

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์



ศิลปนิพนธ์เสนอคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
ธันวาคม 2560
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

FURNITURE DESIGNED USING A MODULAR PRINCIPLE



Arts Thesis Submitted to the Faculty of Architectuer of Naresuan University

in Partial Fulfillment of the Requirements

Bachelor of Fine and Applied Arts Degree in Product and Package Dedign

December 2017

Copyright 2017 by Naresuan University

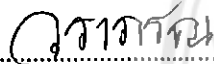
คณะกรรมการสอบได้พิจารณาศิลปนิพนธ์ “การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการ
โมดูลาร์” ของ นางสาวณัฐริกา อาคม ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์มหาวิทยาลัย
นเรศวร



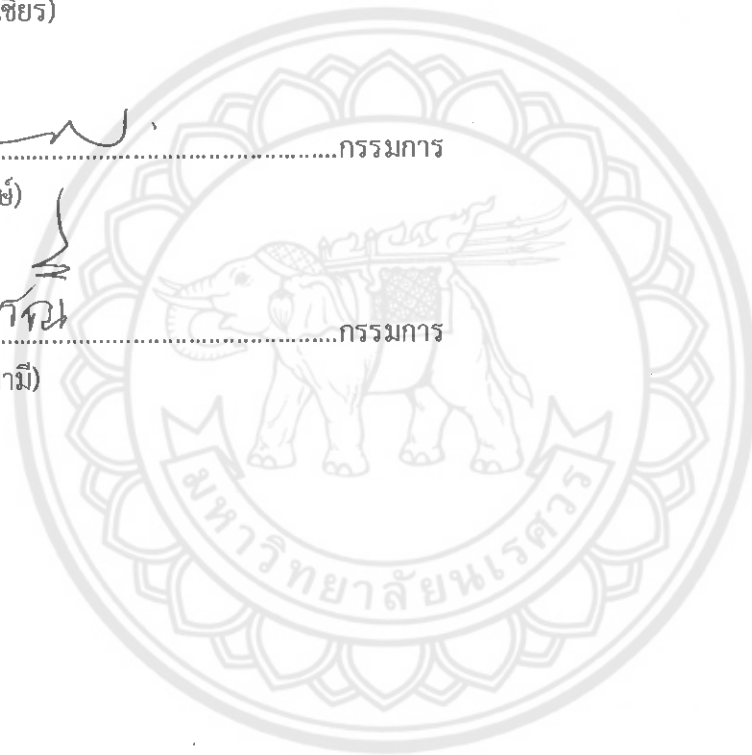
.....ประธาน (อาจารย์ที่ปรึกษา)
(ดร. สมภาพร คล้ายวิเชียร)



.....กรรมการ
(ดร. ตติยา เทพพิทักษ์)



.....กรรมการ
(อาจารย์ วรารัตน์ มামী)



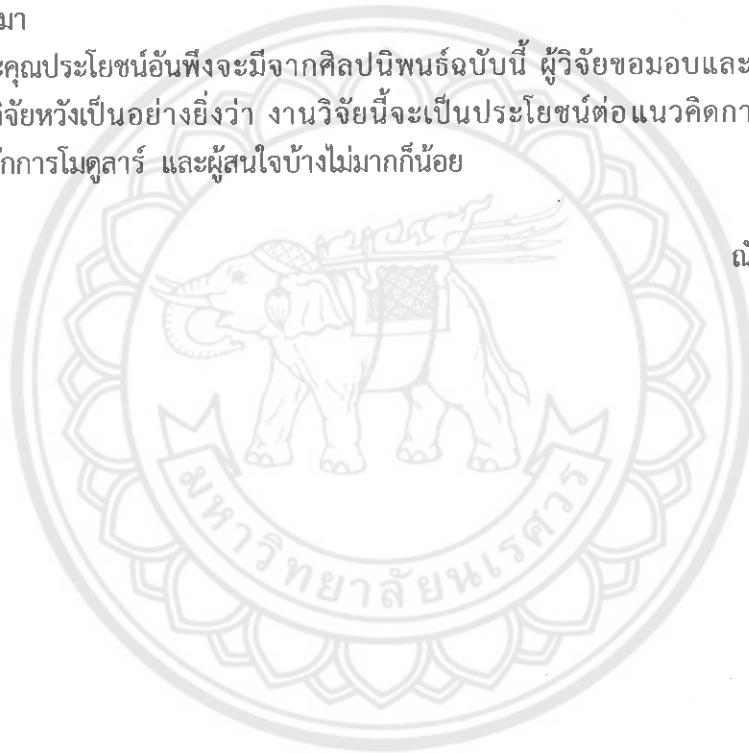
ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ดร. สมพร คล้ายวิเชียรที่
ปรึกษาศิลปินพันธ์ ที่ได้อุทิศส่วสละเวลาอันมีค่ามาเป็นทีปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอด
ระยะเวลาในการทำศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการศิลปนิพนธ์อันประกอบ
ไปด้วย ดร. ตติยา เทพพิทักษ์ อาจารย์ วราภรณ์ มามี กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้
คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของศิลปนิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้ ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้
สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

เหนือสิ่งอื่นใดขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่เฝ้าก้าลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ
ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแต่ผู้มี
พระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อแนวความคิดการออกแบบ
เฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ และผู้สนใจบ้างไม่มากก็น้อย

ณัฐริกา อาคม



ชื่อเรื่อง	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ FURNITURE DESIGNED USING A MODULAR PRINCIPLE
ผู้วิจัย	ณัฐริกา อาคม
ประธานที่ปรึกษา	ดร. สมภาพร คล้ายวิเชียร
กรรมการที่ปรึกษา	ดร. ตติยา เทพพิทักษ์ อาจารย์ วราภรณ์ มามี
คำสำคัญ	ออกแบบ เฟอร์นิเจอร์ โมดูลาร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาระบบโมดูลาร์ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และเพื่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ โดยการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลทางเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สืบหาความแตกต่างของเฟอร์นิเจอร์แต่ละชนิด ลักษณะการใช้งาน และพื้นที่สำหรับจัดวาง รวบรวมข้อมูลแล้วนำไปวิเคราะห์ สำหรับใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์

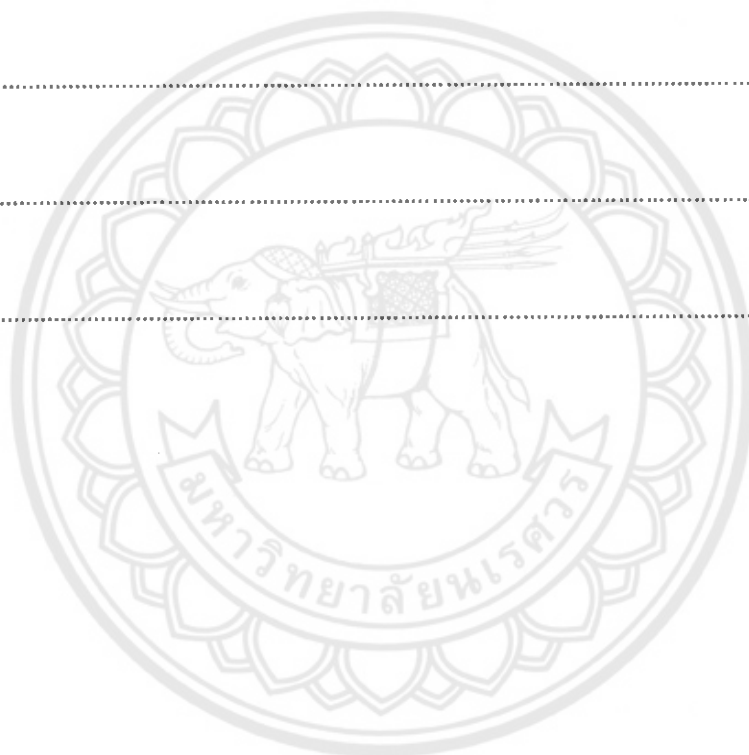
ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักการโมดูลาร์ คือการแยกส่วนการทำงานที่ต่างกัน ออกจากกัน โดยแต่ละกลุ่มเรียกว่า module ทำให้แต่ละ module มีหน้าที่การทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่ขนาดหน่วยแยกแต่ละส่วนจะมีระยะสัดส่วนที่มีความสัมพันธ์กันเอง หลักการโมดูลาร์ถูกนำมาใช้ในงานออกแบบ ช่วยในเรื่องของการลดระยะเวลาในการทำงานในขั้นตอนของการผลิตชิ้นงาน และการลดต้นทุนจากเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากระบวนการผลิต ทำการออกแบบโดยใช้ระยะสัดส่วนของวัสดุที่สามารถทำได้และมีขนาดเป็นมาตรฐาน มาเป็นตัวกำหนดระยะสัดส่วนของชิ้นงาน 2) ได้ชุดโซฟาโดยนำหลักการโมดูลาร์มาใช้ในการออกแบบ จำนวน 1 ชุด ประกอบไปด้วย โซฟาเก้าอี้สำหรับนั่ง 5 ตัวดังนี้ 1. โซฟาชิ้นแรกอยู่ด้านบนสุดของรูปทรงหอย ลักษณะคล้ายๆใบไม้ โค้งมน พนักพิงสูงจากพื้น 80 เซนติเมตร ขนาดกว้าง 125 เซนติเมตร ความสูงจากพื้นถึงเบาะรองนั่ง 45 เซนติเมตร 2. โซฟาชิ้นที่สองเป็นชิ้นที่มีขนาดใหญ่ที่สุด อยู่ด้านบนของรูปทรงหอยคู่กับชิ้นแรก พนักพิงด้านในโค้งครึ่งวงกลมสูงจากพื้น 80 เซนติเมตร ขนาดกว้าง 135 เซนติเมตร ความสูงจากพื้นถึงเบาะรองนั่ง 45 เซนติเมตร 3. โซฟาชิ้นที่สาม เป็นชิ้นส่วนที่อยู่ตรงกลางของรูปทรงหอย ลักษณะโค้งมนเหมาะกับสรีระการนั่งของผู้ใช้ พนักพิงสูงจากพื้น 80 เซนติเมตร ขนาดกว้าง 70 เซนติเมตร ความสูงจากพื้นถึงตัวเบาะรองนั่ง 45 เซนติเมตร 4. โซฟาชิ้นที่สี่เป็นชิ้นที่อยู่เกือบสุดท้ายของรูปทรงหอย ลักษณะรูปทรงเหมือนตัวที่สามแต่มีขนาดเล็กกว่า พนักพิงสูงจากพื้น 80 เซนติเมตร ขนาดกว้าง 55 เซนติเมตร ความสูงจากพื้นถึงตัวเบาะรองนั่ง 45 เซนติเมตร 5. โซฟาชิ้นสุดท้าย เป็นชิ้นที่อยู่ปลายสุดของรูปทรงหอย ลักษณะเป็นทรงสามเหลี่ยม หนึ่งด้านมีลักษณะเป็นหยักคลื่น มีขนาดเล็กที่สุด มีขนาดกว้าง 40 เซนติเมตร ความสูงจากพื้นถึงตัวเบาะรองนั่ง 45 เซนติเมตร โดยทั้ง 5 ตัวใช้วัสดุขึ้นโครงจากไม้ยางพาราอัดประสาน และตัวเบาะนั่งหุ้มด้วยผ้าแคนวาสที่มีคุณสมบัติระบายอากาศได้ดี

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	2
ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	
หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์.....	5
วัสดุ.....	28
พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์.....	39
หลักการโมดูลาร์ (Modular).....	42
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	47
ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	49
วิธีดำเนินการวิจัย.....	50
4 ผลการวิจัย.....	
บทสังเขปสั้นๆในการออกแบบ (Design Brief).....	51
ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch).....	56
การพัฒนาแบบและสร้างสรรค์ (Development and Design).....	61
ผลงานที่สร้างสรรค์ (Product Design).....	64

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 บทสรุป.....	
สรุปผลการวิจัย.....	77
อภิปรายผลการวิจัย.....	77
ข้อเสนอแนะ.....	78
บรรณานุกรม.....	80
ภาคผนวก.....	82
ประวัติผู้วิจัย.....	97



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงการหดตัวของไม้แต่ละชนิด.....	30
2 แสดงระยะห่างระหว่าง TV กับโซฟา.....	40
3 แสดงแผนการดำเนินงาน.....	49



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	2
2 เฟอร์นิเจอร์ภายในอาคาร.....	7
3 เฟอร์นิเจอร์ภายนอกอาคาร.....	8
4 เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว.....	9
5 เฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน.....	10
6 เฟอร์นิเจอร์แบบน็อคดาวน์.....	10
7 เฟอร์นิเจอร์แบบการใช้งานหลายฟังก์ชัน.....	11
8 เฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์.....	12
9 โขฟายยุค 1710-1760 : ROCOCO/ NEO-CLASSICISM.....	13
10 FRENCH COUNTRY.....	14
11 โขฟายยุค 1780 : CHESTERFIELD SOFA.....	14
12 MÉRIDIENNE.....	15
13 DAYBED (RÉCAMIER).....	16
14 โขฟายยุค 1840-1910 VICTORIAN.....	16
15 โขฟายยุค 1919-1933 : BAUHAUS.....	17
16 โขฟายยุค 1933-1965 : MID-CENTURY MODERN.....	17
17 โขฟายยุค 1940 : MODULAR SEATING.....	18
18 โขฟายยุค 1970 – NOW : CONTEMPORARY.....	18
19 Tuxedo sofa.....	19
20 Camelback sofa.....	19
21 Loveseat sofa.....	20
22 Longue sofa.....	20
23 Sectional sofa.....	21
24 Chesterfield sofa.....	21
25 Sofa Bed.....	22
26 โขฟาผ้า.....	23
27 โขฟาหนังแท้.....	23
28 โขฟาหนัง PVC.....	24
29 โขฟาหนัง PU.....	25
30 สัดส่วนและรูปแบบตามหลักสรีระ.....	26
31 โครงสร้าง ขนาดและการประกอบภายใน.....	27

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
32	ตัว supportและอะไหล่ภายใน.....	27
33	ฟองน้ำทำเบาะ.....	28
34	ปริมาณความชื้นในไม้.....	29
35	การเสียรูปจากการหดตัว.....	31
36	การเสียรูปจากการหดตัว.....	31
37	ตัวอย่างการวางแผนห้อง.....	40
38	แปลนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์โซน Working spaces.....	41
39	แปลนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์โซน Working spaces.....	41
40	ตัวอย่างพื้นที่การจัดวาง.....	42
41	แสดงระบบการทำงานของโมดูลาร์ (Modular).....	44
42	รูปแบบเฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์.....	44
43	รูปแบบบ้านโมดูลาร์.....	44
44	รูปแบบบรรจุภัณฑ์โมดูลาร์.....	45
45	วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	50
46	ผู้ใช้บริการกับที่สาธารณะ เช่น ห้องสมุด.....	53
47	เปรียบเทียบเฟอร์นิเจอร์.....	53
48	Scenario.....	54
49	ผลสรุปรูปแบบจากตาราง Scenario.....	55
50	แนวความคิดการออกแบบ.....	55
51	แบบร่างที่ 1.....	56
52	แบบร่างที่ 1.....	57
53	การเทียบสัดส่วนชิ้นงานแบบร่างที่ 1.....	57
54	แบบร่างที่ 2.....	58
55	การเทียบสัดส่วนชิ้นงานแบบร่างที่ 2.....	58
56	แบบร่างที่ 3.....	59
57	แบบร่างที่ 3.....	59
58	แบบร่างที่ 4.....	60
59	แบบร่างที่ 4.....	60
60	พัฒนาแบบร่างจากแบบร่างที่ 4.....	61
61	ขนาดชิ้นงานที่ 1 จากการพัฒนาแบบร่างที่ 4.....	62
62	ขนาดชิ้นงานที่ 2 จากการพัฒนาแบบร่างที่ 4.....	62

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
63 ขนาดชิ้นงานที่ 3 จากการพัฒนาแบบร่างที่ 4.....	63
64 ขนาดชิ้นงานที่ 4 จากการพัฒนาแบบร่างที่ 4.....	63
65 ขนาดชิ้นงานที่ 5 จากการพัฒนาแบบร่างที่ 4.....	64
66 อุปกรณ์การทำโมเดล.....	64
67 ชั้นโครงสร้างตัวโมเดล.....	65
68 การทำเบาะนั่ง.....	65
69 ประกอบเบาะนั่งกับตัวโซฟา.....	66
70 โมเดลที่ประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว.....	66
71 เตรียมวัสดุไม้ยางพาราสำหรับชั้นโครงสร้าง.....	67
72 รายละเอียดแบบร่างที่มีขนาดชัดเจน.....	68
73 ตัดไม้ตามแบบเตรียมชั้นโครงสร้าง.....	68
74 แปะแบบกับไม้.....	69
75 ชั้นโครงสร้างชิ้นงาน.....	69
76 ชั้นโครงสร้างชิ้นงาน.....	70
77 ชั้นโครงสร้างชิ้นงาน.....	70
78 ชั้นโครงสร้างชิ้นงาน.....	71
79 การเคลือบไม้แบบด้าน.....	71
80 ชั้นพองน้ำทำเบาะรองนั่ง.....	72
81 ชั้นพองน้ำทำเบาะรองนั่ง.....	72
82 ขั้นตอนการหุ้มเบาะด้วยผ้า.....	73
83 ขั้นตอนการหุ้มเบาะด้วยผ้า.....	73
84 จัดแสดงผลงาน.....	74
85 จัดแสดงผลงาน.....	74
86 จัดแสดงผลงาน.....	75
87 จัดแสดงผลงาน.....	75

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันนี้ ประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรุงเทพมหานครและแถบชานเมืองนั้น ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมายจากอดีต ในเรื่องของการพักอาศัย ที่คนเริ่มต้องการความเป็นส่วนตัวมากขึ้น จากอดีตที่คนอาศัยกันเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ ทั้งพ่อแม่และญาติพี่น้องอยู่ร่วมกันในบ้าน ก็เปลี่ยนเป็นการแยกมาพักอาศัยคนเดียวเมื่อถึงวัยทำงาน เมื่อจำนวนคนต่อบ้านน้อยลง จำนวนบ้านก็เพิ่มขึ้น จึงทำให้บ้านในปัจจุบันมีขนาดพื้นที่ใช้สอยที่เล็กลง การจัดเก็บ หรือจัดระเบียบบ้านค่อนข้างที่จะยุ่งยากเพราะขนาดบ้านที่เล็ก พื้นที่ใช้สอยจำกัด ทำให้ไม่สามารถตกแต่งบ้านด้วยเฟอร์นิเจอร์ได้มากนัก ซึ่งเฟอร์นิเจอร์มีการแบ่งประเภทไว้อย่างหลากหลาย เช่น เฟอร์นิเจอร์ภายในอาคาร เฟอร์นิเจอร์ภายนอกอาคาร เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว เฟอร์นิเจอร์แบบบิวท์อิน เฟอร์นิเจอร์แบบน็อคดาวน์ เฟอร์นิเจอร์ที่มีการใช้งานหลายฟังก์ชัน และเฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์ เป็นต้น จากประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่กล่าวมา เฟอร์นิเจอร์แต่ละประเภทล้วนมีประโยชน์ใช้สอยที่แตกต่างกันตามลักษณะการใช้งานกันออกไป

ปัจจุบันการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ได้มีการพัฒนาทางด้านประโยชน์การใช้สอย โครงสร้าง และขนาดมากขึ้นจนเกิดเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มาขนาดเล็ก มีการใช้งานที่หลากหลาย สามารถถอดประกอบและจัดวางได้แบบอิสระ ให้เหมาะกับพื้นที่ขนาดจำกัดที่มีขนาดเล็ก หรือเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ก็ได้ ซึ่งจะมีความแตกต่างจากเฟอร์นิเจอร์แบบทั่วไป คือ แทนที่จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ขนาดใหญ่ตัวเดียว ก็เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดเล็กและแยกแต่ละส่วนออกจากกันได้ เพื่อตอบสนองความจำกัดด้านพื้นที่ และกิจกรรมของผู้ใช้งาน โดยเรียกเฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้ว่า โมดูลาร์เฟอร์นิเจอร์ คือ เฟอร์นิเจอร์หลายๆชิ้นที่นำมาต่อกัน และจัดวางรูปแบบได้อย่างอิสระ ข้อดีของโมดูลาร์คือ เมื่ออยู่ชิ้นเดียวมันก็ยังสามารถใช้งานได้แต่เมื่ออยู่รวมกันตั้งแต่ 2 ชิ้นขึ้นไปก็จะทำให้เฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นดูสนุกและใช้งานได้เพิ่มขึ้น

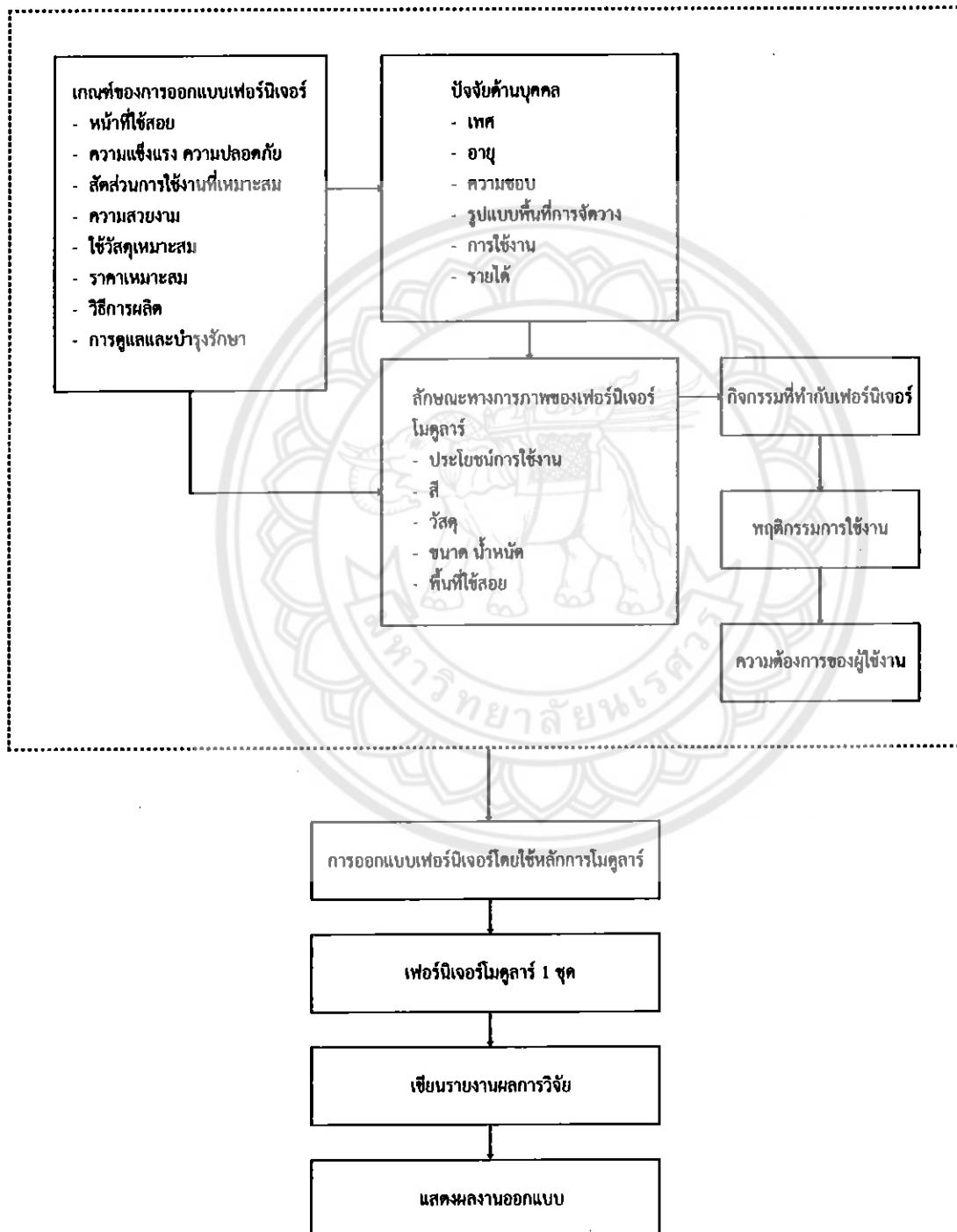
จากข้อมูลดังกล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการของโมดูลาร์เพื่อนำมาปรับใช้ในงานออกแบบ และข้อมูลเกี่ยวกับการทำเฟอร์นิเจอร์ เพื่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ เพื่อที่จะตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้ใช้งาน และตรงต่อกิจกรรมของผู้ใช้งานด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาหลักการโมดูลาร์ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์
2. เพื่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยพิจารณาตามเกณฑ์การวิจัยที่ได้ทำการศึกษาขึ้นเพื่อให้ได้เฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์ที่ตอบสนองต่อการใช้งาน แข็งแรง ทนทาน รูปแบบทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตของงานวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา
การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์
2. ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์
การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ 1 โครงสร้าง 1 ชุด จำนวน 5 ชิ้น
3. ขอบเขตด้านระยะเวลาการวิจัย
การวิจัยเรื่องนี้มีความเกี่ยวข้องกับลำดับช่วงเวลาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ เป็นเวลา 4 เดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม 2560

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงการทำงานของหลักการโมดูลาร์ในงานออกแบบ
2. ได้ต้นแบบเฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์ที่ตอบสนองต่อกิจกรรมและตรงความต้องการของผู้ใช้

นิยามศัพท์เฉพาะ

โมดูลาร์ หมายถึง ส่วนที่ประกอบด้วยหน่วยแยกต่างๆ ที่สามารถรวมกันเป็นหน่วยรวมได้ ขนาดหน่วยแยกแต่ละส่วนจะมีระยะสัดส่วนที่มีความสัมพันธ์กันเอง และสัมพันธ์กับหน่วยรวมด้วย

โซฟา หมายถึง เป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับนั่งได้มากกว่าหนึ่งคน โดยทั่วไปจะเป็นที่นั่งสำหรับ 2-3 คน มักพบได้ตามห้องรับแขก ที่หุ้มโซฟามักจะทำจากหนังหรือผ้า

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดุลาร์ โดยผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมวิเคราะห์ เอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งข้อมูลเป็นส่วนต่างๆดังนี้

ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

- 2.1 หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์
 - 2.1.1 ความหมายของเฟอร์นิเจอร์
 - 2.1.2 หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์
 - 2.1.3 ประเภทเฟอร์นิเจอร์
- 2.2 วัสดุ
 - 2.2.1 ไม้
 - 2.2.2 ผ้า
- 2.3 พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์
 - 2.3.1 พื้นที่การจัดวางขนาดเล็ก
 - 2.3.2 พื้นที่การจัดวางขนาดใหญ่ (Working spaces)
- 2.4 หลักการโมดุลาร์
 - 2.4.1 ความหมายของหลักการโมดุลาร์
 - 2.4.2 หลักการทำงานของโมดุลาร์
 - 2.4.3 โมดุลาร์และการออกแบบ

2.1 หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

2.1.1 ความหมายของเฟอร์นิเจอร์

ในปัจจุบันนี้ ความหมายของเฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือนนั้นได้มีผู้ให้ความหมายอยู่หลายท่าน แต่ละท่านได้ให้ความหมายของเฟอร์นิเจอร์ทั้งแนวกว้างและแนวลึกตามหลักวิชาการต่างๆ ซึ่งทางผู้เขียนขอรวบรวมและนำเสนอต่อไปนี้ สาคร คันธโชติ (2528 : 1) กล่าวว่า เฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือน หมายถึง เครื่องตกแต่งบ้านพักอาศัยหรืออาคาร มีประโยชน์ใช้สอย มีความสะดวกสบายในการใช้ เป็นต้น เครื่องเรือนเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทผลิตภัณฑ์อุปโภค ได้แก่ โต๊ะอาหาร โต๊ะทำงาน ตู้ใส่เสื้อผ้า เตียงนอน ก่องเก็บของ เก้าอี้ ชั้นวางของ เป็นต้น วัณนะ จุฑะวิภาต (2537 : 13) กล่าวไว้ว่า เฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือน คือสิ่งที่มนุษย์คิดค้นประดิษฐ์ขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ภายในบ้าน ที่ทำงาน หรือที่สาธารณะ กิจกรรมดังกล่าว ได้แก่ การนอน การนั่ง รับประทานอาหาร ทำงาน ฯลฯ เครื่องเรือนถูกออกแบบสำหรับคนเดี่ยวหรือกลุ่มคน ทำด้วยวัสดุ หลายชนิดแตกต่างกัน เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก ฯลฯ เครื่องเรือนจัดว่าเป็นส่วนเชื่อมระหว่างผู้อยู่อาศัยกับตัวบ้าน หรือมนุษย์กับสถาปัตยกรรม บุญศักดิ์ สมบุญรอด (2544 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า เฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือน หมายถึง เครื่องตกแต่งบ้านพักอาศัย มีประโยชน์ใช้สอย มีความสะดวกสบายในการดำรงชีพ แต่ในปัจจุบันเครื่องเรือนยังมีบทบาทมากยิ่งขึ้นทุกขณะ สนองความสุขทางกายและใจอันจะมีผลต่อคุณภาพชีวิต และประสิทธิภาพในการทำงานโดยตรง พิฑูร ผลพนิชร์ศรี (มปป. : 2) ได้ให้ความหมายของเฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือนว่า สิ่งที่มีมนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกสบายเหมาะสมกับกริยาท่าทางของสรีระมนุษย์ และสิ่งที่ใช้เก็บสัมภาระต่างๆ ซึ่งสามารถตกแต่งอาคารบ้านเรือนให้มีความสวยงามและน่าอยู่ ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เตียง หีบ กำปั้น และอีกสิ่งหนึ่งที่จัดว่าเป็นเครื่องเรือนคือ นาฬิกาแขวนหรือตั้ง เนื่องจากเป็นสิ่งที่บอกเวลา และสามารถประดับอาคารบ้านเรือนให้ดูสวยงาม เสาวนิตย์ แสงวิเชียร (2535 : 82) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีความสำคัญยิ่งในการอำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้อาคาร ก็คือ เฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือน ดังนั้น อาจสรุปให้ความหมายของเฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือน ไว้ว่า สิ่งที่มีมนุษย์ได้ประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยในการดำรงชีวิตภายใต้การทำกิจกรรมต่าง เช่น การนั่ง นอน รับประทานอาหาร ทำงาน และใช้ประกอบกับอาคารทางด้านงานสถาปัตยกรรมทั้งภายในและภายนอก วรรณิ สหสมโชค (2545 : 4) ได้กล่าวว่า เฟอร์นิเจอร์มีชื่อเรียกเป็นภาษาไทยหลายอย่าง เช่น เครื่องเรือน เคหะภัณฑ์ ครุภัณฑ์ เครื่องใช้ภายในบ้าน หรือเครื่องตกแต่งบ้าน ดังนั้น เฟอร์นิเจอร์จึงหมายถึง เครื่องตกแต่งบ้านพักอาศัย หรือ อาคาร มีประโยชน์ใช้สอยสะดวกสบายในการใช้งาน เฟอร์นิเจอร์เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอุปโภค ซึ่งได้แก่ โต๊ะอาหาร โต๊ะทำงาน ตู้ชนิดต่างๆ เก้าอี้ เตียงนอน ชั้นวางของ เป็นต้น ศรีนยู เอี่ยมแสน (2542 : 25) ได้กล่าวว่า เฟอร์นิเจอร์ หรือเครื่องเรือนในภาษาราชการและภาษาวิชาการมักจะเรียกว่า ครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ หมายถึง เครื่องตกแต่งบ้านพักอาศัย หรือ อาคารต่างๆ ที่ใช้ประโยชน์ใช้สอยสะดวกสบายแก่มนุษย์ เครื่องเรือนทุกชนิดจะสนองความต้องการของผู้ใช้ซึ่งมีประสิทธิภาพ จะต้องผ่านการวิเคราะห์และการออกแบบอย่างมีระบบ

2.1.2 หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

ความหมายของการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ สมใจ ภักดีศิริ (2558 : ออนไลน์) กล่าวว่า การออกแบบ คือ การถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงาน ที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้ เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกัน โดยมีความสำคัญอยู่หลายประการ กล่าวคือ ในแง่ของการวางแผน การทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม และประหยัดเวลา ดังนั้น อาจถือว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานก็ได้ ในแง่ของการนำเสนอผลงาน ผลงานการออกแบบจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน ดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจระหว่างกัน เป็นสิ่งที่อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภทอาจมีรายละเอียดที่มากและซับซ้อน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรือกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบคือตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด โกลสไตน์ (Golestein.1968 : 3) ให้ความเห็นว่า การออกแบบคือ การเลือก และการจัดสิ่งต่างๆ (วัสดุ สิ่งของ หรือเรื่องราวเนื้อหา) ด้วยจุดมุ่งหมายสองอย่างคือ เพื่อให้มีระเบียบ และให้ความงาม เบฟลิน (Bevlin. 1980 :2) ให้ความเห็นว่า การออกแบบคือการรวบรวมส่วนต่างๆ ให้สัมพันธ์เข้าด้วยกันทั้งหมด

หลักการออกแบบนั้นเป็นพื้นฐานสำหรับการสร้างสรรค์งาน หลักการออกแบบไม่ใช่กฎเกณฑ์ตายตัวแต่ใช้เป็นแนวคิดสำหรับผู้ออกแบบเพื่อใช้สร้างสรรค์งานออกแบบ โดยการออกแบบจะต้องมาจากความมุ่งหมายที่วางไว้ ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์รูปทรงที่ได้มักจะมีจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการใช้งานในการใช้งานเป็นหลักสำคัญ ซึ่งความมุ่งหมายหรือหน้าที่ใช้สอยดังกล่าวมักมีความมุ่งหมายออกเป็นสองประเด็นหลัก ได้แก่ ความมุ่งหมายหรือการใช้สอยเพื่อประโยชน์หรือความสุขทางกายหรือกายภาพ อาทิเช่น สัตว์ส่วนที่สอดรับและเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้ มีความแข็งแรงและเหมาะสมกับการใช้งาน การสามารถสร้างความสะดวกสบายในการใช้งาน เป็นต้น และความมุ่งหมายหรือการใช้สอยเพื่อประโยชน์หรือความสุขทางใจ ซึ่งได้แก่ รูปทรงที่ความสวยงาม รูปทรงที่สร้างความภาคภูมิใจหรือสง่างามแก่ผู้ใช้ เป็นต้น

ก่อนทำการออกแบบ ซึ่งปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงประกอบด้วยสิ่งต่างๆดังต่อไปนี้

1) หน้าที่ใช้สอย การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ หรือเครื่องเรือนจำเป็นต้องคำนึงถึงรูปร่างและเข้าใจของหน้าที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือนแต่ละชนิดและประเภทของเครื่องเรือนให้เข้าใจก่อนทำการออกแบบ

2) ความแข็งแรง ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ผู้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ หรือ เครื่องเรือน ต้องคำนึงถึง เครื่องเรือนที่มีโครงสร้างใหญ่โตแข็งแรงเกินไปก็ไม่ได้หมายความว่า เป็นการใช้โครงสร้างที่ดี เพราะเป็นการสิ้นเปลืองวัสดุและทำให้ราคาเกินความเหมาะสม

3) ความปลอดภัย การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้ใช้

4) สัดส่วนการใช้งานที่เหมาะสม สัดส่วนการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นอย่างมากในการออกแบบ

5) ความสวยงาม การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ หรือเครื่องเรือนเป็นธรรมดาที่ต้องคำนึงถึงความงาม เพื่อเป็นเสน่ห์และแรงจูงใจที่จะทำให้มีความต้องการอยากได้เป็นเจ้าของ

6) การใช้วัสดุที่เหมาะสม การออกแบบที่ดีต้องคำนึงถึงวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน

- 7) กรรมวิธีการผลิต การรู้และเข้าใจกรรมวิธีการผลิต
- 8) ราคาที่เหมาะสม ควรมีการตั้งราคาที่เหมาะสมผลและสอดคล้องกับตลาด หรือ
กลุ่มเป้าหมาย
- 9) การขนส่ง นักออกแบบควรคำนึงถึงการขนส่งและความเสียหายอันเกิดจากการขนส่ง

