

ออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน จากคำสั่งให้กับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม
(HOME DECORATION PRODUCTS FOR DEPARTMENT OF INDUSTRIAL
PROMOTION BANGKOK, THAILAND)



โดย
นางสาว สุพินทร แสงสุขเย็น

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 45374
วัน, เดือน, ปี 23 ส.ค. 2546

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2544-45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน จากคล้ำ

ให้กับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม

(HOME DECORATIVE PRODUCTS FOR DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PROMOTION BANGKOK, THAILAND)

ชื่อนักศึกษา

นางสาว สุพินทร แสงสุขเย็น

รหัสนักศึกษา

40025337

ภาควิชา

ศิลปอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา

2544-45

บทคัดย่อ

ไม้ไผ่เป็นต้นไม้เศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างหนึ่ง เนื่องจากไม้ไผ่เป็นไม้ที่มีประโยชน์หลายด้านโดยเฉพาะในเรื่องการจักสาน ชาวบ้านส่วนใหญ่โดยเฉพาะชาวพืสนิยม นิยมนำไม้ไผ่มาจักสานเป็นภาชนะต่างๆ จนเลื่องชื่อและทำมาช้านาน จนกระทั่งชาวบ้านประสบปัญหาไม้ไผ่ขาดแคลน ราคาแพง จึงเกิดโครงการนี้ขึ้นเพื่อศึกษา ค้นคว้าและวิจัยหาต้นไม้ท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงไม้ไผ่ที่สุด จนพบต้นไม้ชนิดหนึ่งที่ชื่อ คล้ำ เป็นต้นไม้ที่ขึ้นตามที่ขึ้นแฉะ มีลักษณะคล้ายกก และคลุ้ม เปลือกมีสีเหลืองเข้มกว่าไผ่ แต่มีความแข็งแรง ทนและมีความเหนียวสูง เหมาะแก่การนำมาใช้ทำเครื่องจักสานแทนไม้ไผ่ และเนื่องด้วยตลาดทั้งในประเทศและนอกประเทศในปัจจุบัน งานประเภทจักสานกำลังเป็นที่นิยมในจำพวกของแต่งบ้าน ฉะนั้นโครงการนี้จึงออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากการสานด้วยคล้ำ เพื่อยกระดับคุณค่าของงานจักสานให้มีมูลค่ามากขึ้นและเป็นความรู้ให้แก่สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม ในการถ่ายทอดและฝึกอาชีพให้แก่ชาวบ้านในภาคหน้าต่อไป

วัตถุประสงค์ในการออกแบบคือ

1. ออกแบบโดยใช้คล้ำเป็นวัสดุหลัก
2. ออกแบบเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาชาวบ้าน
3. ออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน

นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับวัสดุอื่นๆเพื่อใช้ในการสานร่วมกับคล้ำเพื่อให้เกิดลวดลายที่สวยงาม โดยเริ่มจากการหาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุใกล้ตัวที่มีอยู่ที่สามารถนำมาดัดแปลงเพื่อใช้ในการสานได้ เช่น แผ่นพลาสติก เชือก หนัง เป็นต้น จนมีการทดลองนำวัสดุที่ได้เลือกมาต่างๆมาสานร่วมกับคล้ำ เพื่อหาข้อดีข้อเสียในวัสดุแต่ละตัว จนสามารถหาวัสดุที่เหมาะสมที่สุดเพื่อใช้ในการสานร่วมกับคล้ำคือ

แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์ โดยนำมาตัดเป็นเส้นขนาดเดียวกับตอกนั่นเอง เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการศึกษา และพัฒนางานจักสานต่อไป นอกจากการพัฒนาเพียงรูปแบบเพียงอย่างเดียว

สรุปผลงานของโครงการมีดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบ้านสไตล์โมเดิร์น สำหรับผู้บริโภคาอายุตั้งแต่ 25-40 ปี ฐานะดี มีการศึกษาสูง โดยนำแนวความคิดในการออกแบบมาจาก modular เพื่อการสร้าง collection ของงานและเพื่อการใช้ประโยชน์ได้หลากหลายมากขึ้น ได้แก่
 - 1.1 ถาดใส่ผลไม้ ขนาดกว้าง 17 เซนติเมตร, ยาว 22 เซนติเมตร, สูง 11 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
 - 1.2 โคมไฟตั้งโต๊ะ ขนาดกว้าง 12 เซนติเมตร, ยาว 25 เซนติเมตร, สูง 52 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
 - 1.3 โคมไฟตั้งพื้น ขนาดกว้าง 12 เซนติเมตร, ยาว 25 เซนติเมตร, สูง 129 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
 - 1.4 กระจ่างต้นไม้ชั้นนอก ขนาดกว้าง 35 เซนติเมตร, ยาว 45 เซนติเมตร, สูง 40 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
 - 1.5 ฉากกั้นห้อง ขนาดกว้าง 120 เซนติเมตร, สูง 150 เซนติเมตร
2. ลวดลายงานสานของโครงการนี้ ใช้ลายสามเหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ชิ้นนี้สามารถสำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งขอขอบคุณ
มา ณ ที่นี้

คุณพ่อ ที่เป็นสารพัดช่างให้ลูกคนนี้ ทั้งช่างเหล็ก ช่างคิด คนประสานงานและคนขับรถ ตั้งแต่ต้น
จนจบการศึกษา กำลังใจที่มีให้ตลอด ขอขอบคุณมาก มากค่ะพ่อ

คุณแม่ ที่ให้ชีวิต กำลังใจ ความห่วงใยและการบ่มเพาะกล่าวต่างๆ

คุณย่า ที่อุปถัมภ์ค้ำจุน หลานคนหนึ่งในยามที่ซัดสน จนหลานคนนี้อาจสำเร็จการศึกษาปริญญาตรีให้
ย่าชื่นใจได้ อีกทั้งเฝ้าสอน ตักเตือน บ่นจนหลานคนนี้ได้ดี

คุณอาทั้งสาม ได้แก่ อาพัชรา, อาสุทิน, อาสุทัศน์ ที่อุปถัมภ์ในยามที่หลานคนนี้ได้เดือดร้อนและ
คอยตักเตือน ให้หลานคนนีกลายเป็นคนที่เข้มแข็ง อดทน ยึดสู้ จนสำเร็จ

อาจารย์วินัย อุดมทรัพย์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่คอยให้คำแนะนำ สั่งสอน ให้กำลังใจในทุกเรื่อง แม้
ว่าลูกศิษย์คนนี้จะดื้อและขี้เกียจไปบ้าง จนจบวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณค่ะอาจารย์

อาจารย์ชูลิพร วัชรานันท์ ที่คอยให้คำปรึกษาที่ดีมาตลอดจนงานออกมาเป็นรูปเป็นร่าง

อาจารย์ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง ที่คอยแนะนำในจุดที่บกพร่องและชี้แนะแนวทางที่ดีมาตลอด

อาจารย์ปภาณสาร สุขสงวน ที่เป็นทั้งอาจารย์ที่คอยให้คำปรึกษาที่แสนจะทันสมัย ทันเหตุการณ์
และเป็นดีไซเนอร์ต้นแบบให้ลูกศิษย์คนนี้อาจารย์เก่งจริงๆ ค่ะ

อาจารย์อุไรวรรณ ปิตติยากุล ที่คอยให้คำแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์

อาจารย์ปัญญา ภูเพ็ญ วิทยากรของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ที่คอยให้ข้อมูลในเรื่องวัสดุกรรม
ชาติต่างๆ และลายสาน รวมไปถึงการให้ความช่วยเหลือในการทำต้นแบบบางส่วนให้

คุณหลอดและเพื่อน ที่ช่วยในการทำต้นแบบในครั้งนี้จนสำเร็จ

คุณแพะ ที่ช่วยทำงานเหล็กให้ สำหรับโครงของผลิตภัณฑ์

พี่สุวิทย์ และลุง ที่ช่วยทำงานไม้ให้จนเสร็จ

พี่สุวิทย์และพี่อังคณา ที่คอยเป็นห่วง และเป็นธุระให้ในบางครั้ง

พี่อภิทาน(ลี) พี่รหัสปี 7 ที่อุตส่าห์ มาช่วยเหลือตอนแบบร่างและทุกๆ ตอนที่พี่ตั้งใจมา ขอขอบคุณ
นะจ๊ะพี่ชาย

พี่รัชชัช รุ่นพี่ปี 7 แม้เราจะไม่เคยเจอกันทางสายรหัส พี่ก็ไม่เคยปฏิเสธที่จะให้ความช่วยเหลือ
และคำแนะนำต่างๆ แก่น้องคนนี้ มีประโยชน์มาก ขอขอบคุณนะจ๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พี่พิสิษฐ์ พี่ take ปี 6 ที่ช่วยงานมาตลอดจนถึง thesis

พี่อริบ พี่รหัสที่คอยถามไถ่ และให้ความช่วยเหลือตั้งแต่อยู่ปี 1 จนถึงปี 5 แม้จะไม่ได้อยู่ต่อแล้ว ก็ยังเป็นห่วงน้องคนนี้อยู่

น้องๆ สายรหัส 37, รหัส 25 และรหัส 18 ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือและเป็นห่วงกันมาตลอดนะจ๊ะ

และที่ลืมไม่ได้ เพื่อนๆ คอ. ทุกคน ที่ให้กำลังใจ คำปรึกษา ความช่วยเหลือและ ความทรงจำที่ดีๆ (โดยเฉพาะกลุ่มสาวบ้านสินธร) ดีใจนะที่ได้มาเรียนด้วยกัน อยู่ด้วยกัน แม้ในบางครั้งจะมีทะเลาะกันบ้าง แต่เราก็เพื่อนกันนะ

และขอขอบคุณทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุมัติผล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ


.....
กรรมการ

กรรมการ


.....
กรรมการ

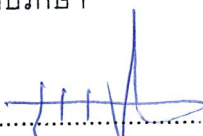
กรรมการ

.....
กรรมการ


.....
กรรมการ

กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา


.....

อาจารย์วินัย อุดมทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงกล่องเก็บของขนาดต่างๆ	3
2	แสดงกระถางต้นไม้ขนาดต่างๆจากการสานด้วยไม้ไผ่มัดขอบด้วยหวาย	4
3	แสดงฉากกั้นห้องทำจากการสานด้วยหวาย	4
4	แสดงถาดผลไม้ที่ทำจากสแตนเลส	4
5	แสดงแนวทางการออกแบบในรูปแบบที่ทันสมัย	5
6	แสดงรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในการดูแลของสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมใน ครอบครัวและหัตถกรรม	6
7	แสดงลักษณะต้นไม้ไผ่	10
8	แสดงบอกรหรือก หรือเครื่องกรองน้ำ	13
9	แสดงไม้มีชื่อเสียง	13
10	แสดงอีจู้	13
11	แสดงคานหลาวและหมวก	14
12	แสดงเครื่องผูกและขัดแตะ	14
13	แสดงแคน	14
14	แสดงกระซอน	15
15	แสดงแอบข้าว	15
16	แสดงฝักมิด	15
17	แสดงคันกระสุน	15
18	แสดงกระเป่า	21
19	แสดงสะล้อ	21
20	แสดงส้อมซี่	22
21	แสดงยอ	22
22	แสดงเปลสาน	22
23	แสดงเปี้ยว	23
24	แสดงขันกะหย่อง	23
25	แสดงลายขัดหนึ่ง	26
26	แสดงลายขัดสอง	26
27	แสดงลายขัดสาม	27
28	แสดงลายตาหิ้ว	27
29	แสดงลายขอ	27
30	แสดงลายบองหยอง	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

31	แสดงลายบัว	28
32	แสดงลายดีด้า	28
33	แสดงลายเหลาเกล็ดเต่า	29
34	แสดงลายดอกชิง	29
35	แสดงลายดีหล่มคว่ำ	29
36	แสดงลายดีหล่มหงาย	29
37	แสดงลายดอกจัน	30
38	แสดงลายบัว	30
39	แสดงลายขีดโครงหวาย	30
40	แสดงการถักลายทึบ	31
41	แสดงลายเม็ดแดงหรือลายทึบ	31
42	แสดงการถักสานลายหนึ่ง	32
43	แสดงลายหนึ่งและรูปแบบกระเป่าที่เกิดจาดารสานด้วยลายหนึ่ง	32
44	แสดงลายสอง	33
45	แสดงการถักลายสาม	33
46	แสดงการถักลายน้ำไหล	34
47	แสดงลายน้ำไหล	34
48	แสดงการถักลายดอกพิกุล	35
49	แสดงลายดอกพิกุล	35
50	แสดงลายตาชะลอม 2 เส้นและรูปแบบกระเป่าที่เกิดจากการสานด้วยข้างต้น	36
51	แสดงลายตาชะลอม 3 เส้นและรูปแบบกระเป่าที่เกิดจากการสานด้วยลายข้างต้น	36
52	แสดงลายตัวหนอน	37
53	แสดงลายเกลียว	37
54	แสดงลายพันข้าม	38
55	แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสานด้วยลายพันข้าม	38
56	แสดงการพันไขว้	39
57	แสดงแผ่นรองจานที่เกิดจากการสานด้วยลายพันไขว้	39
58	แสดงการพันลายลูกแก้ว	40
59	แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสานด้วยลายลูกแก้ว	40
60	แสดงลักษณะต้นคล้า	41
61	แสดงลักษณะกลุ่มกอของ "คล้า" ที่ขึ้นตามริมน้ำ	43
62	แสดงลักษณะดอกของคล้า	43
63	แสดงต้นคล้าที่ตัดเพื่อเตรียมตาก	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

64	แสดงการชุดต้นกล้าเพื่อเตรียมสาน	46
65	แสดงการจักแบ่งกล้าให้เป็นส่วนตามขนาดที่ต้องการ	47
66	แสดงกล้าที่ตากเรียบร้อยแล้ว	47
67	แสดงการลอกเอาเนื้อใ้สีในออก	48
68	แสดงการกรีดแบ่งกล้าตามขนาดเส้นที่ต้องการ	48
69	แสดงการสานกล้า	48
70	ตัวอย่างการสานแบบละเอียดเส้นตอกและกล้ามีขนาด 2 มิลลิเมตร	49
71	ตัวอย่างการสานแบบหยาบ	50
72	แสดงตัวอย่างการสานด้วยกล้าหุ้มงานเซรามิก	51
73	แสดงตัวอย่างกระเป๋าจากการสานด้วยกล้า	51
74	แสดงตัวอย่างกระเป๋าจากการสานด้วยกล้า	52
75	แสดงตัวอย่างตะกร้าจากการสานด้วยกล้า	52
76	แสดงลักษณะคลุ้มที่จักเป็นเส้นเพื่อใช้ในการสาน	53
77	แสดงลักษณะต้นคลุ้ม	53
78	แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการสานด้วยคลุ้ม	54
79	แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ลักษณะผืนจากการสานด้วยคลุ้ม	54
80	แสดงลักษณะต้นก้านตองที่ตัดเพื่อเตรียมสาน	55
81	แสดงแผ่นรองงานที่สานจากก้านตองกับหญ้าดำ	56
82	แสดงหญ้าดำ	57
83	แสดงที่ใส่เครื่องเขียนจากการสานด้วยหญ้าดำกับไม้ไผ่	57
84	แสดงกระเป๋าจากการสานด้วยหญ้าดำกับไม้ไผ่	57
85	แสดงกล่องเก็บของจากการสานด้วยหญ้าดำกับไม้ไผ่	57
86	แสดงลักษณะก้านลานที่เหลาเรียบร้อยแล้วเพื่อเตรียมสาน	58
87	แสดงลักษณะต้นชิตเพื่อใช้ในการสาน	59
88	แสดงการจับทั้งอุ้งมือ	65
89	แสดงการจับกระชับเต็มมือ	65
90	แสดงลักษณะการจับโดยใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือในการจับ	66
91	แสดงการหยิบยก	66
92	แสดงตำแหน่งขนาดสัดส่วนของมือที่ใช้ในการออกแบบ	67
93	แสดงตำแหน่งของขนาดสัดส่วนของคนในส่วนต่างๆขณะนั่ง	68
94	แสดงระดับสายตาและระดับการมองของคนโดยเฉลี่ย	69
95	แสดงกลุ่มผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	70
96	แสดงความเป็น Modern natural ในแบบต่างๆ	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

97	แสดงลักษณะการจัดห้องรับแขกแบบ Modern natural	71
98	แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยม	72
99	แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงรี	72
100	แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงเรขาคณิตประกอบโดยมีส่วนปากถาดเป็นรูปสี่เหลี่ยมแต่ส่วนฐานเป็นรูปวงกลม	73
101	แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากการสานด้วยไม้ไผ่	73
102	แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากพลาสติก	73
103	แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงเลียนแบบเปิด	74
104	แสดงลักษณะการพันขอบของภาชนะ	74
105	แสดงรูปของถาดผลไม้ที่มีการพันมัดของขอบแบบเก่า	74
106	แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีการพันมัดของขอบแบบใหม่	75
107	แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้แบบการเก็บขอบด้วยการปิดรอบขอบด้วยแผ่นไม้ไผ่อัดกาว	75
108	แสดงรูปแบบถาดใส่ผลไม้แบบไม่มีขอบ ทำจากการสานด้วยไม้ไผ่	75
109	แสดงรูปแบบถาดใส่ผลไม้แบบไม่มีขอบ ทำจากสแตนเลส	75
110	แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้แบบมีหู ทำจากการสานด้วยผักตบชวา	76
111	แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้แบบมีหู ทำจากสแตนเลส	76
112	แสดงรูปแบบของถาดแบบยกกันโดยการสานด้วยไม้ไผ่	76
113	แสดงรูปแบบของถาดแบบยกกันโดยเป็นส่วนที่นำมาประกอบหลังจากผลิตตัวถาดแล้ว ซึ่งใช้ชิ้นไม้ไผ่ 4 ชิ้น ตัดกาวเข้ากับตัวถาด	77
114	แสดงถาดใส่ผลไม้แบบไม่ยกกันถาด ทำจากไม้ไผ่สาน	77
115	แสดงถาดใส่ผลไม้แบบไม่ยกกันถาด ทำจากโลหะ	77
116	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงรีกว้าง	78
117	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงรีแคบ	78
118	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงสี่เหลี่ยม	78
119	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงสี่เหลี่ยม	79
120	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยก้านมะพร้าวทรงรี	79
121	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงเปิด	79
122	แสดงตะกร้าใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงโค้ง	79
123	แสดงลักษณะการกระจายแสงแบบส่องลง	80
124	แสดงลักษณะการกระจายแสงแบบส่องขึ้น	80
125	แสดงลักษณะการกระจายแสงแบบกึ่งส่องลง	81
126	แสดงลักษณะการกระจายแสงแบบกึ่งส่องขึ้น	81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

127	แสดงลักษณะการกระจายแสงแบบกึ่งส่องขึ้น	81
128	แสดงส่วนโປ้ไฟทรงกลมและครึ่งวงกลม	82
129	แสดงส่วนโປ้ไฟทรงกระบอกและทรงรี	82
130	แสดงส่วนโປ้ไฟทรงกรวยหงายทรงเตี้ยและสูง	82
131	แสดงส่วนโປ้ไฟทรงกรวยคว่ำทรงเตี้ยและสูง	82
132	แสดงส่วนโປ้ไฟทรงปิรามิดและทรงสี่เหลี่ยม	83
133	แสดงส่วนโປ้ไฟทรงอิสระ	83
134	แสดงส่วนโປ้ไฟทรงเว้าเข้าและเว้าออก	83
135	แสดงส่วนโປ้ไฟทรงจีบรอบตัว	83
136	แสดงหลอดไฟสี่เหลี่ยมด้านขนานหัวเขี้ยวและหัวเกลียว	84
137	แสดงหลอดไฟแบบดอกเห็ดชนิดหัวเขี้ยว	84
138	แสดงหลอดไฟซิลิโคนหัวเขี้ยวและหัวเกลียว	85
139	แสดงหลอดสะท้อนแสงชนิด R	85
140	แสดงหลอดสะท้อนแสงชนิด PAR	86
141	แสดงหลอดประดับ ชนิดหลอดจำปา	86
142	แสดงหลอดประดับ ชนิดหลอดปิงปอง	87
143	แสดงหลอดฮาโลเจนชนิด MR	87
144	แสดงหลอดฮาโลเจนชนิดแท่ง	88
145	แสดงหัวหลอดแบบเขี้ยว	89
146	แสดงหัวหลอดแบบเกลียว	89
147	แสดงแก้วหลอดไฟรูปทรงต่างๆ	89
148	แสดงสวิตช์บริเวณสายไฟแบบเลื่อน	90
149	แสดงสวิตช์บริเวณสายไฟแบบกด	90
150	แสดงสวิตช์บริเวณสายไฟแบบหมุน	90
151	แสดงสวิตช์บริเวณคอโคมไฟแบบหมุน	91
152	แสดงสวิตช์บริเวณคอโคมไฟแบบกด	91
153	แสดงสวิตช์บริเวณคอโคมไฟแบบกด	91
154	แสดงสวิตช์บริเวณฐานโคมไฟแบบกด	92
155	แสดงสวิตช์บริเวณฐานโคมไฟแบบโยก	92
156	แสดงสวิตช์แบบสัมผัส	93
157	แสดงสวิตช์แบบรีโมตคอนโทรล	93
158	แสดงลักษณะโคม 1 เส้น	94
159	แสดงลักษณะโคม 2 เส้น	94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

160	แสดงลักษณะโครง 3 เส้น	95
161	แสดงลักษณะโครงแบบหนึบ	95
162	แสดงโครงแบบติดในตัว	96
163	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะที่มีรูปทรงเรขาคณิต ทำจากเซรามิก	96
164	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะที่มีรูปทรงเรขาคณิต ทำจากเซรามิก	97
165	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะที่มีรูปทรงเรขาคณิต ทำจากเซรามิก	97
166	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงเรขาคณิต ทำจากไม้ สูง 142 เซนติเมตร	100
167	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงเรขาคณิต ทำจากผ้าและโลหะ	101
168	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยม ทำจากกระดาษและโลหะ	101
169	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากแก้วและโลหะ	102
170	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากพลาสติกและโลหะ	102
171	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงเลียนแบบรูปทรงของต้นไม้ ทำจากโลหะ	103
172	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากพลาสติกและโลหะ	103
173	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงผนังตรง แบบไม่มีขอบ	104
174	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงฐานแคบ แบบไม่มีขอบ	104
175	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเรียบ ผนังตรงฐานแคบ	105
176	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเป็นคลื่น ผนังตรงฐานแคบ	105
177	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเรียบ ผนังโค้งออกส่วนบน	105
178	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเป็นคลื่น ผนังโค้งออกส่วนบน	105
179	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเรียบ ผนังตรงฐานมน	106
180	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเป็นคลื่น ผนังตรงฐานมน	106
181	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบปากโค้งออก ผนังตรงฐานมน	106
182	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูง ผนังตรงฐานมน	106
183	แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูง ผนังโค้งมน	107
184	แสดงปาล์มจีบ	108
185	แสดงปาล์ม <i>Howeia Belmoreana</i>	108
186	แสดงต้นมังกรหยก	108
187	แสดงต้นช่อมรกต	108
188	แสดงต้นไผ่ฟิลิปปินส์	109
189	แสดงต้นนาสนาอิชฐาน	109
190	แสดงต้นหวายเขียว	109
191	แสดงต้นฟีโลไพบาย	110
192	แสดงต้นไม้จำพวกพลูฝรั่ง	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

193	แสดงต้นหนกกระทง	110
194	แสดงต้นไม้ตระกูล Dieffenbachia	111
195	แสดงต้นแก้วทางลายใบป้อม	111
196	แสดงต้นโพธิ์เงินใบเล็ก	111
197	แสดงต้นเล็บครุฑก้านดำ	112
198	แสดงต้นเล็บครุฑพญาไม้ขาว	112
199	แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มเล็กเตี้ย	112
200	แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มใหญ่เตี้ย	113
201	แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มเล็กสูง	113
202	แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มใหญ่สูง	114
203	แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มเลื้อย	114
204	แสดงลักษณะต้นไม้ทรงน้ำพุเตี้ย	114
205	แสดงลักษณะต้นไม้ทรงน้ำพุสูง	115
206	แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มสูงยาว	115
207	แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มสามเหลี่ยม	115
208	แสดงลักษณะต้นไม้ทรงปาล์ม	116
209	แสดงลักษณะต้นไม้เลื้อยพันหลัก	116
210	แสดงกระถางชั้นนอกจากการสานด้วยไม้ไผ่	116
211	แสดงจากกันห้องแบบเคลื่อนที่ได้เป็นลักษณะบานพับ ทำจากไม้และโลหะ	117
212	แสดงจากกันห้องสไตล์ญี่ปุ่นแบบโปร่งแสง	118
213	แสดงจากกันห้องสไตล์ยุโรปแบบโปร่งแสง	118
214	แสดงจากกันห้องสไตล์จีนแบบทึบแสง	119
215	แสดงจากกันห้องสไตล์ modern แบบทึบแสง	119
216	แสดงจากกันห้อง แบบบางส่วนโปร่งแสงบางส่วนทึบแสง ทำจากหนังและหวาย	120
217	แสดงจากกันห้องทำจากไม้ไผ่ทอและหวาย	120
218	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยผักตบชวาทรงสี่เหลี่ยม	121
219	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยเส้นพลาสติกทรงกลม	121
220	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยผักตบชวาทรงรี	121
221	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยผักตบชวาทรงสี่เหลี่ยม	122
222	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยเชือกถักวัลย์ทรงรี	122
223	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยเชือกถักวัลย์ทรงรี	122
224	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยผักตบชวาทรงกลม	122
225	แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยถักวัลย์ทรงกรวย	123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

226	แสดงภาคใต้ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงสี่เหลี่ยม	123
227	แสดงภาคใต้ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงสี่เหลี่ยม	123
228	แสดงภาคใต้ผลไม้ ทำจากสแตนเลสทรงกรวย	124
229	แสดงภาคตะวันออกเฉียงใต้ ทำจากสแตนเลสทรงสี่เหลี่ยม	124
230	แสดงภาคตะวันออกเฉียงใต้ ทำจากสแตนเลสทรงสี่เหลี่ยม	124
231	แสดงภาคใต้อาหาร ผลไม้ ทำจากเซรามิกทรงสี่เหลี่ยม	124
232	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา1	125
233	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา2	125
234	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา3	125
235	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา4	126
236	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา5	126
237	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา6	126
238	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา7	127
239	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา8	127
240	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา9	127
241	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากไม้ไผ่	128
242	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากพลาสติกและเซรามิก	128
243	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากทองแดงและไม้	128
244	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากแก้ว	129
245	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากกระดาษและไม้	129
246	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากพลาสติก	129
247	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากโลหะ	129
248	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากพลาสติก	130
249	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากแก้ว	130
250	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากแก้วและโลหะ	130
251	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากพลาสติก	130
252	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยม ทำจากผักตบชวาและโลหะ	131
253	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงรี ทำจากไม้ไผ่และโลหะ	131
254	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงเรขาคณิตร่วม ทำจากเซรามิก	131
255	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงเรขาคณิตร่วม ทำจากโลหะและหิน	132
256	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงกลม ทำจากแก้วและโลหะ	132
257	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงระบอก ทำจากพลาสติก	132
258	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงกลม ทำจากกระดาษ	133

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

259	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงรี ทำจากพลาสติกและโลหะ	133
260	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากแก้วและโลหะ	133
261	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากพลาสติกและโลหะ	134
262	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากโลหะ	134
263	แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากพลาสติก	134
264	แสดงกระถางเซรามิก	135
265	แสดงกระถางเซรามิกชื่อ รัตนโกสินทร์	135
266	แสดงกระถางเซรามิกชื่อ Bell	135
267	แสดงกระถางเซรามิกชื่อ Square footed planters	136
268	แสดงกระถางเซรามิก	136
269	แสดงกระถางเซรามิกชื่อ Aegean Series	136
270	แสดงกระถางเซรามิกชื่อ China Bowl	136
271	แสดงกระถาง Barrel ทำจากไม้	137
272	แสดงกระถาง Copper	137
273	แสดงกระถาง แบบยกฐานสูง ทำจากโลหะ	137
274	แสดงกระถาง ทำจากโลหะมันวาว	137
275	แสดงฉากกั้นห้องสไตล์ญี่ปุ่นแบบโปร่งแสง	138
276	แสดงฉากกั้นห้องทำจากผ้าดิบและแท่งทองแดง แบบโปร่งแสง	138
277	แสดงฉากกั้นห้องทำจากแผ่นฟิล์มและสแตนเลส	138
278	แสดงชั้นวางของอเนกประสงค์ทรงกระบอกที่สามารถกางออกเป็นฉากกั้นได้	139
279	แสดงฉากกั้นห้องทำจากกระจกและไม้ แบบโปร่งแสง	139
280	แสดงฉากกั้นห้องทำจากอะคริลิกและไม้ แบบโปร่งแสง	140
281	แสดงฉากกั้นห้องทำจากไม้อัด แบบทึบแสง	140
282	แสดงฉากกั้นห้องทำจากภาพวาดสีน้ำมัน แบบทึบแสง	140
283	แสดงฉากกั้นห้องทำจากภาพวาดสีน้ำมัน แบบทึบแสง	141
284	แสดงฉากกั้นห้องทำจากภาพวาดสีน้ำมัน แบบทึบแสง	141
285	แสดงฉากกั้นห้องทำจากภาพวาดลายจีน แบบบางส่วนโปร่งและบางส่วนทึบแสง	141
286	แสดงฉากกั้นห้องทำจากไม้ต่อกันเป็นแขนง แบบบางส่วนโปร่งและบางส่วนทึบแสง	142
287	แสดงฉากกั้นห้องทำจากไม้รูปทรงเรขาคณิตต่อเรียงกันเป็นแขนง	142
288	แสดงฉากกั้นห้องทำจากผ้าไหมสานและโลหะ แบบบางส่วนโปร่งและบางส่วนทึบแสง	142
289	แสดงภาพจำลองของผลส้มจำนวน 7 ผล	143
290	แสดงภาพจำลองของถาดเพื่อแสดงจำนวนปริมาตรในการบรรจุผลไม้	144
291	แสดงส่วนสูงอ้างอิงของโคมไฟตั้งโต๊ะที่ไม่รบกวนสายตา	144

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

292	แสดงขนาดของโคมไฟต์ตั้งโต๊ะ	144
293	แสดงส่วนสูงโคมไฟต์ตั้งพื้นในระยะเวลาที่ไม่รบกวนสายตา เทียบกับระดับสายตาของคน	145
294	แสดงขนาดของโคมไฟต์ตั้งพื้น	145
295	แสดงภาพจำลองกระถางเพื่อแสดงขนาดของกระถางขนาดเล็ก	146
296	แสดงภาพจำลองกระถางเพื่อแสดงขนาดของกระถางขนาดกลาง	146
297	แสดงภาพจำลองกระถางเพื่อแสดงขนาดของกระถางขนาดใหญ่	146
298	แสดงภาพด้านบนของการวางกระถางต้นไม้ชั้นในและกระถางต้นไม้ชั้นนอก	147
299	แสดงขนาดมือของคนที่มีขนาดตัวใหญ่ที่สุด	147
300	แสดงขนาดของกระถางต้นไม้ชั้นนอก	147
301	แสดงระดับสายตาของคนเทียบกับระดับความสูงของฉากกั้นห้องที่เหมาะสม	148
302	แสดงขนาดสัดส่วนของฉากกั้นห้อง	149
303	แสดงรูปแบบและลวดลายจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น	150
304	แสดงรูปแบบและลวดลายจากธรรมชาติ	151
305	แสดงตัวลายที่เกิดจากการนำเอาเส้นมาสานประกอบกัน ให้รูปแบบต่างกันในแต่ละตัว	152
306	แสดงตัวลายที่เกิดจากการนำเอาเส้นมาจัดประกอบรวมกับรูปเรขาคณิตให้แต่ละตัวมีรูปแบบที่ต่างกัน	152
307	แสดงขนาดสัดส่วนที่ต่างกันของแม่ลายที่มีคุณลักษณะเป็นเส้นคือ หนา บาง ลื่น ยาว ต่างกัน	153
308	แสดงขนาดสัดส่วนบ่งบอกถึงลักษณะ เล็ก ใหญ่ เหมือนหรือ ต่างกันของตัวลายที่มีคุณลักษณะเป็นรูปเมื่อเปรียบเทียบ	154
309	แสดงขนาดสัดส่วนของตัวลายกับพื้นว่าง บ่งบอกถึงความถี่ ท่าง ว่าง แน่น ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกัน	154
310	แสดงภาพลวดลายที่แสดงเปรียบเทียบให้เห็นถึงการกำหนดบังคับจัดวางตัวลาย ให้มีช่วงจังหวะช่องไฟที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ช่วงจังหวะในลักษณะถี่จนถึงช่วงจังหวะในลักษณะห่าง	155
311	แสดงลักษณะของลวดลายที่มีบริเวณว่างมากให้ความรู้สึกโปร่ง สบายตา โดดเด่น ไม่อึดอัด	155
312	แสดงลักษณะของลวดลายที่มีบริเวณน้อยให้ความรู้สึกแน่น ทึบ อึดอัด ระรานตา	156
313	แสดงการเคลื่อนไหวของตัวลายไปในทิศทางเดียวโดยปรากฏเป็นรูปลักษณะของทิศทางที่ต่างกัน	156
314	แสดงลักษณะการเสริมประกอบลายด้วยน้ำหนักรวม	157
315	แสดงเอกภาพที่เกิดจากการจัดระเบียบขององค์ประกอบให้เป็นไปในทางเดียวกัน	158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

316	แสดงการจัดองค์ประกอบแบบความสมดุลของสิ่งที่ซ้ำหรือเหมือนกัน โดยใช้เส้นแกนแห่งดุลยภาพแบ่งโครงร่างออกเป็นส่วนๆ แล้วกำหนดสีองค์ประกอบลงไปในแต่ละส่วน ให้เหมือนกัน	158
317	แสดงการจัดองค์ประกอบโดยเน้นการกระตุ้นเร้าความสนใจด้วยรูปแบบส่วนใดส่วนหนึ่ง	159
318	แสดงการผูกปลายลักษณะเส้นแถบแนวนอน จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย	160
319	แสดงการผูกปลายลักษณะเส้นแถบแนวตั้งหรือแนวตั้ง จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย	160
320	แสดงการผูกปลายเส้นแถบแนวเฉียง จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย โดยผูกประกอบเรียงต่อกันลักษณะเบี่ยงเอียงจากแนวตั้ง เฉมาทางขวามือของภาพ	161
321	แสดงการผูกปลายเส้นแถบลักษณะหยักหรือซิกแซกแนวนอน จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย โดยผูกประกอบเรียงต่อกันในแถวเดียวกันไปตามแนวนอน	161
322	แสดงการผูกปลายลักษณะแถบตาหมากรุก(สองแถบด้านบน) จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย(บนซ้าย) โดยผูกประกอบเรียงต่อกันในลักษณะช่องเว้นช่อง และตัวลายในแต่ละแถวก็จัดวางเรียงสลับกัน	162
323	แสดงการผูกปลายแถบลักษณะขั้นบันได จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย โดยผูกประกอบต่อเรียงลดหลั่นกันเป็นลำดับมาตามแนวเฉียงด้วยการยึดโครงสร้างสี่เหลี่ยม	162
324	แสดงการใส่ตัวลายในช่องย่อยของพื้นที่แต่ละช่อง ผูกประกอบเป็นลายลักษณะแผ่นผืน	163
325	แสดงการแบ่งพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมตาตารางในขั้นแรก แล้วลากเส้นทแยงมุมสลับไขว้แบ่งพื้นที่ภายในเป็นรูปสามเหลี่ยม(บน) และใส่ตัวลายลงในช่อง(ล่าง)	163
326	แสดงการแบ่งพื้นที่เป็นรูปสามเหลี่ยมอีกรูปแบบหนึ่งลักษณะสลับพื้นปลา(บน) และการใส่ตัวลายลงในช่องเพื่อผูกประกอบตัวลายเป็นลวดลายลักษณะแผ่นผืน(ล่าง)	164
327	แสดงการแบ่งพื้นที่เป็นรูปลวดตาข่าย และการใส่ตัวลายลงในช่องเพื่อผูกประกอบกันเป็นลายในลักษณะแผ่นผืน	164
328	แสดงการแบ่งพื้นที่เป็นรูปแปดเหลี่ยม แล้วใส่ตัวลายลงในช่องเพื่อผูกเป็นลวดลายลักษณะแผ่นผืน	165
329	แสดงการแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนย่อยด้วยรูปวงกลมและใส่ตัวลายลงในวงกลมผูกเป็นแผ่นผืน	165
330	แสดงการแบ่งพื้นที่ด้วยรูปเรขาคณิตแบบผสมผสานระหว่างรูปสี่เหลี่ยมกับวงกลม	166
331	แสดงลายประเภทที่มีลักษณะเป็นแผ่นผืน ซึ่งเกิดจากการแบ่งพื้นที่โดยรวม	167

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ออกเป็นส่วนย่อยๆตามลักษณะลายแถบในแนวนอน หรือเป็นการนำเอาลาย แถบแนวนอนหลายๆแถบมาประกอบรวมกันเป็นแผ่นผืน	
332	แสดงลายที่มีลักษณะเป็นรูปแบบเฉพาะ เป็นลายที่มีโครงสร้างรอบนอก แปลกต่างไปจากลักษณะที่เป็นแถบหรือเป็นแผ่นผืน โดยอาจจะเป็นทรงเหลี่ยม ทรงกลม หรือทรงอิสระ	167
333	แสดงแนวโน้มสีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านในปี 2002 – 2003	171
334	แสดงสีที่เกี่ยวกับธรรมชาติ	171
335	แสดงกลุ่มสีที่ใช้ในการออกแบบ	172
336	แสดงกลุ่มสีที่บ่งบอกความเป็น modern	172
337	แสดงการตกแต่งห้องรับแขกในลักษณะเป็นพิธีการ	175
338	แสดงการจัดส่วนรับแขกผสมอยู่กับส่วนทำงาน	175
339	แสดงการจัดห้องรับแขกกึ่งการพักผ่อนดูทีวีหรือสวนพปะกันในครอบครัว	176
340	แสดงการจัดส่วนรับแขกกับส่วนใช้งานภายในตู้หรือชั้นบังตา	176
341	แสดงการจัดห้องรับแขกและพักผ่อนที่เป็นส่วนตัวด้วยการกั้นห้องเป็นสัดส่วน สำหรับดูทีวีหรือฟังเพลง	177
342	แสดงการจัดห้องรับแขกในลักษณะเป็นการพักผ่อนอย่างกันเอง	177
343	แสดงระยะการนั่งภายในห้องรับแขก	178
344	แสดงระยะการนั่งภายในห้องรับแขก	179
345	แสดงตัวอย่างแผ่น P.V.C. Sheet	189
346	แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างแผ่น P.V.C. Sheet กับ กล้วย	189
347	แสดงตัวอย่างแผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์ที่ตัดเป็นเส้นเรียบเรียบร้อยแล้ว	189
348	แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างแผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์ กับ กล้วย	190
349	แสดงตัวอย่างเส้นพลาสติก	190
350	แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างเส้นพลาสติก กับ กล้วย	190
351	แสดงตัวอย่างหนัง	191
352	แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างเส้นหนัง กับ กล้วย	191
353	แสดงตัวอย่างเชือกหนัง	191
354	แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างเชือกหนัง กับ กล้วย	192
355	แสดงลายสานลายขัดหนึ่ง(โปร่ง)	198
356	แสดงลายสานลายขัดสอง(โปร่ง)	198
357	แสดงลายสานลายสี่เหลี่ยมผืนผ้า	198
358	แสดงลายสานลายขัดคู่ตาสี่เหลี่ยม(โปร่ง)	199
359	แสดงลายสานลายตาชะลอม	199

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

360	แสดงลายสานลายตีหล่ม	199
361	แสดงลายสานลายพิกุลทึบ	200
362	แสดงลายสานลายสามเหลี่ยม	200
363	แสดงลายสานลายตีขีด	200
364	แสดงกลุ่มสีที่บ่งบอกถึงความเป็น modern	201
365	แสดงกลุ่มสีที่บ่งบอกถึงความเป็น modern natural	201
366	แสดงลักษณะสแตนเลส	202
367	แสดงลักษณะไม้	202
368	แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างแผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์ กับ คล้า	202
369	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและ หัตถกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม	203
370	แสดงวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ	203
371	แสดงรายละเอียดของวัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการสานแทนไม้ไผ่	204
372	แสดงขั้นตอนการแปรรูปต้นคล้าเพื่อใช้ในการสานผลิตภัณฑ์	204
373	แสดงกรรมวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยคล้า	205
374	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดภาพพจน์รวมของผลิตภัณฑ์และกลุ่ม เป้าหมาย ได้แก่ การตกแต่ง ของแต่งบ้าน และวัสดุที่กลุ่มเป้าหมายสนใจ ในสไตล์ modern natural	205
375	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดในการออกแบบโดยรวมของงาน ทั้งหมดซึ่งใช้แนวความคิดเกี่ยวกับ modular	206
376	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับทาสีสีไม้	206
377	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโคมไฟตั้งโต๊ะ	207
378	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโคมไฟตั้งพื้น	207
379	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับกระถางต้นไม้	208
380	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับฉากกั้นห้อง	208
381	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับลวดลาย	209
382	แสดงตัวอย่างลายสานด้วยคล้าซึ่งเป็นลายแบบเดียวกับการสานด้วยไม้ไผ่ ได้แก่ ลายขีดหนึ่ง(โปร่ง), ลายขีดสอง(โปร่ง), ลายสี่เหลี่ยมผืนผ้า, ลายขีดคู่ ตาสี่เหลี่ยม(โปร่ง), ลายตาชะลอม, ลายตีหล่ม, ลายพิกุลทึบ, ลายสามเหลี่ยม, ลายตีขีด ซึ่งจากการพิจารณาสามารถวิเคราะห์ที่ได้ลายสามเหลี่ยมเป็นลายที่ใช้ ในการสานขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์	209
383	แสดงลักษณะวัสดุต่างที่นำมาพิจารณาในการสานร่วมกับคล้า ได้แก่ แผ่น พลาสติก p.v.c., แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์, เส้นพลาสติก, หนัง และเชือกหนัง	210

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ซึ่งจากการวิเคราะห์ตามเงื่อนไขสามารถสรุปได้ว่า วัสดุที่เหมาะสมในการ สานร่วมกับผลิตภัณฑ์คือ แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์	
384	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสีที่ใช้ในการออกแบบ ซึ่งสีที่ใช้ในการพิจารณาได้แก่ สีของTrend 2002 -2003 สีในโทนธรรมชาติและ กลุ่มสีที่บ่งบอกความ เป็น modern	210
385	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ประกอบในการทำผลิตภัณฑ์ จากตารางวิเคราะห์ วัสดุที่เหมาะสมในการทำโครงผลิตภัณฑ์คือ สเตนเลส	211
386	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการสรุป วิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ใน โครงการ ได้แก่ ภาดใส่ผลไม้, โคมไฟตั้งโต๊ะ, โคมไฟตั้งพื้น, กระจ่างต้นไม้, ฉากกั้นห้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ	211
387	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผลสรุปของแนวทางการออกแบบในส่วนต่างๆ ของโครงการ	212
388	แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้น แผ่นที่ 1	212
389	แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้น แผ่น 2	213
390	แสดงแนวความคิดขั้นพัฒนาและสรุปแบบ โดยออกแบบเพื่อเน้นการจัดวาง และการนำหนึ่งหน่วยนั้น มาต่อกันเป็นผลิตภัณฑ์อื่นได้	213
391	แสดงผลสรุปลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งงานทั้งหมดถูกออก แบบให้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อการเข้าเซตของผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน โดยเลือกรูปแบบของสีเหลี่ยมผืนผ้าที่มีความเรียบง่าย และสามารถปรับเปลี่ยน รูปแบบในตัวของมันเองได้	214
392	แสดงภาพรวมของผลิตภัณฑ์กับทัศนียภาพของห้องรับแขกในสไตล์ modern natural	214
393	แสดงรายละเอียดและลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ซึ่งฉากกั้นห้องมี ลักษณะการต่อให้เป็นรูปแบบต่างๆได้หลายรูปแบบ และมีลักษณะการต่อ ที่แตกต่างกัน ทั้งแบบบานพับและแบบตั้งตรง	215
394	แสดงรูปด้านของภาดใส่ผลไม้และกระจ่าง	215
395	แสดงรูปด้านของโคมไฟตั้งโต๊ะและโคมไฟตั้งพื้น	216
396	แสดงรูปด้านของฉากกั้นห้อง	216
397	แสดงภาพ Assembly ของภาดใส่ผลไม้และโคมไฟตั้งโต๊ะ	217
398	แสดงภาพ Assembly ของโคมไฟตั้งพื้นและกระจ่างต้นไม้	217
399	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดภาพพจน์รวมของผลิตภัณฑ์และ กลุ่มเป้าหมาย	219
400	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดในการออกแบบ	220

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

401	แสดงตัวอย่างลายสานด้วยคล้ำซึ่งเป็นลายแบบเดียวกับการสานด้วยไม้ไผ่ได้แก่ ลายขัดหนึ่ง(โปร่ง), ลายขัดสอง(โปร่ง), ลายสี่เหลี่ยมผืนผ้า, ลายขัดคู่ตาสี่เหลี่ยม(โปร่ง), ลายตาชะลอม, ลายดีหล่ม, ลายพิกุลทึบ, ลายสามเหลี่ยม, ลายดีซิด ซึ่งจากการพิจารณาสามารถวิเคราะห์ได้ลายสามเหลี่ยมเป็นลายที่ใช้ในการสานขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์	220
402	แสดงลักษณะวัสดุต่างที่นำมาพิจารณาในการสานร่วมกับคล้ำ ได้แก่ แผ่นพลาสติก p.v.c., แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์, เส้นพลาสติก, หนัง และเชือกหนัง ซึ่งจากการวิเคราะห์ตามเงื่อนไขสามารถสรุปได้ว่า วัสดุที่เหมาะสมในการสานร่วมกับผลิตภัณฑ์คือ แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์	221
403	แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้นของชาตังโคมไฟ	221
404	แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบชาตังโคมไฟขั้นพัฒนาและสรุปแบบ	222
405	แสดงรายละเอียดในการพิจารณาเลือกรูปแบบของฉากกั้นห้องในแนวทางใหม่ปรับปรุงจากขั้นตอนแบบร่าง	223
406	แสดงรูปแบบต่างๆ ของฉากกั้นห้อง	224
407	แสดงผลสรุปลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งงานทั้งหมดถูกออกแบบให้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อการเข้าชุดของผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน	225
408	แสดงภาพรวมของผลิตภัณฑ์กับทัศนียภาพของห้องรับแขกในสไตล์ modern natural	225
409	แสดงภาพ Assembly ของถาดใส่ผลไม้และโคมไฟตั้งโต๊ะ	226
410	แสดงภาพ Assembly ของโคมไฟตั้งพื้นและกระถางต้นไม้ชั้นนอก	226
411	แสดงภาพ Assembly ของฉากกั้นห้อง	227
412	แสดงรายละเอียดและลักษณะการใช้งานของถาดใส่ผลไม้และกระถางต้นไม้ชั้นนอก	227
413	แสดงรายละเอียดและลักษณะการใช้งานของโคมไฟตั้งโต๊ะ	228
414	แสดงรายละเอียดและลักษณะการใช้งานของโคมไฟตั้งพื้น	228
415	แสดงรายละเอียดและลักษณะการใช้งานของฉากกั้นห้อง	229
416	แสดงรูปด้านและขนาดสัดส่วนของถาดใส่ผลไม้และกระถางต้นไม้ชั้นนอก	229
417	แสดงรูปด้านและขนาดสัดส่วนของโคมไฟตั้งโต๊ะ	230
418	แสดงรูปด้านและขนาดสัดส่วนของโคมไฟตั้งพื้นและฉากกั้นห้อง	230
419	แสดงการประเมินราคาของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ได้แก่ ถาดใส่ผลไม้, โคมไฟตั้งโต๊ะ, โคมไฟตั้งพื้น, กระถางต้นไม้ชั้นนอก, ฉากกั้นห้อง	231
420	แสดงลักษณะของถาดใส่ผลไม้	231
421	แสดงลักษณะของถาดใส่ผลไม้ขณะใช้งาน	232
422	แสดงลักษณะของโคมไฟตั้งโต๊ะ	232

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

423	แสดงลักษณะของโคมไฟตั้งพื้น	233
424	แสดงลักษณะของกระถางต้นไม้ชั้นนอก	233
425	แสดงลักษณะของกระถางต้นไม้ชั้นนอกขณะใช้งาน	234
426	แสดงลักษณะของฉากกันห้อง	234
427	แสดงรายละเอียดของฉากกันห้อง	235
428	แสดงลักษณะของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด(1)	235
429	แสดงลักษณะของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด(2)	236



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของวัสดุที่เลือกมาพิจารณาในการสานแทนไม้ไผ่	60
2	แสดงการวิเคราะห์วัสดุเพื่อเลือกนำมาใช้สานแทนไม้ไผ่	61
3	แสดงขนาดสัดส่วนชายและหญิงไทย ช่วงอายุ 17 - 49 ปี	64
4	แสดงขนาดสัดส่วนของมือที่ใช้ในการออกแบบ	67
5	แสดงขนาดสัดส่วนของคนในส่วนต่างๆขณะนั่ง	68
6	แสดงการวิเคราะห์เลือกรูปแบบการส่องสว่างของโคมไฟ	98
7	แสดงการวิเคราะห์ลักษณะสวิตช์ที่ใช้ในการเปิดปิดโคมไฟตั้งโต๊ะ	98
8	แสดงการวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ประกอบการทำโคมไฟ	99
9	แสดงคุณสมบัติทั้งข้อดีและข้อเสียของเหล็กพ่นสี	184
10	แสดงคุณสมบัติทั้งข้อดีและข้อเสียของอลูมิเนียม	184
11	แสดงคุณสมบัติทั้งข้อดีและข้อเสียของทองเหลือง	185
12	แสดงคุณสมบัติทั้งข้อดีและข้อเสียของทองเหลือง	186
13	แสดงการวิเคราะห์เลือกวัสดุที่ใช้สานร่วมกับคล้า	192
14	แสดงขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์	196
15	แสดงการวิเคราะห์รูปทรงของผลิตภัณฑ์	197

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

อนุมติผล

สารบัญภาพประกอบ

สารบัญตารางประกอบ

บทที่

1 บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ	1
ความเป็นไปได้ของโครงการ	2
วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
ปัญหา	3
แนวทางการแก้ปัญหา	4
ขอบเขตของโครงการ	6
แนวทางการศึกษาวิจัย	7
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	7

2 การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผล

1 ข้อมูลเกี่ยวกับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม	8
1.1 นโยบายของสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม	8
1.2 วัตถุประสงค์ของสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม	8
1.3 ตัวอย่างรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในการดูแลของสำนักพัฒนา อุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม	9
2 ข้อมูลเกี่ยวกับไม้ไผ่และเครื่องจักสาน	10
2.1 ลักษณะทั่วไปของไม้ไผ่	10
2.2 ชนิดของไม้ไผ่	11
2.3 ประโยชน์ของไม้ไผ่	12
2.4 การย้อมสีและการทาสี	16
2.5 การทำลายดลาย	18
2.6 การกำเนิดและวิวัฒนาการเครื่องจักสาน	19
2.7 ชนิดของเครื่องจักสานไทย	21
2.8 การทำผลิตภัณฑ์จักสาน	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9	ขั้นตอนการเตรียมไม้ไฟเพื่อนำมาจักสาน	24
2.10	ลวดลายที่ใช้ในเครื่องจักสาน	26
3	ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการสานแทนไม้ไฟ	41
3.1	ข้อมูลเกี่ยวกับคล้า	41
3.1.1	ประวัติของพีชวงศ์คล้า	
3.1.2	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	
3.1.3	ชนิดของคล้าที่นำมาใช้ในการสาน	
3.1.5	ประโยชน์ของพีชวงศ์คล้า	
3.1.6	ขั้นตอนการแปรรูปต้นคล้าเพื่อใช้ในการสานผลิตภัณฑ์	
3.2	ข้อมูลเกี่ยวกับคลุ้ม	53
3.3	ข้อมูลเกี่ยวกับก้านตอง	55
3.4	ข้อมูลเกี่ยวกับหญ้าดำ	57
3.5	ข้อมูลเกี่ยวกับก้านลาน	58
3.6	ข้อมูลเกี่ยวกับต้นชืด	59
4	ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค	62
4.1	ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค	62
4.2	ข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพเชิงกลในการออกแบบ สรุป แนวทางการดำเนินชีวิตของกลุ่มผู้บริโภค	64 70
5	ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	72
5.1	ถาดใส่ผลไม้	72
	- ตัวอย่างแสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่ใช้ในการดูแลของกรม	
5.2	โคมไฟตั้งโต๊ะ	80
	- ตัวอย่างแสดงรูปแบบของโคมไฟตั้งโต๊ะที่ใช้ในการดูแลของกรม	
5.3	โคมไฟตั้งพื้น	100
5.4	กระถางต้นไม้	104
	- ตัวอย่างแสดงรูปแบบของกระถางต้นไม้ที่ใช้ในการดูแลของกรม	
5.5	ฉากกั้นห้อง	117
	- ตัวอย่างแสดงรูปแบบของฉากกั้นห้องที่ใช้ในการดูแลของกรม	
6	ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	121
6.1	ถาดใส่ผลไม้	121
	- รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 โคมไฟตั้งโต๊ะ	125
- รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	
6.3 โคมไฟตั้งพื้น	131
- รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	
6.4 กระจ่างต้นไม้	135
- รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	
6.5 ฉากกั้นห้อง	138
- รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	
สรุป ผลการวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด	143
7 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบลวดลาย	150
7.1 หลักการออกแบบลวดลาย	150
7.2 ประเภทของลาย	160
8 ข้อมูลเกี่ยวกับสีที่ใช้ในการออกแบบ	168
9 ข้อมูลเกี่ยวกับการตกแต่งภายในและการออกแบบเครื่องเรือน	173
10 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ และกรรมวิธีการผลิต	183
10.1 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ	183
10.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต	193
สรุป แนวทางการออกแบบ	196
3 การพัฒนาการออกแบบ	203
1 การออกแบบในขั้นตอนแบบร่าง	203
2 ความเห็นของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	218
4 การเสนองานออกแบบ	219
1 ภาพถ่ายแผ่นเสนองาน	219
2 ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ทั้งหมด	231
5 บทสรุป	237
สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ	
บรรณานุกรม	240
ประวัติการศึกษา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากในปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากหัตถกรรม เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตขึ้นเองภายในประเทศ และนอกจากนั้นยังเป็นการสนับสนุนการสร้างอาชีพให้กับชุมชน เพื่อการแก้ปัญหาการว่างงานและการอพยพเข้ามาทำงานในกรุงเทพฯ กระทรวงอุตสาหกรรม จึงมีนโยบายขยายอุตสาหกรรมในเขตภูมิภาคให้เจริญยิ่งขึ้น โดยเฉพาะศิลปหัตถกรรมที่ทำในครัวเรือน เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ยังขาดการออกแบบให้เข้ากับยุคสมัย และผู้บริโภค นอกจากนี้ยังขาดบุคลากรผู้มีความรู้ในการชี้แนะและอบรมเทคนิค และวิธีการใหม่ๆ ให้แก่ชาวบ้าน เพื่อการยกระดับผลิตภัณฑ์สู่ตลาดที่กว้างขึ้น หรือสู่ตลาดต่างประเทศต่อไปในอนาคต

และในปัจจุบันชาวบ้าน กำลังประสบปัญหาข้างต้นและปัญหาวัสดุ(ไม้ไผ่) ในการผลิตเครื่องจักสาน หายาก และมีราคาแพงขึ้น ฉะนั้นจึงมีโครงการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานจากวัสดุใหม่(คล้า) เพื่อประกอบหรือทดแทนการใช้ไม้ไผ่ ให้กับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมและออกแบบให้มีความหลากหลายมากขึ้นกว่าที่มีอยู่ ทั้งรูปแบบและกรรมวิธีการผลิตในระบบกิ่งอุตสาหกรรม อีกทั้งยังตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ทั้งทางด้านความงามและประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมยิ่งขึ้นอีกด้วย เพื่อการเผยแพร่ให้แก่วชาวบ้านในการประกอบอาชีพต่อไป

โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านในปัจจุบันกำลังเป็นที่ต้องการทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถขายได้ในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ทำให้มีรายได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ ในการเพิ่มการกระจายรายได้ การสร้างงานสร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน เพื่อปรับปรุงสภาพเศรษฐกิจและสังคมให้ดีขึ้น

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

ในปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายที่ว่า “กินของไทย ใช้ของไทย เที่ยวเมืองไทย” เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ศิลปหัตถกรรม และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ภายในประเทศ ให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า มีราคา เพื่อให้คนไทยได้ซื้อและใช้ของที่ผลิตในประเทศไทย และยังเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ของชุมชนในชนบทให้ดียิ่งขึ้น

2.ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

โครงการนี้เป็นโครงการที่สนับสนุนการสร้างอาชีพแก่ชาวบ้านในชนบท โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานให้มีรูปแบบที่ทันสมัย แปลกใหม่ และหลากหลาย ให้สอดคล้องกับผู้บริโภคในปัจจุบัน เพื่อลดปัญหาความยากจน การว่างงานและการอพยพเข้าไปทำงานในกรุงเทพฯ เป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ ทำให้ความเป็นอยู่ของคนในชนบทดีขึ้น ย่อมส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศดียิ่งขึ้นด้วย

3.ความเป็นไปได้ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

โครงการนี้ไม่ขัดต่อกฎหมาย ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศีลธรรม เนื่องจากเป็นโครงการที่มีการออกแบบเครื่องจักสานจากวัสดุท้องถิ่นหรือวัสดุที่มีอยู่ในประเทศ ในการประกอบเข้ากับไม้ไผ่หรือทดแทน เพื่อป้องกันการประสบปัญหาไม้ไผ่หมดป่า และยังเป็นโครงการสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมให้คงอยู่กับคนในปัจจุบัน หรือคนรุ่นใหม่ได้เห็นได้สัมผัสต่อไป

4.ความเป็นไปได้ด้านการออกแบบ

โครงการนี้เป็นโครงการเสนอแนะให้กับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม เพื่อการพัฒนาเครื่องจักสานทั้งทางด้านรูปแบบที่ทันสมัย เข้ากับยุคสมัยและผู้บริโภคในปัจจุบัน และกรรมวิธีการผลิตในระบบกึ่งอุตสาหกรรม เพื่อการเผยแพร่ให้แก่ชาวบ้านในการประกอบอาชีพต่อไป

สรุป

โครงการนี้มีความเป็นไปได้ในทุกๆด้าน โดยผลิตภัณฑ์จะได้รับการออกแบบให้มีรูปแบบที่สวยงาม แปลกใหม่ มีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีประโยชน์ใช้สอยที่ดียิ่งขึ้น โดยตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้มีปริมาณการซื้อขายที่มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ออกแบบโดยใช้คล้าเป็นวัสดุหลัก
2. ออกแบบเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาชาวบ้าน
3. ออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน

ปัญหาที่เกิดขึ้น

1.ด้านวัสดุ

- เนื่องจากปัจจุบันชาวบ้าน กำลังประสบปัญหาไม้ไฟ ขาดแคลน หายากและราคาแพงขึ้น
- ขาดผู้ชี้แนะและผู้ออกแบบในการนำวัสดุท้องถิ่นหรือวัสดุอื่นที่มีอยู่ในประเทศ มาผลิตเป็นเครื่องจักสานแทนการใช้ไม้ไฟ ทำให้เกิดการเน่าเสียและทิ้งโดยเสียประโยชน์ เช่น คล้า คลุ้ม หล้าดำ ก้านตอง ก้านลาน เป็นต้น

2.ด้านการออกแบบ

- ผลิตภัณฑ์เดิมยังล้าสมัย มีรูปแบบที่ไม่แตกต่างจากท้องตลาดอื่น เนื่องจากมีการลอกเลียนและสืบทอดรูปแบบกันมาเป็นเวลาสิบปี โดยไม่มีการพัฒนาแบบให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน
- ผลิตภัณฑ์เดิมยังขาดเอกลักษณ์ที่เด่นชัด ไม่น่าสนใจ เนื่องจากมีรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน และมีการผสมผสานหรือการเลือกใช้วัสดุที่ไม่หลากหลาย หรือไม่มีการเลือกใช้วัสดุใหม่ๆ ในการประกอบการสาน การประกอบการขึ้นรูป เช่น ชาวบ้านขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จากการสานด้วยไม้ไฟผสมกับไม้ไฟ ไม้ไฟผสมกับหวาย หรือใช้ไม้ไฟและหวายเป็นโครงผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว เป็นต้น



ภาพที่ 1 แสดงกล่องเก็บของขนาดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 แสดงกระถางต้นไม้ขนาดต่างๆทำจาก
การสานด้วยไม้ไผ่มัดขอบด้วยหวาย



ภาพที่ 3 แสดงฉากกั้นห้องทำจากการสาน
ด้วยหวายและขึ้นโครงจากหวายเช่นกัน

3.ด้านการผลิต

- ปัจจุบันมีกรรมวิธีผลิตที่ยุ่งยาก ซับซ้อน ใช้แรงงานคนเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดงานที่ล่าช้า

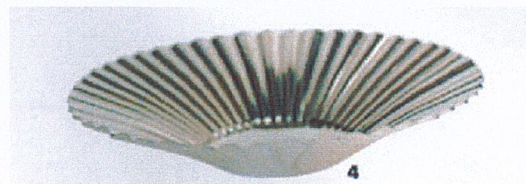
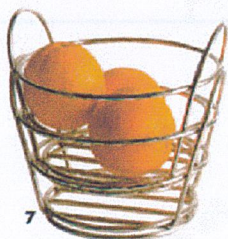
แนวทางการแก้ปัญหา

1.ด้านวัสดุ

- มีการออกแบบโดยใช้คล้าเป็นวัสดุหลัก

2.ด้านการออกแบบ

- มีการพัฒนารูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัย แปลกใหม่ และเหมาะสมกับผู้บริโภคในปัจจุบัน และศึกษาข้อมูลของผู้บริโภค และการเลือกใช้วัสดุใหม่ๆ ในการประกอบการขึ้นรูปและทำโครงผลิตภัณฑ์ เช่น การใช้อลูมิเนียม สแตนเลสในการทำโครง เป็นต้น แทนการใช้ไม้ไผ่ หรือหวายแบบวิธีชาวบ้าน



ภาพที่ 4 แสดงถาดผลไม้ที่ทำจากสแตนเลส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ออกแบบและเลือกใช้วัสดุหลาย เทคนิคต่างๆ ให้สอดคล้องน่าสนใจและสร้างเอกลักษณ์ที่เด่นชัด เพื่อเพิ่มเสน่ห์ของงานจักสานให้มากขึ้น เช่น การนำเส้นหนัง แผ่นพีวีซีสีส มาสาน ผสมผสานกับคล้า เพื่อการเพิ่มลวดลายที่มีสีส่นและพื้นผิวที่ต่างออกไปจากห้องตลาด

3.ด้านการผลิต

- ลดกรรมวิธีและขั้นตอนที่ยุ่งยาก ให้มีกรรมวิธีที่สะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เช่นจากการที่ชาวบ้านมีการเก็บขอบผลิตภัณฑ์แบบการใช้เส้นหวายมัด เปลี่ยนเป็นการใช้ไม้ไผ่มาอัดกาครอบเพื่อความรวดเร็วและ เรียบง่ายมากขึ้น หรือการใช้แผ่นโลหะหุ้มขอบหรือการทำโครงผลิตภัณฑ์ เพื่อการลดขั้นตอนการใช้แรงงานคนในการทำ และการประหยัดเวลามากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถทำรูปแบบได้หลากหลาย และทันสมัยขึ้นอีกด้วย
- ออกแบบโดยคำนึงถึงระบบการผลิตในระบบอุตสาหกรรมมากที่สุด
- ออกแบบโดยคำนึงถึงประโยชน์ของวัสดุ ความประหยัดในเรื่องการขนส่ง ให้มากที่สุด โดยคำนึงถึงรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีการซ้อนกันหรือการถอดชิ้นส่วนในการขนส่งได้ เป็นต้น



ภาพที่ 5 แสดงแนวทางการออกแบบในรูปแบบที่ทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

1.ออกแบบผลิตภัณฑ์จักสานจากคล้า ที่ใช้ในการตกแต่งภายในบ้าน ดังนี้

- ภาตใส่ผลไม้	1	ชิ้น
- กระจ่างต้นไม้ชั้นนอก	1	ชิ้น
- โคมไฟตั้งพื้น	1	ชิ้น
- โคมไฟตั้งโต๊ะ	1	ชิ้น
- ฉากกั้นห้อง	1	ชิ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาเกี่ยวกับคล้ำที่ใช้ในการออกแบบดังนี้
 - ชนิดและประเภท
 - คุณสมบัติ
 - ประโยชน์
 - กรรมวิธีการผลิต
2. ศึกษาคุณสมบัติของไม้ไผ่
3. ศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง
4. ศึกษาตลาดที่ใช้ในเครื่องจักสาน
5. ศึกษากรรมวิธีในการผลิตและขั้นตอนการนำไม้ไผ่มาใช้(การสานพื้นฐาน)
6. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรม รสนิยมและความต้องการของผู้บริโภค รวมถึงแนวโน้มใน

อนาคต

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการรักษามรดกชาติ(ไม้ไผ่) ไม่ให้ถูกทำลายหรือหมดไปจากป่า
2. เป็นการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นหรือทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศอย่างคุ้มค่า
3. เป็นการอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมและงานฝีมือของคนไทยให้คงอยู่ในปัจจุบัน
4. เป็นการสร้างงานและการกระจายรายได้ให้กับชาวบ้านในชนบทให้มีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
5. เป็นการพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์ไทยสู่มาตรฐานสากล เพื่อให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมนโยบายของรัฐ “กินของไทย ใช้ของไทย เทียวเมืองไทย”
6. เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมไทยให้ก้าวหน้าและส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศให้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผล

1 ข้อมูลเกี่ยวกับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

1.1 นโยบายของสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม

สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวเป็นนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นการสร้างงานในชนบท ได้ใช้เวลาว่างหลังจากประกอบอาชีพหลักมาผลิตสินค้าประเภทอุตสาหกรรมในครอบครัวเพื่อไว้ใช้เอง หรือจำหน่ายและส่งเสริมให้มีการนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น เพิ่มรายได้ให้แก่ราษฎร และแก้ปัญหาการว่างงานอันจะส่งผลให้ราษฎรมีความเป็นอยู่ดีขึ้น โดยผ่านบริการ ดังนี้

1. ฝึกอาชีพอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรมไทยใน 45 ประเภทอุตสาหกรรม รวม 95 หลักสูตร เช่น การเจียรไนพลอย การทำผลิตภัณฑ์จากเส้นใยพืช การทำผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา เป็นต้น
2. ให้ความช่วยเหลือด้านการตลาดและเงินทุนหมุนเวียน ให้ราษฎรและกลุ่มอาชีพราษฎร กู้ยืมไปประกอบกิจการอาชีพอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรมไทย
3. จัดฝึกอบรมผู้นำกลุ่มอาชีพ เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการเป็นผู้นำและเป็นผู้ประกอบธุรกิจที่มีประสิทธิภาพ
4. พัฒนาเครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในครอบครัวเพื่อให้บริการแก่กลุ่มอาชีพต่างๆ และฝึกอบรม สาธิตการใช้เครื่องทุ่นแรง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจะเป็นผู้พิจารณาคัดเลือกโครงการของหมู่บ้านที่มีความพร้อมเหมาะสมด้วยวิธีการต่างๆ โดยให้ความสำคัญแก่พื้นที่ชนบทล้าหลังเป็นอันดับแรกซึ่งสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรมจะจัดส่งวิทยากรออกไปฝึกอาชีพในหมู่บ้านที่ได้รับการบรรจุเข้าแผนฝึกอบรมแต่ละปีตามความต้องการ ปีละประมาณ 1,100 หมู่บ้าน 25,000 ครอบครัวทั่วประเทศ

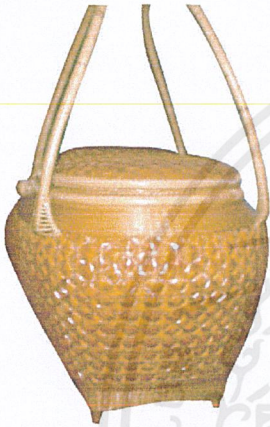
1.2 วัตถุประสงค์ของสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม

1. ช่วยสร้างงานให้ผู้ที่อยู่ในชนบทและชุมชนเล็กๆ
2. ลดการอพยพจากชนบทเข้ามาในเมืองหลวง
3. เพิ่มคุณค่าและประโยชน์ของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

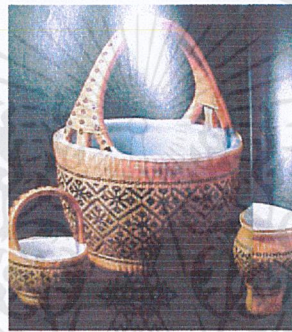
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่งเสริมและยกระดับความเป็นอยู่ของชาวบ้านในชนบท
5. อนุรักษ์หัตถกรรมของท้องถิ่นที่แสดงออกซึ่งศิลปะ วัฒนธรรมของคนไทย
6. ช่วยนำเงินเข้าประเทศ โดยการส่งออกผลิตภัณฑ์หัตถกรรม

1.3 ตัวอย่างรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในการดูแลของสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม



กระเป๋าสานด้วยคล้า



รูปแบบเครื่องจักสานหุ้มเซรามิก



ที่ใส่เครื่องเขียน



เครื่องใช้ต่างๆสานด้วยคลุ้ม



ผลิตภัณฑ์ที่สานด้วยหญ้าดำและดอก

ภาพที่ 6 แสดงรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในการดูแลของสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 ข้อมูลเกี่ยวกับไม้ไผ่และเครื่องจักสาน

2.1 ลักษณะทั่วไปของไม้ไผ่



ภาพที่ 7 แสดงลักษณะต้นไม้ไผ่

ไม้ไผ่เป็นพืชชนิดหนึ่งอยู่ในวงศ์(Gramineae) เช่นเดียวกับหญ้า เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่มีอายุยืนยาวหลายปี มีลำต้นกลมภายในกลวงมีข้อกระจายทั่วไปเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับลำต้นเส้นใยของลำไม้ไผ่จะประสานกันแน่นมีความเหนียวและหยุ่นในตัว จึงสามารถนำมาตัดให้โค้งงอได้ตามต้องการ ผิวของลำไม้ไผ่จะเรียบเป็นมันดูสวยงาม มีถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางอยู่เกือบทุกส่วนของโลก ทั้งเขตร้อน เขตอบอุ่นและเขตหนาว ยกเว้นในทวีปยุโรป(Liese,1986) ไม้ไผ่มีการกระจายพันธุ์มากที่สุดในเขตร้อน ในประเทศไทยมีการกระจายพันธุ์ประมาณ 13 สกุล 90 ชนิด อาจมีหลงเหลือจากการสำรวจอยู่บ้างในป่าลึก ไม้ไผ่เป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถบุกรุกครอบครองพื้นที่ว่างเปล่าได้รวดเร็ว การขึ้นอยู่ของไม้ไผ่แต่ละชนิดนั้นเกี่ยวข้องกับลักษณะภูมิอากาศและลักษณะดิน ไม้ไผ่สามารถขึ้นอยู่ในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิต่างๆกัน โดยอยู่ในช่วงระหว่าง 8.8 – 36 องศาเซนติเกรด ไม้ไผ่ที่มีลำขนาดใหญ่ต้องการที่ซึ่งมีอุณหภูมิผันแปรน้อย และมักขึ้นปะปนกับไม้ใหญ่ ไม้ไผ่ลำเล็กอาจขึ้นได้ดีในที่กลางแจ้งไม้ขนาดใหญ่ต้องการความชื้นมากกว่าไม้ไผ่ขนาดเล็ก นอกจากนี้การเจริญเติบโตของไม้ไผ่ยังขึ้นอยู่กับความความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความชื้นในดินและอากาศ

ผู้เชี่ยวชาญไม้ไผ่ชาวญี่ปุ่นได้จำแนกไม้ไผ่ไว้เป็น 3 ประเภท โดยอาศัยการเจริญเติบโตจากตาของเหง้าเป็นหลัก ดังนี้