2.1.3 ประเภทเฟอร์นิเจอร์

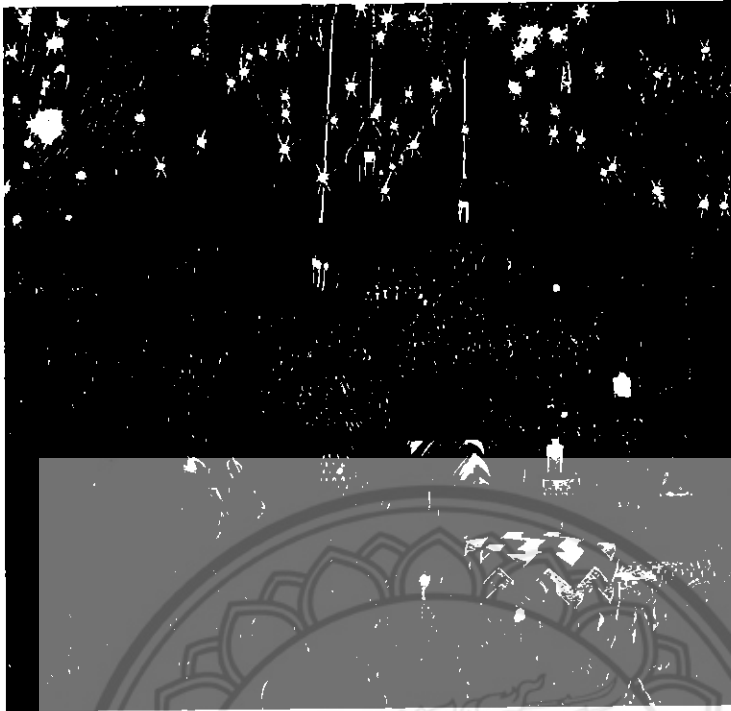
1) เฟอร์นิเจอร์แบ่งตามการใช้งาน

1.1) Indoor furniture เฟอร์นิเจอร์ภายในอาคาร เหมาะสำหรับใช้ในอาคารเท่านั้น ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์พวกนี้จะไม่สามารถนำมาตากฝน ตากแดด หรือทนแมลงต่างๆ ได้มาก กลับกันจะเน้นเรื่องความสวยงามเป็นหลัก



ภาพที่ 2.1 เฟอร์นิเจอร์ภายในอาคาร
ที่มา : <http://brockhurststud.com>

1.2) Outdoor furniture เฟอร์นิเจอร์ภายนอกอาคาร หรือบางครั้งก็เรียกกันว่าเฟอร์นิเจอร์สนาม เฟอร์นิเจอร์เหล่านี้ผลิตมาเพื่อใช้ภายนอกอาคาร มีความทนฝน ทนแดด ทนแมลงทนลม คุณสามารถใช้มันภายในอาคารได้ แต่หน้าตาของมันค่อนข้างสมบุกสมบันไม่น่ามีนวลเท่าไร



ภาพที่ 2.2 เฟอร์นิเจอร์ภายนอกอาคาร
ที่มา : <http://evafurniture.com>

2) เฟอร์นิเจอร์แบ่งตามการติดตั้ง

2.1) เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (Movable furniture หรือ Loose Furniture)

เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่หาซื้อได้ตามร้านขายเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป สามารถเคลื่อนย้ายมีขนาดมาตรฐาน สามารถจัดวางได้ตามต้องการ จะทิ้ง หรือจะเปลี่ยนเป็นตัวใหม่ก็ทำได้ง่าย

ข้อดี

- สามารถเคลื่อนย้ายได้ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการวางได้ตามต้องการ เปลี่ยน

หรือซื้อตัวใหม่มาวางก็ทำได้ง่าย

- ราคาถูก หาซื้อง่าย

- ไม่ต้องกลัวเรื่องฝุ่น เพราะสามารถขยับและทำความสะอาดได้ง่าย

- มีตัวอย่างสินค้าจริงให้ดูตามโชว์รูม และร้านค้าต่าง ๆ

- วางแล้วไม่รู้สีห้องแคบลง หรือคู่อึดอัดมาก

ข้อเสีย

- มีขนาดที่ค่อนข้างตายตัว จำเป็นต้องมีการวัดขนาด หรือเลือกซื้อให้ตรงกับ

รูปแบบห้อง

- ส่วนใหญ่มีรูปแบบซ้ำ ๆ กัน เพราะมีการผลิตจำนวนมาก หากคุณต้องการ

ความยูนิก อาจจะต้องเลือกร้านเลือกแบบ หรือสั่งทำเป็นพิเศษ



ภาพที่ 2.3 เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว
ที่มา : <http://www.wesleyhall.com>

2.2) เฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน (Built-in Furniture หรือ Fixed Furniture)

เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ได้รับการออกแบบมาสำหรับห้องนั้น ๆ โดยเฉพาะ ข้อสังเกตคือ ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ หรือยากที่จะติดตั้งใหม่

ข้อดี

- เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทำขึ้นมาเพื่อห้องของคุณโดยเฉพาะ สามารถเลือกรูปแบบและต่าง ๆ ได้เอง
- ใช้พื้นที่ได้เต็มประสิทธิภาพ ไม่เหลือช่องว่าง หรือที่ว่างที่ไร้ประโยชน์
- เหมาะสำหรับห้องที่มีแปลนห้องแปลกๆ หรือมีมุมที่ไม่สามารถวาง

เฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัวได้

ข้อเสีย

- เคลื่อนย้ายไม่ได้ หากคุณต้องการเคลื่อนย้าย หมายถึงคุณต้องรื้อมันออก
- ราคาแพง และใช้เวลาในการดำเนินการติดตั้งนาน ตั้งแต่วัดพื้นที่ เลือกแบบ และนัดวันให้ช่างมาติดตั้ง
- อาจจะทำให้ห้องดูแคบลง ควรเลือกวัสดุที่ดูแล้วไม่ทึบเป็นส่วนประกอบบ้าง เช่น การติดกระจก เป็นต้น



ภาพที่ 2.4 เฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน

ที่มา : <https://www.estopolis.com>

2.3) เฟอร์นิเจอร์แบบน็อคดาวน์ (Knock down furniture)

เฟอร์นิเจอร์แบบน็อคดาวน์ คือเฟอร์นิเจอร์ ที่สามารถถอดประกอบได้ ซึ่งในยุคนี้เฟอร์นิเจอร์ส่วนมากเป็นแบบนี้ไปแล้ว ยกตัวอย่าง เฟอร์นิเจอร์จาก Ikea ซึ่งมีการผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ของเฟอร์นิเจอร์แยกกันมา แล้วนำมาประกอบกันเมื่อคุณต้องการใช้งาน ซึ่งบางชนิดไม่ต้องใช้ช่างผู้ชำนาญในการประกอบ

ข้อดี

- ราคาถูก หาซื้อง่าย มีแบบให้เลือกหลากหลาย
- ติดตั้งเร็ว ไม่หนักหากคิดจะเคลื่อนย้าย
- สามารถถอดส่วนประกอบ เพื่อติดตั้งใหม่ได้ ช่วยให้สามารถนำเฟอร์นิเจอร์

ขนาดใหญ่เข้าประตูห้องหรือขึ้นบันไดที่คับแคบได้

ข้อเสีย

- อายุการใช้งานไม่นาน อาจจะด้วยวัสดุ และการประกอบ
- หากคุณถอด และประกอบใหม่บ่อย ๆ เฟอร์นิเจอร์จะไม่ค่อยแน่น และอายุ

การใช้งานจะลดลง



ภาพที่ 2.5 เฟอร์นิเจอร์แบบน็อคดาวน์

ที่มา : <http://michaelstevensonfurniture.com>

2.4) เฟอร์นิเจอร์หลายฟังก์ชัน (Multi-function furniture)

เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาเพื่อพื้นที่ขนาดเล็ก เพื่อการใช้งานที่หลากหลาย แต่ใช้พื้นที่ไม่มาก เฟอร์นิเจอร์พวกนี้สามารถใช้งานได้หลายอย่าง บางอย่างสามารถพับ หรือแปลงร่างได้ ซึ่งคุณสามารถเห็นเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้ได้ในโครงการคอนโดต่างๆ ที่ขายแบบ fully furnish

ข้อดี

- ประหยัดพื้นที่ ใช้งานได้หลากหลาย
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อเฟอร์นิเจอร์หลายตัว

ข้อเสีย

- ราคาแพง เมื่อเทียบกับเฟอร์นิเจอร์ปกติ แต่ถ้าคิดในมุมของการต้องซื้อเฟอร์นิเจอร์หลายตัวก็อาจจะถูกกว่า

- อาจจะมีปัญหาเรื่องความทนทาน หากเฟอร์นิเจอร์เหล่านั้นมีการแปลงร่างหรือพับได้

- การใช้งานอาจจะไม่ลงตัวเหมือนเฟอร์นิเจอร์ที่ทำขึ้นมาให้ใช้งานนั้นๆ โดยเฉพาะ



ภาพที่ 2.6 เฟอร์นิเจอร์แบบการใช้งานหลายฟังก์ชัน

ที่มา : <http://www.jebiga.com>

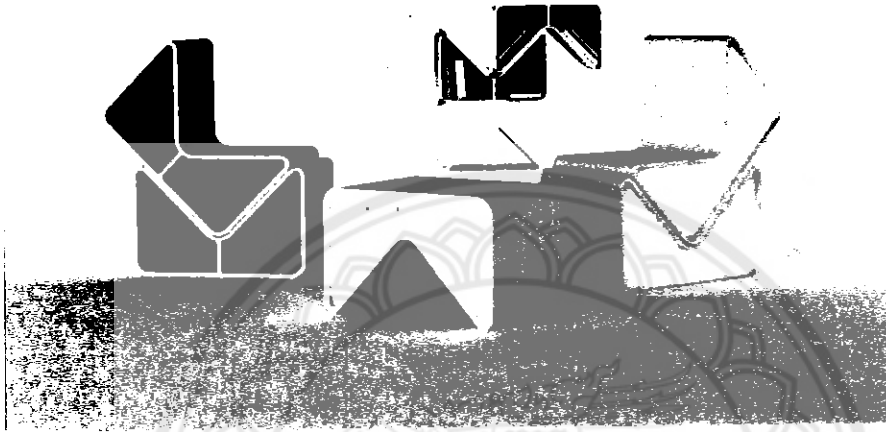
2.5) เฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์ (Modular furniture)

เฟอร์นิเจอร์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน เพราะโมดูลาร์เฟอร์นิเจอร์สามารถปรับเปลี่ยนการจัดวางที่อิสระ ลักษณะไม่ตายตัวสามารถจัดวางตามความชอบของผู้ใช้งาน

ข้อดี

- ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้หลากหลาย ประหยัดพื้นที่
- ชิ้นส่วนแต่ละชิ้นแยกกันได้

- ราคาชิ้นแยกสูงกว่าเฟอร์นิเจอร์แบบตัวเดียว
- ข้อเสีย
- ความคงทน ระยะการใช้งานสั้น



ภาพที่ 2.7 เฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์
ที่มา : <https://www.decoora.com>

3) โซฟา

งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจและมุ่งเน้นออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เน้นไปที่การออกแบบโซฟา ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมประวัติ ความเป็นมาของโซฟา โดยมีสาระโดยสังเขปดังนี้

3.1) ประวัติและความเป็นมาของโซฟา

โซฟา (sofa) เป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับนั่งได้มากกว่าหนึ่งคน โดยทั่วไปจะเป็นที่นั่งสำหรับ 2-3 คน มักพบได้ตามห้องรับแขก ที่หุ้มโซฟามักจะทำจากหนังหรือผ้า

โซฟาในชื่ออื่นได้แก่ เคาะช (couch), เลานจ์ (lounge) หรือ เลิฟซีท (loveseat สำหรับโซฟานั่งสองคน) หรือ โซฟากลุ่ม (Sectional sofa) ซึ่งเป็นโซฟาที่แบ่งเป็นส่วนและนำมาประกบกัน อาจจะประกบเป็นมุม 90 องศา หรือ โซฟาเตียง (sofa-bed) ซึ่งเป็นโซฟาดึงออกมาเป็นเตียงได้เพื่อใช้เป็นเตียงเสริมสำหรับแขกในที่พำนักอาศัยที่มีเนื้อที่น้อย

โซฟา เป็นเก้าอี้ยาวสำหรับ 3 ที่นั่ง มักใช้ร่วมกับโต๊ะกลาง และอาร์มแชร์ (เก้าอี้นั่งเดี่ยวแบบมีเท้าแขน) 2 ตัว หรืออาจจะมีโต๊ะข้างที่ตั้งสองข้างโซฟาหลัก หรือ โต๊ะกาแฟที่ตั้งหน้าโซฟาหลักร่วมด้วย ที่เรียกรวมกันว่าชุดรับแขกก็ได้

1680 : THE BEGINNING OF SOFA

คำว่า “โซฟา” เกิดขึ้นในช่วงประมาณปี 1680 ในฝรั่งเศส ก่อนหน้านี้เก้าอี้ถูกใช้เพื่อบ่งบอกสถานะ จนเมื่อโซฟาถือกำเนิดขึ้น รูปแบบการใช้ชีวิต การเข้าสังคมและการพักผ่อนของชนชั้นสูงก็เริ่มเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ การคิดค้นพนักพิงในตัวของม้านั่งหรือโซฟา ยังทำให้การจัดวางแปลนบ้านยืดหยุ่นมากขึ้น เพราะไม่ต้องวางม้านั่งหรือวางเบาะชิดกับกำแพงอีกต่อไป

1710-1760 : ROCOCO/ NEO-CLASSICISM

เป็นรูปแบบของศิลปะที่ต่อต้านความหรูหราเกินพอดีของสไตล์บาโรก เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จึงมีขนาดเล็กลง โปร่งเบา และมีเส้นสายโค้งเว้า สง่างามแบบไม่สมมาตร ดูร่าเริงและอ่อนโยนขึ้น แต่ยังคงรายละเอียดที่หรูหรา อย่างการฝังมุก หรือฝังลายไม้ รวมไปถึงการใช้ผ้าบุสีเข้มและ ลวดลายอ่อนหวาน

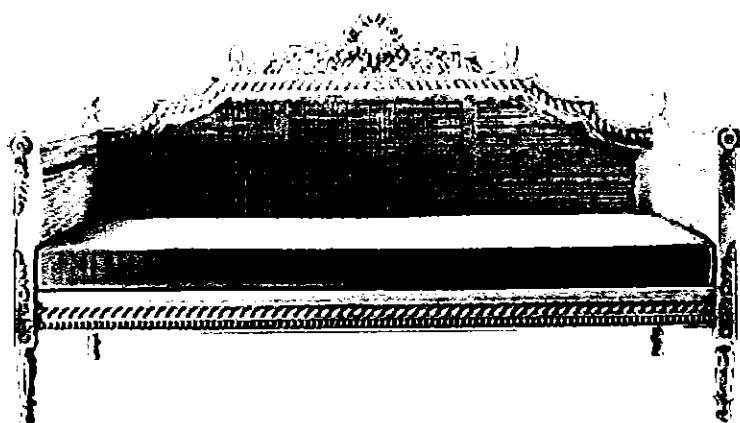


ภาพที่ 2.8 โซฟายุค 1710-1760 : ROCOCO/ NEO-CLASSICISM

ที่มา : <http://www.baanlaesuan.com>

FRENCH COUNTRY

สไตล์ที่อ้างอิงวิถีชีวิตในชนบทของฝรั่งเศส อย่างในเมืองโปรวองซ์ นอร์มอนด์ และบอร์โด ตั้งแต่ช่วงกลางของคริสต์ศตวรรษที่ 18 เป็นต้นไป มากกว่าที่จะหมายถึงยุคใดยุคหนึ่ง โดยเฉพาะรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ มีความผ่อนคลายไม่มีกฎระเบียบตายตัว และให้ความรู้สึกอบอุ่นเป็นธรรมชาติ



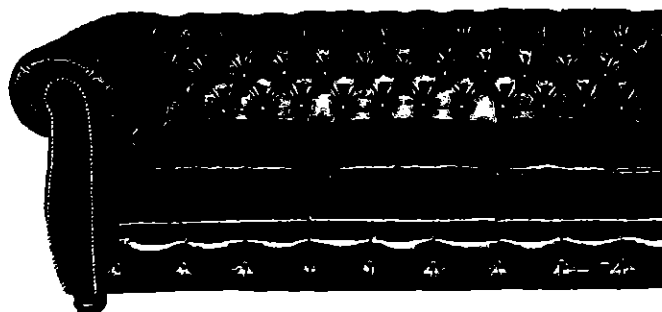
ภาพที่ 2.9 FRENCH COUNTRY
ที่มา : <http://www.baanlaesuan.com>

1700 – 1780 : COLONIAL

เฟอร์นิเจอร์ยุคอาณานิคมในสหรัฐอเมริกาได้รับอิทธิพลมาจากยุค William and Mary และ Queen Anne ของอังกฤษ แต่เมื่อมาถึงกึ่งกลางยุคได้รับการปรับรูปแบบให้ดูเรียบง่ายมากขึ้นตามสไตล์ Chippendale แต่ถึงอย่างไรก็ตาม เฟอร์นิเจอร์สไตล์โคโลเนียลในสหรัฐอเมริกาก็ดูเรียบง่ายกว่าอังกฤษ หรือส่วนอื่นของยุโรปในช่วงเวลาเดียวกัน

1780 : CHESTERFIELD SOFA

โซฟาหนังสุดหรูที่มาจากชื่อของ Earl of Chesterfield เป็นที่นิยมใน Gentlemen's Club ชั้นสูงในช่วงปลายศตวรรษที่ 18 โดดเด่นด้วยเทคนิคการดัดมุมและที่วางแขนโค้งมนต่อเนื่องกันเป็น ชั้นเดียวกับพนักพิงที่ไม่สูงมากนัก เพื่อให้สุภาพบุรุษนั่งวางแขนได้โดยไม่ทำให้เสื้อเป็นรอย หนังวัวสีเข้มเพิ่มความหรูหรา และกลายเป็นสัญลักษณ์ที่บ่งบอกรสนิยมของบ้านสมัยนี้ได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 2.10 โซฟายุค 1780 : CHESTERFIELD SOFA
ที่มา : <http://www.baanlaesuan.com>

1880 -1930 : ARTS & CRAFTS

แม้จะเริ่มมาตั้งแต่ปลาย ศตวรรษที่ 19 แต่สไตล์นี้กลับโดดเด่นที่สุดในช่วงปี ค.ศ. 1910 – 1925 และ แม้จะอยู่ในช่วงปฏิวัติอุตสาหกรรม แต่สไตล์นี้กลับมุ่งให้ความสำคัญกับรายละเอียดเชิงช่างการผลิตสุดประณีต และการนำไม้มาเป็นวัสดุหลัก เพื่อโชว์ลวดลายเนื้อไม้ที่สวยงามตามธรรมชาติแบบไร้การปรุงแต่ง โซฟาส่วนใหญ่จึงขึ้นรูปด้วยไม้หรือวัสดุธรรมชาติ มีโครงสร้างเรียบง่าย แข็งแรง บุผ้าทอจากเส้นใยธรรมชาติ ให้ผิวสัมผัสนุ่มสบาย

MÉRIDIENNE

โซฟามีพนักพิงไม่สมมาตร สูงเพียงด้านเดียว แล้วค่อย ๆ ไล่ระดับลงไปสู่อีกด้าน เป็นที่นิยมอย่างมากในบ้านชนชั้นสูงช่วงต้นศตวรรษที่ 19 โดยชื่อนี้เป็นภาษาฝรั่งเศสที่แปลว่า “เที่ยงวัน” เพื่อสื่อถึงการใช้งานที่ผู้คนสมัยนั้นมักชอบนอนกลางวันกัน