- ก. พวกที่ขึ้นเป็นกอ จะสังเกตได้จากตาของเหง้าซึ่งมีอยู่หลายข้อจะพุ่งตัวแทงหน่อโผล่เหนือพื้นดิน เจริญเติบโตเป็นลำก่อนในปีต่อมา ตอนส่วนกลางของเหง้าลำดังกล่าวที่มีขนาดสั้นจะพุ่งตัวแทงหน่อโผล่เหนือพื้นดินกลายเป็นลำที่สองลำที่สามเป็นเช่นนี้เรื่อยๆไป จนกระทั่งเป็นกอหนาแน่น ได้แก่ ไผ่ป่า ไผ่สีสุก ไผ่บง เป็นต้น ซึ่งในประเทศไทยเกือบทุกชนิดอยู่ในประเภทนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข. พวกที่ขึ้นเป็นลำ การเจริญเติบโตของไม้ประเภทนี้อาศัยเหง้าขยายพันธุ์เป็นหลัก โยที่ตรงข้อของเหง้าจะเจริญเติบโตแทงหน่อโผล่เหนือพื้นดินกลายเป็นลำใหม่และขณะเดียวกันส่วนนี้เป็นส่วนปลายของข้อ เหง้าก็จะเจริญกลายเป็นเหง้าใหม่และมีระยะเกือบเท่าความยาวของเหง้าเดิมในปีต่อๆมา ตามที่ข้อของเหง้าใหม่ก็จะเจริญเติบโตกลายเป็นลำใหม่และเหง้าใหม่เป็นเช่นนี้เรื่อยๆไป เช่น ไม้ไผ่มาดากะ หรือไม้ไผ่โมไซซิกุของประเทศญี่ปุ่น สำหรับประเทศไทย ได้แก่ ไม้ไผ่คลาบ
- ค. พวกผสม ไม้ไผ่ประเภทนี้เป็นทั้งประเภทลำเดี่ยวและกอผสมกัน การเจริญเติบโตของไม้พวกนี้มีทั้ง 2 แบบ คือ บางปีก็เจริญเติบโตแบบลำเดี่ยวบางปีก็เจริญเติบโตเป็นกอหรือบางปีอาจเจริญเติบโตสองแบบคือแบบลำเดี่ยวและแบบกอสลับกันไปส่วนใหญ่เป็นไม้ไผ่ในเขตอบอุ่น

2.2 ชนิดของไม้ไผ่ที่นิยมนำมาใช้ประโยชน์

1. ไม้สีสุก ลักษณะขึ้นเป็นกอใหญ่หนาแน่นลำต้นจะสูงประมาณ 20 - 25 เมตร เนื้อหนานเหนียวทนทาน ลำต้นมีสีเขียวสดผิวเป็นมัน หน่อมีขนาดใหญ่ประกอบอาหารทั้งแบบหน่อไม้สดและหน่อไม้ดอง ไม้ไผ่ชนิดนี้นำไปทำเครื่องจักสานจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความคงทน ทำเฟอร์นิเจอร์นั่งร้านในงานก่อสร้างเครื่องมือในการประมง เครื่องใช้ที่ต้องการใช้งานนานๆการทำเยื่อกระดาษ ทำกระบอกข้าวหลาม ไม้ชนิดนี้พบโดยทั่วไป แต่จะมีมากในภาคกลางและภาคใต้
2. ไม้หนวล มีปล้องยาวประมาณ 0.70 - 1.20 เมตร เป็นไม้ไผ่ที่มีเนื้ออ่อน ก่อนข้างเหนียวเหมาะที่จะนำมาทำเครื่องจักสานที่ต้องการความละเอียดคือจักตอกเส้นเล็กบางได้ หน่อใช้เป็นอาหารพบมากในเขตป่าเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี
3. ไม้ไร่ ลักษณะคล้ายหวาย สามารถตัดให้โค้งงอได้ตามความต้องการ เป็นไม้ขนาดเล็ก มีเนื้อไม้ตัน ขนาดโตที่สุดลำต้นจะมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.4 ซม. สูงประมาณ 3 - 4 เมตร ใช้ทำรั้วบ้านเครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์แบบต่างๆ ด้านไม้กวาดหน่อเป็นอาหาร ไม้ไผ่พบมากในบริเวณภาคเหนือของไทย แต่จะขึ้นได้ทุกท้องถิ่นที่มีความชื้นสูงโดยเฉพาะตามหุบเขามีสลำห้วยลำธารไหลผ่าน เช่นป่าแถวจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง แม่ฮ่องสอน น่าน เป็นต้น
4. ไม้รวก มีลำต้นขนาดเล็ก ภายในกลวงแต่โคนลำมีเนื้อหนาเกือบตัน ขึ้นเป็นกอตามเนินสูงบนภูเขา อากาศค่อนข้างร้อน ไม่ชอบบริเวณที่มีน้ำขังพบมากที่ จ.กาญจนบุรี สูงประมาณ 5 - 10 เมตร ใช้ทำเครื่องจักสานแบบหยาบๆ ทำเครื่องเรือน ทำเยื่อกระดาษ ทำรั้วบ้าน เป็นไม้ที่มีลำต้นตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. **ไผ่ตง** เป็นไผ่ที่มีลำต้นขนาดใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ ทำไม้จิ้มฟันทำตะเกียบ หน่อมีรสหวานกรอบ นิยมมาปรุงอาหารแบบสดๆ หรือทำหน่อไม้กระป๋องเพื่อส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ไผ่ตงมีหลายพันธุ์ เช่น ไผ่ตงเขียว ไผ่ตงหม้อ ไผ่ตงหนู ไผ่ตงดำ เป็นต้น มีปลูกกันมากแถวจังหวัดปราจีนบุรี

6. **ไผ่เลี้ยง** เป็นไผ่ลำต้นขนาดกลางสีเขียวไม่มีหนาม เนื้อหนา ลำต้นตรง ใช้ทำบ้านได้ ใบยะเพอร์นิเจอร์ หลักเลี้ยงหอยแมลงภู่ พบมากในภาคตะวันออก ตราด ระยอง ปราจีนบุรี

7. **ไผ่รวกดำ** ลำต้นแข็งแรงทนทาน ใช้ทำบ้านได้ โครงร่ม โครงพัด สานเข่ง เพอร์นิเจอร์ มีมากทางภาคเหนือ

8. **ไผ่ข้าวทกลม** เป็นไผ่เนื้อค่อนข้างบางปล้องยาวประมาณ 30 ซม. สูงประมาณ 7 - 8 เมตร ใช้ทำกระบอกข้าวทกลม เครื่องจักสาน พบมากแถวภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางส่วนพื้นที่ตอนเหนือของจังหวัดกาญจนบุรี

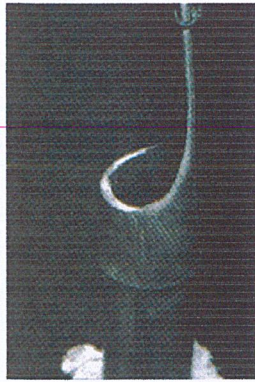
9. **ไผ่ป่า** เป็นไผ่ขนาดใหญ่ ลำอ่อนจะเป็นสีเขียว เมื่อเริ่มแก่จะกลายเป็นเขียวอมเหลือง มีหนามมีแขนงรกแน่น ใช้ทำนั้งร้านสำหรับงานก่อสร้าง หรือทาสี ทำเครื่องจักสาน หน่อทำอาหาร พบมีอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ

10. **ไผ่เขี้ยะ** เป็นไม้ไผ่ขนาดกลาง ปล้องยาวประมาณ 50 - 70 ซม. ข้อเรียบ มีกิ่งข้างเล็กน้อยหน่อเป็นอาหาร ลำต้นใช้ทำเครื่องจักสาน โครงสร้างอาคารบ้านเรือน พบมากทางภาคเหนือ

2.3 ประโยชน์ของไม้ไผ่

ประโยชน์ของไม้ไผ่มีมากมายหลายประการซึ่งพอสรุปได้โดยย่อ ดังนี้คือ

1. ประโยชน์ทางด้านโภชนาการ หน่อไม้ไผ่นำมาประกอบอาหารได้ เป็นที่นิยมบริโภคของมนุษย์มาเป็นเวลาช้านาน จนมีผู้นำไปทำเป็นอุตสาหกรรมส่งออกและบริโภคภายในประเทศ เช่น อุตสาหกรรมการทำหน่อไม้กระป๋อง หน่อไม้แห้ง หน่อไม้อัดป๊อปและหน่อไม้สดแช่เย็น การนำกระบอกไม้ไผ่มาทำที่ใส่ข้าวทกลม ใส่น้ำตาล ทำเครื่องกรองน้ำ เป็นต้น



ภาพที่ 8 แสดงบอกรหรือก หรือเครื่องกรองน้ำ

2.ประโยชน์ทางการเกษตร ไม้ไผ่นำมาทำเครื่องใช้ในการเกษตร ได้แก่ ด้ามจอบ ด้ามเสียม ด้ามขวาน ไม้สอยผลไม้ ไม้ค้ำยันต้นไม้ผล ไม้คางพลู ค้างถั่ว คราด



ภาพที่ 9 แสดงไม้มือเสื่อ

3.ประโยชน์เกี่ยวกับการประมง เครื่องมือการจับปลา เช่น ลอบตักปลา ไซ ยอยกปลา ข้อง อีจู้ เสาไม้ปัก หลักเลี้ยงหอยแมลงภู

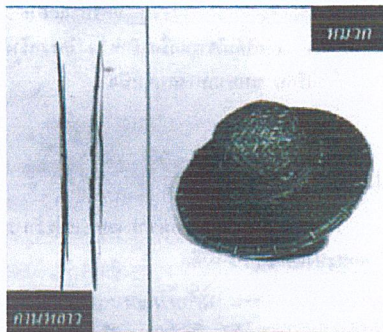


ภาพที่ 10 แสดงอีจู้

4.ประโยชน์เกี่ยวกับอุตสาหกรรม เช่น การทำไม้ไผ่อัด ซึ่งใช้ไม้ไผ่ขางนวลเป็นวัตถุดิบหลัก ไม้ไผ่ตงก็พอใช้ได้ เพราะมีลำขนาดใหญ่ ปล้องยาวและเนื้อหนามีความสวยงาม อุตสาหกรรมการทำเยื่อกระดาษ ให้ผลผลิตเยื่อกระดาษสูง ได้กระดาษที่มีคุณภาพดี มีโรงงานผลิตเยื่อกระดาษขนาดใหญ่หลายแห่งที่ใช้ไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบในการทำหมวก ไม้คาน หีบใส่เสื้อผ้า ครุสำหรับหีบน้ำตาลแล้วแต่ทำจากไม้ไผ่ทั้งสิ้น เยื่อกระดาษอุตสาหกรรมการทำตะเกียบจากไม้ไผ่ก็ใช้ไม้ไผ่ขางเป็นวัตถุดิบ สำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมการทำไม้จิ้มฟันจากไม้ไผ่เป็นอุตสาหกรรมในครอบครัวของราษฎรในเขตภาคเหนือ เช่น ลำพูน เชียงใหม่ ชัยนาท เป็นต้น



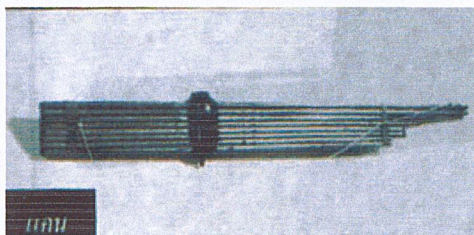
ภาพที่ 11 แสดงกานหลาวและหมวก

5.การใช้ประโยชน์ในทางด้านก่อสร้าง ไม้ไผ่ชนิดต่างๆ มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ได้ดีพอใช้ จึงสามารถนำมาก่อสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัยได้ทั้งแบบชั่วคราวและแบบถาวร เช่น เรือนไม้ไผ่ที่เรียกว่า “เครื่องเรือนผูก” สร้างด้วยไม้ไผ่เกือบทั้งหมด ตั้งแต่โครงสร้างและส่วนประกอบของเรือน เช่น ไม้ไผ่ใช้เป็นเสา โครงหลังคา ไม้ไผ่ผ่าซีกทำปากหรือพื้น ฝาเรือนใช้ไม้ไผ่สานเป็นแผงเรียกว่าฝาขัดแตะ หรือบางท้องถิ่นบางตำบลที่มีฝีมือในการจักสานก็สามารถสานฝ้ายบ้านเป็นลวดลายสวยงาม เช่น ลายดอกพิกุล ลายดอกจันทร์ ลายขัดสอง ลายขัดสาม เป็นต้น



ภาพที่ 12 แสดงเครื่องผูกและขัดแตะ

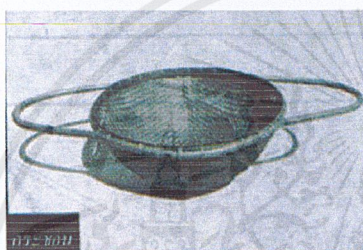
6.ประโยชน์ทางด้านเครื่องดนตรีและการกีฬา ไม้ไผ่ถูกนำมาประกอบเป็นเครื่องดนตรี ตั้งแต่ครั้งโบราณกาลหลายชนิด เช่น ขลุ่ย อังกะลุง เกราะ กรับ ปี่ ซอ แคน จั๋งหน่อง สำหรับการกีฬาคือ โครงว่ฆานชนิดต่างๆ และคันเบ็ดตกปลา เป็นต้น



ภาพที่ 13 แสดงแคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การใช้ประโยชน์ทางการทำเครื่องเรือนและของใช้ในครัวเรือนได้ เช่น ใผ่ชางนวล ใผ่บง ใผ่ไร่ ใผ่สีสุก เป็นต้น ใผ่แต่ละชนิดมีคุณสมบัติในการนำมาทำโครงสร้างของเครื่องเรือนแตกต่างกันออกไป เช่น ใผ่ไร่ ซึ่งเป็นใผ่เนื้ออ่อน สามารถนำมาอึ่งไฟให้เกิดความร้อนเพื่อตัดให้โค้งงอได้เช่นเดียวกับหวาย ซึ่งขณะนี้ขาดแคลนอย่างมาก ใผ่ไร่ในในอนาคตน่าจะเป็นวัสดุที่ทดแทนหวายได้ สำหรับงานจักสานนั้นมีใผ่หลายชนิดที่นำมาจักสานเป็นเครื่องใช้ในครัวเรือนได้ เพียงแต่ใผ่บางชนิดจักสานเป็นเครื่องใช้ในครัวเรือนได้ เพียงแต่ใผ่บางชนิดจักสานได้เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีความหยาบ เช่น เข่ง หลัว เป็นต้น หัตถกรรมการจักสานใผ่ใผ่นี้นี้มีมาแต่ครั้งโบราณกาลเช่นเดียวกัน เพราะเครื่องใช้ภายในบ้าน เช่น กระชอน กระจาด ตะกร้า แอบข้าว กระจับปี่ พัด กระบายตักน้ำ หมวก ไม้คาน ทาบใส่เสื้อผ้า ครุสำหรับหวนน้ำ ล้วนแล้วแต่ทำจากใผ่ใผ่ทั้งสิ้น



ภาพที่ 14 แสดงกระชอน

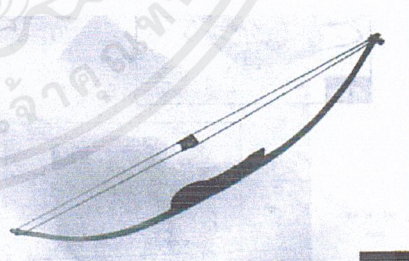


ภาพที่ 15 แสดงแอบข้าว

8. ประโยชน์ในการใช้เป็นอาวุธ ในสมัยโบราณมนุษย์เราใช้ใผ่ใผ่มาประดิษฐ์เป็นอาวุธในการสงคราม และการล่าสัตว์ เช่น ดาบ หอก หลาว โล่ และคันธนู ตลอดจนกระบอบรรจุลูกดอกไม้ซาง เป่าลูกดอก แม้กระทั่งสงครามในยุคปัจจุบันก็ยังมีการทำขวากสำหรับดักข้าศึก เช่น ในสงครามเวียดนาม เป็นต้น



ภาพที่ 16 แสดงฝักมิด



ภาพที่ 17 แสดงคันกระสุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การย้อมสีและการทาสีไม้ไฟ

การย้อมสีไม้ไฟ

เพื่อให้ไม้ไฟที่ใช้เป็นเครื่องประดับ หรือเครื่องใช้ที่สวยงาม การย้อมสีไม้ไฟจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยมีวิธีการย้อมแบ่งออกได้เป็น 3 วิธีคือ

1. สีเบสิค
2. สีกรด
3. สีโดยตรง

วิธีการก่อนการย้อมสี

ก่อนที่จะทำการย้อมสี จะต้องเอาน้ำมันออกจากเนื้อไม้ไฟเสียก่อน และไม้ไฟต้องแห้งสนิทถ้าจำเป็นก็ควรฟอกขาวแก่ไม้ไฟเสียก่อน เพื่อให้ผลในการย้อมมีสีสวยสดยิ่งขึ้น ถ้ายังเป็นผลิตภัณฑ์ไม้ไฟที่ต้องส่งไปขายต่างประเทศในลักษณะย้อมสีด้วยแล้ว ก็จำเป็นที่สุดที่จะต้องฟอกขาวเสียก่อนในกรณีนี้ การสกัดน้ำมันทำได้โดยการต้มไม้ไฟในน้ำโซดาไฟ ขนาด 0.2% หรือโซเดียมคาร์บอเนต 0.2% นานประมาณ 3 - 4 นาที หลังจากที่ได้สกัดน้ำมันออกแล้วต้องล้างไม้ไฟให้สะอาดด้วยน้ำ แล้วทำให้แห้งสนิท เพื่อทำการย้อมสีให้เกิดผลดีต่อไป เคล็ดลับในการที่จะย้อมให้สีติดดีนั้น ให้ชุบผิวอย่างแผ่วๆ เพื่อให้ผิวเกลี้ยงเงาที่สุดก่อนที่จะทำการย้อม

ก. ภาชนะสำหรับย้อมสีนั้น โดยปกติใช้ถังโลหะหรือหม้อดินเคลือบ และควรแยกย้อมหม้อละสี เพื่อความมุ่งหมายที่จะให้สีติดดีที่สุดและประหยัดน้ำสีด้วย ในกรณีที่จะต้องย้อมสีหลายสีย้อมในหม้อเดียวกัน ต้องระวังอย่าผสมสีลงในสีอื่นเป็นอันขาด

ข. ใส่น้ำเย็นลงในภาชนะย้อม แล้วเอาสีที่ได้ละลายในน้ำร้อนล่วงหน้าไว้ก่อนแล้ว ใสลงในภาชนะย้อมแล้วคนให้สีเข้ากันดีตลอด

ค. หลังจากให้ความร้อนและต้มสีแล้ว ให้เอาไม้ไฟลงไปต้มต่ออีก ระยะเวลาและอุณหภูมิ สำหรับการต้มจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของเนื้อไม้ไฟผิวเปลือกนอกหรือไม้ไฟเป็นท่อนๆ ปกติใช้เวลาต้มประมาณ 20 - 60 นาที อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียสหากยังเห็นว่าผิวเมื่อแห้งแล้วซีดอยู่ ก็ต้มให้นานอีกเพื่อให้สีเข้มขึ้น

ง. เมื่อย้อมสีเสร็จแล้ว ให้ล้างด้วยกรดน้ำส้มชนิดเจือจาง จะทำให้สีดูสดขึ้นแล้วจึงทำให้แห้งสนิทเพื่อป้องกันมิให้เกิดราขึ้นต่อไป

จ. ตัวสีชนิดต่างๆ ย้อมมีคุณสมบัติแตกต่างกัน ดังนั้น การย้อมสีจึงจำเป็นต้องระวังให้ดี

การย้อมสีเบสิก

- น้ำกระด้างมีสารแคลเซียม แมกนีเซียมและอื่นๆนำมาใช้ในการย้อมสี เพราะตัวสีกับเกลือแร่จะผสมกันแล้วทำให้ไม่ละลายน้ำ และกลับตกตะกอนไป
- ถ้าเนื้อไม้ใฝ่ดูดเอาอัลคาไลไว้ ก็จะผลิตตะกอนให้ตกลงข้างล่าง
- สีกรดอย่าผสมกับสีโดยตรง อาจใช้น้ำสีอื่นๆ ย้อมเนื้อไม้ใฝ่ ซึ่งครั้งหนึ่งเคยถูกย้อมสีและทำให้แห้งมาแล้ว
- ออวาไมน์ เป็นสีไม่ทนต่อความร้อน ดังนั้นต้องรักษาอุณหภูมิให้ต่ำกว่า 80 องศาเซลเซียสไว้เสมอ
- เมื่อตัวสีละลายมาก ก็ให้ทำการผสมน้ำสีหลังจากที่ตัวสีได้ละลายแล้วด้วยกรดน้ำส้ม ในอัตราส่วนแต่ละชนิด
- ตัวสีซึ่งไม่ละลายในน้ำ เช่น วิคตีเรียบลูอาจทำให้ละลายได้ภายหลังที่สีละลายกับแอลกอฮอล์บางชนิด
- สีผสมกับวัตถุเคมี ในบางโอกาสใช้เทอร์กีเรคคอปยล 1/4 ของสี ผสมด้วยกรดน้ำส้มแล้วนำมาใช้ผสมสีเพื่อทำให้สีสด แต่ควรต้องสังเกตไว้ว่าสีละลายน้ำได้ บางครั้งสีอาจจะซีดจางลงไปได้ในบางโอกาส
- การย้อมสีจะเด่นดีมาก ถ้านำไม้ใฝ่ลงแช่น้ำยาตั้งต่อไปนี้เสียก่อนที่จะย้อม คือ แช่ไม้ใฝ่ในกรดแทนนิก แอซิด ชนิด 4 - 6 เป็นเวลา 3 ชั่วโมงหรือแช่ในน้ำยาทาฮา อีเมติค ชนิด 1 - 2 เป็นเวลา 30 นาที เมื่อนำไปย้อมสีเด่นดีมาก แต่ถ้การแช่น้ำยาได้กระทำที่หลังการย้อมสีแล้ว ไม้ใฝ่นั้นก็จะมีอำนาจต้านทานต่อน้ำยามากยิ่งขึ้น
- ระยะเวลาในการย้อมสี ควรจะเป็น 10 - 20 นาทีและอัตราของตัวสีเมื่อผสมน้ำควรเป็น 0.05 - 1.00%

การย้อมสีกรด

- ไม่ควรใช้น้ำกระด้าง
- กรดน้ำส้มและกรดกำมะถัน ควรใช้ผสมลงไปด้วยเพื่อเป็นตัวผสมทางเคมี
- สีกรดนั้นย้อมยากกว่าสีเบสิก จึงจำเป็นต้องต้มนานถึง 30 นาที
- สีน้ำตาล สีส้ม และสีน้ำเงิน จะต้องใช้กรดน้ำส้มด้วยเสมอไป
- ใช้กรดเกลือหรือฟอร์มิกแอซิด ประมาณ 1% สำหรับสีแดง
- ตัวอย่าง น้ำ 1,000 ซี.ซี.

ตัวสี 2 - 15 กรัม กรดน้ำส้ม 3 - 4 ซี.ซี.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวลี 2 - 15 กรัม โซเดียมอะซิเตท 2 กรัม กรดกำมะถัน 1 กรัม

การย้อมสีโดยตรง

- ใช้สารเคมีเป็นตัวผสม เช่น โซเดียมซัลเฟตหรือ โซเดียมคาร์บอเนต เป็นตัวผสมทางเคมีได้
- ตัวอย่าง น้ำ 1,000 ซี.ซี.

ตัวลี 2 = 15 กรัม เกลือ 4 กรัม

- เนื้อไม้ไม่ต้องต้มนานประมาณ 30 นาที

การทำสีไม้

การทำสีไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ เพื่อป้องกันความชื้นและแมลง ทั้งเพื่อความสวยงามโดยการใช้ยางรัก สีเคลือบ วานิช และเซลแล็ค นำมาทาลงบนผิวไม้และผลิตภัณฑ์ ถ้าสีที่ทาติดแน่นได้ยากหรือแถมสีบนผิวนอกติดยาก ก็ต้องชุดเกลือผิวไม้ผิบบางๆ หรือขัดด้วยกระดาษทรายเสียก่อน

สีเคลือบที่ใช้ แยกอย่างง่าย ๆ ได้ 3 ประเภท คือ

- 1.สีน้ำมัน
- 2.แลคเกอร์
- 3.น้ำมันวานิช

2.5 การทำลวดลาย

การทำไม้ไฟให้เป็นลวดลายโดยวิธีใช้กรด

การประดิษฐ์ลวดลายลงบนผิวไม้ไฟให้สวยงามนั้น ทำได้โดยการใช้กรดดังต่อไปนี้

- 1.ถ้าต้องการให้ผิวไม้ไฟเป็นสีดำ ใช้กรดกำมะถันทาทั่วๆ ไปบนผิวไม้ไฟหรือจะทาเป็นย้อมๆ แล้วนำไปลนไฟให้ร้อน ผิวของไม้ไฟจะกลายเป็นสีดำตามที่ต้องการ
- 2.ถ้าต้องการให้ผิวไม้ไฟเป็นสีน้ำตาลอ่อนใช้กรดดินประสิวทาลงบนผิวไม้ไฟตามที่ต้องการแล้วนำไปลนไฟให้ร้อนเช่นกัน ก็จะได้ผิวสีน้ำตาลตามต้องการ
- 3.ถ้าต้องการให้ผิวของไม้ไฟเป็นสีดำปนกับสีน้ำตาล ก็ใช้กรดทั้งสองอย่างทาลงไปบนผิวไม้ไฟตามต้องการ แล้วนำไปลนไฟให้ร้อน จะได้สีตามต้องการและน่าดูยิ่งขึ้น

ข้อควรระวัง ภายหลังจากการใช้กรดตามที่กล่าวมาแล้ว จะต้องนำเอาไม้ไฟที่ใช้ทากรดนั้นไปล้างด้วยแอมโมเนีย หรือ โซเดียมไฮดรอกไซด์ผสมกับน้ำแล้วล้างด้วยน้ำธรรมดาเป็นชั้นสุดท้าย ซึ่งจะทำให้กรดที่ใช้ทาที่นั้นหมดปฏิกิริยาไป ปล่อยให้แห้งแล้วทาดูด้วยเซลแล็ค จะทำให้ลวดลายขึ้นเงาสวยงามดีซึ่งเป็นที่นิยมกันโดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การกำเนิดและวิวัฒนาการเครื่องจักสานในประเทศ

ประเทศไทยเป็นดินแดนที่มีมนุษย์อาศัยอยู่มาตั้งแต่ยุคหินเก่าเมื่อหลายหมื่นปีมาแล้วโดยพบเครื่องมือหินกระเทาะสำหรับตัดสับในประเทศไทยหลายแหล่ง เช่น บริเวณบ้านเก่า ตำบลจระเข้มือ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี ซึ่งเป็นแหล่งที่มีมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์อาศัยอยู่เรื่อยมาจนถึงยุคหินกลาง และยุคหินใหม่เมื่อประมาณสามพันปีเศษที่ผ่านมา มนุษย์ยุคหินใหม่ได้พัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ รู้จักทำเครื่องมือเครื่องใช้หลายอย่าง โดยเฉพาะเครื่องจักสานนั้นได้พบเศษภาชนะจักสานที่สานด้วยไม้ไผ่ บริเวณถ้ำแห่งหนึ่งในเขตอำเภอศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี ประมาณว่ามีอายุราว 4,000 ปี ซึ่งเป็นหลักฐานเกี่ยวกับเครื่องจักสานเก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย

นอกจากนี้ยังพบหลักฐานเกี่ยวกับการทำเครื่องจักสานจากแหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์บ้านเชียง อำเภอหนองหาน จ.อุดรธานี ซึ่งเป็นหลักฐานแสดงว่า มนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ทำภาชนะเครื่องปั้นดินเผาโดยใช้ภาชนะจักสานเป็นแม่แบบ แสดงให้เห็นว่ามนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทยทำเครื่องจักสานจากวัสดุที่แปรรูปแล้ว อาจจะใช้เครื่องมือโลหะ มีด พั่ว จักหรือเหลา ไม้หวัดทุบเป็นเส้นเพื่อให้สานเครื่องจักสานมีรูปทรงหลากหลายและเหมาะสมกับการใช้สอย

การทำเครื่องจักสานยุคแรกๆอาจจะใช้พืชที่มีลักษณะเป็นเถาหรือใบไม้ที่มีลักษณะเป็นเส้นมาสานขัดอย่างง่ายๆ เพื่อใช้เป็นภาชนะผลไม้หรือสิ่งของต่างๆ เครื่องจักสานประเภทนี้มีรูปทรงและลวดลายง่ายๆ เพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้เท่านั้น

ต่อมาเมื่อมนุษย์รู้จักแปรรูปวัสดุให้เป็นเส้นเล็กๆ เช่น นำไม้ไผ่มาจักเป็นจักเป็นตอก จักหวายเอาเป็นเส้น จักใบไม้ออกเป็นริ้วๆ หรือนำต้นกระจูดมาทุบให้แบน ช่วยให้ทำเครื่องจักสานได้หลากหลาย มีรูปทรงลวดลายประณีต งดงาม

นอกจากนี้ช่างจักสานบางท้องถิ่นยังทำแม่แบบหรือแม่พิมพ์ด้วยไม้ให้มีรูปทรงตามความต้องการก่อนแล้วจึงสานทับแม่แบบอีกทีหนึ่งเพื่อให้ได้เครื่องจักสานที่มีรูปร่างและขนาดเหมาะสมแก่การใช้สอยและช่วยให้สานภาชนะจักสานมีรูปทรงและขนาดเท่ากันได้เป็นจำนวนมาก

เครื่องจักสานจึงเป็นหัตถกรรมเก่าแก่ของมนุษย์อย่างหนึ่งโดยเฉพาะมนุษย์ในสังคมเกษตรที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือ เครื่องใช้จักสานหลายประเภท ตั้งแต่ภาชนะที่ใช้ประกอบอาชีพ ภาชนะที่ใช้ในครัวเรือน เป็นต้น เครื่องจักสานที่ทำขึ้นมักใช้วัสดุที่มืออยู่ในท้องถิ่น มีรูปทรงเรียบง่ายให้ความสำคัญกับการใช้สอยมากกว่าความประณีต สวยงาม

การทำเครื่องจักสานในประเทศไทยนั้น มีวิวัฒนาการสืบต่อกันเรื่อยมาทุกยุคทุกสมัยด้วยความรู้ ความสามารถ ที่สืบทอดกันมาจากบรรพชนเป็นเวลานาน จนมีรูปแบบที่เหมาะสมสอดคล้อง

กับการใช้สอย คุณค่าทางศิลปะและความงาม สะท้อนให้เห็นชีวิตความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพชนบ
ประเพณีและวัฒนธรรมของคนไทยแต่ละถิ่น แต่ละชุมชนได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันเครื่องจักสานได้มีการพัฒนา มีการประดิษฐ์ คิดค้น ทำให้ได้รูปแบบต่างๆมากมาย
และพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมที่สามารถส่งออกไปขายยังต่างประเทศได้เป็นจำนวนมาก
เครื่องจักสานไทยจึงเป็นทั้งศิลปหัตถกรรมและหัตถกรรมของคนไทยที่ควรค่าแก่การศึกษา
ส่งเสริมและอนุรักษ์

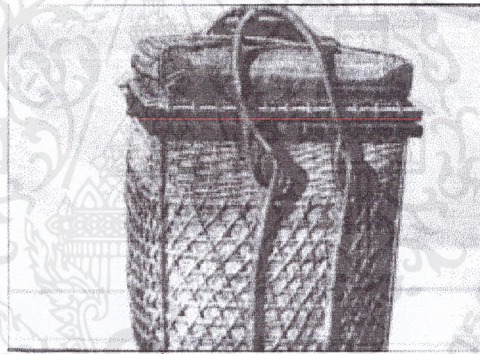


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ชนิดของเครื่องจักสานไทย

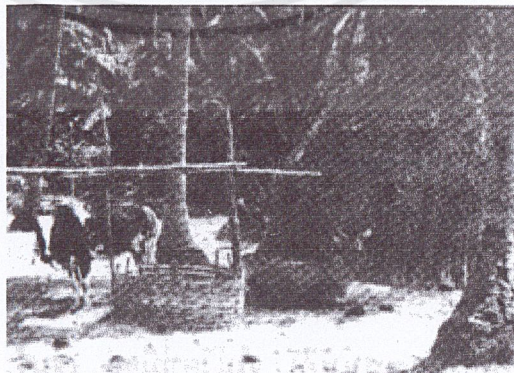
ประเภทของผลิตภัณฑ์หรือรูปทรงของเครื่องจักสานในยุคต้นๆนั้นเป็นรูปทรงและลวดลายง่ายๆเท่าที่จะคิดหรือทำได้ ต่อมาเมื่อทุกสิ่งทุกอย่างวิวัฒนาการ และความเป็นอยู่ดีขึ้น มนุษย์มีเวลาที่จะคิดที่จะพัฒนาจึงได้มีการดัดแปลงหรือสร้างเครื่องมือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงได้เกิดการดัดแปลงและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มากแบบขึ้น ใช้ประโยชน์ได้กว้างขวางขึ้นรวมถึงเริ่มเห็นความสวยงามละเอียดอ่อนจนถึงปัจจุบัน ซึ่งสามารถแบ่งแยกหมวดหมู่ประเภทผลิตภัณฑ์ได้ 10 ประเภท ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่ใช้ในครัวเรือนและในชีวิตประจำวันซึ่งแยกย่อยได้ดังนี้
 - ใช้ในครัวเรือน เช่น กระชอน กระตืบ ผาชี โดก กระออม เป็นต้น
 - ใช้ในเรือน เช่น กระจาด ตะกร้า กลัก ลูกเหมือ กระเป่า เป็นต้น
 - ใช้สำหรับกระเตี้ยด หาบ แบก หรือใส่ของขนาดใหญ่ เช่น กระจาดหาบ โต๊ะ กระบุง บุงข้าวเจือ เป็นต้น



ภาพที่ 18 แสดงกระเป่า

2. ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องใช้ในการเกษตร เช่น ครุติข้าว สะล้อ วี จั่ว สาด หอบข้าว เป็นต้น



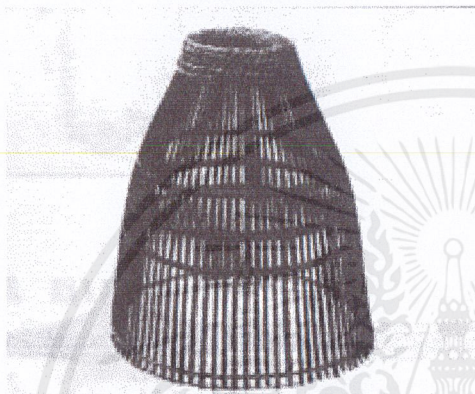
ภาพที่ 19 แสดงสะล้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

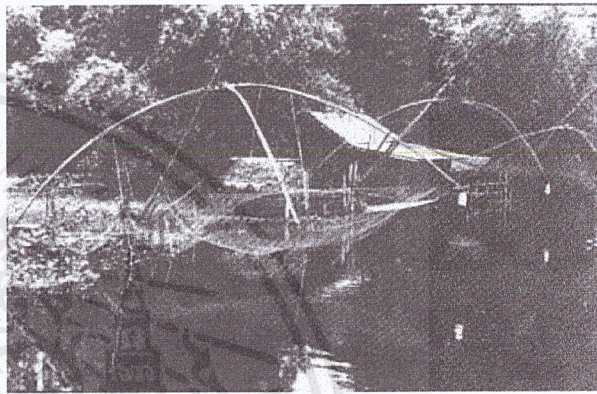
3. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการดัก จับ ป้องกัน รักษาและเลี้ยงดูสัตว์ ซึ่งแบ่งย่อยได้ดังนี้

- ใช้จับหรือดักสัตว์ เพื่อนำมาทำเป็นอาหารหรือเลี้ยง ซึ่งวิธีการต่างๆ แบ่งได้คือ

- 1) ใช้สุ่ม เช่น สุ่มซี่ สุ่มปลา ฯลฯ
- 2) ใช้ซ้อน เช่น เสโหล หลุ่น ฯลฯ
- 3) ใช้ยก เช่น ยก ชะนาง ฯลฯ
- 4) ใช้ดัก เช่น กระจับ ลอบ งาโหลง แร้วสวรรค์ ฟ้ำลัน ฯลฯ



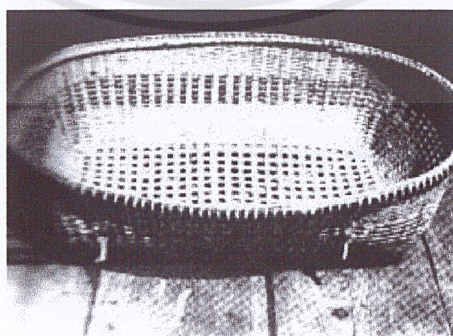
ภาพที่ 20 แสดงสุ่มซี่



ภาพที่ 21 แสดงยก

4. ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและเครื่องเรือนต่างๆ แบ่งได้เป็น

- ประเภทประกอบตัวเรือน เช่น ชัดเตะเลื่อรำแพน
- ประเภทเครื่องเรือน เช่น โต๊ะ เตียง แก้ว เปล
- ใช้ซั้ง เช่น กระซัง ตะซ้อง กะทอ ใส่ไก่
- ใช้ป้องกัน ใช้ในการป้องกันหรือไล่สัตว์ให้พ้นจากผลผลิต เช่น ไม้ตะขามเกราะโปง

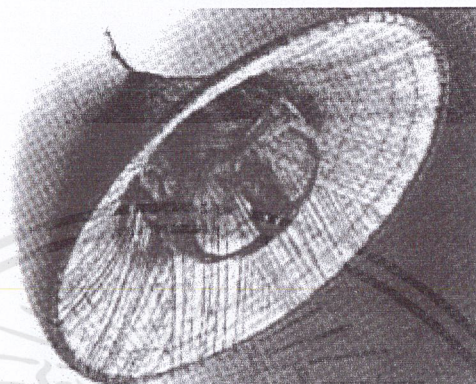


ภาพที่ 22 แสดงเปลสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

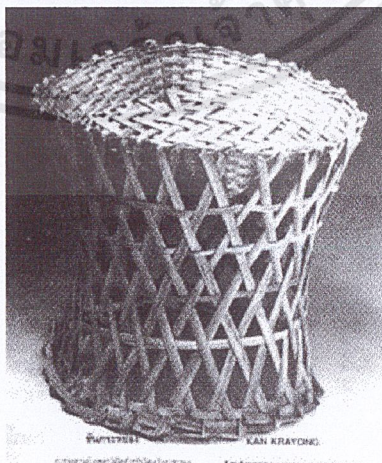
5. ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเครื่องประดับของที่ระลึกและเครื่องป้องกันร่างกาย เช่น เกวียนน้อย กรอบภาพ เป็นต้น สำหรับเครื่องปกป้องร่างกาย แบ่งเป็น

- ป้องกันแดด ฟน เช่น หมวก กอบ จากลา เปี้ยว
- ป้องกันอาวุธ โล่ เกราะ



ภาพที่ 23 แสดงเปี้ยว

6. ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเครื่องมือในงานอาชีพ เช่น ไม้ ช้อน ตะกรน ก้าวฝ้าย เป็นต้น
7. พาหนะ เช่น เลื่อน
8. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานการชั่ง ตวง วัด ได้แก่ สัด เป็นต้น
9. ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับดนตรี กีฬาและอาวุธ เช่น แคน อังกฤษ คันเบ็ด ธนู คันกระสุน หลาว เป็นต้น
10. ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับพิธีกรรม ความเชื่อต่างๆ เช่น ตุ้ม ใจ เผลว ชั้นกะหย่อง เป็นต้น
ชั้นกะหย่อง ตุ้มโย



ภาพที่ 24 แสดงชั้นกะหย่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 การทำผลิตภัณฑ์จักสาน

การจักสานคือ การนำวัสดุประเภทเส้นใยเหนียวยาว มาแยกย่อยให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ และนำมาขึ้นรูปด้วยการถัก ทอ ให้เป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์โดยการขัดกันของวัสดุ ตามกรรมวิธีต่างๆ วิธีการทำผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่จะมีวิธีกระทำได้ 6 วิธี คือ

1. ผลิตภัณฑ์โดยใช้มือบังคับให้เกิดรูปทรงตามขนาดที่ต้องการ ส่วนมากผลิตภัณฑ์ที่ออกมาแต่ละชิ้นจะมีขนาดไม่เท่ากัน
2. การสานขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โดยใช้หุ่นบังคับ ผลิตภัณฑ์ที่ได้ออกมาจะมีขนาดเท่ากันหมด
3. การสานขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โดยวิธีการพัน โดยใช้ไม้ไผ่, หวาย, หรือวัสดุอื่น เป็นแกนกลาง แล้วใช้วิธีพันขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ
4. การสานเป็นแผ่นแล้วใช้การทาบประสาน ใช้แรงอัดตามรูปแบบของผลิตภัณฑ์โดยใช้ความร้อนช่วยในการขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์
5. การสานเป็นแผ่น แล้วใช้วัสดุอื่นเย็บประกอบขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ
6. การทำผลิตภัณฑ์โดยวิธีการตัดต่อหรือการแกะสลักในเนื้อไม้ไผ่เป็นรูปผลิตภัณฑ์ต่างๆ

2.9 ขั้นตอนการเตรียมไม้ไผ่เพื่อนำมาจักสาน

ไม้ไผ่จะนำมาใช้ในการจักสานนั้น ควรใช้ไม้ไผ่ที่มีอายุ 2-4 ปี ซึ่งเนื้อไม้ไผ่จะมีความเหนียวกำลังดีไม่แก่หรืออ่อนเกินไปและต้องเลือกดูไม้ที่ไม่มีตัวแมลงไชด้วย แต่ถึงอย่างไรไม้ไผ่ที่จะนำมาใช้งานด้านนี้ควรจะต้องผ่านการรมวิธีป้องกันเชื้อราและมอดก่อนเป็นการป้องกันในขั้นต้น ไม้ไผ่ที่นิยมนำมาใช้ในการจักสาน ได้แก่ ไม้ไผ่เลี้ยง ไม้ลีสสุก ไม้เอี้ยะ ไม้ลำมะลอก ไม้รอก เป็นต้น เมื่อผ่านขบวนการป้องกันมอดและเชื้อราแล้วจึงเริ่มขั้นตอนต่อไปคือ

- การตัดไม้ไผ่ ต้องตัดไม้ไผ่ให้มีความยาวตามขนาดผลิตภัณฑ์ที่จะสาน
- การริดข้อไม้ไผ่ อย่าตัดหรือริดข้อไม้ไผ่ให้ลึกมากเกินไป จนกระทั่งผิวของไม้ไผ่มีรอยแผล
- การชุดผิวไม้ไผ่ ในกรณีที่ไม่ต้องการใช้ผิวของไม้ไผ่หรือย้อมสี จำเป็นต้องชุดผิวไม้ไผ่ใช้มิดที่ห้ามมีรูปลัดขึ่งหรือจะใช้มิดธรรมดาก็ได้ หลังจากชุดผิวแล้วใช้กระดาษทรายเบอร์ 0 ขัดให้เรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง

การผ่าไม้ไผ่

- ก. การผ่าโดยใช้มีดโค้งผ่าตรงกลางปล้องตามแนวตั้งแล้วซอยไปเรื่อยๆให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ หรือจะใช้มีดผ่าหัวไม้ไผ่ให้เป็นรูปกากบาทแล้วใช้วิธีดันผ่าเข้ากับหัวไม้ไผ่ที่ทำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปกากบาทแล้วใช้วิธีตัดผ่าเข้ากับหัวไม้รูปกากบาทตั้งไว้ก็ได้ ส่วนมากวิธีนี้จะใช้ผ้าไม้ไผ่ รวบรวมเพื่อใช้สานแข่ง

ข. การผ่าโดยใช้เครื่องมือทุ่นแรง คือจำปาผ่าไม้ไผ่ใช้วิธีจับกระแทกให้ไม้ไผ่แยกออกเป็นซี่ๆ ตามขนาดของจำปาที่ผ่าไม้ไผ่หรือจะใช้ผ่าโดยใช้เครื่องมือไม้ไผ่ก็ได้

การจัดตอกไม้ไผ่ มี 2 วิธี คือ การจักตอกป็นและการจักตอกตะแคง

ก. การจักตอกป็น คือการจักตอกที่จักตามส่วนกว้างของชิ้นไม้และเหลาให้บางเรียบตลอด เส้นการจักตอกเส้นแรกจะมีผิวไม้ไผ่ติดอยู่ (ส่วนเส้นต่อๆไปจะไม่มีผิวไม้ไผ่ติดอยู่) ให้เป็นแผ่นบางๆตามขนาดที่ต้องการ การจักตอกแบบนี้สำหรับงานสานที่ต้องใช้ผิวไม้ หรือใช้เฉพาะส่วนในของไม้เป็นงานที่ละเอียดปราณีตจึงต้องใช้วิธีการจักตอกแบบนี้

ข. การจักตอกตะแคงคือ การจักตอกตามส่วนหนาของชิ้นไม้และเหลาให้มีขนาดเท่ากัน ตลอดเส้น ที่ตอกของไม้ไผ่ทุกเส้นจะมีผิวของไม้ไผ่ติดอยู่ด้านหนึ่ง ตอกตะแคงจะมี ลักษณะเล็กแคบกว่าตอกป็น

แต่ก่อนที่จะจักตอกป็นหรือตอกตะแคงก็ตามควรจะต้องเหลาชิ้นไม้ที่ผ่าเตรียมไว้ให้เรียบร้อย เสียก่อนด้วยการเลาะผิวไม้และเหลาริมไม้ให้หนาบางเสมอกันตลอด ไม้ที่จะนำมาจักตอก ตะแคงให้แต่งทางส่วนหนของเนื้อไม้ สำหรับไม้ที่จะจักตอกป็นให้แต่งตามส่วนแบนหรือส่วน กว้างของไม้ มีดที่จะใช้จักตอกต้องมีความคมมาก เมื่อจักตอกจะต้องระวังให้เส้นตอกหนาบาง เสมอกันทั้งเส้น

หลักในการสานภาชนะไม้ไผ่

การสานภาชนะที่ใช้ประจำวันประเภทไม้ไผ่ส่วนมากทำจากไม้ไผ่ซีกและเส้นตอกไม้ไผ่ โดยการ นำมาจักสานซึ่งมีหลักใหญ่ๆคือ การสานเครื่องใช้ไม้ไผ่โดยทั่วไป จะเริ่มต้นจากการสานที่ก้นภาชนะ ขึ้นไปแล้วจึงถึงส่วนคอดและลำตัว ต่อไปขั้นสุดท้ายคือ การสานขอบตามรูปทรงต่างๆ ของภาชนะที่ กำหนดแบบไว้ วิธีสานจำแนกอย่างหยาบๆ เป็น 4 ประเภทคือ

1. แบบกระจาด
2. แบบตะแกรง
3. แบบกากบาท
4. แบบคิดเอง

บรรดาแบบอื่นเป็นศิลปะต่างๆ ที่มีผู้ประดิษฐ์ขึ้นไว้ก็มาจากหลักใหญ่ในการสานทั้ง 4 ประเภท นี้แต่ในการผลิตเพื่อไว้เป็นของใช้ประจำวันเป็นแบบที่ไม่ซับซ้อนมากนัก

2.10 ลวดลายที่ใช้ในเครื่องจักสาน

แบ่งตามชนิดของเส้นใยที่นำมาสาน 2 ประเภท คือ

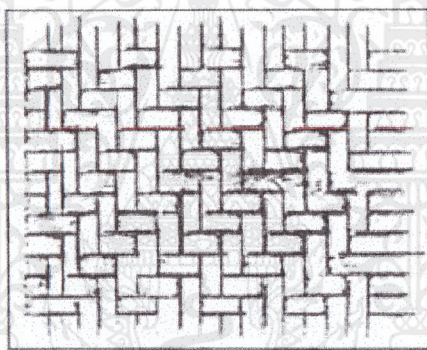
1. เส้นใยที่ค่อนข้างอยู่ตัวและแข็ง เช่น ไม้ไผ่ หวาย เป็นต้น
2. เส้นใยที่อ่อนนุ่ม

เส้นใยที่ค่อนข้างอยู่ตัวและแข็ง เหมาะสำหรับงานสานลายพื้นฐานดังนี้

1. ลายพื้นฐาน ลายที่มีลักษณะประจำตัวเด่นชัด มีกฎเกณฑ์การสานแน่นอน เช่น ลายขัด ลายสอง ลายเหล่านี้เป็นต้นกำเนิดที่ทำให้มนุษย์รู้จักนำวัสดุในท้องถิ่น เช่น ไม้ไผ่ ใบลาน กระจุย คล้า ฯลฯ มาสานเป็นสิ่งของ เครื่องใช้ในชีวิตประจำวันมาหลายยุคหลายสมัยและได้ตกทอดมาจนถึงปัจจุบัน

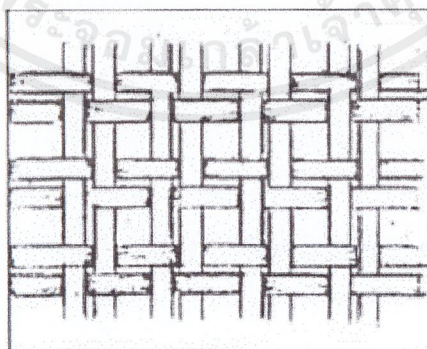
ลายพื้นฐาน เป็นลายแม่บทการจักสานทั่วไป มี 6 ลายสำคัญ คือ

- 1.1 ลายขัด คือ ลายยก 1 เส้น ชม 1 เส้น สลับกันเรื่อยไป ใช้สานกระสอบ ตะกร้า กระบุง ไช้ ซ้อง



ภาพที่ 25 แสดงลายขัดหนึ่ง

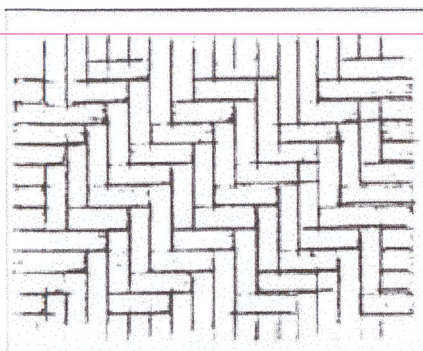
- 1.2 ลายสอง ใช้สาน กระซอน กระสอบ



ภาพที่ 26 แสดงลายขัดสอง

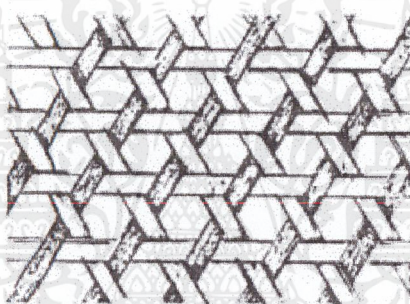
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ลายสาม เป็นลายที่ดัดแปลงเพิ่มเติมจากลายสอง นิยมสานกระสอบ เลื่อ กระบุง



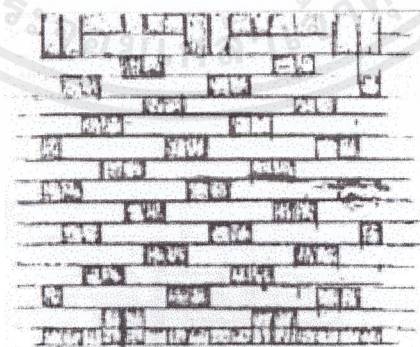
ภาพที่ 27 แสดงลายซัดสาม

1.4 ลายตาหลิหรือลายชะลอม ลายชะหมู นิยมใช้ทำกระเป่า ตะกร้า ชะลอม



ภาพที่ 28 แสดงลายตาหลิ

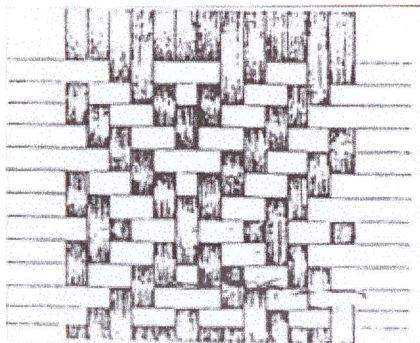
1.5 ลายขอ เป็นลายสำหรับสานกระดัง



ภาพที่ 29 แสดงลายขอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

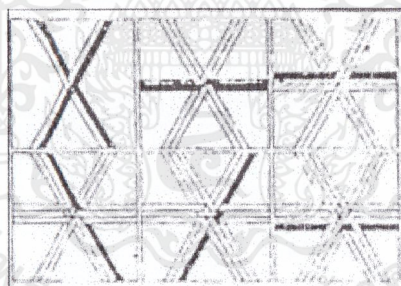
1.6 ลายบองหยอง นิยมใช้สานทางภาคใต้ เป็นลายของกระดัง ใช้เก็บพริก กาแฟ ข้าวเปลือก



ภาพที่ 30 แสดงลายบองหยอง

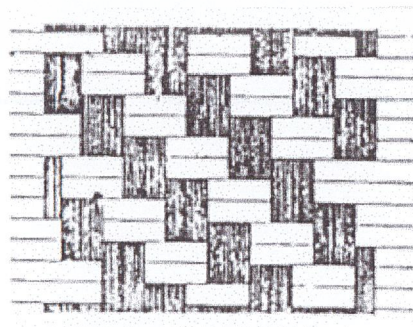
2. ลายพัฒนา ลายที่พัฒนามาจากลายแม่ มีกฎเกณฑ์การสานแน่นอนและมีรายละเอียดเพิ่มขึ้น ลักษณะเด่นของลายแม่ยังปรากฏชัด ลายดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความฉลาดของช่างสานไทยที่รู้จักดัดแปลงและพัฒนาลายสานต่างๆ เหล่านี้ ให้มีรูปแบบที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมและสวยงาม ลวดลายที่ปรากฏทั่วไปมี 5 ลวดลายคือ

2.1 ลายบัว ใช้สานกระเป่า ตะกร้า แจง กระซอน



ภาพที่ 31 แสดงลายบัว

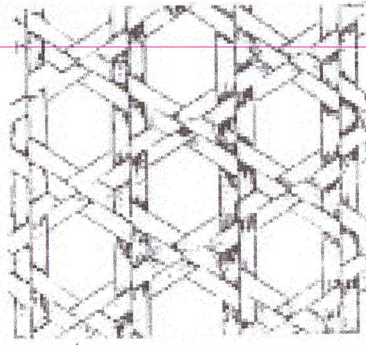
2.2 ลายตีด้าน ใช้สาน ตะกร้า ช้อง



ภาพที่ 32 แสดงลายตีด้าน

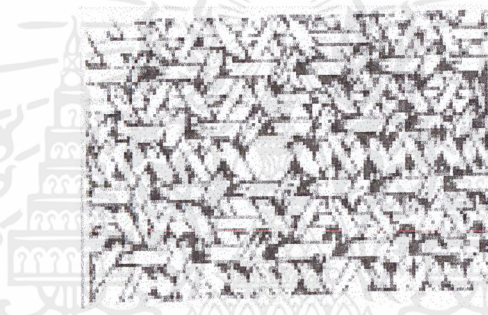
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ลายฉลากลัดเต่า ใช้ทำฝาชี กระจเป่า



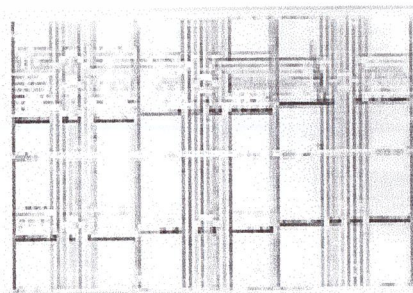
ภาพที่ 33 แสดงลายฉลากลัดเต่า

2.4 ลายดอกชิง

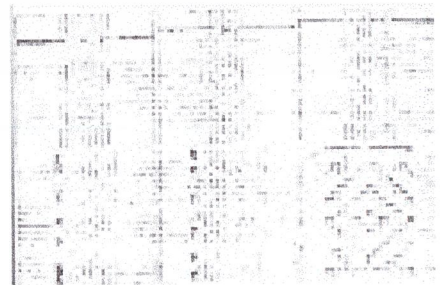


ภาพที่ 34 แสดงลายดอกชิง

2.5 ลายตีหล่ม นิยมใช้เส้นสีสานสลับลาย ลายตีหล่มนี้ ถ้าสานใช้เส้นคว่ำเข้าหากันเรียกลายหล่มคว่ำ ถ้าเส้นหงายออก เรียกลายตีหล่มหงาย



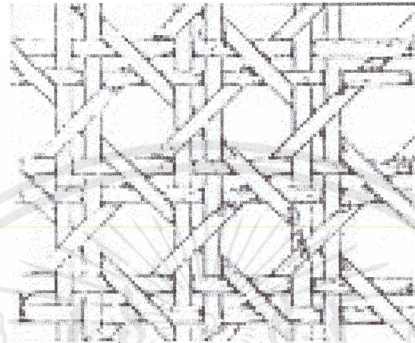
ภาพที่ 35 แสดงลายตีหล่มคว่ำ



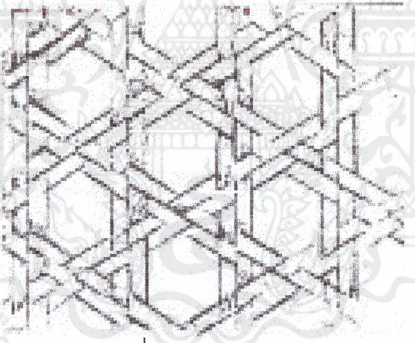
ภาพที่ 36 แสดงลายตีหล่มหงาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

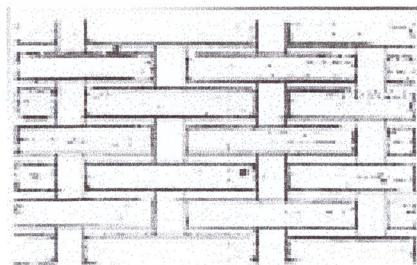
3. ลายประดิษฐ์ ลายสานที่ประดิษฐ์ขึ้นให้มีลวดลายต่างๆตามความรู้สึกนึกคิดของช่างสาน โดยอาศัยลายแม่บทและลายพัฒนาเป็นหลักในการสาน และประดิษฐ์ให้เป็นดอกดวงและลวดลาย ช่างสานไทยได้แสดงออกถึงศิลปะและวัฒนธรรมของท้องถิ่น ตลอดจนอารมณ์และความรู้สึกนึกคิด ไว้ในลายสานได้อย่างงดงาม ได้แก่



ภาพที่ 37 แสดงลายดอกจัน



ภาพที่ 38 แสดงลายบัว



ภาพที่ 39 แสดงลายขัดโครงหวาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นใยที่อ่อนนุ่ม เช่น ผักตบชวา กก เป็นต้นเหมาะสำหรับสานลายพื้นฐานดังนี้

1. ลายเม็ดเตง ลายทึบ เป็นลายเบื้องต้น นิยมนำมาขึ้นต้นผลิตภัณฑ์หลายชนิด เนื่องจากลายเม็ดเตงมีความแข็งแรงพอประมาณและมีความสวยงาม นอกจากนี้ลายเม็ดเตงสามารถผสมผสานกับลวดลายอื่นได้มากมาย เช่น ลายหนึ่ง ลายสอง ลายน้ำไหล ลายดอกพิกุล ลายตาชะลอม ลายตัวหนอน

นิยมนำมาใช้เป็นลวดลายที่มีความแข็งแรงพอสมควรระดับหนึ่ง แต่ยังคงใช้หุ่นในการขึ้นรูปใช้ทำ กระเป๋า ถังขยะ กล่องใส่กระดาษชำระ ถาด ตะกร้า โป๊ะโคมไฟ เป็นต้น



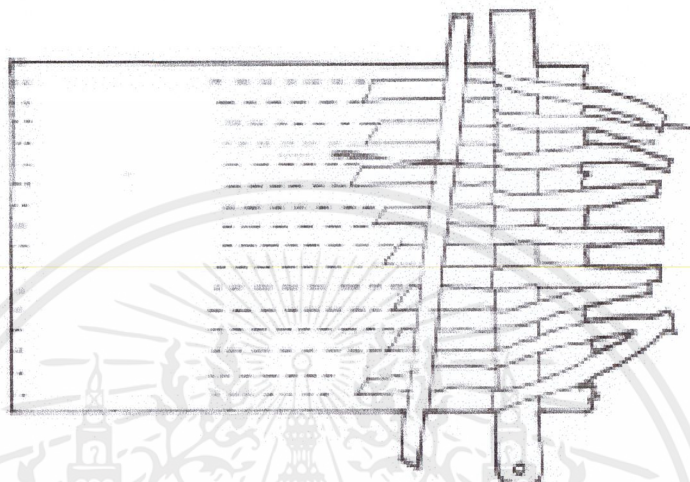
ภาพที่ 40 แสดงการถักลายทึบ

ภาพที่ 41 แสดงลายเม็ดเตงหรือลายทึบ

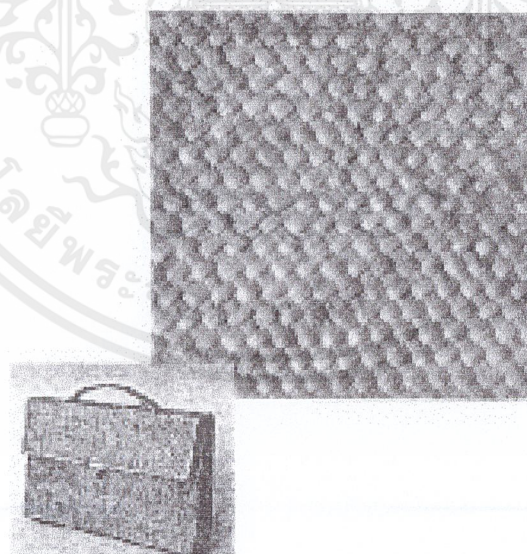
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลายหนึ่ง เป็นลายเบื้องต้นและเป็นลายที่นิยมใช้ในเครื่องจักสานทุกชนิดเนื่องจากเป็นลายที่มีความแข็งแรงตามขนาดหรือความเหนียวแน่นของลายที่นำมาสาน มีลักษณะเหมือนลายตาหมากรุก

นำมาทำ กระเป๋า ถังขยะ ก่องใส่กระดาษชำระ ที่รองจาน พื้นรองเท้าแตะ เป็นต้น



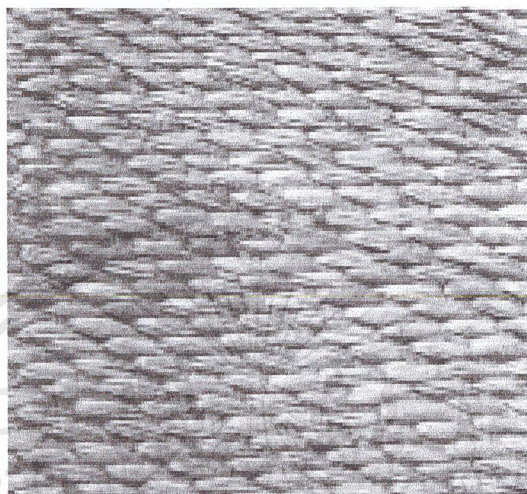
ภาพที่ 42 แสดงการถักสานลายหนึ่ง



ภาพที่ 43 แสดงลายหนึ่งและรูปแบบกระเป๋าที่เกิดจาดารสานด้วยลายหนึ่ง

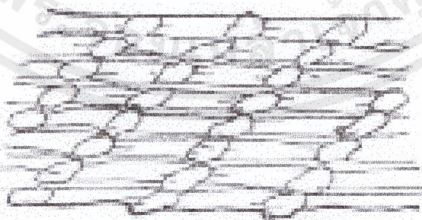
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ลายสอง มีพื้นฐานลายมาจากหนึ่ง แต่ต่างจากลายหนึ่งคือการข้ามเส้นยืนและแนวนอน โดยจะข้าม 2 เส้นยืนต่อ ความแข็งแรงพอสมควร นำมาทำกระเป่า ถังใส่ขยะ ตะกร้า ที่รองจาน เป็นต้น



ภาพที่ 44 แสดงลายสอง

4. ลายสาม คล้ายลายสอง แต่ต่างกันตรงที่การข้ามลายของเส้นแนวนอนที่ข้าม 3 เส้น ในการสานจะได้ลายทแยง สาม นำมาทำตะกร้า ถาด กระเป่า กล่องใส่ของ เป็นต้น

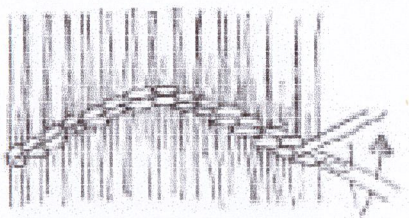


ภาพที่ 45 แสดงการถักลายสาม

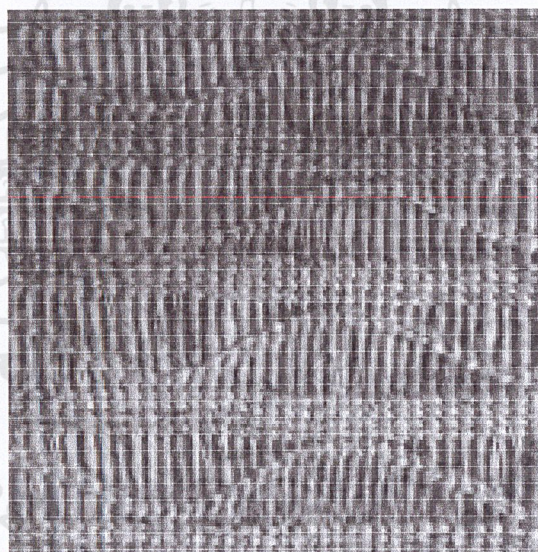
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ไล่น้ำไหล ไล่น้ำพัด ไล่น้ำพัด ไล่น้ำพัด เช่นเดียวกับไล่น้ำพัดแต่บนเส้นยืนเป็นชั้นสูงต่ำ มองดูเหมือนคลื่นน้ำไหล มีความโปร่งมาก

นิยมนำมาทำเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ถาด โป๊ะโคมไฟฟ้า กระเป๋า เป็นต้น



ภาพที่ 46 แสดงการถักไล่น้ำไหล



ภาพที่ 47 แสดงไล่น้ำไหล

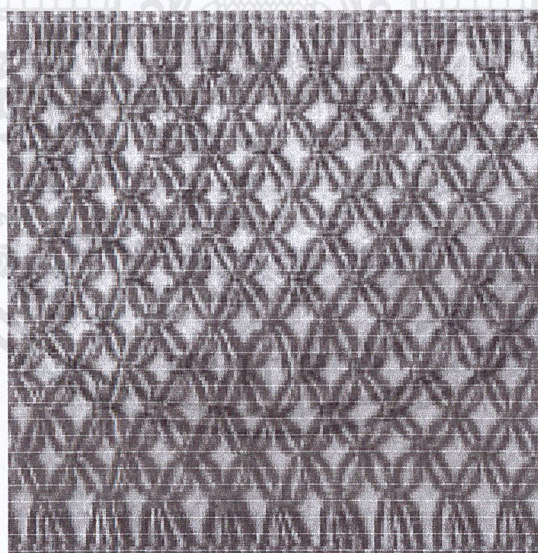
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ลายดอกพิกุล เป็นลายตกแต่งเช่นเดียวกับน้ำไหล เป็นลายที่พื้นมัดจนมีลักษณะคล้ายดอกไม้ เป็นลายที่มีความโปร่ง มีความอ่อนของลวดลาย เหมาะแก่การนำไปใช้ตกแต่งผลิตภัณฑ์มากกว่านำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการความแข็งแรงนัก

นำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการความแข็งแรงมากนัก ได้แก่ ฉากกั้นห้อง โป๊ะไฟ กระเป๋า เป็นต้น



ภาพที่ 48 แสดงการถักลายดอกพิกุล

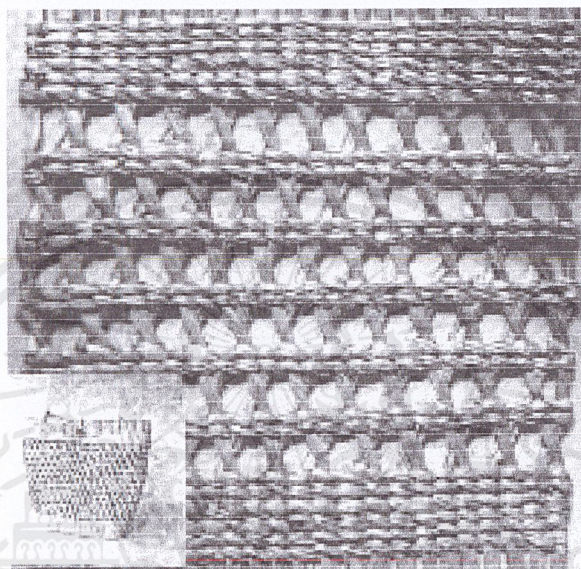


ภาพที่ 49 แสดงลายดอกพิกุล

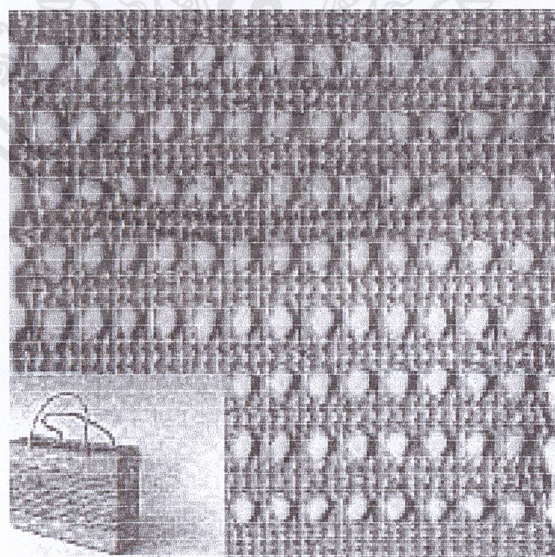
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ลายตาชะลอม 2 เส้น 3เส้น 4 เส้น คล้ายการสานชะลอม การนับเส้นนับจากเส้นยืนของลายมาสานไขว้กัน โดยจากตัวอย่างมีความแข็งแรงพอสมควร ยิ่งความละเอียดของลายมากยิ่งขึ้นยิ่งแข็งแรง

นำมาทำกล่องใส่กระดาษชำระ กระเป๋า ตะกร้า



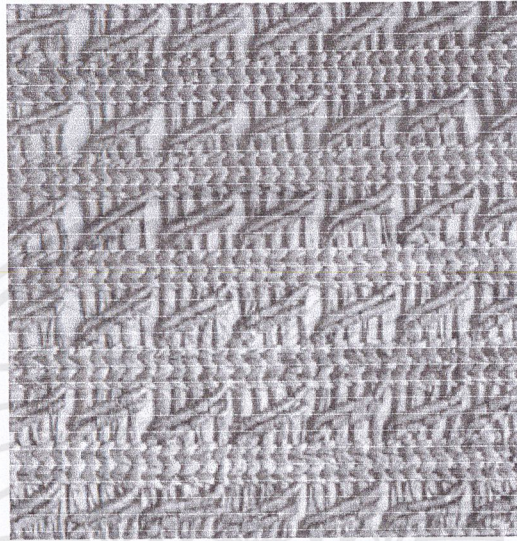
ภาพที่ 50 แสดงลายตาชะลอม 2 เส้นและรูปแบบกระเป๋าที่เกิดจากการสานด้วยช่างต้น



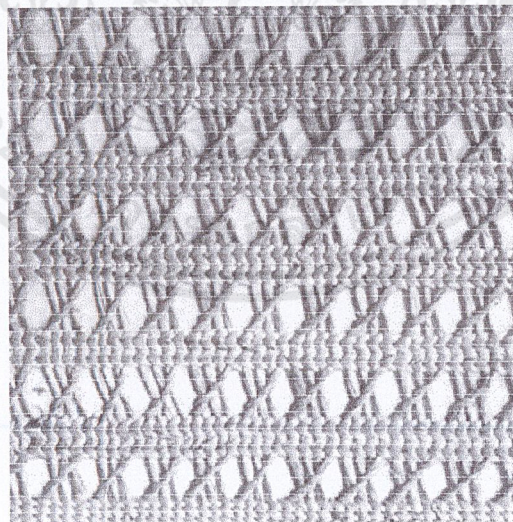
ภาพที่ 51 แสดงลายตาชะลอม 3 เส้นและรูปแบบกระเป๋าที่เกิดจากการสานด้วยช่างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ลายตัวหนอน ลายเกลียว มาจากลายพื้นฐานเดียวกัน เป็นการผูกเส้นยืนให้เป็นเกลียวกลุ่มเดียวกันโดยการผูกเฉียง ถ้าผูกเป็นเส้นคู่เฉียงจะมีลักษณะคล้ายหนอน เรียกว่า “ลายตัวหนอน” แต่ถ้าผูกให้เป็นเส้นเดี่ยวเรียกว่า “ลายเกลียว”



ภาพที่ 52 แสดงลายตัวหนอน



ภาพที่ 53 แสดงลายเกลียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ลายพันขำม นิยมใช้ทำผลิตภัณฑ์เป็นลายที่มีความแข็งแรง เนื่องจากกระบวนการสานที่มัดพันเส้นใยในการสานแต่ละครั้ง สามารถคงรูปทรงได้โดยไม่ต้องมีโครงด้านในและสามารถขึ้นรูปได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยหุ่นและสามารถขึ้นรูปทรงได้ทุกรูปทรง โดยไม่มีขีดจำกัด ลวดลายการพันขำมมีความละเอียดอ่อนระยะเวลาในการทำนานกว่าลายอื่น ขนาดลายค่อนข้างเล็ก

ทำผลิตภัณฑ์ได้หลายชนิด ได้แก่ ที่หุ้มแจกัน กล่องใส่กระดาษชำระ ตะกร้าใส่เสื้อผ้าถังขยะ ถาด ชามที่มีฝาปิด ตะกร้า กล่องใส่ของ

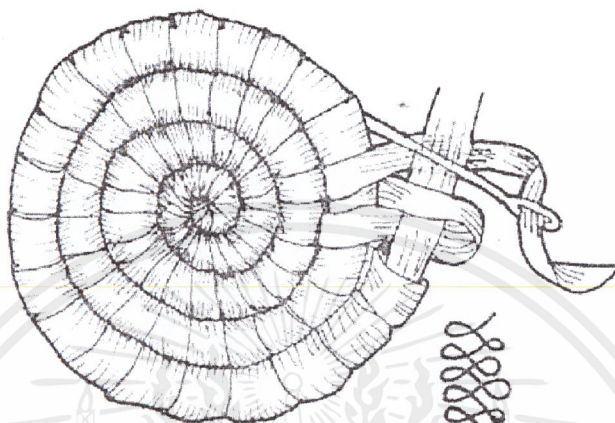


ภาพที่ 54 แสดงลายพันขำม

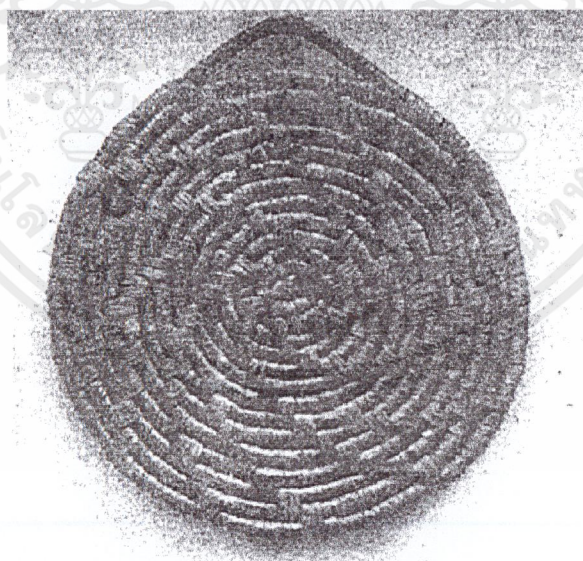
ภาพที่ 55 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสานด้วยลายพันขำม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ลายพันไข้ว มีความละเอียดสวยงามอีกรูปแบบหนึ่ง ลวดลายนุ่มและแข็งแรงมาก นิยมนำมาทำเป็นแผ่นรองความร้อนที่มีหูหิ้วจับ ซึ่งสามารถรองรับได้ดี ไม่เป็นอันตราย ต่อพื้นโต๊ะและทำกระเป๋า



ภาพที่ 56 แสดงการพันไข้ว



ภาพที่ 57 แสดงแผ่นรองงานที่เกิดจากการสานด้วยลายพันไข้ว

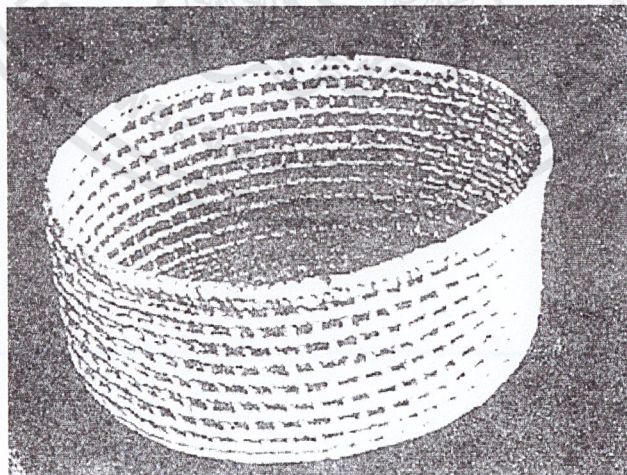
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ลายลูกแก้ว ใช้วิธีการพันเส้นในแนวนอน โดยพันข้ามเว้นช่องเล็กน้อย ทำเป็นลวดลายที่มีความโปร่งและแข็งแรงพอสมควรและลักษณะลวดลายที่ได้ ดูไม่ละเอียดอ่อนแต่ใช้เวลาในการจักสานน้อย ขึ้นรูปทรงได้เอง

นำมาทำผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ตะกร้า ถังขยะ กระเป๋า ตะกร้าใส่เสื้อผ้าและฝาปิด ที่รองกันร้อนที่โต๊ะ



ภาพที่ 58 แสดงการพันลายลูกแก้ว



ภาพที่ 59 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสานด้วยลายลูกแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการสานแทนไม้ไผ่

3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคล้า



ภาพที่ 60 แสดงลักษณะต้นคล้า

3.1.1 ประวัติของพืชวงศ์คล้า(Marantaceae Family)

พืชในวงศ์ Marantaceae (Maranta Family หรือ Arrow Root Family) หรือ “คล้า” มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนทั้งในประเทศไทย เช่น สระบุรี ชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่ เป็นต้น และในประเทศแถบอเมริกาใต้ มักขึ้นตามป่าดิบชื้นซึ่งมีแสงรำไร มีดินและเป็นตมหรือมีน้ำท่วมขังบ้าง

3.1.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวพวกไม้เนื้ออ่อน อายุหลายปี มีหัว(tuber) หรือเหง้า(rhizome) สามารถแตกหน่อต่อไปได้ บางพันธุ์จะสะสมแป้งไว้ในหัว มีลำต้นเหนือดินเป็นกอหรือพุ่มตั้งตรง และทอดเลื้อย

ส่วนต่างๆของใบ

ใบ เป็นใบเดี่ยวออกเรียงสลับ มีกาบใบหุ้ม บางพันธุ์กาบใบจะมีแผ่นคล้ายปีกยื่นออกมา ใบมีหลายรูป ทั้งรูปไข่(ovate) รูปรี(elliptic) รูปขอบขนาน(oblong) หรือรูปไข่แกมรูปขอบขนาน เป็นต้น โคนใบมีหลายลักษณะ ส่วนมากจะมนกลม(rounded) หรือป้าน(obtuse) ปลายใบแหลม(scute) หรือเรียวแหลม(acuminate) หรือแหลมรวม(cuspidate)

ดอก เป็นช่อดอกแบบดอกย่อยติดกับก้านช่อดอกโดยตรง(spike)หรือแบบช่อดอกรวมที่มีดอกย่อยติดกับก้านช่อดอกที่แตกแขนง ช่อดอกมีใบประดับใหญ่(bract) รองรับไว้ ดอกย่อยเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ดอกไม้ได้สัดส่วนกันส่วนของดอกประกอบด้วยกลีบเลี้ยง 3 กลีบ กลีบดอก 3 กลีบ ติดกันตรงฐาน เกสรเพศผู้ 1 อันและอาจจะมีเกสรเพศผู้ที่เหมือนกลีบดอกและเป็นหมัน(petaloid staminode) อีก 2 - 3 อันอันแรกมี 1 ช่อ เกสรเพศเมียมีรังไข่อยู่ต่ำกว่าส่วนของดอก ภายในรังไข่มี 1 - 3 ช่อ แต่ละช่อมีไข่อ่อนมีเพียง 1 ใบ

ผล ผลเดี่ยวแบบแห้งและแตกเมื่อแก่(oapsule)หรือบางอย่างเป็นผลสดแบบเปลือกหนานุ่ม(berry)

เมล็ด มีไม่มากมักมีเพียง 1 เมล็ด

พีชวงศ์คล้านี้มี 30 สกุล จำนวนประมาณ 350 ชนิด

3.1.3 ชนิดของคล้าที่นำมาใช้ในการสาน

คล้าสกุลชูแมนเนียนthus(Schumanianthus) ชนิดที่นำมาใช้ในการจักสาน

แต่เดิมสกุลนี้รวมอยู่ในสกุล Donax ต่อมานาย Schumanu ได้แยกเป็นอีกสกุลหนึ่งคือ สกุล Schumannianthus ซึ่งปัจจุบันพบเพียง 1 - 2 ชนิดเท่านั้น

สภาวะเหมาะสม

ถิ่นกำเนิดในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือ ประเทศไทย ได้แก่ ชลบุรี จันทบุรี หนองคาย กาญจนบุรี นครศรีธรรมราช ปัตตานี และนราธิวาส ประเทศอินเดีย และหมู่เกาะนิวกินี สกุลนี้มักพบในบริเวณที่เป็นป่าทุ้ง ตามชายน้ำหรือบริเวณที่ขึ้นแฉะ เจริญเติบโตได้ดีในสภาพอากาศร้อนชื้นขยายพันธุ์โดยการแยกกอ

สกุลนี้ไม่นิยมปลูกเป็นไม้ประดับ เนื่องจากมีทรงพุ่มแน่นรก ไม่สวยงาม แต่สามารถนำเหง้ามาใช้เป็นสมุนไพรรักษาอาการต่างๆได้ นอกจากนี้ยังมีคนนิยมนำใบหรือลำต้นมาสานเป็นตะกร้า กระเป๋า หรือทำเป็นเชื้อไฟได้



ภาพที่ 61 แสดงลักษณะกลุ่มกอของ “คล้า” ที่ขึ้นตามริมน้ำ



ภาพที่ 62 ลักษณะดอกของคล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Schumannianthus dichotomus(Roxb.) Gagnep.

ชื่อพ้อง	Donax arundastrum Lour.
ชื่อสามัญ	-
ชื่อไทย	แห่ียง(ภาคเหนือ), ก้านพร้าว, คล้า(ภาคกลาง), บูนแมจี้จ๊ะไอย์(ปัตตานี), เบอร์แม (นราธิวาส)
ถิ่นกำเนิด	ภาคใต้ของประเทศไทย เช่น ชลบุรี จันทบุรี หนองคาย กาญจนบุรี ปัตตานี นราธิวาส สุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย จนถึง หมู่เกาะนิวกินีในแถบเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้
ลักษณะทั่วไป	เจริญเติบโตเป็นพุ่มแน่นสูงตั้งแต่ 2 - 4 เมตร สามารถแตกกิ่งก้านได้ ใบ รูปรีถึงรูปรีแกมรูปขอบขนาน กว้าง 10 - 20 ซม. ยาว 20 - 35 ซม. ใบด้านบนและใต้ใบสีเขียวแต่ด้านบนมีขนปกคลุมบ้างเล็กน้อย ปลายใบเรียวแหลม โคนใบค่อนข้างสอบ ขอบใบเรียว ก้านใบกลม สีเขียวยาว 7 - 15 ซม. ดอก มีช่อดอกแบบ spike ออกจากก้านใบตอนปลายและห้อยลง ก้านช่อดอกกลมสีเขียวยาว 20 - 30 ซม. มีก้านรองดอกแคบยาวสีเขียวอมน้ำตาล ดอกย่อยออกเป็นคู่ห่างกันในหนึ่งช่อมี 2 - 3 คู่ดอก ดอกย่อยมีขนาด 2 - 2.5 ซม. กลีบเลี้ยงมีขนาดเล็ก 4 กลีบ กลีบดอกสีขาวมี 3 กลีบ เชื่อมติดกันเป็นท่อนสั้นๆมี 2 กลีบที่มีขนาดใหญ่กลางดอกมีสีเหลืองอ่อน ผล เมื่อแก่มีสีเหลือง ค่อนข้างกลม เส้นผ่าศูนย์กลางผลประมาณ 2 ซม.

3.1.4 ปัจจัยสำคัญในการปลูกเลี้ยง

ธรรมชาติของพืชวงศ์คล้ามักพบในสภาพพื้นที่ที่เป็นป่าชื้น มีดินแฉะหรือน้ำขังในต่างประเทศ คล้าบางสกุลสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง ภายใต้อุณหภูมิต่ำแต่จริงๆแล้วพืชกลุ่มนี้จะเจริญเติบโตได้ดีในสภาพเย็น ที่อุณหภูมิ 18 - 30 องศาเซลเซียส ความชื้นสูงแสงแดดรำไร มีลมโกรกน้อย ดินที่ใช้ปลูกมีความชุ่มชื้น แต่ไม่แฉะ มีซากใบไม้ผู้ป็นอยู่บ้างและมีการระบายน้ำดี เช่น ดินปนทราย

เนื่องจากวงศ์คล้าที่กำลังเจริญเติบโตจะไวต่อสภาพแวดล้อมมาก โดยเฉพาะความชื้น แสงแดดและอุณหภูมิของบรรยากาศ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอยู่เราสามารถสังเกตได้จากลักษณะของใบคล้า คือ เมื่อสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมตามที่กล่าวข้างต้น ดังเช่น ในฤดูฝน ใบคล้าจะเป็นมันมีลวดลายสวยงาม แต่ถ้าได้รับแสงแดดจัดในขณะที่ความชื้นในอากาศน้อย สภาพแวดล้อม

ล้อมที่มีอุณหภูมิสูงจะทำใบไหม้หรืออาจทำให้เกิดรอยไหม้บนใบเนื่องจากแสงแดดได้ ปัญหานี้มักจะเกิดขึ้นในฤดูร้อนหรือฤดูหนาว แต่ถ้าผู้ปลูกหมั่นดูแลและควบคุมปัจจัยข้างต้นให้เหมาะสมกล้าจะเติบโตให้ใบสวยงามได้เช่นกัน

3.1.5 ประโยชน์ของพืชวงศ์คัลล่า

1. ใช้เป็นไม้ประดับปลูกในบริเวณบ้านได้ โดยเฉพาะสกุล *Calathea* มีหลายชนิดที่มีใบหรือดอกสวยงามแปลกตา เช่น *C.bachenatana* *C.lancifolia* *C.warscewiczii* *C.crotalifera* และ *thalia dealbata* เป็นต้น
2. นำมาประกอบอาหาร เช่น *Calathea allouia* มีหัวเล็กๆที่สะสมอาหารในอเมริกา กลางนิยมนำมารับประทานแทนมันฝรั่ง จนเป็นอาหารหลักรองจากข้าวโอ๊ต *Maranta arundinacea* หรือ สาคุ โดยนำรากที่สะสมแป้งมารับประทานหรือทำเป็นแป้งเพื่อใช้ประกอบอาหารได้
3. ใช้เป็นสมุนไพร ได้แก่ *Schumannianthus dichotomus* (Syn.*Donax arundastrum*) เป็นกล้าพันธุ์พื้นเมืองของไทย นิยมนำเหง้ามาตากแห้ง เพื่อใช้เป็นยาลดไข้ แก้อ่อนใน กระจายน้ำ แก้หัดหรืออีสุกอีใสได้ ในประเทศมาเลเซียใช้รากอ่อนรับประทานรักษาโรคได้หลายโรค ประเทศอินโดนีเซีย จะนำใบอ่อนที่ยังมีวงอออยู่มาทำน้ำคั้นเพื่อรักษาโรคทางตาและในประเทศฟิลิปปินส์ ใช้น้ำต้มจากรากมาบรรเทาพิษงูกัด ใช้รักษาโรคเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะได้
4. นำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องจักสาน ได้แก่ สกุล *Schumannianthus* นิยมนำใบหรือลำต้นมาสานเป็นตะกร้า กระเป๋า หรือทำเป็นเสื่อได้

3.1.6 ขั้นตอนการแปรรูปต้นกล้าเพื่อใช้ในการสานผลิตภัณฑ์

1. การตัดกล้าเพื่อนำมาตากให้แห้ง



ภาพที่ 63 แสดงต้นกล้าที่ตัดเพื่อเตรียมตาก

2. จากนั้นขูดผิวต้นกล้าที่เตรียมไว้แล้วออกให้หมด



ภาพที่ 64 แสดงการขูดต้นกล้าเพื่อเตรียมสาน

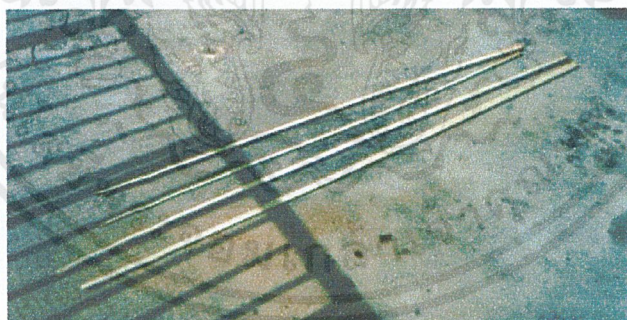
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นำค้ำมาจักแบ่งให้เป็นส่วนตามขนาดที่ต้องการก่อนการตาก



ภาพที่ 65 แสดงการจักแบ่งค้ำให้เป็นส่วนตามขนาดที่ต้องการ

4. เมื่อจักแบ่งค้ำแล้วจากนั้นจึงนำมาตากแดดทั้งวันทั้งคืนประมาณ 4 - 6 วัน



ภาพที่ 66 แสดงค้ำที่ตากเรียบร้อยแล้ว

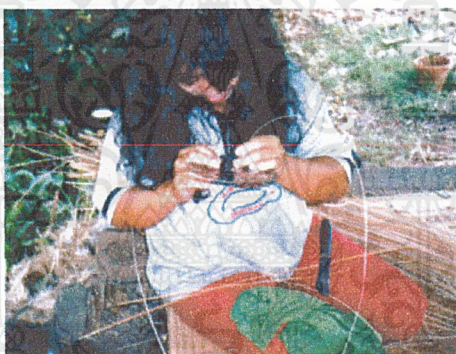
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จากนั้นนำส่วนคล้ำที่ตากแล้วมาลอกเอาเนื้อใส่ในออกเหลือเพียงส่วนเปลือกผิวที่ใช้ในการสาน



ภาพที่ 67 แสดงการลอกเอาเนื้อใส่ในออก

6. กรีดเป็นเส้นตามขนาดที่ต้องการ(ในกรณีที่ต้องการคล้ำเส้นเล็ก) หลังจากการเอาเนื้อในออกแล้ว



ภาพที่ 68 แสดงการกรีดแบ่งคล้ำตามขนาดเส้นที่ต้องการ

7. จากนั้นจึงนำเส้นคล้ำขนาดที่ต้องการมาสานให้เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ



ภาพที่ 69 แสดงการสานคล้ำ

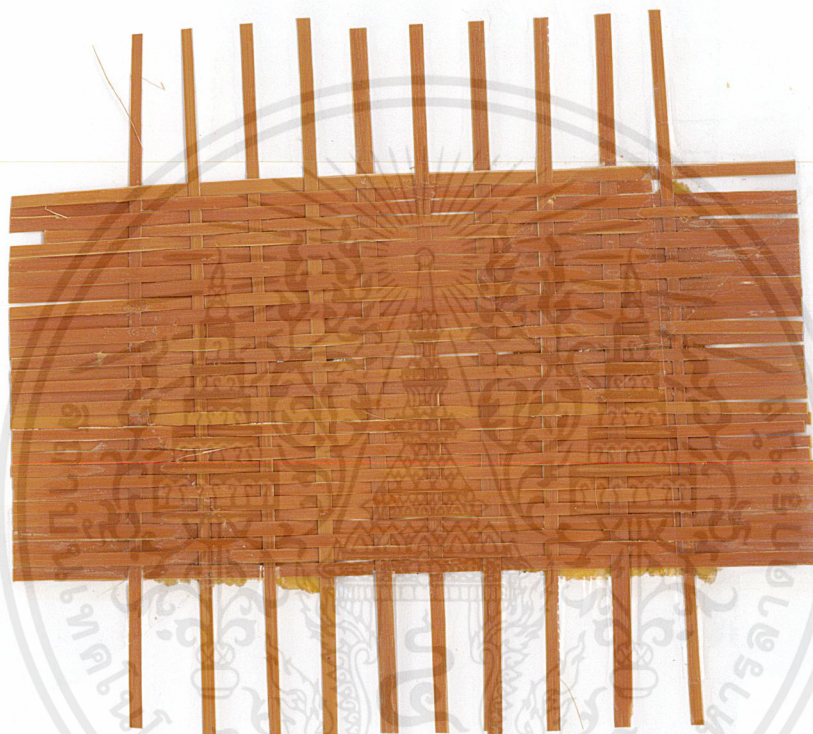
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างรูปแบบการสานจากคล้าในแบบต่างๆดังนี้



ภาพที่ 70 ตัวอย่างการสานแบบละเอียดเส้นตอกและคล้ามีขนาด 2 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



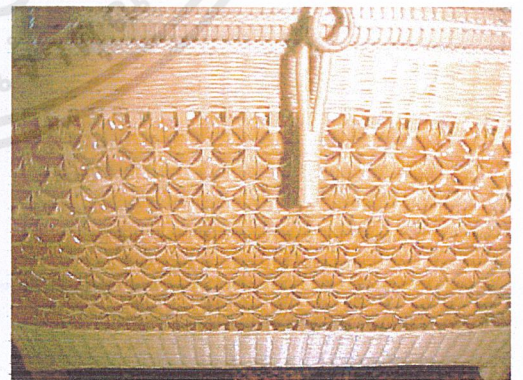
ภาพที่ 71 ตัวอย่างการสานแบบหยาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จักสานด้วยคล้า



ภาพที่ 72 แสดงตัวอย่างบการสานด้วยคล้าหุ่มงานเซรามิก



ภาพที่ 73 แสดงตัวอย่างกระเป๋าจากการสานด้วยคล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



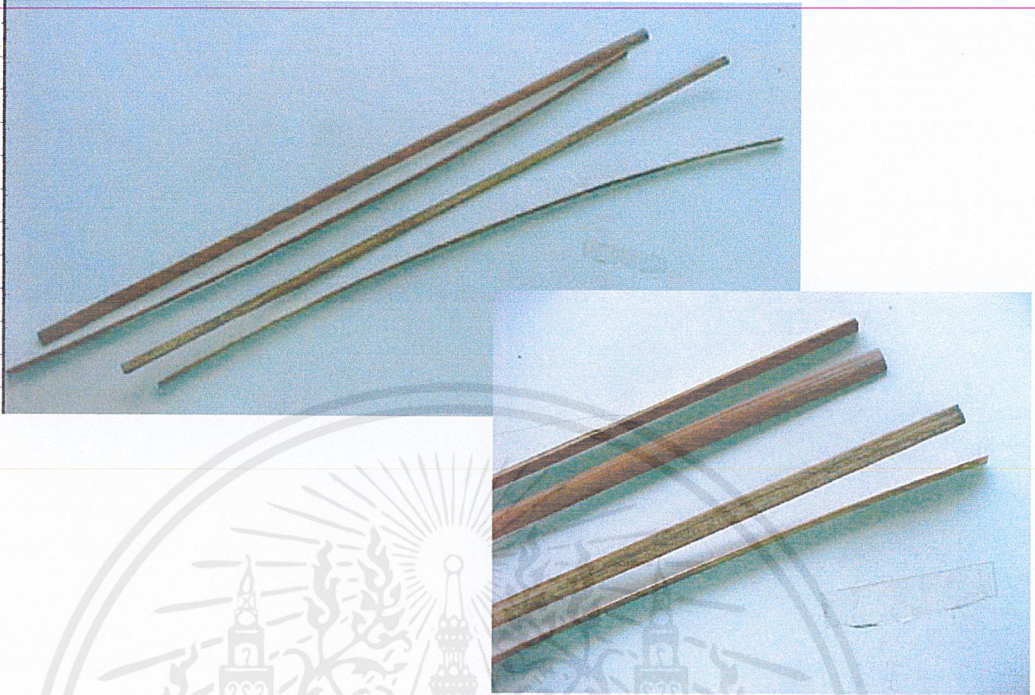
ภาพที่ 74 แสดงตัวอย่างกระเป๋ามาจากการสานด้วยคล้า



ภาพที่ 75 แสดงตัวอย่างตะกร้ามาจากการสานด้วยคล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับคลุ้ม



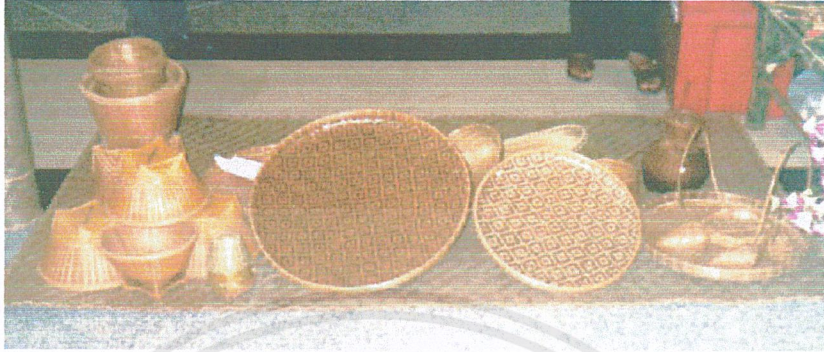
ภาพที่ 76 แสดงลักษณะคลุ้มที่จักเป็นเส้นเพื่อใช้ในการสาน



ภาพที่ 77 แสดงลักษณะต้นคลุ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นคลุ้มมีลักษณะต้นคล้ายต้นกล้าและกก แต่ใหญ่กว่า มักขึ้นตามแหล่งพื้นน้ำและ ที่ราบ
ลุ่มทั่วไป พบมากในภาคใต้และภาคตะวันออก ใช้ทำเครื่องจักสานจำพวกภาชนะของใช้ต่างๆ



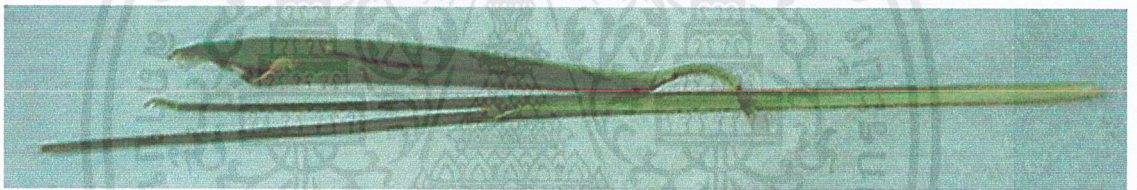
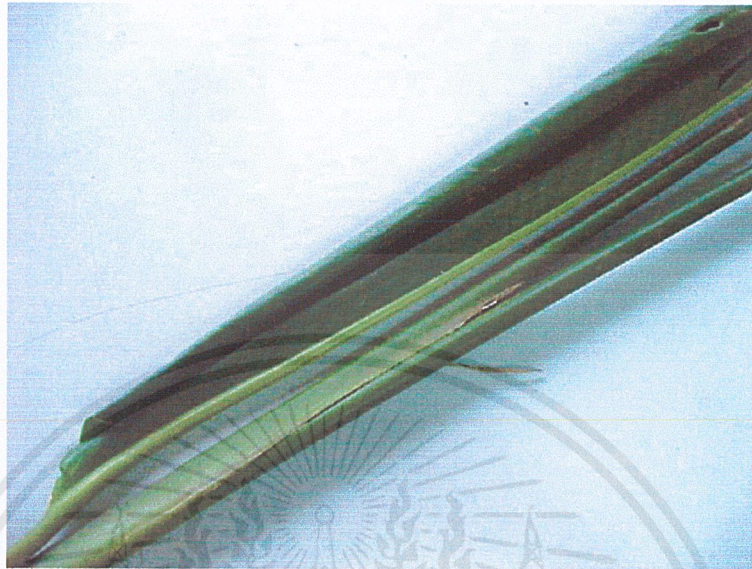
ภาพที่ 78 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการสานด้วยคลุ้ม



ภาพที่ 79 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ลักษณะผืนจากการสานด้วยคลุ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ก้านตอง



ภาพที่ 80 แสดงลักษณะต้นก้านตองที่ตัดเพื่อเตรียมसान

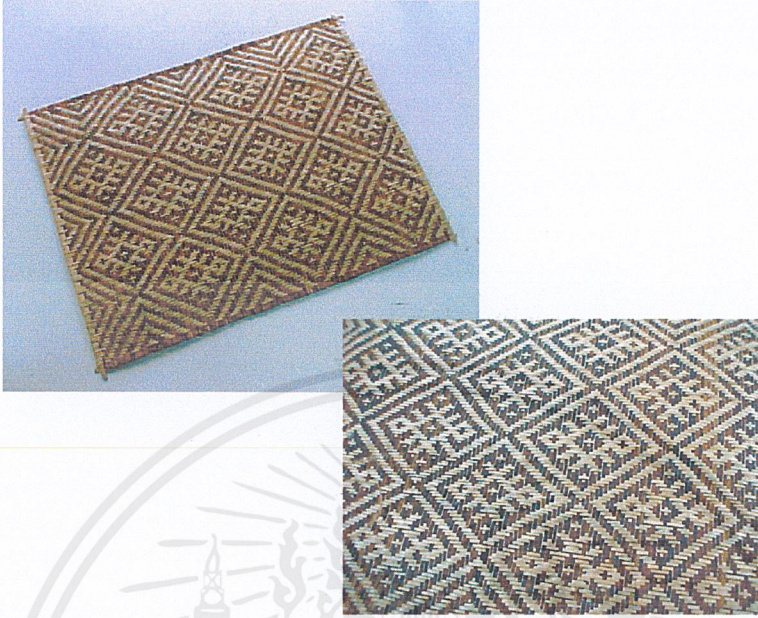
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Swintonia schwencii</i> Teijsm & Binn., ANACARDIACEAE
ชื่อไทย	กายูมือเบ็ง, กายูมือแยง(มลายู-ภาคใต้), ก้านตอง, ก้านทอง(สตูล), ชันทอง (กระบี่), เปรียง(ปัตตานี)
ถิ่นกำเนิด	พบมากในภาคใต้ของประเทศไทย เช่น สตูล, กระบี่, ปัตตานี เป็นต้น
ลักษณะทั่วไป	เป็นต้นไม้ประเภทไม้ยืนต้น

การทำผลิตภัณฑ์จักสานด้วยก้านตอง

โดยการนำเปลือกของก้านตองมาจักให้เป็นเส้นเช่นเดียวกับคล้า ตามขนาดที่ต้องการ จากนั้นจึงนำมาสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

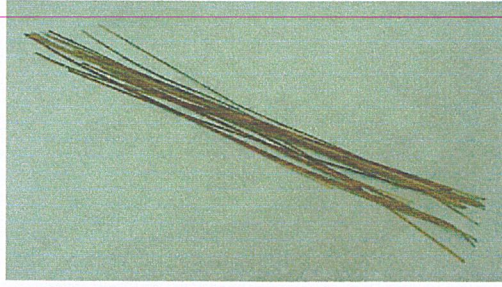
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการสานด้วยกำตอง



ภาพที่ 81 แสดงแผ่นรองจานที่สานจากกำตองกับหญ้าดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 หน้ำดำ



ภาพที่ 82 แสดงหน้ำดำ

หน้ำดำจะขึ้นตามบริเวณไหล่เขาและที่ราบสูง มีอากาศหนาวเย็นโดยเฉพาะภาคเหนือ เช่น น่าน และเลย เป็นต้น ในการนำหน้ำดำมาสานนั้นต้องแช่น้ำก่อนเพื่อให้หน้ำดำคลายตัว จึงสานได้ ส่วนใหญ่ชาวบ้านมักนำมาสานผสมกับไม้ไผ่หรือกำหนัดอง เป็นต้น

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการสานด้วยหน้ำดำ



ภาพที่ 83 แสดงที่ใส่เครื่องเขียนจากการสานด้วยหน้ำดำกับไม้ไผ่



ภาพที่ 84 แสดงกระเป๋าจากการสานด้วยหน้ำดำกับไม้ไผ่



ภาพที่ 85 แสดงกล่องเก็บของจากการสานด้วยหน้ำดำกับไม้ไผ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ก้านลาน



ภาพที่ 86 แสดงลักษณะก้านลานที่เหลาเรียบร้อยแล้วเพื่อเตรียมสาน

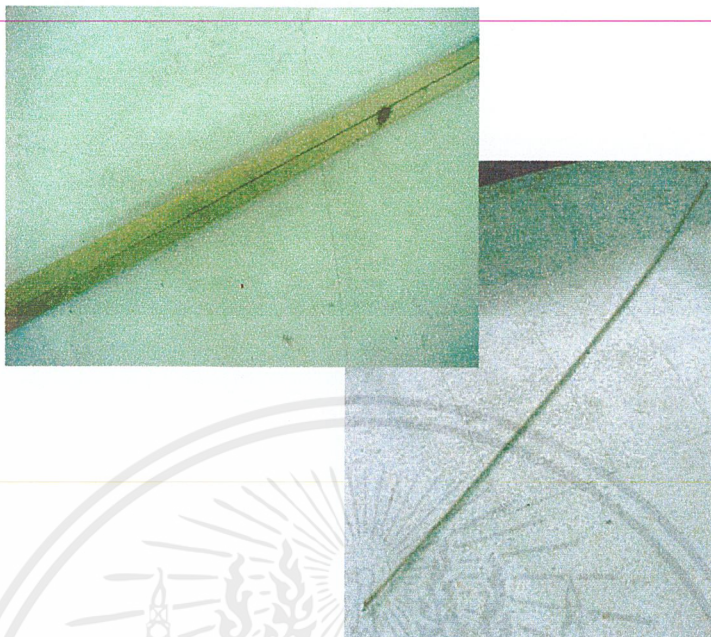
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Corypha lecomtei* Becc. PALMAE

ชื่อไทย หมาก, ปาล์ม, ลาน

การทำผลิตภัณฑ์จากการสานด้วยก้านลาน

โดยการเหลาส่วนที่เป็นใบของต้นลานออก(มีลักษณะคล้ายกับใบมะพร้าว) ให้เหลือแต่ส่วนก้าน จากนั้นจึงนำส่วนดังกล่าวไปสานเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป(เช่นเดียวกับก้านมะพร้าวที่นำมาสานเป็นผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน) เช่น กระจ่างหรือเครื่องใช้ต่างๆที่ต้องการความคงทน แข็งแรง ส่วนใบลานนั้นก็สามารถนำไปสานเป็นผลิตภัณฑ์ได้เช่นกัน เช่น กระจ่าง หมวก ตะกร้า เป็นต้น

3.6 ต้นชืด



ภาพที่ 87 แสดงลักษณะต้นชืดเพื่อใช้ในการสาน

ชื่อวิทยาศาสตร์	Arenga Pinnata
ชื่อสามัญ	Common Sugar Plam
ชื่อไทย	ต้นชืด(ภาคกลาง), ต้าว(ภาคใต้), เต่า(ภาคเหนือ)
ถิ่นกำเนิด	แถบเอเชียและบนพื้นเกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้ยืนต้นลักษณะคล้ายต้นจาก
ใบ	แทงออกบริเวณยอดต้น ห้อยระยະยาวลู่อ้างต้นเป็นดอกที่ไม่สมบูรณ์เพศขนาดของผลมีความยาวประมาณ 5 ซม. ผลสุกสามารถนำเอาน้ำมาใช้บริโภคได้ภายในผลมีเมล็ด 2 - 3 เมล็ด เมื่อแก่ผลจะมีสีดำ
ลำต้น	เป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยวและมีหน่อแตกออกจากต้นเดิมไม่ว่าลำต้นที่มีอายุน้อยหรืออายุมาก มักมีเส้นใยหุ้มกาบใบอยู่เต็มไปหมด นักเลี้ยงปาล์ม เรียกว่า ราก(fibrous sheaths) ต้นสูงประมาณ 6 - 12 เมตร ต้นชืดจะให้ดอกและผลแล้วต้นก็ตายไป
การขยายพันธุ์	ใช้วิธีการเพาะเมล็ด
การทำผลิตภัณฑ์จากการสานด้วยต้นชืด	

มีลักษณะการทำเหมือนไม้ไผ่ โดยการจักเปลือกให้เป็นเส้นเพื่อใช้ในการสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของวัสดุที่เลือกมาพิจารณาในการสานแทนไม้ไผ่

ชนิดวัสดุ	คุณสมบัติที่ใช้เปรียบเทียบกับไม้ไผ่		สีของวัสดุ
	ข้อดี	ข้อเสีย	
คล้า	เหนียว ทน ไม่กรอบหรือหักง่าย เหนียวกว่าไม้ไผ่ สามารถทำเป็น เส้นเล็กได้ สามารถสานร่วมกับไม้ ไผ่ได้ในลักษณะต่างๆ ไม่ขึ้นรา หา ได้ง่ายตามคลองและที่ขึ้นแฉะ	ย้อมสีได้ค่อนข้างน้อย ไม่ สามารถสานได้ในอากาศ ชื้นหรือขณะฝนตก เนื่อง จากเส้นคล้าจะมีลักษณะ บวมหรือขยายตัว	มีสีออกน้ำตาล เหลืองอ่อนๆ เมื่อ ทาแล็กเกอร์ผิวจะ ลักษณะมันวาว สวย
คลุ้ม	เหนียว ทน มีคุณสมบัติคล้ายคล้า มาก แต่เนื้อจะแข็งกว่า ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ได้ด้วยตัวเอง	เนื้อค่อนข้างแข็งคล้าย หวาย	ผิวเรียบมัน สีออก น้ำตาลเข้ม
ก้านตอง	เนื้อค่อนข้างเหนียว แต่มีความคง ทนไม่เท่าคล้าและคลุ้ม	ไม่สามารถขึ้นรูปได้ด้วยตัว เอง ต้องอาศัยโครง	สีออกเหลืองเขียว อ่อนๆ ชืดๆ
หญ้าดำ	เนื้อไม่ค่อยเหนียว กรอบกว่าไม้ไผ่ พบได้ตามภาคเหนือ ที่มีอากาศ หนาว	ไม่สามารถขึ้นรูปได้ด้วยตัว เอง ต้องอาศัยโครง เวลาสานต้องนำไปแช่น้ำ ก่อนเพื่อให้หญ้าดำคลาย ตัวเป็นแผ่นจึงนำมาสานได้	สีดำออกแดงเล็กน้อย
ก้านลาน	เหนียว แข็งแรง ทน มีคุณสมบัติ คล้ายหวาย แต่หวายดีกว่า	ขนาดเส้นมีจำกัด สามารถทำผลิตภัณฑ์ได้ใน รูปแบบที่ไม่หลากหลาย เนื่องจากไม่สามารถหักงอ ในรูปทรงที่โค้งมนได้มาก อาจทำให้หักได้	สีออกเหลือง อ่อนๆ
ต้นชิต	เหนียว ทน สามารถจักเป็นเส้นได้ หลายขนาด	ตัวต้นที่สามารถนำมาสาน ได้นั้นค่อนข้างหายาก และ คนยังไม่รู้จักหรือนิยมปลูก	สีออกน้ำตาลเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์วัสดุเพื่อเลือกนำมาใช้สานแทนไม้ไผ่

เงื่อนไขที่นำมาพิจารณา	ค่าความสำคัญ	คล้า	คลุ้ม	ก้านตอง	หญ้าดำ	ก้านลาน	ต้นชิต
หาง่าย	3	5	4	3	2	3	2
คุณสมบัติใกล้เคียงไม้ไผ่	3	5	5	3	1	2	2
ความคุ้นเคยของชาวบ้านกับวัสดุ	2	5	5	3	2	3	1
การทำผลิตภัณฑ์ได้ในหลายรูปแบบ	1	4	4	2	2	2	2
รวม	45	44	41	26	15	23	16

สรุป จากตารางวัสดุที่เหมาะสมในการนำมาใช้ออกแบบตามเงื่อนไขที่พิจารณา พบว่า คล้า มีคุณสมบัติตามต้องการเป็นอันดับหนึ่งคือ 44 คะแนน คลุ้มเป็นอันดับสองและ ก้านตองเป็นอันดับสาม

4 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคร

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคร

กลุ่มผู้บริโภครเป้าหมาย

เพศ	กลุ่มเป้าหมายเป็นทั้งเพศหญิงและเพศชาย
อายุ	25 - 40 ปี
การศึกษา	ปริญญาตรีขึ้นไป
ฐานะ	ปานกลางถึงค่อนข้างสูง
รายได้	15,000 บาท/เดือน ขึ้นไป
รสนิยม	รสนิยมดี มีระดับ ให้ความสำคัญกับความสวยงามในผลิตภัณฑ์และ พิธีพิถันในการเลือกซื้อ

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย (วัยผู้ใหญ่ตอนต้นหรือวัยหนุ่มสาว อายุ 25 - 40 ปี)

การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย

วัยหนุ่มสาวเป็นระยะที่บุคคลมีการเจริญเติบโตทางร่างกายสมบูรณ์ที่สุด มีร่างกายแข็งแรง อวัยวะต่างๆ ทำงานอย่างเต็มที่ ควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น มั่นใจในตนเอง วัยนี้เป็นวัยของการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างลึกซึ้งและยาวนาน สนใจเพศตรงข้ามและมองหาคู่ชีวิต คบหาเพศเดียวกันเพื่อการทำงานและการสังคม สิ่งสำคัญที่คนในวัยหนุ่มสาวจำเป็นต้องหาแนวทางในชีวิตก็คือ อาชีพ การงาน การเลือกคู่ครอง การปรับตัวในชีวิตสมรส การมีบทบาทเป็นบิดามารดาหรือถ้ายังเป็นโสดก็ต้องมีการปรับตัวต่อการดำรงชีวิต

การประกอบอาชีพ

ชาย มักมีความทะเยอยาน มุ่งความสำเร็จในการทำงานมากกว่าหญิงต้องการเป็นหัวหน้า ชอบงานท้าทายความสามารถ ในบางรายจะถือว่างานสำคัญกว่าครอบครัว เพราะเชื่อว่าหากมีความสำเร็จในงานก็จะนำไปสู่ความสำเร็จในการดำรงชีวิต และทำให้ความเป็นอยู่ในครอบครัวดีขึ้นด้วย

หญิง ส่วนมากมุ่งความสำเร็จในการทำงานน้อยกว่าชาย นิยมทำงานที่ต้องการความละเอียดถี่ถ้วน ไม่ต้องตัดสินใจมากและไม่ชอบทำงานที่ต้องรับผิดชอบสูง มีผู้กล่าวว่าหญิงทำงานเป็นหมู่คณะได้ไม่ดีเท่าชาย ในปัจจุบัน หญิงมีการศึกษามากขึ้นและมีความจำเป็นที่จะต้องทำงานเพื่อช่วยเพิ่มรายได้แก่ครอบครัว หญิงผู้มีการศึกษาสูงและเฉลียวฉลาดมากรายก็มีความทะเยอยาน มุ่งความสำเร็จและความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพสูงทัดเทียมชายและสามารถประสบความสำเร็จได้

คนหนุ่มสาวบางคนมีอุดมการณ์ในการทำงานสูง ต้องการทุ่มเทเวลาส่วนใหญ่ให้กับงาน จึงละเลยการสังคมนกับเพื่อน ไม่มีเวลาที่จะสนใจเรื่องเพื่อนต่างเพศหรือการเลือกคู่ครอง

การเข้าใจตนเอง

ชีวิตการทำงานและชีวิตสมรส ตลอดจนการมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้คนในวัยหนุ่มสาวได้เรียนรู้และปรับตัวต่อสถานการณ์ต่างๆมากขึ้น เหตุการณ์ต่างๆที่ผ่านมาในช่วงชีวิตระยะนี้ช่วยให้มีความเข้าใจตนเองมากขึ้น ทราบความต้องการในชีวิตของตนและประเมินสมรรถภาพของตนเองได้ สามารถวางแผนชีวิตและมุ่งสู่อุดมการณ์ที่มีเหตุผล กระทำสิ่งต่างๆด้วยความรับผิดชอบและประกอบด้วยคุณธรรม

วุฒิภาวะทางจริยธรรม

ผู้ใหญ่ในวัยหนุ่มสาวควรมีพัฒนาการทางจริยธรรมในระดับสูงคือ ระดับที่มีมโนธรรมเป็นของตนเอง รู้จักผิดชอบชั่วดีด้วยเหตุด้วยผล ไม่ทำความชั่วเพราะสำนึกถึงโทษที่จะเกิดกับตนเองและผู้อื่น และกระทำคุณงามความดีเพราะสำนึกว่าเป็นสิ่งที่ดีมีประโยชน์ ผู้ใหญ่ควรเป็นผู้ที่มีวินัยในตนเองและประพฤติตามกฎระเบียบของสังคมเพื่อประโยชน์ของการอยู่ร่วมกันโดยสันติ รับผิดชอบในสิ่งที่ตนกระทำ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น แม้ว่าบุคคลในวัยนี้จะเริ่มสร้างฐานะแก่ตนเองและครอบครัว แต่ก็ควรมีคุณธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต ในปัจจุบันพบว่าการดำเนินชีวิตโดยทั่วไปจะไม่ค่อยคำนึงถึงเรื่องนี้ คนส่วนมากดำเนินชีวิตโดยมุ่งประโยชน์ตนเป็นสำคัญมีการแข่งขันในการได้มาซึ่งทรัพย์สินและความสุขสบายแก่ตนและครอบครัวจนเกินควร ทั้งนี้เป็นผลมาจากค่านิยมในสังคมปัจจุบันซึ่งเป็นแบบวัตถุนิยมมากกว่าจิตนิยม และการอบรมเลี้ยงดูเด็กและเยาวชนก็คล้อยตามค่านิยมของสังคมมากกว่าที่จะยึดหลักของเหตุผลและความพอดี

สรุป

ในวัยผู้ใหญ่ตอนต้นหรือวัยหนุ่มสาว บุคคลมีพัฒนาการทางร่างกายเต็มที่ เริ่มดำเนินชีวิตแบบผู้ใหญ่ นำความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้เรียนรู้มาในวัยเด็กและวัยรุ่นมาใช้ในการประกอบอาชีพและเลือกคู่ครอง โดยมีเหตุผลและคุณธรรมเป็นเครื่องกำกับ มีการปรับตัวหลายด้าน ได้แก่ การปรับตัวในการทำงาน การสร้างฐานะครอบครัว การทำหน้าที่สามีภรรยาและบิดามารดา ระยะนี้บุคคลจะเข้าใจและรู้สึกตนเองมากขึ้น มีโอกาสพิสูจน์ตนเองในอุดมการณ์ของตน บุคคลจะปรับตัวได้ดีเพียงไรในวัยนี้ขึ้นอยู่กับสุขภาพทางกาย ภาวะทางเศรษฐกิจสังคม ภูมิหลังของการได้รับการอบรมเลี้ยงดูในวัยเด็กและวัยรุ่น โอกาสในการฝึกหัดพึ่งตนเองและรับผิดชอบในการดำเนินชีวิตและแก้ไขอุปสรรคต่างๆ ในตอนต้นของวัยหนุ่มสาวยังเป็นเพียงระยะเริ่มต้นชีวิตหรือระยะสำรวจ เมื่อถึงช่วงปลายของวัยนี้คืออายุ 35 ถึง 40 ปี คนส่วนมากจะมีการดำเนินชีวิตที่มีรูปแบบที่แน่นอนแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมการเลือกซื้อ

- 1) จุดมุ่งหมายของการเลือกซื้อคือ ซื้อเพื่อนำไปใช้เอง
- 2) ผู้ซื้อให้ความสนใจในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆและทันสมัย ที่สามารถตอบสนองความต้องการได้
- 3) ผู้ซื้อนิยมผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบที่เรียบง่าย แต่ดูดี เนื่องจากสามารถใช้งานได้นานกว่าแบบที่มีรูปแบบซับซ้อน ยุ่งยาก
- 4) ผู้ซื้อต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีความประณีต ละเอียด เรียบร้อย
- 5) ผู้ซื้อจะคำนึงเรื่องความเหมาะสมของราคากับผลิตภัณฑ์มากกว่าความงามที่ฟุ่มเฟือย

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพเชิงกลในการออกแบบ

ขนาดสัดส่วนร่างกายที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ

ตารางที่ 3 แสดงขนาดสัดส่วนชายและหญิงไทย ช่วงอายุ 17 - 49 ปี

สัดส่วนต่างๆของชายและหญิงไทย	ชายไทย อายุ 17 - 49 ปี			หญิงไทย อายุ 17 - 49 ปี		
ความสูง	166.0	141.5	185.6	154.2	136.5	175.0
ความสูงตา	155.0	135.6	176.5	143.2	123.0	165.0
ความยาวฝ่ามือ	19.0	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

ที่มา : สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมได้ทำการสำรวจไว้ในช่วงปี พ.ศ. 2530 - 2532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจับทั้งอุ้งมือ

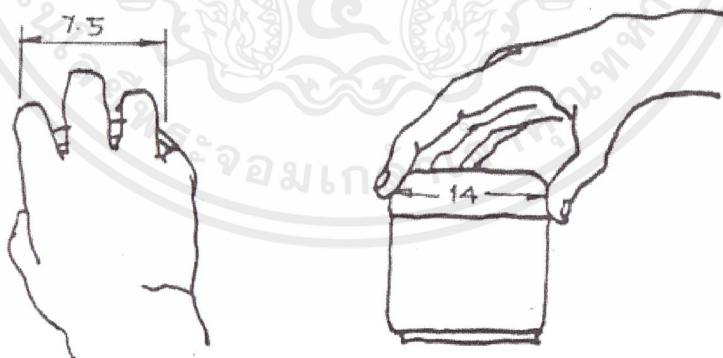
ขนาดที่จับมีเส้นผ่าศูนย์กลางหรือความกว้างประมาณ 4.4 ซม.



ภาพที่ 88 แสดงการจับทั้งอุ้งมือ

ลักษณะการจับกระชับเต็มมือ

ขนาดที่จับมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7.5 ซม. ส่วนการจับโดยใช้นิ้วมือ ขนาดที่จับกระชับประมาณ 1.4 ซม.

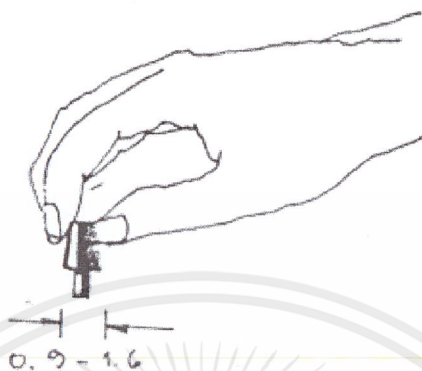


ภาพที่ 89 แสดงการจับกระชับเต็มมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจับโดยใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือในการจับ

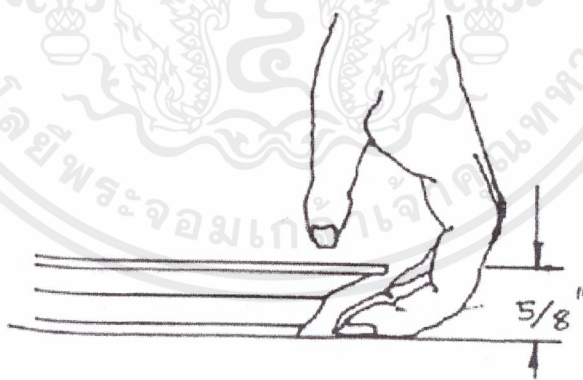
ขนาดที่จับเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.9 - 1.6 ซม. สูงประมาณ 1 - 2 ซม.



ภาพที่ 90 แสดงลักษณะการจับโดยใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือในการจับ

ลักษณะการหยิบยก

ขนาดความสูงจากพื้นถึงปีกภาชนะที่มือสามารถสอดเข้าได้ประมาณ $5/8$ นิ้วและความกว้างของปีกภาชนะที่จับประมาณ 1.5 - 3 ซม.



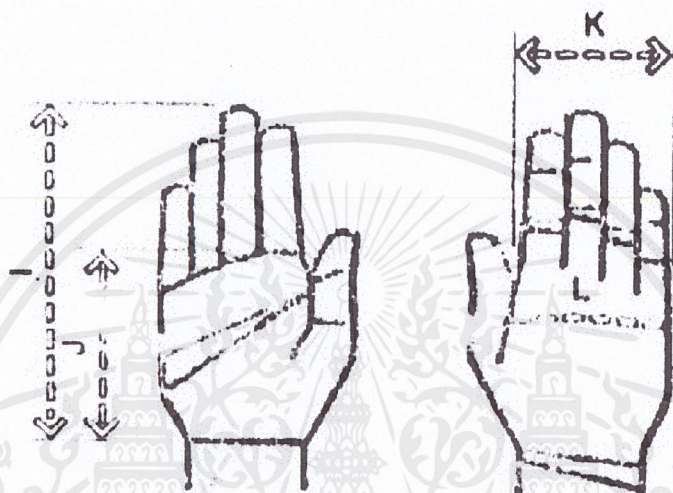
ภาพที่ 91 แสดงการหยิบยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการใช้งานของมือที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำเป็นต้องศึกษาถึงขนาดสัดส่วนของมือในลักษณะต่างๆ เช่น การหยิบ ยก การเลื่อน การเปิด การปิด เป็นต้น ดังต่อไปนี้

สัดส่วนของมือ



ภาพที่ 92 แสดงตำแหน่งขนาดสัดส่วนของมือที่ใช้ในการออกแบบ

ตารางที่ 4 แสดงขนาดสัดส่วนของมือที่ใช้ในการออกแบบ

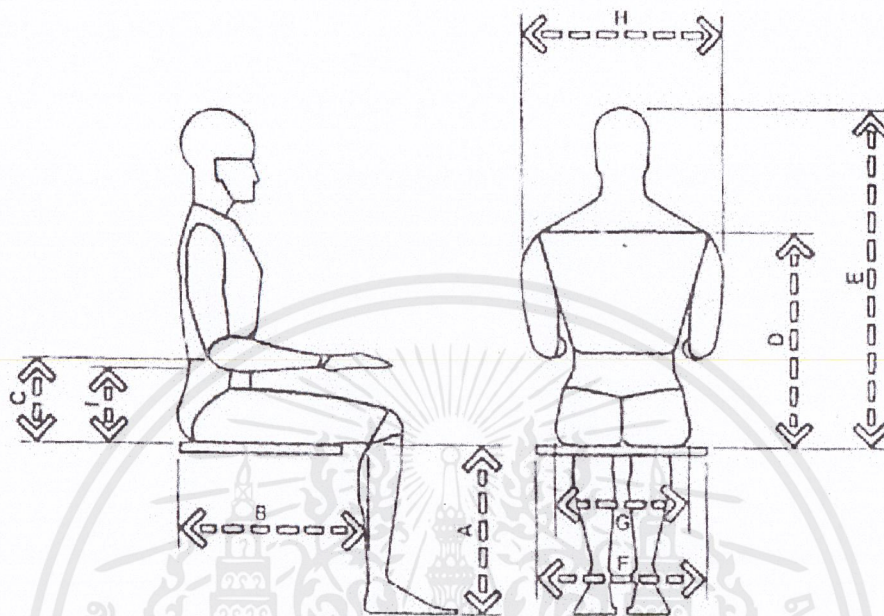
	I	J	K	L
สัดส่วนมือเพื่อใช้ในการออกแบบ(ตามรูป)	(ระยะจากข้อมือถึงปลายนิ้ว)	(ระยะความยาวของอุ้งมือ)	(ระยะความกว้างของอุ้งมือ)	(ระยะกว้างของฝ่ามือ)
ขนาด 95 เปอร์เซ็นไทล์	20.5	11.8	9.6	23.1
ขนาด 5 เปอร์เซ็นไทล์	17.8	10.0	8.2	20.0

หน่วย : cm

ที่มา : เอกสารประกอบการสอนเรื่อง กายภาพเชิงกล ของผศ.ประลอง พิรานนท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนของส่วนต่างๆขณะนั่ง



ภาพที่ 93 แสดงตำแหน่งของขนาดสัดส่วนของคนในส่วนต่างๆขณะนั่ง

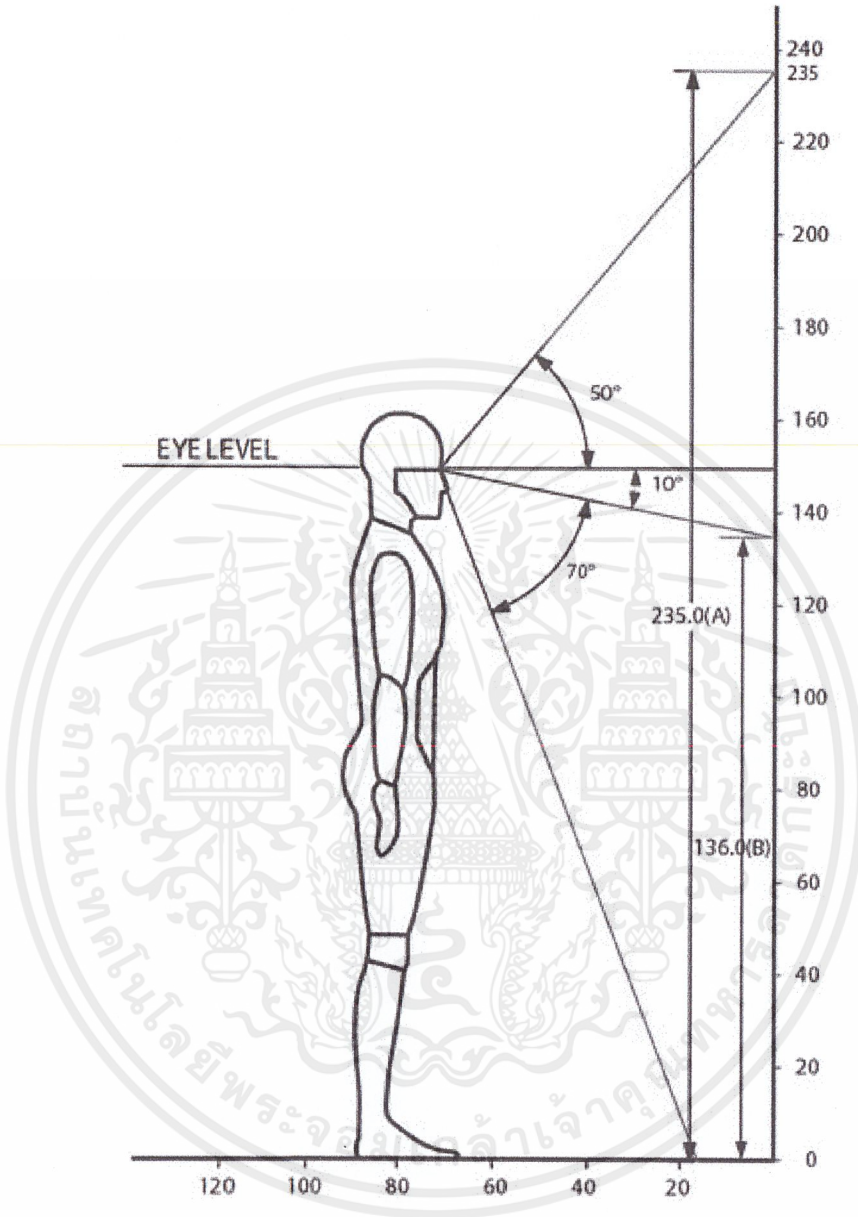
ตารางที่ 5 แสดงขนาดสัดส่วนของคนในส่วนต่างๆขณะนั่ง

เพศ	ผู้หญิง		ผู้ชาย	
	95%	5%	95%	5%
ระยะของส่วนต่างๆ				
ระยะจากเข่าถึงพื้น (A)	44.5	35.6	49.0	39.4
ระยะจากก้นถึงช่วงขา(B)	53.3	43.2	54.9	43.9
ระยะจากก้นถึงเอว(C)	27.9	18.0	29.5	18.8
ระยะจากก้นถึงช่วงไหล่(D)	63.5	45.7	63.5	53.3
ระยะจากก้นถึงศีรษะ(E)	88.1	75.2	93.0	80.3
ระยะความกว้างของเก้าอี้(F)	49.0	31.2	50.5	34.8
ระยะความกว้างของก้น(G)	43.4	31.2	40.4	31.0
ระยะความกว้างของช่วงไหล่(H)	48.3	33.0	48.3	43.2

หน่วย : cm

ที่มา : เอกสารประกอบการสอนเรื่อง กายภาพเชิงกล ของผศ.ประลอง พิรานนท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



A คือระยะที่คนเหลือบตามองได้สูงสุด

B คือความสูงของระดับการมองปกติ ซึ่งจะอยู่ต่ำกว่าระดับสายตาปกติประมาณ 10 องศา

ภาพที่ 94 แสดงระดับสายตาและระดับการมองของคนโดยเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

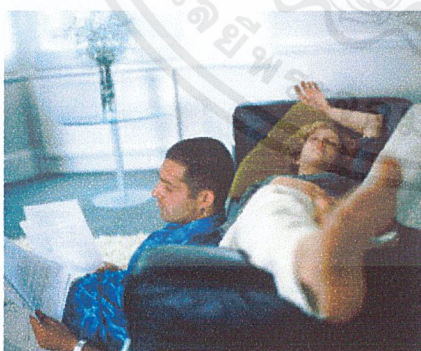
สรุป แนวทางการดำเนินชีวิตของกลุ่มผู้บริโภครุ่น

จากข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภครุ่นไม่ว่าจะเป็นของใช้ พฤติกรรม นั้นสามารถสรุปได้ว่า แนวทางการดำเนินชีวิตของกลุ่มผู้บริโภครุ่นของโครงการ ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 25 - 40 ปี ทั้งหญิงและชาย คือ สไตล์ Modern natural

ซึ่งคำที่สามารถบ่งบอกความเป็น Modern natural นั้นได้แก่

- ความทันสมัย(modern)
- ความเรียบง่าย(simple)
- ความเป็นธรรมชาติ(natural)
- ความแปลกใหม่(novelty)
- การผสมผสานที่ลงตัว(mix)

ดังนั้นสไตล์การดำเนินชีวิตแบบ Modern natural คือ แนวทางการดำเนินชีวิตที่มีหลักเกณฑ์ที่เรียบง่าย ไม่ตายตัวนัก มีความทันสมัยทันสมัย มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาประยุกต์กับงานดั้งเดิมให้เกิดเป็นงานใหม่ ซึ่งเป็นความทันสมัยที่มีกลิ่นไอของธรรมชาติผสมอยู่อย่างลงตัว นอกจากนี้ยังมีการใช้วัสดุใหม่ๆ ในการประยุกต์ทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่หรือการประยุกต์ใช้ร่วมกับวัสดุที่คุ้นเคยอยู่เดิมหรือการนำวัสดุที่คนนั้นคุ้นเคยในการทำบางอย่างแล้วดัดแปลงคิดค้นเปลี่ยนหน้าที่ของวัสดุนั้นเป็นอย่างอื่น เพื่อให้เกิดความแตกต่างและแปลกใหม่ เช่น การนำเชือกมัดมาร้อยให้เป็นภาชนะใส่ของ หรือการนำเส้นพลาสติกสีสดใสมาขัดพันกันให้เกิดเป็นภาชนะใส่ผลไม้แบบใหม่ เป็นต้น

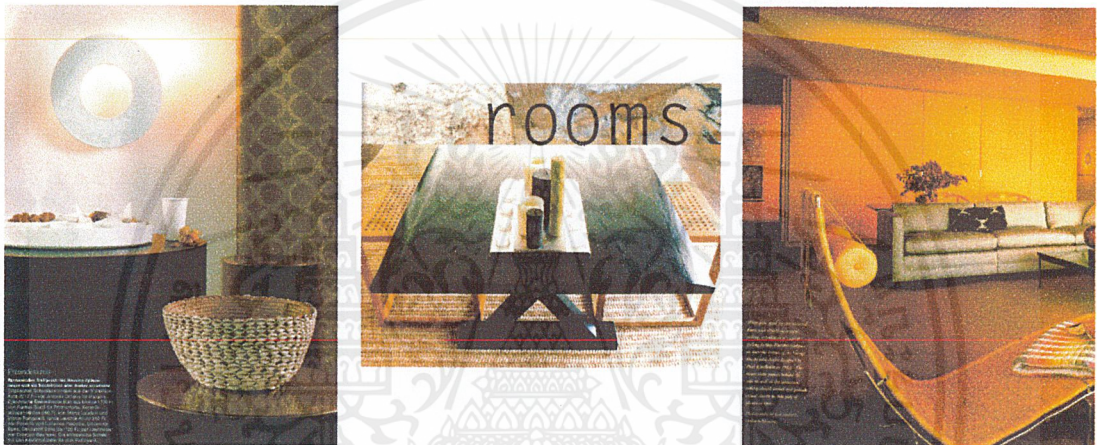


ภาพที่ 95 แสดงกลุ่มผู้บริโภครุ่นที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 96 แสดงความเป็น Modern natural ในแบบต่างๆ



ภาพที่ 97 แสดงลักษณะการจัดห้องรับแขกแบบ Modern natural

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

5.1 ถาดใส่ผลไม้

หน้าที่การใช้งาน	เพื่อใส่ผลไม้ในการตั้งบนโต๊ะรับแขก โต๊ะอาหาร หรือห้องนั่งเล่น เพื่อแสดงถึงการต้อนรับแขกผู้มาเยือน หรือเพื่อการประดับตกแต่ง ส่วนใหญ่จะมีขนาดที่สามารถใส่ผลไม้ได้ประมาณ 5 ถึง 10 ผล
วัสดุที่ใช้	วัสดุจากธรรมชาตินำมาสาน เช่น ไม้ไผ่ หวาย ผักตบชวา แก้วลย์ เป็นต้น ไม้กลึง โลหะ พลาสติก

รูปทรงของถาดใส่ผลไม้ นั้นมีหลากหลายรูปแบบ ตามแต่การออกแบบของผู้ผลิต และความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

1) รูปทรงเรขาคณิต คือ การนำเอารูปแบบของทรงเรขาคณิตต่างๆ มาเป็นแนวทางในการออกแบบ เช่น ทรงกลม ทรงสามเหลี่ยม ทรงสี่เหลี่ยม ทรงปิรามิด ทรงรี ทรงกรวย เป็นต้น โดยมีทั้งการนำรูปทรงแบบเดี่ยวของทรงเรขาคณิตดังกล่าวมาใช้เลย และการนำรูปทรงเรขาคณิตต่างๆ มาจัดเรียงประกอบร่วมกันให้เกิดเป็นรูปทรงใหม่ต่างๆ ดังนี้



ภาพที่ 98 แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยม



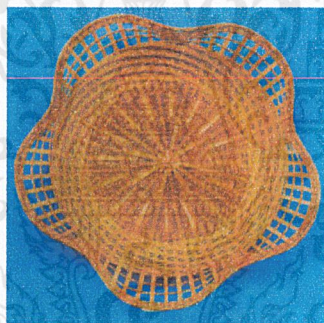
ภาพที่ 99 แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 100 แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงเรขาคณิตประกอบโดยมี
ส่วนปากถาดเป็นรูปสี่เหลี่ยมแต่ส่วนฐานเป็นรูปวงกลม

2) รูปทรงอิสระ คือรูปทรงที่เกิดจากความคิดและจินตนาการ ไม่มีรูปทรงที่แน่นอน
หรือเป็นรูปทรงที่เกิดจากการผสมผสานรูปทรงหลายๆแบบและหลายๆลักษณะเข้าด้วยกัน โดย
การผสมผสานอย่างไม่มีแบบแผน เช่น การผสมรูปทรงเรขาคณิตเข้ากับรูปทรงจากธรรมชาติ
 เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถจำทิศทางของรูปทรงได้เลย



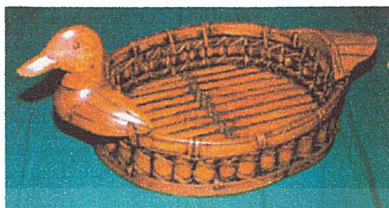
ภาพที่ 101 แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากการสานด้วยไม้ไผ่



ภาพที่ 102 แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

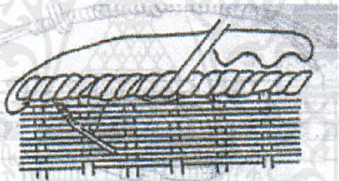
3) รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ คือ รูปทรงที่ได้แนวการออกแบบมาจากรูปทรงของสิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิตที่อยู่รอบๆ ตัวมนุษย์ทั้งคุ่นเคยและไม่คุ่นเคย เช่น ต้นไม้ ดอกไม้ สัตว์ สิ่งของ เครื่องใช้ เป็นต้น



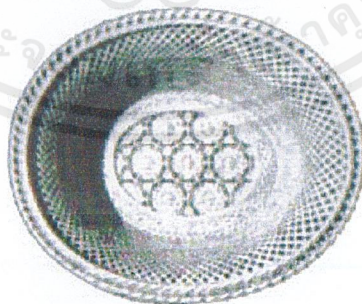
ภาพที่ 103 แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีรูปทรงเลียนแบบเป็ด

รูปแบบของถาดใส่ผลไม้สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

1) ถาดใส่ผลไม้แบบเก็บขอบด้วยการพันมัด ซึ่งวัสดุที่ใช้ในการมัดขอบของถาดผลไม้ ได้แก่ เส้นหวาย จักตอกไม้ไผ่ เชือก เส้นพลาสติก เป็นต้น

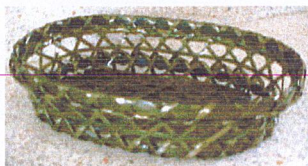


ภาพที่ 104 แสดงลักษณะการพันขอบของภาชนะ



ภาพที่ 105 แสดงรูปของถาดผลไม้ที่มีการพันมัดของขอบแบบเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 106 แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่มีการพันมัดของขอบแบบใหม่

2) ถาดใส่ผลไม้แบบการเก็บขอบด้วยการใช้วัสดุต่างๆ ปิดรอบขอบ วัสดุที่ใช้ ได้แก่ ผ้า หนัง โลหะ ไม้ เป็นต้น



ภาพที่ 107 แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้แบบการเก็บขอบ

ด้วยการปิดรอบขอบด้วยแผ่นไม้ไผ่อัดกาว

3) ถาดใส่ผลไม้แบบไม่มีขอบ คือ การขึ้นรูปด้วยวัสดุต่างๆ เช่น เซรามิก ไม้ โลหะ เป็นต้นหรือการสานด้วยวัสดุธรรมชาติเลยโดยไม่มีการเก็บขอบอีกครั้ง ซึ่งไม่นิยมใช้กับเครื่องจักสาน เนื่องจากอาจทำให้เกิดความเสียหายในผลิตภัณฑ์ง่าย และไม่สวยงาม



ภาพที่ 108 แสดงรูปแบบถาดใส่ผลไม้แบบไม่มีขอบ ทำจากการสานด้วยไม้ไผ่



ภาพที่ 109 แสดงรูปแบบถาดใส่ผลไม้แบบไม่มีขอบ ทำจากสแตนเลส

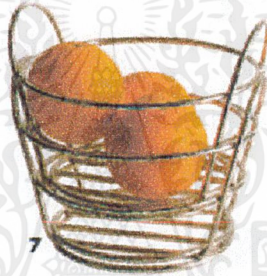
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 109 แสดงรูปแบบถาดใส่ผลไม้แบบไม่มีขอบ ทำจากสแตนเลส

4) ถาดใส่ผลไม้แบบมีหู เพื่อสะดวกต่อการยกถือและ การเคลื่อนย้าย ส่วนใหญ่วัสดุที่ใช้ทำหู จะเป็นวัสดุชนิดเดียวกับ วัสดุที่ใช้ทำตัวถาด



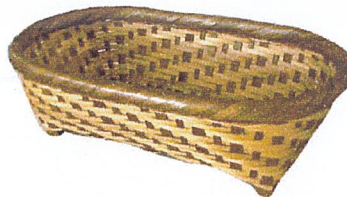
ภาพที่ 110 แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้แบบมีหู ทำจากการสานด้วยผักตบชวา



ภาพที่ 111 แสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้แบบมีหู ทำจากสแตนเลส

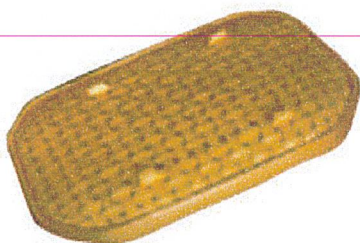
นอกจากนั้นถาดใส่ผลไม้ ยังสามารถแบ่งออกได้ 2 แบบตามลักษณะของก้นถาด คือ

1) แบบยกก้นถาด คือ ลักษณะของถาดใส่ผลไม้ที่ มีการยกระดับของก้นถาดให้สูง ลอยเหนือพื้น โดยอาจใช้วัสดุที่ทำจากวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวถาดหรือ คนละชนิดกันก็ได้ และมี รูปแบบหลายลักษณะด้วยกัน ซึ่งช่วยให้อากาศและไอน้ำจากผลไม้สามารถถ่ายเทได้สะดวก



ภาพที่ 112 แสดงรูปแบบของถาดแบบยกก้นโดยการสานด้วยไม้ไผ่

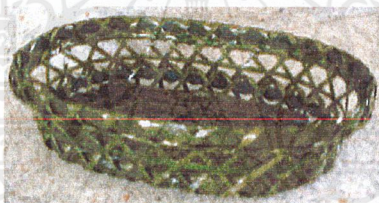
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 113 แสดงรูปแบบของถาดแบบยกกันโดยเป็นส่วนที่นำมาประกอบ

หลังจากผลิตตัวถาดแล้ว ซึ่งใช้ชั้นไม้ไผ่ 4 ชั้น ตัดทาบเข้ากับตัวถาด

2) แบบไม่ยกกันถาด คือ ลักษณะของถาดใส่ผลไม้ที่มีก้นถาดติดกับพื้นโดยส่วนใหญ่ ลักษณะถาดแบบนี้จะมีช่องอากาศ ช่วงด้านข้างโดยรอบค่อนข้างใหญ่ เพื่อการถ่ายเทอากาศและ น้ำจากผลไม้ที่สะดาก



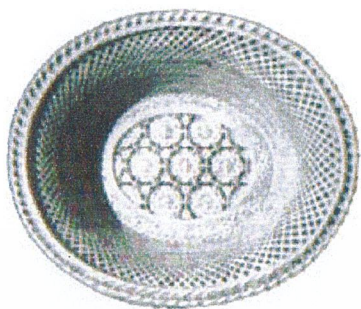
ภาพที่ 114 แสดงถาดใส่ผลไม้แบบไม่ยกกันถาด ทำจากไม้ไผ่สาน



ภาพที่ 115 แสดงถาดใส่ผลไม้แบบไม่ยกกันถาด ทำจากโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างแสดงรูปแบบของถาดใส่ผลไม้ที่อยูในการดูแลของกรม

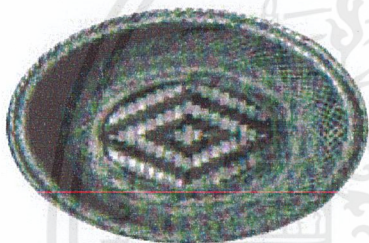


วัสดุ ไม้ไผ่

รูปแบบ เป็นถาดทรงรีกว้าง ซึ่ง
ตัวถาดกับตัวฐานมีลายต่างชนิดกัน
และเก็บขอบด้วยการพันรอบ

ขนาด : 25(กว้าง)* 31(ยาว)* 8(สูง)