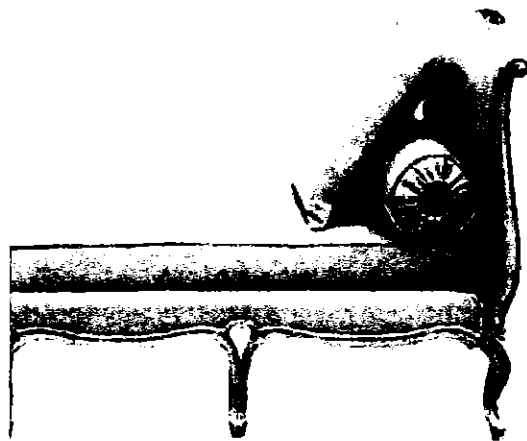


ภาพที่ 2.11 MÉRIDIENNE

ที่มา : <http://www.baanlaesuan.com>

DAYBED (RÉCAMIER)

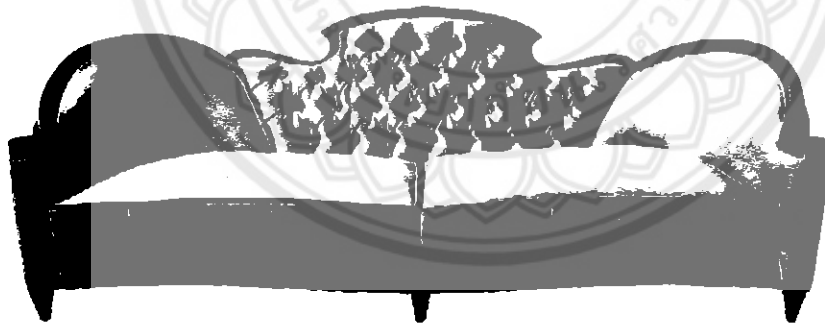
เดย์เบดมีพนักเท้าแขนทั้ง ส่วนหัวและท้าย ไม่มีพนักพิงหลัง มักออกแบบสไตล์นีโอคลาสสิก ตั้งชื่อตาม Madame Récamier สตรีชั้นสูงของฝรั่งเศสนั่งอยู่บนเดย์เบดในภาพวาดซึ่งเป็นผลงานของศิลปินผู้หนึ่งในช่วงปี ค.ศ.1800



ภาพที่ 2.12 DAYBED (RÉCAMIER)
ที่มา : <http://www.baanlaesuan.com>

1840-1910 VICTORIAN

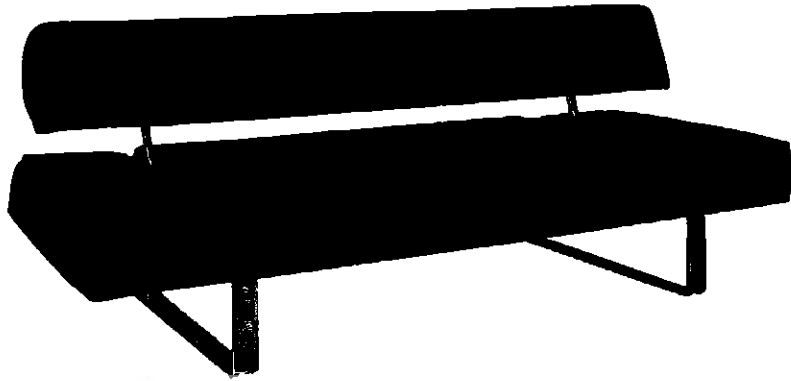
ในช่วงรัชสมัยของสมเด็จพระราชินีนาถวิกตอเรียแห่งสหราชอาณาจักรในช่วงต้น รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ได้แรงบันดาลใจมาจากยุคกอทิก มีสีเข้มเคร่งขรึม สัดส่วนหนักแน่น มีเส้นสายฉวัดเฉวียน และบุแนวอย่างหรูหราเหมือนยุคโรโกโก ความเปลี่ยนแปลงเด่นๆ ในปี ค.ศ. 1828 คือมีการคิดค้นสปริงสำหรับใช้บุเครื่องเบาะรูปแบบของโซฟา



ภาพที่ 2.13 โซฟายุค 1840-1910 VICTORIAN
ที่มา : <http://www.baanlaesuan.com>

1919-1933 : BAUHAUS

ยุคแห่ง Form Follows Function เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ได้รับการออกแบบมาเพื่อประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก รูปทรงมักเรียบง่าย ปราศจากการประดับตกแต่งใด ๆ และยึดมั่นหลักสังวัสดุ เน้นใช้วัสดุจำพวกเหล็ก กระจก ไม้อัดตัด หนังสัตว์ และพลาสติก เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่นิยมผลิตออกมาเป็นสีขาว น้ำตาล หรือดำ บางครั้งมีการนำแม่สีมาใช้เพื่อเน้นบางจุดอย่างตั้งใจด้วย



ภาพที่ 2.14 โซฟายุค 1919-1933 : BAUHAUS
ที่มา : <http://www.baanlaesuan.com>

1933-1965 : MID-CENTURY MODERN

ยุคทองของดีไซน์เนอร์ดังอย่าง Charles & Ray Eames ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 กระแสหลักอยู่ที่สหรัฐอเมริกาและแถบสแกนดิเนเวีย ดีไซน์ในยุคนี้มีความเป็นประติมากรรมมากขึ้น แต่ยังคงอิงกับธรรมชาติ มีการใช้สีที่โดดเด่นและใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นการขึ้นรูปพลาสติก เบาะที่ทำจากโฟม หรือการขึ้นรูปด้วยโครงอะลูมิเนียมน้ำหนักเบา



ภาพที่ 2.15 โซฟายุค 1933-1965 : MID-CENTURY MODERN
ที่มา : <http://www.baanlaesuan.com>

1940 : MODULAR SEATING

ไอเดียของโซฟาแยกส่วน คิดค้นขึ้นครั้งแรกโดย Harvey Probber ซึ่งเป็น ดีไซน์เนอร์ชั้นนำของยุคนั้น เน้นที่การออกแบบให้แต่ละยูนิตมีรูปทรงเรขาคณิตเล็กๆ หลายชิ้นเมื่อนำ มาประกอบกันในรูปทรงต่างๆ ก็เกิดประโยชน์ใช้สอยได้หลายแบบ กลายเป็นแนวคิดต้นแบบให้แก่ ดีไซน์เนอร์ยุคใหม่รุ่นต่อๆ มาได้นำไปประยุกต์ใช้กับผลงานของตนเอง

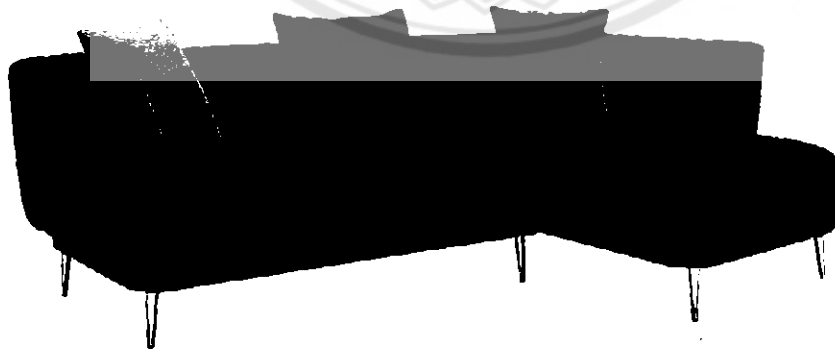


ภาพที่ 2.16 โซฟายุค 1940 : MODULAR SEATING

ที่มา : <http://www.baanlaesuan.com>

1970 – NOW : CONTEMPORARY

เน้นดีไซน์ที่เกิดจากการผสมผสาน หybrid แรงบันดาลใจจากยุคต่างๆ มาสร้างสรรค์เป็นโซฟารูปแบบใหม่ โดยยังคงเส้นสายที่เรียบนิ่งของยุคโมเดิร์นไว้ แล้วเสริมเส้นสาย โค้งเว้าที่ช่วยเพิ่มความล้าสมัย ทั้งยังเพิ่มรายละเอียดที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตในสังคมเมือง เช่น เฟอร์นิเจอร์ที่ปรับเปลี่ยนฟังก์ชันได้สำหรับพื้นที่จำกัด



ภาพที่ 2.17 โซฟายุค 1970 – NOW : CONTEMPORARY

ที่มา : <http://www.baanlaesuan.com>

3.2) ประเภทโซฟา (Sofa style)

3.2.1) โซฟาแบ่งตามการติดตั้ง แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ แบบที่ติดตั้งกับที่ (BUILT-IN FURNITURE) คือ เฟอร์นิเจอร์ที่ต้องสั่งทำให้ได้ตามขนาดพื้นที่ที่ว่าง ซึ่งได้กำหนดที่เตรียมไว้ ไม่สามารถโยกย้ายได้ และแบบลอยตัว (MOVABLE FURNITURE) คือ เฟอร์นิเจอร์ที่ทำสำเร็จแล้ว นำมาจัดวางตามตำแหน่งที่ต้องการ และสามารถโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งได้

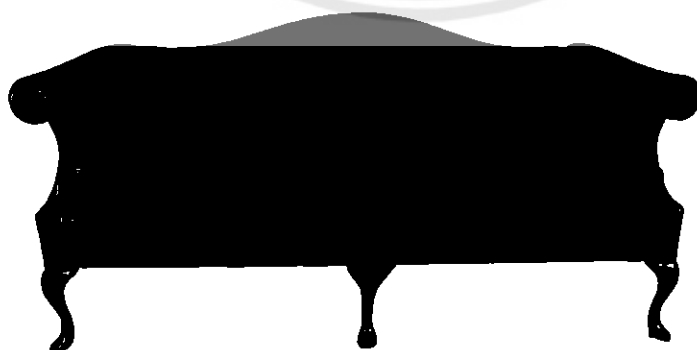
3.2.2) โซฟาแบ่งประเภทตามการใช้งานและการออกแบบ

1) Tuxedo : ลักษณะโซฟาที่ให้ความรู้สึก เรียบเท่ อย่างคลาสสิก เหมาะกับการจัดวางไว้ห้องรับแขก หรือมุมนั่งเล่นของบ้านสไตล์โมเดิร์น ทropicอล คลาสสิก เรโทร เป็นต้น



ภาพที่ 2.18 Tuxedo sofa
ที่มา : <http://www.banidea.com>

2) Camelback : รูปทรงโซฟาคลาสสิก ให้ความรู้สึกโดดเด่นเป็นพิเศษ หากจัดวางเป็นเซ็ท นิยมให้ตัวดังกล่าวเป็นตัวหลัก เหมาะกับการตกแต่งร่วมกับบ้านสไตล์ Vintage , Cottage , Classic หรืออาจนำมาจัดวางเดี่ยว ในมุมนุ่มหนึ่งที่บ้าน



ภาพที่ 2.19 Camelback sofa
ที่มา : <http://www.banidea.com>

3) Loveseat : โซฟาที่ออกแบบมาเพื่องานสวีทโดยเฉพาะขนาดของโซฟาออกแบบมาให้นั่งใกล้ชิดกัน 2 คน จึงเหมาะกับคู่รัก อาจใช้สำหรับห้องที่ให้ความเป็นส่วนตัวสูง เช่น ห้องดูทีวี ห้องนั่งเล่นส่วนตัว เป็นต้น



ภาพที่ 2.20 Loveseat sofa
ที่มา : <http://www.banidea.com>

4) Longue : โซฟาอิงเอน โดยปกติด้านใดด้านหนึ่งจะมีพนักพิงเหมาะกับการใช้นอนอ่านหนังสือ นอนพักผ่อนช่วงกลางวัน นิยมใช้ผ้ากำมะหยี่มาหุ้ม เพื่อเพิ่มเสน่ห์ให้เหมาะกับรูปทรงที่ดูเชิ่กซี่ โดยปกติจะเป็นที่นิยมของผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย เหมาะกับการตกแต่งร่วมกับบ้านทุกสไตล์



ภาพที่ 2.21 Longue sofa
ที่มา : <http://www.banidea.com>

5) Sectional :โซฟาเนกประสงค์ ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เหมาะกับการจัดวางร่วมกับห้องนั่งเล่น ดูทีวี ห้องอ่านหนังสือ รูปทรงของโซฟามีให้เลือกหลายแบบ เช่น โซฟารูปทรงตัว L เหมาะกับการจัดวางเข้ามุม รูปทรงตัว U เหมาะกับการวางไว้ ขีดผนัง รูปทรงกลม เหมาะกับการจัดวางไว้กลางห้อง หรืออาจจัดวางแยกส่วน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและขนาดของห้องนั้นๆ



ภาพที่ 2.22 Sectional sofa
ที่มา : <http://www.banidea.com>

6) Chesterfield : การออกแบบรูปทรงโค้งมน กับลวดลายของ หมุดกระดุมที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของโซฟาสไตล์ดังกล่าว โดยส่วนมากนิยมหุ้มด้วยวัสดุหนัง เหมาะกับการตกแต่งร่วมกับบ้านสไตล์คลาสสิก คันทรี หรือจะนำมา Mix and Match กับสไตล์อื่นๆ ก็ดูเก๋ไม่น้อยเลย



ภาพที่ 2.23 Chesterfield sofa
ที่มา : <http://www.banidea.com>

7) Sofa Bed : โซฟาที่ออกแบบมาเพื่อการใช้งานแบบมัลติฟังก์ชัน เป็นได้ทั้งโซฟาและเตียงนอน เหมาะกับการจัดวางไว้ในห้องรับแขก ห้องนั่งเล่น ห้องอ่านหนังสือ หรือ มุมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม โดยตัวโซฟาสามารถปรับระดับพนักพิงได้ ปรับขึ้นเมื่อต้องการใช้เป็น โซฟาและปรับลงไปทางด้านหลังเพื่อใช้เป็นเตียงนอน หลังจากปรับลงพนักพิงจะระนาบไปกับเบาะนั่ง สามารถนอนได้ ซึ่งจะเหมาะกับห้องเล็ก ๆ ที่ต้องการประหยัดพื้นที่อีกด้วย



ภาพที่ 2.24 Sofa Bed

ที่มา : <http://www.banidea.com>

3.2.3) โซฟาแบ่งประเภทตามวัสดุ

1) โซฟาผ้า : โซฟาผ้าเป็นโซฟาที่มีความหลากหลายมากที่สุด มีให้เลือกหลายสี หลายเกรด หลายราคา มีทั้งแบบตัวละ 2,000 บาท ไปจนถึงตัวละเป็นแสน เหมาะกับคนที่ชอบโซฟาที่มีสีสันสดใส

ข้อดี

- มีสีสัน สดสวย และเนื้อผ้าให้เลือกเยอะ
- นั่งแล้วไม่ร้อน ระบายความร้อนได้ดีเหมาะสำหรับห้องที่ไม่มีแอร์
- นั่งสบาย ผิวสัมผัสนุ่ม

ข้อเสีย

- ผ้าม้วน ใช้นานๆเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค
- ทำความสะอาดยาก
- เวลาเก้าจะดูโทรมมาก เนื่องจากผ้าเกิดจากการถักทอขึ้นมาทำให้

เมื่อโดนอะไรเกี่ยวจะเป็นขุย ฉีกขาดง่าย นอกจากนี้เมื่อใช้ไปนานๆสีผ้าจะจางลง



ภาพที่ 2.25 โซฟาผ้า

ที่มา : <https://www.thaihometown.com>

2) โซฟาหนังแท้ : หนังแท้เป็นหนังที่ได้จากสัตว์ ส่วนใหญ่จะเป็นหนังวัว ราคาค่อนข้างสูงด้วยเหตุนี้ทำให้ราคาของโซฟาหนังแท้แพงกว่าโซฟาแบบอื่นๆไป ราคาตั้งแต่ 50,000 ไปจนถึงหลักแสน

ข้อดี

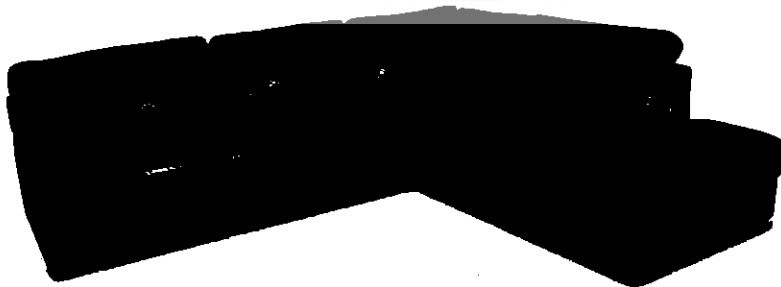
- ทนทาน ระยะเวลาใช้งานยาวนาน ใช้งานได้ 10-20 ปี
- ดูหรูหรา โซฟาหนังแท้เมื่อทำความสะอาดและขัดเงาด้วยครีมแล้ว
- ผิวสัมผัสนุ่ม จุดที่โซฟาหนังแท้แตกต่างจากหนังเทียมคือ หนังแท้
- ทำความสะอาดง่าย กั้นน้ำได้ดีในระดับหนึ่ง

ตัวหนังจะเงาวาวสวยงาม

นั้นยังใช้ตัวหนังจะยิ่งนุ่มเรื่อยๆ

ข้อเสีย

- ราคาค่อนข้างแพง เพราะตัววัสดุที่นำมาใช้เป็นหนังแท้
- ค่าซ่อมแซมสูง



ภาพที่ 2.26 โซฟาหนังแท้

ที่มา : <https://www.thaihometown.com>

3) โขฟาหนัง PVC : หนัง PVC เป็นหนังเทียมที่ผลิตมาเพื่อใช้ทำ โขฟาราคาถูก เป็นหนังที่มีคุณภาพต่ำที่สุดในบรรดาหนังชนิดอื่นๆ

ข้อดี

- ราคาถูกในบรรดาวัสดุที่ใช้หุ้มโซฟา
- ทำความสะอาดง่าย
- มีสีและลายให้เลือกหลากหลาย

ข้อเสีย

- มีอายุการใช้งานสั้น ประมาณ 1-2 ปี
- ความทนทานต่ำ ฉีกขาดง่าย ทนน้อยสุดคุณภาพต่ำสุด
- ซ่อมแซมยาก



ภาพที่ 2.27 โขฟาหนัง PVC

ที่มา : <https://www.thaihometown.com>

4) โขฟาหนัง PU : หนัง PU เป็นหนังที่ผลิตขึ้นเพื่อนทดแทนการใช้หนังแท้ที่มีราคาสูง โดยมีการเลียนแบบลักษณะของหนังให้ใกล้เคียงกับหนังแท้ให้ได้มากที่สุด ด้านนอกจะมีพื้นผิวเป็นเงามัน ส่วนด้านในจะมีลักษณะเป็นขนๆ

ข้อดี

- ราคาถูกกว่าหนังแท้
- มีลวดลายและสีของหนังให้เลือกหลากหลาย
- ให้ผิวสัมผัสที่นุ่ม บางครั้งอาจนึกว่าหนังแท้ด้วยซ้ำ
- อายุการใช้งานนานพอใช้ ประมาณ 3-5 ปี
- ทำความสะอาดง่ายกว่าหนังแท้ แค่ใช้น้ำเปล่าเช็ดหรือน้ำยาทำความสะอาด-

สะอาดหนังขัดเบาๆ

ข้อเสีย

- ความทนทานระยะการใช้งานสู้หนังแท้ไม่ได้
- ราคาแพงกว่าหนัง PVC
- ไม่เหมาะกับห้องที่มีลักษณะร้อนอบอ้าว



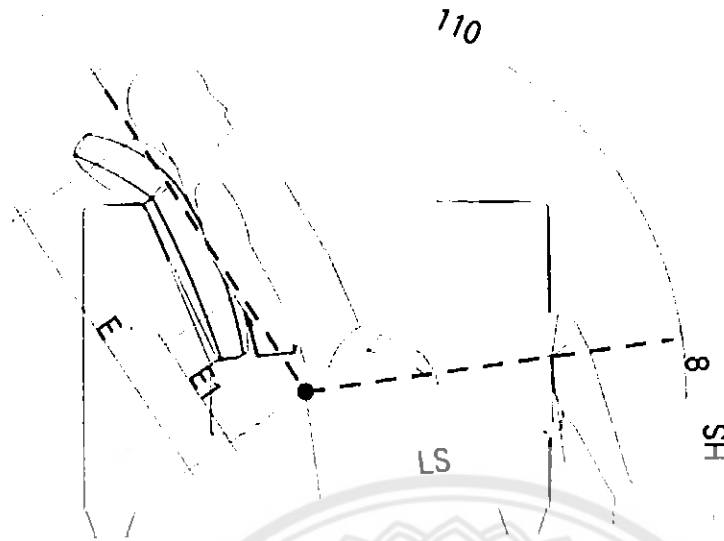
ภาพที่ 2.28 โซฟาหนัง PU
ที่มา : <https://www.thaihometown.com>

3.3) ขนาดและส่วนประกอบโซฟา

ส่วนประกอบที่สำคัญของโซฟาก็จะมีตัวโซฟา และตัวเบาะรองนั่ง ตัวโซฟาส่วนใหญ่จะเป็นโครงไม้บุฟองน้ำให้เกิดความนุ่ม หุ้มด้วยวัสดุต่าง ๆ แล้วแต่การออกแบบ สำหรับตัวเบาะรองนั่งก็จะมีชนิดติดตายกับตัวโซฟา และชนิดลอยตัว ซึ่งชนิดนี้สามารถถอดวัสดุหุ้มเบาะทำความสะอาดได้ง่าย ส่วนแบบติดตายก็จะมีน้ำยาสำหรับทำความสะอาด

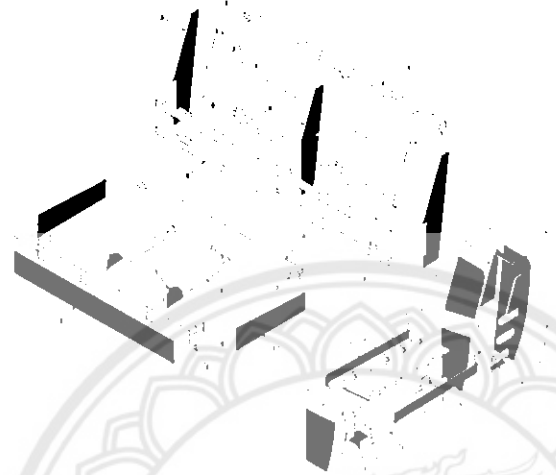
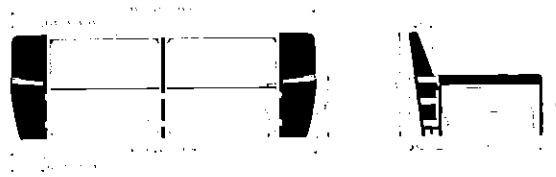
ขนาดและสัดส่วนของโซฟามีหลายชนิด เพราะรูปแบบของโซฟามากมาย แต่พอจะบอกเป็นมาตรฐานได้คร่าว ๆ ว่า ขนาดกว้างของที่นั่งต่อคนก็ประมาณ 50 - 80 ซม. ความลึกที่พอเหมาะและนั่งสบายก็ตั้งแต่ 50 - 65 ซม. สำหรับความสูงของเบาะนั่งจะสูงประมาณ 35 - 45 ซม. ความสูงของเท้าแขนก็จะสูงจากเบาะรองนั่งประมาณ 10 - 20 (หรือสูงมากกว่านี้แล้วแต่แบบของโซฟา)

อีซีแชร์ หรือเล้าจแชร์ เป็นเก้าอี้ที่เน้นความรู้สึกผ่อนคลายมากกว่าเก้าอี้นั่งคุย ส่วนที่นั้งจะมีความลึกมากขึ้นประมาณ 60 - 80 เซนติเมตร และมีองศาที่เอียงทำมุมประมาณ 100 - 110 องศาที่พียงสูงเพื่อรองรับศีรษะ เมื่อนั่งแล้วเหมือนตัวเรากลายเป็นส่วนหนึ่งของเก้าอี้ บางตัวอาจมีที่เท้าแขนเพิ่มความรู้สึกสบายยิ่งขึ้นไปอีก ทั้งขนาดและองศาเอียง บางครั้ง มีการออกแบบเพิ่มที่วางเท้า (Ottoman) เพื่อยกเท้าให้สูง เพิ่มองศาเอียงให้ร่างกายอยู่ในท่าผ่อนคลายยิ่งขึ้น

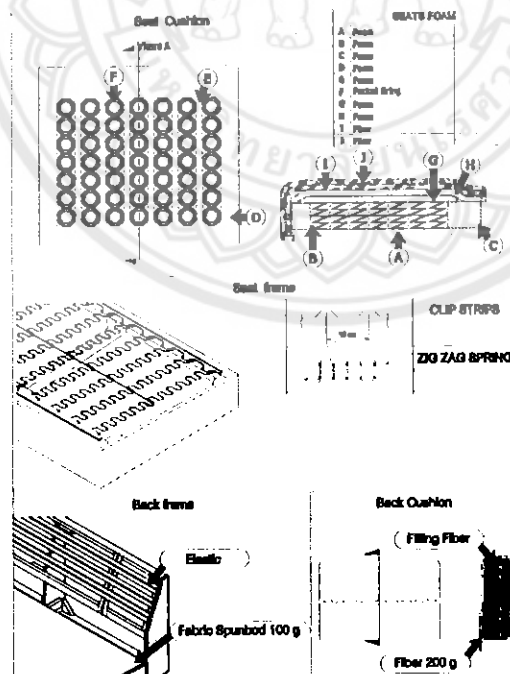


ภาพที่ 2.29 สัดส่วนและรูปแบบตามหลักสรีระ
ที่มา : <https://www.bloggang.com>

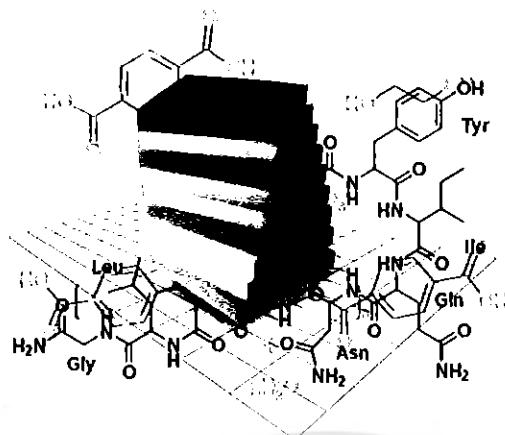
โครงสร้างของโพงจะประกอบด้วย ไม้ที่จะใช้ในการทำรูปทรงเป็นตัวกำหนดขนาดรูปร่างต่าง ๆ เมื่อขึ้นโครงไม้ได้รูปร่างตามต้องการแล้ว ก็จะปิดหุ้มห่อด้วยพองน้ำ เพื่อให้เกิดความนุ่ม จะเห็นว่าตัวของโพงทั้งหมดส่วนใหญ่จะมีลักษณะนูนทั้งตัว เพราะว่าได้มีการหุ้มห่อไว้ ส่วนที่จะนูนเป็นพิเศษก็คือบริเวณเบาที่นั่ง และพนักพิง ซึ่งจะเป็นส่วนใช้งานและรับน้ำหนักมาก จึงต้องมีการเสริมสปริงเพื่อให้เกิดการยืดหยุ่นสูง สปริงที่ใช้ทำจะเป็นสปริงซิกแซ็ก ติดยึดโดยตลอดตามบริเวณที่นั่งและพนักพิง เมื่อติดยึดสปริงแล้วก็จะปิดทับด้วยผ้ากระสอบเพื่อความเรียบร้อย แล้วจึงหุ้มด้วยพองน้ำ เพื่อให้เกิดรูปทรงของเบาและพนักพิงตามที่ได้ออกแบบไว้ และจะใช้พองยางหุ้มพองน้ำ เนื่องจากพองน้ำเป็นวัสดุที่ให้ความยืดหยุ่นสูง แต่ไม่ค่อยรักษารูปทรง แต่พองยางรักษารูปทรงได้ดี จึงต้องนำมาใช้ประกอบกัน การยึดติดนิยมใช้กาวยาง ยึดติดเป็นเนื้อเดียวกัน เมื่อเสร็จแล้วเขาจะหุ้มด้วยผ้าดิบ เพื่อความเรียบร้อยอีกทีหนึ่ง แล้วจึงจะหุ้มผ้าหรือวัสดุหุ้มอื่น ๆ ที่เตรียมไว้ก็เป็นอันเสร็จ



ภาพที่ 2.30 โครงสร้าง ขนาดและการประกอบภายใน
ที่มา : <https://www.bloggang.com>



ภาพที่ 2.31 ตัว supportและอะไหล่ภายใน
ที่มา : <https://www.bloggang.com>



ภาพที่ 2.32 ฟองน้ำทำเบาะ

ที่มา : <https://www.bloggang.com>

เลือกเกรดฟองน้ำ ความหนาแน่น ของงาน ส่วนเบาะนั่งซึ่งฟองน้ำแต่ละสีจะมีค่า density แตกต่างกันไป

2.2 วัสดุ

งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจและมุ่งเน้นไปที่วัสดุประเภทไม้ และ ผ้า มาใช้ในการออกแบบโซฟา เพราะคุณสมบัติของไม้นั้นแข็งแรงและทนทานต่อการใช้งาน และผ้าเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติระบายอากาศได้ดี ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมข้อมูลคุณสมบัติ ประเภทของไม้ และคุณสมบัติของผ้าชนิดต่างๆ โดยมีสาระโดยสังเขปดังนี้

1) ไม้

1.1) คุณสมบัติของไม้

โดยที่ไม้เกิดจากต้นไม้หลายชนิด คุณสมบัติในด้านต่างๆ ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ จึงมีความแตกต่างกันไป ไม้แต่ละชนิดย่อมเหมาะสมกับงานแต่ละอย่างมากน้อยไม่เหมือนกัน ในงานก่อสร้าง เรามักคำนึงถึงความแข็งแรง และความทนทาน ในประดิษฐ์กรรม เครื่องเรือน หรือส่วนประกอบเครื่องจักรกล ซึ่งต้องการความสวยงาม และแนบเนียนในการเข้าไม้ เราอาจคำนึงถึงลวดลายในไม้ การหด หรือการพองตัว ความยากง่ายในการไสกบตบแต่ง ตลอดจนการลงน้ำมัน ในการทำลั้งใส่ช่อง เราอาจคำนึงถึงความหนักเบา และความยากง่ายในการตีตะปู ในการทำ เยื่อกระดาษ เราสนใจถึงปริมาณส่วนประกอบทางเคมีของไม้ และลักษณะของเส้นใย รวมทั้งความยากง่ายในการฟอกสี

ความชื้น หมายถึง น้ำที่มีอยู่ในไม้ มีความสัมพันธ์ต่อคุณสมบัติของไม้ในด้านต่างๆ อย่างสำคัญยิ่ง ปริมาณความชื้นในไม้ นิยมแสดงเป็นค่าส่วนร้อยของน้ำหนักของเนื้อไม้แห้ง ซึ่งความชื้นในไม้ หาได้จากสูตร

$$\% \text{ ความชื้นของไม้} = (ก-ล) \times 100 / ล$$

โดย ก หมายถึง น้ำหนักก่อนอบ

ล หมายถึง น้ำหนักหลังอบ

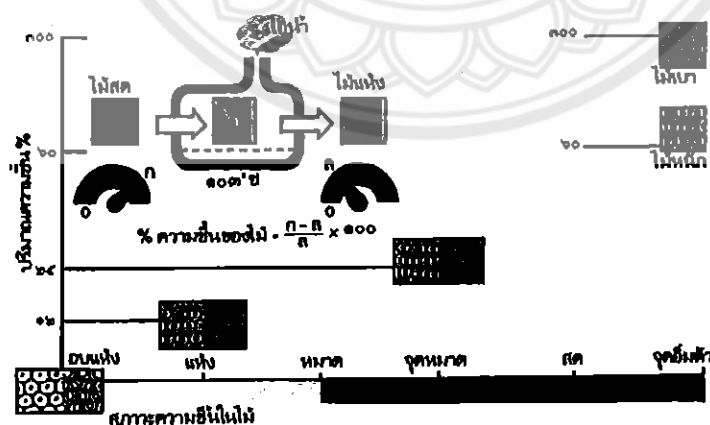
เช่น ไม้ชิ้นหนึ่ง ชั่งน้ำหนักขณะที่มีความชื้นอยู่ได้ ๑๑๒ กรัม หลังจากนำเข้าเตาอบจนกระทั่งน้ำระเหยไปหมด ชั่งอีกครั้งหนึ่ง ได้น้ำหนักเหลือ ๑๐๐ กรัม

$$\begin{aligned} \text{เมื่อคำนวณแล้วได้ความชื้นของไม้} &= (๑๑๒ - ๑๐๐) \times 100 / ๑๐๐ \\ &= ๑๒ \% \end{aligned}$$

น้ำหนัก ๑๒ กรัมที่หายไป คือ น้ำหนักน้ำ คิดเป็นส่วนร้อยละของน้ำหนักไม้ได้ร้อยละ ๑๒

ตามปกติ ไม้จะมีความชื้นอยู่ในตัวเสมอไม่มากก็น้อย ในขณะที่ถูกตัดโค่นลงใหม่ ๆ ความชื้นอาจมีแตกต่างกันระหว่างร้อยละ ๖๐-๓๐๐ หรือสูงกว่านั้น และมีบรรจุอยู่ทั้งในช่องเซลล์และผนังเซลล์ เมื่อปล่อยให้ไว้ในอากาศ หลังจากตัดทอนหรือแปรรูปเป็นแผ่นแล้ว ไม้จะค่อย ๆ แห้งลงเอง โดยที่น้ำในช่องเซลล์จะแห้งไปก่อน จนถึงระดับหนึ่ง ซึ่งความชื้นในผนังเซลล์ยังมีอยู่เต็ม แต่ความชื้นในช่องเซลล์หมดไป เราเรียก ความชื้นระดับนี้ว่า จุดหมาด ความชื้นที่จุดหมาดของไม้ชนิดต่างๆ มีค่าใกล้เคียงกันระหว่างร้อยละ ๒๕ - ๓๐ ไม้ที่มีความชื้นสูงกว่าจุดหมาด เรียกว่า สด ไม้ที่หมาดแล้วนี้ จะต้องเสียความชื้นต่อไป จนกระทั่งได้ส่วนสัมพันธ์กับความชื้นในอากาศโดยรอบ ไม้ที่แห้งจนได้ส่วนสัมพันธ์กับความชื้นในอากาศแล้วนี้ เรียกว่า แห้ง หรือแห้งในอากาศ สำหรับประเทศไทย ปริมาณความชื้นไม้แห้งจะมีค่าเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่างร้อยละ ๑๐ - ๑๖ หรืออาจสูงกว่านี้บ้าง ตามความเปลี่ยนแปลงความชื้นในอากาศของฤดูกาลต่างๆ

เป็นที่สังเกตว่า การที่จะไม่ให้มีความชื้นเหลืออยู่เลยตามธรรมชาตินั้น เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ เว้นแต่จะทำการอบด้วยเตาอบ มีอุณหภูมิสูงกว่า ๑๐๐ องศาเซลเซียสเท่านั้น สภาพที่ไม่มีมีความชื้นเป็นศูนย์เช่นนี้ เรียกว่า อบแห้ง



ภาพที่ 2.33 ปริมาณความชื้นในไม้
ที่มา : <http://saranukromthai.or.th>

น้ำหนัก เป็นคุณสมบัติที่รู้จักกันแพร่หลาย และทดสอบหาค่าได้ง่ายกว่าคุณสมบัติอย่างอื่น การกล่าวถึงน้ำหนักของสาร โดยทั่วไป เราใช้วิธีเทียบเป็นทศนิยมของน้ำหนักน้ำที่มีปริมาตรเท่ากัน ซึ่งเรียกกันว่า ความถ่วงจำเพาะ (ถพ.) เนื้อไม้แห้งๆ จะมีค่าความถ่วงจำเพาะโดยเฉลี่ยประมาณ ๑.๕๔ หรือน้ำหนักกว่าน้ำประมาณหนึ่งเท่าครึ่ง การที่ไม้ลอยน้ำได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม้แห้ง เพราะว่าเนื้อไม้มีช่องว่างอยู่ทั่วๆ ไป ในประเทศไทยมีไม้หลายพันธุ์ชนิด และมีค่าความถ่วงจำเพาะแตกต่างกันระหว่าง ๐.๓ - ๑.๓ เป็นส่วนใหญ่ ไม้ที่เบาที่สุด ได้แก่ ไม้เหียงะ ถพ. ๐.๑๒ ซึ่งมีทางภาคใต้ ที่หนักที่สุด ได้แก่ ไม้มะเกลือ ถพ. ๑.๓๕ มีอยู่ทั่วๆ ไป

ไม้จะหนัก หรือเบาเพียงไร ขึ้นอยู่กับความหนาบางของผนังเซลล์ลำจุนเป็นสำคัญ ไม้มีผนังเซลล์ลำจุนหนา ก็จะหนัก ถ้าบางก็จะเบา ความชื้นในไม้มีบทบาทเกี่ยวกับน้ำหนักอยู่มาก กล่าวคือ ถ้ามีความชื้นสูงก็มีน้ำหนักมาก ถ้ามีความชื้นน้อยก็มีน้ำหนักเบา ลงตามส่วน ในสมัยที่การคมนาคมทางบกไม่สะดวก การทำไม้สักต้องใช้วิธี "กาน" หรือตัดกระพี้ โดยรอบโคนต้นให้ขาดถึงแก่น ทำให้ไม้ตาย ปล่อยให้แห้งประมาณ ๒ ปีเสียก่อน จึงทำการตัดโค่น การทำเช่นนี้ ทำให้ไม้ลอยน้ำได้โดยไม่ต้องมีทุ่นช่วย และทุ่นค่าใช้จ่ายได้มาก