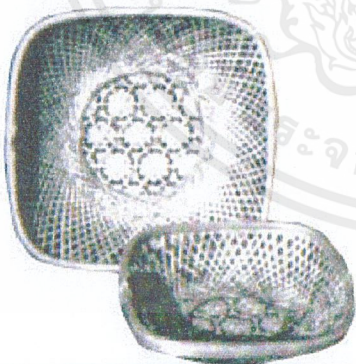
ภาพที่ 116 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงรีกว้าง



วัสดุ ไม้ไผ่

รูปแบบ เป็นถาดทรงรีแคบ ซึ่งตัว
ถาดกับตัวฐานมีลายต่างชนิดกัน
และเก็บขอบโดยการมัดขอบซ้อน
สองชั้น

ภาพที่ 117 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงรีแคบ



วัสดุ ไม้ไผ่

รูปแบบ เป็นถาดทรงสี่เหลี่ยม ซึ่ง
ซึ่งตัวถาดกับตัวฐานมีลายต่างชนิด
กัน และเก็บขอบโดยการใช้ไม้ไผ่อัด
กาวปิดรอบขอบ

ขนาด : 25(กว้าง)* 25(ยาว)* 8(สูง)

ภาพที่ 118 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงสี่เหลี่ยม



วัสดุ ไม้ไผ่

รูปแบบ เป็นถาดทรงแปดเหลี่ยม มีการปิดขอบด้วยแผ่นไม้ไผ่อัดกาว และมีลักษณะก้นถาดแบบยกกัน

ขนาด : 17(กว้าง)* 26(ยาว)* 4(สูง)

ภาพที่ 119 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงสี่เหลี่ยม



วัสดุ ก้านมะพร้าว

รูปแบบ เป็นถาดทรงรีแบบไม่มีขอบ และมีการยกก้นถาดขึ้นเล็กน้อย

ขนาด : 22(กว้าง)* 31(ยาว)* 8(สูง)

ภาพที่ 120 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยก้านมะพร้าวทรงรี



วัสดุ ไม้ไผ่

รูปแบบ เป็นถาดทรงเลียนแบบเป็ด มีการมัดขอบแบบเว้นระยะห่าง และย้อมสีใฝ่อกสีน้ำตาลแดงเพื่อความสวยงาม

ภาพที่ 121 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงเป็ด



วัสดุ ไม้ไผ่และไบอลาน

รูปแบบ เป็นตะกร้าใส่ผลไม้ซึ่งมีการเลียนแบบไก่ ทั้งรูปทรงและสีสันทัน นอกจากนั้นยังใช้ไบอลานเป็นส่วนช่วยในการทำปีกอีกด้วย

ภาพที่ 122 แสดงตะกร้าใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงไก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

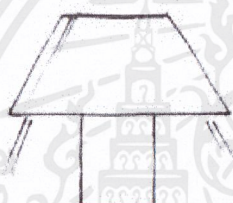
5.2 โคมไฟตั้งโต๊ะ

หน้าที่การใช้งาน เป็นโคมไฟตั้งโต๊ะข้างโซฟา สำหรับใช้ในการตกแต่งและอ่านหนังสือ มีความเข้มแสงประมาณ 200 แสงที่ให้เป็นแสงสีเหลืองนวล

วัสดุที่ใช้ ส่วนโคมไฟ ได้แก่ ผ้า กระดาษ โลหะ หนัง กระฉก เซรามิก วัสดุธรรมชาติ เช่น หวาย ไม้ไผ่ ผักตบชวา เป็นต้น
ส่วนโครง ได้แก่ ไม้ โลหะ หวาย ไม้ไผ่ เซรามิก เป็นต้น

ข้อมูลแสดงประเภท ขนาด รูปแบบของโคมไฟตั้งโต๊ะ แบ่งตามลักษณะการกระจายแสงในแนวตั้งของดวงโคม (Vertical light distribution)

1. ส่องลง(Direct)



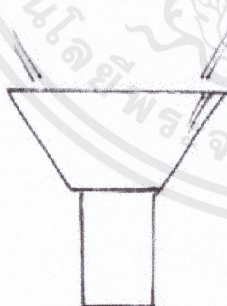
แสงส่องขึ้น : 0 – 10%

แสงส่องลง : 90 – 100%

ขนาด : 25(W)*35(H)

ภาพที่ 123 แสดงลักษณะการกระจายแสงแบบส่องลง

2. ส่องขึ้น(Indirect)



แสงส่องขึ้น : 90 – 100%

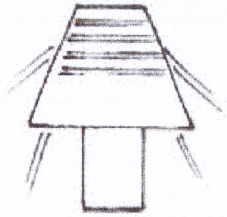
แสงส่องลง : 0 – 10%

ขนาด : 28(W)*40(H)

ภาพที่ 124 แสดงลักษณะการกระจายแสงแบบส่องขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กิ่งส่องลง



แสงส่องขึ้น : 10 - 40%

แสงส่องลง : 60 - 90%

ขนาด : 30(W)*27(H)

ภาพที่ 125 แสดงลักษณะการกระจายแสงแบบกิ่งส่องลง

4. กิ่งส่องขึ้น(Semi-indirect)



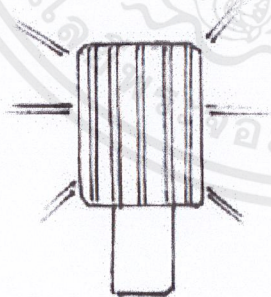
แสงส่องขึ้น : 60 - 90%

แสงส่องลง : 10 - 40%

ขนาด : 603(H)

ภาพที่ 126 แสดงลักษณะการกระจายแสงแบบกิ่งส่องขึ้น

5. รอบด้าน(Generation diffusing)



แสงส่องขึ้น : 40 - 60%

แสงส่องลง : 40 - 60%

ขนาด : 50(W)*60(H)

ภาพที่ 127 แสดงลักษณะการกระจายแสงแบบกิ่งส่องขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบต่างๆของโคมไฟ

1. ส่วนโປ้ไฟ มีรูปแบบหลากหลาย จำแนกได้ดังนี้

1) รูปทรงเรขาคณิต (Geometric)

- ทรงกลมและครึ่งวงกลม



ภาพที่ 128 แสดงส่วนโປ้ไฟทรงกลมและครึ่งวงกลม

- ทรงกระบอกและทรงรี

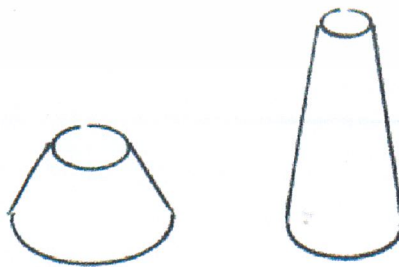


ภาพที่ 129 แสดงส่วนโປ้ไฟทรงกระบอกและทรงรี

- ทรงกรวยหงายและกรวยคว่ำ



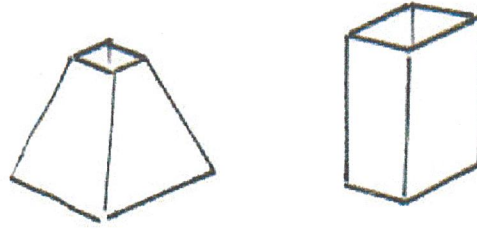
ภาพที่ 130 แสดงส่วนโປ้ไฟทรงกรวยหงายทรงเตี้ยและสูง



ภาพที่ 131 แสดงส่วนโປ้ไฟทรงกรวยคว่ำทรงเตี้ยและสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทรงเหลี่ยม



ภาพที่ 132 แสดงส่วนโปะไฟทรงปิรามิดและทรงสี่เหลี่ยม

2) รูปทรงอิสระ (Freeform)



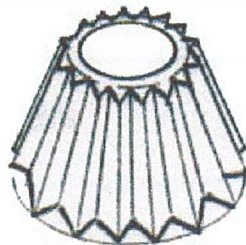
ภาพที่ 133 แสดงส่วนโปะไฟทรงอิสระ

3) รูปทรงเว้า



ภาพที่ 134 แสดงส่วนโปะไฟทรงเว้าเข้าและเว้าออก

4) รูปทรงจีบรอบตัว



ภาพที่ 135 แสดงส่วนโปะไฟทรงจีบรอบตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนของหลอดไฟ

โดยส่วนใหญ่โคมไฟจะใช้ไฟประเภทอินแคนเดสเซนต์(Incandescent) หรือไฟแบบมีไส้หลอดทังสเตน(Tungsten Filament) มีหลายขนาด รูปร่างและกำลังส่องสว่าง สามารถสร้างบรรยากาศที่อบอุ่น มีอุณหภูมิสี(Colour Temperature, 2.5.2) อยู่ระหว่าง 2,700 ถึงประมาณ 3,200 เคลวิน สามารถปรับหรือแสงได้แต่การปรับหรือแสงนี้จะมีผลต่ออุณหภูมิสีคือแสงจะออกเหลืองไปจนถึงเหลืองอมส้ม ไฟอินแคนเดสเซนต์ให้ความถูกต้องในการเห็นสีต่างๆ เป็นเลิศคือมีค่าดัชนีเทียบสี (Colour Rendering Index หรือ CRI, 2.5.2) ประมาณ 90 ถึง 95

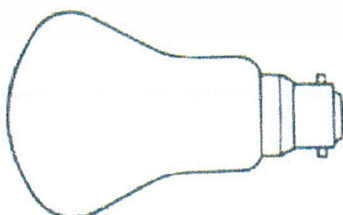
ประเภทของหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์

- หลอดไส้ธรรมดา เรียกลอด A (Arbitrary Shape) มีรูปร่างคล้ายลูกแพร์เป็นชนิดที่ใช้ทั่วไปในอาคารพักอาศัยมีทั้งหลอดแก้วใส หลอดฝ้า หลอดเนื้อแก้วสีน้ำเงิน เรียกว่าหลอด Day Light ให้สีใกล้เคียงแสงแดด และหลอดผิวสีเหลืองใช้สำหรับโถงแสง



ภาพที่ 136 แสดงหลอดไส้ธรรมดาชนิดหัวเขี้ยวและหัวเกลียว

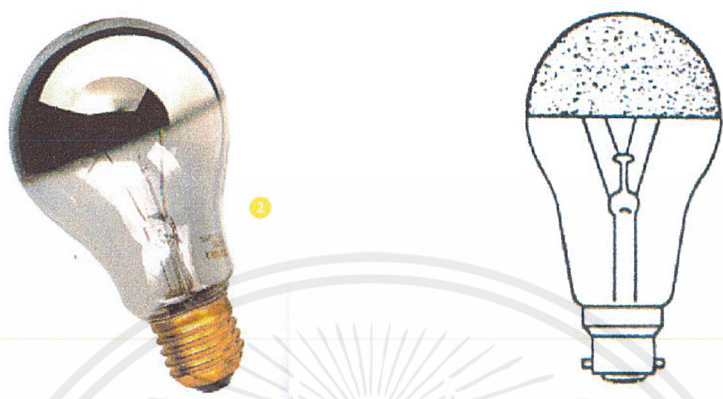
- หลอดMushroom มีทั้งแบบเกลียวและเขี้ยว แสงที่ได้จะนุ่มนวลกว่าหลอด A มีขนาด 40 - 150 watt ทาซื้อค่อนข้างยากจึงไม่นิยมใช้กัน ใช้สร้างบรรยากาศได้ดีกว่า แต่แสงจะส่องเป็นลำแสงโดยออกจากด้านหัวถึง 35%



ภาพที่ 137 แสดงหลอดไฟแบบดอกเห็ดชนิดหัวเขี้ยว

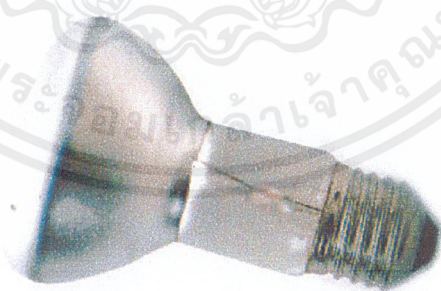
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลอด Silverbowl มีทั้งแบบเกลียว เขี้ยวและเกลียวเล็ก ขนาด 40 - 150 watt มีเงินฉาบอยู่ครึ่งหนึ่งอีกครึ่งหนึ่งเป็นหลอดใสหรือฝ้า หลอดชนิดนี้เป็นหลอดที่ได้แสงแบบ Indirect (แสงแบบฉายสะท้อน) ภายในตัวหลอดจะมีแสงนุ่มสลัวกว่า อายุการใช้งานพอกับแบบหลอด A



ภาพที่ 138 แสดงหลอดไฟซิลเวอร์โบลวหัวเขี้ยวและหัวเกลียว

- หลอดสะท้อนแสง ชนิด R (Reflector) หรือที่เรียกว่า สปอตไลท์ มีรูปร่างคล้ายดอกเห็ดที่ฐานเคลือบขาวหรือเงินเพื่อให้แสงออกทางกระจกด้านหน้า แบบส่องเฉพาะจุด(Spotlight) มุมลำแสงแคบ หรือส่องสาด(Floodlight) มุมลำแสงกว้างมีให้เลือกหลายสี เหมาะกับการติดตั้งเป็นไฟส่องภาพหรือสาดผนังใช้ได้ทั้งภายในอาคารพักอาศัยและอาคารพาณิชย์เมื่อต้องการความสว่างน้อยถึงปานกลางคือไม่เกิน 300 ลักซ์



ภาพที่ 139 แสดงหลอดสะท้อนแสงชนิด R

- หลอดสะท้อนแสงชนิด PAR (Parabolic Aluminized Reflector) เป็นหลอดแก้วหล่อเนื้อหนารูปโค้งระฆังเคลือบสารที่ฐาน หน้ากระจกมีทั้งใส ขรุขระผิวส้ม และตารางรังผึ้งขึ้นกับชนิดลำแสงแคบหรือกว้าง ชนิดลำแสงแคบเหมาะสำหรับใช้เป็นไฟเน้นและไฟสาดผนังให้เกิดความงดงาม ใช้งานในที่ๆ ต้องการความสว่างปานกลางถึงสูงคือ 200 ถึง 600 ลักซ์มีหลายสีทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เป็นเส้นสีมาตรฐานและเป็นแผ่นกรองแสงไดโครอิก (Dichroic Filter) ซึ่งมักจะให้สีของแสงที่สดกว่า

นิยมใช้ภายนอกอาคาร เพราะมีแสงที่แรงมากจึงไม่มีข้อกีดขวางเว้นแต่ PAR 38 ที่ใช้กับบ้านเพดานสูงมากๆ ให้แสงสว่างจ้ามากไม่ใช้กับโคมไฟ



ภาพที่ 140 แสดงหลอดสะท้อนแสงชนิด PAR

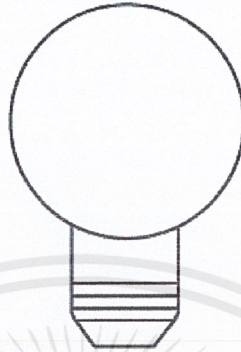
- หลอดประดับ ชนิดหลอดจำปา (Candle) มีขนาดเล็ก รูปร่างเหมือนดอกจำปาหรือเปลวเทียน มีทั้งชนิดแก้วใสและฝ้า บางทีแต่งผิวขรุขระคล้ายเปลวเทียน มักจะใช้โคมไฟที่มีลักษณะเป็นเชิงเทียนเพื่อประดับให้คล้ายกับไฟจากแสงเทียน มีขนาด 25 40 และ 60 วัตต์



ภาพที่ 141 แสดงหลอดประดับ ชนิดหลอดจำปา

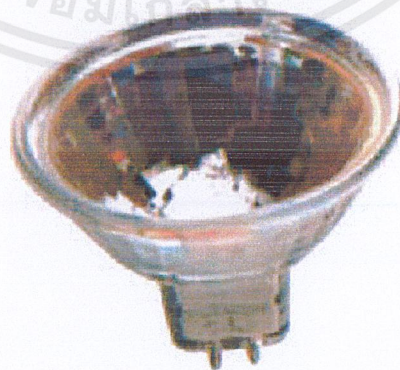
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลอดประดับ ชนิดหลอดบิงปอง (G-Globe) มีรูปร่างกลมคล้ายลูกบิงปองหรือลูกโลก เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 2 ถึง 6 นิ้ว มีทั้งแก้วใสและผ้าฝ้ายใช้เป็นไฟประดับโซลาร์หลอดเช่นเดียวกับชนิดหลอดจำปา มีขนาด 25 และ 40 วัตต์



ภาพที่ 142 แสดงหลอดประดับ ชนิดหลอดบิงปอง

- หลอดฮาโลเจนชนิด MR (Mini-reflector) จัดเป็นประเภทหลอดไฟที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำ (Low Voltage) จะต้องหม้อแปลงไฟฟ้า เป็นหลอดที่ให้แสงขาวกว่าหลอดไส้ทั่วไป เพราะมีอุณหภูมิสีตั้งแต่ 2,900 ถึง 3,200 เคลวิน (2.5.2) โดยมีค่าดัชนีเทียบสีเท่ากับ 100 (2.5.2) จึงเหมาะที่จะใช้ส่องสินค้าที่ต้องการเน้นสีสันทให้สวยงามด้วยหลอดเคลือบสารไดโครอิก (Dichroic) ด้านหน้ามีทั้งชนิดปิดเปิด มีให้เลือกทั้งแบบมุมแสงแคบ และมุมแสงกว้าง ตั้งแต่ 8 องศา จนถึง 38 องศา ได้รับความนิยมสูงเนื่องจากมีขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณเพียง 2 นิ้ว สามารถติดตั้งบนเพดานได้สวยงาม จึงมักจะพบเห็นการนำไปใช้งานผิดลักษณะเสมอๆ โดยไม่คำนึงถึงกำลังส่องสว่างและสีที่ให้



ภาพที่ 143 แสดงหลอดฮาโลเจนชนิด MR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

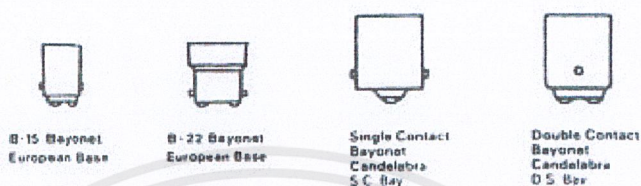
- หลอดฮาโลเจนชนิดแท่ง (T-Tubular) ตัวหลอดทำด้วยควอartz (Quartz) บางที่จึงเรียกหลอด T-Quartz ตามร้านค้าทั่วไปบางที่เรียกหลอดไอโอดีน มีรูปร่างเป็นแท่งยาวมีทั้งชนิดหัวเดียว (Single-ended) และหัวทั้ง 2 ด้าน (Double-ended) มีทั้งหลอดใสและฝ้า ใช้ส่องสว่างทั้งภายในและภายนอกอาคาร ในที่ต้องการความสว่างปานกลางถึงสูงจาก 200 ถึง 600 ลักซ์ แสงจะแรงและจ้าจึงมักจะใช้ในที่ๆ มีเพดานสูง หรือใช้เป็นแสงสะท้อนภาพหรือสิ่งตกแต่งได้



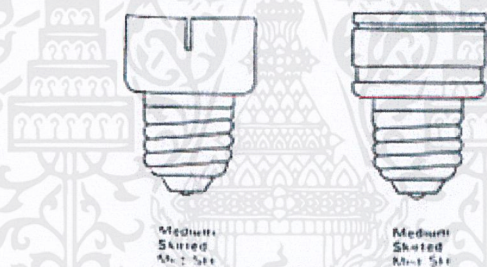
ภาพที่ 144 แสดงหลอดฮาโลเจนชนิดแท่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลอดไฟทั่วไปๆ สำหรับใช้กับโคมไฟจะประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ
 ขั้วหลอดไฟ (มีทั้งขั้วหลอดแบบเซี้ยวและขั้วหลอดแบบเกลียว) และแก้ว
 หลอดไฟ



ภาพที่ 145 แสดงขั้วหลอดแบบเซี้ยว



ภาพที่ 146 แสดงขั้วหลอดแบบเกลียว



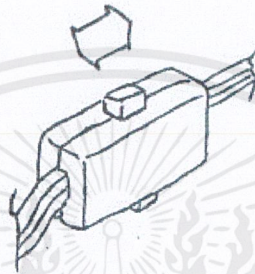
ภาพที่ 147 แสดงแก้วหลอดไฟรูปทรงต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สวิตช์ไฟ

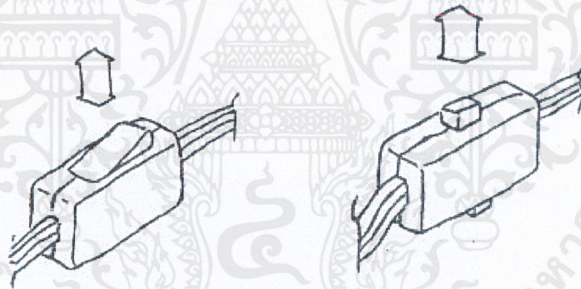
คือตัวควบคุมการเปิด - ปิดไฟ และในบางประเภทสามารถควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ด้วยรูปแบบของสวิตช์ไฟมีอยู่หลากหลายมาก ซึ่งเราสามารถจัดแบ่งตามตำแหน่งที่ติดตั้งสวิตช์ไฟได้ดังนี้

1. สวิตช์บริเวณสายไฟ แบ่งตามลักษณะการใช้งานสวิตช์ไฟได้ดังนี้
 - แบบเลื่อน



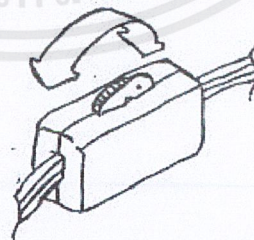
ภาพที่ 148 แสดงสวิตช์บริเวณสายไฟแบบเลื่อน

- แบบกด



ภาพที่ 149 แสดงสวิตช์บริเวณสายไฟแบบกด

- แบบหมุน



ภาพที่ 150 แสดงสวิตช์บริเวณสายไฟแบบหมุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สวิตช์บริเวณคอโคมไฟ แบ่งตามลักษณะการใช้งานสวิตช์ได้ดังนี้

- แบบหมุน



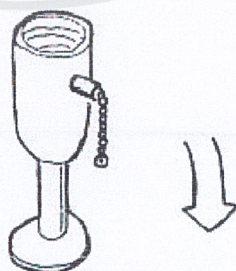
ภาพที่ 151 แสดงสวิตช์บริเวณคอโคมไฟแบบหมุน

- แบบกด



ภาพที่ 152 แสดงสวิตช์บริเวณคอโคมไฟแบบกด

- แบบดึงโซ่

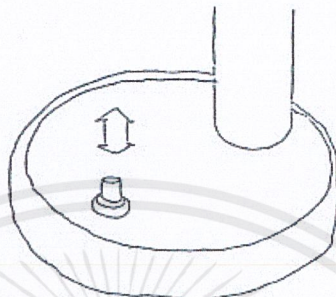


ภาพที่ 153 แสดงสวิตช์บริเวณคอโคมไฟแบบกด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สวิตช์บริเวณฐานโคมไฟ โดยมากมักนิยมใช้ในโคมไฟที่ทำจากเซรามิกส์แบ่งตามลักษณะการใช้งานสวิตช์ได้ดังนี้

- แบบกด



ภาพที่ 154 แสดงสวิตช์บริเวณฐานโคมไฟแบบกด

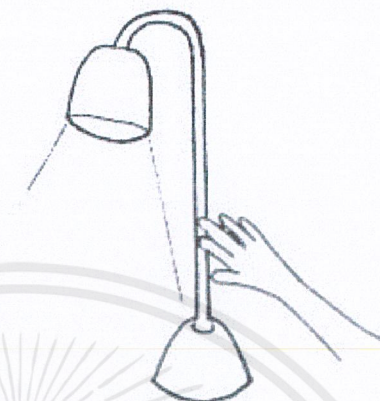
- แบบโยก



ภาพที่ 155 แสดงสวิตช์บริเวณฐานโคมไฟแบบโยก

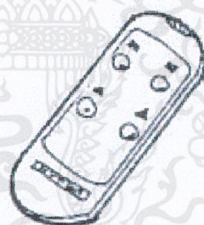
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สวิตช์แบบสัมผัส หลักการเปิด - ปิดของสวิตช์ชนิดนี้ จะใช้การสัมผัสที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของคอมโพสิตที่เป็นโลหะ



ภาพที่ 156 แสดงสวิตช์แบบสัมผัส

5. สวิตช์แบบรีโมตคอนโทรล สวิตช์ชนิดนี้นิยมติดตั้งไว้กับบริเวณผนังของบ้าน โดยปกติจะมีราคาแพง



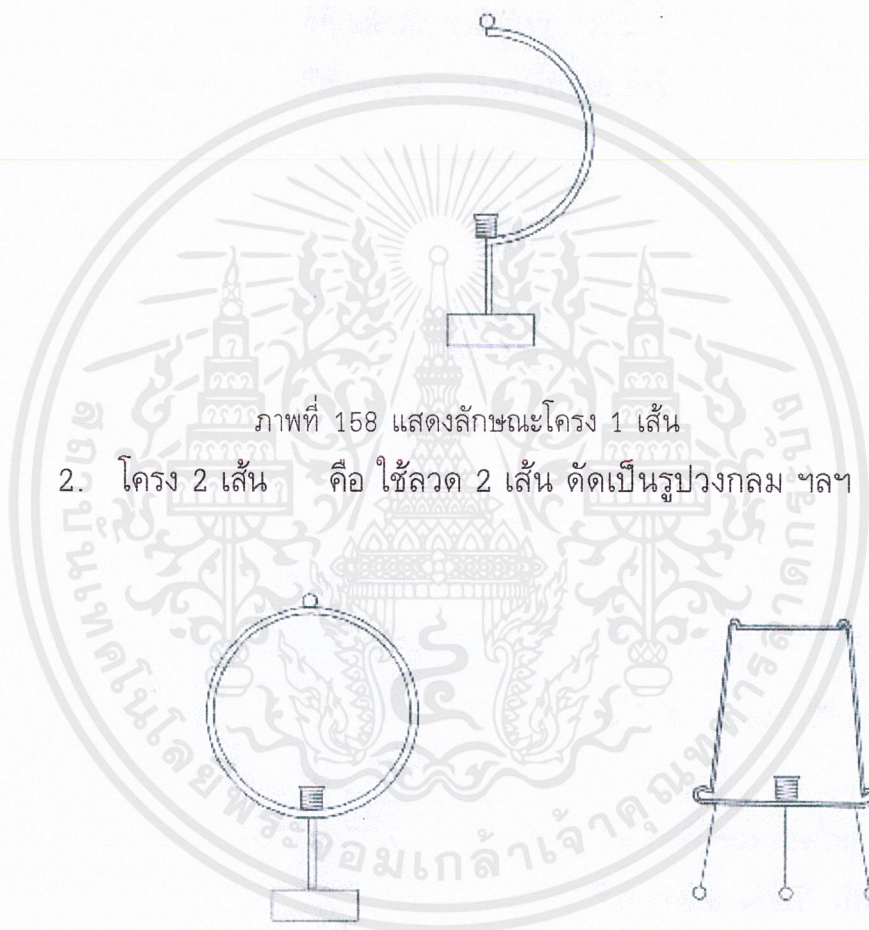
ภาพที่ 157 แสดงสวิตช์แบบรีโมตคอนโทรล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โครงสร้างรองรับโม่โคมไฟ

โดยปกติแล้วในส่วนโครงสร้างรองรับโม่โคมไฟนี้ นิยมทำมาจากวัสดุโลหะที่มีความแข็งแรง สามารถแบ่งรูปแบบของโครงสร้างได้ดังนี้

1. โครง 1 เส้น คือ ใช้โครงเพียงเส้นเดียวในการรับน้ำหนักโม่โคมไฟ



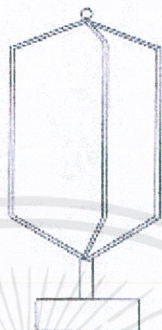
- ภาพที่ 158 แสดงลักษณะโครง 1 เส้น
2. โครง 2 เส้น คือ ใช้ลวด 2 เส้น ดัดเป็นรูปร่างกลม ฯลฯ



ภาพที่ 159 แสดงลักษณะโครง 2 เส้น

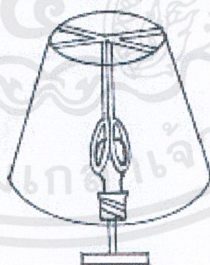
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โครง 3 เส้น คือ ใช้ลวด 3 เส้น ตัดเป็นรูปทรงต่างให้เข้ากันรูปทรงของโປ้ะໂຄມໄຟ ມັກໃຊ້ໃນໂປ້ະໂຄມໄຟທີ່ມີຮູບຮ່າງແປກໆ ຫຼືມີນ້ຳໜັກ ຫຼາຍ



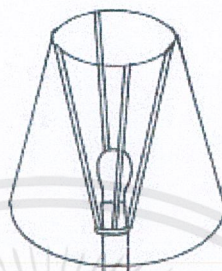
ภาพที่ 160 แสดงลักษณะโครง 3 เส้น

4. โครงแบบหนีบ คือ ใช้โครงลวดที่ต่อจากโປ้ะໂຄມໄຟດ້ານບໜືບກັບຕົວ ທຸລ໌ໂຕໄຟໂດຍໂຕຣງ ຫຼືສວມໃນລັກຊະນະກິ່ງໜືບ ຈຶ່ງໂຄຣງສ້າງແບບນີ້ຄວຣ ໃຊ້ກັບໂປ້ະໂຄມໄຟທີ່ມີນ້ຳໜັກໄມ່ຫຼາຍກັບ ເພຣະອາງທ້າຍໃຫ້ທຸລ໌ໂຕເກີດຄວາມ ເສຍຫາຍໄດ້



ภาพที่ 161 แสดงลักษณะโครงแบบหนีบ

5. โคมไฟแบบติดในตู้ มีส่วนฐานที่ติดกับหลอดไฟ และมีโครงสร้างขารองรับจากฐานหลอดไฟ ซึ่งโครงสร้างขานี้อาจจะสวมติดกับส่วนโป๊ะโคมไฟ หรืออาจจะแค่รองรับโป๊ะเฉยๆ

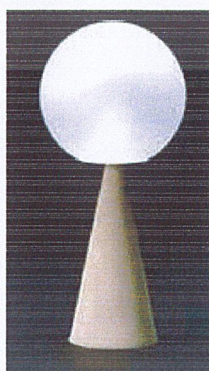


ภาพที่ 162 แสดงโคมไฟแบบติดในตู้

อย่างไรก็ตามโคมไฟตั้งโต๊ะที่มีอยู่ในปัจจุบันบางรูปแบบ อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างรองรับโป๊ะโคมไฟส่วนนี้ เช่น ในกรณีที่ส่วนฐานโคมไฟทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรงและมีรูปร่างที่มั่นคงเพียงพออยู่แล้ว เป็นต้น

รูปทรงของโคมไฟตั้งพื้นนั้น สามารถสรุปรูปทรงได้ 3 แบบคือ

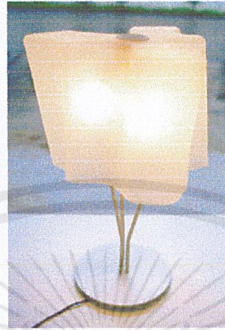
- 1) รูปทรงเรขาคณิต คือ การนำเอารูปแบบของทรงเรขาคณิตต่างๆ มาเป็นแนวทางในการออกแบบ เช่น ทรงกลม ทรงสามเหลี่ยม ทรงสี่เหลี่ยม ทรงปิรามิด ทรงรี ทรงกรวย เป็นต้น โดยมีทั้งการนำรูปแบบเดี่ยวของทรงเรขาคณิตดังกล่าวมาใช้เลย และการนำรูปทรงเรขาคณิตต่างๆ มาจัดเรียงประกอบร่วมกันให้เกิดเป็นรูปทรงใหม่ๆ



ภาพที่ 163 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะที่มีรูปทรงเรขาคณิต ทำจากเซรามิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) รูปทรงอิสระ คือรูปทรงที่เกิดจากความคิดและจินตนาการ ไม่มีรูปทรงที่แน่นอน หรือเป็นรูปทรงที่เกิดจากการผสมผสานรูปทรงหลายๆแบบและหลายๆลักษณะเข้าด้วยกัน โดยการผสมผสานอย่างไม่มีแบบแผน เช่น การผสมรูปทรงเรขาคณิตเข้ากับรูปทรงจากธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถจำกัดทางของรูปทรงได้เลย



ภาพที่ 164 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะที่มีรูปทรงเรขาคณิต ทำจากเซรามิก

3) รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ คือ รูปทรงที่ได้แนวการออกแบบมาจากรูปทรงของสิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิตที่อยู่รอบๆ ตัวมนุษย์ทั้งคุ้นเคยและไม่คุ้นเคย เช่น ต้นไม้ ดอกไม้ สัตว์ สิ่งของ เครื่องใช้ เป็นต้น



ภาพที่ 165 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะที่มีรูปทรงเรขาคณิต ทำจากเซรามิก

ผลการวิเคราะห์เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการเลือกใช้ส่วนประกอบต่างๆในการทำโคมไฟ

ตารางที่ 6 วิเคราะห์เลือกรูปแบบการส่องสว่างของโคมไฟ

เงื่อนไขที่พิจารณา	ค่าความสำคัญ	ส่องลง	ส่องขึ้น	กึ่งส่องลง	กึ่งส่องขึ้น	รอบด้าน
- ความจำสม่ำเสมอสบายตา	3	1	2	2	3	3
- ระบายความร้อนดี	3	2	2	3	3	3
- ออกแบบได้หลายหลาย	2	2	2	2	3	3
- เหมาะสมกับการสานด้วยวัสดุธรรมชาติ	3	1	1	2	3	3
รวม	33	16	19	25	33	33

สรุป ออกแบบโดยคำนึงถึงการส่องสว่างทั้งแบบกึ่งส่องขึ้นและรอบด้าน

ตารางที่ 7 วิเคราะห์ลักษณะสวิตช์ที่ใช้ในการเปิดปิดโคมไฟตั้งโต๊ะ

เงื่อนไขที่นำมาพิจารณา	ค่าความสำคัญ	สวิตช์อยู่ที่สายไฟ		สวิตช์อยู่ที่ฐาน		
		แบบเลื่อน	แบบป๊อปแป๊ก	แบบกด	แบบป๊อปแป๊ก	แบบสัมผัส
เอื้อมเปิดปิดสะดวก	4	2	3	2	3	3
การใช้งานมีผลต่อการตั้ง ต้องไม่ล้ม เมื่อเปิดปิดสวิตช์	3	2	3	3	3	3
ความแข็งแรงทนทาน	2	2	3	3	2	2
รวม	27	20	25	23	23	23

สรุป ในการเลือกใช้สวิตช์ เลือกใช้แบบสวิตช์ที่อยู่บริเวณสายไฟ แบบป๊อปแป๊ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 วิเคราะห์วัสดุที่ใช้ประกอบการทำโคมไฟ

เงื่อนไขที่นำมาพิจารณา	ค่าความ สำคัญ	เหล็ก	อลูมิเนียม	ทอง เหลือง	วัสดุ ประเภท ไม้	สแตนเลส
แข็งแรง ความคงทน	3	4	3	3	3	4
ความมีราคา ป่งบอกถึง รสนิยมทันสมัย	3	1	3	2	3	4
น้ำหนักเบา	3	2	3	3	3	3
ผลิตได้ง่าย	2	3	3	3	4	3
ราคาถูก	1	3	2	2	3	2
รวม	36	30	35	32	38	41

สรุป ออกแบบโดยคำนึงถึงข้อจำกัดของวัสดุสแตนเลสและไม้ เนื่องจากการวิเคราะห์มีความเป็นไปได้มากที่สุด

5.3 โคมไฟตั้งพื้น

หน้าที่การใช้งาน เพื่อให้เกิดแสงสว่างบริเวณชุดรับแขกหรือเก้าอี้นั่งเล่น มีความเข้มแสงประมาณ 200

วัสดุที่ใช้ ส่วนโเบะไฟ ได้แก่ ผ้า กระดาษ โลหะ หนัง กระจก เซรามิก วัสดุธรรมชาติ เช่น หวาย ไม้ไผ่ ผักตบชวา เป็นต้น
ส่วนโครง ได้แก่ ไม้ โลหะ หวาย ไม้ไผ่ เซรามิก เป็นต้น

ส่วนประกอบของโคมไฟตั้งพื้น มีดังนี้

1. ส่วนของไฟ ได้แก่ หลอดไฟและขั้วหลอด
2. ส่วนของสวิตช์ไฟ
3. ส่วนของโเบะไฟ
4. ส่วนของฐานโคม

หมายเหตุ : ซึ่งได้แจกแจงรายละเอียดของข้อมูลไว้ในข้อมูลเกี่ยวกับโคมไฟตั้งโต๊ะแล้ว

รูปทรงของโคมไฟตั้งพื้นนั้น สามารถสรุปรูปทรงได้ 3 แบบคือ

1) รูปทรงเรขาคณิต คือ การนำเอารูปแบบของทรงเรขาคณิตต่างๆ มาเป็นแนวทางในการออกแบบ เช่น ทรงกลม ทรงสามเหลี่ยม ทรงสี่เหลี่ยม ทรงปิรามิด ทรงรี ทรงกรวย เป็นต้น โดยมีทั้งการนำรูปทรงแบบเดี่ยวของทรงเรขาคณิตดังกล่าวมาใช้เลย และการนำรูปทรงเรขาคณิตต่างๆ มาจัดเรียงประกอบร่วมกันให้เกิดเป็นรูปทรงใหม่ๆ



ภาพที่ 166 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงเรขาคณิต ทำจากไม้ สูง 142 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อผลิตภัณฑ์ Makenzie

วัสดุ ผ้า, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงสี่เหลี่ยม ส่วนโป๊ะทำจากผ้า

ส่วนฐานทำจากโลหะมีลักษณะ 4 ขา

ขนาด : 135(สูง)

ภาพที่ 167 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงเรขาคณิต ทำจากผ้าและโลหะ



ชื่อผลิตภัณฑ์ Makenzie

วัสดุ กระจาดาช, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงสี่เหลี่ยม 2 ขนาดวางซ้อน

สลับกัน ส่วนโป๊ะทำจากกระจาดาช ส่วนฐานทำ

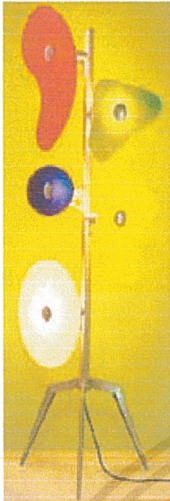
จากโลหะมีลักษณะ 4 ขา

ขนาด : 46.5(กว้าง)* 186(สูง)

ภาพที่ 168 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยม ทำจากกระจาดาชและโลหะ

2) รูปทรงอิสระ คือรูปทรงที่เกิดจากความคิดและจินตนาการ ไม่มีรูปทรงที่แน่นอน หรือเป็นรูปทรงที่เกิดจากการผสมผสานรูปทรงหลายๆแบบและหลายๆลักษณะเข้าด้วยกัน โดยการผสมผสานอย่างไม่มีแบบแผน เช่น การผสมรูปทรงเรขาคณิตเข้ากับรูปทรงจากธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถจำทิศทางของรูปทรงได้เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อผลิตภัณฑ์ Orbital

วัสดุ แก้ว, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงอิสระ ส่วนโป๊ะทำจากแก้ว
หลายสีและมีดวงไฟหลายดวงวางสลับหว่างกัน
ส่วนฐานทำจากโลหะมีลักษณะ 3 ขา

ขนาด : 51(กว้าง)* 165(สูง)

ภาพที่ 169 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากแก้วและโลหะ



ชื่อผลิตภัณฑ์ Twisted

วัสดุ แก้ว, โลหะ

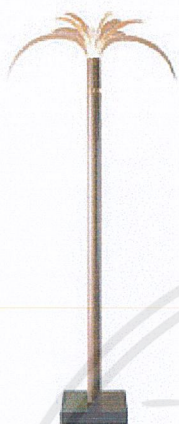
รูปแบบ มีรูปทรงอิสระ ซึ่งใช้เส้นโลหะหลาย
เส้นพันกันไปมา โดยแต่ละเส้นมีดวงไฟหนึ่ง
ดวง

ขนาด : 22(กว้าง)* 196(สูง)

ภาพที่ 170 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากพลาสติกและโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ คือ รูปทรงที่ได้แนวการออกแบบมาจากรูปทรงของสิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิตที่อยู่รอบๆ ตัวมนุษย์ทั้งคุ้นเคยและไม่คุ้นเคย เช่น ต้นไม้ ดอกไม้ สัตว์ สิ่งของ เครื่องใช้ เป็นต้น



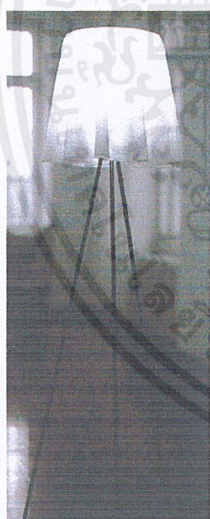
ชื่อผลิตภัณฑ์ San remo

วัสดุ โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงเลียนแบบทรงของต้นไม้ ซึ่งส่วนบนมีลักษณะแฉกออกเป็นเส้นๆ

ขนาด : 96(กว้าง)* 96(ยาว)* 216(สูง)

ภาพที่ 171 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงเลียนแบบรูปทรงของต้นไม้ ทำจากโลหะ



ชื่อผลิตภัณฑ์ Rosy angelis

วัสดุ พลาสติก, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงเลียนแบบลักษณะการพลิ้วของผ้า ส่วนโป๊ะทำจากพลาสติก ส่วนฐานทำจากโลหะมีลักษณะ 3 ขา

ขนาด : 51.5(กว้าง)* 180(สูง)

ภาพที่ 172 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากพลาสติกและโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 กระถางต้นไม้ชั้นนอก

หน้าที่การใช้งาน คือ การนำต้นไม้ปลูกใส่กระถางดินทั่วไป แล้วห่อหุ้มไปที่กระถางชั้นนอก ซึ่งกระถางประเภททำขึ้นเพื่อตอบสนองด้านความสวยงามและการเข้าสู่ดูในการตกแต่งห้องต่างๆ เช่น ห้องรับแขก ห้องนอน เป็นต้น ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ใช้ปกคลุมส่วนกระถางจริงอีกที เนื่องจากวัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ทำกระถางชั้นนอกเพื่อเพิ่มความสวยงามเพียงอย่างเดียวนั้น เป็นวัสดุที่ไม่สามารถถ่ายเทอากาศได้สะดวก ไม่ดูดซับความชื้นหรือไม่สามารถกักเก็บดินและน้ำได้ จึงไม่เหมาะแก่การใช้เป็นภาชนะในการปลูกต้นไม้โดยตรง

วัสดุที่ใช้ ที่พบมากส่วนใหญ่เป็นพวกวัสดุธรรมชาติ เช่น หวาย ไม้ไผ่ ผักตบชวา เป็นต้น ซึ่งสามารถถ่ายเทอากาศได้ดี และค่อนข้างสวยงามดูมีราคา เป็นที่นิยมในการใช้ภายในบ้าน

วัสดุอื่น ได้แก่ กระดาษ พลาสติก โลหะ ไม้ เป็นต้น

ข้อมูลเกี่ยวกับกระถางต้นไม้ชั้นใน

รูปแบบทั่วไปของกระถางมีสามารถแจกแจงได้ดังนี้

1. กระถางทรงสูง

1.1 แบบไม่มีขอบ มีรูปแบบที่เรียบง่าย ทันสมัย ส่วนใหญ่ทำจากเซรามิก

1) แบบผนังตรง



ภาพที่ 173 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงผนังตรง แบบไม่มีขอบ

2) แบบฐานแคบ



ภาพที่ 174 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงฐานแคบ แบบไม่มีขอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 แบบมีขอบ เป็นแบบที่นิยมใช้กันมาก ส่วนใหญ่ทำจากเซรามิกและพลาสติก

1.2.1 แบบผนังตรงฐานแคบ

1) แบบขอบหนาเรียบ



ภาพที่ 175 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเรียบ ผนังตรงฐานแคบ

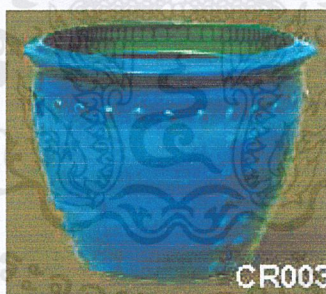
2) แบบขอบหนาเป็นคลื่น



ภาพที่ 176 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเป็นคลื่น ผนังตรงฐานแคบ

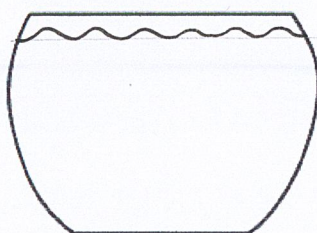
1.2.2 แบบผนังโค้งออกส่วนบน

1) แบบขอบหนาเรียบ



ภาพที่ 177 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเรียบ ผนังโค้งออกส่วนบน

2) แบบขอบหยักเป็นคลื่น



ภาพที่ 178 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเป็นคลื่น ผนังโค้งออกส่วนบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.3 แบบผนังตรงฐานมน

1) แบบขอบหนาเรียบ



ภาพที่ 179 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเรียบ ผนังตรงฐานมน

2) แบบขอบหยักเป็นคลื่น



ภาพที่ 180 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบหนาเป็นคลื่น ผนังตรงฐานมน

3) แบบขอบปากโค้งออก

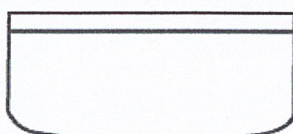


ภาพที่ 181 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูงขอบปากโค้งออก ผนังตรงฐานมน

2. กระถางทรงเตี้ย ความสูง 1/3 ของแบบปรกติโดยมากเป็นกระถางสำหรับแขวนปลูกไม้เลื้อย

2.1 แบบผนังตรงมน

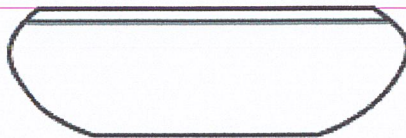
1) แบบผนังตรงฐานมน



ภาพที่ 182 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูง ผนังตรงฐานมน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แบบผนังโค้งมน



ภาพที่ 183 แสดงรูปแบบของกระถางทรงสูง ผนังโค้งมน

ข้อมูลเกี่ยวกับต้นไม้

ต้นไม้ที่ปลูกลงกระถาง เพื่อใช้ประดับภายในอาคาร มีความสูงไม่เกิน 2 เมตร ขนาดที่นิยมกันมากประมาณ 1 - 1.5 เมตร

ต้นไม้ที่นิยมปลูกลงกระถางเพื่อใช้ประดับอาคาร ได้แก่

ก. ต้นไม้ประเภทปาล์ม เช่น

- 1) ทมหากหอม (Areca Triandra) สูงประมาณ 5 - 10 ฟุต
- 2) เต่าร้าง (Caryota Mitis) สูงประมาณ 5 - 8 ฟุต
- 3) ปาล์มไผ่ (Bamboo Palm) สูงไม่เกิน 10 ฟุต
- 4) ปาล์มหางปลาหรือปาล์มไพริน (Chamaedorea Tenelia) สูงประมาณ 6 นิ้ว ใช้ปลูกลงกระถาง 10 นิ้ว
- 5) คอลลิเนียอีลีแลนด์ (Collinia EleGams) สูงไม่เกิน 4 ฟุต
- 6) ปาล์มจีบ (Licuala Grandis) สูงไม่เกิน 6 ฟุต
- 7) ปาล์มพะกา, ปาล์มชะวา (Livistoma Rotundifolia) สูงประมาณ 5 - 6 นิ้ว
- 8) ปาล์มหน้าต่าง (Reinhardtia Grecilis) สูงประมาณ 2 - 5 ฟุต
- 9) จิ้ง (Rhapis Excelsa) หรือ (Lady Plam) สูงประมาณ 3 ฟุต
- 10) ระกำแสด, โคลัมโบปาล์ม (Stevensonia Grandifolia) ต้นไม้ประเภทปาล์มเป็นต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่

ดังนั้น ต้นที่จะนำมาปลูกลงกระถาง เพื่อประดับภายในอาคารจึงเป็นต้นไม้ที่ไม่เต็มไม้



ภาพที่ 184 แสดงปาล์มจีบ

ภาพที่ 185 แสดงปาล์ม *Howeia Belmoreana*

ข. ต้นไม้ประเภทตราจีน่า (*Dracana*) เป็นต้นไม้ที่มีลักษณะไม่สูงใหญ่โดยปกติเป็นต้นไม้อ่อนแสงแดดเพียงรำไร เหมาะที่จะปลูกเป็นไม้ประดับภายในได้ดี ความสูงประมาณ 0.3 - 2 เมตร เช่น

- 1) ช่อมรกต (*Dracaena Deremensis* "Compaeta")
- 2) ปรกายเงิน (*Dracaena Deremensis* "Warnecsel")
- 3) มังกรหยก (*Dracaena Fragrans*)
- 4) วาสนาอริษฐาน (*Dracaena Fragrans Massangcana*)
- 5) ไผ่ฟิลิปปินส์ (*Dracaena Godsaffiana*)
- 6) ทวายเขียว (*Pleomele Reffexa*)



ภาพที่ 186 แสดงต้นมังกรหยก

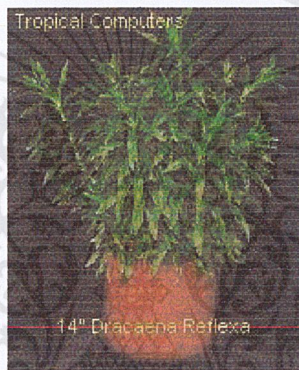
ภาพที่ 187 แสดงต้นช่อมรกต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 188 แสดงต้นไฟฟิลิปปินส์

ภาพที่ 189 แสดงต้นวาสนาอริชฐาน



ภาพที่ 190 แสดงต้นหวายเขียว

ค. ต้นไม้ตระกูล Arum จำพวกพลูฝรั่ง Philodendron และ Monstera

ต้นไม้จำพวกพลูฝรั่ง เป็นต้นไม้ประเภทไม้ใบ มี 2 พวก คือ

- 1) พวกเลื้อย (Vining Type) ลำต้นเล็กไม่แข็งแรง ต้องเกาะตามต้นไม้ใหญ่หรือสิ่งใกล้เคียง
- 2) พวกมีลำต้น (Arborescent Type) จะมีขนาดลำต้นไม่ใหญ่นัก แต่จะมีใบที่ใหญ่ กว้าง สูง ประมาณ 1 - 1.5 เมตร

ต้นไม้จำพวกพลูฝรั่ง เหมาะที่จะปลูกกันไว้ภายในอาคารเนื่องจากไม่ชอบแสงแดดจัด ลำต้นไม้ใหญ่และไม่สูงมากนัก



ภาพที่ 191 แสดงต้นฟีโลไบพาย



ภาพที่ 192 แสดงต้นไม้จำพวกพลูฝรั่ง

- ง. ต้นไม้จำพวกสวานน้อยประแป้ง Dieffenbachia (Dumbcane) ต้นไม้ตระกูล Dieffenbachia เป็นต้นไม้ที่มีขนาดลำต้นเล็ก ใบใหญ่ มีความสูงประมาณ 1 - 1.5 เมตร



ภาพที่ 193 แสดงต้นนกระทุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

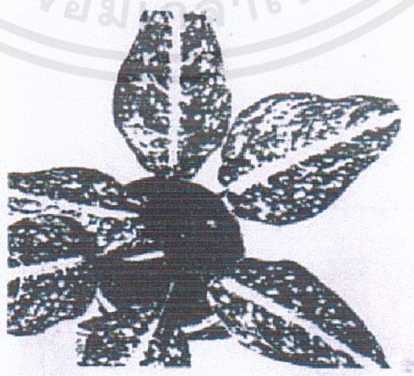


ภาพที่ 194 แสดงต้นไม้ตระกูล Dieffenbachia

- จ. ต้นไม้สกุลโกลนีมา (Aglaonema) หรือเขี้ยวหมื่นปี เป็นไม้ประดับที่มีความคงทน ลำต้นเล็ก ต้นเตี้ย มีความสูงประมาณ 50 - 70 ซม.



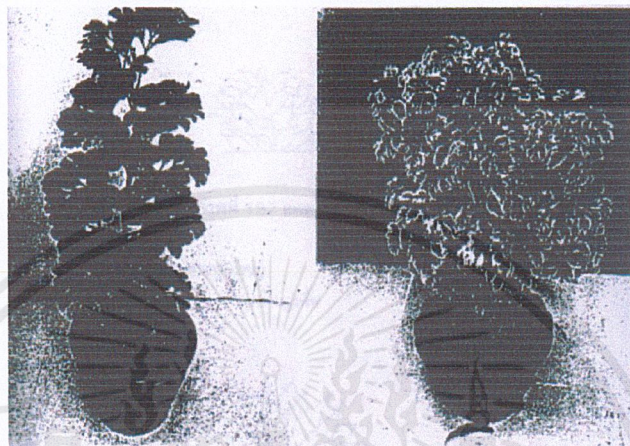
ภาพที่ 195 แสดงต้นกวักทางลายใบป้อม



ภาพที่ 196 แสดงต้นโพธิ์เงินใบเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ต้นไม้จำพวก เล็บครุฑ(Polyscias) เป็นไม้ประดับที่มีใบดกเป็นพุ่มใช้ปลูกลงในกระถางขนาด 6 - 8 นิ้ว ต้นมีความสูงประมาณ 50 - 100 ซม. เช่น เล็บครุฑจาน, เล็บครุฑกระฉก, เล็บครุฑใบเฟิน, เล็บครุฑฝอย, เล็บครุฑตรี, เล็บครุฑก้านดำ, เล็บครุฑไม้ขาว, เล็บครุฑใบกุหลาบ, เล็บครุฑหนู

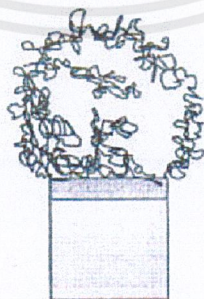


ภาพที่ 197 แสดงต้นเล็บครุฑก้านดำ ภาพที่ 198 แสดงต้นเล็บครุฑพญาไม้ขาว

รูปทรงพื้นฐานของต้นไม้ประดับภายในอาคาร

1. ทรงพุ่มเตี้ย
 - ความสูงตั้งแต่ 15 - 25 ซม.
 - โดยมากระบบของรากมักมีขนาดเป็น $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ ของขนาดลำต้น
 - เป็นไม้พุ่มที่มีใบแน่น สามารถตัดแต่งทรงของพุ่มได้

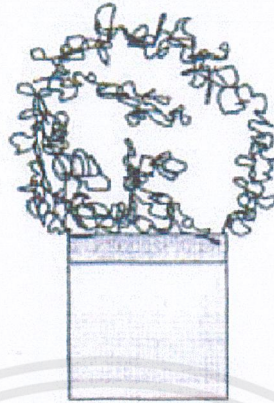
1.1 ทรงพุ่มเล็กเตี้ย



ภาพที่ 199 แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มเล็กเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ทรงพุ่มใหญ่เตี้ย

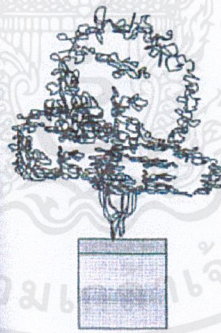


ภาพที่ 200 แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มใหญ่เตี้ย

2. ทรงพุ่มสูง

- ความสูงตั้งแต่ 20 - 35 ซม.
- โดยมากระบบของรากมักมีขนาดเป็น $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ ของขนาดลำต้น
- ส่วนมากมักเป็นพวกพุ่มที่มีใบแน่น ซึ่งสามารถตัดแต่งทรงของพุ่มได้

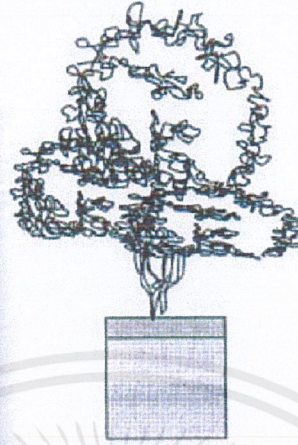
2.1 ทรงพุ่มเล็กสูง



ภาพที่ 201 แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มเล็กสูง

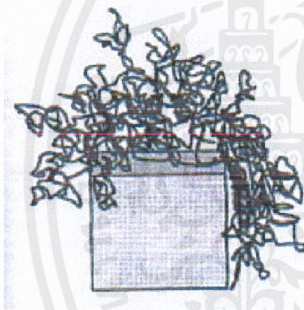
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ทรงพุ่มใหญ่สูง



ภาพที่ 202 แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มใหญ่สูง

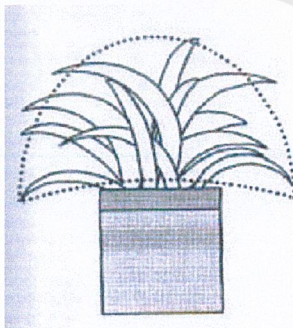
3. ทรงพุ่มเลื้อย



- ความสูงตั้งแต่ 10 - 20 ซม.
- ระบบรากมีขนาดเป็น $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ ของขนาดลำต้น
- หากเติบโตหรือเพิ่มจำนวนมากขึ้น พุ่มจะแน่นกอและมีขนาดใหญ่ขึ้น
- มักเป็นพืชที่มีลำต้นเลื้อยทอดยาวออกมานอกกระถางหรือพืชที่มีใบเป็นลักษณะพุ่มเลื้อยออกมาต่ำกว่าปากกระถาง

ภาพที่ 203 แสดงลักษณะต้นไม้ทรงพุ่มเลื้อย

4. ทรงน้ำพุเตี้ย

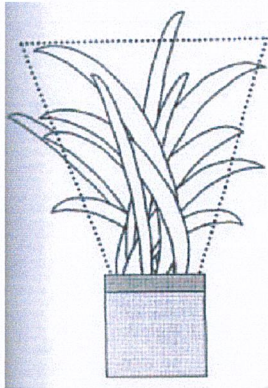


- ความสูงตั้งแต่ 10 - 20 ซม.
- ระบบรากมักมีขนาดเป็น $\frac{1}{3}$ ของขนาดลำต้น
- หากเติบโตหรือเพิ่มจำนวนมากขึ้นพุ่มจะแน่นเป็นกอและมีขนาดใหญ่
- มักเป็นพืชที่มีลำต้นเลื้อยทอดยาวออกมานอกกระถางหรือพืชที่มีใบเป็นลักษณะพุ่มคล้ายน้ำพุห้อยออกมาต่ำกว่าปากกระถาง

ภาพที่ 204 แสดงลักษณะต้นไม้ทรงน้ำพุเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ทรงน้ำพุสูง



- ความสูงตั้งแต่ 20 - 35 ซม.
- ระบบรากมักมีขนาดเป็น $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ ของขนาดลำต้น
- เป็นพุ่มไม้พุ่มที่มีใบแน่น สามารถตัดแต่งได้
- หากปล่อยให้ใบเพิ่มจำนวนไปเรื่อยๆ รูปทรงของพุ่มใบจะมีลักษณะเป็นพุ่มคล้ายน้ำพุห้อยออกมาต่ำกว่าปากกระถาง

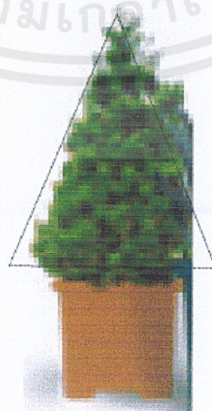
ภาพที่ 205 แสดงลักษณะต้นไม้มงคลน้ำพุสูง

6. ทรงพุ่มยาว



ภาพที่ 206 แสดงลักษณะต้นไม้มงคลพุ่มสูงยาว

7. ทรงพุ่มสามเหลี่ยม



ภาพที่ 207 แสดงลักษณะต้นไม้มงคลพุ่มสามเหลี่ยม

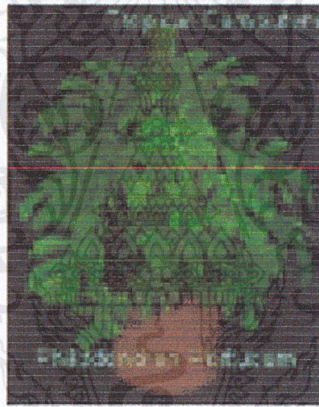
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ทรงปาล์ม



ภาพที่ 208 แสดงลักษณะต้นไม้ทรงปาล์ม

9. ไม้เลื้อยพันหลัก



ภาพที่ 209 แสดงลักษณะต้นไม้เลื้อยพันหลัก

ตัวอย่างแสดงรูปแบบของกระถางชั้นนอกไม้ที่อยูในการดูแลของกรม



วัสดุ ไม้ไผ่

รูปแบบ มีรูปทรงเป็นลักษณะฐานแคบ ชื้นรูปด้วยการสานขัดของไม้ไผ่ และมีการมัดขอบด้วยเส้นหวาย

ภาพที่ 210 แสดงกระถางชั้นนอกจากการสานด้วยไม้ไผ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 ฉากกั้นห้อง

หน้าที่การใช้งาน สำหรับใช้ภายในบ้าน เพื่อการใช้ส่วนบุคคล มีหน้าที่เพื่อการแบ่งส่วนบริเวณหนึ่งในบ้าน ให้เกิดเป็นบริเวณย่อยเพื่อแบ่งหน้าที่การใช้งานให้ต่างกัน เช่น การแบ่งแยกส่วนรับแขกกับบริเวณที่นอนออกจากกัน กั้นระหว่างส่วนรับประทานอาหารกับส่วนนั่งเล่น กั้นระหว่างบริเวณที่นอนกับบริเวณที่ใช้ในการแต่งตัว เป็นต้น

วัสดุที่ใช้ ส่วนมั่งสลายตาทำจาก กระจก กระจกใส ไม้ เครื่องจักสาน ส่วนโครงของฉากทำจาก ไม้ หวาย ไม้ไผ่ โลหะ

ประเภทของฉากกั้น สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1) แบบเคลื่อนที่ได้ เป็นฉากกั้นห้องที่สามารถพับเก็บและเคลื่อนที่ได้ มีน้ำหนักเบา ส่วนใหญ่เป็นลักษณะบานพับ บางแบบมีขาเป็นลักษณะล้อเลื่อน เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนที่โยกย้าย



ภาพที่ 211 แสดงฉากกั้นห้องแบบเคลื่อนที่ได้เป็นลักษณะบานพับ ทำจากไม้และโลหะ

2) แบบเคลื่อนที่ไม่ได้ เป็นฉากกั้นห้องที่ถูกทำขึ้น เพื่อการติดตั้งถาวรภายในอาคาร (Built in) วัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นจำพวก วัสดุโปร่งแสงและมีคุณสมบัติแข็งแรง ทนทาน เช่น กระจก อะครีลิก เซรามิกลายฉลุ

ประเภทของฉากกั้นห้อง สามารถแบ่งตามลักษณะความโปร่งแสงของส่วนบังสายตา ได้ดังนี้

1) แบบโปร่งแสง คือ ฉากกั้นที่มีส่วนบังสายตาเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติแสงสามารถลอดผ่านได้มาก เช่น กระดาษ อะครีลิค กระดาษ เป็นต้น ส่วนใหญ่ใช้กับการแบ่งส่วนอย่างไม่เป็นทางการ เน้นเพื่อความสวยงามมากกว่า



ภาพที่ 212 แสดงฉากกั้นห้องสไตล์ญี่ปุ่นแบบโปร่งแสง

ชื่อผลิตภัณฑ์ Deluxe

วัสดุ กระดาษ, ไม้

รูปแบบ เป็นฉากกั้นห้องสไตล์ญี่ปุ่นแบบ

โปร่งแสง เป็นลักษณะบานพับ 4 บาน

ขนาด 18 นิ้ว(กว้าง)* 78 นิ้ว(สูง) ขนาดของแต่ละช่อง



ภาพที่ 213 แสดงฉากกั้นห้องสไตล์ยุโรปแบบโปร่งแสง

ชื่อผลิตภัณฑ์ Panny lane

วัสดุ กระดาษ, โลหะ

รูปแบบ เป็นฉากแบบเคลื่อนที่ได้ โปร่งแสง

ลักษณะเหมือนงานศิลปะบนกระดาษ เน้น

ความสวยงามเพื่อใช้ประดับตกแต่งมากกว่า
เพื่อการใช้งาน

2) แบบทึบแสง คือ ฉากกั้นห้องที่มีส่วนบังสายตาเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติแสงไม่สามารถลอดผ่านได้ หรือผ่านได้น้อยมาก เช่น ไม้ โลหะ เป็นต้น ส่วนใหญ่จะใช้เพื่อการแบ่งส่วนของพื้นที่อย่างชัดเจน แบบเป็นทางการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อผลิตภัณฑ์ Chiness screen

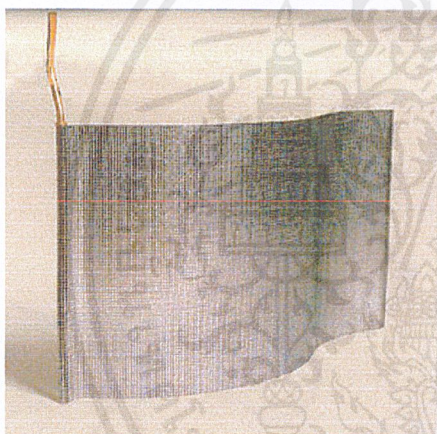
วัสดุ ไม้

รูปแบบ ฉากกั้นห้องสไตล์จีน เป็นแบบ
บานพับ 5 บาน มีการเขียนเหมือนจริงแล้ว
เคลือบเงา

ขนาด : 250(กว้าง)* 255(สูง)

หน่วย : เซนติเมตร

ภาพที่ 214 แสดงฉากกั้นห้องสไตล์จีนแบบทึบแสง



ชื่อผลิตภัณฑ์ Fireplace

วัสดุ สแตนเลส

รูปแบบ ฉากกั้นห้องสไตล์ modern แบบ

เคลื่อนที่ได้ ที่ตัวฉากมีการพิมพ์ลายตาข่าย

เพื่อล่อเลียนวัสดุตาข่าย แสดงถึงความแปลก

ใหม่และงานที่เรียบง่าย

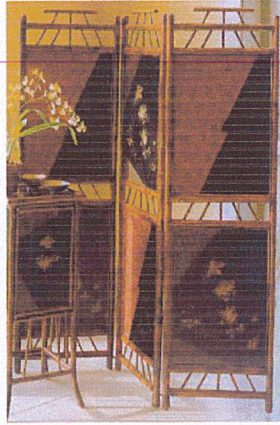
ขนาด : 35.5(กว้าง)* 19.75(สูง)

หน่วย : นิ้ว

ภาพที่ 215 แสดงฉากกั้นห้องสไตล์ modern แบบทึบแสง

3) แบบบางส่วนทึบแสง บางส่วนโปร่งแสง คือ ฉากกั้นห้องที่มีส่วนบังสายตาที่ใช้ทั้งวัสดุโปร่งแสงและวัสดุทึบแสงในฉากหนึ่งชิ้น หรือ ลักษณะของฉากที่มีบางส่วนเว้นช่องว่างมาก บางส่วนทึบ เช่น ฉากที่ทำจากการสานด้วยวัสดุธรรมชาติต่างๆ เช่น ฉากหวาย ฉากผักตบชวา เป็นต้น ใช้กับการแบ่งส่วนที่ไม่เป็นทางการมากนัก เพื่อการเห็นเฉพาะบางส่วนและการบังบางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 216 แสดงฉากกั้นห้อง แบบบางส่วนโปร่งแสงบางส่วนทึบแสง ทำจากหนังและหวาย

ตัวอย่างแสดงรูปแบบของฉากกั้นห้องที่อยู่ในการดูแลของกรม



วัสดุ หวาย

รูปแบบ ฉากกั้นห้องแบบบานพับ 4

บาน เคลื่อนที่ได้และสามารถพับเก็บ

ได้ ส่วนบังสายตาทำจากการทอไม้ไผ่

เป็นแผ่น

ขนาด : 200(กว้าง)* 180(สูง)

ภาพที่ 217 แสดงฉากกั้นห้องทำจากไม้ไผ่ทอและหวาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

6.1 ถาดใส่ผลไม้

รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง



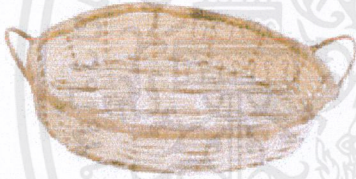
วัสดุ ผักตบชวา

รูปแบบ ถาดใส่ผลไม้ทรงสี่เหลี่ยม ไม่มีขอบและไม่มีก้นถาด สานโดยไม่วั้น

ช่องอากาศ

ขนาด : 22(กว้าง) *27(ยาว) *4(สูง)

ภาพที่ 218 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยผักตบชวาทรงสี่เหลี่ยม



วัสดุ เส้นพลาสติก

รูปแบบ ถาดใส่ผลไม้ทรงกลม มีการเก็บขอบแบบพันมัด และเป็นลักษณะ

ถาดแบบมีหูสำหรับการยกถือ

ขนาด : 35(กว้าง) *35(ยาว) *10(สูง)

ภาพที่ 219 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยเส้นพลาสติกทรงกลม



วัสดุ ผักตบชวา

รูปแบบ ถาดใส่ผลไม้ทรงรี มีการเก็บขอบแบบพันมัดขึ้นเป็นรูปฟันปลาขอบ

ขอบ และเป็นลักษณะถาดแบบมีหูสำหรับการยกถือ

ขนาด : 18(กว้าง) *31(ยาว) *15.5(สูง)

ภาพที่ 220 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยผักตบชวาทรงรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุ ผักตบชวา, โลหะ
 รูปแบบ ถาดใส่ผลไม้ทรงสี่เหลี่ยม มีการพันมัดรอบขอบโครงโลหะ และเป็นถาดแบบยกก้น
 ขนาด : 13(กว้าง) *34(ยาว) *26.5(สูง)

ภาพที่ 221 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยผักตบชวาทรงสี่เหลี่ยม



วัสดุ เชือกเถาวัลย์
 รูปแบบ ถาดใส่ผลไม้ทรงรี มีการพันมัดรอบขอบและเป็นถาดแบบมีหูเพื่อการยกถือ

ภาพที่ 222 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยเชือกเถาวัลย์ทรงรี



วัสดุ เชือกเถาวัลย์
 รูปแบบ ตะกร้าใส่ของ เช่น ผลไม้ หนังสือ ฯลฯ มีรูปทรงมาจากทรงกลม ส่วนที่ใช้ยกถือ ทำมาจากกิ่งไม้

ภาพที่ 223 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยเชือกเถาวัลย์ทรงรี



วัสดุ ผักตบชวา, เปลือกหอย
 รูปแบบ ถาดใส่ผลไม้ทรงกลม ไม่มีการเก็บขอบ สานด้วยผักตบชวาประดับตกแต่งด้วยเปลือกหอยรอบถาด
 ขนาด : 27(กว้าง)* 27(ยาว)* 17(สูง)

ภาพที่ 224 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยผักตบชวาทรงกลม

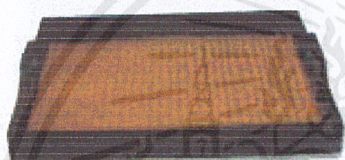
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุ เถาวัลย์

รูปแบบ ถาดใส่ผลไม้ทรงกรวย ลักษณะ ถาดเป็นแบบยกกันด้วยโครงสร้างของ โลหะ มีการแต่งโลหะให้เป็นรูปหัวใจ ให้มีความสวยงามและแปลกใหม่ยิ่งขึ้น
ขนาด : 25(กว้าง)* 25(ยาว)* 21(สูง)

ภาพที่ 225 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยเถาวัลย์ทรงกรวย



วัสดุ ไม้ไผ่, ไม้

รูปแบบ ถาดทรงสี่เหลี่ยม สำหรับวาง แก้วน้ำ ชาม จานหรือ ผลไม้ ทำจากการ สานด้วยไม้ไผ่และทำขอบด้วยไม้ย้อมสี ลักษณะถาดเป็นแบบมีหูเพื่อการยกถือ

ภาพที่ 226 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงสี่เหลี่ยม

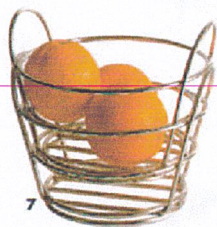


วัสดุ ไม้ไผ่, ไม้

รูปแบบ ถาดทรงสี่เหลี่ยม สำหรับ วางแก้วน้ำ ชาม จานหรือ ผลไม้ ทำ จากการสานด้วยไม้ไผ่และทำขอบด้วย ไม้ย้อมสี ลักษณะถาดเป็นแบบมีหูเพื่อ การยกถือ

ภาพที่ 227 แสดงถาดใส่ผลไม้จากการสานด้วยไม้ไผ่ทรงสี่เหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 228 แสดงถาดใส่ผลไม้ ทำจากสแตนเลสทรงกรวย

วัสดุ สแตนเลส

รูปแบบ มีการใช้แท่งสแตนเลสกลมในการ
 ทำโครง ซึ่งให้มีรูปทรงกรวยเพื่อ
 ประโยชน์ในการซ้อนเก็บ

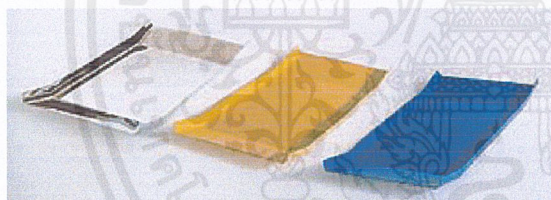
ขนาด : 22(กว้าง)* 22(กว้าง)* 15(สูง)