การหดและการพองตัว เกิดขึ้นเมื่อไม้เสียความชื้น หรือได้รับความชื้นเพิ่มตามลำดับ ในระดับที่มีความชื้นต่ำกว่า จุดหมาด ไม้ที่เสกบดกแต่งประกอบเข้าชิดสนิทกัน ดูงามดีในขณะที่ไม้ยังสด ภายหลังเมื่อไม้แห้งลงจะเกิดร่อง หรือความหละหลวมที่รอยต่อนั้นๆ เนื่องมาจากการหดตัวของไม้ โดยนัยกลับกัน หากนำไม้แห้งอัดชิด แล้วปล่อยให้ถูกน้ำหรือความชื้นสูง ส่วนประกอบนั้นอาจ ดันกันจนโค้งงอขึ้นมาได้ เพื่อป้องกันการเสียหายอันเกิดจากการหดการพองตัวนี้ จึงมีความจำเป็นที่เราจะต้องเลือกใช้ไม้ที่มีความชื้นให้เหมาะสมถูกต้องกับกาลเทศะ

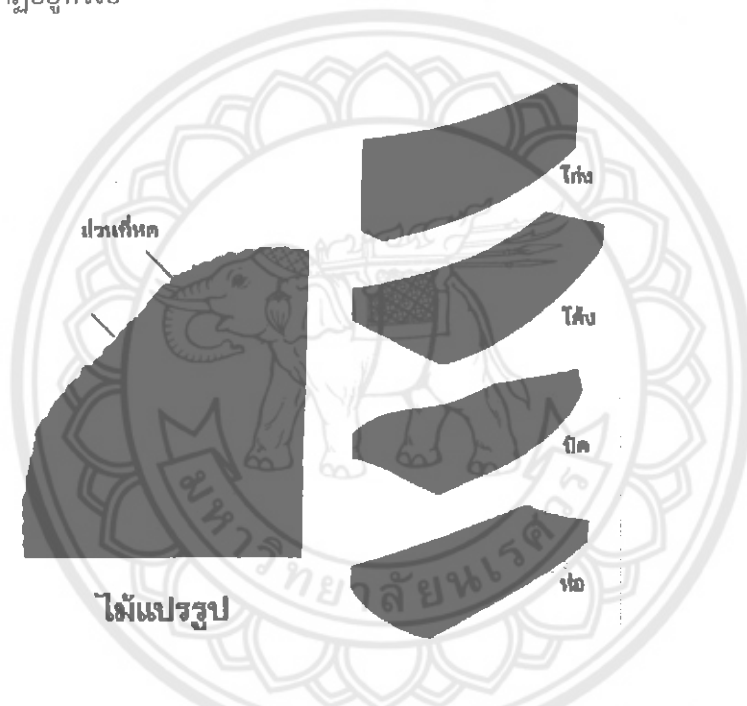
ขนาดของการหดและการพองตัว เราเรียกกันเป็นส่วนร้อยของขนาดหรือปริมาตรเดิม เช่น ไม้สดมี ขนาดวัดได้ ๑๐๐ มิลลิเมตร แห้งแล้ววัดได้ ๙๖ มิลลิเมตร หายไป ๔ มิลลิเมตร ดังนี้เรียกว่า ไม้ นั้นหดตัวตั้งแต่ อยู่ในสภาพสดถึงแห้งร้อยละ ๔ ไม้โดยทั่วๆ ไป หดตัวมากที่สุดตามแนวสัมผัส ซึ่งจะ มีค่าประมาณ ๑.๕ - ๒ เท่าของการหดตัวตามแนวรัศมี และหดตัว น้อยมากตามแนวยาวของลำต้น ตัวอย่างการหดตัว ตั้งแต่อยู่ในสภาพสดถึงอบแห้งของไม้ไทยบางชนิด ได้นำมาเปรียบเทียบให้ดูดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงการหดตัวของไม้แต่ละชนิด

ชนิดไม้	การหดตัว (%)		
	รัศมี	สัมผัส	ตามยาว
สัก	2.7	5.2	0.00
ห้าโจรส	6.1	12.8	0.41
มะมื่น	6.3	9.0	0.03
สนเขา	4.4	6.3	0.34
สมพง	4.0	7.3	0.19

การที่ไม้หดตัวตามทิศทางต่างๆ ไม่เท่ากันนี้ ทำให้ไม้แปรรูปที่ได้จากส่วนต่างๆ ของต้นไม้เมื่อยังสด มีรูปเปลี่ยนแปลงไปได้เมื่อไม้แห้งลง ไม้ที่ด้านกว้างสองด้านขนานกับรัศมี จะหดตัวมากทางความหนา ที่ด้านกว้างสองด้านขนานกับแนวสัมผัส จะหดตัวมากทางความกว้าง ที่มีด้านก้ำกึ่งอยู่ระหว่าง 2 พวก มุมที่เคยได้ฉากจะกลับเย้ไป สำหรับไม้ท่อนกลม หรือไม้แปรรูปที่มีไส้หรือใจติดอยู่ตรงกลาง มักจะมีรอยแตกอ้าตามผิวรอยหนึ่ง หรือหลายๆ รอยเสมอ สำหรับตามแนวยาวของไม้ อาจจะมีการโก่ง โคน และบิด

ไม้ที่ใช้งานตากแดดตากฝนอยู่เป็นประจำ เช่น พื้นชาน ก็มีเหตุที่ทำให้ไม้หดตัวไม่เท่ากัน เกิดจากความแตกต่างของปริมาณความชื้น ที่ผิวของไม้กับไม้ ส่วนที่อยู่ลึกๆ ลงไป ในที่สุดก็ทำให้เกิดรอยปริ รอยร้าว หรือรอยแตกปรากฏอยู่ทั่วไป



ภาพที่ 2.34 การเสียรูปจากการหดตัว
ที่มา : <http://saranukromthai.or.th>



ภาพที่ 2.35 การเสียรูปจากการหดตัว
ที่มา : <http://saranukromthai.or.th>

ความแข็งแรง หมายถึง ความสามารถของไม้ที่จะรับน้ำหนัก หรือแรงภายนอก เช่น แรงน้ำ แรงลม น้ำหนักของสิ่งของ หรือแรงที่มนุษย์ทำขึ้น เพื่อใช้ในงานทดสอบโดยเฉพาะ เป็นคุณสมบัติสำคัญที่จะต้องพิจารณาเมื่อนำไม้มาใช้ก่อสร้างบ้านเรือน หรืองานอื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน แรงที่เข้ามากกระทำต่อไม้ที่ใช้ในการก่อสร้างนั้น แยกได้เป็น ๓ ประเภท คือ

- แรงดึง ซึ่งมีผลทำให้ไม้แยกออกจากกัน เช่น ด้วงไม้ที่ใช้ยึดโยงต่างๆ
- แรงบีบ มีผลให้ไม้บีบตัวเข้าหากัน เช่น ไม้ที่ใช้เป็นเสาตอม่อ หรือไม้ค้ำยัน
- แรงเชือด ทำให้ไม้ส่วนหนึ่งไถลเลื่อนเคลื่อนคลาดออกไปจากส่วนข้างเคียง

ความทนทาน หมายถึง ความสามารถในการต่อต้าน หรือต้านทานต่อตัวการทำลายไม้ต่างๆ ที่สำคัญ คือ รา ซึ่งเป็นพืชชั้นต่ำ ทำให้ไม้ผุ หรือเสียดสี มอดและปลวก เป็นแมลง ซึ่งอาศัยกินสารในไม้ หรือเนื้อไม้เป็นอาหาร

สำหรับไม้ที่ใช้ในน้ำ ถ้าเป็นน้ำจืด จะมีตัวอ่อน ของแมลงพวกซีปะขาว หรือที่เรียกว่า เพรียงน้ำจืด เข้าทำอันตรายเพื่อใช้เป็นที่หลบภัย ในน้ำกร่อยหรือน้ำ เค็ม จะมีเพรียง พวกหอยสองฝา และสัตว์พวกกุ้งปูบาง ชนิดเข้าทำลาย เพื่อใช้เป็นที่หลบภัยอยู่อาศัย และกินเป็นอาหาร

สาเหตุที่ทำให้ไม้มีความทนทานแตกต่างกันนั้นวิเคราะห์กันว่า เนื่องมาจากเหตุ ๒ ประการ คือความแน่น และสารแทรกในเนื้อไม้ ไม้ที่มีความแน่นสูง หรือมีช่องรูุดตัน ยอมให้น้ำ และอากาศถ่ายเทได้ยาก จะมีความทนทานสูงกว่าไม้ที่เบา หรือที่ โครงสร้างโปร่ง แต่ที่สำคัญที่สุด คือ ชนิด และปริมาณสารแทรกที่มีในเนื้อไม้ เห็นได้ชัดจากสารแทรกที่มีในส่วนกระพี้ และแก่นไม้ดังกล่าวมาแล้วแต่ต้น

วิธีทดลองหาความทนทานของไม้ตามธรรมชาติ ที่ถือเป็นสากลในปัจจุบันคือ ใช้ไม้ขนาดกว้าง หนา ๕ เซนติเมตร ยาว ๕๐ เซนติเมตร ปักไว้ในดินกลางแจ้ง แล้วคอยตรวจตราทุกๆ ระยะ ๖ เดือน บันทึกความเสียหายที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ จนไม้เสียหายสิ้นเชิง จึงจะถือว่าเสร็จสิ้นการทดลองไม้ที่ไม่ทนทาน เช่น ปออีเก้ง ปักอยู่ไม่ถึง ๖ เดือนก็ผุ หรือปลวก มอด ทำลายหมด ไม้ยางทนทานได้ ๓-๔ ปี ไม้ตะเคียนทอง ทนทานได้ถึง ๗ ปี ไม้เต็ง รั้ง สัก ทนทานเกิน ๑๐ ปีขึ้นไป

เกี่ยวกับความทนทานของไม้นี้ เขาแบ่งสภาพ แวดล้อมของสถานที่ซึ่งนำไปใช้ไว้เป็น ๖ สภาพ คือ

- ในร่ม หมายถึง เป็นที่พ้นจากแดดฝน ไม่มีโอกาสถูกน้ำ ช้ำซากได้ กลางแจ้ง ถูกแดด ถูกฝนได้ตามกาลเวลา แต่จะไม่เปียกชื้นอยู่นาน

- ที่แฉะชื้น คือ ที่ใช้ติดดินหรือ ที่เปียกชุ่มอยู่เสมอเป็นเวลานานๆ ในน้ำจืดและน้ำเค็ม เช่น เสาเขื่อน สะพาน หรือเรือ และใช้ใต้ดิน เช่น เสาเข็ม

- ไม้ที่ใช้ในร่ม จัดว่าอยู่ในที่ปลอดภัยที่สุด กล่าวคือ ไม่มีโอกาสผุหรือขึ้นรา ถ้าเป็นแก่นก็มักปลอดภัยจากมอด หากไม่มีมาตรการป้องกันปลวกที่ดี ก็อาจได้รับอันตรายจากปลวกได้

- ไม้ที่ใช้กลางแจ้ง และที่แฉะชื้น มีความล่อแหลมต่ออันตรายจากรา มอด และ ปลวก น้อยมากตามลำดับ
- ไม้ที่จมอยู่ใต้น้ำ ปลอดภัยจากรา มอด และปลวก แต่ยังมีเฟรียงทำลายได้อยู่
- ไม้ที่อยู่ใต้ดิน ในระดับลึกกว่าดินผิวพื้นระดับที่มีซาก พืช หรืออยู่ใต้ระดับน้ำในดิน จะปลอดภัยจากตัวการทำอันตรายทั้งปวง

1.2) ประเภทของไม้

หากพูดถึง ไม้ทำเฟอร์นิเจอร์ ในปัจจุบันนั้น อุตสาหกรรมด้านการ ผลิตเฟอร์นิเจอร์ ได้พัฒนาไปไกลมาก มีการใช้วัตถุดิบต่างๆ มาทำเฟอร์นิเจอร์มากมาย ทั้งวัตถุดิบที่มาจากธรรมชาติล้วนๆ แบบ 100% และ วัตถุดิบแบบสังเคราะห์ โดยที่แต่ก่อนมีเพียงไม้อัด หรือไม้แท่นำไม้มาทำเฟอร์นิเจอร์ เท่านั้น แต่ตอนนี้มีไม้ทำเฟอร์นิเจอร์ชนิดอื่นๆ อีก ซึ่งง่ายต่อการประกอบและขนย้ายมากขึ้น ทั้งยังเป็นตัวเลือกในการตกแต่งบ้านได้ดีเลย แล้วยังมีสีสันทัดเลือกหลากหลายเลยทีเดียว ทำให้การแต่งบ้านสวยงาม และสนุกยิ่งขึ้นสำหรับคนรักบ้านอย่าได้พลาดที่ต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของไม้ที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์กัน โดยหลักๆ แล้ว ปัจจุบัน ไม้ทำเฟอร์นิเจอร์ มีอยู่ทั้งหมด 4 ประเภทด้วยกัน โดยขอเรียงลำดับจาก ไม้คุณภาพต่ำ ไปยัง ไม้คุณภาพสูง (ซ้ายไปขวา) คือ ไม้ปาติเกิล → ไม้ MDF → ไม้อัด → ไม้แท่น หรือ ไม้จริง ดังนี้

1.2.1) ไม้ปาติเกิล (Particle Board)

ไม้ประเภทแรก ที่จะนำมาทำความรู้จักคือ “ไม้ปาติเกิล” หรือ “Particle Board” ชนิดนี้ ส่วนมากจะเป็นการนำเศษไม้อย่างพารา ขนาดเล็ก แต่ไม่ได้บดละเอียดถึงกับเป็นผง หรือ ที่เรียกว่า “ขี้เลื่อย (Sawdust หรือ Wood Dust)” โดยขี้เลื่อยเหล่านี้จะมีขนาดที่ไม่เท่ากัน บางเศษก็มีขนาดใหญ่ บางเศษก็มีขนาดเล็ก แล้วนำมาผ่านกรรมวิธี อัดบดเป็นแผ่น ผสมกาว และผ่านกระบวนการทางเคมีจนได้แผ่นไม้ต่างขนาดกัน อาทิ แผ่นไม้ขนาด 1.20 x 2.45 เมตร โดยความหนาของไม้ที่นิยมใช้มาทำเฟอร์นิเจอร์ จะมีความหนาต่อแผ่นอยู่ที่ประมาณ 15 มิลลิเมตร และ 25 มิลลิเมตร เท่านั้น แล้วแต่คุณภาพ

โดยพื้นผิวด้านบนนั้นส่วนใหญ่แล้ว ทางผู้ผลิตไม้ปาติเกิล จะปิดทับด้วยกระดาษพิมพ์ลายไม้ แผ่นฟอยล์ (Foil) หรือ แผ่นเมลามีน ก่อนการใช้งาน งานไม้ชนิดนี้นิยมนำไปทำเฟอร์นิเจอร์อันดับต้นๆ ในอุตสาหกรรมเลยทีเดียว เนื่องจากมีราคาต้นทุนที่ต่ำมาก และด้วยความที่เศษไม้ เศษขี้เลื่อยมีขนาดไม่เท่ากัน แต่ถูกนำมาอัดนั้น จึงอาจจะทำให้มีอากาศแทรกอยู่ด้านในระหว่างช่องว่างของเศษขี้เลื่อยด้านในได้ด้วยเช่นกัน

ข้อดี

- ราคาถูกมาก
- มีน้ำหนักเบา ขนย้ายสะดวก
- เป็นที่นิยมใช้กันในวงกว้าง หาซื้อได้ง่าย

ข้อเสีย

- วัสดุติดโดยรวม ไม่แข็งแรง
- ไม่สามารถโดนน้ำได้ เพราะอาจจะยุบ เปื่อยได้ ที่โดนน้ำได้เป็นเพราะพื้นผิวด้านนอก ที่ปิดทับช่วยเอาไว้
- ไม่สามารถพ่นสีบนตัวงานได้
- ปิดผิว PVC ได้แบบไม่เรียบเนื่องจากซีลื้อยที่นำมาบดอัดมีขนาดไม่เท่ากัน
- อาจมีเชื้อราขึ้นได้ ต้องหมั่นคอยดูแล อย่าให้ห้องมีความชื้น

1.2.2) ไม้เอ็มดีเอฟ (ไม้ MDF : Medium-Density Fiberboard)

ไม้ประเภทที่สองคือ “ไม้ MDF” ซึ่งคำว่า MDF นี้ย่อมาจากคำว่า “Medium-Density Fiberboard” เราสามารถแปลเป็นภาษาไทยตรงๆ ตามชื่อความหมายภาษาอังกฤษของมันได้ว่า “แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง”

โดยไม้ชนิดนี้ มีความคล้ายคลึงกับ ไม้ปาติเกิล (Particle Board) คือเอาเศษซีลื้อยของไม้ยางพาราบดอัด ดังที่ได้กล่าวมาด้านบน แต่ว่า ไม้ MDF จะต้องผ่านกระบวนการอัดไม้ ด้วยเครื่องบดอัดไม้เฉพาะที่มีแรงอัดสูงมาก พร้อมกับความร้อน ด้วยเครื่องจักรเฉพาะทาง ความหนาแน่น จะอยู่ประมาณ 500 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (kg/m³) ขึ้นไป

ด้วยกระบวนการผลิตที่มีความละเอียด ซับซ้อนขนาดนี้ จึงทำให้เนื้อไม้ มีความแน่น ละเอียด ผิวเนียนมากกว่าไม้ปาติเกิล แม้ว่าส่วนใหญ่ ไม้ MDF จะเศษซีลื้อยของ ไม้ยูคาลิป ไม้ยางพารา แต่บางโรงงานถ้าอยากผลิตไม้ MDF ที่มีคุณภาพดีหน่อย เขาจะนำไม้ท่อน มาบดอัดแทน เพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีกว่า

โดยขนาดมาตรฐานของ แผ่นไม้ MDF ที่ขายกันตามท้องตลาด อยู่ที่ 1.22 x 2.45 เมตร (หรือ 4 x 8 ฟุต) ต่อแผ่น สามารถบวกลบ (±) ได้นิดหน่อย เรื่องความหนาของแผ่นไม้ ที่นิยมนำมาทำเฟอร์นิเจอร์ มีหลากหลายขนาด ตั้งแต่ 3 มิลลิเมตร ถึง 25 มิลลิเมตร กันเลยทีเดียว ขึ้นอยู่ว่าจะนำไปใช้ประกอบ หรือ รับน้ำหนักส่วนไหนของเฟอร์นิเจอร์

โดยพื้นผิวด้านนอก ของ ไม้ MDF นั้นสามารถปิดผิว ได้หลากหลายแบบ ไม่ว่าจะ เป็น การปิดผิวด้วย กระจกหลายไม้ หรือหลายอื่นๆ หรือจะ ปิดพื้นผิวด้านนอก ด้วยพีวีซี (PVC) ก็จะมี ความแข็งแรงขึ้นมาอีกหน่อย รวมไปถึง การพ่นสีทับไปบนพื้นผิวด้านนอก ได้เช่นกัน

ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้คือ จะได้งานไม้ที่มีความเรียบเนียนกว่างานไม้ปาติเกิลบอร์ด มากๆ ขึ้นรูปได้สะดวก เจาะรูง่าย ทำออกมาเป็นชิ้นงานง่ายขึ้น เน้นเรื่องการทำสีเป็นส่วนใหญ่ และ ราคาถูกกว่าไม้อัด อยู่พอสมควร

ข้อดี

- ความหนาแน่น (Density) ของแผ่นไม้สูงกว่า ไม้ปาติเกิล
- ผิวละเอียด เรียบเนียน สม่ำเสมอ ตลอดทั้งแผ่น
- มีความแข็งแรงมากกว่า รับน้ำหนักได้มากกว่า
- สามารถพ่นสี ทาสีลงเข้าไปในเนื้อไม้ได้
- สามารถทนน้ำได้ดีกว่าไม้ปาติเกิล

ข้อเสีย

- มีราคาที่สูงกว่าไม้ปาติเกิล
- มีน้ำหนักมากกว่าไม้ปาติเกิล เนื่องจากเนื้อไม้มีความหนาแน่นมากกว่า
- ต้องระวังเรื่องความชื้น และการโดนน้ำเช่นกัน แม้จะทนกว่าไม้ปาติเกิล
- ขณะตัดไม้ จะมีฝุ่นเป็นจำนวนมาก

หมายเหตุ นอกจากนี้แล้ว ในวงการยังมีไม้อีกประเภท ที่เรียกว่า ไม้ HDF (ย่อมาจากคำว่า “HIGH-Density Fiberboard”) หรืออีกชื่อหนึ่งคือ “ไม้ Hardboard” แผ่นใยไม้อัด ความหนาแน่นสูง ก็จะมีความหนาแน่น ที่มากกว่า ไม้ MDF เข้าไปอีก คือตั้งแต่ประมาณ 800 kg/m³ ขึ้นไป แต่น้ำหนักก็จะมากกว่า ไม้ MDF เช่นกัน

1.2.3) ไม้อัด (Plywood)

ไม้ประเภทที่สามคือ “ไม้อัด” หรือ “Plywood” ถือเป็นไม้ที่มีคุณภาพดี ขึ้นมาอีกระดับ พุดง่าย ๆ คือดีกว่าทั้ง ไม้ MDF และ ไม้ปาติเกิล ที่ได้กล่าวมาด้านบน ในแง่ของความ ทนทาน แข็งแรง และคุณสมบัติพิเศษต่างๆ เช่น การกันน้ำ กันปลวก เป็นต้น เพราะกระบวนการ แรกเริ่ม ไม่ได้นำเอาไม้มา โดยส่วนใหญ่ ไม้อัด จะมีกระบวนการผลิตโดยที่ นำไม้มาปอกเปลือก ชั้นนอกที่ตะปุ่มตะป่ำออกไปออกไป ต่อไปเป็นกระบวนการ ทำให้บาง และ อัดเป็นชั้นๆ จนแน่น หลังจากนั้นนำไปผ่านกระบวนการทางเคมี ซึ่งอาจเป็นการนำมาผสมกับกาวร้อนหรือกาวเย็น ตามสูตร ของโรงงานผลิตไม้ในแต่ละที่ และ ปิดผิวด้วยเยื่อไม้ ซึ่งไม้อัด นั้นก็ทำมาจากไม้ชนิดต่างๆ หลากชนิด ถือว่ามีหลากหลายเอามากๆ ก็ขึ้นอยู่กับว่าผู้ผลิต หรือ ลูกค้า จะเอาไม้ชนิดใด ประเภทใด มาอัดขึ้นรูป นั้นเอง ยกตัวอย่างเช่น

- 1)) ไม้อัดยาง หรือ ไม้ยางพาราประสาน
- 2)) ไม้อัดสัก
- 3)) ไม้อัดสักอิตาลี
- 4)) ไม้อัดแฟนซี หรือ ไม้อัดลวดลาย
 - ไม้อัดแอสจัน
 - ไม้อัดแอสอเมริกา
 - ไม้อัดบีช
 - ไม้อัดเชอร์รี่ ในลายต่างๆ

โดยคุณสมบัติของ ไม้อัด นั้นนอกจากจะมีความคงทน แข็งแรง แล้ว ทาง ผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย บางแห่งก็จะพ่วงเอาคุณสมบัติพิเศษ มาให้เลือกใช้กันอีกด้วย อย่างเช่น ความสามารถในการกันน้ำ กันปลวกและแมลงจำพวกกินเนื้อไม้ได้ เป็นอย่างดี ที่เขาจะใช้กาวชนิด พิเศษในการยึดเนื้อมา ผสมกับน้ำยากันปลวก เข้าไปในแต่ละชั้นของไม้ ด้านนอกอาจจะมีการทาน้ำยา พิเศษเคลือบ

และนอกจากนี้แล้ว สามารถนำไปปิดผิวเพิ่มเติมเองได้ และยังสามารถแยกออกเป็น 3 ประเภท คือ ไม้อัดชนิดใช้ภายใน (Interior Plywood), ไม้อัดชนิดใช้ภายนอก (Exterior Plywood), ไม้อัดชนิดใช้งานชั่วคราว (Temporary Plywood)

ส่วนขนาดความหนามาตรฐานของไม้อัดก็มีตั้งแต่ประมาณ 3 มิลลิเมตร ถึง 20 มิลลิเมตร ส่วนขนาดของแผ่นไม้ที่จำหน่ายกันทั่วไป ในท้องตลาด ก็จะเป็นขนาดมาตรฐาน เหมือนกับกับไม้ชนิดอื่นๆ นั่นคือ อยู่ที่ 1.22 x 2.45 เมตร (หรือ 4 x 8 ฟุต) นั่นเอง

ข้อดี

- ไม้ปิดงอได้ง่ายๆ และ คงทน แข็งแรง
- สามารถป้องกัน หรือ โดนน้ำได้ในระดับหนึ่ง
- สามารถทนความชื้นต่างๆ ได้เช่นกัน
- สามารถกันปลวกได้
- มีความสวยงาม ผิวดูเรียบ และมีอุปชั่นให้เลือกมากมาย

ข้อเสีย

- ราคาค่อนข้างสูง
- มีน้ำหนักมาก

1.2.4) ไม้แท้ หรือ ไม้จริง (Wood)

ไม้ทำเฟอร์นิเจอร์ ส่วนสุดท้ายคือ “ไม้จริง” หรือ “ไม้แท้ (Wood)” จะสามารถแยกออกได้ ไปหลากหลายชนิดเช่นกัน นอกจากนี้แล้ว เนื้อไม้ของไม้แท้ กับอายุของเนื้อไม้ที่โตแล้ว ก็มีความแตกต่างกันมากในเรื่องของราคาและการนำมาใช้งาน แม้จะเป็นไม้ประเภทเดียวกัน ชนิดเดียวกันก็ตาม ส่วนใหญ่จะนับเป็นแบบ หน้าไม้ท่อน ตั้งแต่ 1 นิ้วขึ้นไป เรื่องความหนาไม่ต้องเป็นห่วงเลย เพราะเป็นไม้เนื้อเดียว จากธรรมชาติเลยจริงๆ ไม่ได้ถูกบด แล้วนำมาบีบอัดที่หลัง เหมือนไม้ที่กล่าวมาด้านบน ดังนั้นความทนทานจะสูงมากๆ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นต้องทำการอบน้ำยาเพื่อป้องกันเชื้อรา แมลง ปลวก มอดกินไม้ ต่างๆ ด้วย

ข้อดี

- มีความแข็งแรง คงทน (ถ้าอายุไม้อยู่ในระดับที่พอดี)
- มีความสวยงาม เห็นเนื้อไม้ ลวดลายไม้จากธรรมชาติจริงๆ

ข้อเสีย

- มีราคาแพงสุด หายาก
- ต้องดูดีๆ ว่า ไม้แท้ ที่ได้มาทำเฟอร์นิเจอร์ มีอายุเก่าแก่อย่างน้อยเพียงใด ถ้า

ได้อายุน้อยๆ ก็อาจจะไม่แข็งแรงได้

- ต้องระวังเรื่องปลวก และ แมลง ต่างๆ กระบวนการทำน้ำยาเคลือบรักษาเนื้อไม้ จึงต้องเป็นไปด้วยความระมัดระวัง

- ควรหมั่นทำน้ำยารักษาเนื้อไม้ อย่างสม่ำเสมอ

2) ผ้า

ผ้าบุโซฟาที่ใช้ภายในร่ม (Indoor Upholstery) เหมาะใช้บุโซฟาหรือเฟอร์นิเจอร์ชิ้นอื่นๆที่ใช้ภายในบ้าน

ผ้าบุโซฟาที่ใช้ภายนอก (Outdoor Upholstery) ใช้กลางแจ้ง เช่น ริมนสระว่ายน้ำ ในสวน เพราะต้องมีคุณสมบัติที่กันน้ำได้ และมีสีสันทน ไม่ซีดจางง่าย และไม่ขึ้นรา

ผ้าบุโซฟานั้นมีหลากหลายแบบ แบ่งได้ตามพื้นที่ใช้งาน ประเภทของผ้าบุว่าได้มาจากเส้นใยธรรมชาติหรือเส้นใยสังเคราะห์ รวมทั้งลักษณะเส้นใยและรูปแบบการทอ

เริ่มจากมารู้จักเส้นใยของผ้าบุโซฟา แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลักๆคือ

2.1) เส้นใยธรรมชาติ

เป็นเส้นใยที่ได้จากพืชและสัตว์ จากพืชจะมีราคาถูกกว่าจากสัตว์ นิยมใช้เพราะว่าหาง่ายกว่า

2.1.1) ลินิน (Linen)

เส้นใยลินินได้จากพืชที่เรียกว่า แฟล็กซ์ (Flax) เป็นเส้นใยจากธรรมชาติที่แข็งแรงมาก นุ่มนวลและเป็นประกายตามธรรมชาติ ทนทานต่อการขัดถูได้ดี มักใช้ร่วมกับผ้าฝ้ายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น ผ้าลินินให้รูปลักษณะที่ยอดเยียมสำหรับการใช้บุเก้าอี้พาร์สันส์ เก้าอี้รับประทานอาหาร เหมาะสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการความเป็นทางการ เนื่องจากเป็นผ้าที่เกิดริ้วรอยได้ง่าย มีโอกาสเป็นขุย และสีซีดจางแต่ระบายความร้อนดี โซฟาที่หุ้มด้วยผ้าลินินจะต้องได้รับการทำความสะอาดอย่างระมัดระวัง เพื่อหลีกเลี่ยงการหดตัว

2.1.2) ฝ้าย (Cotton)

เป็นใยเซลลูโลสได้จากดอกของฝ้าย ผิวของผ้าจะเรียบเนียน และทนทาน คุณภาพของผ้าฝ้ายขึ้นอยู่กับพันธุ์ ความยาวและความเรียบของเส้นใย ใยฝ้ายเองไม่ค่อยแข็งแรงแต่เมื่อนำมาทอเป็นผ้า จะได้ผ้าที่แข็งแรง ยิ่งทอเนื้อหนา-แน่นจะยิ่งแข็งแรง ทนทาน ดูดความชื้นได้ดี ไม่ซีดจาง และไม่เปื้อนง่าย แฉกยังระบายอากาศได้ดี แต่มีข้อเสียมักชอบหดตัว ซักแล้วสีซีดจาง และขึ้นราง่าย จึงควรใช้งานในพื้นที่แห้ง ไม่เปียกชื้น ถ้านำมาบุโซฟาหรือเฟอร์นิเจอร์ ควรเลือกแบบผสมกับผ้าพอลิเอสเตอร์ ลินิน ไนลอน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงทนทาน โดยควรเลือกอัตราส่วนของผ้าฝ้ายที่ 45%-60%

2.1.3) ขนสัตว์ (Wool)

เส้นใยธรรมชาติที่มาจากเส้นขนสัตว์ เป็นวัสดุที่ทนทานสำหรับผ้าหุ้มเบาะผ้าขนสัตว์ส่วนใหญ่ที่คุณจะหาได้ในปัจจุบันเป็นส่วนผสมของเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ ซึ่งการเพิ่มเส้นใยสังเคราะห์ ก็เพื่อช่วยให้ผ้าบุนั้นทนทานมากขึ้นและยังช่วยทำความสะอาดได้ง่ายขึ้น

2.1.4) ไหม (Silk)

นุ่ม หุหุหุหุ คือความรู้สึกที่คุณจะได้จากผ้าไหม แต่สิ่งที่คุณต้องคำนึงถึงก็คือห้องและตำแหน่งที่คุณจะวางโซฟาหรือเฟอร์นิเจอร์ที่หุ้มผ้าไหม เพราะแสงแดดทำให้ผ้าไหมซีดจางได้

และไม่ทนทานต่อมือไม้ของเด็กๆ แนนอน จะให้ตีควรรเลือกผ้าไหมที่ผสมกับผ้าฝ้ายเพื่อเพิ่มน้ำหนักและความทนทาน

2.1.5) ซาซิล (Chenille)

ส่วนใหญ่ผ้าซาซิลทำจากเส้นด้าย rayon มีลักษณะเส้นด้ายมีขนสั้นๆ รอบตัว นำมาทอเป็นผ้าซาซิล มีคุณลักษณะนิ่ม พู เงางาม เหมาะสำหรับอากาศหนาว เพราะผ้าซาซิลให้ความรู้สึกผิวสัมผัสเหมือนขนสัตว์ อุ่นสบาย ไม่เหมาะกับอากาศร้อน และมีความทนต่อการเสียดสีต่ำกว่า

2.1.6) โยปอ (Jute)

เส้นใยธรรมชาติที่ใช้สำหรับทำเชือกและเสื่อ แม้จะค่อนข้างยับได้ง่าย แต่ก็ใช้บุเก้าอี้นวมแบบไม่มีพนักพิงหรือที่เท้าแขน (Ottoman) ได้ดี

2.1.7) กำมะหยี่ (Velvet)

กำมะหยี่เป็นผ้าทอที่หรูหรา โดดเด่น นุ่มและมันเงา สามารถทำมาจากเส้นใยธรรมชาติหรือเส้นใยสังเคราะห์ก็ได้ ชนิดและคุณภาพก็แตกต่างกันไป แม้ว่าจะทำความสะอาดยาก แต่ก็โดดเด่นเป็นพิเศษเรื่องความรู้สึกสบาย เนื้อสัมผัส และสีสันอันหลากหลาย ทำให้เป็นตัวเลือกที่ดี

2.2) เส้นใยสังเคราะห์ (Synthetic Fabrics)

เส้นใยสังเคราะห์เป็นเส้นใยที่เกิดจากการค้นคว้าและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ คุณสมบัติ และใช้สอยได้หลากหลายมากขึ้น

2.2.1) อาซีเตต (Acetate)

ถูกคิดค้นและพัฒนาเลียนแบบผ้าไหม มีความสวยงาม มีลักษณะเป็นมันคล้ายไหม คีนตัวได้ดี ผ้าไม่ยับง่าย จับจีบถาวรได้ สามารถทนต่อมอด แมลง และเชื้อราได้ดี ดูแลทำความสะอาดได้ทั้งวิธีซักน้ำและซักแห้ง ไม่ควรบิดแรง ๆ ไม่นิยมเหมาะที่ใช้บุโซฟาที่ต้องใช้งานประจำ

2.2.2) อะคริลิก (Acrylic)

เส้นใยสังเคราะห์อะคริลิก ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยเลียนแบบผ้าขนสัตว์ (wool) ผ้าไม่ยับง่าย เปื้อนยาก ซีดจางยาก เส้นใยอะคริลิกคุณภาพต่ำจะเป็นขุยได้ง่ายถ้าบริเวณนั้นๆได้รับการขัดถูบ่อยๆ

2.2.3) ไนลอน (Nylon)

มักใช้ผสมกับเส้นใยชนิดอื่น ๆ เพื่อให้เกิดคุณสมบัติที่ดีมากยิ่งขึ้น เมื่อผสมกับเส้นใยอื่น ๆ ไนลอนจะมีความยืดหยุ่นมาก ไม่หมองหรือยับง่าย แต่มีแนวโน้มที่จะซีดจางและเป็นขุย

2.2.4) โอลิฟิน (Olefin)

มีคุณสมบัติเหนียว แข็งแรง ทนทานต่อการขีดสีได้ดี ไม่หด ไม่ยับง่าย มีน้ำหนักเบา สีไม่ซีดจางง่ายและสามารถทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ต้องรีด

2.2.5) Polyester หรือเส้นใยสังเคราะห์พอลิเอสเตอร์ (Polyester)

ได้รับความนิยมมากที่สุดในบรรดากลุ่มเส้นใยสังเคราะห์อื่นๆ เมื่อผสมกับเส้นใยชนิดอื่นๆ จะได้ผ้าเส้นใยผสมที่มีคุณสมบัติดีขึ้น ทั้งความสวยงาม ความคงทน และความเหมาะสมต่อประโยชน์ในการใช้สอย ส่วนการทำทำความสะอาดก็สามารถซักได้ทั้งการซักน้ำและซักแห้ง ข้อดีคือเนื้อผ้ามีความยืดหยุ่น ไม่ยับง่าย

2.2.6) เรยอน (Rayon)

เรยอน เป็นเส้นใยเซลลูโลสสังเคราะห์ ถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นเพื่อต้องการคุณสมบัติที่เลียนแบบผ้าไหม ผ้าลินิน และผ้าฝ้าย ผ้าเรยอนมีความทนทาน เงางาม ทนต่อความร้อน แต่ยับง่าย