ภาพที่ 229 แสดงถาดอเนกประสงค์ ทำจากสแตนเลสทรงสี่เหลี่ยม

วัสดุ สแตนเลส

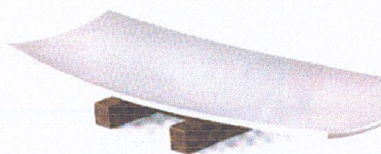
รูปแบบ ถาดอเนกประสงค์ทรงสี่
 เหลี่ยมสำหรับวางแก้วน้ำ ชูดชา ผลไม้
 เป็นต้น ส่วนขอบถาดใช้แผ่นสแตนเลส
 พับให้เป็นขอบ



ภาพที่ 230 แสดงถาดอเนกประสงค์ ทำจากสแตนเลสทรงสี่เหลี่ยม

วัสดุ สแตนเลส

รูปแบบ ถาดอเนกประสงค์ทรงสี่
 เหลี่ยมสำหรับวางแก้วน้ำ ชูดชา ผลไม้
 เป็นต้น ส่วนขอบยกเอียงขึ้นโดยรอบ



ภาพที่ 231 แสดงถาดใส่อาหาร ผลไม้ ทำจากเซรามิกทรงสี่เหลี่ยม

วัสดุ เซรามิก, ไม้

รูปแบบ ถาดใส่อาหาร ผลไม้ ทรงสี่
 เหลี่ยม แบบยกกันซึ่งใช้ไม้เป็นส่วนรอง

หน่วย : เซนติเมตร

6.2 โคมไฟตั้งโต๊ะ

รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง



วัสดุ ผักตบชวา, เหล็ก

รูปแบบ ส่วนโคมมีรูปทรงปิรามิดสูงทำจาก ผักตบชวาสานพันรอบโครงเหล็กพ่นสี มี 4 ขา ลักษณะเหมือนขาแมงมุม

ขนาด : 19.5(กว้าง)* 19.5(ยาว)* 38(สูง)

ภาพที่ 232 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา1



วัสดุ ผักตบชวา, เซรามิก

รูปแบบ ส่วนโคมมีรูปทรงกรวยคว่ำทรงเตี้ย ทำจากผักตบชวาสานหุ้มโครง ส่วนฐานมีรูปทรงแบบแจกันทำจากผักตบชวาสานหุ้มเซรามิก

ขนาด : 38(กว้าง)* 38(ยาว)* 60.5(สูง)

ภาพที่ 233 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา2



วัสดุ ผักตบชวา, เซรามิก

รูปแบบ ส่วนโคมมีรูปทรงกรวยคว่ำทรงเตี้ย ทำจากผักตบชวาสานหุ้มโครง ส่วนฐานมีรูปทรงแบบแจกันทำจากผักตบชวาสานหุ้มเซรามิก

ขนาด : 36(กว้าง)* 36(ยาว)* 43(สูง)

ภาพที่ 234 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 235 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา4

วัสดุ ผักตบชวา, เหล็ก

รูปแบบ ส่วนโคมไฟมีรูปทรงกระบอกทำจากผักตบชวาสานพันรอบโครงเหล็กพ่นสี ส่วนฐานมี 4 ขา ลักษณะโค้งมนเลียนแบบสไตล์ยุโรป

ขนาด : 16(กว้าง)* 16(ยาว)* 36(สูง)



ภาพที่ 236 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา5

วัสดุ ผักตบชวา, เหล็ก

รูปแบบ ส่วนโคมไฟมีรูปทรงกระบอกทำจากผักตบชวาสานพันรอบโครงเหล็กพ่นสี ส่วนฐานมี 4 ขา ลักษณะโค้งมนเลียนแบบสไตล์ยุโรป

ขนาด : 16(กว้าง)* 16(ยาว)* 34(สูง)



ภาพที่ 237 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา6

วัสดุ ผักตบชวา, เหล็ก

รูปแบบ ส่วนโคมไฟมีรูปทรงสี่เหลี่ยมทำจากผักตบชวาสานพันรอบโครงเหล็กพ่นสี ส่วนฐานมี 4 ขา ลักษณะเป็นโครงพนักเพื่อเสริมความแข็งแรง

ขนาด : 17(กว้าง)* 17(ยาว)* 35(สูง)



วัสดุ ผักตบชวา, เหล็ก

รูปแบบ ส่วนโป๊ะมีรูปทรงกรวยหงายทรงสูงทำจากผักตบชวาสานพันรอบโครงเหล็กพ่นสี ส่วนฐานมี 4 ขาลักษณะเป็นโครงเส้นสามเหลี่ยมมุมฉากเพื่อการรับน้ำหนัก

ขนาด : 17(กว้าง)* 17(ยาว)* 35(สูง)

ภาพที่ 238 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา7

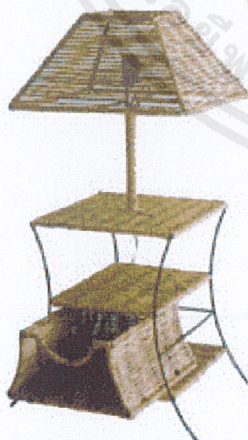


วัสดุ ผักตบชวา, เหล็ก

รูปแบบ ส่วนโป๊ะมีรูปทรงสี่เหลี่ยมทำจากผักตบชวาสานพันรอบโครงเหล็กพ่นสี ส่วนฐานมี 4 ขาลักษณะเป็นโครงเส้น

ขนาด : 17(กว้าง)* 17(ยาว)* 35(สูง)

ภาพที่ 239 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา8



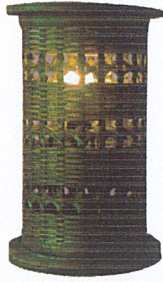
วัสดุ ผักตบชวา, เหล็ก

รูปแบบ ส่วนโป๊ะมีรูปทรงปิรามิดทำจากผักตบชวาสานพันรอบโครงเหล็กพ่นสี ซึ่งเป็นโคมไฟที่ทำเพื่อการติดถาวรกับโต๊ะข้างโซฟา ส่วนฐานมี 4 ขาลักษณะเป็นโครงเส้นโค้ง

ขนาด : 20(กว้าง)* 31(ยาว)* 138.5(สูง)

ภาพที่ 240 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากผักตบชวา9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุ ไม้ไฟ

รูปแบบ ส่วนโป๊ะมีรูปทรงกระบอก ทำจากไม้ไฟสาน ส่วนฐานใช้ไม้แผ่นรูปวงกลม

ขนาด : 17(กว้าง)* 17(ยาว)* 35(สูง)

ภาพที่ 241 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากไม้ไฟ



วัสดุ พลาสติก, เซรามิก

รูปแบบ ส่วนโป๊ะมีรูปทรงรีทำจากพลาสติก ส่วนฐานมีรูปทรงรีเช่นกันทำจากเซรามิก

ขนาด : 20(กว้าง)* 35(ยาว)* 55(สูง)

ภาพที่ 242 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากพลาสติกและเซรามิก



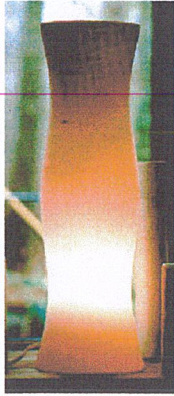
วัสดุ ทองแดง, ไม้

รูปแบบ ส่วนโป๊ะมีรูปทรงกรวยทำจากทองแดง ส่วนฐานทำจากไม้กลึงเป็นรูป

ขนาด : 17(กว้าง)* 17(ยาว)* 50(สูง)

ภาพที่ 243 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากทองแดงและไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

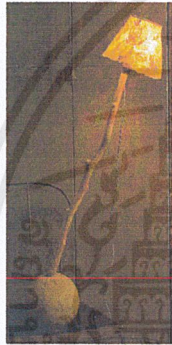


วัสดุ แก้ว

รูปแบบ มีรูปทรงโค้งเว้าคล้ายอักษร S ทำจากแก้วขุนผิวเรียบ

ขนาด : 15(กว้าง)* 15(ยาว)* 40(สูง)

ภาพที่ 244 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากแก้ว



วัสดุ กระดาษ, ไม้

รูปแบบ ส่วนโป๊ะมีรูปทรงกรวยคว่ำทำจากกระดาษ ส่วนฐานทำจากกิ่งไม้และผลของผลไม้แห้ง

ขนาด : 18(กว้าง)* 18(ยาว)* 47(สูง)

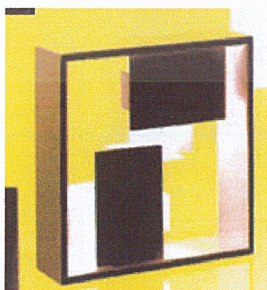
ภาพที่ 245 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากกระดาษและไม้



วัสดุ พลาสติก

รูปแบบ มีรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติของหิน

ภาพที่ 246 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากพลาสติก



วัสดุ โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงสี่เหลี่ยม ใช้ลักษณะแผ่นโลหะในการกันแสงบางส่วน

ขนาด : 34.5(ยาว)* 34.5(สูง)

ภาพที่ 247 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 248 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากพลาสติก

ชื่อผลิตภัณฑ์ Elfo

วัสดุ พลาสติก

รูปแบบ มีรูปทรงอิสระ มีฝาด้านบนสำหรับเปิด-ปิด เพื่อเปลี่ยนหลอดไฟ

ขนาด : 24.5(กว้าง)* 24.5(ยาว)* 21(สูง)



ภาพที่ 249 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากแก้ว

ชื่อผลิตภัณฑ์ Fata

วัสดุ แก้ว

รูปแบบ มีรูปเรขาคณิตร่วม ซึ่งขึ้นรูปเป็นอันเดียวกันทั้งหมด รูปร่างคล้ายเห็ด

ขนาด : 26(กว้าง)* 26(ยาว)* 50(สูง)



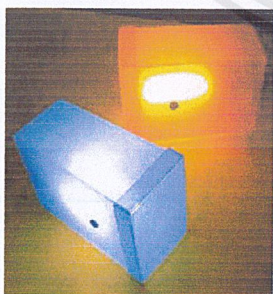
ภาพที่ 250 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากแก้วและโลหะ

ชื่อผลิตภัณฑ์ Logico

วัสดุ แก้ว, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงอิสระ

ขนาด : 26(กว้าง)* 26(ยาว)* 50(สูง)



ภาพที่ 251 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งโต๊ะ ทำจากพลาสติก

ชื่อผลิตภัณฑ์ Cadeau

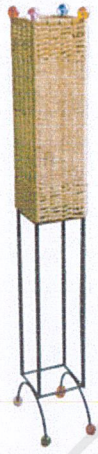
วัสดุ พลาสติก

รูปแบบ มีรูปทรงสี่เหลี่ยมคล้ายกล่อง

ขนาด : 13.5(กว้าง)* 8.5(ยาว)* 17(สูง)

6.3 โคมไฟตั้งพื้น

รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียง



วัสดุ ผักตบชวา, โลหะ

รูปแบบ ส่วนโคมมีรูปทรงสี่เหลี่ยมทำจาก

ผักตบชวาสานพันรอบโครงเหล็ก ส่วนฐานถูกรับน้ำหนักด้วยเหล็กโค้ง 2 เส้น

ขนาด : 18(กว้าง)* 18(ยาว)* 150(สูง)

ภาพที่ 252 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยม ทำจากผักตบชวาและโลหะ



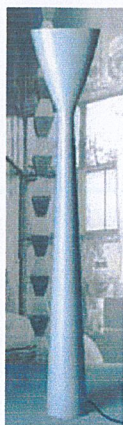
วัสดุ ไม้ไผ่, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงรี ส่วนโคมทำด้วยไม้ไผ่สาน

อย่างไม่มีระเบียบ

ขนาด : 45(กว้าง)* 80(สูง)

ภาพที่ 253 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงรี ทำจากไม้ไผ่และโลหะ



ชื่อผลิตภัณฑ์ Carrara

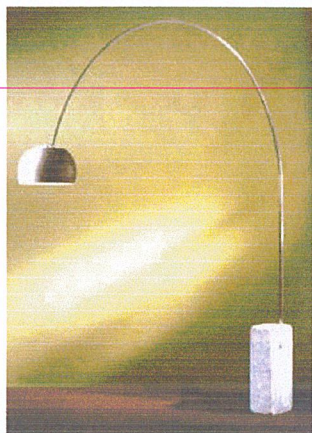
วัสดุ เซรามิก

รูปแบบ มีรูปทรงเรขาคณิตร่วม ตัวโคมทำด้วยเซรามิกทั้งอัน

ขนาด : 34.5(กว้าง)* 179(สูง)

ภาพที่ 254 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงเรขาคณิตร่วม ทำจากเซรามิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อผลิตภัณฑ์ Arco

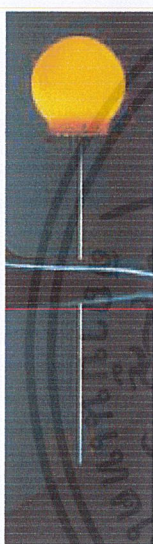
วัสดุ โลหะ, หิน

รูปแบบ มีรูปทรงเรขาคณิตร่วม ตัวโคมทำ

ด้วยสแตนเลส ส่วนฐานทำจากหิน

ขนาด : 23(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 190(สูง)

ภาพที่ 255 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงเรขาคณิตร่วม ทำจากโลหะและหิน



ชื่อผลิตภัณฑ์ Cambio

วัสดุ แก้ว, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงกลม ส่วนโคมี้อะทำจาก ส่วน

ฐานทำจากสแตนเลส

ขนาด : 27(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 145(สูง)

ภาพที่ 256 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงกลม ทำจากแก้วและโลหะ



ชื่อผลิตภัณฑ์ Chtador

วัสดุ พลาสติก

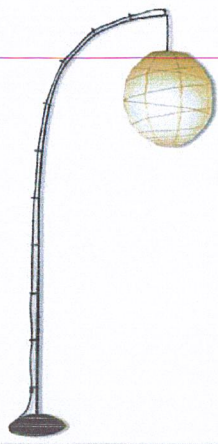
รูปแบบ มีรูปทรงกลม ส่วนโคมี้อะทำจากพลาสติก

ส่วนฐานทำจากสแตนเลส

ขนาด : 65(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 186(สูง)

ภาพที่ 257 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงกระบอก ทำจากพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อผลิตภัณฑ์ Sagana

วัสดุ กระจาด, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงกลม ส่วนโป๊ะทำจากกระจาด
ส่วนฐานทำจากสแตนเลส

ขนาด : 34.5(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 175(สูง)

ภาพที่ 258 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงกลม ทำจากกระจาด



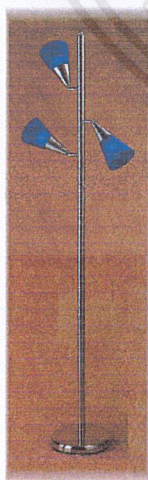
ชื่อผลิตภัณฑ์ Havana

วัสดุ พลาสติก, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงรี ส่วนโป๊ะทำจากพลาสติกซึ่ง
เป็นชิ้นส่วนที่ต่อกัน 4 ชั้น ส่วนฐานทำจากโลหะ

ขนาด : 22(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 125(สูง)

ภาพที่ 259 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงรี ทำจากพลาสติกและโลหะ



ชื่อผลิตภัณฑ์ Tree

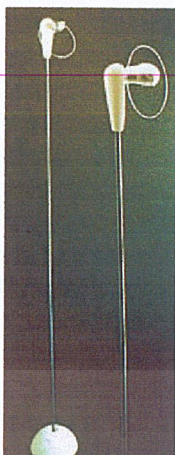
วัสดุ แก้ว, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงอิสระ ตัวโคมทำจากแก้ว ส่วน
ฐานทำจากสแตนเลส

ขนาด : 24.5(กว้าง)* 153(สูง)

ภาพที่ 260 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากแก้วและโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อผลิตภัณฑ์ Bibip

วัสดุ พลาสติก, โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงอิสระ ตัวโคมทำจาก

พลาสติก ส่วนฐานทำจากโลหะ

ขนาด : 213(สูง)

ภาพที่ 261 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากพลาสติกและโลหะ



ชื่อผลิตภัณฑ์ Flash

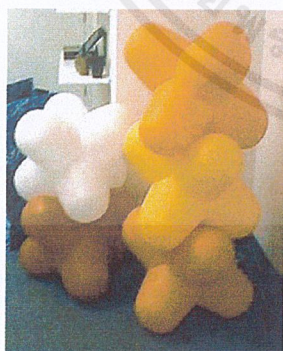
วัสดุ โลหะ

รูปแบบ มีรูปทรงอิสระ มีลักษณะของส่วนไฟ

แยกเป็นสองแฉกโดยอาศัยโครงของโลหะ

ขนาด : 160(กว้าง)* 140(สูง)

ภาพที่ 262 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากโลหะ



ชื่อผลิตภัณฑ์ Jack

วัสดุ พลาสติก

รูปแบบ มีรูปทรงอิสระ มีลักษณะของส่วนไฟ

ขึ้นรูปด้วยพลาสติกทั้งอัน เป็นได้ทั้งโคมไฟและ

เก้าอี้นั่งเล่น

ขนาด : 70(กว้าง)* 70(สูง)

ภาพที่ 263 แสดงลักษณะโคมไฟตั้งพื้นที่มีรูปทรงอิสระ ทำจากพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 กระจ่างตันไม้ชั้นนอก

รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของกระจ่างชั้นใน



วัสดุ เซรามิก

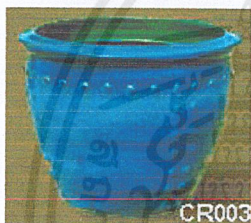
รูปแบบ กระจ่างแบบฐานแคบมีขอบตรง มีการทำ
ลวดลายแบบนูนรอบตัวกระจ่าง

ขนาด : 39(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 31(สูง)

43(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 34(สูง)

53(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 41(สูง)

ภาพที่ 264 แสดงกระจ่างเซรามิก



ชื่อผลิตภัณฑ์ รัตนโกสินทร์

วัสดุ เซรามิก

รูปแบบ กระจ่างมีขอบแบบผนังโค้ง มีการเล่นสี

สันที่สटीและเล่นลายด้วยการไล้รูปแบบของปูนให้

เป็นแถว

ขนาด : 30(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 25(สูง)

47(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 40(สูง)

60(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 45(สูง)

ภาพที่ 265 แสดงกระจ่างเซรามิกชื่อ รัตนโกสินทร์



ชื่อผลิตภัณฑ์ Bell

วัสดุ เซรามิก

รูปแบบ กระจ่างมีขอบแบบฐานแคบ มีการเล่น
ลายเป็นเส้นรอบกระจ่าง

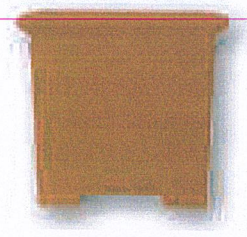
ขนาด : 26(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 26(สูง)

34(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 26(สูง)

35(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 32(สูง)

ภาพที่ 266 แสดงกระจ่างเซรามิกชื่อ Bell

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อผลิตภัณฑ์ Square footed planters

วัสดุ เซรามิก

รูปแบบ กระถางสี่เหลี่ยมมีขอบแบบฐานแคบ รูป
แบบเรียบง่ายไม่มีการเล่นลวดลาย

ขนาด : 43(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 38(สูง)

ภาพที่ 267 แสดงกระถางเซรามิกชื่อ Square footed planters



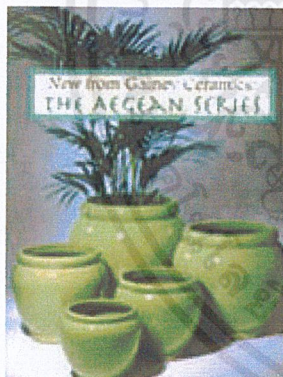
วัสดุ เซรามิก

รูปแบบ กระถางทรงกระบอกมีขอบ รูปแบบ
เรียบง่ายไม่มีการเล่นลวดลาย

ขนาด : 29(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 29(สูง)

36(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 38(สูง)

ภาพที่ 268 แสดงกระถางเซรามิก



ชื่อผลิตภัณฑ์ Aegean Series

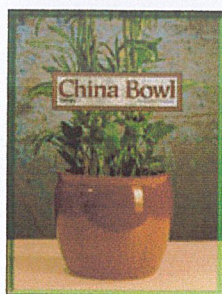
วัสดุ เซรามิก

รูปแบบ กระถางผนังโค้งมนมีขอบหนา รูปแบบ
เรียบง่ายไม่มีการเล่นลวดลาย

ขนาด : 32(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 35(สูง)

35(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 39(สูง)

ภาพที่ 269 แสดงกระถางเซรามิกชื่อ Aegean Series



ชื่อผลิตภัณฑ์ China Bowl

วัสดุ เซรามิก

รูปแบบ กระถางผนังโค้งมนไม่มีขอบหนา รูปแบบ
เรียบง่ายไม่มีการเล่นลวดลาย

ขนาด : 30(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 26(สูง)

33(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 32(สูง)

ภาพที่ 270 แสดงกระถางเซรามิกชื่อ China Bowl

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง



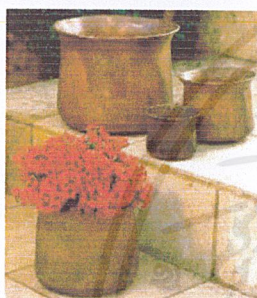
ชื่อผลิตภัณฑ์ Barrel

วัสดุ ไม้

รูปแบบ กระจ่างทำจากไม้เป็นชิ้นๆ เรียงต่อประกบกัน เป็นทรงกระจ่าง รััดด้วยเส้นโลหะบนและล่าง

ขนาด : 36(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 27(สูง)

ภาพที่ 271 แสดงกระจ่าง Barrel ทำจากไม้



ชื่อผลิตภัณฑ์ Copper

วัสดุ ทองแดง

รูปแบบ กระจ่างทำจากทองแดงหล่อเป็นกระจ่าง

ขนาด : 17(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 14(สูง)

24(เส้นผ่าศูนย์กลาง)* 29(สูง)

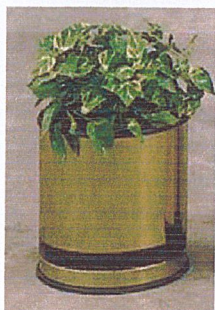
ภาพที่ 272 แสดงกระจ่าง Copper



วัสดุ โลหะ

รูปแบบ เป็นกระจ่างชั้นนอกแบบยกฐานสูง มีลักษณะ ขาทำจากเหล็กเส้นม้วนเป็นรูปกันหอย เพื่อความสวยงาม

ภาพที่ 273 แสดงกระจ่าง แบบยกฐานสูง ทำจากโลหะ



วัสดุ โลหะ

รูปแบบ เป็นกระจ่างทรงรี ทำจากโลหะมันวาว มีส่วนตกแต่งบริเวณส่วนล่างของกระจ่างที่ทำจากพลาสติกสีดำ

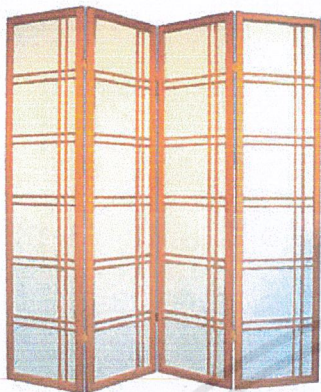
ขนาด : 26(กว้าง)* 35(สูง)

ภาพที่ 274 แสดงกระจ่าง ทำจากโลหะมันวาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5 ฉากกั้นห้อง

รูปแบบ วัสดุ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง



ชื่อผลิตภัณฑ์ Dogen shoji

วัสดุ กระดาษ, ไม้

รูปแบบ ฉากกั้นห้องสไตล์ญี่ปุ่น แบบบาน

พับ 4 บานสามารถเคลื่อนที่และพับเก็บได้

ขนาดของแต่ละบาน : 44(กว้าง)* 174(สูง)

ภาพที่ 275 แสดงฉากกั้นห้องสไตล์ญี่ปุ่นแบบโปร่งแสง



ชื่อผลิตภัณฑ์ David gares

วัสดุ ผ้าดิบ, แท่งทองแดง

รูปแบบ ฉากโปร่งแสง ทำจากผ้าดิบที่ถูกทำ

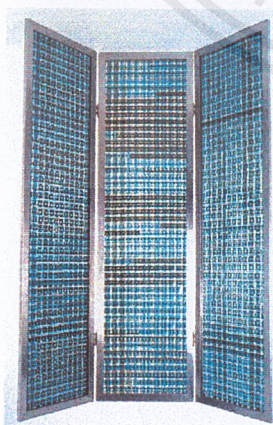
ให้ย่นอาจจะด้วยความร้อน แล้วใช้เชือกร้อย

ตามริมผ้าเป็นระยะ เพื่อชิงกับโครงฉากซึ่งทำ

จากแท่งทองแดง

ขนาด : 128(กว้าง)* 220(สูง)

ภาพที่ 276 แสดงฉากกั้นห้องทำจากผ้าดิบและแท่งทองแดง แบบโปร่งแสง



ชื่อผลิตภัณฑ์ Jam

วัสดุ แผ่นฟิล์ม, สเตนเลส

รูปแบบ ฉากกั้นห้องที่มีส่วนบังสายตาทำ

จากแผ่นฟิล์มหนัขนาด 35 มิลลิเมตร ซึ่ง

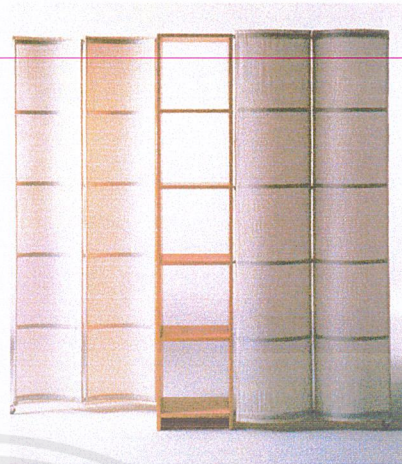
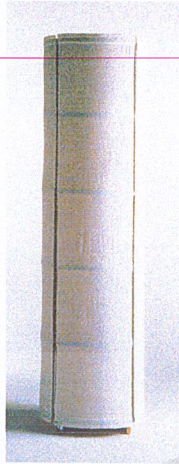
เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติโปร่งแสง และเป็นฉาก

ที่มีความโดดเด่น แปลกใหม่ สื่อถึงสไตล์

modern ได้อย่างชัดเจน

ภาพที่ 277 แสดงฉากกั้นห้องทำจากแผ่นฟิล์มและสเตนเลส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพขณะยังไม่ใช้งานส่วนฉาก

ภาพขณะใช้งานเป็นฉากกั้น

ภาพที่ 278 แสดงชั้นวางของอเนกประสงค์ทรงกระบอกที่สามารถกางออกเป็นฉากกั้นได้

ชื่อผลิตภัณฑ์ Overture

วัสดุ ผ้า, ไม้, โลหะ

รูปแบบ ฉากกั้นห้องที่สามารถเป็นชั้นวางของด้วยในตัว ส่วนชั้นวางของทำจากไม้และโครงของส่วนบังสายตาทำจากโลหะ ซึ่งถูกหุ้มด้วยผ้าอีกทีเพื่อใช้บังสายตา

ขนาด : 52(กว้าง)* 185(สูง)



ชื่อผลิตภัณฑ์ Nina moeller

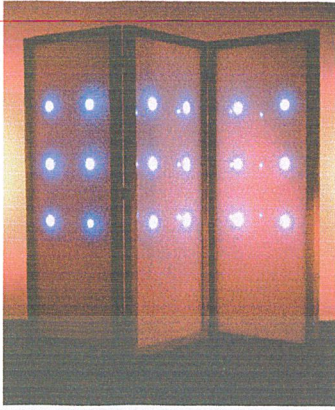
วัสดุ กระจก, ไม้

รูปแบบ ฉากกั้นห้องแบบโปร่งแสง ส่วนบังสายตาทำจากกระจกสองชั้นประกบกันซึ่งตกแต่งด้วยกระดาษสีต่างๆ ที่ถูกสอดไว้ภายในกระจก

ขนาด : 100(กว้าง)* 180(สูง)

ภาพที่ 279 แสดงฉากกั้นห้องทำจากกระจกและไม้ แบบโปร่งแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อผลิตภัณฑ์ Neil musson

วัสดุ อะครีลิค, ไม้

รูปแบบ ฉากกั้นห้องแบบโปร่งแสงและบรรจุ

ไฟขนาด 12 โวลต์ไว้ในส่วนข้างสายตามานละ

6 ดวง

ขนาด : 195(กว้าง)* 170(สูง)

ภาพที่ 280 แสดงฉากกั้นห้องทำจากอะครีลิคและไม้ แบบโปร่งแสง



วัสดุ ไม้อัด

รูปแบบ ฉากกั้นห้องแบบทึบแสง บานพับ 6

บาน ทำจากไม้อัดที่มีการอัดรูปตามแบบเพื่อ

ให้เกิดรูปแบบที่แปลกตา

ขนาด : 145(กว้าง)* 103.6(สูง)

ภาพที่ 281 แสดงฉากกั้นห้องทำจากไม้อัด แบบทึบแสง



วัสดุ ผ้าสำหรับวาดสีน้ำมัน, ไม้

รูปแบบ มีรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู ซึ่งส่วน

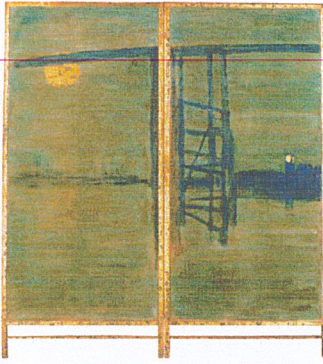
ข้างสายตาทำจากภาพวาดสีน้ำมัน ซึ่งโครงทำ

จากไม้

ขนาด : 390(กว้าง)* 150(สูง)

ภาพที่ 282 แสดงฉากกั้นห้องทำจากภาพวาดสีน้ำมัน แบบทึบแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุ ผ้าสำหรับวาดสีน้ำมัน, ไม้
 รูปแบบ ฉากกั้นห้องแบบบานพับ 2 บานซึ่ง
 ส่วนบังสายตาทำจากภาพวาดสีน้ำมัน ซึ่งโครง
 ทำจากไม้
 ขนาด : 182(กว้าง)* 190(สูง)

ภาพที่ 283 แสดงฉากกั้นห้องทำจากภาพวาดสีน้ำมัน แบบทึบแสง



วัสดุ ไม้
 รูปแบบ ฉากกั้นห้องแบบบานพับ 3 บาน
 ส่วนบังสายตามีการวาดลายผ้าพลั่วด้วยสีน้ำ
 มัน เลียนแบบพฤติกรรมกรรมการแขวนผ้า
 ขนาด : 240(กว้าง)* 160(สูง)

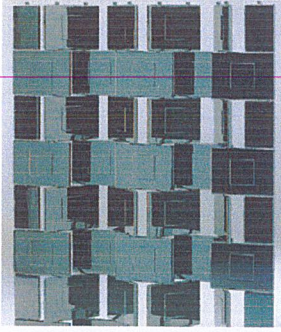
ภาพที่ 284 แสดงฉากกั้นห้องทำจากภาพวาดสีน้ำมัน แบบทึบแสง



ชื่อผลิตภัณฑ์
 วัสดุ ผ้า, ไม้
 รูปแบบ ฉากกั้นห้องแบบบานพับ 2 บานและ
 บางส่วนโปร่งแสงคือส่วนล่างซึ่งเป็นลักษณะไม้
 จลุและบางส่วนทึบแสงคือส่วนบนซึ่งมีส่วนทึบ
 แสงเพียงครึ่งเดียว ทำจากผ้าวาดลายจีน
 ขนาด : 90(กว้าง)* 100(สูง)

ภาพที่ 285 แสดงฉากกั้นห้องทำจากภาพวาดลายจีน แบบบางส่วนโปร่งและบางส่วนทึบแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

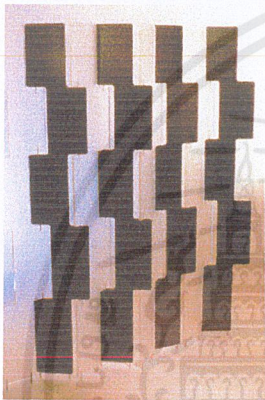


วัสดุ ไม้

รูปแบบ ฉากกั้นห้องที่มีลักษณะใช้ไม้ขนาดเล็กต่อกันเป็นแขนง ซึ่งแต่ละแผ่นมีการวางสลับหว่างกัน เพื่อให้เกิดมิติของไม้ที่สวยงามยิ่งขึ้น

ขนาด : 136(กว้าง)* 189(สูง)

ภาพที่ 286 แสดงฉากกั้นห้องทำจากไม้ต่อกันเป็นแขนง แบบบางส่วนโปร่งและบางส่วนทึบแสง

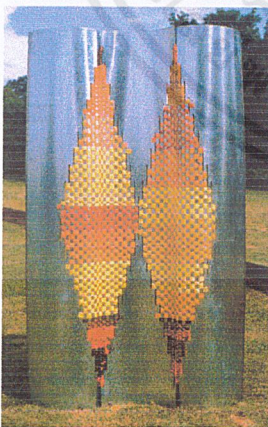


วัสดุ ไม้, อะคริลิก

รูปแบบ มีการนำรูปแบบของเรขาคณิตมาตัดแปลงเป็นรูปทรงของส่วนบังสายตาต่อหนึ่งชั้น แล้วนำแต่ละชิ้นมาต่อเรียงกัน ระหว่างไม้สีดำกับอะคริลิกขาวขุ่น เป็นฉากกั้นห้องสไตล์ modern

ขนาด : 175(กว้าง)* 186(สูง)

ภาพที่ 287 แสดงฉากกั้นห้องทำจากไม้รูปทรงเรขาคณิตต่อเรียงกันเป็นแขนงแบบบางส่วนโปร่งและบางส่วนทึบแสง



วัสดุ ผ้า, โลหะ

รูปแบบ ฉากกั้นห้องแบบบางส่วนโปร่งแสงคือส่วนที่ทำจากการนำชิ้นผ้าไหมหลากหลายสีมาสานให้เกิดลวดลายซึ่งมีการเว้นช่องให้แสงลอดได้ และมีโครงหลังทำจากโลหะ ซึ่งเป็นส่วนที่ทึบแสง

ขนาด : 120(กว้าง)* 190(สูง)

ภาพที่ 288 แสดงฉากกั้นห้องทำจากผ้าไหมสานและโลหะ แบบบางส่วนโปร่งและบางส่วนทึบแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป วิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

1. ถาดใส่ผลไม้

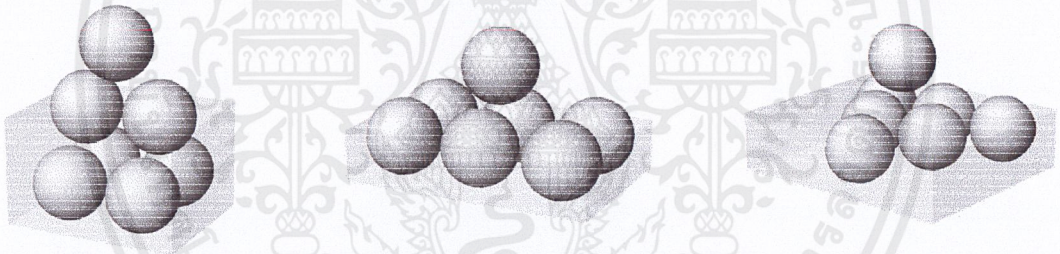
ส่วนที่ใช้ในการพิจารณาขนาด คือ

- 1) ปริมาตรเฉลี่ยของผลไม้ จากข้อมูลถาดใส่ผลไม้ นั้น โดยส่วนใหญ่สามารถบรรจุผลไม้ได้โดยเฉลี่ยประมาณ 7 ผล

ซึ่งผลไม้ที่นิยมวางบนโต๊ะอาหาร โต๊ะรับแขก นั้นควรเป็นผลไม้ที่สามารถรับประทานได้ทันที โดยไม่ต้องผ่านการปอกที่ยุ่งยากก่อนรับประทาน ซึ่งผลไม้ที่มีลักษณะนี้ได้แก่ ฝรั่ง ส้ม องุ่น ชมพู แอปเปิ้ล เป็นต้น

ดังนั้นในการหาปริมาตรของถาดจากผลไม้ นั้น จึงใช้ส้มจำนวน 7 ผลในการพิจารณา เนื่องจากส้มนั้นเป็นผลไม้ที่มีขนาดโดยเฉลี่ยเป็นผลไม้ขนาดปานกลางของขนาดผลไม้ทั้งหมดที่ได้เลือกมาพิจารณา ที่ใช้วางบนโต๊ะรับแขกหรือโต๊ะอาหาร

- 2) ขนาดโดยเฉลี่ยของถาดใส่ผลไม้ในท้องตลาด



ภาพที่ 289 แสดงภาพจำลองของผลส้มจำนวน 7 ผล

จากการคำนวณปริมาตรของถาดจากส้ม 7 ผล ควรจะมีปริมาตรประมาณ 3500 ตาราง

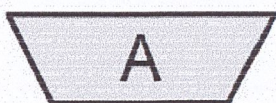
เซนติเมตร

และขนาดโดยเฉลี่ยของถาดใส่ผลไม้ สามารถคำนวณได้จาก

ความกว้าง = 17 เซนติเมตร

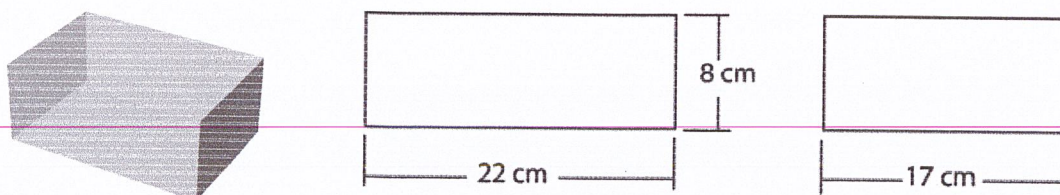
ความยาว = 22 เซนติเมตร

ความสูง = 8 เซนติเมตร



ปริมาตรของถาด(A) = 3500 ตารางเซนติเมตร

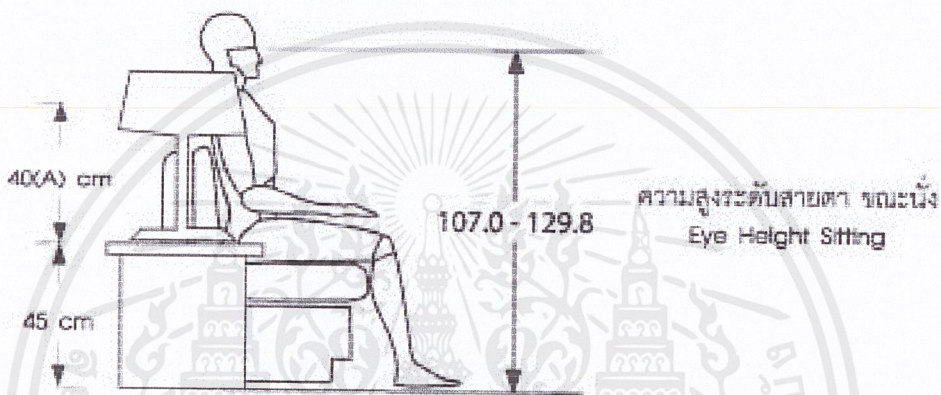
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 290 แสดงภาพจำลองของภาคเพื่อแสดงจำนวนปริมาตรในการบรรจุผลไม้

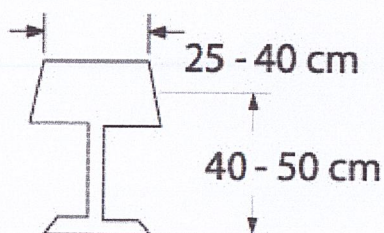
2. โคมไฟตั้งโต๊ะ

จากข้อมูลทางกายวิภาคเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างระยะของโคมไฟตั้งโต๊ะกับระยะคนนั่ง



ภาพที่ 291 แสดงส่วนสูงอ้างอิงของโคมไฟตั้งโต๊ะที่ไม่รบกวนสายตา จากข้อมูลข้างต้นสามารถวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของโคมไฟตั้งโต๊ะได้จาก

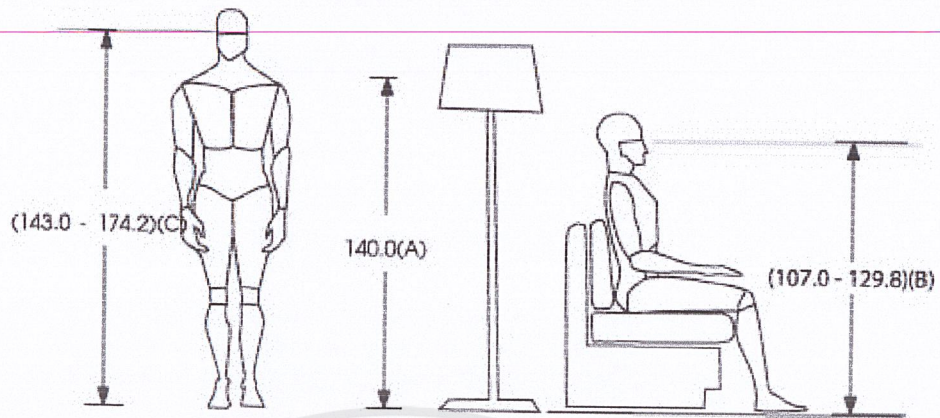
- 1) ระยะระดับสายตาของคนขณะนั่งโซฟาเป็นหลัก ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ความสูงของส่วนโคมไฟหรือระยะการให้แสง(A) ควรมีความสูงอยู่ในช่วงประมาณ 40 เซนติเมตร จึงเป็นระยะที่ไม่รบกวนสายตา
- 2) ความกว้างของส่วนโคมไฟควรอยู่ในช่วงระยะ 25 - 40 เซนติเมตร เพื่อให้ส่วนโคมไฟได้รับความร้อนจากหลอดไฟพอประมาณ เพื่อป้องกันส่วนโคมไฟได้รับความเสียหาย



ความกว้างประมาณ 25 - 40 เซนติเมตร
ความสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ซม.

ภาพที่ 292 แสดงขนาดของโคมไฟตั้งโต๊ะ

3. โคมไฟตั้งพื้น



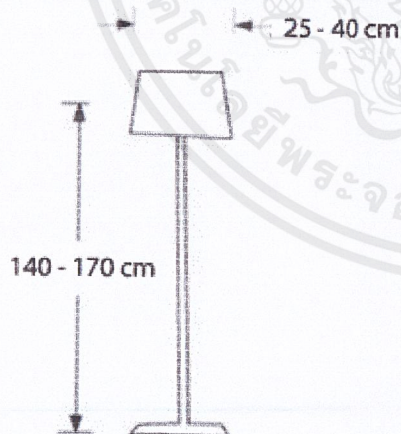
A คือระยะของระดับการให้แสงของโคมไฟตั้งพื้นที่เหมาะสม

B คือระยะระดับสายตาของคนขณะนั่ง

C คือระยะระดับสายตาของคนขณะยืน

ภาพที่ 293 แสดงส่วนสูงโคมไฟตั้งพื้นในระยະที่ไม่รบกวนสายตา เทียบกับระดับสายตาของคน จากภาพสามารถสรุปขนาดของโคมไฟตั้งพื้นได้ดังนี้

- 1) ความสูง ประมาณ 140 -170 เป็นระยะที่แสงจากโคมไฟตั้งพื้นจะไม่รบกวนสายตา และไม่ทำให้สีของผลิตภัณฑ์ตกแต่งงานในส่วนอื่นเปลี่ยนแปลงไป
- 2) ความกว้างของส่วนโปะไฟ อยู่ในช่วง 25 - 40 เซนติเมตร



ความกว้างประมาณ 25 - 40 เซนติเมตร

ความสูงประมาณ 140 - 170 เซนติเมตร

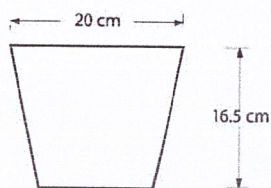
ภาพที่ 294 แสดงขนาดของโคมไฟตั้งพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กระจ่างต้นไม้ชั้นนอก

จากการหาข้อมูลเกี่ยวกับกระจ่างต้นไม้ชั้นในนั้น สามารถทราบขนาดส่วนใหญ่ของกระจ่างที่นิยมใช้อยู่ 3 ขนาด คือ

1) ขนาดเล็ก

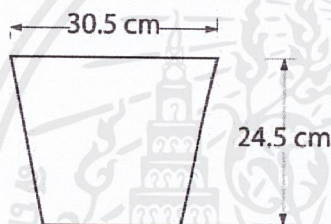


เส้นผ่าศูนย์กลาง 20 เซนติเมตร

ความสูง 16.5 เซนติเมตร

ภาพที่ 295 แสดงภาพจำลองกระจ่างเพื่อแสดงขนาดของกระจ่างขนาดเล็ก

2) ขนาดกลาง

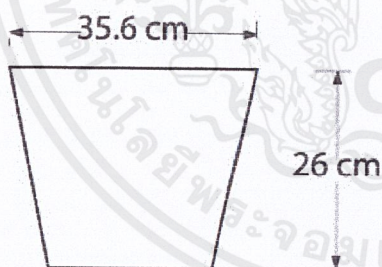


เส้นผ่าศูนย์กลาง 30.5 เซนติเมตร

ความสูง 24.5 เซนติเมตร

ภาพที่ 296 แสดงภาพจำลองกระจ่างเพื่อแสดงขนาดของกระจ่างขนาดกลาง

3) ขนาดใหญ่

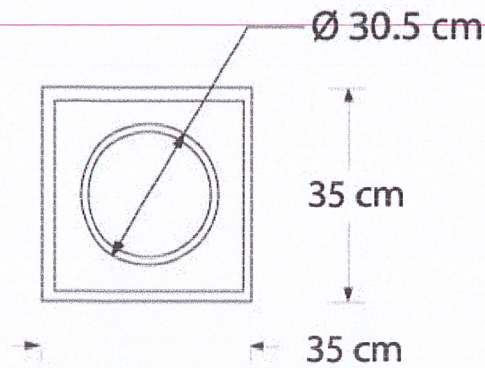


เส้นผ่าศูนย์กลาง 35.6 เซนติเมตร

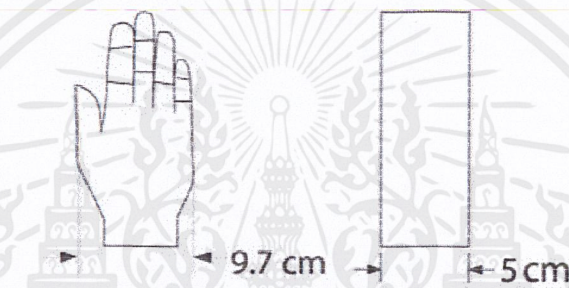
ความสูง 26 เซนติเมตร

ภาพที่ 297 แสดงภาพจำลองกระจ่างเพื่อแสดงขนาดของกระจ่างขนาดใหญ่

จากขอบเขตของโครงการนั้นเลือกพิจารณาออกแบบกระจ่างต้นไม้ชั้นนอกที่มีขนาดที่กลุ่มเป้าหมายเลือกใช้เป็นส่วนใหญ่และเหมาะกับบ้านในหลายๆ ขนาดคือ กระจ่างขนาดกลาง ซึ่งนำมาพิจารณาหาขนาดกระจ่างชั้นนอกได้ดังนี้



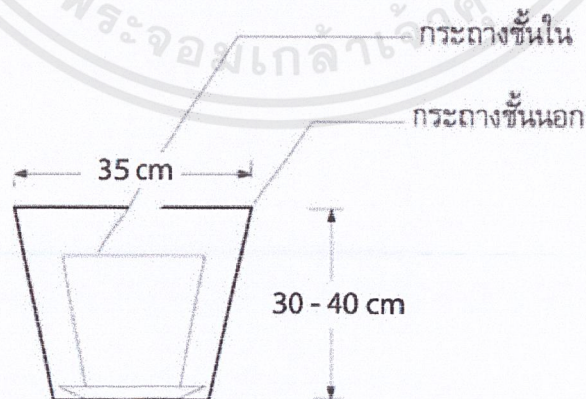
ภาพที่ 298 แสดงภาพด้านบนของการวางกระถางต้นไม้ชั้นในและกระถางต้นไม้ชั้นนอก



ภาพที่ 299 แสดงขนาดมือของคนที่มีขนาดตัวใหญ่ที่สุด

ภาพด้านซ้ายแสดงความกว้างของมือ ภาพด้านขวาแสดงความหนาของมือ

เนื่องจากขนาดมือของคนที่มีขนาดตัวเฉลี่ยที่สุดมีความหนาประมาณ 5 เซนติเมตร และมีขนาดความกว้าง 9.7 เซนติเมตร ดังนั้นความกว้างของกระถางชั้นนอกควรมีขนาดความกว้างเท่ากับ 35 เซนติเมตร

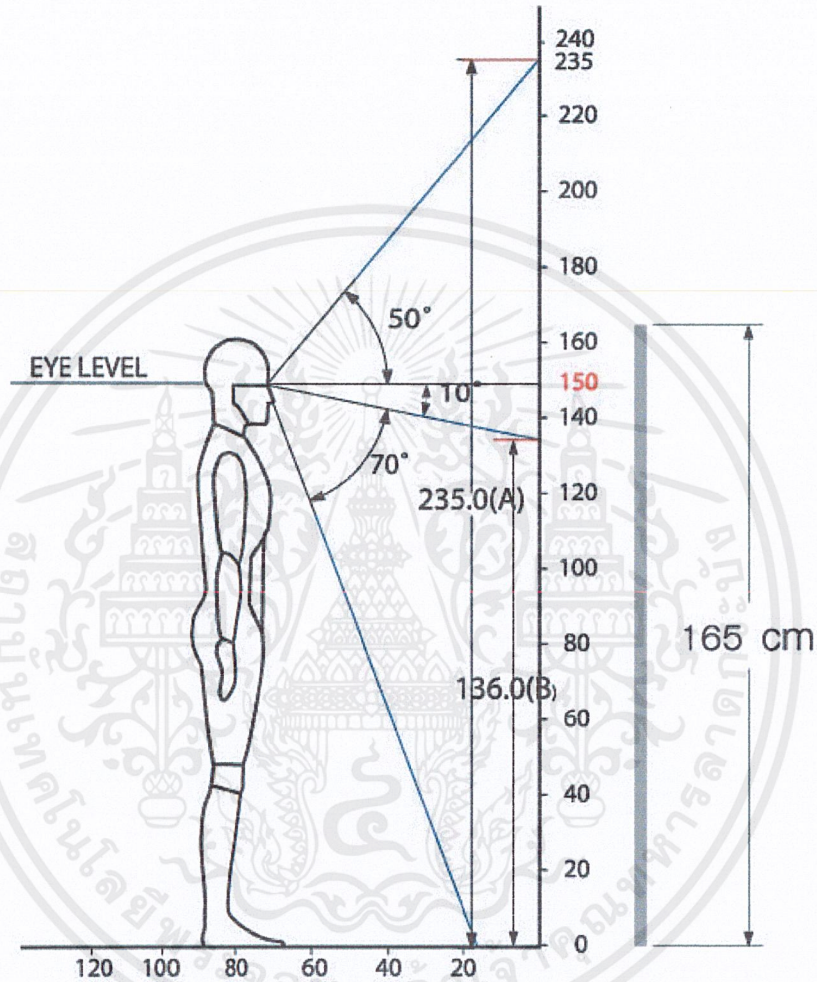


ภาพที่ 300 แสดงขนาดของกระถางต้นไม้ชั้นนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ฉากกั้นห้อง

เนื่องจากฉากกั้นห้องนั้นออกแบบขึ้นเพื่อใช้เป็นฉากกั้นห้องภายในบ้าน สำหรับการกั้นระยะบังสายตาของบุคคลผู้ผ่านไปมา เพื่อการกั้นส่วนเฉพาะของบ้านให้แยกออกเป็นส่วนตัว แต่เป็นการกั้นที่ไม่เป็นทางการมากนัก ซึ่งสามารถพิจารณาได้จาก

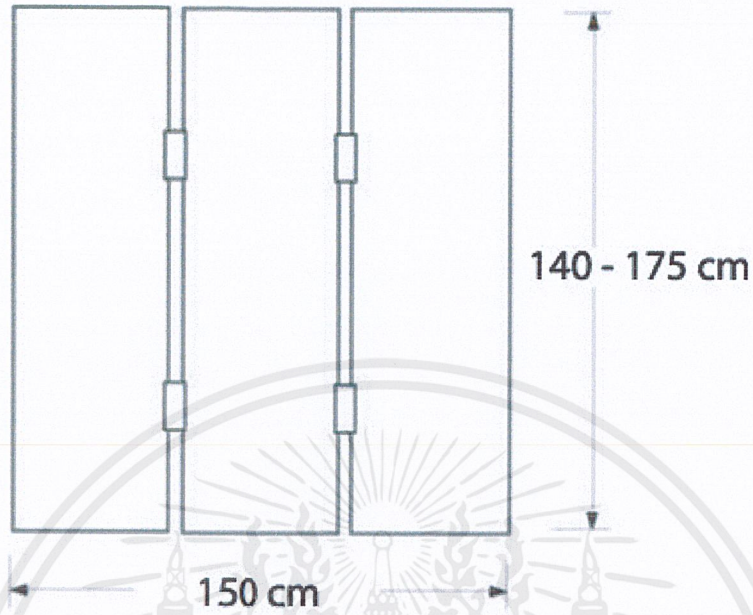


ภาพที่ 301 แสดงระดับสายตาของคนเทียบกับระดับความสูงของฉากกั้นห้องที่เหมาะสม จากภาพสามารถสรุปขนาดของฉากกั้นห้องได้จาก

- 1) ระยะของระดับสายตาโดยเฉลี่ยของคนซึ่งมีค่าเท่ากับ 150 เซนติเมตร
- 2) ระยะความกว้างโดยเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง 150 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งนั้นฉากกั้นห้องควรมีความสูงประมาณ 140 - 175 เซนติเมตร



ภาพที่ 302 แสดงขนาดสัดส่วนของฉากกั้นห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบลวดลาย

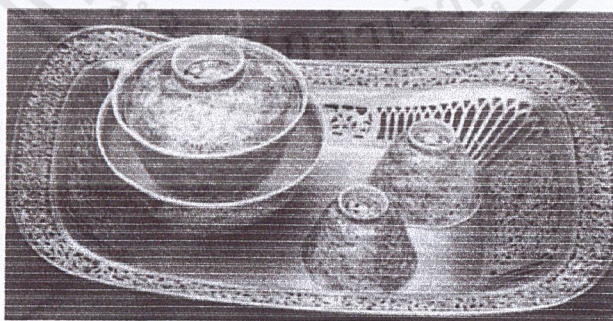
7.1 หลักการออกแบบลวดลาย

การออกแบบลวดลาย หมายถึง การสร้างสรรค์ลวดลายใหม่ๆหรือ ปรับปรุงลวดลายที่มีอยู่เดิม ให้มีความแปลกใหม่ยิ่งขึ้น ซึ่งรูปแบบลวดลายที่มีอยู่เดิม หรือที่มาของลวดลายนั้น สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไปมีเพียง 2 แหล่งที่มา คือ แหล่งที่มาจกสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติ และแหล่งที่มาจกสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ในอดีตมนุษย์อาจได้อิทธิพลแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการสร้างสิ่งต่างๆ จากธรรมชาติเป็นสำคัญ แต่ปัจจุบันรูปแบบจากธรรมชาติถูกมนุษย์ทำลายเรื่อยมา จนมีปรากฏให้เห็นไม่มากมายเช่นในอดีต ดังนั้นรูปแบบที่ให้อิทธิพลแนวคิดแก่มนุษย์ในปัจจุบัน จึงมักเป็นรูปแบบที่สร้างสรรค์ขึ้นโดยมนุษย์ด้วยกันเองเป็นส่วนใหญ่ นับตั้งแต่เครื่องยังชีพ เครื่องใช้สอย ที่อยู่อาศัย เป็นต้น

หากเราพิจารณาแยกส่วนประกอบของรูปแบบที่ปรากฏโดยรวม จะเห็นส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ลักษณะคือ ลักษณะโครงสร้าง และลักษณะรูปแบบส่วนที่เป็นลวดลาย

ลักษณะรูปแบบส่วนที่เป็นโครงสร้าง คือ ร่างของสิ่งต่างๆ ที่คูกกันอยู่เป็นรูป ทำให้สามารถแยกชนิด ประเภท และกำหนดชื่อเรียกรูปลักษณะโครงสร้างนั้นๆ เพื่อสื่อความเข้าใจต่อกันได้ เช่น บ้าน ดอกไม้ ูง ฝี่ลื้อ ถ้วย ชามและ รถยนต์ เป็นต้น

ลักษณะรูปแบบส่วนที่เป็นลวดลาย คือ รูปแบบส่วนที่แฝงปนประกอบรวมอยู่กับโครงสร้าง โดยอาจเป็นส่วนประกอบสำคัญที่มากุมเข้าด้วยกันเป็นโครงสร้างนั้นๆ หรืออาจเป็นส่วนประกอบตกแต่งในรายละเอียดของโครงสร้างแต่ละส่วน (ดังภาพตัวอย่างข้างล่าง)



ภาพที่ 303 แสดงรูปแบบและลวดลายจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 304 แสดงรูปแบบและลวดลายจากธรรมชาติ

สิ่งสำคัญในการออกแบบลวดลาย 2 ประการ คือ

1. องค์ประกอบลาย ลวดลายที่แต่ละลายที่ปรากฏให้เห็นเป็นรูปแบบ แสดงเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ นั้นเกิดจากการจัดส่วนประกอบส่วนย่อยๆ เข้าด้วยกัน ให้สัมพันธ์เชื่อมโยงอย่างเหมาะสมกลมกลืนซึ่งส่วนประกอบย่อยแต่ละส่วนนี้ คือ องค์ประกอบของลาย

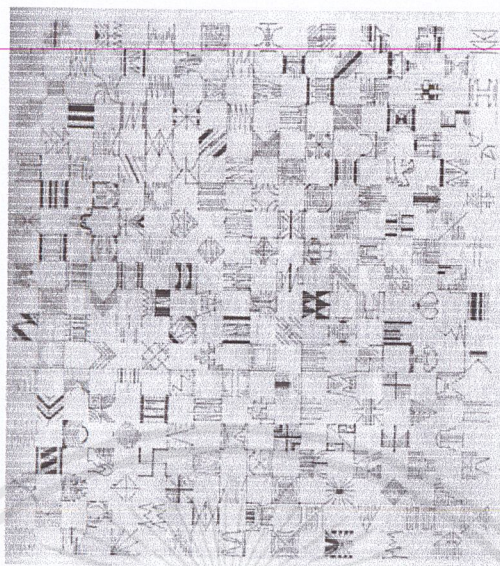
แต่ละองค์ประกอบจะมีคุณลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และสามารถกระตุ้นเร้าความรู้สึกจากการรับรู้ ให้แตกต่างกันออกไปด้วย องค์ประกอบหรือส่วนประกอบที่สำคัญของลายมีดังนี้

1.1 ตัวลาย ตัวลายเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดของลาย เมื่อนำมาจัดประกอบกันเป็นลวดลายแล้ว จะแสดงเนื้อหาหรือเรื่องราวของลายให้ปรากฏแตกต่างกันออกไปตามรูปแบบที่ผู้สร้างขึ้น ตัวลายโดยพื้นฐานมักเกิดจากการนำเอา เส้น หรือรูป มาใช้เป็นตัวลาย หรือนำมาจัดประกอบให้เป็นรูปตัวลาย จากนั้นก็นำเอาตัวลายที่ได้ไปใช้เป็นต้นแบบหรือแม่ลาย เพื่อออกแบบจัดประกอบเป็นลวดลายในโอกาสต่อไป

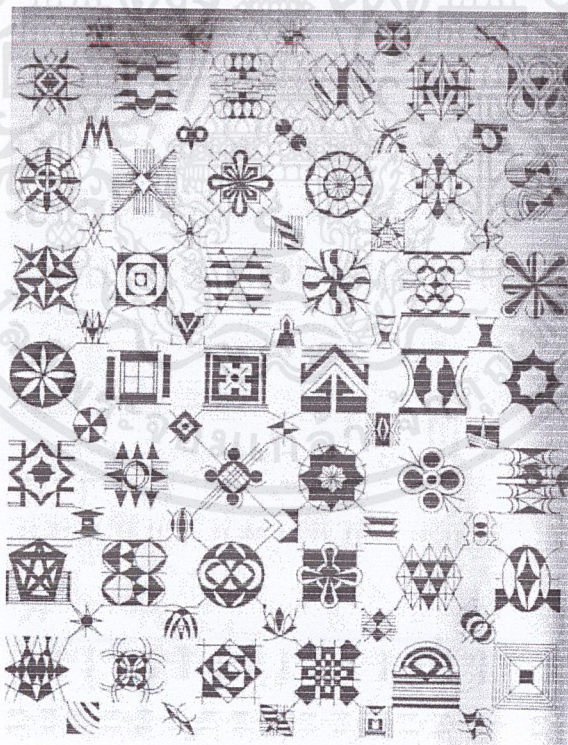
เส้นที่นำมาใช้เป็นตัวลายแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ เส้นพื้นฐานทางเรขาคณิต ซึ่งได้แก่ เส้นตรงและ เส้นโค้ง เป็นลักษณะสำคัญ ส่วนเส้นอีกประเภทหนึ่งได้แก่ เส้นประดิษฐ์หรือเส้นสร้างสรรค์ เป็นเส้นที่เกิดจากการดัดแปลงมาจากเส้นพื้นฐาน ประดิษฐ์สร้างสรรค์ให้มีลักษณะใหม่ต่างไปจากเส้นพื้นฐานเดิม เช่น เส้นขด เส้นคลื่น เส้นซิกแซกและเส้นแฉก เป็นต้น

ส่วนรูปที่นำมาใช้เป็นตัวลายนั้นแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภทคือ รูปแบบตัวอักษร รูปแบบตามลัทธิความเชื่อ รูปแบบผลผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ และรูปแบบอิสระ

การนำเอาเส้นหรือรูปลักษณะใดลักษณะหนึ่งมาใช้เป็นตัวลาย ก็สามารถสานประกอบกันเป็นลวดลายจากรูปลักษณะนั้นแต่เพียงอย่างเดียวได้ หรืออาจนำเอารูปแบบหลายๆ ลักษณะมาผสมผสานจัดเป็นตัวลาย แล้วนำตัวลายที่ได้ไปกำหนดใช้แม่ลาย สร้างลวดลายในลักษณะต่างๆ ก็ได้เช่นกัน



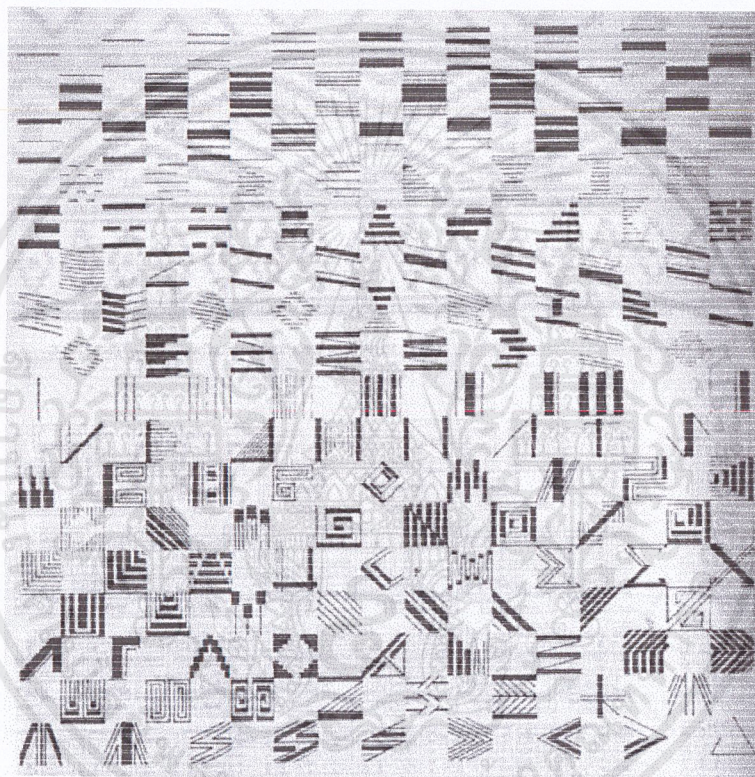
ภาพที่ 305 แสดงตัวอย่างที่เกิดจากการนำเอาเส้นมาสานประกอบกัน ให้รูปแบบต่างกันในแต่ละตัว



ภาพที่ 306 แสดงตัวอย่างที่เกิดจากการนำเอาเส้นมาจัดประกอบรวมกับรูปเรขาคณิต ให้แต่ละตัวมีรูปแบบที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ขนาดสัดส่วน คือ คุณลักษณะที่เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบ เพื่อบ่งบอกถึงสภาพส่วนประกอบอื่นๆ ในลายแต่ละลาย ว่ามีอัตราส่วนสัมพันธ์ต่อกันเป็นอย่างไร เช่น บ่งบอกถึงความหนา บาง ลึน ยาว หนัก เบา ของแม่ลายที่มีคุณลักษณะเป็นเส้น เมื่อสังเกตเทียบกันระหว่างตัวลายกับตัวลาย หรือบ่งบอกถึงลักษณะเล็ก ใหญ่ เหมือน ต่างกัน ของแม่ลายที่มีคุณลักษณะเป็นรูปเมื่อเปรียบเทียบกัน และบ่งบอกถึงสภาพอัตราส่วนสัมพันธ์ ระหว่างตัวลายกับช่วงจังหวะ หรือตัวลายกับบริเวณพื้นว่างว่ามีความถี่ ห่าง ว่าง แน่น ต่างกันหรือเหมือนกัน

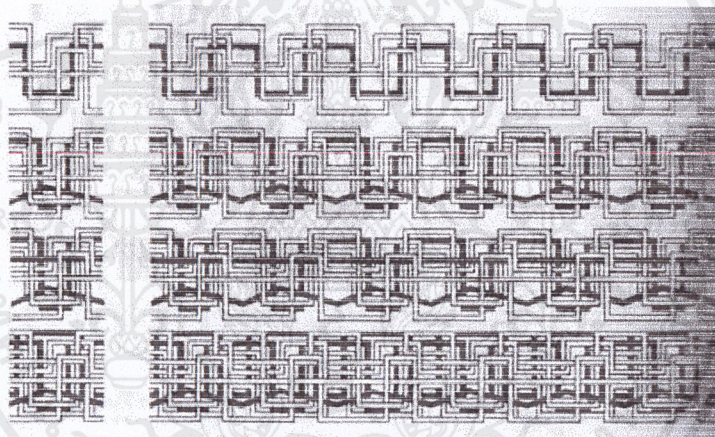


ภาพที่ 307 แสดงขนาดสัดส่วนที่ต่างกันของแม่ลายที่มีคุณลักษณะเป็นเส้น
คือ หนา บาง ลึน ยาว ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



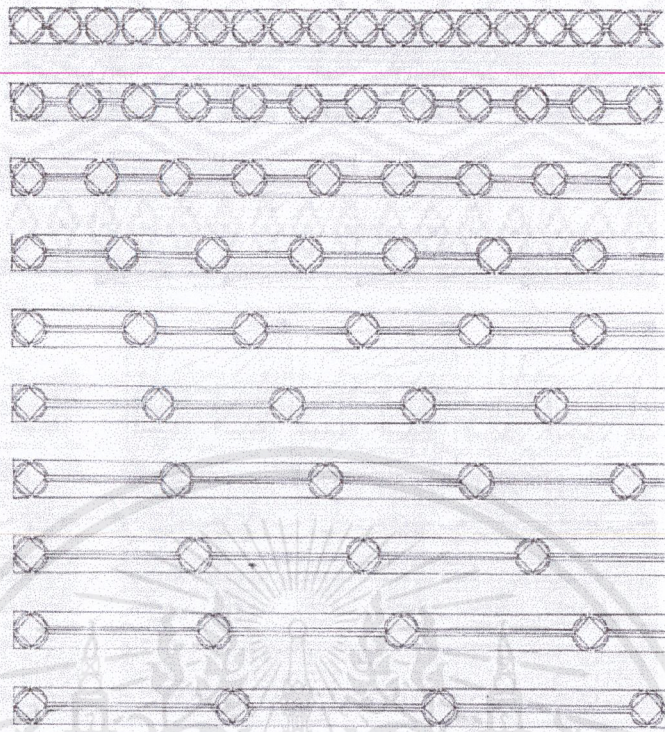
ภาพที่ 308 แสดงขนาดสัดส่วนบ่งบอกถึงลักษณะ เล็ก ใหญ่ เหมือนหรือ ต่างกัน
ของตัวลายที่มีคุณลักษณะเป็นรูปเมื่อเปรียบเทียบ



ภาพที่ 309 แสดงขนาดสัดส่วนของตัวลายกับพื้นว่าง บ่งบอกถึง
ความถี่ ห่าง แน่น ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกัน

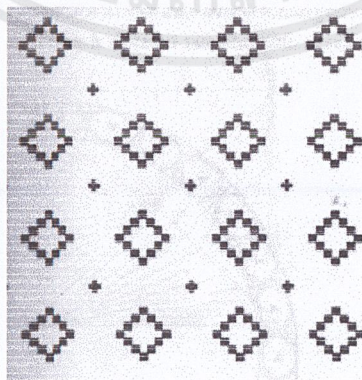
1.3 ช่วงจังหวะ คือ ช่วงว่างระหว่างตัวลายแต่ละตัว ที่จะนำมาจัดประกอบกัน
เป็นลวดลาย ให้ต่อเนื่องสม่ำเสมอดูสวยงาม หรือเป็นส่วนที่กำหนดบังคับตัวลายให้จัดวางอยู่ใน
ตำแหน่งที่แตกต่างกัน เช่น การทิ้งช่วงจังหวะลายในลักษณะถี่ คือมีช่องไฟแคบ หรือการทิ้งช่วง
จังหวะลายในลักษณะที่ห่าง คือ มีช่องไฟระหว่างตัวลายกว้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



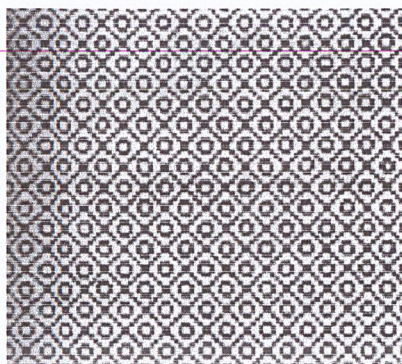
ภาพที่ 310 แสดงภาพลวดลายที่แสดงเปรียบเทียบให้เห็นถึงการกำหนดบังคับจัดวางตัวลาย ให้มีช่วงจังหวะ ช่องไฟที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ช่วงจังหวะในลักษณะถี่จนถึงช่วงจังหวะในลักษณะห่าง

1.4 บริเวณว่าง คือ ส่วนว่างที่เป็นพื้นภาพ ภาพๆ หนึ่งจะประกอบด้วยส่วนที่เป็นรูปกับส่วนที่เป็นพื้น ภาพลวดลายก็เช่นกันจะประกอบด้วยส่วนที่เป็นรูป คือ ตัวลายและส่วนที่เป็นพื้น คือ บริเวณว่างหรือ ฉากหลังของภาพทั้งหมด บริเวณว่างต่างไปจากช่วงจังหวะ เพราะ ช่วงจังหวะหรือช่องไฟเป็นเพียงบริเวณว่างระหว่างตัวลายแต่ละตัว แต่บริเวณว่างจะหมายรวม ตลอดครอบคลุมทั้งช่วงจังหวะและพื้นหลังหรือ ส่วนว่างอื่นๆ ทั้งหมดในภาพ



ภาพที่ 311 แสดงลักษณะของลวดลายที่มีบริเวณว่างมากให้ความรู้สึกโปร่ง สบายตา โส่ง ไม่อึดอัด

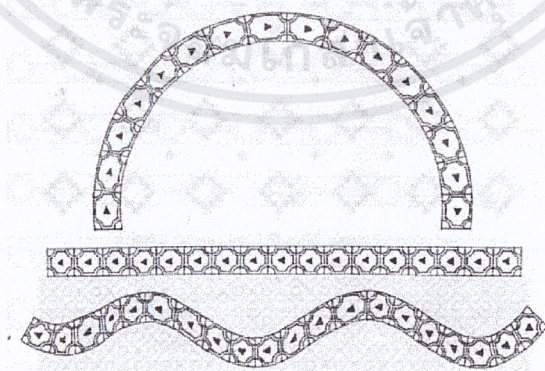
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 312 แสดงลักษณะของลวดลายที่มีบริเวณน้อยให้ความรู้สึกแน่น ทึบ อึดอัด ระบายตา

1.5 ทิศทาง คือ คุณลักษณะที่บ่งชี้ถึงแนวโน้มการเคลื่อนไหวของตัวลายและส่วนประกอบอื่นๆว่าจะไปในทางใด และปรากฏเป็นรูปลักษณะเช่นไร เช่น ทิศทางเป็นแถวแนวนอน ทิศทางเป็นแถวแนวตั้ง โค้ง และวงกลม ดังนี้เป็นต้น เหล่านี้เป็นการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนการเคลื่อนไหวในรูปลักษณะหลายทิศทาง เช่น รูปลักษณะแฉก รูปลักษณะรัศมี รูปลักษณะไขว้ประสานหรือตัดกัน ดังนี้เป็นต้น ส่วนการเคลื่อนไหวในรูปลักษณะทุกทิศทางได้แก่ การแผ่เป็นแผ่นผืน

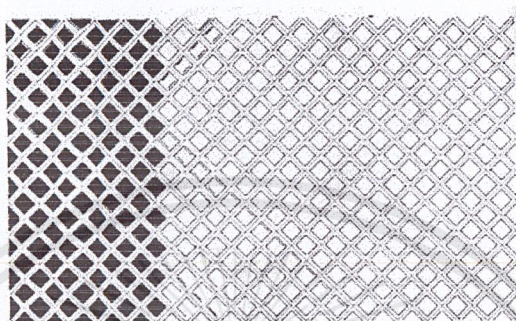
ขณะที่ทิศทางเป็นส่วนประกอบ ที่ถูกนำมาเพื่อกำหนดแนวโน้มการจัดวางตัวลาย ให้ได้ลวดลายที่มีลักษณะรูปแบบที่หลากหลายนั้น ทิศทางก็สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องตรวจสอบ หลังการปฏิบัติจัดวางตัวลายไปแล้วว่า เป็นแถวเป็นแนว เหลื่อมล้ำ ต่ำสูงกว่ากันหรือไม่



ภาพที่ 313 แสดงการเคลื่อนไหวของตัวลายไปในทิศทางเดียว โดยปรากฏเป็นรูปลักษณะของทิศทางที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

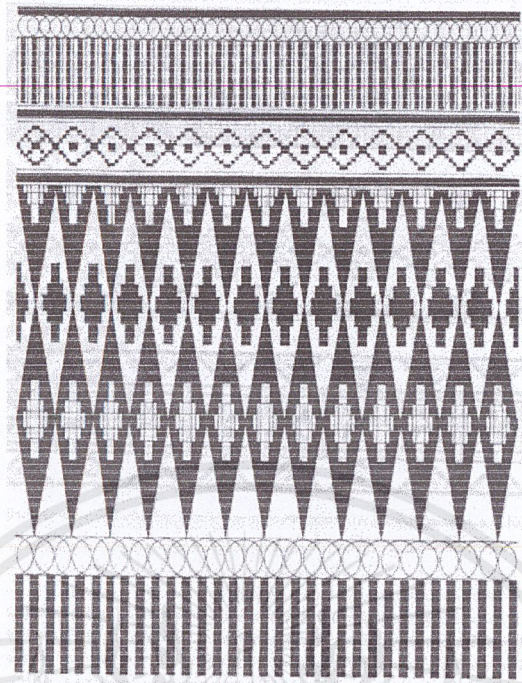
1.6 ตัวเสริมประกอบลาย คือ ส่วนประกอบอื่นนอกจากที่กล่าวมาแล้ว เช่น พื้นผิว จุด สี แสงเงาและอื่นๆ ที่นำมาจัดประกอบเสริมให้เข้ากับลายแล้ว สามารถสัมพันธ์เชื่อมโยงเข้ากับส่วนประกอบพื้นฐานอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสมกลมกลืน และก่อให้เกิดคุณค่าหรือเพิ่มเน้นความสมบูรณ์ให้ปรากฏในลวดลายนั้นๆ มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 314 แสดงลักษณะการเสริมประกอบลายด้วยน้ำหนักเข้ม

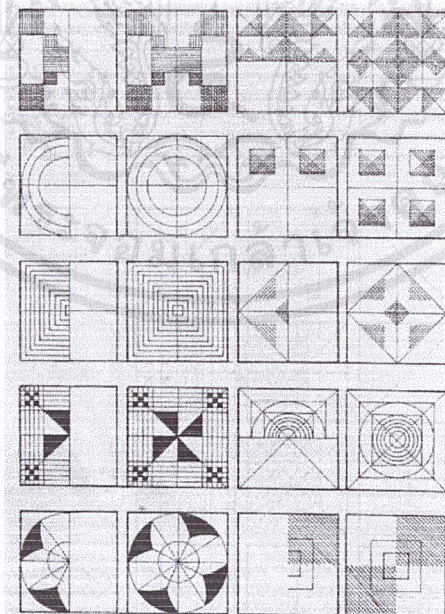
2. หลักการจัดองค์ประกอบลาย การจัดส่วนประกอบที่นั้น เป็นการสร้างดุลยภาพและเอกภาพให้แก่สิ่งที่ขัดแย้งกัน เพื่อรวมตัวกันได้อย่างมีระเบียบและสวยงาม ซึ่งหลักในการจัดองค์ประกอบลวดลายมี ดังนี้

2.1 เอกภาพ คือ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ความกลมกลืนเข้ากันได้ โดยการเชื่อมโยงสัมพันธ์หรือประสานกันอย่างเป็นระเบียบขององค์ประกอบต่างๆ ที่นำมาจัดเข้าด้วยกัน ให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในผลรวมของรูปลาย ส่วนเอกภาพของรูปลาย ได้แก่ การรวมตัวกันอย่างมีดุลยภาพและมีระเบียบของส่วนประกอบจนเกิดเป็นรูปแบบที่สามารถแสดงความคิด และความงามได้



ภาพที่ 315 แสดงเอกภาพที่เกิดจากการจัดระเบียบขององค์ประกอบให้เป็นไปในทางเดียวกัน

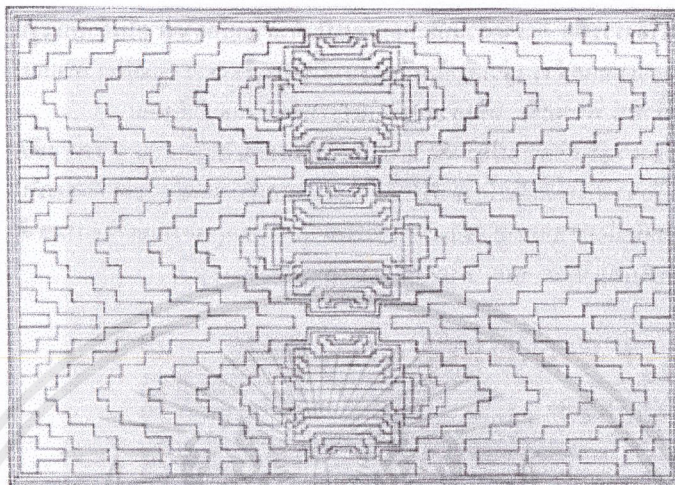
2.2 ความสมดุล เป็นคุณลักษณะสำคัญของเอกภาพ โดยทั่วไปหมายถึงการถ่วงน้ำหนักหรือแรงปะทะที่เท่ากัน ความประสานกลมกลืน ความพอเหมาะพอดีขององค์ประกอบส่วนต่างๆ ในตัวลายหรือลวดลายรูปทรงหนึ่ง



ภาพที่ 316 แสดงการจัดองค์ประกอบแบบความสมดุลของสิ่งๆ ที่ซ้ำหรือเหมือนกัน โดยใช้เส้นแกนแห่งดุลยภาพแบ่งโครงสร้างออกเป็นส่วนๆ แล้วกำหนดสีองค์ประกอบลงไปในแต่ละส่วน ให้เหมือนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 จุดสนใจ เป็นการกำหนดให้ตัวลายหรือลวดลายที่เกิดจากการจัดส่วนประกอบเข้าด้วยกันนั้น ปรากฏคุณสมบัติทางกายภาพให้สามารถกระตุ้นเร้าความสนใจ จากการพบเห็นได้



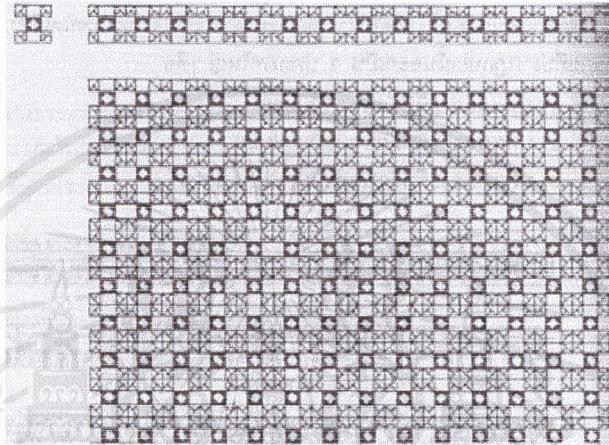
ภาพที่ 317 แสดงการจัดองค์ประกอบโดยเน้นการกระตุ้นเร้าความสนใจด้วยรูปแบบส่วนใดส่วนหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 ประเภทของลาย ซึ่งสามารถแบ่งลวดลายออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

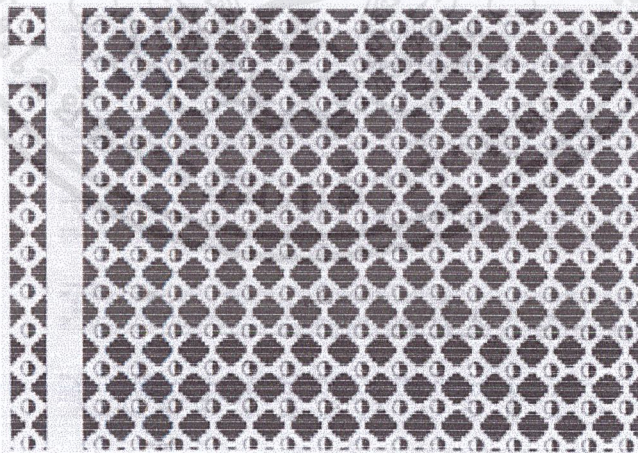
1. ประเภทลายที่มีลักษณะเป็นแถบ ได้แก่ ลวดลายที่เกิดจากการจัดประเภทตัวลายหรือแม่ลาย ต่อเข้าด้วยกันให้เป็นรูปลายลักษณะทางยาว ลายแถบอาจแบ่งออกได้เป็น 6 ชนิด ตามการกำหนดตำแหน่งจัดวางตัวลาย หรือตามทิศทางการเคลื่อนไหวของตัวลาย คือ

1.1 ลายแถบแนวนอน เป็นลายที่เกิดจากการผูกประกอบตัวลาย เรียงต่อกันตามแนวลักษณะนอน



ภาพที่ 318 แสดงการผูกลายลักษณะเส้นแถบแนวนอน จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย

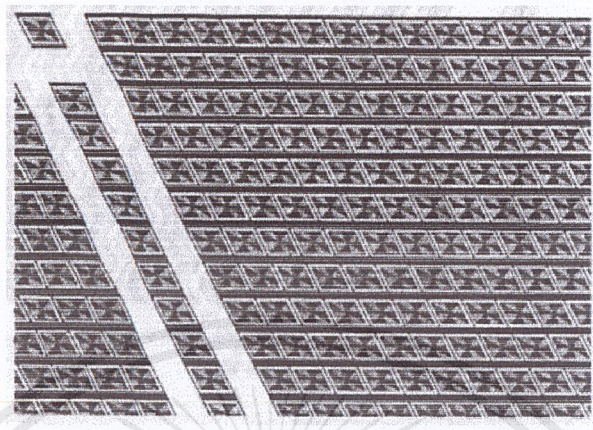
1.2 ลายแถบแนวตั้ง เป็นแถบลายที่เกิดจากการผูกประกอบตัวลาย เรียงต่อกันในลักษณะแถวยาวดึงลงมาตามแนวตั้ง



ภาพที่ 319 แสดงการผูกลายลักษณะเส้นแถบแนวตั้งหรือแนวตั้ง จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย

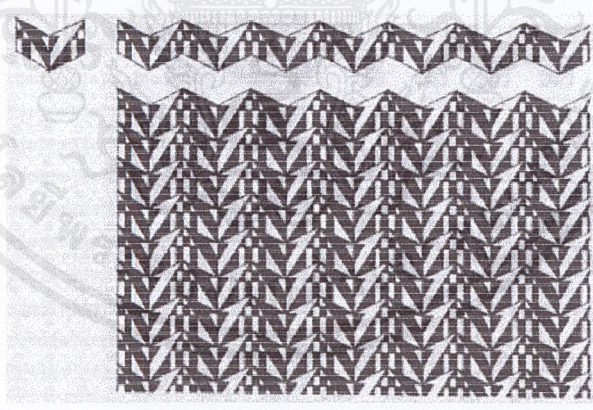
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ลายแถบเส้นเฉียง เป็นแถบลายที่เกิดจากการผูกประกอบตัวลาย เรียงต่อกันในลักษณะเหหรือเมียงเอียงจากแนวไปทางใดทางหนึ่ง



ภาพที่ 320 แสดงการผูกลายเส้นแถบแนวเฉียง จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย โดยผูกประกอบเรียงต่อกันลักษณะเมียงเอียงจากแนวตั้ง เฉมาทางขวามือของภาพ

1.4 ลายแถบลักษณะเส้นหยักหรือเส้นซิกแซก เป็นแถบลายที่เกิดจากการผูกประกอบตัวลาย เรียงต่อกันในลักษณะสลับฟันปลา คดไปคดมาหรือ เเฉียงไปเฉียงมา โดยทำมุมต่อกันในแถวเดียวกัน



ภาพที่ 321 แสดงการผูกลายเส้นแถบลักษณะหยักหรือซิกแซกแนวนอน จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย โดยผูกประกอบเรียงต่อกันในแถวเดียวกันไปตามแนวนอน

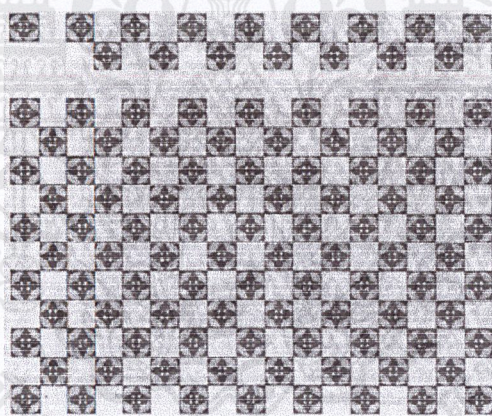
1.5 ลายแถบลักษณะตาหมากรุก เป็นแถบลายที่เกิดจากการผูกประกอบตัวลายลงในพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็นช่องสี่เหลี่ยมตาตารางเล็กๆ เท่าๆกัน แล้วจัดวางตัวลายลงในช่องเหล่านั้นลักษณะช่องเว้นช่อง และตำแหน่งการเรียงลวดลายในแต่ละแถวจะสลับกัน โดยแถวที่หนึ่งสลับกับแถวที่สองแต่ซ้ำกับแถวที่สาม ส่วนแถวที่สองจะซ้ำกับแถวที่สี่เช่นนี้ไปตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 322 แสดงการผูกปลายลักษณะแถบตาหมากรุก(สองแถบด้านบน) จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย (บนซ้าย) โดยผูกประกอบเรียงต่อกันในลักษณะช่องเว้นช่อง และตัวลายในแต่ละแถวก็จัดวางเรียงสลับกัน

1.6 ลายแถบลักษณะขั้นบันได เป็นแถวลายที่เกิดจากการผูกประกอบตัวลาย เรียงต่อกันในลักษณะลดหลั่นกันเป็นลำดับไปตามแนวเฉียง โดยยึดโครงสร้างสี่เหลี่ยมให้มีมุมต่อมุมเชื่อมต่อกัน ทอดระดับลงครั้งละเท่าๆกัน



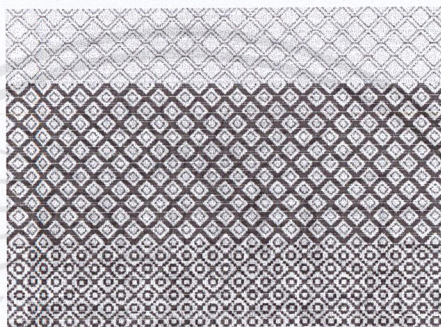
ภาพที่ 323 แสดงการผูกปลายแถบลักษณะขั้นบันได จากตัวลายที่กำหนดใช้เป็นแม่ลาย โดยผูกประกอบ ต่อเรียงลดหลั่นกันเป็นลำดับมาตามแนวเฉียงด้วยการยึดโครงสร้างสี่เหลี่ยม ให้มีมุมต่อมุมเชื่อมต่อกันทอดระดับลงมาครั้งละเท่าๆกัน

2. ประเภทลายที่มีลักษณะเป็นแผ่นผืน ได้แก่ ลวดลายที่เกิดจากการจัดประกอบตัวลาย หรือแม่ลาย ต่อเข้าด้วยกันจนเต็มพื้นที่ที่กำหนด โดยทั่วไปในบริเวณพื้นที่เป้าหมายที่มีจำนวนมาก การผูกปลายลักษณะแผ่นผืนมักอาศัยวิธีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนย่อย แล้วจึงกำหนดตัวลายลงในพื้นที่ส่วนย่อยๆ นั้น ให้สัมพันธ์ต่อเนื่องเป็นเอกภาพกันในส่วนรวม ซึ่งการกำหนดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนย่อยนั้น อาจแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

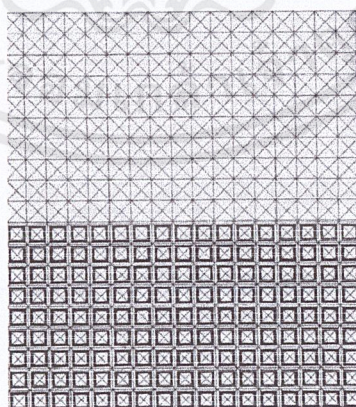
2.1 แบ่งด้วยรูปเรขาคณิต รูปเรขาคณิตเป็นรูปที่สามารถกำหนดขนาดและสัดส่วนโดยการคิดคำนวณ เพื่อกำหนดแบ่งพื้นที่โดยรวมออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้ง่าย และสะดวกในการปฏิบัติด้วยเครื่องมือที่มีอยู่ ซึ่งโดยทั่วไปการแบ่งพื้นที่โดยรวมด้วยรูปเรขาคณิต นิยมแบ่งออกเป็นรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- 1) แบ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยม เป็นการกำหนดแบ่งพื้นที่โดยรวมทั้งหมด ออกเป็นช่องตาราง ลักษณะต่างๆ เช่น สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน สี่เหลี่ยมคางหมูหรือ สี่เหลี่ยมที่จัดวางในรูปลักษณะการวางอิฐก่อ เป็นต้น



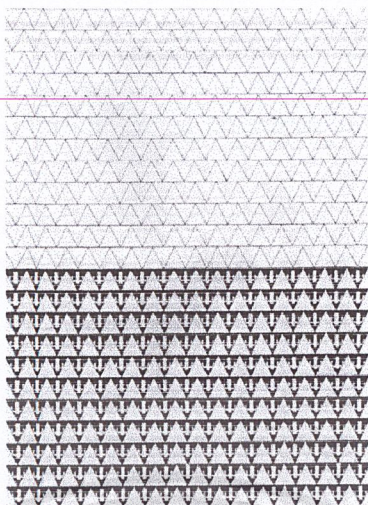
ภาพที่ 324 แสดงการใส่ตัวลายในช่องย่อยของพื้นที่แต่ละช่อง ผูกประกอบเป็นลายลักษณะแผ่นหิน

- 2) แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม เป็นการกำหนดแบ่งพื้นที่โดยรวมออกเป็นช่องย่อยๆ อีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งขั้นแรกอาจแบ่งพื้นที่โดยรวมเป็นช่องสี่เหลี่ยมตาราง จากนั้นแบ่งช่องตารางเหล่านั้นโดยการลากเส้นทแยงมุม ก็จะได้พื้นที่โดยรวมถูกกำหนดแบ่งด้วยรูปสามเหลี่ยมลักษณะต่างๆ



ภาพที่ 325 แสดงการแบ่งพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมตารางในขั้นแรก แล้วลากเส้นทแยงมุมสลับไขว้แบ่งพื้นที่ภายในเป็นรูปสามเหลี่ยม(บน) และใส่ตัวลายลงในช่อง(ล่าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 326 แสดงการแบ่งพื้นที่เป็นรูปสามเหลี่ยมอีกรูปแบบหนึ่งลักษณะสลับพื้นปลา(บน) และการไล่ตัวลายลงในช่องเพื่อผูกประกอบตัวลายเป็นลวดลายลักษณะแผ่นผืน(ล่าง)

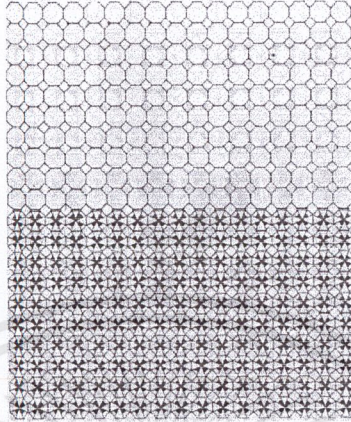
- 3) แบ่งเป็นรูปลวดตาข่าย เป็นการกำหนดแบ่งพื้นที่โดยรวมคล้ายรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน แต่ต้องแปลงด้านข้างให้โค้งรีป่องตรงกลางคล้ายคลื่น หัวและท้ายแหลมเมื่อเชื่อมต่อกันแล้วจะรูปคล้ายตาข่าย อาจจัดวางอยู่ในลักษณะแนวตั้งหรือแนวนอน เมื่อออกแบบตัวลายบรรจุลงไป จะได้ลวดลายที่สวยงามแปลกตาต่างไปจากลวดลายในช่องสี่เหลี่ยม



ภาพที่ 327 แสดงการแบ่งพื้นที่เป็นรูปลวดตาข่าย และการไล่ตัวลายลงในช่องเพื่อผูกประกอบกันเป็นลายในลักษณะแผ่นผืน

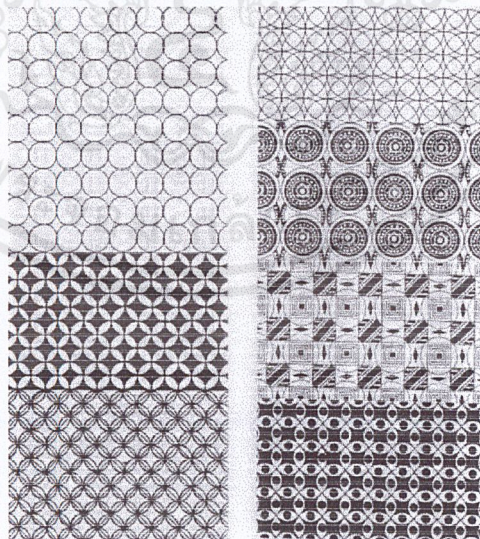
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) แบ่งเป็นรูปหลายเหลี่ยม เป็นการกำหนดแบ่งพื้นที่ โดยรวม ออกเป็นช่องย่อยๆ ในลักษณะรูปหลายเหลี่ยมแบบต่างๆ เช่น ห้าเหลี่ยม หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม ฯลฯ



ภาพที่ 328 แสดงการแบ่งพื้นที่เป็นรูปแปดเหลี่ยม แล้วใส่ตัวลายลงในช่องเพื่อ
ผูกกลายเป็นลวดลายลักษณะแผ่นผืน

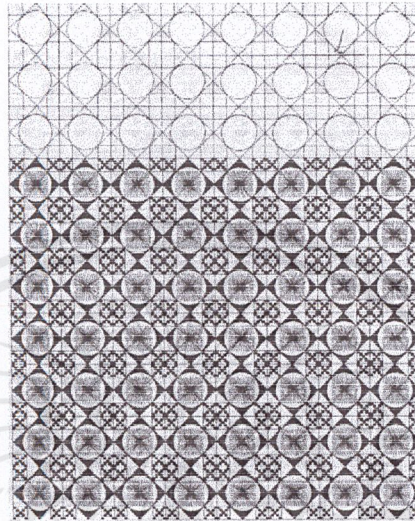
- 5) แบ่งเป็นรูปวงกลม เป็นการกำหนดแบ่งพื้นที่โดยรวมออกเป็นส่วนย่อยๆ ในลักษณะรูปวงกลม ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากการแบ่งส่วนย่อยลักษณะตาราง นั่นคือ ลากเส้นทแยงมุมในช่องตารางเพื่อหาจุดศูนย์กลาง แล้วสร้างวงกลมขึ้น
มาภายในช่องตารางแต่ละช่องนั้น



ภาพที่ 329 แสดงการแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนย่อยด้วยรูปวงกลม
และใส่ตัวลายลงในวงกลมผูกกลายเป็นแผ่นผืน

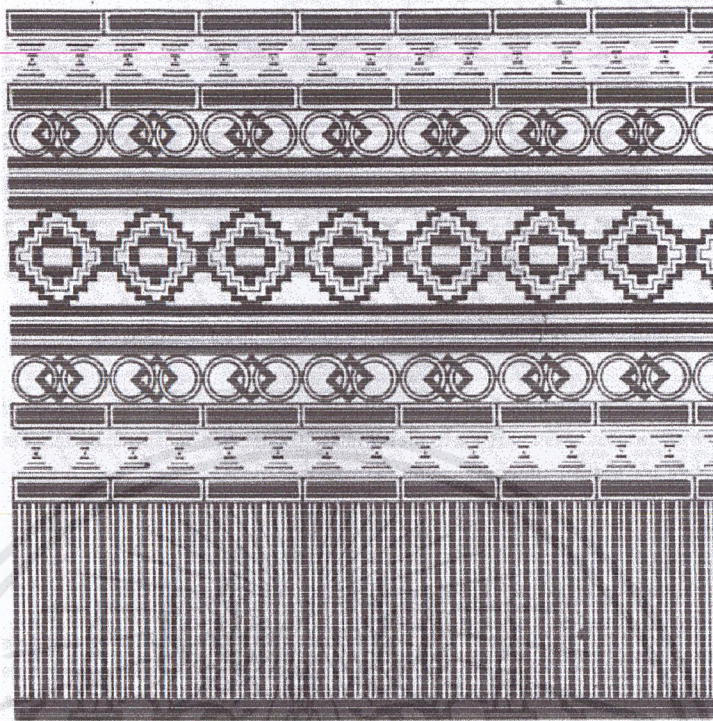
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6) แบ่งเป็นรูปเรขาคณิตผสมผสาน เป็นการกำหนดแบ่งพื้นที่โดยรวมออกเป็น ส่วนย่อยๆ โดยไม่กำหนดลักษณะรูปแบบใดรูปหนึ่งทั้งแผ่นผืน แต่จะแบ่งออกเป็นช่องย่อยด้วยรูปลักษณะต่างๆ ผสมผสานกันไป เพื่อให้ดูแปลกตาสวยงาม



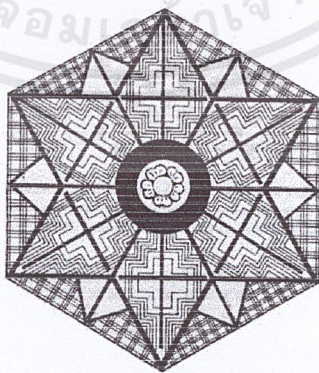
ภาพที่ 330 แสดงการแบ่งพื้นที่ด้วยรูปเรขาคณิตแบบผสมผสานระหว่างรูปสี่เหลี่ยมกับวงกลม

2.2 แบ่งตามลักษณะลายแถบ จากรูปลักษณะลายแถบที่ผูกตัวลายประกอบ เรียงต่อกันเป็นทางยาว ทั้งในแนวนอน แนวตั้ง ลักษณะซิกแซก ลักษณะตาหมากรุก และ ลักษณะขั้นบันได ลายแถบแต่ละลักษณะที่ปรากฏนั้น สามารถนำมาประกอบต่อเข้าด้วยกันเป็น แผ่นผืนได้ ดังนั้น การแบ่งพื้นที่ตามลักษณะลายแถบจึงคล้ายกับเป็นการนำเอาลายแถบ แต่ละ ลักษณะมาประกอบต่อเข้าด้วยกันให้เป็นลวดลายในลักษณะแผ่นผืนนั่นเอง



ภาพที่ 331 แสดงลายประเภทที่มีลักษณะเป็นแผ่นผืน ซึ่งเกิดจากการแบ่งพื้นที่โดยรวมออกเป็นส่วนย่อยๆ ตามลักษณะลายแถบในแนวนอน หรือเป็นการนำเอาลายแถบแนวนอนหลายๆ แถบมาประกอบรวมกันเป็นแผ่นผืน

3. ประเภทลายที่มีลักษณะเป็นรูปแบบเฉพาะ ได้แก่ รูปแบบลายที่เกิดจากการจัดประกอบตัวลายหรือแม่ลาย ลงในโครงสร้างรูปแบบต่างๆ เช่น โครงสร้างรูปแบบวงกลม รูปแบบสี่เหลี่ยม รูปแบบหลายเหลี่ยม เป็นต้น



ภาพที่ 332 แสดงลายที่มีลักษณะเป็นรูปแบบเฉพาะ เป็นลายที่มีโครงสร้างรอบนอกแตกต่างไปจากลักษณะที่เป็นแถบหรือเป็นแผ่นผืน โดยอาจจะเป็นทรงเหลี่ยม ทรงกลม หรือทรงอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8 ข้อมูลเกี่ยวกับสีที่ใช้ในการออกแบบ

จิตวิทยาของสี

สีมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งพอที่จะสรุปได้ดังนี้

1. สีแดง หรือสีม่วงแดง(crimson-lake or purple) ให้ความรู้สึกไปในทางมันมี, ร่ารวย, มีอำนาจเป็นสีที่ให้ความอบอุ่นกว่าสีอื่นๆ สิ่งของมีค่า เช่น เงิน ทอง เครื่องเพชรนิลจินดา หรือของมีประกายวูบวาบเมื่อกระทบกับสีแดงสลบลดตายทอง ให้ความรู้สึกไปในทางพิธีการสง่า มั่งคั่ง น่าเกรงขาม
2. สีแดงชาด หรือแดงส้ม(scarlet or vermillion) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกแก่ผู้พบเห็นไปในทางตื่นเต้น ไร้ใจ สนุกสนาน รื่นเริง เป็นสีที่ควรพบเห็นเป็นครั้งคราวไม่จำเจหรือประจำ
3. สีชมพู (rose pink) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกในทางความสดชื่น อ่อนหวาน นุ่มนวล มีความภูมิฐาน สง่าในท่าที่เป็นสีที่แสดงถึงการเริ่มต้น แรกแย้ม เริ่มผลิ เป็นสีของความรัก
4. สีตองอ่อน (yellow green) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเย็นๆแต่ตื่นเต้น มีชีวิตคล้ายสีชมพู เป็นสีของวัยหนุ่มสาว เป็นสีเริ่มต้นของชีวิต
5. สีเขียว หรือสีน้ำเงิน (green or blue) ให้ความรู้สึกเป็นสีเย็นๆเฉยๆ โดยมากถือเป็นสีธรรมชาติที่ทุกคนชอบอยู่แล้ว เป็นสีของต้นไม้ ท้องฟ้า จึงมีลักษณะไม่ผาดโผน สีที่แสดงถึงความสงบ ปราศจากความเคร่งเครียดในด้านความรู้สึกของผู้ชอบสีนี้ เป็นผู้ที่มึสติ รู้จักการใช้คำพูด ไม่ชอบความยุ่งยาก
6. สีเขียวแก่ (dark green) หรือสีค่อนข้างเทา(grey) เป็นสีที่แสดงถึงความเศร้าโศก (sadness) เป็นสีของคนมีอายุ เป็นสีที่ให้ความรู้สึกของผู้ใช้สีนี้เป็นคนชอบสบายๆ เงียบ ชอบสันโดษ ไม่ชอบสังคม ไม่ชอบความวุ่นวาย ตื่นเต้น มีความมานะ พยายามดี
7. สีเทาแก่ (สีกลาง = Neutral) คล้ายกับสีน้ำเงิน (blue) เป็นสีที่แสดงความไม่กระตือรือร้นเฉยๆ เงียบๆ เศร้าโศก ในด้านความรู้สึกของผู้ชอบสีนี้ เป็นคนเข้าไหนเข้าได้ ไม่ชอบแสดงความคิดเห็น รักระเบียบ เป็นคนเคร่งเครียด
8. สีดำและสีขาว (black & white) สีดำและสีขาว เป็นสีที่มีลักษณะของน้ำหนักตรงกันข้าม คือสีดำเป็นสีที่หนักที่สุดแสดงถึงความโศกเศร้า ส่วนสีขาวเป็นสีที่เบาที่สุด แสดงถึงความบริสุทธิ์ สะอาด ความเชื่อมั่น ความไม่มีมลทิน น่ารัก น่าถนอม ไม่เบื้อ ไม่เก่า ใหม่อยู่เสมอ

9. สีเหลืองสดพระอาทิตย์ (yellow) แสดงถึงความสดชื่น ความใหม่ทันสมัย ตื่นเต้น มีชีวิตชีวา ความเปลี่ยนแปลง รื่นเริง สนุกสนาน สีนี้ไม่ควรใช้มาก ถ้าใช้มากควรทำให้มันหรือทำเป็นสีนวล(cream) ความรู้สึกของผู้ชอบสีนี้เป็นคนทันสมัย ฉลาดมีอุดมคติ ชอบเพื่อน เชื่อมั่นตัวเอง ชอบการเปลี่ยนแปลง มีศิลปะและความคิดสร้างสรรค์
- การเปลี่ยนระยะของสี
- 1) สีแดงทุกสี ให้ความรู้สึกว่าเป็นสีที่อยู่ใกล้กว่าระยะจริง เพราะเป็นสีที่สะท้อนตัวเองมากและมากกว่าสีอื่นๆ
 - 2) สีน้ำเงินทุกสี จะให้ความรู้สึกของสีว่าอ่อนกว่าสีเดิมของตัวมันเอง หรือจะรู้สึกว่ามีสีอยู่ไกลกว่าระยะจริง เพราะค่าของสีน้ำเงินแก่ใกล้กับสีดำ เป็นสีที่เก็บแสงไม่สะท้อนออกจึงทำให้รู้สึกไกลกว่าของจริง
 - 3) สีเขียวทุกสี ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของระยะเพราะไม่เกิดการสะท้อนมากเหมือนสีแดง ประกอบกับสีเขียวเป็นสีธรรมชาติที่มีอยู่ทั่วไป การเปลี่ยนแปลงจึงไม่มี

สีกับการใช้งาน

สีที่ช่วยให้ทัศนียภาพแจ่มใสที่สุด เมื่อนำมาใช้งานดังนี้

- สีอ่อนตัดกับสีแก่(ค่าแปรเปลี่ยนของสี)
- สีสดใสกับสีดลใส
- สีอ่อนกับสีสดใส
- สีอุ่นตัดกับสีเย็น
- สีที่เราใช้มากๆ แล้วไม่น่าดู ถ้าใช้เพียงเล็กน้อยอาจทำให้น่าสนใจ อาจเสริมความน่าดูให้กับสีอื่น
- การใช้สีเข้มจัดกับสีอ่อน ทำให้แลเห็นเด่นและมีชีวิตชีวกว่าใช้สีที่มีความเข้ม, จางใกล้เคียงกันมาก
- สีที่มีความสดใสพอกัน เมื่อใช้ด้วยกันจะช่วยดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักใช้ในการออกแบบป้าย, ภาพโฆษณา

การออกแบบตกแต่งสีห้องต่างๆ

ห้องรับแขก การใช้สีของห้องรับแขกเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นส่วนที่จะแสดงถึงรสนิยมของเจ้าบ้าน กลุ่มสีที่ใช้ควรแสดงความรู้สึก ว่าเรjing โอ่อ่า มีอำนาจ ไม่จืดชืด เงียบเหงา ไม่ควรวใช้สีตัดกันมากเกินไปเพราะจะทำให้รู้สึกลายตา และอึดอัด อาจมีบ้างเล็กน้อยก็ได้ เพื่อช่วยให้เกิดความรู้สึก สนุกสนาน สดใสขึ้น

ห้องนอน การใช้สีห้องนอนมีโครงสี (Colour Scherne) แตกต่างกันออกไปตามลักษณะดังนี้

- เพศ ได้แก่ เพศชายและเพศหญิง
- วัย ได้แก่ วัยเด็ก วัยรุ่น วัยกลางคน วัยชรา

สีส่วนรวมในห้องนอนเป็นสีเบา อ่อนๆ เป็นส่วนที่พิถีพิถันมากสักหน่อย ซึ่งพอจำแนกได้ดังนี้

นี้

1. ห้องนอนเด็ก นิยมใช้สีแท้ ได้แก่ สีที่สดใส สะอาด อ่อนหวาน (Delicate) อ่อนนุ่ม (Soft) บางครั้งอาจมีสีที่รุนแรงจุดจาดเพื่อให้เกิดความรู้สึกกระฉับกระเฉง ทางออกกำลังกาย (Activity) บ้างพอสมควร
2. ห้องนอนวัยรุ่นหรือวัยหนุ่มสาว นิยมใช้สี Tint หรือสีอ่อนๆ เช่น สีครีม สีชมพูอ่อน สีเขียวอ่อน หรือสีที่มีส่วนผสมของสีขาวปนอยู่เสมอ เพราะเป็นสีที่ให้ ความรู้สึกนุ่มนวล น่ารัก ำเรjing
3. ห้องนอนของวัยกลางคนหรือวัยชรา นิยมใช้สี Shade หรือท่ม่งๆ หรือสีที่มีส่วนผสมของสีดำเล็กน้อย เพราะเป็นสีที่ให้ความรู้สึกหนักแน่น สุขุม เยือกเย็น สงบ ได้แก่ สีเทา สีน้ำตาลอมเทา

ห้องรับประทานอาหาร นิยมใช้สีแท้ หรือสีประเภทสดใส สะอาด เช่น สีเหลือง สีเขียวอ่อน สี ส้มอ่อน เป็นต้น ไม่ค่อยนิยมใช้สีที่ตัดกันอย่างรุนแรง อาจใช้ได้บ้างเล็กน้อยเพื่อช่วยให้อู้สึกแจ่มใส ขึ้น

ห้องน้ำ ห้องน้ำส่วนใหญ่เป็นห้องที่มีขนาดเล็กการใช้สีไม่นิยมสีเข้ม เพราะจะทำให้ดูแคบ การใช้สีอ่อนๆ จะช่วยทำให้ดูกว้างขึ้น มักใช้สีที่สดใส อาจใช้สีหลายสีหรือสีตัดกันอย่างรุนแรงได้เพราะ เป็นส่วนที่ใช้ระยะเวลาอยู่ในห้องไม่นานนัก

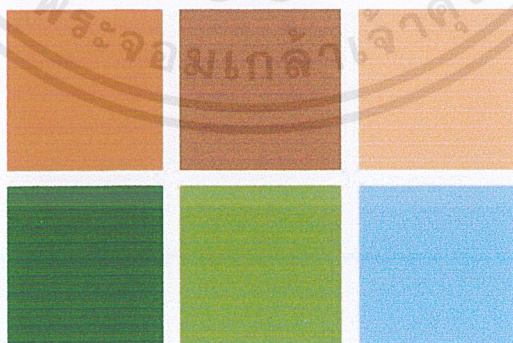
สรุป วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสีที่ใช้ในการออกแบบ

สิ่งที่ควรคำนึงในการพิจารณาเลือกสีในการออกแบบนั้นคือ

- 1) โครงการนี้เป็นโครงการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากคล้า
 - 2) แนวทางการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นสไตล์ Modern natural
- ดังนั้นจึงสามารถพิจารณาได้ว่า สีที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ ได้แก่
- แนวโน้มสีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านในปี 2002 - 2003 (Color Trend)
 - สีที่เกี่ยวกับธรรมชาติ



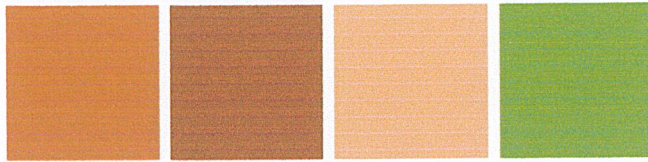
ภาพที่ 333 แสดงแนวโน้มสีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านในปี 2002 - 2003



ภาพที่ 334 แสดงสีที่เกี่ยวกับธรรมชาติ

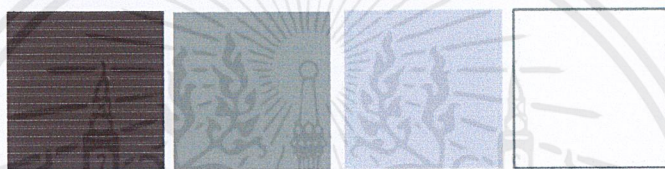
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพเมื่อนำโทนสีทั้งสองแบบมาเปรียบเทียบกันแล้ว สีที่สอดคล้องกัน มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ได้แก่



ภาพที่ 335 แสดงกลุ่มสีที่ใช้ในการออกแบบ

และสีที่มีความเกี่ยวข้องกับสไตล์ modern ได้แก่



ภาพที่ 336 แสดงกลุ่มสีที่บ่งบอกความเป็น modern

ฉะนั้นสีข้างต้นจึงเป็นสีที่เหมาะสมแก่การนำมาเป็นหลักในการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากคล้า

9 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งภายในและการออกแบบเครื่องเรือน

ความจำเป็นในการจัดตกแต่งอาคาร

ในปัจจุบันผู้คนที่ต้องต่อสู้ดิ้นรนและประสบปัญหาทางการเงินเพื่อการดำรงชีพอยู่ ซึ่งการจัดตกแต่งบ้านนั้นจะมีผลให้อารมณ์เคร่งเครียดอยู่เสมอ สภาพเช่นนี้บางครั้งจะบั่นทอนสุขภาพของมนุษย์ด้วย จะเห็นได้ว่า ร่างกายกับจิตใจนั้นมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันอย่างยิ่ง

สิ่งสำคัญที่จะช่วยผ่อนคลายปัญหาดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นช่วงของการพักผ่อนอยู่ที่บ้าน หรือขณะที่กำลังปฏิบัติงานอย่างตรากตรำ ก็คือการทำร่างกายให้อยู่ในอิริยาบถที่เป็นธรรมชาติมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นในขณะที่นั่งทำงาน ขณะเดิน ขณะรับประทานอาหาร หรือขณะที่กำลังพักผ่อนหลับนอน อยู่บ้าน การตอบสนองสิ่งเหล่านี้คือการสร้างสิ่งรองรับสรีระในหลายอิริยาบถของมนุษย์ตลอดทั้งวัน อันเป็นสิ่งที่ผูกพันกับร่างกายของมนุษย์มาตั้งแต่โบราณกาลจนถึงปัจจุบัน สิ่งนั้นคือเครื่องเรือน

ถ้าได้พิจารณาดูจะเห็นว่าตั้งแต่อดีตมา มนุษย์ได้พยายามสร้างสิ่งตอบสนองความเป็นอยู่ทางด้านนี้อย่างไม่หยุดยั้ง จากความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ มาสู่ความสะดวกสบายยิ่งขึ้น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้กรรมวิธีการผลิตเครื่องเรือนสามารถผลิตเครื่องเรือนที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้ทุกอิริยาบถ ในคุณค่าทั้งในด้านประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามของวัสดุที่แปลกใหม่ไปตามสมัยนิยม

ชนิดของเครื่องเรือน

แบ่งเครื่องเรือนภายในอาคารได้เป็น 3 ชนิด ดังนี้

1. เครื่องเรือนลอยตัว (Floating furnitures) หมายถึงเครื่องเรือนที่สามารถเคลื่อนย้ายไปมาได้สะดวก เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ม้านั่ง เตี้ยนอน ฯลฯ
2. เครื่องเรือนติดตั้ง (Built-in furnitures) หมายถึงเครื่องเรือนที่ติดตั้งอยู่กับที่ ไม่สามารถย้ายไปไหนได้ เพราะทำไว้เฉพาะที่ พอเหมาะสมกับการนำเข้าไปกับส่วนของอาคารหรือเข้ามุมของอาคารเช่น ตู้แขวน เข้ามุมตู้หนังสือ ฯลฯ
3. เครื่องเรือนประดับตกแต่ง (Decorative furniture) หมายถึงเครื่องเรือนที่ใช้สำหรับประดับ ตกแต่ง เช่น โคมไฟฟ้า แจกัน พรม ม่านหน้าต่าง รูปเขียน รูปปั้น ฯลฯ

การจัดวางเครื่องเรือน(Placement of furnitures)

การจัดวางเครื่องเรือนนอกจากจะพิจารณาเรื่องความสะดวกในการใช้สอยแล้วยังต้องคำนึงถึงการใช้พื้นที่ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด ในกรณีที่พื้นที่แคบ การแก้ปัญหาทิศทางของแสงทัศนียภาพที่เหมาะสมและทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจ ควรพิจารณาวิธีจัดดังนี้

1. การจัดวางเครื่องเรือนให้มีแบบประธาน (Principle unit) อาจใช้ในการจัดเครื่องเรือนสำหรับห้องที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ โดยจัดเป็นชุดใหญ่และชุดเล็กเพื่อให้เป็นเครื่องเรือนที่เสริมต่อกันเป็นหน่วยรอง (Subordinate unit) หรืออาจจะจัดเครื่องเรือนที่ใช้ได้เพียงกลุ่มเดียว แต่มีเครื่องเรือนที่มีรูปแบบพิเศษ โดยเฉพาะเพียง 1 ชิ้น เป็นจุดเด่นของกลุ่ม (Center of interest)
2. การจัดเครื่องเรือนแบบเกาะกลุ่ม (Island type) คือการจัดวางเครื่องเรือนกลางห้อง ใช้ในกรณีที่ห้องนั้นมีผนังทึบ ไม่เหมาะแก่การจัดวางเครื่องเรือนติดผนัง อาจจะมีกระจกครอบด้าน หรือเว้นพื้นที่ทางเดินไว้โดยรอบห้องก็ได้ ส่วนมากมักเป็นห้องที่มีขนาดใหญ่
3. การจัดแบบธรรมดา (General type) โดยการวางเครื่องเรือนชิดผนังหรือมุมใดมุมหนึ่งที่เป็นส่วนทึบ โดยวางชิดขนานกับผนังอาคารหรือถ้าเป็นห้องกว้างอาจจัดวางเครื่องเรือนในลักษณะมุมเฉียงก็ได้

ข้อควรคำนึงในการจัดเครื่องเรือน

1. ความสะดวกของทางเข้า-ออก
2. ความสะดวกในการทำความสะดวก
3. การจัดเครื่องเรือนควรมีเฉพาะสิ่งจำเป็นและเหมาะสมเท่านั้น
4. ทิศทางของแสงสว่างและการระบายอากาศ
5. ทัศนียภาพในการมองเห็น
6. วัตถุประสงค์ของการแต่งเครื่องเรือนคือ เพื่อประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ
7. สีของเครื่องเรือนควรมีความสัมพันธ์กับสีของห้องและแสงสว่าง

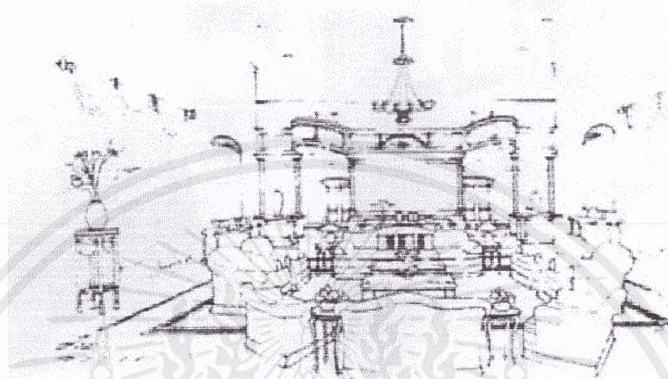
การออกแบบตกแต่งภายในห้องรับแขก (Living Room)

ห้องรับแขกเป็นห้องสำหรับการต้อนรับผู้มาเยือน ซึ่งอาจเป็นเพื่อน เป็นญาติ หรือผู้มาติดต่อเรื่องอื่นๆ การจัดห้องรับแขกจึงควรอยู่บริเวณส่วนหน้าของบ้านเพื่อสะดวกในการต้อนรับ และมีความเป็นสัดส่วนแยกจากส่วนใช้งานอื่นๆ ของบ้าน

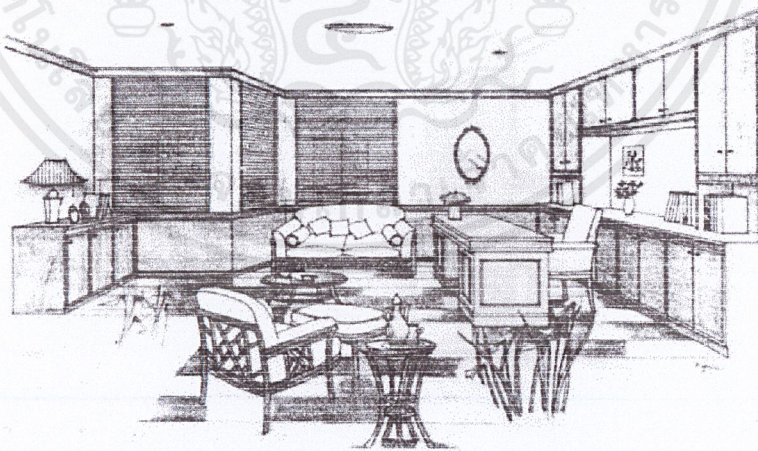
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบทั่วไปของการจัดห้องรับแขก

การจัดห้องรับแขกอาจจัดได้สองลักษณะ คือ แบบเป็นพินิจ (Symmetry Balance) เป็นการจัดที่เน้นความเป็นระเบียบ หรุษรา สง่างาม เป็นการให้เกียรติผู้มาเยือนซึ่งอาจเป็นแขกผู้ใหญ่หรือผู้ที่เคารพนับถือ และการจัดแบบไม่พินิจการ (Asymmetry Balance) เป็นการจัดแบบเน้นความเป็นกันเองเกิดความอบอุ่น เหมาะสำหรับการต้อนรับเพื่อนๆ หรือญาติพี่น้อง

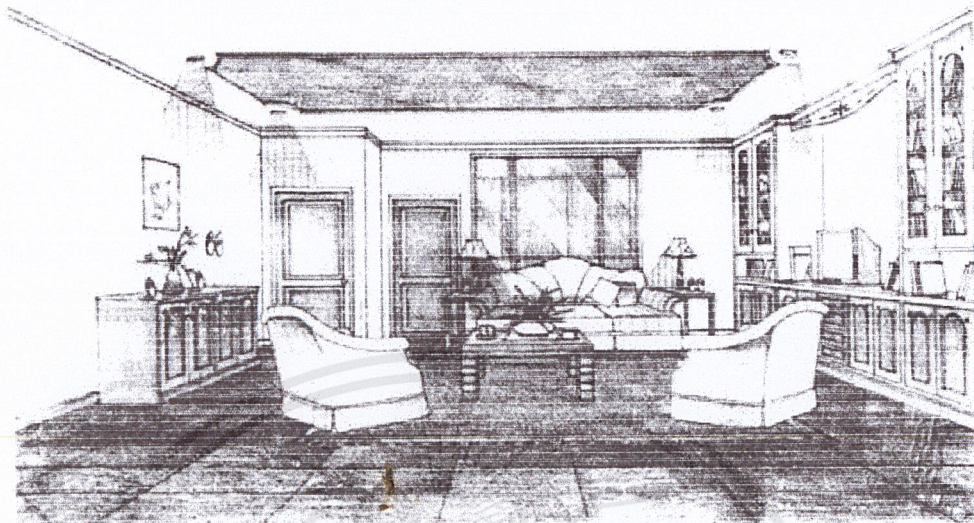


ภาพที่ 337 แสดงการตกแต่งห้องรับแขกในลักษณะเป็นพินิจการ



ภาพที่ 338 แสดงการจัดส่วนรับแขกผสมอยู่กับส่วนทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

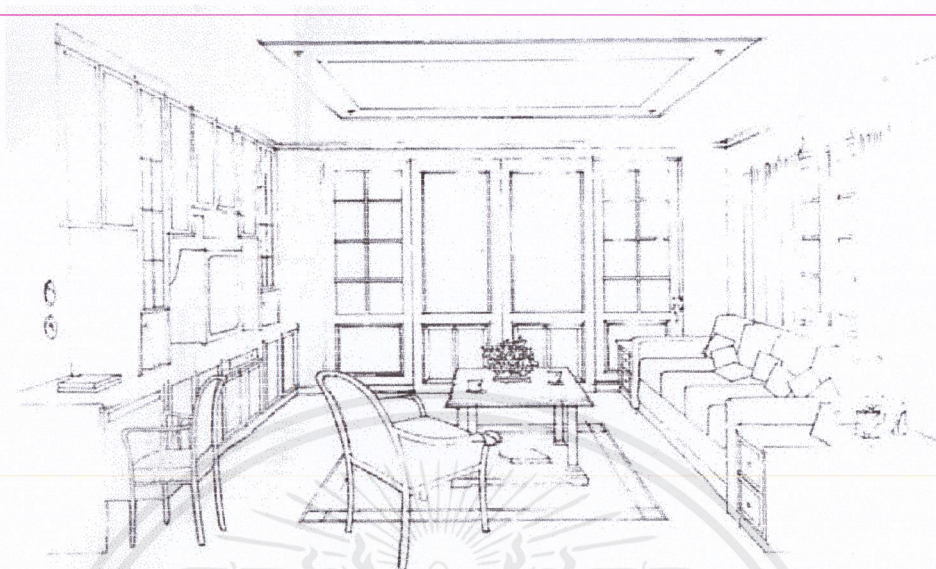


ภาพที่ 339 แสดงการจัดห้องรับแขกกึ่งการพักผ่อนดูทีวีหรือสวนพบปะกันในครอบครัว

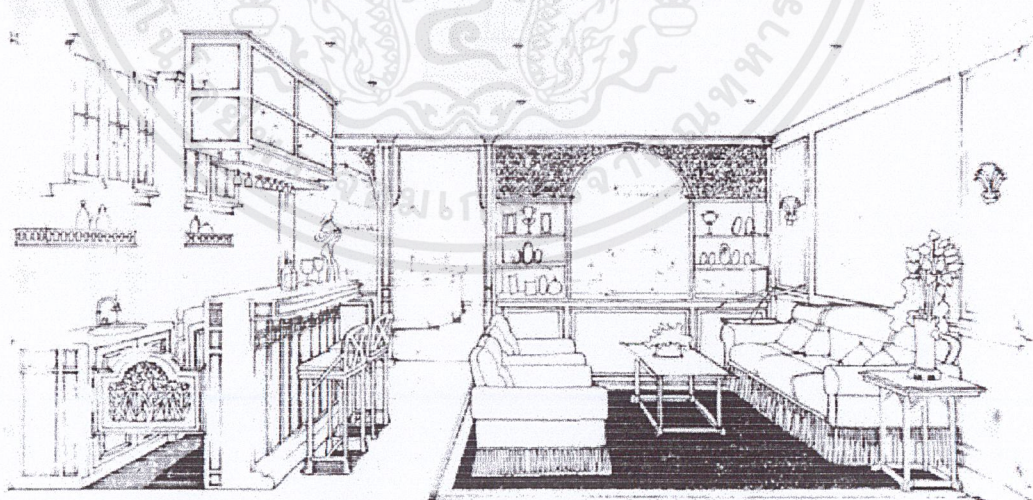


ภาพที่ 340 แสดงการจัดส่วนรับแขกกับส่วนใช้งานภายในตู้หรือชั้นบังตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

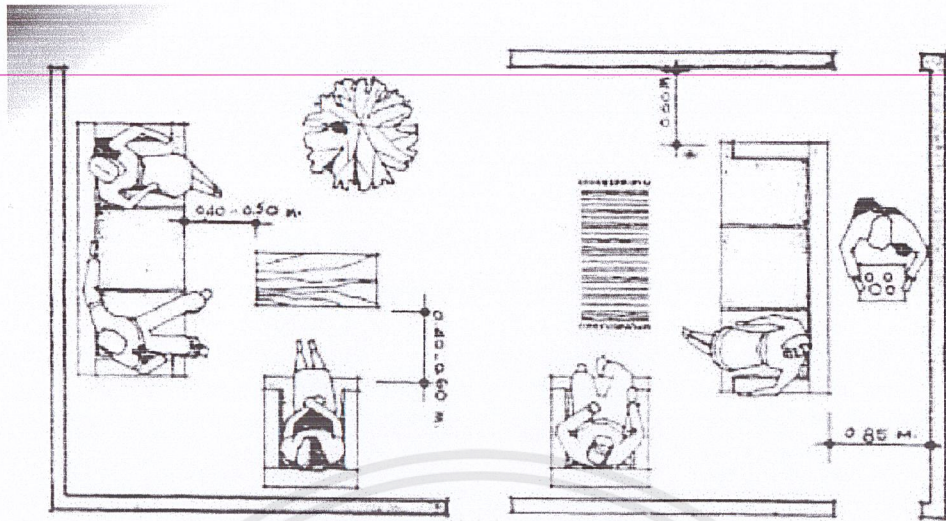


ภาพที่ 341 แสดงการจัดห้องรับแขกและพักผ่อนที่เป็นส่วนตัวด้วย
การกั้นห้องเป็นสัดส่วนสำหรับดูทีวีหรือฟังเพลง



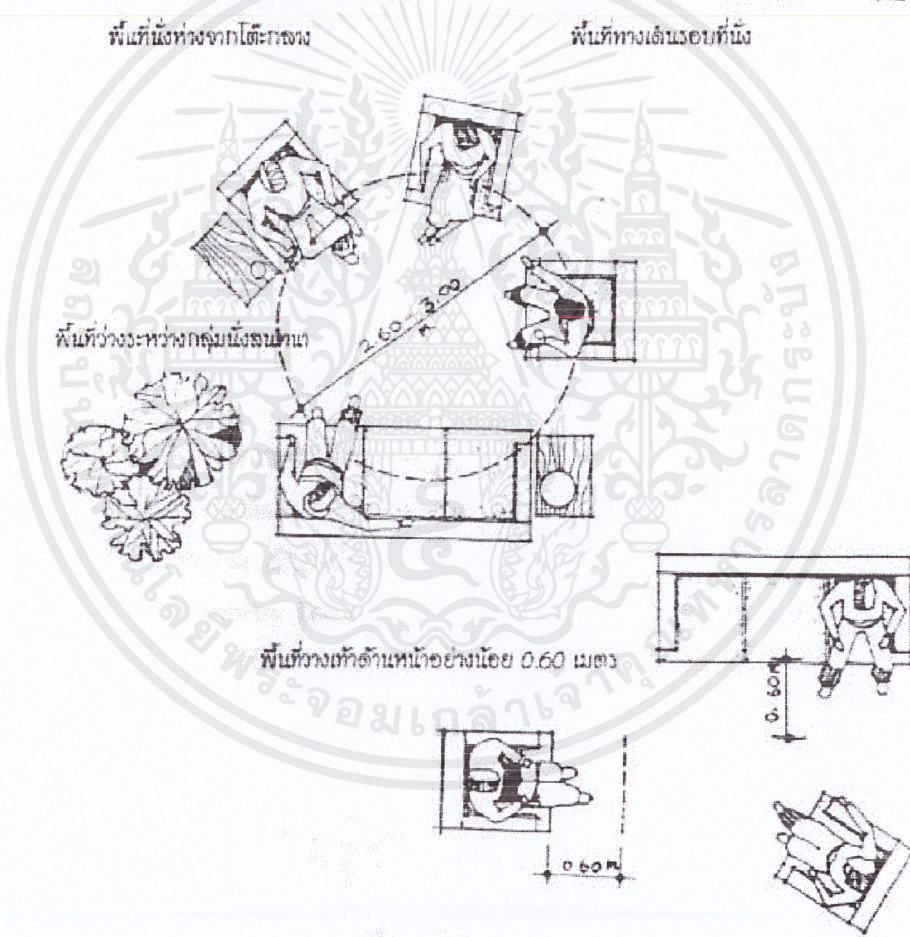
ภาพที่ 342 แสดงการจัดห้องรับแขกในลักษณะเป็นการพักผ่อนอย่างกันเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พื้นที่นั่งห่างจากโต๊ะทรง

พื้นที่ทางเดินรอบที่นั่ง



พื้นที่วางระหว่งกลุ่มนั่งสนทนา

พื้นที่วางเก้าอี้หันหน้าเข้าหาโต๊ะ 0.60 เมตร

ภาพที่ 344 แสดงระยะการนั่งภายในห้องรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรมพื้นบ้านกับการตกแต่ง (Home Industries And Decoration)

หัตถกรรม หมายถึง การทำด้วยฝีมือ การช่างซึ่งเริ่มต้นทำกันในบ้าน หมู่บ้าน โดยที่ชาวบ้านใช้เวลา นอกเหนือจากอาชีพหลัก กระทำกันเพื่อเป็นงานอดิเรกเป็นการเพิ่มพูนรายได้ เพื่อการค้าขายที่ดีขึ้น และทำขึ้นเพื่อใช้กันเองภายในครัวเรือนโดยใช้วัสดุที่หาง่ายตามท้องถิ่นนั้นๆ สิ่งประดิษฐ์ต่างๆที่เป็นงานหัตถกรรมจึงกลายเป็นงานหัตถกรรมท้องถิ่นและหัตถกรรมพื้นบ้านไป ซึ่งมีรูปแบบเฉพาะตามลักษณะของวัสดุ สภาพการใช้งานและความพอใจของผู้ผลิตในแต่ละท้องถิ่น ทำให้เกิดรูปแบบเฉพาะ (Style) ของท้องถิ่น กลายเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นไป สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ได้ขยายตัวมากขึ้นจนกลายเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นไป สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ได้ขยายตัวมากขึ้นจนกลายเป็นอาชีพของแต่ละภูมิภาค เมื่อสิ่งประดิษฐ์เหล่านั้นสามารถผลิตได้ถึงขนาดเป็นสินค้าจำหน่ายในตลาดต่างประเทศได้ หรือเผยแพร่ไปยังต่างประเทศ สิ่งประดิษฐ์ที่เป็นงานหัตถกรรมนั้นก็ถูกกำหนดให้เป็นหัตถกรรมของประเทศไป เช่น สิ่งประดิษฐ์หัตถกรรมของประเทศไทย ก็เรียกว่า หัตถกรรมไทย เป็นต้น

ในระยะเริ่มแรกสิ่งประดิษฐ์หัตถกรรมจะสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยให้ได้มากที่สุด ต่อมาก็ได้วิวัฒนาการด้านรูปทรง และประดิษฐ์ลวดลาย หรือเขียนสีเพิ่มเติมเพื่อความสวยงาม นำใช้สอยยิ่งขึ้น งานหัตถกรรมบางอย่างก็กระทำขึ้นเพื่อการตกแต่งที่อยู่อาศัยหรือเป็นเครื่องประดับร่างกาย ในปัจจุบันงานประดิษฐ์หัตถกรรมได้เข้ามามีบทบาทในการตกแต่งมาก โดยเฉพาะการตกแต่งอาคารที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ สำนักงานและร้านค้าทั่วไป นิยมใช้งานหัตถกรรมพื้นบ้านเป็นส่วนตกแต่งประดับมากมาย

คุณค่าของงานหัตถกรรมพื้นบ้าน

งานหัตถกรรมพื้นบ้านมีคุณค่าในตัวเองสูง เพราะเป็นงานที่ผลิตขึ้นโดยฝีมือช่างต้องใช้ทักษะและความชำนาญในการผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีเป็นเพียงส่วนประกอบในการผลิตงานเท่านั้น นอกจากนี้งานหัตถกรรมยังให้คุณค่าดังนี้

1. รูปทรง สิ่งประดิษฐ์หัตถกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละท้องถิ่น จะมีรูปทรง รูปร่าง แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับวัสดุในการผลิต ซึ่งทำให้เกิดเป็น Style ของท้องถิ่นไป

2. วัสดุ ในปัจจุบันความเจริญทางเทคโนโลยีมีมากมาย แต่สิ่งที่เป็นธรรมชาติกำลังลดลง เช่น สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ จากอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีได้เปลี่ยนวัสดุที่เป็นธรรมชาตินำมาสร้างสรรคเป็นสิ่งประดับ ตกแต่งใช้สอยได้อย่างดี ซึ่งเป็นที่ต้องการของคนในปัจจุบัน

3. ลวดลายและสีสันทัน เป็นสิ่งที่ช่วยให้งานหัตถกรรมน่าสนใจและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นการขีดเขียนและประดับลวดลายประกอบด้วยฝีมืออันชำนาญ ให้ความรู้สึกที่นุ่มนวลอ่อนหวาน แข็งแกร่งและแปลกใหม่ ซึ่งไม่สามารถทำได้ด้วยเครื่องจักรกลหรือเครื่องมืออันทันสมัย

งานหัตถกรรมพื้นบ้านที่นำมาใช้ประดับตกแต่งบ้านแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. ประเภทที่ใช้ประดับเพียงอย่างเดียว ได้แก่สิ่งประดิษฐ์หัตถกรรมที่สร้างสรรค์ขึ้นเพื่อประดับตกแต่งให้เกิดความสวยงาม ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศให้น่าดู ทำให้เกิดความรู้สึกชื่นชมยินดีแก่ผู้อาศัยและผู้พบเห็นสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ได้แก่ ดอกไม้ประดิษฐ์ สิ่งถักทอ บางอย่างที่ใช้เชvronหรือประดับตกแต่ง เช่น พรมชิ้น งานแกะสลัก จลุลายแผ่นโลหะ, ไม้หรือหนังสือ เช่น แผ่นโลหะสลักคุณ หรือจลุลาย เป็นเรื่องราว เป็นเครื่องหมายการแกะสลักแผ่นไม้ การจลุรูปหนังตะลุง หนังใหญ่ ฯลฯ งานเครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตด้วยมือเป็นรูปร่างต่างๆ สำหรับประดับตกแต่งสถานที่ เช่น การปั้นตุ๊กตาชาววัง เป็นต้น
2. ประเภทเครื่องใช้ที่เป็นเครื่องประดับ มีสิ่งของเครื่องใช้หลายอย่าง ที่สามารถใช้ได้ทั้งเป็นที่ใช้สอยและใช้ประดับตกแต่งด้วย เช่น โคมไฟประดับฝาผนัง โคมไฟเพดาน แผ่นภาพ ปฏิทิน ที่เขี่ยบุหรี่ แจกันดอกไม้ ที่ทับหนังสือ ที่ใส่ปากกาดินสอ ตะกร้าใส่ผลไม้ กระถางต้นไม้ เป็นต้น

หน้าที่ของงานหัตถกรรมเพื่อการประดับตกแต่ง

1. ทำให้เนื้อที่ว่างบนส่วนประกอบอาคารมีความหมายขึ้น
2. ลดความแข็งกระด้างที่เกิดจากส่วนประกอบอาคารและเครื่องเรือน
3. ช่วยแก้ความขัดเขินในการตกแต่งภายใน
4. เพิ่มสีสันทันภายในอาคารให้น่าสนใจยิ่งขึ้น
5. ลดความรู้สึกแห้งแล้งภายในอาคาร
6. เพิ่มความสนใจและปรุงแต่งบรรยากาศให้น่าประทับใจยิ่งขึ้น
7. ทำให้เกิดความสวยงามและใกล้ชิดธรรมชาติมากขึ้น

หลักการนำมาประดับตกแต่ง

ในการประดับตกแต่งโดยทั่วไป ผลิตรภัณฑ์จะมีความสวยงามและมีหน้าที่ใช้สอยอยู่ในตัวของมันเองแล้ว การที่จะนำมาตกแต่งประดับให้ได้ผลสมบูรณ์ตามหน้าที่ของมันย่อมขึ้นอยู่กับองค์

ประกอบหลายอย่างตามวิจาร์ณญาณ และรสนิยมของผู้ออกแบบ ที่จะต้องคำนึงหลักการแห่งความเหมาะสมหลายประการดังนี้

1. หลักความประสานสัมพันธ์กัน ต้องคำนึงถึงการนำเอางานหัตถกรรมที่มีความประสานกลมกลืน (Harmony) กันได้อย่างพอเหมาะระหว่างลักษณะการตกแต่งส่วนประกอบอาคาร เครื่องเรือน และสิ่งประดับอื่นๆ ทั้งในด้านรูปทรงหรือรูปแบบด้านของสี และขนาด
2. หลักความพอเหมาะพอควร ในการตกแต่ง ถ้าเลือกสิ่งตกแต่งที่มีความสัมพันธ์กลมกลืนกันดีกับส่วนประกอบอื่นๆ ภายในห้อง แต่ใช้ไม่เหมาะกับสถานที่หรือจัดวางตำแหน่งไม่เหมาะไม่ควร ก็จะทำให้คุณค่าในหารตกแต่งลดลงไป การนำผลิตภัณฑ์หัตถกรรมบางอย่างมาตกแต่งไม่เหมาะกับสถานที่ เช่น นำเอาผลิตภัณฑ์เครื่องสานไปตกแต่งในห้องน้ำหรือตกแต่งภายนอกอาคารย่อมจะทำให้ชำรุด เสียหาย หรือเปลี่ยนสภาพง่าย ไม่คงทนต่อสภาพแวดล้อมนั้นๆ ฉะนั้นในการจัดวางตำแหน่งในการตกแต่งบางทีก็ต้องใช้ความรู้สามัญสำนึก และวิจาร์ณญาณในการพิจารณาตามความเหมาะสมด้วย
3. หลักความพอดี ในบางครั้งการใช้หลักเกณฑ์ตามวิธีการทั้งสองอย่างดังกล่าวก็ยังคงอาจทำให้งานไม่สมบูรณ์ได้ ในแง่ของปริมาณ ขนาด สัดส่วน ซึ่งจะทำให้ไม่มีความงามตามที่ต้องการ จึงต้องใช้ความรู้ลึกประสบการณ์ เป็นเครื่องช่วยวัด บางครั้งก็นำมาตกแต่งมากเกินไป เพื่อต้องการให้บรรยากาศเป็นอย่างนั้น อย่างนี้ โดยไม่คำนึงถึงความพอดี อาจทำให้เกิดผลเสียทางความงามและด้านการใช้สอยได้ หรืออาจมีผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงของเครื่องเรือนและโครงสร้างได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

10.1 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำโครง

1. เหล็ก

คุณสมบัติและลักษณะทั่วไปของเหล็ก

เหล็กบริสุทธิ์มีความเหนียว อ่อนตัวสูงเป็นโลหะที่แข็งแรงมากประเภทหนึ่งการยึดประกอบ การตกแตงก็ทำได้โดยง่าย แต่เหล็กมีข้อเสียที่สำคัญคือ รวมตัวกับออกซิเจนได้ดี คือ เป็นสนิมได้ง่าย ผุกร่อนได้ง่าย

ชนิดของเหล็กที่ผลิตออกมาในท้องตลาด

- 1) เหล็กหล่อ
- 2) เหล็กอ่อน
- 3) เหล็กกล้า แบ่งได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่
 - a) เหล็กกล้าชนิดอ่อน ได้แก่เหล็กเส้นก่อสร้าง ตะปู
 - b) เหล็กกล้าปกติ ใช้ทำเครื่องมือช่างไม้ เครื่องจักร
 - c) เหล็กกล้าแข็ง ทำมีดกลิ้ง ตะไบ เหล็กตัด
- 4) เหล็กคาร์บอนและเหล็กผสม มีความแข็งแรงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับส่วนผสมในเนื้อเหล็ก

รูปแบบของเหล็กที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

1. เหล็กเส้นกลมตัน ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/8 -9 นิ้ว
2. เหล็กแผ่นหนา 1/32 -4 นิ้ว ขนาด 4-8 ฟุต
3. เหล็กกลวงรูปสี่เหลี่ยม กว้าง 1/4 - 4 1/2 นิ้ว
4. เหล็กกลมกลวง เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2 -6 นิ้ว
5. เหล็กผัดหนา
6. เหล็กรูปตัวยูและซี

ตารางที่ 9 แสดงคุณสมบัติทั้งข้อดีและข้อเสียของเหล็กพ่นสี

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> - แข็งแรง รับน้ำหนักได้ดี - ขึ้นรูปได้ง่าย - การยึดประกอบและตกแต่งได้ง่าย - ทาสีได้ง่าย - ราคาถูก 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นสนิม ผุกร่อนได้ง่าย - มีน้ำหนักมาก - การบำรุงรักษาทำได้ยาก

2. อลูมิเนียมและอลูมิเนียมผสม

คุณสมบัติและลักษณะทั่วไปของอลูมิเนียม

อลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีน้ำหนักเบา โลหะผสมของอลูมิเนียมบางอย่างมีความแข็งแรง เช่น เหล็กเหนียวธรรมชาติ และมีคุณสมบัติในการตัดโค้ง บิดงอเป็นอย่างไรดี ถึงจะอยู่ในอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆในสถานะปกติ เป็นสารนำความร้อนที่ดี

ทำเป็นรูปร่างต่างๆได้ดี ขึ้นรูปด้วยมือได้ดี ตกแต่งได้ง่าย อลูมิเนียมผสม มักมีส่วนประกอบของโลหะอื่นเพื่อเพิ่มคุณสมบัติบางอย่าง เช่น ความแข็งแรง การรับน้ำหนัก ความทนทาน โลหะที่นิยมผสมลงไปได้แก่ซิลิกอน แมกนีเซียม เหล็ก ทองแดง

ตารางที่ 10 แสดงคุณสมบัติทั้งข้อดีและข้อเสียของอลูมิเนียม

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> - น้ำหนักเบา(1/3 เท่าของเหล็ก) - ไม่เป็นสนิม - ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี - ทาสีได้ง่าย - ขึ้นรูปได้ง่าย - เมื่อชุบสีแล้วเพิ่มความแข็งแรงขึ้นมาก - การบำรุงรักษาง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดรอยขีดขูดได้ง่าย - รับน้ำหนักได้ไม่ดีมีการแอ่นตัว - ราคาถูกกว่าสแตนเลสแต่แพงกว่าเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทองเหลือง

คุณสมบัติและลักษณะทั่วไปของทองเหลือง

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

ทองเหลืองจำแนกได้ หลายประเภทได้แก่

1. ทองเหลืองหล่อ แข็งแรงกว่าทองเหลืองธรรมดาเหนียวกว่าเหล็กหล่อ เพราะผสมดีบุกไว้ด้วย
2. ทองเหลืองริด ได้แก่ แผ่นทองเหลืองยาริดเป็นแผ่นและเป็นเส้นจากทองเหลืองหล่อ ไม่ว่าริดเย็นหรือร้อนก็ตามถ้าริดเย็นจะทนความเค้นได้ดี และแข็งแรงเช่นแท่งทองเหลืองกลม ลวดทองเหลือง ท่อทองเหลืองและแผ่นเส้นทองเหลือง
3. ทองเหลืองพิเศษและทองเหลืองบัดกรี ได้แก่ ทองเหลืองที่ผสมโลหะอื่น นอกจากสังกะสีลงไปอีก เพื่อเสริมคุณสมบัติบางประการ เช่นทองเหลืองอลูมิเนียม ทำให้ความเค้นแรงดึงดีขึ้น แต่ริดเป็นเส้นยากขึ้น ทนการกัดกร่อนดีขึ้น ทองเหลืองดีบุก ทำให้แข็งขึ้น ทนน้ำทะเลดี ใช้ในเรือเดินทะเล ทองเหลืองเหล็ก ผสม 1 - 3 % จะทำให้หล่อทองเหลืองเวลาขึ้นรูปได้ง่ายขึ้น

ตารางที่ 11 แสดงคุณสมบัติทั้งข้อดีและข้อเสียของทองเหลือง

ข้อดี	ข้อเสีย
- มีความแข็งแรง รับน้ำหนักได้ดี	- ราคาแพง
- ขึ้นรูปง่าย มีความอ่อนตัว	- เกิดรอยขีดขูดได้ง่าย
- น้ำหนักเบา	- ต้องการการดูแลรักษา
- ดูหรูหรา	- การเชื่อมต่อทำได้ยาก
- ชุบง่าย หล่อง่าย	
- อายุการใช้งานนาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สแตนเลส

คุณสมบัติและลักษณะทั่วไปของสแตนเลส

สแตนเลส เป็นโลหะเปลือยประเภท Ferrous Metal ซึ่งมีส่วนผสมหลักประกอบด้วย เหล็ก โครเมียม นิกเกิลและมีธาตุอื่นอีกเล็กน้อย คุณสมบัติทางกายภาพขึ้นอยู่กับส่วนผสมของธาตุต่างๆ ที่ผสม ปกติผิวของสแตนเลสจะมีสีคล้ายเงิน มีลักษณะเป็นมัน สแตนเลสแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ตามชนิดโครงสร้าง ได้แก่

1. Austenitic Stainless Steel ประกอบด้วยส่วนผสมของธาตุโครเมียม 18% นิกเกิล 8% และธาตุอื่นประมาณ 2 - 4%
2. Martensitic Stainless Steel ประกอบด้วยส่วนผสมของธาตุโครเมียม 11.5 - 17% ธาตุคาร์บอนไม่เกิน 1.2% ประเภทนี้ มีความแข็งแรงอยู่มาก แต่เปราะ
3. Ferritic Stainless Steel ประกอบด้วยส่วนผสมของธาตุโครเมียม 17 - 27% ธาตุคาร์บอนไม่เกิน 0.2% ประเภทนี้มีคุณสมบัติอ่อนและเหนียวมาก

ตารางที่ 12 แสดงคุณสมบัติทั้งข้อดีและข้อเสียของทองเหลือง

ข้อดี	ข้อเสีย
- มีความแข็งแรงทนทานมาก	- มีน้ำหนักมาก
- ไม่เกิดสนิม	- ราคาแพง
- อายุการใช้งานยาวนาน	- หาซื้อได้ยาก
- ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี	- การผลิตขึ้นรูปค่อนข้างยาก
- บำรุงรักษาง่าย	- การเชื่อมต่อทำให้ผิวงานเสียหาย
- ผิวมีความมันวาว นิยมใช้ผิววัสดุ	

5. วัสดุประเภทไม้

เป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการตกแต่งภายใน ที่ต้องการความเป็นธรรมชาติเพราะหาได้ง่าย ทนทาน ต่อสภาพดินฟ้าอากาศและมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ไม่มีหลายชนิด เช่น

- 1) ไม้สัก เป็นไม้เนื้อปานกลางระหว่างไม้เนื้อแข็งกับไม้เนื้ออ่อน ใช้กับงานประณีตได้ดี รวมทั้งสีและลวดลายสวยงาม เหมาะแก่การทำเครื่องเรือนในส่วนที่ต้องการความคงทน การนำมาใช้การขัดผิวให้เรียบเนียน อาจย้อมสีให้เข้มขึ้นเล็กน้อยก็จะสวยงาม แต่ค่อนข้างมีราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ไม้อัดลัด คือ ไม้ลัดที่แปรรูปให้เป็นแผ่นบาง อัดทับกับไม้เนื้อแข็ง เพื่อให้มีความแข็งตัวไม่บิดงอหรือหัก ใช้กรุเครื่องเรือนที่ทำด้วยโครงไม้ลัด ไม้อัดยาง เป็นไม้อัด มีความแข็งแรงทนทานพอๆ กับไม้อัดลัด แต่มีสีเนื้อไม้และลวดลายน้อยกว่ามาก นิยมพ่นสี หรือกรู๊วสดูอื่นทับผิวหน้าอีกที่ แต่การใช้ไม้อัดยางพ่นสีทำผิวเครื่องเรือน จะดูแลรักษายากกว่าเครื่องเรือนที่ทำผิวกับตัวเนื้อไม้จริงๆ เลย

3) ไม้อัดมะปิ่น ไม้อัดคุณภาพปานกลาง มีสีเนื้ออ่อนทำผิวได้โดยไม่ต้องย้อมสี ไม้อัดมะปิ่น เป็นไม้อัดที่มีลักษณะคล้ายไม้อัดลัด แต่มีลวดลายแปลกกว่า คือ ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยเหมือนลายของไม้ลัด แต่ผลิตน้อยจึงหายาก ราคาไม่แน่นอน มีความทนทานมาก อาจใช้ปนกับไม้ลัดได้

4) ไม้สนหรือจำจ่า เป็นไม้เนื้ออ่อน ไม่นิยมใช้ทำเครื่องเรือนมากนัก แต่มักใช้ประกอบหรือตกแต่งบางส่วนของเครื่องเรือนให้ดูสวยงามมากขึ้น ปัจจุบันมีการนำไปใช้ทำเครื่องเรือนขนาดเล็กๆ ไม่รับน้ำหนักมาก หรือใช้ประดับบนโครงสร้างไม้เนื้อแข็งแทน ก็จะได้ผลดีเพราะสวยงามและราคาค่อนข้างถูก

5) ไม้มะม่วง เป็นไม้ที่ปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมในการนำมาทำของตกแต่งบ้านต่างๆ เช่น แจกัน ฐานโคมไฟ กล่องใส่ของ ถาดใส่ผลไม้ เชิงเทียน เป็นต้น ทั้งโดยการกลึงและการทำเป็นแผ่นแล้วมาประกอบทำเป็นผลิตภัณฑ์ มีความคงทนแข็งแรง สามารถทำได้หลายรูปแบบ ราคาไม่แพง ค่อนข้างหาง่าย สีของเนื้อไม้มีสีออกน้ำตาลเข้ม เนื้อเรียบ ไม่ค่อยมีลายของเนื้อไม้

6) ไม้ตาลและไม้มะพร้าว ก็เป็นไม้อีกชนิดที่กำลังได้รับความนิยมในการทำของตกแต่งบ้าน เช่นเดียวกับไม้มะม่วง เนื้อไม้จะมีลายที่สวยงาม ไม้ตาลมีสีออกเหลืองสลับลายดำ ส่วนไม้มะพร้าวสีออกน้ำตาลอ่อนสลับลายน้ำตาลเข้ม ราคาไม่แพง

นอกจากนี้ยังมีอีกหลายชนิดที่นำมาทำเป็นเครื่องเรือนต่างๆ หรือนำมาใช้ประกอบกับวัสดุอื่นจากตัวอย่างข้างต้นจึงยกมาเพียงชนิดและประเภทของไม้ที่นิยมนำมาทำเครื่องเรือนเท่านั้น การเลือกใช้สามารถพิจารณาได้จากความเหมาะสมทั้งเรื่องราคา ความกลมกลืน และความสามารถในการทำเป็นผลิตภัณฑ์นั้นๆ

มาตรฐานไม้แปรรูป นั้นมีมิติ(ขนาด) เป็นมิลลิเมตร กำหนดตาม มอก. 421-2525 ดังนี้

ขนาด : ไม้แปรรูปตามมาตรฐานนี้ มีขนาดดังนี้

ความหนา : 12, 16, 19, 22, 25, 32, 38, 44, 50, 63, 75, 88, 100, 113, 125, 138, 150, 200 มิลลิเมตร

ความกว้าง : 25, 38, 50, 63, 75, 88, 100, 113, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 350, 400 มิลลิเมตร

ความยาว : สำหรับไม้สัก เริ่มที่ 0.30 เมตร ให้มีความยาวเพิ่มขึ้นช่วงละ 0.15 เมตร ส่วนไม้ระยาเลย เริ่มตั้งแต่ 0.30 เมตร และให้มีความยาวเพิ่มขึ้นช่วงละ 0.30 เมตร

5. ไม้ไฟ

ไม้ไฟ เป็นไม้ที่หาง่ายมีอยู่ทั่วไปในทุกภาคของเมืองไทย เป็นวัสดุที่มีราคาไม่แพงจนเกินไป มีคุณค่าและเอกลักษณ์ในตัวเอง ไม้ไฟที่นำมาตกแต่งต้องผ่านกรรมวิธีหลายอย่าง ตั้งแต่การแช่น้ำในน้ำยาต้ม ยางและอบ ก่อนที่จะนำมาใช้ในลักษณะการออกแบบ แตกต่างกันไป ไม้ไฟนี้เหมาะสมกับการตกแต่งสถานที่เป็นชายทะเลเพราะปลอดภัยจากปัญหาไอน้ำเค็ม ที่สำคัญเป็นวัสดุที่มีราคาถูกเมื่อผ่านกรรมวิธีต่างๆ มาแล้วทำให้ ไม้ไฟที่นำมาใช้มีความคงทนถาวรปลอดภัยจากมอดก้นเจาะ

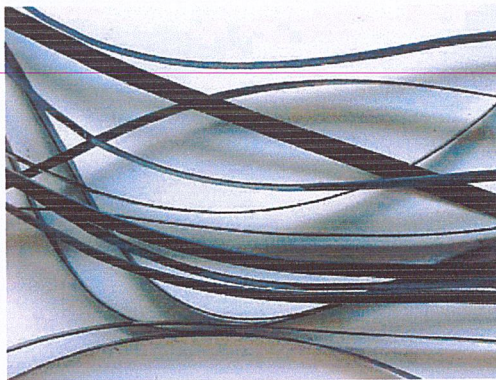
คุณสมบัติและลักษณะทั่วไปของไม้ไฟ

ลักษณะส่วนรวมเป็นปล้องไม้กลมขนาดต่างๆ ข้างในกลวง แต่แข็งแรง อาจรับแรงประเภทต่างๆ ได้ดี ด้วยเหตุนี้ลักษณะของการนำไม้ไฟมาใช้จะได้ 2 ประเภท คือ ใช้เป็นโครงสร้าง กับใช้เป็นวัสดุตกแต่ง

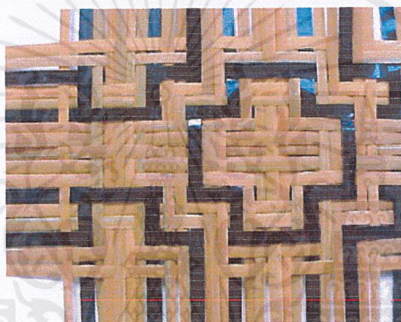
วัสดุที่ใช้สานร่วมกับคล้า

1. พลาสติก P.V.C Sheet (Polyvinyl Chloride)

พลาสติกชนิดนี้ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมในประเทศเยอรมันเมื่อปี ค.ศ. 1925 มีคุณสมบัติทนทานสารเคมี ทำความสะอาดง่าย ไม่เกาะติดสิ่งสกปรก จึงใช้ทำกระเบื้องยางปูพื้นซึ่งมักจะผสมใยหิน(Asbestos)ด้วย และคุณสมบัติเหนียว ทนทาน ใส และพิมพ์ง่ายจึงนิยมใช้ทำ ท่อน้ำ สายไฟฟ้า ถุงมือ ของเด็กเล่น ชนิดเป่าลม ถ้วยและภาชนะบรรจุอาหาร ชนิดแผ่นบางใช้ทำถุงและพลาสติก บรรจุของ ชนิดโฟมใช้ทำฟองน้ำชนิดดี ใช้กับเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่างๆ



ภาพที่ 345 แสดงตัวอย่างแผ่น P.V.C. Sheet



ภาพที่ 346 แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างแผ่น P.V.C. Sheet กับ กล้วย

2. แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์ (Venier)

ใช้ปิดผิวเฟอร์นิเจอร์เพื่อความสวยงามจำพวก ไม้ เตี้ยง โต๊ะ เป็นต้น ทำจากพลาสติก Polyvinyl Chloride หรือที่เรียกว่า P.V.C. มีหลายสีหลายลายให้เลือก ส่วนใหญ่ทำลายเลียนแบบธรรมชาติ เช่น ลายไม้ ลายหิน



ภาพที่ 347 แสดงตัวอย่างแผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์ที่ตัดเป็นเส้นเรียบร้อยแล้ว

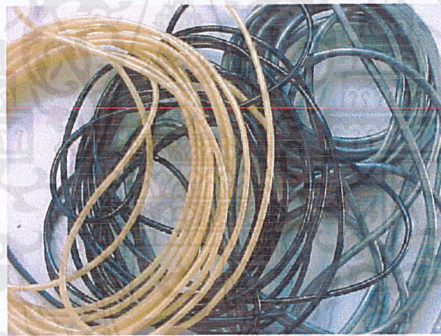
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



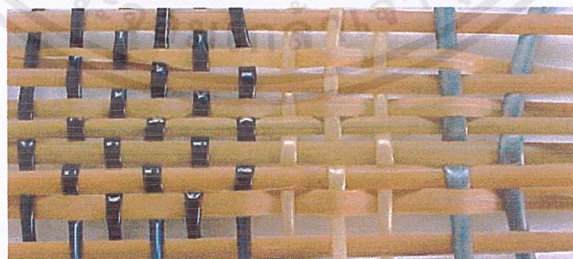
ภาพที่ 348 แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างแผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์ กับ คล้า

3. พลาสติกท่อกกลมกลางคล้ายสายยาง

ทำจากพลาสติก P.V.C. มีให้เลือกหลายสีหลายขนาด ตั้งแต่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มิลลิเมตรขึ้นไป นิยมนำไปหุ้มสายไฟ เพื่อความเรียบร้อยเป็นระเบียบและสวยงามยิ่งขึ้น



ภาพที่ 349 แสดงตัวอย่างเส้นพลาสติก



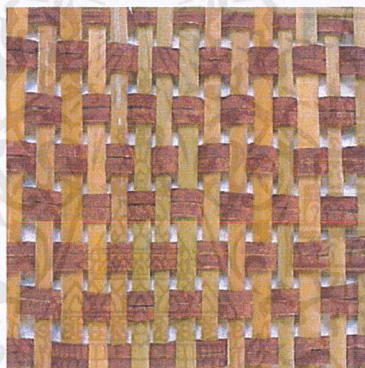
ภาพที่ 350 แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างเส้นพลาสติก กับ คล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หนัง



ภาพที่ 351 แสดงตัวอย่างหนัง



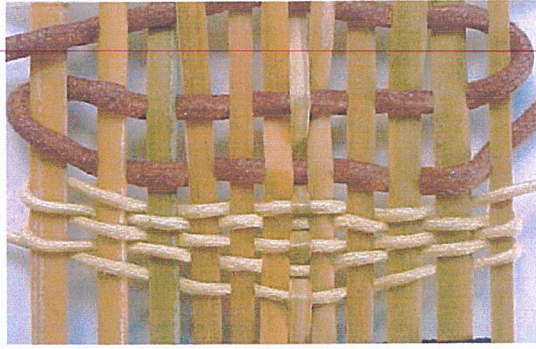
ภาพที่ 352 แสดงตัวอย่างการสานรวมระหว่างเส้นหนัง กับ คล้า

5. เชือกหนัง มีลักษณะเป็นเส้นกลมมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 1 - 3 มิลลิเมตร



ภาพที่ 353 แสดงตัวอย่างเชือกหนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 354 แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างเชือกหนัง กับ คล้า

ผลการวิเคราะห์ในการเลือกวัสดุที่ใช้ในการสานร่วมกับคล้า

ตารางที่ 13 แสดงการวิเคราะห์เลือกวัสดุที่ใช้สานร่วมกับคล้า

เงื่อนไขพิจารณา	ค่าความ สำคัญ	แผ่น พลาสติก PVC	แผ่นปิดผิว เฟอร์นิเจอร์	พลาสติกท่อ กลมกลวง	หนัง	เชือก หนัง
- ความสามารถในการ สาน	3	3	3	2	2	2
- กลมกลืนดูเป็นธรรมชาติ	3	2	3	1	3	2
- มีหลากหลายสีให้เลือก	2	2	3	3	2	3
- ราคาถูก	2	2	3	3	1	1
รวม	30	23	30	21	21	20

สรุป วัสดุที่ใช้ในการสานร่วมกับคล้าคือ แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์ เป็นวัสดุที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต

กรรมวิธีการประกอบชิ้นงาน การต่อหรือประสานวัสดุชิ้นงานเข้าด้วยกัน

สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม (ตามหลักการทางกลพื้นฐาน) คือ

1. การยึดเหนี่ยว(Adhesion) การประกอบชิ้นส่วนที่ประเภทของวัสดุนั้นต่างกัน เช่น การใช้กาวหรือการบัดกรี เป็นต้น

2. การประกอบแบบชิ้นส่วนยึดติดกัน(Cohesion or Assembly) การประกอบชิ้นส่วนที่ยึดติดกันอย่างแน่นหนา ชิ้นส่วนจะหลอมละลาย ยึดติดกัน เช่น การเชื่อม เป็นต้น

3. การยึดเหนี่ยวทางกล(Mechanical Fasteners) การประกอบชิ้นส่วนที่ยึดชิ้นส่วนให้ติดกัน โดยที่ชิ้นส่วนนั้นอาจทำจากวัสดุประเภทเดียวกัน หรือต่างกันได้ เช่น การย้ำหมุด การใช้สลักเกลียวฯ

การใช้สลักเกลียวยึดชิ้นส่วนนั้นมีวัตถุประสงค์หลัก 3 อย่างคือ

- 1) ชิ้นส่วนที่สามารถถอดเปลี่ยนชิ้นส่วนได้
- 2) ชิ้นส่วนที่ต้องการปรับระดับได้
- 3) สำหรับการทำงานของชิ้นส่วนของเครื่องมือ อุปกรณ์อื่นๆ

การเลือกใช้วิธีการใดนั้น ต้องให้เหมาะสม เช่น ความแข็งแรง ประเภทวัสดุ กรรมวิธีประกอบ

กรรมวิธีการยึดชิ้นส่วน มีดังนี้

1. การเชื่อม(Welding) ต่อชิ้นงานให้ติดกัน โดยการให้ความร้อนแก่วัสดุชิ้นงานจนหลอมละลายติดกัน หรือเติมลวดเชื่อม
2. การบัดกรีอ่อน(Soldering) ต่อชิ้นงาน โดยให้ความร้อนแก่วัสดุต่ำกว่า 700 องศาฟาเรนไฮต์และวัสดุที่เติมจะมีจุดหลอมต่ำกว่าชิ้นงาน เช่น การบัดกรีตะกั่ว
3. การบัดกรีแข็ง(Brazing) หรือการเป่าเล่น โดยให้ความร้อนแก่วัสดุสูงกว่า 800 องศาฟาเรนไฮต์ แล้วเติมลวดเชื่อมลงไป
4. การใช้แรงอัดผงยึดติดกัน(Sintering)
5. การอัดยัด(Pressing)
6. การย้ำหมุด(Riveting)
7. การใช้สลักเกลียวยึด(Screw Fastening)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การใช้การยึดเหนี่ยว(Adhesive Joining)

การตกแต่งผิวผลิตภัณฑ์โลหะ

วัตถุประสงค์ของการตกแต่งผิวโลหะ

- 1) เพื่อปรับปรุงผิวให้สวยงาม
- 2) เพื่อป้องกันการกัดกร่อนทั้งภายในและภายนอกของผลิตภัณฑ์
- 3) เพื่อเคลือบผิวชิ้นงานที่มีราคาแพง และทำให้ดูแพงขึ้น

การตกแต่งผิวงาน สามารถแยกออกได้ดังนี้

1. การเพิ่มวัสดุบนผิวหน้างาน เช่น การใช้สีเคลือบแก้ว การใช้แมลคเกอร์เพื่อปรับปรุงให้ผลิตภัณฑ์ปรากฏแก่สายตามีความสวยงาม
2. การเคลือบผิวด้วยวัสดุอื่น โดยการจุ่มหรือพ่น เช่น การเคลือบสังกะสี การพ่นพลาสติก เพื่อปรับปรุงผิวงานที่ออกมามีความสวยงาม และทนต่อการกัดกร่อน
3. การชุบผิวด้วยไฟฟ้า เพื่อความงามทนการกัดกร่อน ได้แก่ การชุบทองแดง ชุบสังกะสี ชุบนิกเกิล ชุบโครเมียม ชุบทอง และชุบเงิน

กรรมวิธีการผลิตแผ่นและฟิล์ม พี.วี.ซี.(P.V.C. Film & Sheet)

โดยกรรมวิธีแบบลูกกลิ้ง Calendering

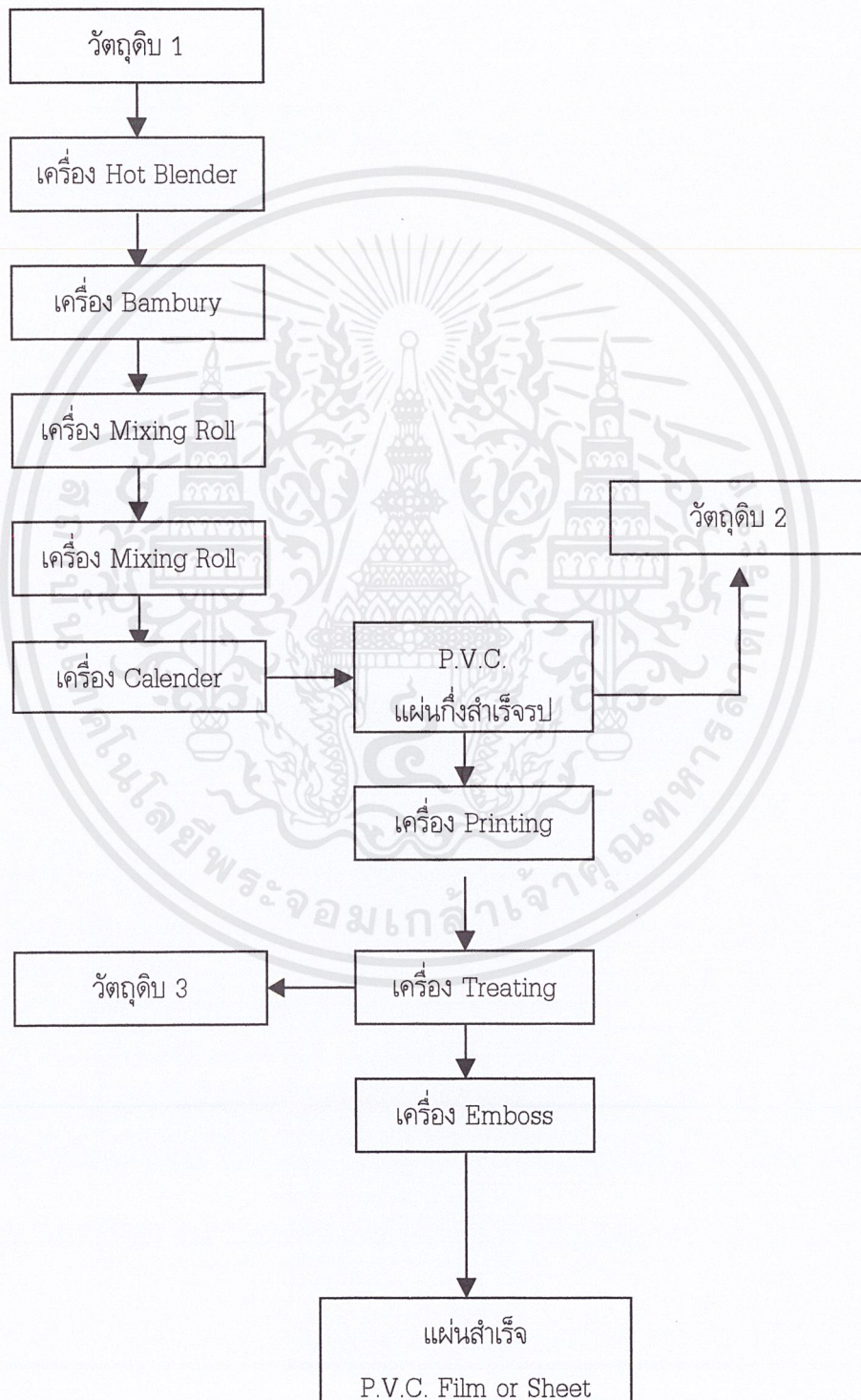
นำ**วัตถุดิบ 1** ใส่เข้าเครื่อง Hot Blender เพื่อผสมให้เข้ากันแล้วผ่านเข้าเครื่อง Bambury เพื่อผสมด้วยความร้อนและแรงอัดให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน นำวัตถุดิบที่เป็นเนื้อเดียวกันนี้ผ่านเครื่อง Mixing Roll 1 และ 2 เพื่อรีดให้เนื้อ Compound ให้ละเอียดยิ่งขึ้น จึงผ่านไปยังเครื่อง Calender รีดออกเป็นแผ่น P.V.C. ครึ่งสำเร็จรูป จากนั้นจึงผ่าน P.V.C. แผ่นนี้เข้าเครื่องพิมพ์สี **วัตถุดิบ 2** (Printing ink) พิมพ์ตามสีที่ต้องการ แล้วจึงผ่าน พี.วี.ซี.แผ่นนี้ได้เข้าเครื่อง Surface Treating เพื่อเคลือบผิวให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น โดยใช้ **วัตถุดิบ 3** Surface Treating Agent สุดท้ายจึงนำแผ่น พี.วี.ซี. ที่ได้เข้าเครื่อง Emboss เพื่อพิมพ์ลายนูนได้เป็น P.V.C. แผ่นสำเร็จ

วัตถุดิบ 1 : P.V.C. Resin, Plasticizer, Stabilizer, Lubicant, Other Compounding

Chemicals And Pigment

วัตถุดิบ 2 : Printing Ink

วัตถุดิบ 3 : Surface Treating Agent






เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป แนวทางการออกแบบ

- 1) ออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากคล้า
- 2) แนวทางการดำเนินชีวิตของกลุ่มผู้บริโภคคือ สไตล์ Modern natural
- 3) ขอบเขตของโครงการ ซึ่งได้แก่

ตารางที่ 14 แสดงขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	ภาพตัวอย่าง	ขนาดสัดส่วน	หมายเหตุ
1. ถาดใส่ผลไม้		ปริมาตรเท่ากับ 3500 ตร.ซม.	
2. โคมไฟตั้งโต๊ะ		ความกว้าง 25 - 40 เซนติเมตร ความสูงประมาณ 40 เซนติเมตร ขึ้นไป	
3. โคมไฟตั้งพื้น		ความกว้าง 25 - 40 เซนติเมตร ความสูงประมาณ 140 ขึ้นไป	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กระถางต้นไม้ชนิดนอก		เส้นผ่าศูนย์กลาง 35 เซนติเมตร ความสูง 30 - 40 เซนติเมตร	
5. ฉากกั้นห้อง		ความกว้างทั้งหมด 150 เซนติเมตร ความสูง 140 - 175 เซนติเมตร	

- 4) รูปทรงของผลิตภัณฑ์ สิ่งที่น่าสนใจได้แก่
- ความสามารถในการสานของคล้า
 - ความง่ายในการผลิต
 - การเก็บรักษาเป็นไปอย่างสะดวกและประหยัดเนื้อที่

ตารางที่ 15 แสดงการวิเคราะห์รูปทรงของผลิตภัณฑ์

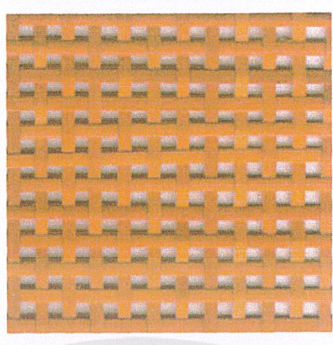
เงื่อนไขที่ใช้พิจารณา	ค่าความสำคัญ	รูปทรงจากเรขาคณิต	รูปทรงอิสระ	รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ
- ความสามารถในการสานของคล้า	3	4	2	3
- ความง่ายในการผลิต	2	4	2	2
- การเก็บรักษาสะดวกและประหยัด	2	3	1	2
รวม	28	26	12	17

สรุป ดังนั้นรูปทรงที่เหมาะสมแก่การนำมาออกแบบคือ รูปทรงจากเรขาคณิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) เลือกลายสานของไม้ไผ่มาพิจารณา ได้แก่

1.



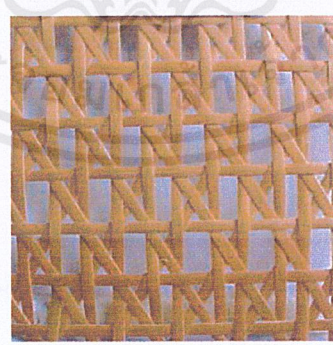
ภาพที่ 355 แสดงลายสานลายขัดหนึ่ง(โปร่ง)

2.



ภาพที่ 356 แสดงลายสานลายขัดสอง(โปร่ง)

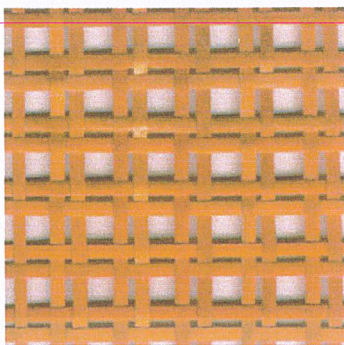
3.



ภาพที่ 357 แสดงลายสานลายสี่เหลี่ยมผืนผ้า

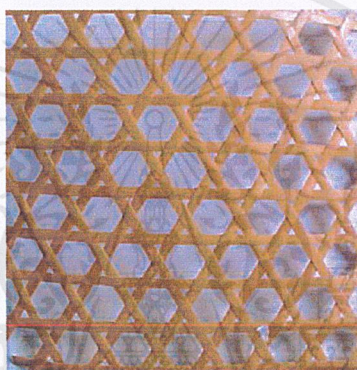
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.



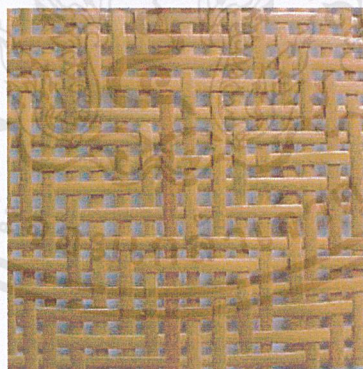
ภาพที่ 358 แสดงลายสานลายขัดคู่ตาสี่เหลี่ยม(โปร่ง)

5.



ภาพที่ 359 แสดงลายสานลายตาชะลอม

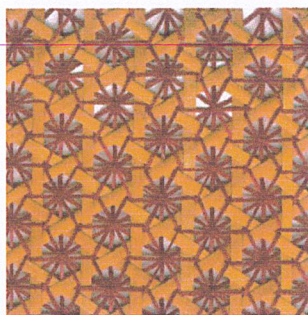
6.



ภาพที่ 360 แสดงลายสานลายตีหล่ม

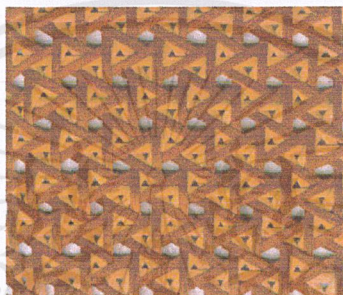
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.



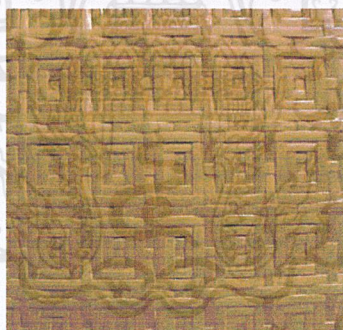
ภาพที่ 361 แสดงลายสานลายพิกลุทึบ

8.



ภาพที่ 362 แสดงลายสานลายสามเหลี่ยม

9.



ภาพที่ 363 แสดงลายสานลายตีขีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 วิเคราะห์เลือกกลายสานที่ใช้ในผลิตภัณฑ์

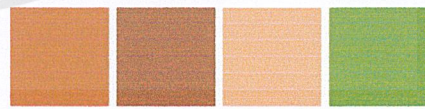
เงื่อนไขในการพิจารณา	ค่า	ขัดหนึ่ง	สองขัดโปร่ง	ขัดคู่ตาโปร่ง	ขัดคู่ตาลีเหลี่ยม	ตาชะลอม	สามเหลี่ยม	สี่เหลี่ยมผืนผ้า	พิกุลทึบ	ดีซิด	ดีหล่ม
ความคงทน	2	3	3	3	4	2	5	4	1	5	3
สามารถสานได้หลายรูปแบบ	2	4	3	3	4	5	4	3	2	1	3
เป็นลายที่สามารถแทรกเส้นสานได้หลายแนว	1	4	2	3	4	5	5	3	5	1	2
สานง่าย	1	5	4	5	5	4	3	4	2	2	2
รวม	30	23	18	20	25	23	26	21	13	15	16

สรุป ออกแบบโดยการนำลายสามเหลี่ยมและลายขัดคู่ตาลีเหลี่ยม มาใช้ในการทำลวดลายบนผลิตภัณฑ์

6) สีที่ใช้ในการออกแบบ



ภาพที่ 364 แสดงกลุ่มสีที่บ่งบอกถึงความเป็น modern

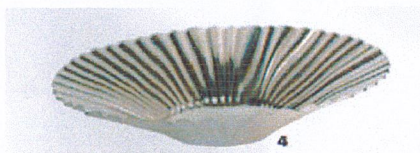


ภาพที่ 365 แสดงกลุ่มสีที่บ่งบอกถึงความเป็น modern natural

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

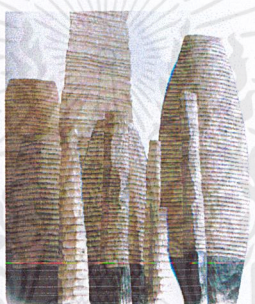
7) วัสดุที่ใช้ประกอบในการขึ้นโครง ได้แก่

1. สแตนเลส



ภาพที่ 366 แสดงลักษณะสแตนเลส

2. ไม้



ภาพที่ 367 แสดงลักษณะไม้

8) วัสดุที่ใช้สานร่วมกับคล้ำ



ภาพที่ 368 แสดงตัวอย่างการสานร่วมระหว่างแผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์ กับ คล้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

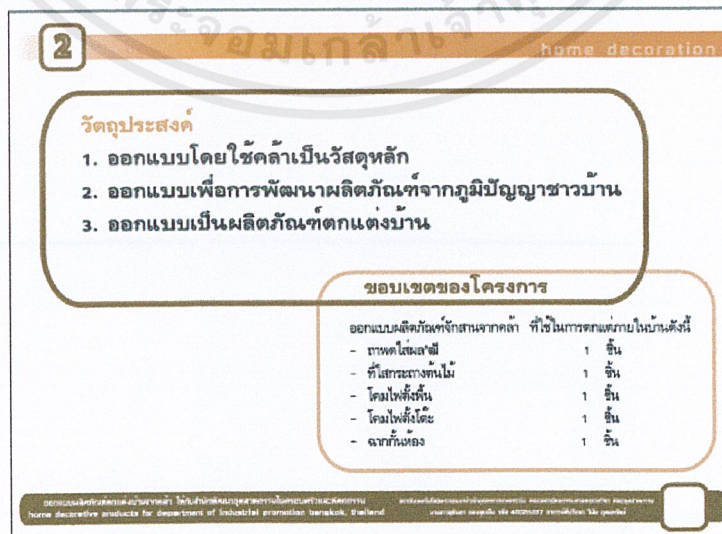
1. การออกแบบในขั้นตอนแบบร่าง สามารถแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล โดยศึกษาตั้งแต่ข้อมูลเกี่ยวกับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรม ในครอบครัวและหัตถกรรม ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการสานแทนไม้ไผ่ เพื่อการวิเคราะห์ เลือกหาวัสดุที่เหมาะสมที่สุด กำหนดภาพพจน์ของผลิตภัณฑ์และข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาออกแบบ



ภาพที่ 369 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม



ภาพที่ 370 แสดงวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 data & analysis home decoration

วัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการสานแทนไม้ไผ่

คลา			
คลุม			
ก้านตอง			
หญ้าดำ			
ก้านลาน			
ต้นชืด			

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดของวัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการสานแทนไม้ไผ่

ชนิดวัสดุ	คุณสมบัติเด่น	สีที่นิยม
คลา	เหนียว แข็งแรง ทนทาน	สีน้ำตาล
คลุม	อ่อนนุ่ม สบายตา	สีเขียว
ก้านตอง	แข็งแรง ทนทาน	สีน้ำตาล
หญ้าดำ	สวยงาม สบายตา	สีเขียว
ก้านลาน	แข็งแรง ทนทาน	สีน้ำตาล
ต้นชืด	สวยงาม สบายตา	สีเขียว

ตารางที่ 2 แสดงวิธีการเตรียมวัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการสาน

วัสดุ	วิธีเตรียม	ระยะเวลา	อุณหภูมิ	ความชื้น	ความดัน	ความถี่
คลา	ต้มในน้ำ	1 ชั่วโมง	100°C	สูง	ต่ำ	ต่ำ
คลุม	แช่ในน้ำ	24 ชั่วโมง	30°C	ต่ำ	สูง	สูง
ก้านตอง	ต้มในน้ำ	1 ชั่วโมง	100°C	สูง	ต่ำ	ต่ำ
หญ้าดำ	แช่ในน้ำ	24 ชั่วโมง	30°C	ต่ำ	สูง	สูง
ก้านลาน	ต้มในน้ำ	1 ชั่วโมง	100°C	สูง	ต่ำ	ต่ำ
ต้นชืด	แช่ในน้ำ	24 ชั่วโมง	30°C	ต่ำ	สูง	สูง

ภาพที่ 371 แสดงรายละเอียดของวัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการสานแทนไม้ไผ่

4 data home decoration

ขั้นตอนการแปรรูปต้นคล้าเพื่อใช้ในการสานผลิตภัณฑ์

1. การตัดคล้าเพื่อทำตากให้แห้ง
2. จากนั้นลอกผิวของคล้าที่เตรียมไว้แล้วลอกไฟทองแดง
3. นำคล้ามาล้างน้ำเย็นเป็นส่วนขนาดที่ต้องการก่อนการตาก
4. เมื่อล้างเสร็จแล้วนำคล้าไปตากในร่มประมาณ 4 - 5 วัน
5. จากนั้นนำส่วนที่ตากแห้งแล้วมาแช่ในน้ำเย็นเพื่อคลายความเครียด
6. จากนั้นนำคล้าที่แช่ในน้ำเย็นแล้วมาตากในร่มอีกครั้ง

ภาพที่ 372 แสดงขั้นตอนการแปรรูปต้นคล้าเพื่อใช้ในการสานผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 data home decoration

กรรมวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยคล้า

1 นำคล้าที่เตรียมไว้มาจักให้เป็นเส้นตามขนาดที่ต้องการ

2 เตรียมแม่พิมพ์ของแบบที่จะขึ้นรูป

3 นำคามาเรียงชนกันให้เป็นแถวเพื่อเตรียมทักกานาชนะ

4 นำคามาเส้นเสกตามลายชัตวนรอบโครง เพื่อสร้างผนังกานาชนะ

5 เมื่อสานกานาชนะเสร็จแล้วจึงตัดโครงตาให้ได้ตามรูปแม่พิมพ์

6 ยึดส่วนกานาชนะกับแม่พิมพ์เพื่อความสะดวกในการสานด้านข้าง

7 เริ่มสานผนังด้านข้างของกานาชนะ

8 นำเส้นเสกมาสานให้เกือตลายที่ต้องการ

ออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากคล้า ได้แก่นักศึกษาคณะศิลปกรรมในกรอบวงรีแสดงกรรม home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

ภาพที่ 373 แสดงกรรมวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยคล้า

6 image map home decoration

modern natural style

กลุ่มผู้บริโภคและแนวความคิดบ้าน

ของแต่งบ้านที่กลุ่มผู้บริโภคสนใจ

วัสดุที่กลุ่มผู้บริโภคสนใจ

image map

TARGET GROUP	KEYWORD
เพศ เพศผู้และชาย	- modern
อายุ 25-40 ปี	- nature
การศึกษา มัธยมศึกษาขึ้นไป	- oriental
ฐานะ ปานกลางถึงค่อนข้างสูง	- simple
รายได้ 15,000/เดือน ขึ้นไป	
อาชีพอื่น ช่างเหล็ก ดึงลิ้นจี่ วิศวกรสถาปัตย์	
ลักษณะครอบครัว โฉมเมือง	
และอาศัยอยู่ในย่านเมืองเก่า	

ออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากคล้า ได้แก่นักศึกษาคณะศิลปกรรมในกรอบวงรีแสดงกรรม home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

ภาพที่ 374 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดภาพพจน์รวมของผลิตภัณฑ์และกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ การตกแต่ง ของแต่งบ้าน และวัสดุที่กลุ่มเป้าหมายสนใจ ในสไตล์ modern natural

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 375 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดในการออกแบบโดยรวมของงานทั้งหมดซึ่งใช้แนวความคิดเกี่ยวกับ modular



ภาพที่ 376 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับถาดใส่ผลไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9 data home decoration

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

แหล่งที่มา เป็นโคมไฟตั้งโต๊ะที่ทำจากไม้ไผ่จากภาคใต้ของประเทศไทย มีลักษณะเป็นรูปทรงเรขาคณิต 2 มิติ และใช้วัสดุที่ทนทาน

รูปถ่าย รูปถ่ายของ โคมไฟตั้งโต๊ะที่ทำจากไม้ไผ่ มีลักษณะเป็นรูปทรงเรขาคณิต 2 มิติ และใช้วัสดุที่ทนทาน

FORM

รูปทรงเรขาคณิต รูปทรงอิสระ รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ

ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

ออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายใน โดยสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ ประเทศไทย

home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ ประเทศไทย

home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

ภาพที่ 377 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโคมไฟตั้งโต๊ะ

10 data home decoration

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

แหล่งที่มา เป็นโคมไฟตั้งโต๊ะที่ทำจากไม้ไผ่จากภาคใต้ของประเทศไทย มีลักษณะเป็นรูปทรงเรขาคณิต 2 มิติ และใช้วัสดุที่ทนทาน

รูปถ่าย รูปถ่ายของ โคมไฟตั้งโต๊ะที่ทำจากไม้ไผ่ มีลักษณะเป็นรูปทรงเรขาคณิต 2 มิติ และใช้วัสดุที่ทนทาน

FORM

รูปทรงเรขาคณิต รูปทรงอิสระ รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ

ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

ออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายใน โดยสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ ประเทศไทย

home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

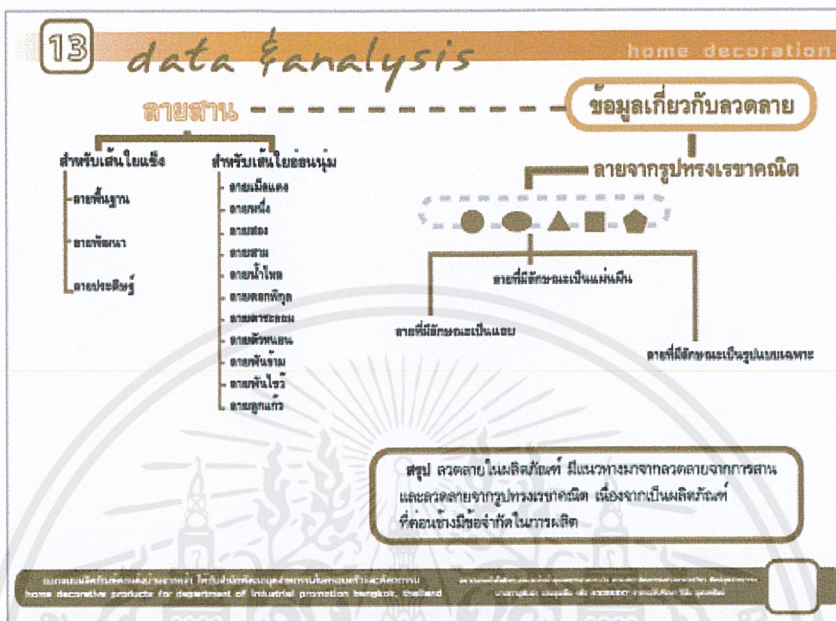
สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ ประเทศไทย

home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

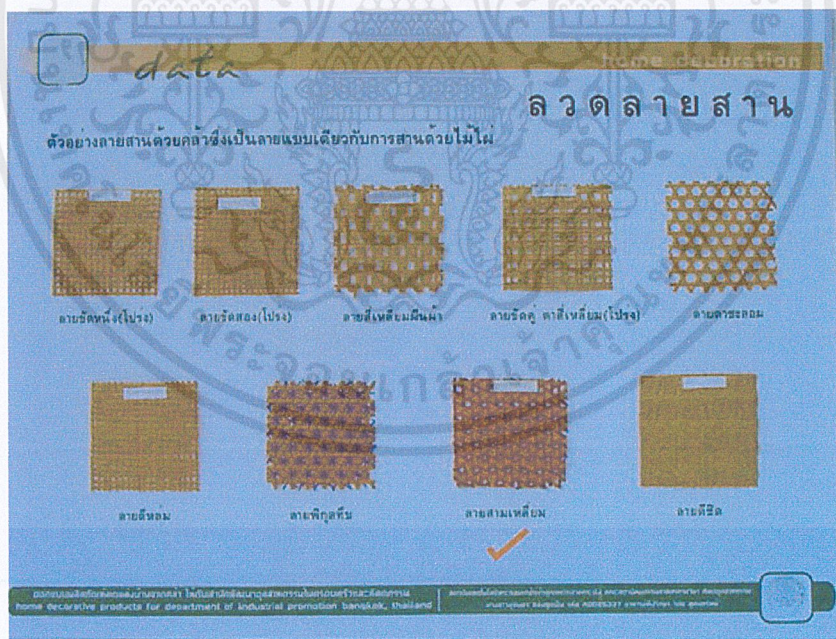
ภาพที่ 378 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโคมไฟตั้งพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การวิเคราะห์ข้อมูลและการเลือกพิจารณาลายที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ การศึกษาและวิเคราะห์ลวดลายที่เกี่ยวข้องซึ่งได้แก่ลายที่มาจากการสานและลายจากรูปทรง เรขาคณิต

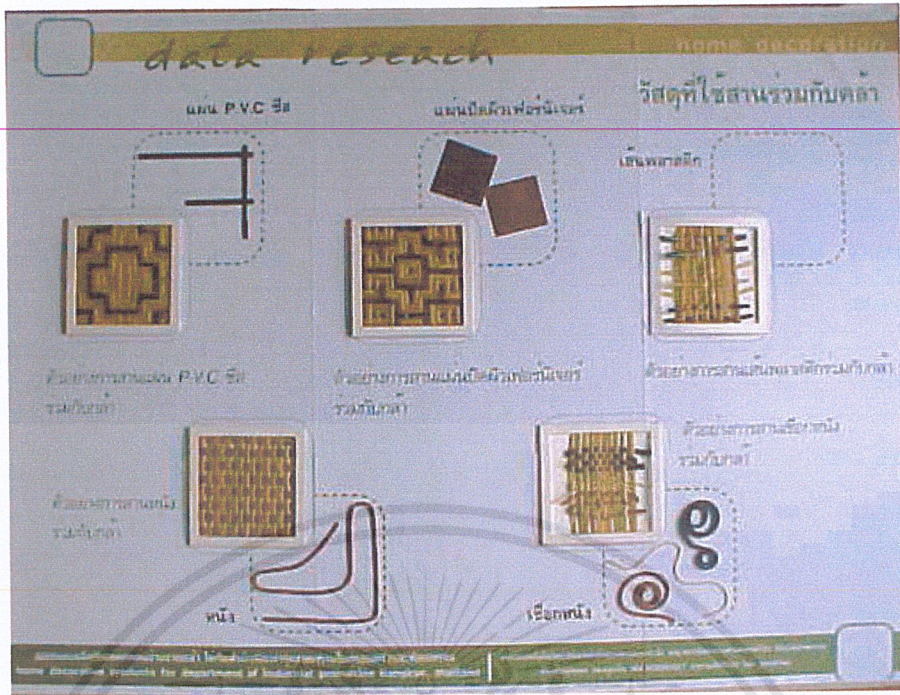


ภาพที่ 381 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับลวดลาย

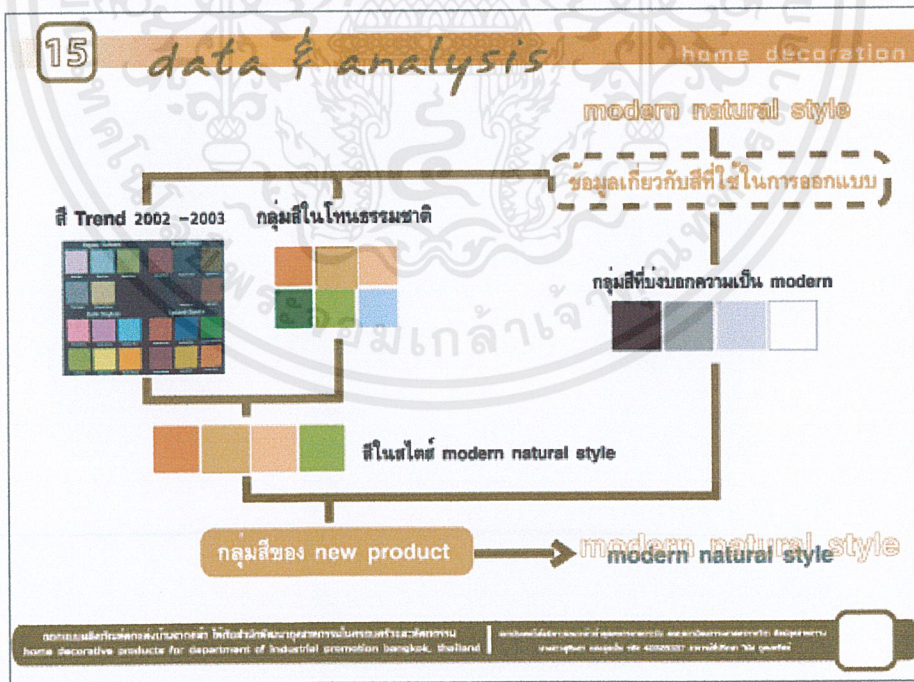


ภาพที่ 382 แสดงตัวอย่างลายสานด้วยคล้าซึ่งเป็นลายแบบเดียวกับการสานด้วยไม้ไผ่ ได้แก่ ลายขัดหนึ่ง (โปร่ง), ลายขัดสอง (โปร่ง), ลายสี่เหลี่ยมผืนผ้า, ลายขัดคู่ตาสี่เหลี่ยม (โปร่ง), ลายตาชะลอม, ลายตีหล่ม, ลายพิกุลทับ, ลายสามเหลี่ยม, ลายสี่ขีด ซึ่งจากการพิจารณาสามารถวิเคราะห์ได้ลายสามเหลี่ยมเป็นลายที่ใช้ในการสานขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

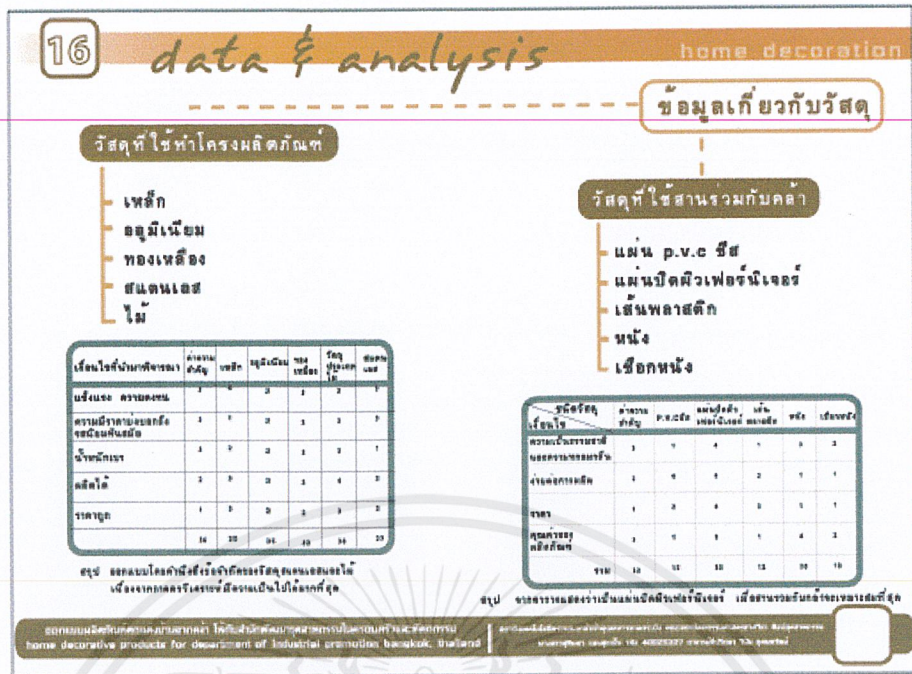


ภาพที่ 383 แสดงลักษณะวัสดุต่างที่นำมาพิจารณาในการสานร่วมกับคล้า ได้แก่ แผ่นพลาสติก p.v.c., แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์, เส้นพลาสติก, หนัง และเชือกหนัง ซึ่งจากการวิเคราะห์ตามเงื่อนไขสามารถสรุปได้ว่า วัสดุที่เหมาะสมในการสานร่วมกับผลิตภัณฑ์คือ แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์

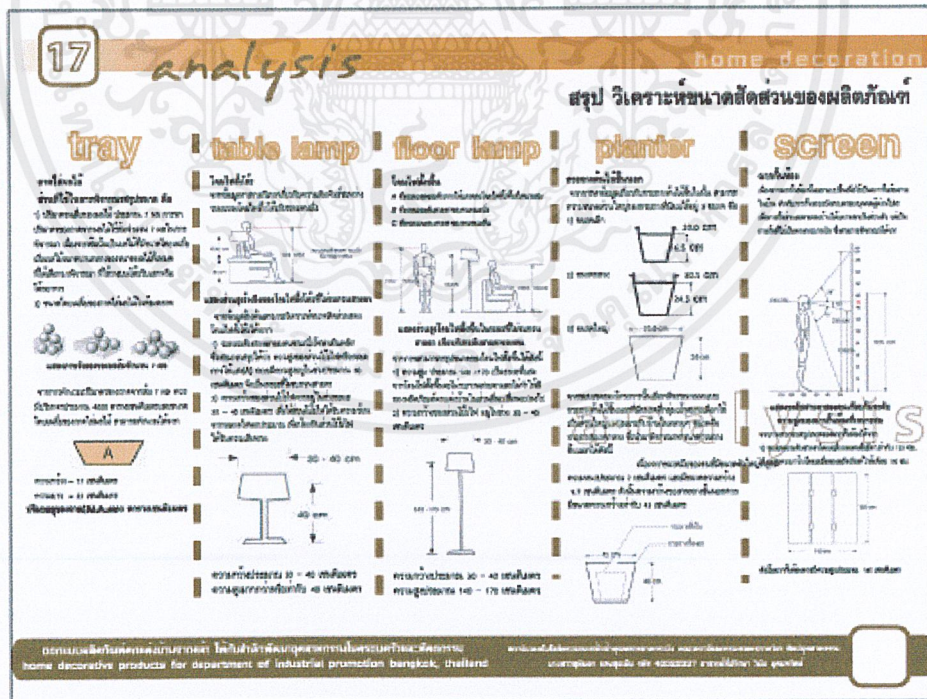


ภาพที่ 384 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสีที่ใช้ในการออกแบบ ซึ่งสีที่ใช้ในการพิจารณาได้แก่ สีของTrend 2002 - 2003 สีในโทนธรรมชาติและ กลุ่มสีที่บ่งบอกความเป็น modern

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

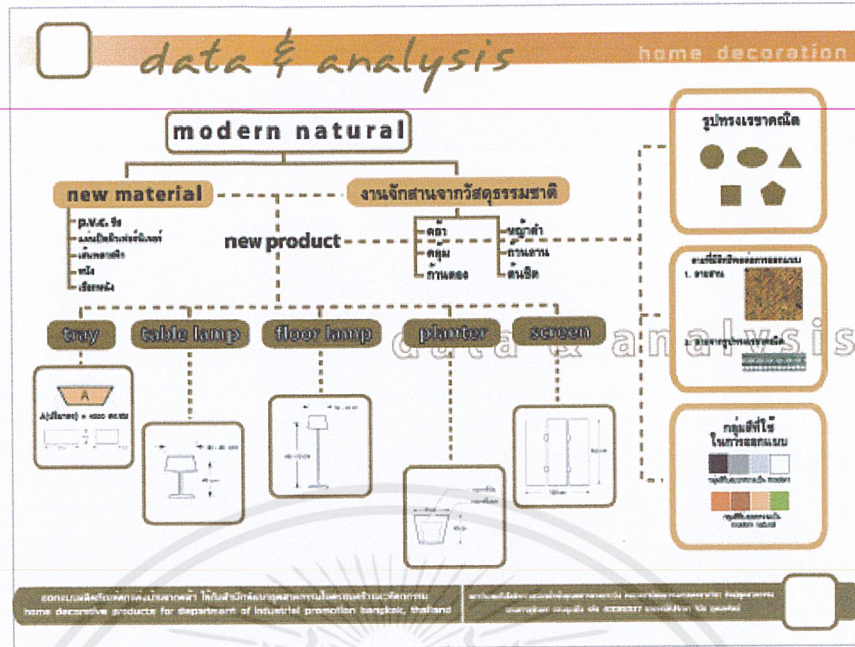


ภาพที่ 385 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ประกอบในการทำผลิตภัณฑ์ จากตารางวิเคราะห์ วัสดุที่เหมาะสมในการทำโครงผลิตภัณฑ์คือ สแตนเลส



ภาพที่ 386 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการสรุป วิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ในโครงการ ได้แก่ ถาดใส่ผลไม้, โคมไฟตั้งโต๊ะ, โคมไฟตั้งพื้น, กระจ่างต้นไม้, ฉากกั้นห้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

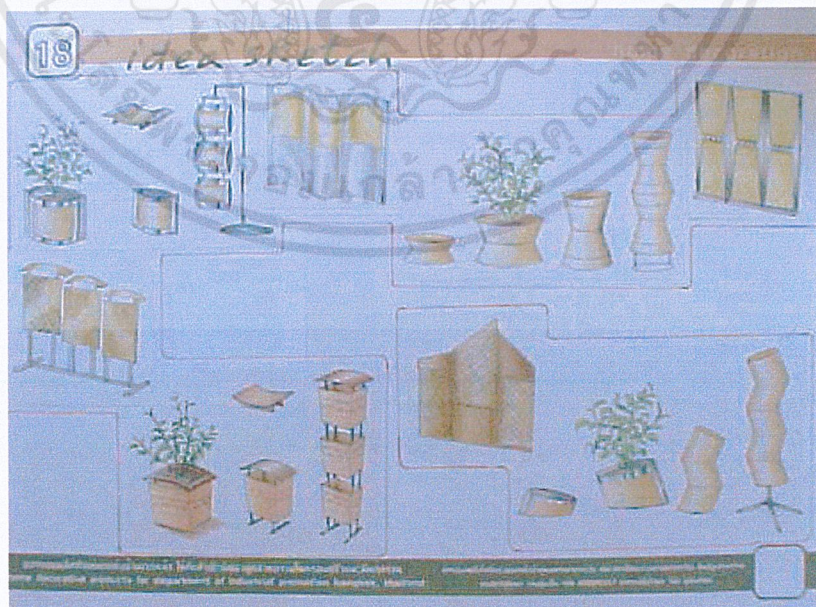
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 387 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผลสรุปของแนวทางการออกแบบในส่วนต่างๆของโครงการ

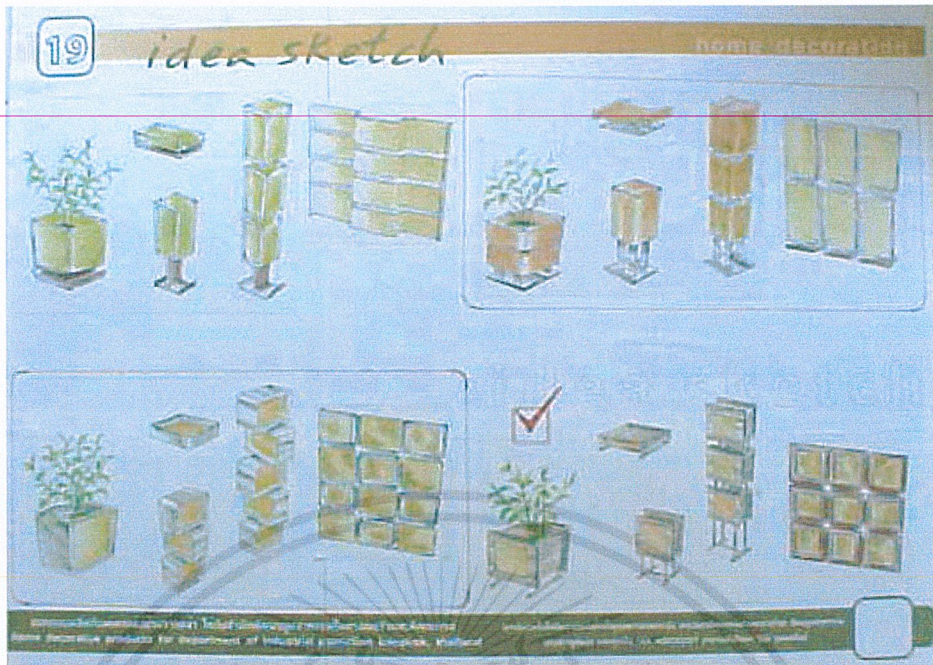
3) การออกแบบโครงสร้างของผลิตภัณฑ์

เมื่อได้ทำศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นแล้ว จึงนำแนวทางดังกล่าวมาเริ่มทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยเริ่มจากการ Sketch เป็นขั้นตอนแรก โดยอาศัยแนวทางของฟอร์มจากรูปทรงเรขาคณิต และเป็นลักษณะงานแบบ modular ในสไตล์ modern natural

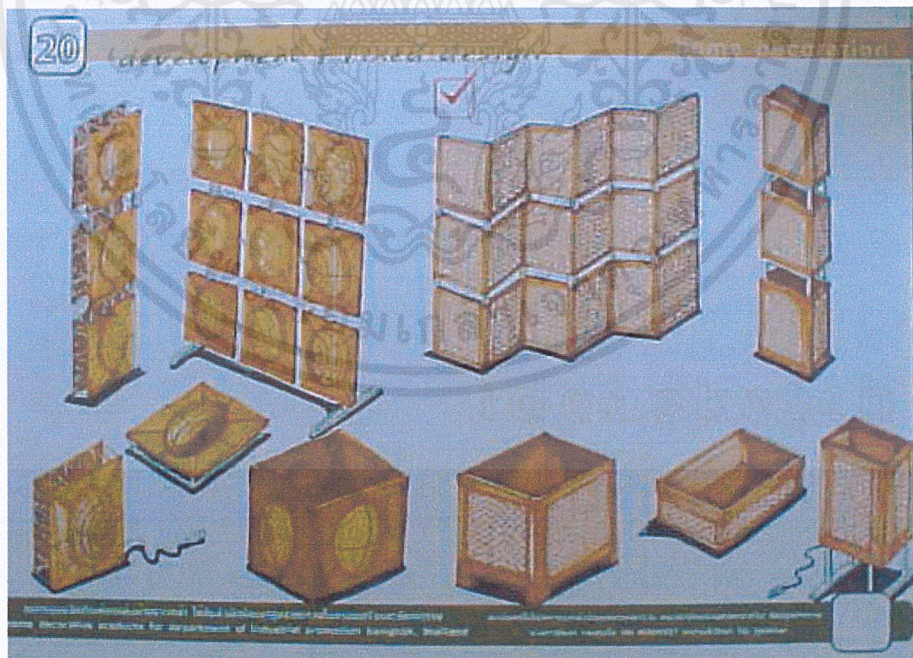


ภาพที่ 388 แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้น แผ่นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



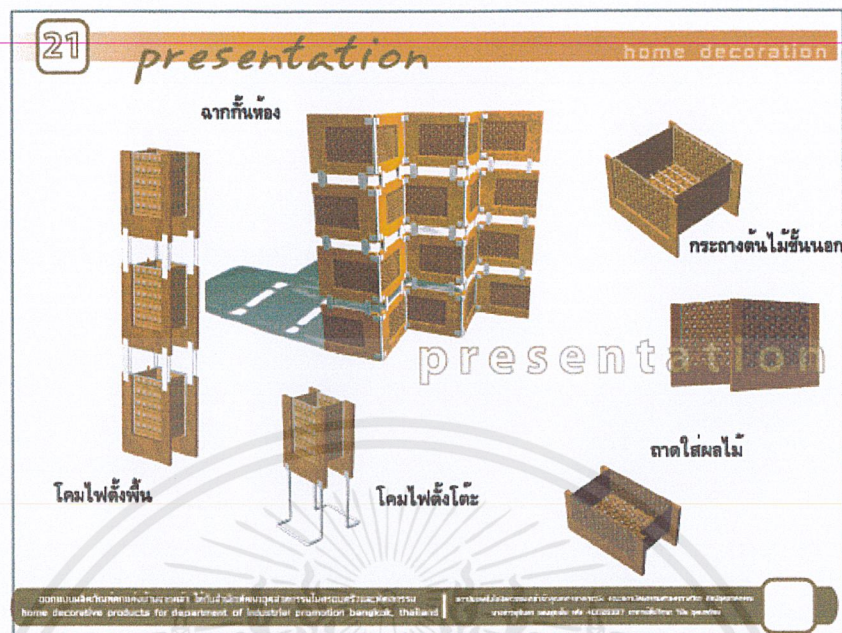
ภาพที่ 389 แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้น แผ่น 2
จากการ Sketch ข้างต้น พิจารณาเลือกแบบที่ 8 มาพัฒนาแบบในขั้นต่อไป



ภาพที่ 390 แสดงแนวความคิดขั้นพัฒนาและสรุปแบบ โดยออกแบบเพื่อนำมาจัดวางและการนำหนึ่ง
หน่วยนั้น มาต่อกันเป็นผลิตภัณฑ์อื่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) การสรุปและแสดงรายละเอียดผลิตภัณฑ์

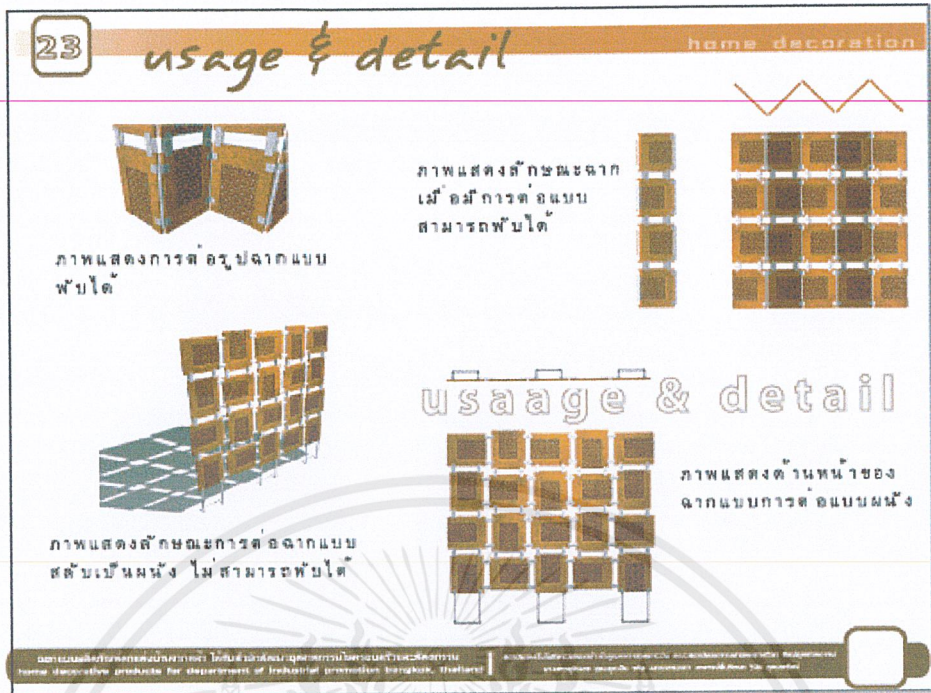


ภาพที่ 391 แสดงผลสรุปลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งงานทั้งหมดถูกออกแบบให้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อการเข้าเซตของผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน โดยเลือกรูปแบบของสีเหลี่ยมผืนผ้าที่มีความเรียบง่าย และสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบในตัวของมันเองได้

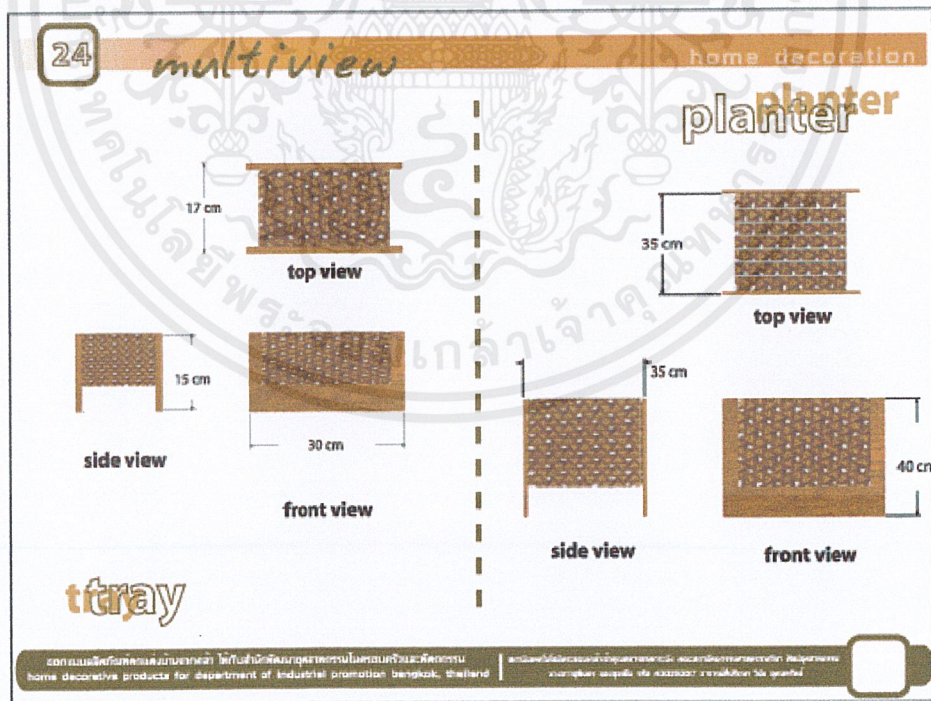


ภาพที่ 392 แสดงภาพรวมของผลิตภัณฑ์กับทัศนียภาพของห้องรับแขกในสไตล์ modern natural

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

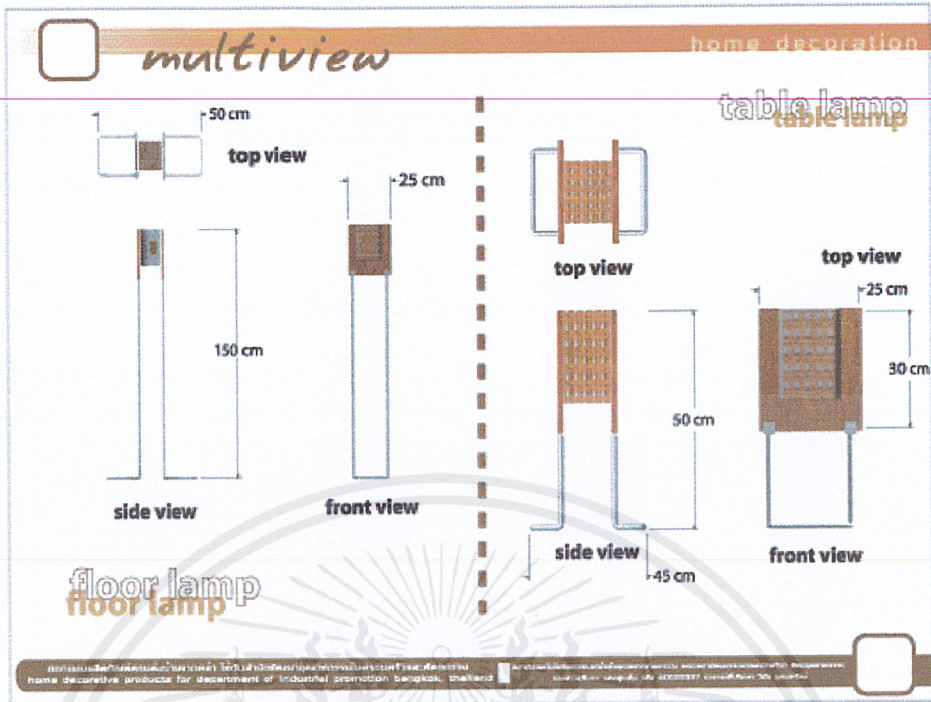


ภาพที่ 393 แสดงรายละเอียดและลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ซึ่งฉากกันห้องมีลักษณะการต่อให้เป็นรูปแบบต่างๆ ได้หลายรูปแบบ และมีลักษณะการต่อที่แตกต่างกัน ทั้งแบบบานพับและแบบตั้งตรง

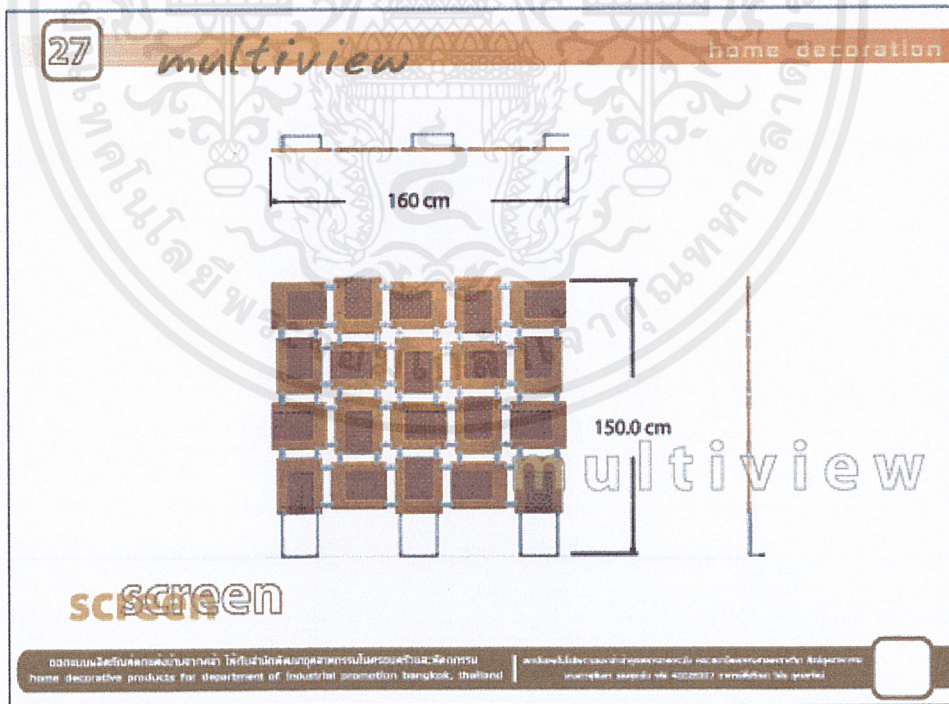


ภาพที่ 394 แสดงรูปด้านของถาดใส่ผลไม้และกระถาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 395 แสดงรูปด้านของโคมไฟตั้งโต๊ะและโคมไฟตั้งพื้น



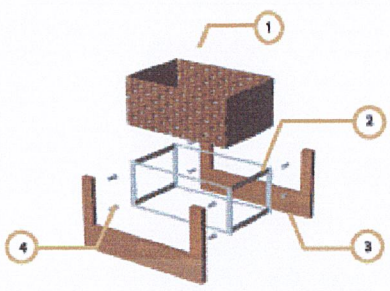
ภาพที่ 396 แสดงรูปด้านของฉากกั้นห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

28

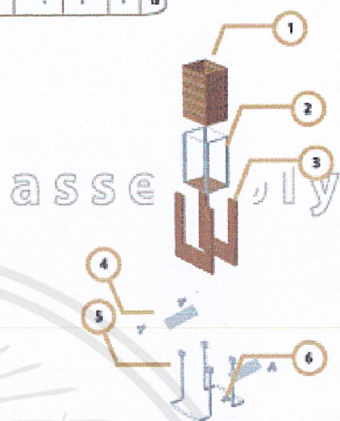
assembly

home decoration



no.	name	material	process	colour	q.l.
1.	ส่วนบนสุด	เหล็ก	ทาสี	-	1
2.	ส่วนโครง	เหล็ก	ทาสี	เขียว	1
3.	ส่วนฐาน	ไม้	ทาสี	น้ำตาล	2
4.	ขา	-	-	-	8

tray



no.	name	material	process	colour	q.l.
1.	ส่วนบนสุด	ผ้า	ทาสี	-	1
2.	ส่วนโครง	เหล็ก	ทาสี	เขียว	1
3.	ส่วนฐาน	ไม้	ทาสี	น้ำตาล	2
4.	ขา	-	-	-	8
5.	ฐาน	-	-	-	1
6.	ขา	-	-	-	12

table lamp

ออกแบบและผลิตโดยสถาบันพัฒนาฯ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี/ภาคนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์
home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

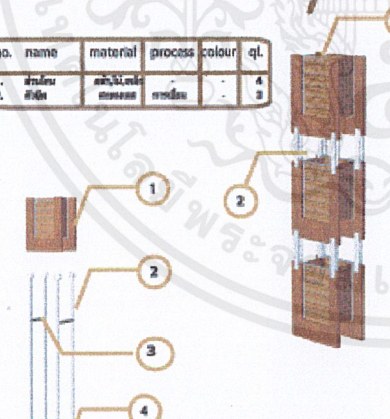
ออกแบบและผลิตโดยสถาบันพัฒนาฯ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี/ภาคนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์
home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

ภาพที่ 397 แสดงภาพ Assembly ของถาดใส่ผลไม้และโคมไฟตั้งโต๊ะ

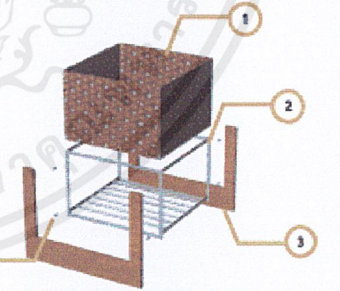
29

assembly

home decoration

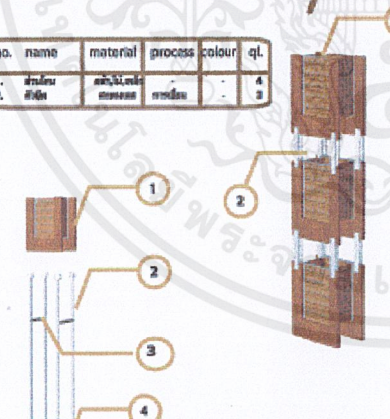


no.	name	material	process	colour	q.l.
1.	ส่วนบนสุด	ผ้า/ไม้/เหล็ก	-	-	4
2.	ส่วนโครง	เหล็ก	ทาสี	-	2



no.	name	material	process	colour	q.l.
1.	ส่วนบนสุด	เหล็ก	ทาสี	-	1
2.	ส่วนโครง	เหล็ก	ทาสี	น้ำตาล	1
3.	ส่วนฐาน	ไม้	ทาสี	น้ำตาล	2
4.	ขา	-	-	-	8

floor lamp



no.	name	material	process	colour	q.l.
1.	ส่วนบนสุด	ผ้า/ไม้/เหล็ก	-	-	4
2.	ส่วนโครง	เหล็ก	ทาสี	-	2
3.	ส่วนฐาน	ไม้	ทาสี	น้ำตาล	2
4.	ขา	-	-	-	8

planter

ออกแบบและผลิตโดยสถาบันพัฒนาฯ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี/ภาคนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์
home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

ออกแบบและผลิตโดยสถาบันพัฒนาฯ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี/ภาคนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์
home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

ภาพที่ 398 แสดงภาพ Assembly ของโคมไฟตั้งพื้นและกระถางต้นไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความเห็นของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

- ไม่ควรทำ Graphic ในงาน Texture plate
- การ Design ผลิตภัณ์คำหนึ่งถึง modular มากเกินไป ควรคิดถึงการใช้งานให้ง่ายขึ้น
- Presentation Board เลอะเทอะ ควรจัดระเบียบให้ดูสะอาดตาจะอ่านได้ชัดเจน และเขียนผิดมาก ควรตรวจเช็คตัวสะกดให้ถูกต้อง
- แก้ไขเรื่องขาของโคมไฟตั้งโต๊ะ เพราะว่ารูปร่างยังไม่เข้ากัน
- จากกันห้องควรลดการต่อชิ้นส่วนให้น้อยลง แต่ให้คิดวิธีต่อความสูงของฉาก ตามความต้องการของผู้ซื้อ
- ในส่วนของตัวโคม หรือ Unit ไม่จำเป็นต้องเน้นในเรื่องการต่อ ควรเน้นที่ Pattern ของลายมากกว่า
- โคมไฟตั้งพื้น ควรแก้ไขเรื่องขาตั้ง ให้แข็งแรงและดูเหมาะสม
- พัฒนาการรอบของโคมไฟ ให้มีกรอบทั้ง 4 ด้าน โดยที่กรอบทั้ง 4 ด้านอาจจะกว้างไม่เท่ากันก็ได้ (ลองทำ Model ขึ้นดู) ส่วนลายสานอาจใช้ลายที่ไม่เหมือนกันก็ได้

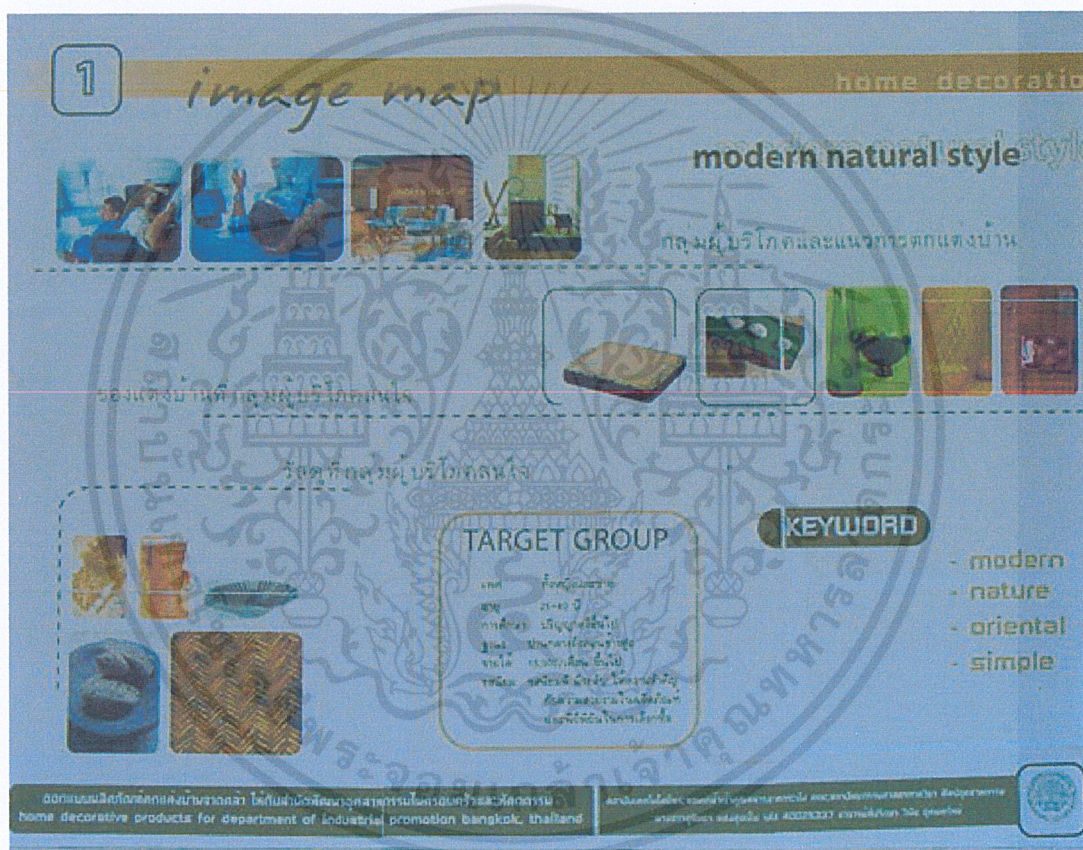
บทที่ 4

การนำเสนองานการออกแบบ

1. ภาพถ่ายแผ่นเสนองาน
2. ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

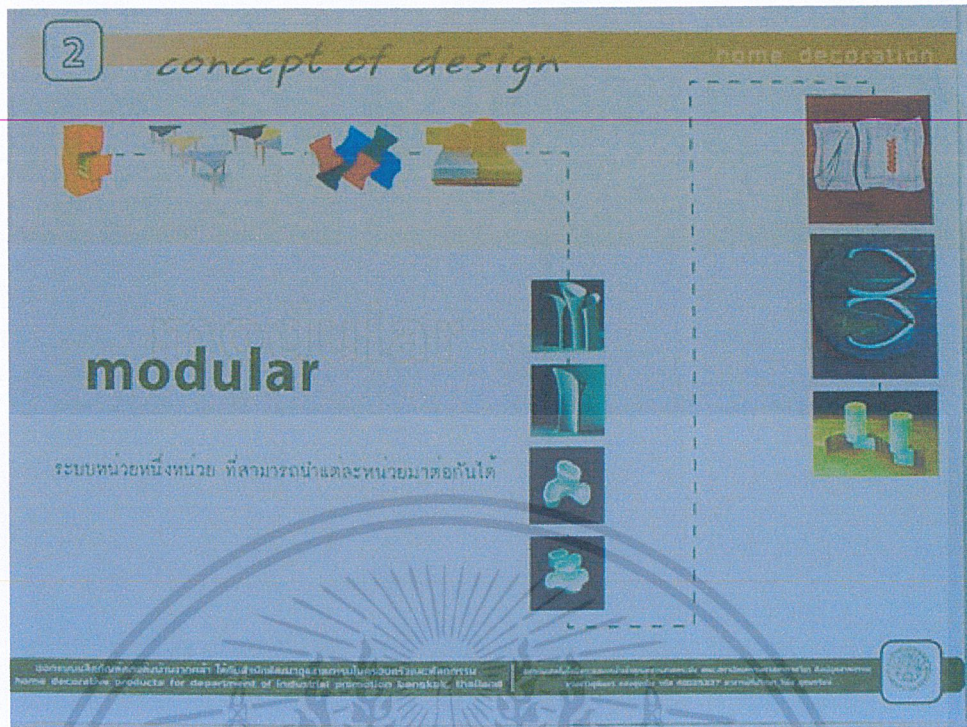
1. ภาพถ่ายแผ่นเสนองาน

การเสนอผลงานสุดท้าย ได้รับปรุงและเพิ่มเติมจากการเสนอในขั้นตอนแบบร่าง มีดังนี้

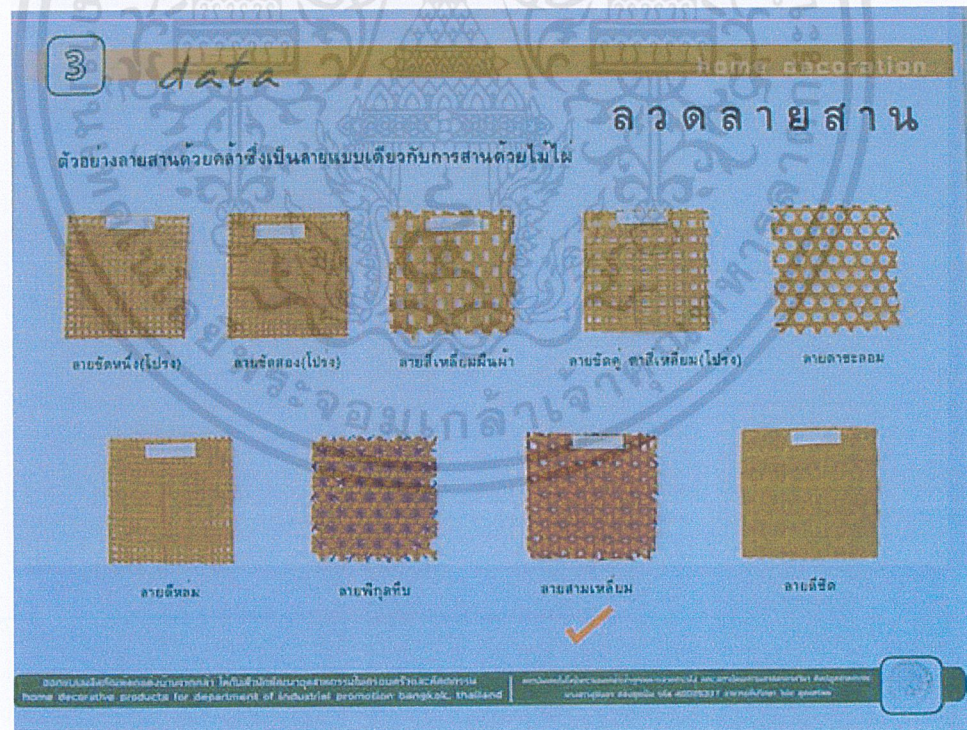


ภาพที่ 399 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดภาพพจน์รวมของผลิตภัณฑ์และกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

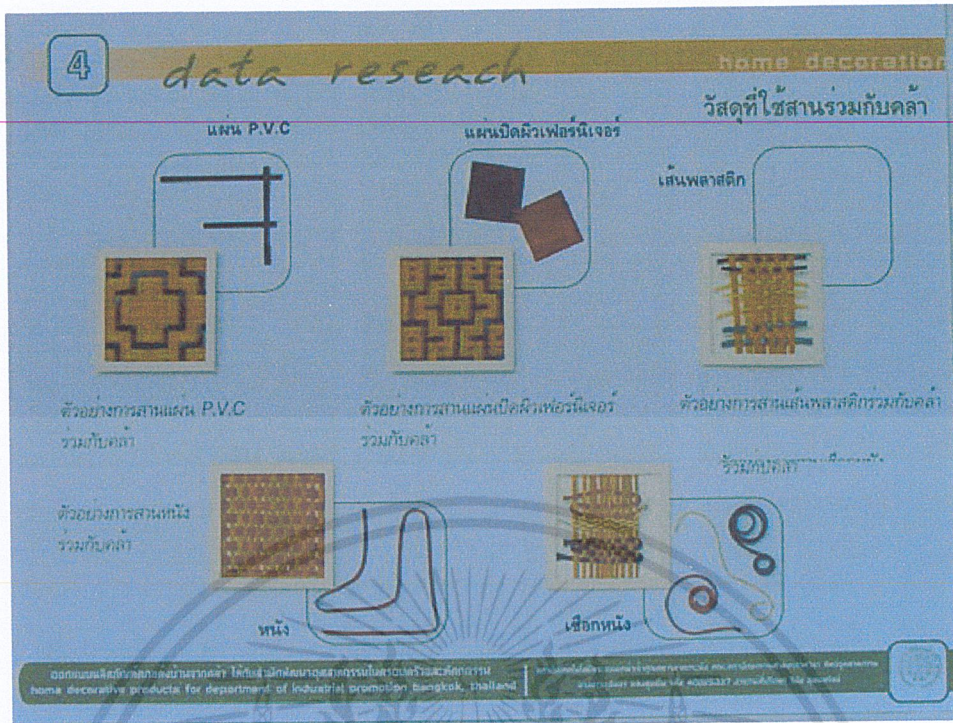


ภาพที่ 400 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดในการออกแบบ

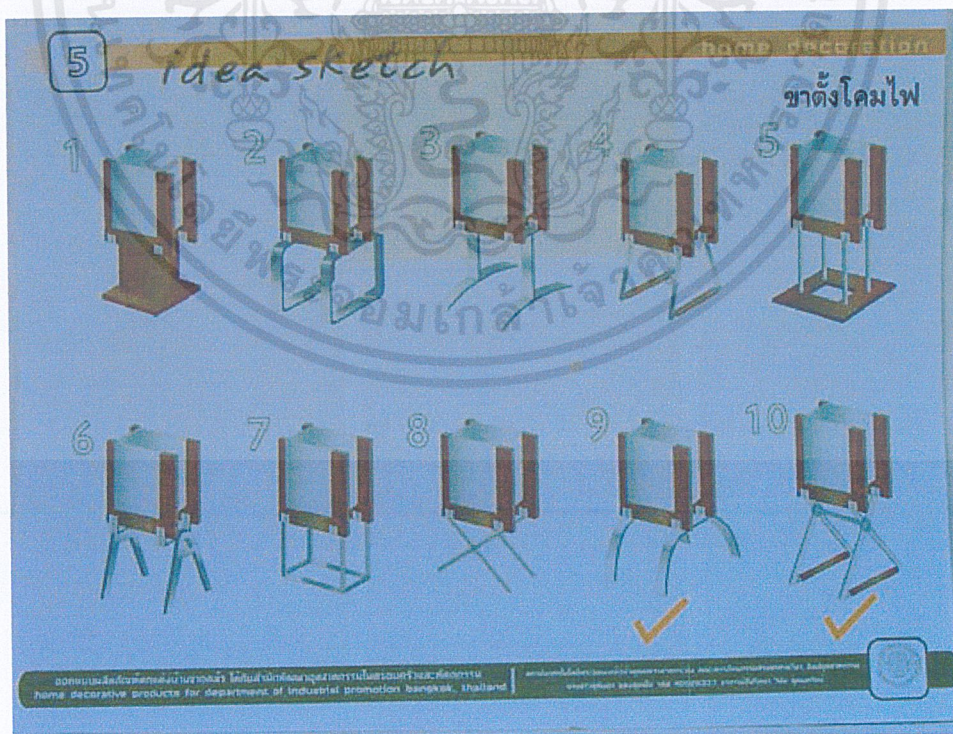


ภาพที่ 401 แสดงตัวอย่างลายสานด้วยคล้ำซึ่งเป็นลายแบบเดียวกับการสานด้วยไม้ไผ่ ได้แก่ ลายซัดหนึ่ง (โปร่ง), ลายซัดสอง(โปร่ง), ลายสี่เหลี่ยมผืนผ้า, ลายซัดคู่ซาสี่เหลี่ยม(โปร่ง), ลายตาชะลอม, ลายตีหล่ม, ลายพิกลุ่ทึบ, ลายสามเหลี่ยม, ลายสี่ซัด ซึ่งจากการพิจารณาสามารถวิเคราะห์ได้ลายสามเหลี่ยมเป็นลายที่ใช้ในการสานขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



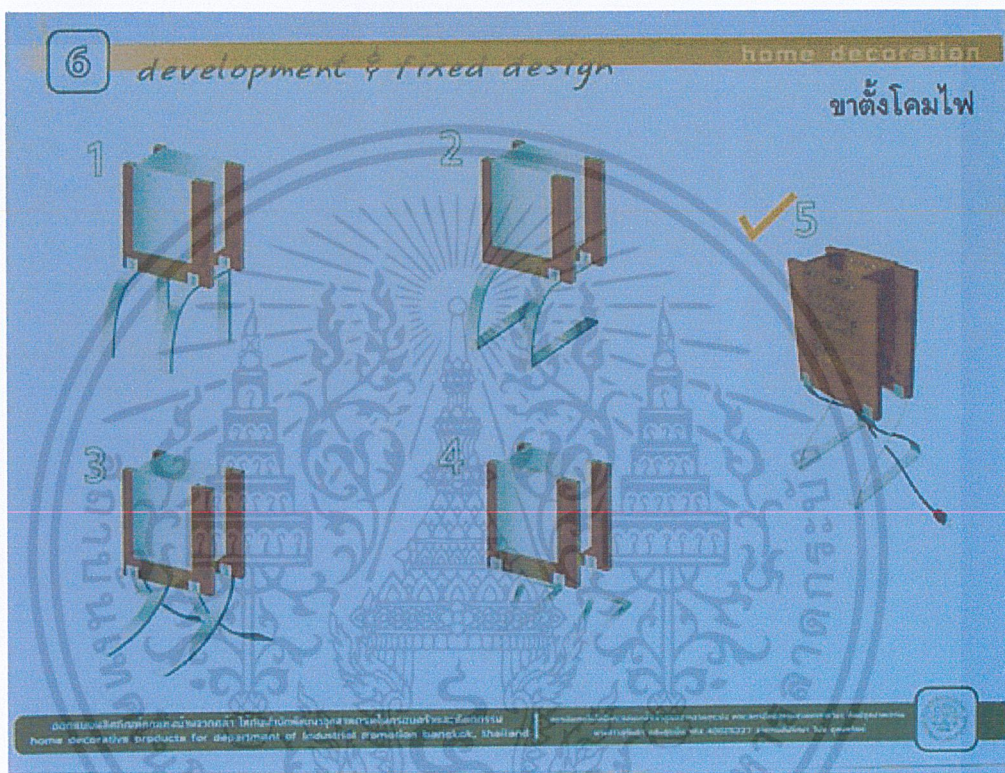
ภาพที่ 402 แสดงลักษณะวัสดุต่างที่นำมาพิจารณาในการสานร่วมกับคล้า ได้แก่ แผ่นพลาสติก p.v.c., แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์, เส้นพลาสติก, หนัง และเชือกหนัง ซึ่งจากการวิเคราะห์ตามเงื่อนไขสามารถสรุปได้ว่า วัสดุที่เหมาะสมในการสานร่วมกับผลิตภัณฑ์คือ แผ่นปิดผิวเฟอร์นิเจอร์



ภาพที่ 403 แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้นของขาตั้งคอมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากในขั้นตอนแบบร่าง ในการออกแบบขาตั้งคอมพิวเตอร์นั้นยังมีการออกแบบที่ไม่เหมาะสมกับรูปแบบของคอมพิวเตอร์และการใช้งานอย่างเพียงพอ ในขั้นสุดท้ายนี้จึงมีการนำเสนอแนวความคิดของขาตั้งคอมพิวเตอร์แบบใหม่เพื่อให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น จากภาพที่ 403 นั้นแสดงให้เห็นว่า จากแนวความคิดทั้ง 10 แบบนั้น แบบที่เหมาะสมแก่การนำมาพัฒนาต่อได้แก่ แบบที่ 9 และ 10 ดังภาพ



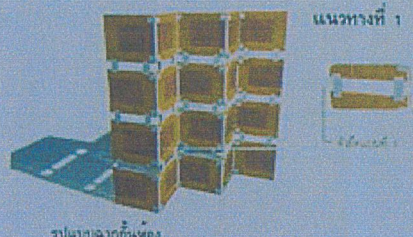
ภาพที่ 404 แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบขาตั้งคอมพิวเตอร์ขั้นพัฒนาและสรุปแบบ

จากภาพที่ 404 ได้มีการนำรูปแบบขาตั้งคอมพิวเตอร์ในแบบที่ 9 และ 10 (ในภาพที่ 403) มาพัฒนาต่อได้เป็น 5 แบบ ซึ่งแบบที่มีความเหมาะสมที่สุดได้แก่ แบบที่ 5

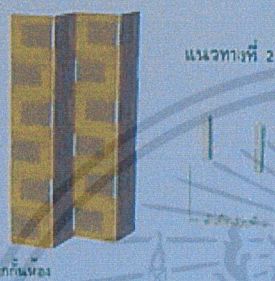
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7 analysis home decoration ฉากกั้นห้อง

แนวทางที่ 1



แนวทางที่ 2



ตารางวิเคราะห์เลือกแบบฉากกั้นห้อง

เงื่อนไขที่ใช้พิจารณา	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2
1. ลดต้นทุนในการผลิต		●
2. ลดขั้นตอนการประกอบเทียบกับชนิดอื่น		●
3. ความแข็งแรง		●
4. วัสดุที่ใช้มีรูปแบบโดดเด่น	●	●
5. วัสดุที่เลือกสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบลวดลายได้	●	●
6. สามารถเลือกวางสูงได้หลายระดับ	●	●

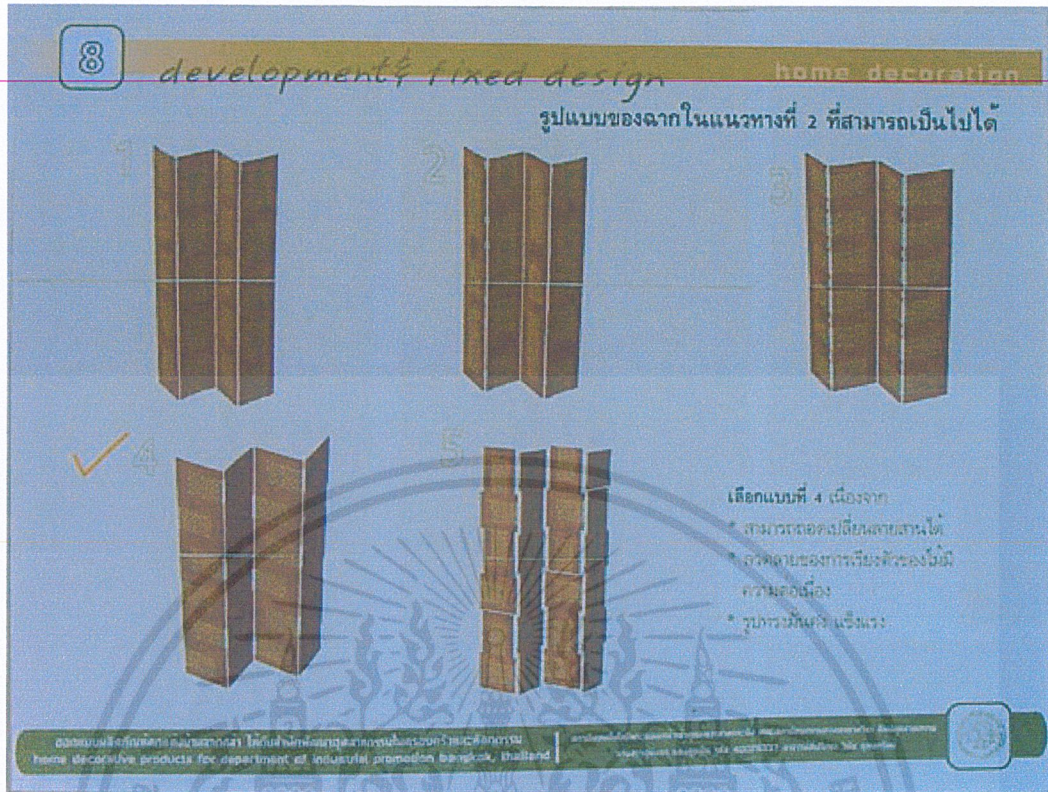
จากผลการวิเคราะห์การรวมกลุ่มปัจจัยและจัดวางปัจจัยตามแนวทางที่ 1 และ 2 ได้แสดงผลลัพธ์ในข้อของ 6 ข้อของตาราง สามารถสรุปได้ว่า แนวทางที่ 2 เป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุด

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกประเทศไทย โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกและสิ่งประดิษฐ์
Home decorative products for department of Industrial promotion Bangkok, Thailand

ภาพที่ 405 แสดงรายละเอียดในการพิจารณาเลือกรูปแบบของฉากกั้นห้องในแนวทางใหม่ ปรับปรุงจากขั้นตอนแบบร่าง

เนื่องจากในขั้นตอนแบบร่างนั้น รูปแบบของฉากกั้นห้องมีลักษณะการใช้งานที่ไม่เหมาะสม มีการต่อประกอบมากเกินไป ในการนำเสนอแบบในขั้นสุดท้ายนั้นจึงออกแบบแนวทางใหม่เพื่อเปรียบเทียบความจำเป็นและคุณสมบัติของทั้งสองแนวทางว่า แนวทางไหนจึงเหมาะสมที่สุด ซึ่งจากการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า แนวทางที่ 2 นั้นมีความเหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

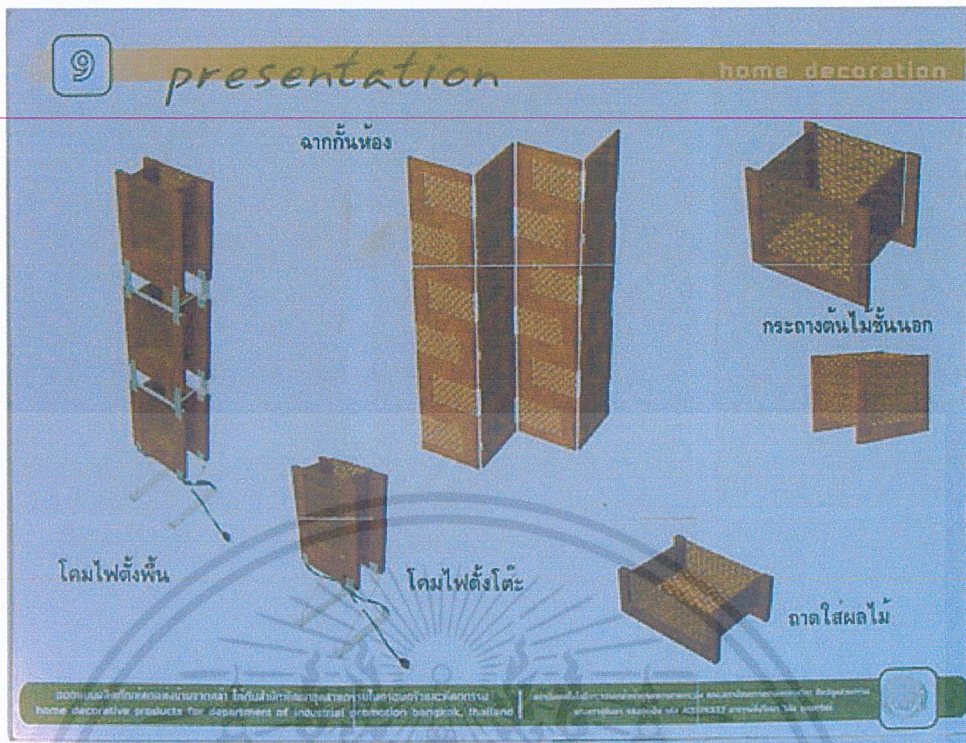


ภาพที่ 406 แสดงรูปแบบต่างๆ ของฉากกั้นห้อง

จากการพิจารณาเลือกแนวทางการประกอบแบบใหม่แล้ว ก็ได้นำหลักการดังกล่าวมา ออกแบบรูปแบบของฉากกั้นห้องในแบบต่างๆ ได้ 5 แบบ โดยเกิดจากการจัดเรียงของ 1 หน่วย ให้เป็นแบบต่างๆ ดังภาพ ซึ่งแบบที่เลือกมาทำต้นแบบนั้นคือแบบที่ 4 เนื่องจาก

- สามารถถอดเปลี่ยนลายสานได้
- ลดความขรุขระการเรียงตัวของไม้มีความต่อเนื่อง
- รูปทรงมั่นคง แข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

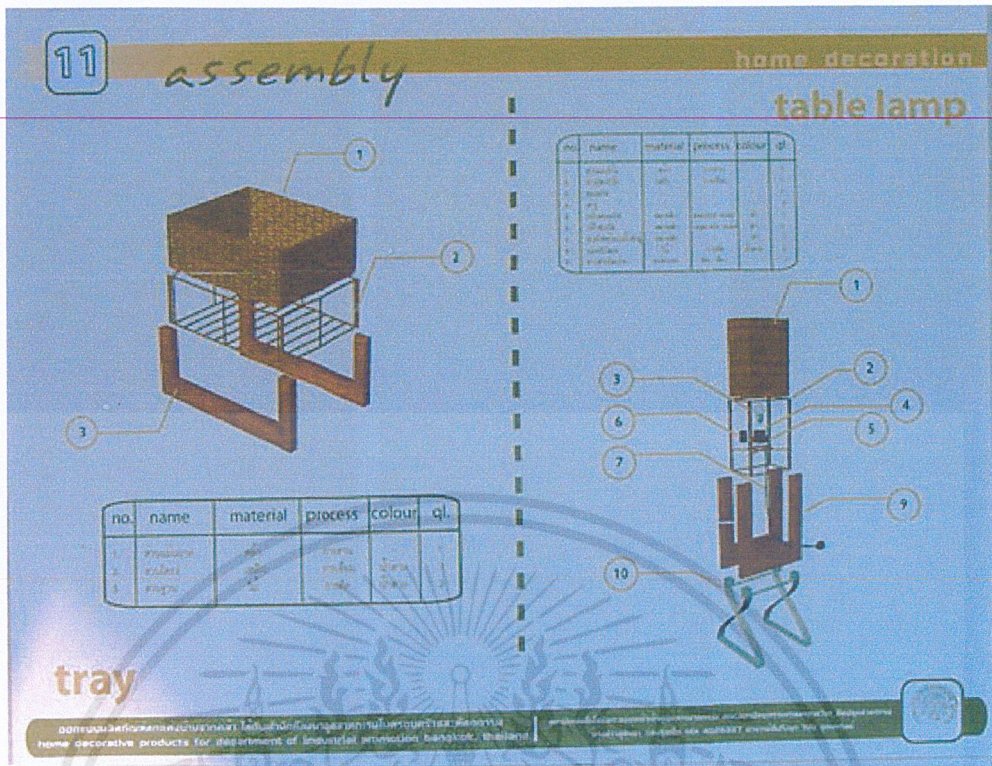


ภาพที่ 407 แสดงผลสรุปลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งงานทั้งหมดถูกออกแบบให้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อการเข้าเซ็ทของผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน

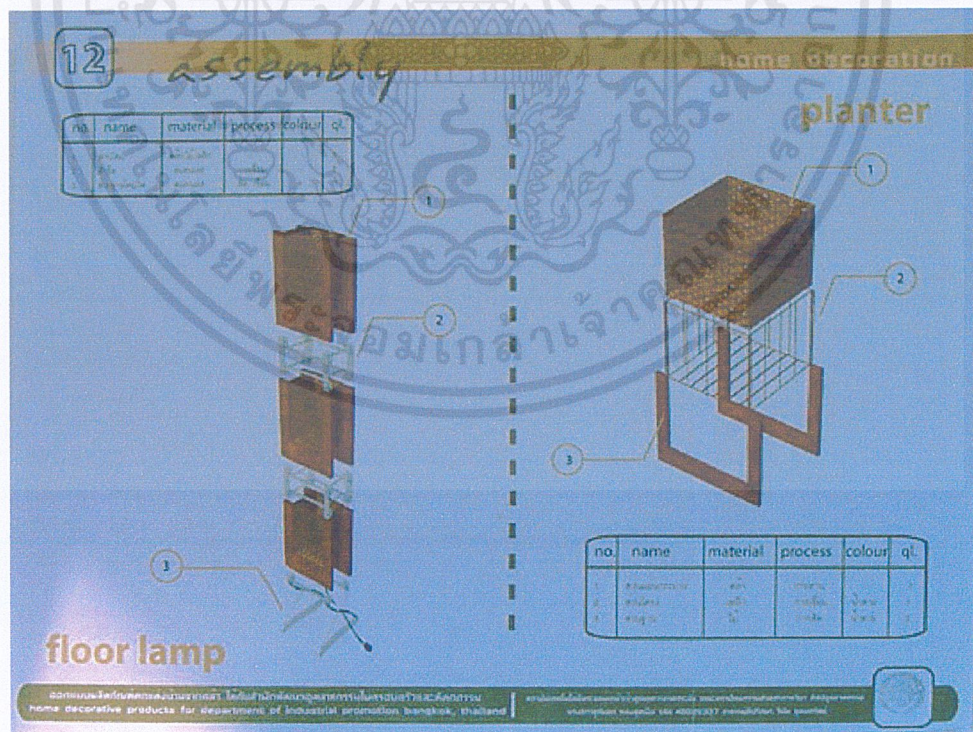


ภาพที่ 408 แสดงภาพรวมของผลิตภัณฑ์กับทัศนียภาพของห้องรับแขกในสไตล์ modern natural

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 409 แสดงภาพ Assembly ของถาดใส่ผลไม้และโคมไฟตั้งโต๊ะ



ภาพที่ 410 แสดงภาพ Assembly ของโคมไฟตั้งพื้นและกระถางต้นไม้ชั้นนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13 *assembly* home decoration **screen**

no.	name	material	process	colour	ql.
1	โครงไม้	ไม้	ทาสี	น้ำตาล	24
2	โครงเหล็ก	เหล็ก	ทาสี	น้ำตาล	24
3	แผ่นกระจก	แก้ว	ทาสี	น้ำตาล	24
4	สกรู	เหล็ก	ทาสี	น้ำตาล	40
5	กระดาษ	กระดาษ			1

ศูนย์ส่งเสริมการค้าสินค้าอุตสาหกรรม สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ ประเทศไทย
home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

ภาพที่ 411 แสดงภาพ Assembly ของฉากกั้นห้อง

14 *usage & detail* home decoration **ถาดใส่ผลไม้**

1 ภาพแสดงการประกอบถาดใส่ผลไม้ โดยยกให้วางในช่องของถาดผลไม้

2 ภาพแสดงการนำผลไม้ใส่ลงในถาด

กระถางต้นไม้ชั้นนอก

1 ภาพแสดงการประกอบถาดใส่ต้นไม้ โดยยกให้วางในช่องของถาดไม้

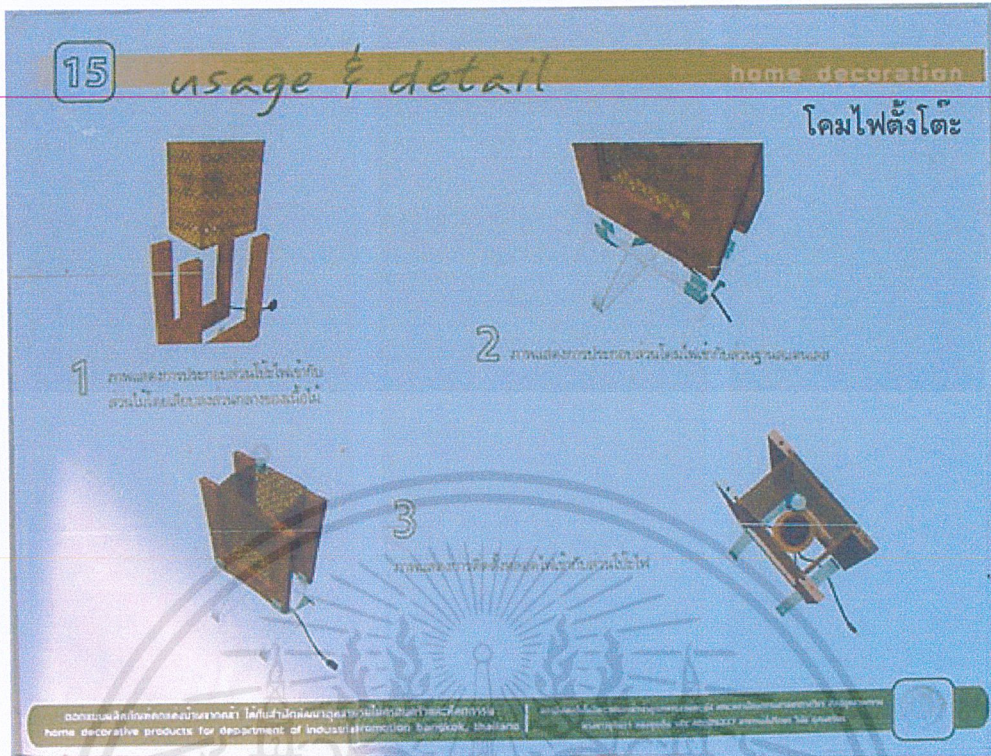
2 ภาพแสดงการนำดินหรือวัสดุปลูกใส่ลงในถาดไม้จนเต็ม

3 ภาพแสดงการนำต้นไม้ใส่ลงในถาดไม้

ศูนย์ส่งเสริมการค้าสินค้าอุตสาหกรรม สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ ประเทศไทย
home decorative products for department of industrial promotion bangkok, thailand

ภาพที่ 412 แสดงรายละเอียดและลักษณะการใช้งานของถาดใส่ผลไม้และกระถางต้นไม้ชั้นนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

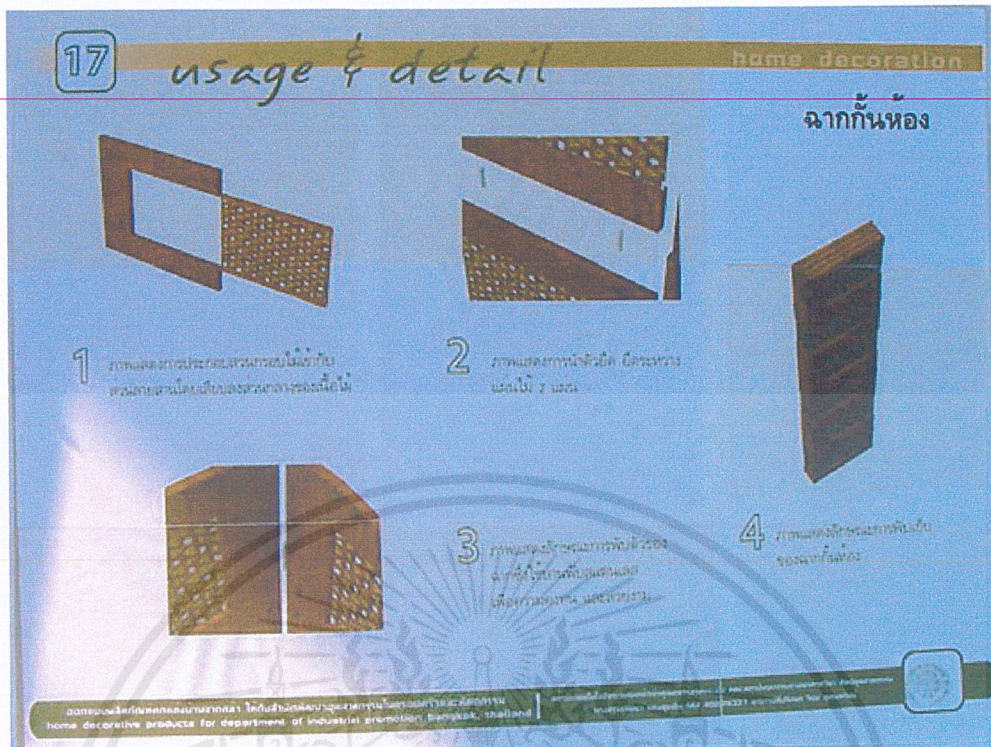


ภาพที่ 413 แสดงรายละเอียดและลักษณะการใช้งานของโคมไฟตั้งโต๊ะ

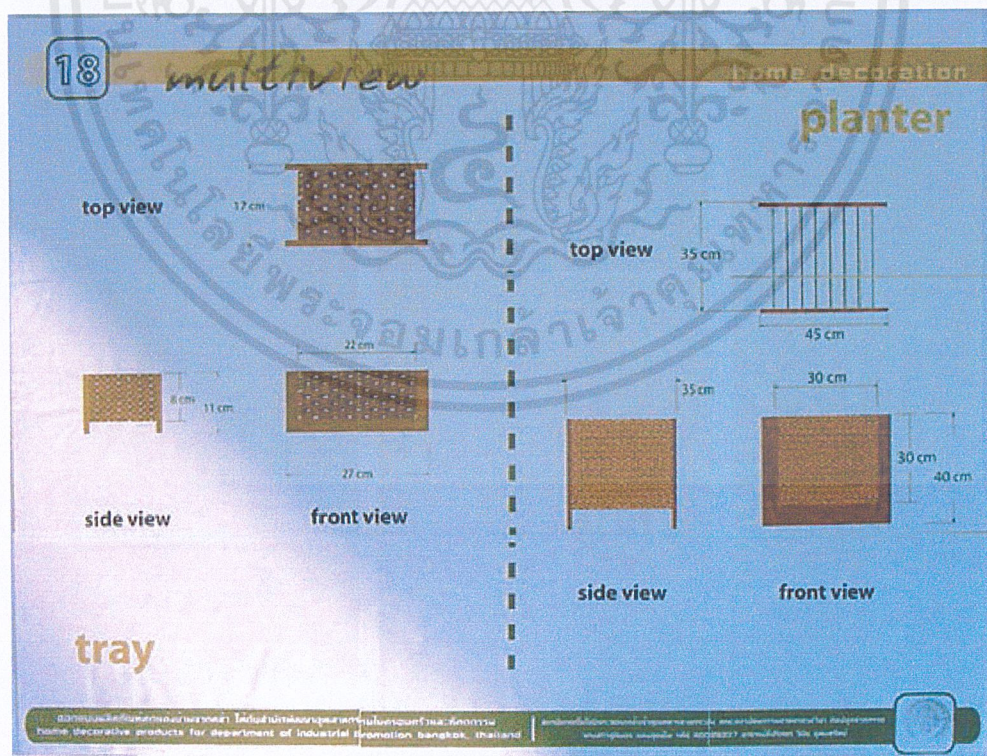


ภาพที่ 414 แสดงรายละเอียดและลักษณะการใช้งานของโคมไฟตั้งพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

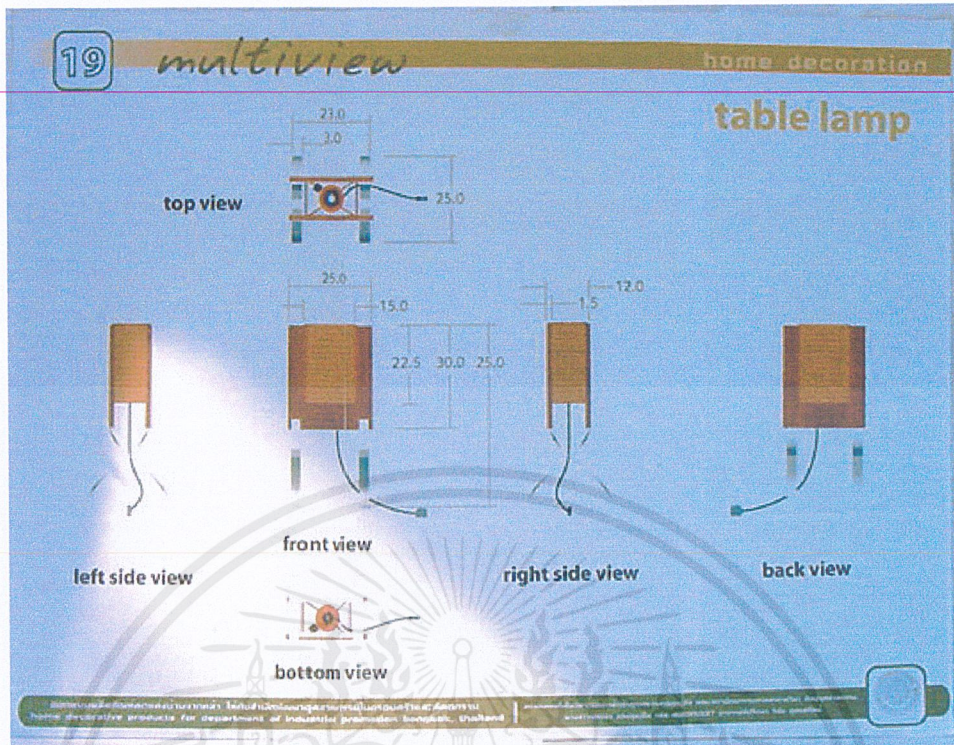


ภาพที่ 415 แสดงรายละเอียดและลักษณะการใช้งานของฉากกั้นห้อง

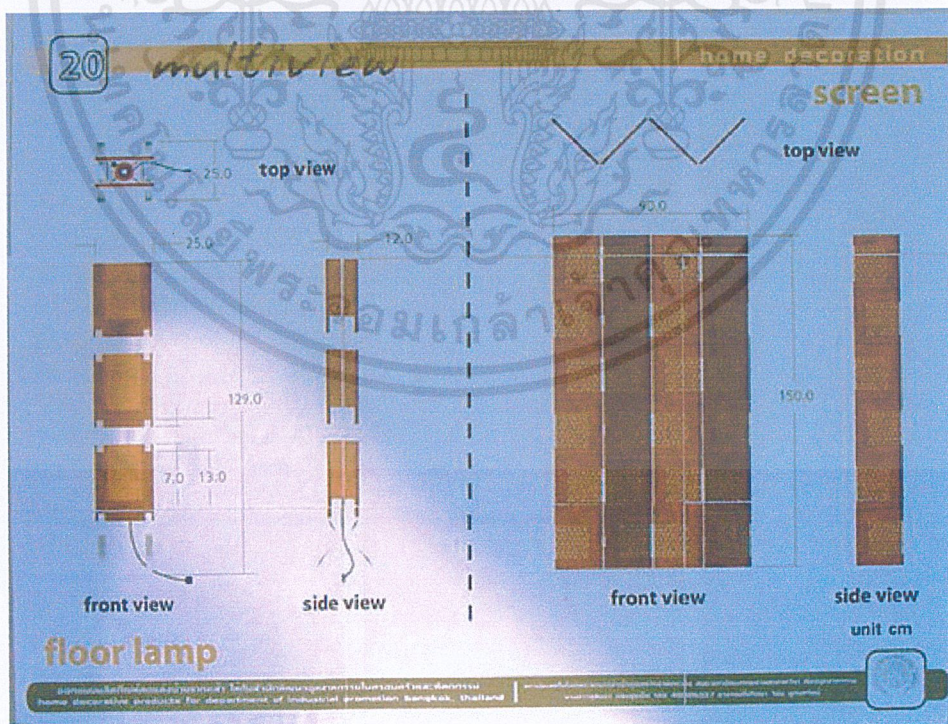


ภาพที่ 416 แสดงรูปด้านและขนาดสัดส่วนของถาดใส่ผลไม้และกระถางต้นไม้ชั้นนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 417 แสดงรูปด้านและขนาดสัดส่วนของโคมไฟตั้งโต๊ะ



ภาพที่ 418 แสดงรูปด้านและขนาดสัดส่วนของโคมไฟตั้งพื้นและฉากกั้นห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21 cost estimation home decoration

ฉาดใส่ผลไม้ (วัสดุ 1 ชนิด)			
วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวนที่ใช้	คิดเงิน
เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม.	1 บาท/เส้น	2 เส้น	2.00 บาท
เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม.	0.50 บาท/เส้น	12 เส้น	6.00 บาท
ปูน	10 บาท/ถุง	1 ถุง	10.00 บาท
ทราย (ถม) ทรายหยาบ	20 บาท/ถุง	2 ถุง	40.00 บาท
ทราย (ถม) ทรายละเอียด	20 บาท/ถุง	1 ถุง	20.00 บาท
รวมทั้งหมดทั้งสิ้น			88.00 บาท

โคมไฟตั้งโต๊ะ (วัสดุ 1 ชนิด)			
วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวนที่ใช้	คิดเงิน
เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม.	1 บาท/เส้น	2 เส้น	2.00 บาท
เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม.	0.50 บาท/เส้น	12 เส้น	6.00 บาท
ปูน	10 บาท/ถุง	1 ถุง	10.00 บาท
ทราย (ถม) ทรายหยาบ	20 บาท/ถุง	2 ถุง	40.00 บาท
ทราย (ถม) ทรายละเอียด	20 บาท/ถุง	1 ถุง	20.00 บาท
รวมทั้งหมดทั้งสิ้น			88.00 บาท

โคมไฟตั้งพื้น (วัสดุ 1 ชนิด)			
วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวนที่ใช้	คิดเงิน
เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม.	1 บาท/เส้น	2 เส้น	2.00 บาท
เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม.	0.50 บาท/เส้น	12 เส้น	6.00 บาท
ปูน	10 บาท/ถุง	1 ถุง	10.00 บาท
ทราย (ถม) ทรายหยาบ	20 บาท/ถุง	2 ถุง	40.00 บาท
ทราย (ถม) ทรายละเอียด	20 บาท/ถุง	1 ถุง	20.00 บาท
รวมทั้งหมดทั้งสิ้น			88.00 บาท

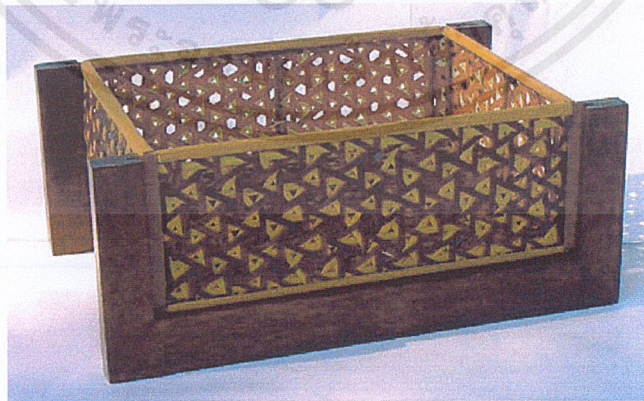
กระถางต้นไม้ชั้นนอก (วัสดุ 1 ชนิด)			
วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวนที่ใช้	คิดเงิน
เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม.	1 บาท/เส้น	2 เส้น	2.00 บาท
เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม.	0.50 บาท/เส้น	12 เส้น	6.00 บาท
ปูน	10 บาท/ถุง	1 ถุง	10.00 บาท
ทราย (ถม) ทรายหยาบ	20 บาท/ถุง	2 ถุง	40.00 บาท
ทราย (ถม) ทรายละเอียด	20 บาท/ถุง	1 ถุง	20.00 บาท
รวมทั้งหมดทั้งสิ้น			88.00 บาท

ฉากกั้นห้อง (วัสดุ 1 ชนิด)			
วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวนที่ใช้	คิดเงิน
เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม.	1 บาท/เส้น	2 เส้น	2.00 บาท
เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม.	0.50 บาท/เส้น	12 เส้น	6.00 บาท
ปูน	10 บาท/ถุง	1 ถุง	10.00 บาท
ทราย (ถม) ทรายหยาบ	20 บาท/ถุง	2 ถุง	40.00 บาท
ทราย (ถม) ทรายละเอียด	20 บาท/ถุง	1 ถุง	20.00 บาท
รวมทั้งหมดทั้งสิ้น			88.00 บาท

Department of Industrial Promotion Bangkok, Thailand

ภาพที่ 419 แสดงการประเมินราคาของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ได้แก่ ฉาดใส่ผลไม้, โคมไฟตั้งโต๊ะ, โคมไฟตั้งพื้น, กระถางต้นไม้ชั้นนอก, ฉากกั้นห้อง

2. ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

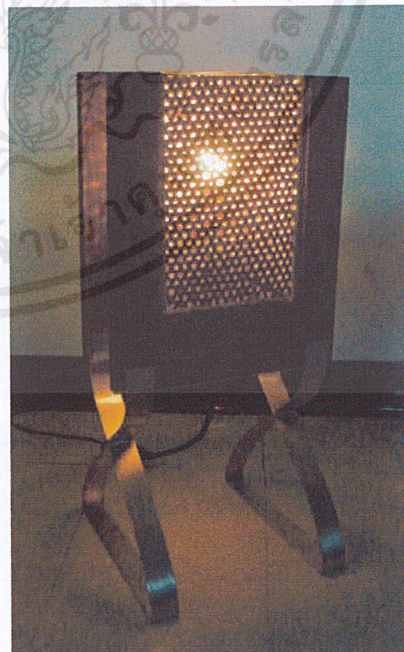
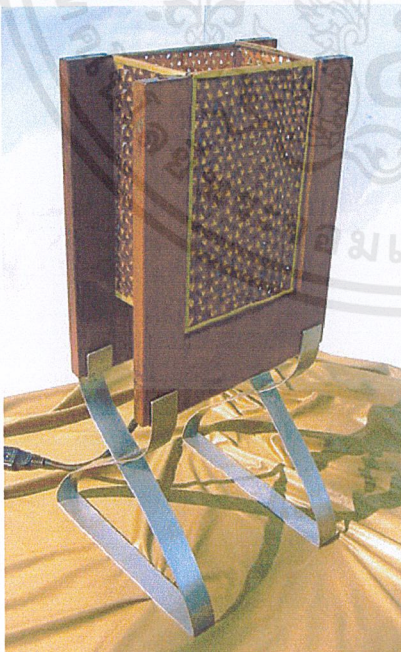


ภาพที่ 420 แสดงลักษณะของฉาดใส่ผลไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

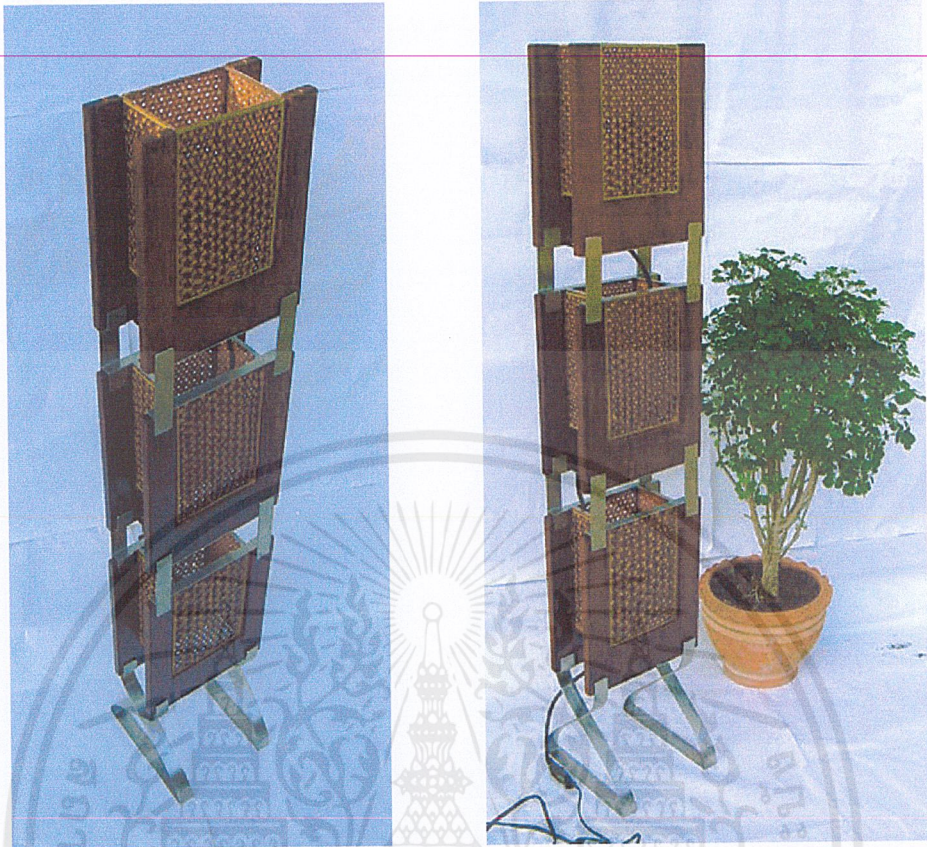


ภาพที่ 421 แสดงลักษณะของถาดใส่ผลไม้ใช้งาน



ภาพที่ 422 แสดงลักษณะของโคมไฟตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 423 แสดงลักษณะของโคมไฟตั้งพื้น



ภาพที่ 424 แสดงลักษณะของกระถางต้นไม้ชั้นนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 425 แสดงลักษณะของกระถางต้นไม้ชั้นนอกขณะใช้งาน



ภาพที่ 426 แสดงลักษณะของฉากกั้นห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 427 แสดงรายละเอียดของฉากกั้นห้อง



ภาพที่ 428 แสดงลักษณะของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด(1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 429 แสดงลักษณะของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด(2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการออกแบบ

ได้มีการศึกษาข้อมูลต่างๆ ตั้งแต่ข้อมูลเกี่ยวกับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัว และหัตถกรรม และปัญหาของชาวบ้าน อำเภอพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี ที่ประสบปัญหาไม่ไผ่ขาดแคลนและราคาแพง จนกระทั่งได้ศึกษาค้นคว้าหาวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นต่างๆ ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงไม้ไผ่ ได้แก่ คล้า, คลุ้ม, ก้านตอง, ก้านลาน, หน้ำดำ, ต้นชิด เป็นต้น มีการเปรียบเทียบคุณสมบัติจนสามารถสรุปได้ว่า คล้า เป็นวัสดุที่เหมาะสมที่สุด

ซึ่งคล้าเป็นวัสดุพื้นบ้านที่พบได้ทั่วไปในภาคตะวันออก มีคุณสมบัติที่โดดเด่นคือ โอกาสการเกิดราน้อยกว่าเส้นใยธรรมชาติชนิดอื่น มีความเหนียวค่อนข้างสูงแต่เมื่อแห้งจะแข็งและกรอบ นอกจากนี้เส้นใยมีความเงามันในตัวเองและไม่เคลือบเงา ด้วยเหตุผลนี้เองทำให้คล้ามีความทนทานผุมากกว่าเส้นใยอื่น กล่าวคือ คล้ามีผิวหน้าสัมผัสที่เรียบมัน ผุผองมาจับได้ยากกว่าเส้นใยอื่นที่มีผิวสัมผัสด้าน หากว่ามีกรไช้อย่างรู้คุณค่า ผลิตภัณฑ์จากคล้า จะสามารถอยู่ได้นานมากกว่า 10 ปี

การทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์จากคล้าทำได้โดย ใช้น้ำสบู่อ่อนล้างและใช้แปรงนุ่มหรือผ้ามาขัดถู แล้วจึงนำไปตากแดดให้แห้งสนิท ซึ่งมีข้อดีคือ เมื่อแห้งจะคงรูปเหมือนเดิมแต่ผ้าจะสูญเสีย ความงาม ผ้าจะย่น และบางครั้งเป็นคราบสีเหลืองไม่น่าดู

เนื่องจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านในสไตล์โมเดิร์น เนเจอร์วัล ซึ่งได้มีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็น กลุ่มคนทำงานวัยตั้งแต่ 25 - 40 ปี ฐานะปานกลางถึงดี รสนิยมดี ซึ่งจากการศึกษากลุ่มเป้าหมายถึงการดำเนินชีวิตและสไตล์การแต่งบ้านนั้น ทำให้สามารถกำหนดแนวความคิดในการออกแบบเป็นลักษณะงานแบบ modular เพื่อการปรับเปลี่ยนการใช้งาน และการต่อเติมชิ้นงานจากหนึ่งหน่วยให้เป็นงานในแบบต่างๆ หรือในรูปแบบที่หลากหลายได้ เพื่อตอบสนองพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่ชอบปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานของผลิตภัณฑ์ และไม่ชอบอะไรซ้ำซาก ชอบความแปลกใหม่ สะดุดตา

สำหรับรูปร่างของผลิตภัณฑ์ใช้ความทันสมัย ของวัสดุ รูปแบบที่เรียบง่ายขึ้น มาผสมผสานกับความเป็นศิลปะตะวันออก ทั้งกรรมวิธี วัฒนธรรมและความเป็นธรรมชาติของคล้า ให้มีความลงตัวอยู่ในผลิตภัณฑ์ ซึ่งอยู่ภายใต้คำว่า modern natural ซึ่งรูปแบบของผลิตภัณฑ์โดย

รวมกัน มีรูปทรงมาจากรูปทรงเรขาคณิตคือ รูปทรงสี่เหลี่ยม เนื่องจากเป็นรูปทรงที่มีความลงตัว ในการปรับเปลี่ยนและเป็นรูปทรงที่มีความทันสมัยในตัว

ส่วนวัสดุที่ใช้ในงานนั้นได้แก่ สแตนเลสและไม้ เนื่องจากต้องการผสมผสานความทันสมัยกับความเป็นธรรมชาติให้มีความลงตัวและเหมาะสม

สำหรับลวดลายนั้นพิจารณาจากลวดลายที่ใช้สานในไม้ไผ่ โดยคำนึงถึง การใช้งาน ความเหมาะสมระหว่างผลิตภัณฑ์กับคุณสมบัติของลายแต่ละลาย เช่น ส่วนไม้ของโคมไฟนั้น ควรจะมีลายที่ค่อนข้างโปร่งเพื่อให้แสงลอดผ่านได้ เป็นต้น ซึ่งลายที่เลือกใช้กับผลิตภัณฑ์ได้แก่ลาย สามเหลี่ยม ซึ่งเป็นลายสานแบบประดิษฐ์ เป็นลายค่อนข้างโปร่งเหมาะแก่การใช้ทำผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน

จากการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านต่างๆ ดังนี้

1. ถาดใส่ผลไม้ ขนาดกว้าง 17 เซนติเมตร, ยาว 22 เซนติเมตร, สูง 11 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
2. โคมไฟตั้งโต๊ะ ขนาดกว้าง 12 เซนติเมตร, ยาว 25 เซนติเมตร, สูง 52 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
3. โคมไฟตั้งพื้น ขนาดกว้าง 12 เซนติเมตร, ยาว 25 เซนติเมตร, สูง 129 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
4. กระถางต้นไม้ชั้นนอก ขนาดกว้าง 35 เซนติเมตร, ยาว 45 เซนติเมตร, สูง 40 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
5. จากก้นห้อง ขนาดกว้าง 120 เซนติเมตร, สูง 150 เซนติเมตร

ผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ ผลิตภัณฑ์ต้นแบบต่างๆ สามารถนำไปเป็นความรู้แก่ กรม สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม เพื่อการศึกษาในวัสดุและการพัฒนา รูปแบบต่อไป เพื่อถ่ายทอดให้แก่ชาวบ้านในภาคเหนือ เพื่อการอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมและงานฝีมือของคนไทยให้คงอยู่ในปัจจุบัน เพื่อการสร้างงานและการกระจายรายได้ให้กับชาวบ้านในชนบท เพื่อการพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์ไทยสู่มาตรฐานสากลและการส่งเสริมอุตสาหกรรมไทยให้ก้าวหน้าและส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศให้ดีขึ้น และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นแนวทางแก่ผู้สนใจต่อไป

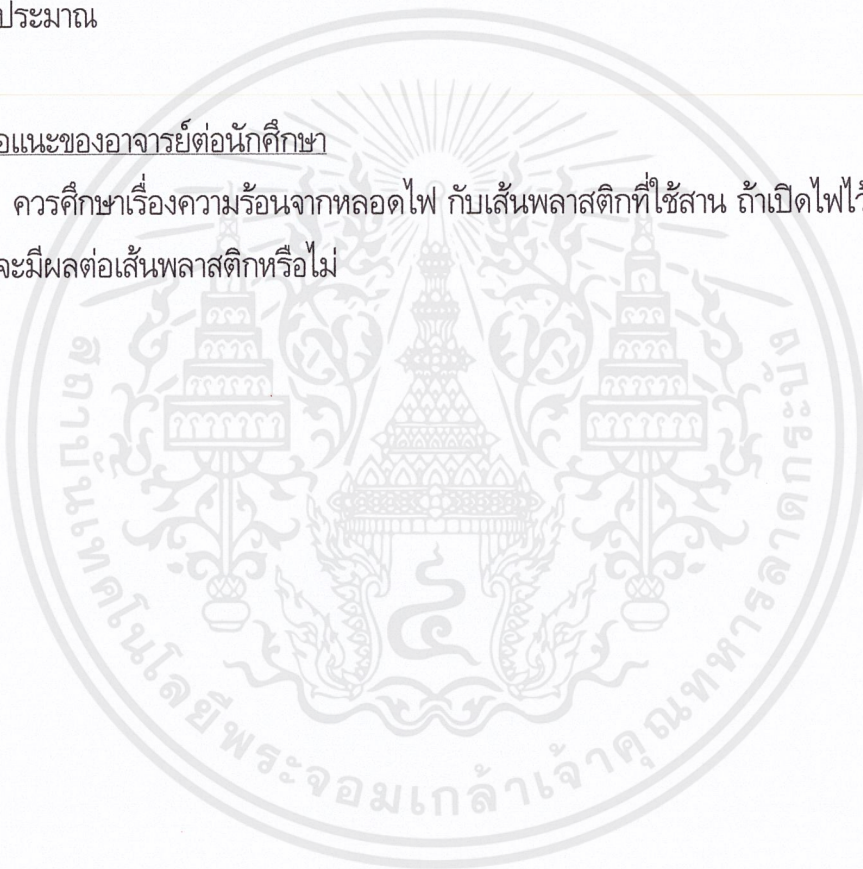
ข้อเสนอแนะต่อภาควิชา

ควรเพิ่มการสนับสนุนต่อนักศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ในรูปแบบต่อไปนี้

1. ต้องการให้ทางภาคช่วยประสานงานระหว่างนักศึกษากับสถานที่ราชการต่างๆ ให้มีความสะดวกและรวดเร็วมากกว่านี้ เนื่องจากอาจมีผลในเรื่องของเวลาในการทำวิทยานิพนธ์
2. ที่ประจำตามโรงงานฝึกหัดต่างๆ ควรจะมีเวลาในการช่วยเหลือนักศึกษา ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการทำงานของนักศึกษามากกว่านี้ เนื่องจากพี่ๆ อาจติดงานของอาจารย์หรือ งานของภาคมากเกินไป
3. อุปกรณ์บางส่วนยังขาดแคลนอยู่ บางช่วงต้องรอของที่ขาดนานมาก จนไม่สามารถทำงานได้
4. งบประมาณ

ข้อเสนอแนะของอาจารย์ต่อนักศึกษา

ควรศึกษาเรื่องความร้อนจากหลอดไฟ กับเส้นพลาสติกที่ใช้สาน ถ้าเปิดไฟไว้เป็นเวลานานๆ จะมีผลต่อเส้นพลาสติกหรือไม่



บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. ~~ไม้ไผ่กับงานหัตถกรรม~~. กรุงเทพฯ. มปป.
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. **เทคนิคการทำผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝก (โครงการ
รณรงค์ และพัฒนาการนำหญ้าแฝกไปใช้ในงานหัตถกรรม)**. กรุงเทพฯ. มปป.
- สิทธิศักดิ์ ธีรศรีสวัสดิ์กุล. **การออกแบบลวดลาย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ โอ.เอส.พรีนติ้ง
เฮาส์. 2529.
- นิกร นุชเจริญผล. **ลายสาน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท. 2525.
- สิริรัตน์ ชานพงษ์. โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งด้วยกระดาษอัด จากเส้นใยพืช สำหรับบ้าน
พักตากอากาศ ชูการ์ ฮัท (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา
2537)
- นิตยสาร ELLE DÉCOR ฉบับที่ 25** (มิถุนายน - กรกฎาคม 2543)
- นิตยสาร ELLE DÉCOR ฉบับที่ 26** (สิงหาคม - กันยายน 2543)
- ROZEMARIJN DE WITTE, CONTEMPORARY CHIC, U.K.:CONRAN OCTOPUS
LIMITED. 1997
- <http://WWW.THAIATTAN.COM>
- <http://WWW.GEOCITIES.COM>
- <http://WWW.SIAMWICKER.COM>
- <http://WWW.SARASSA.TH.COM>

ประวัติการศึกษา

ระดับอนุบาล

โรงเรียนศุภรัตน์

ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนกลุ่มปฐมวัย

ระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียนชลกันยานุกูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้