2.3 พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์

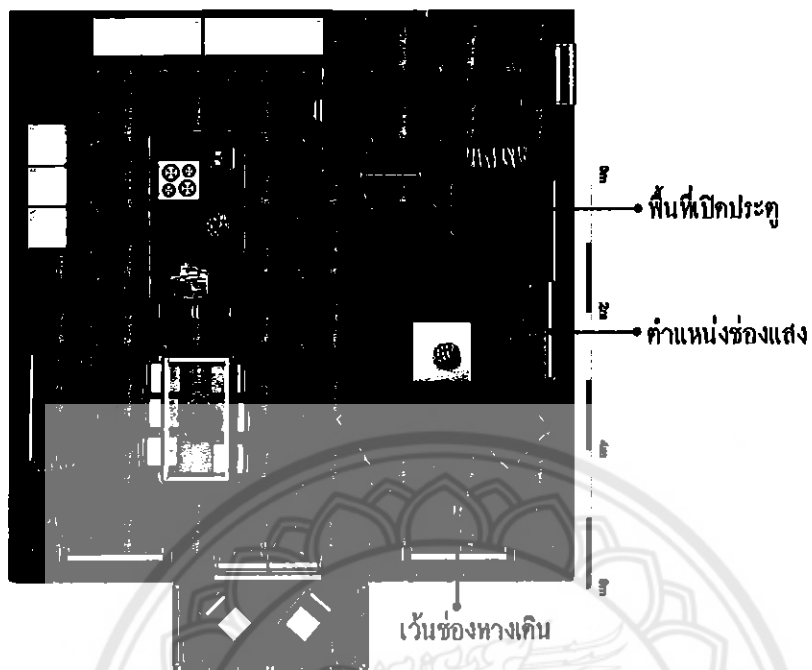
2.3.1 พื้นที่การจัดวางในห้องขนาดเล็ก

การกำหนดพื้นที่การจัดวาง จัดวางลงตำแหน่งที่ต้องการได้ ก่อนจะเลือกซื้อโซฟา ผู้อ่านจำเป็นต้องวัดขนาดพื้นที่จัดวาง รวมทั้งเผื่อพื้นที่รอบข้างสำหรับเป็นทางเดิน พื้นที่เปิดประตู และพื้นที่วางสิ่งของอื่น ๆ

ระยะห่างที่ควรคำนึง

- พื้นที่ระหว่างประตู ควรเว้นห่างประมาณ 1 – 1.5 เมตร
- พื้นที่ทางเดิน ควรเว้นห่างประมาณ 1.5 – 2 เมตร
- ตำแหน่งที่จัดวางไม่ควรให้ตรงหน้าต่างมากเกินไป เพราะจะทำให้โซฟาเสื่อมสภาพเร็ว

แต่ยังคงให้มีแสงสว่างเข้าถึง



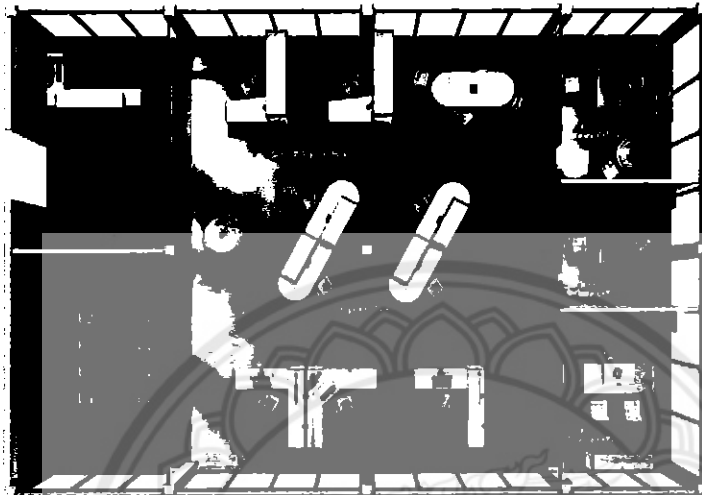
ภาพที่ 2.36 ตัวอย่างการวางแปลนห้อง
ที่มา : <http://www.banidea.com>

นอกจากนี้ กรณีที่ผู้อ่านนำโซฟามาใช้ร่วมกับมมดูลทีวี ควรกำหนดระยะห่างให้มี
ความสัมพันธ์กับขนาดของทีวี ดังตารางต่อไปนี้
ตารางที่ 2.2 ตารางระยะห่างระหว่าง TV กับโซฟา

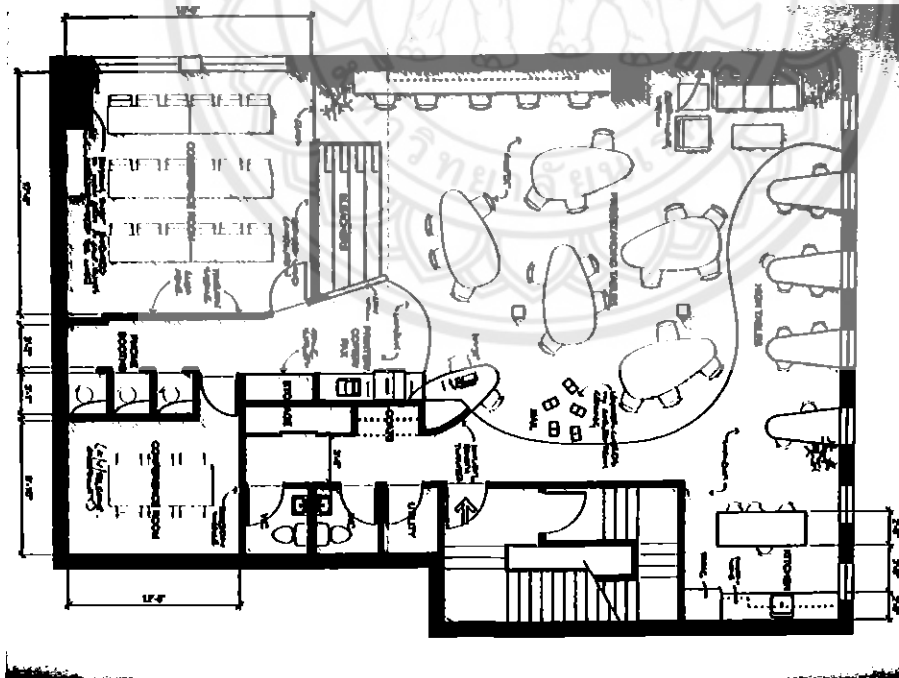
ขนาดจอ TV (นิ้ว)	ระยะห่างจากโซฟา (เมตร)
24	0.9 - 1.8
28	1.1 - 2.1
32	1.2 - 2.4
40	1.5 - 3.0
48	1.8 - 3.6
55	2.1 - 4.1
65	2.4 - 4.9
75	2.8 - 5.6

2.3.2 พื้นที่การจัดวางขนาดใหญ่ (Working spaces)

เป็นพื้นที่เหมาะสมสำหรับคนส่วนใหญ่ใช้ร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นสวนสาธารณะ ห้องสมุด โชนพักผ่อนของห้างสรรพสินค้า ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีขนาดค่อนข้างใหญ่ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้พื้นที่นี้ จึงค่อนข้างอิสระ



ภาพที่ 2.37 แพลนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์โซน Working spaces
ที่มา : <http://www.banidea.com>



ภาพที่ 2.38 แพลนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์โซน Working spaces
ที่มา : <http://www.banidea.com>



ภาพที่ 2.39 ตัวอย่างพื้นที่การจัดวาง
ที่มา : <http://www.banidea.com>

2.4 หลักการโมดูลาร์ (Modular)

2.4.1 ความหมายของหลักการโมดูลาร์

โมดูลาร์ หรือ การประสานทางฟิสิกส์ (Modular System) คือ ส่วนที่ประกอบด้วยหน่วยแยกต่างๆ ที่สามารถรวมกันเป็นหน่วยรวมได้ ขนาดหน่วยแยกแต่ละส่วนจะมีระยะสัดส่วนที่มีความสัมพันธ์กันเอง และสัมพันธ์กับหน่วยรวมด้วย

2.4.2 หลักการทำงานของโมดูลาร์ (Modular)

โมดูลาร์ คือการแยกส่วนการทำงานที่ต่างกัน ออกจากกันโดยแต่ละกลุ่มเรียกว่า module ทำให้แต่ละ module มีหน้าที่การทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งไม่ใช่ทำงานแบบมากมายมหาศาล ทำให้ระบบงานมีความยืดหยุ่นสูงมากรวมทั้งดูแลรักษาง่ายอีกด้วย เมื่อเราออกแบบระบบให้มีความยืดหยุ่นแล้วมันจะส่งผลต่อ code ด้วยเช่นกัน นั่นคือ จะลด dependency ต่างๆ ออกไปเยอะ ยิ่ง dependency ระหว่าง module ด้วย ก็จะลดไปได้มากแสดงดังรูป 2.40 หลักการโมดูลาร์ ถูกนำมาใช้ในงานออกแบบ เพื่อช่วยในเรื่องของการลดระยะเวลาในการทำงานในขั้นตอนของการผลิตชิ้นงาน และการลดต้นทุนจากเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต ทำการออกแบบโดยใช้ระยะสัดส่วนของวัสดุที่สามารถหาได้และมีขนาดเป็นมาตรฐาน มาเป็นตัวกำหนดระยะสัดส่วนของชิ้นงาน

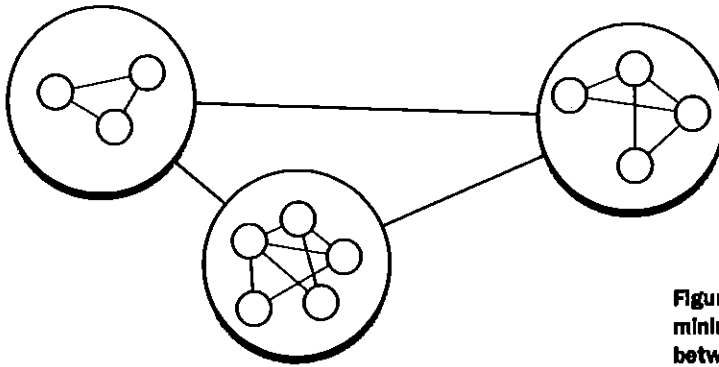


Figure 7.1 Modular designs minimize the dependencies between modules

ภาพที่ 2.40 แสดงระบบการทำงานของโมดูลาร์ (Modular)

ที่มา : <http://www.somkiat.cc>

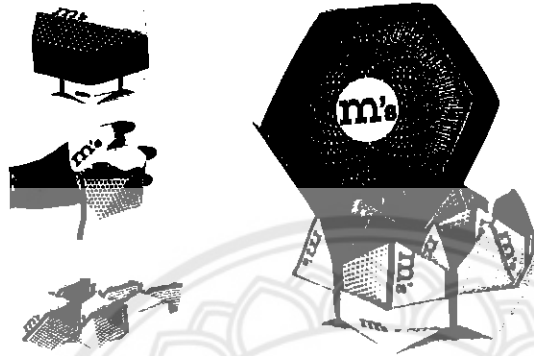
2.4.3 โมดูลาร์และการออกแบบ

การออกแบบโมดูลาร์หรือ "modularity in design" เป็นวิธีการออกแบบที่แบ่งระบบออกเป็นส่วนเล็กๆ ที่เรียกว่าโมดูลหรือสเกิร์ตซึ่งสามารถสร้างขึ้นเองและใช้ในระบบต่างๆได้อย่างอิสระ หลักการโมดูลาร์สามารถโดดเด่นด้วยการแบ่งพาร์ติชันที่ใช้งานได้เป็นโมดูลที่นำมาใช้ซ้ำได้ ในปัจจุบันนำหลักการโมดูลาร์มาใช้ในการออกแบบที่หลากหลายมากขึ้น เช่น เฟอร์นิเจอร์ บ้าน แฟคเคจ และอื่นๆอีกมากมาย

หลักการโมดูลาร์จะมีลักษณะพิเศษสวยงามและกลมกลืนพอดีกับการตกแต่งภายในของห้องพัก โมดูลที่สามารถเป็นรูปร่างที่แตกต่างกันอย่างสมบูรณ์และมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน คู่เชิงมุมและสามัญข้างต่างๆ ตู้ เก้าอี้และโต๊ะทางเดินและตัวเลือกอื่นๆ

1) เฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์ การนำหลักการโมดูลาร์มาออกแบบเฟอร์นิเจอร์นั้นทำให้สั้นระยะเวลาในการผลิตและทำให้เฟอร์นิเจอร์มีจุดเด่นขึ้นมา โดยลักษณะเด่นของเฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์คือการจัดวางแบบไร้จำกัด สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้หลากหลาย

3) โมดูลาร์แพ็คเกจ คือบรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นหน่วยแยกที่มีหน่วยรวมใหญ่ ข้อดีของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้คือสามารถแบ่งสัดส่วนสินค้าได้เป็นระเบียบ และเพิ่มลูกเล่นและมูลค่าให้ตัวสินค้าได้



ภาพที่ 2.43 รูปแบบบรรจุภัณฑ์โมดูลาร์
ที่มา : <https://www.pinterest.com/>

4) การเลือกเฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์ Modular

4.1) เฟอร์นิเจอร์ modular สำหรับห้องนั่งเล่น

โซฟาแบบดั้งเดิมทำมาตรฐานรูปร่างที่ต้องการพวกเขามีจำนวนหนึ่งของที่นั่งพวกเขาวางผนังด้านหนึ่งเพื่อที่จะไม่ถ่วงขึ้นทางเดินของเฟอร์นิเจอร์ อย่างไรก็ตามกฎเหล่านี้ไม่ได้สำหรับการก่อสร้างแบบแยกส่วน

ทั้งหมดของเฟอร์นิเจอร์ modular สามารถเชื่อมต่อกันหรือจะวางรอบๆ ห้องจากชุดที่สามารถจัดในวงกลมตรงกลางของห้องนั่งเล่น หรือสามารถจัดเป็นรูปทรงเรขาคณิตได้ ก็จะดูน่าสนใจมาก

4.2) เฟอร์นิเจอร์ modular สำหรับเด็ก

ชุดของเฟอร์นิเจอร์นี้จะแตกต่างจากที่นอนจากห้องนั่งเล่น เฟอร์นิเจอร์ modular สีขาวบริสุทธิ์ - ไม่ขัดเลือกสำหรับเด็ก เด็กมีสิ่งที่จะสัมผัสนุ่มสไตและเป็นต้นฉบับที่ยังสามารถใช้เป็นน็อกออกแบบที่ดี

เมื่อซื้อที่มีคุณภาพเสียงและความแข็งแรงของวัสดุเฟอร์นิเจอร์ modular เด็กยังรักที่จะข้ามไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุดลากอินโยนพวกเขาจัดเกมที่ใช้งาน

4.3) เฟอร์นิเจอร์ modular สำหรับวัยรุ่น

เครื่องประดับหลายสีและสไตวัยรุ่นดูเหมือนนุ่มนุ่มเกินไป บางสิ่งบางอย่างมากขึ้นเด็กที่เป็นของแข็งที่สวยงามผู้ใหญ่เด็กมีสไตล์

ตอนนี้วัยรุ่นชอบที่นั่งไรกรอบที่แตกต่างกันและ footstools ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่ายไปรอบ ๆ ห้องทุกวันเปลี่ยนการออกแบบของห้องพัก เฟอร์นิเจอร์ modular เหมาะสำหรับรับ togethers กับเพื่อน



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการโมดูลาร์ที่ใช้ในงานออกแบบ และข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ให้เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งวิธีการดำเนินการวิจัยสามารถแบ่งลำดับขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และบทความงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ขั้นตอนที่ 2 สืบค้นพฤติกรรมการใช้งาน กิจกรรมทำร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ พื้นที่การจัดวาง
- ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าและการสังเกตพฤติกรรม
- ขั้นตอนที่ 4 ออกแบบและพัฒนาแบบ เพื่อตอบสนองแนวคิดที่กำหนดไว้
- ขั้นตอนที่ 5 สรุป ประเมินผล อภิปรายและนำเสนอผลงานการออกแบบ

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และบทความงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย ตลอดจนเว็บไซต์ที่บริการข้อมูลต่างๆแล้วนำมาร่างเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยในขั้นต้น โดยได้กำหนดประเด็นในการศึกษาดังนี้

- 1) หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์
 - 1.1) ความหมายของเฟอร์นิเจอร์
 - 1.2) หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์
 - 1.3) ประเภทเฟอร์นิเจอร์
- 2) วัสดุ
 - 2.1) ไม้
 - 2.2) ผ้า
- 3) พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์
 - 3.1) พื้นที่การจัดวางขนาดเล็ก
 - 3.2) พื้นที่การจัดวางขนาดใหญ่ (Working spaces)

- 4) หลักการโมดูลาร์
 - 4.1) ความหมายของหลักการโมดูลาร์
 - 4.2) หลักการทำงานของโมดูลาร์
 - 4.3) โมดูลาร์และการออกแบบ

ขั้นตอนที่ 2 สํารวจพฤติกรรมการใช้งาน กิจกรรมที่ทําร่วมกันกับตัวเฟอร์นิเจอร์ และพื้นที่การจัดวาง โดยมีประเด็นสํารวจดังนี้

- 1) สํารวจพฤติกรรมการใช้งานเฟอร์นิเจอร์
 - 1.1) ปัญหาเรื่องการทำความสะดวก
 - 1.2) ปัญหาเรื่องขนาด น้ำหนักมาก ขนย้ายลำบาก
 - 1.3) ความต้องการในเรื่องความสะดวกสบายในการใช้งาน
 - 1.4) ใช้งานเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ใช้งานได้หลากหลาย
- 2) พื้นที่การจัดวาง
 - 2.1) จัดวางในพื้นที่ขนาดเล็กได้
 - 2.2) พื้นที่ขนาดใหญ่ สามารถจัดวางเฟอร์นิเจอร์เพื่อทุกคนใช้ได้

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด โดยมีประเด็นดังนี้

- 1) ศึกษาโครงสร้างที่มีความเป็นไปได้ในการผลิตจริง
- 2) กำหนดโครงสร้าง ขนาดให้เหมาะกับพื้นที่
- 3) กำหนดฟังก์ชันการใช้งานตามพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค
- 4) เลือกวัสดุให้เหมาะสมกับการใช้งาน

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบและพัฒนาแบบเพื่อตอบสนองแนวคิดที่กำหนดไว้

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ มีการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ไปจนกระบวนการออกแบบ และพัฒนาแบบ เพื่อสร้างผลงานโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการที่ปรึกษาให้คำแนะนำแนวทางในการออกแบบและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์ต้นแบบ

ขั้นตอนที่ 5 สรุป ประเมินผล อภิปรายและนำเสนอผลงานการออกแบบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาและสํารวจพฤติกรรมการใช้งาน และกิจกรรมต่างๆที่ผู้ใช้งานมีต่อเฟอร์นิเจอร์ และสํารวจพื้นที่การจัดวางว่าควรนำไปอยู่ส่วนไหน จัดวางแบบใดให้เหมาะสม และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน สิ่งที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดนี้ เป็นข้อมูลที่มีส่วนที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถออกแบบสร้างสรรค์เฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ในการออกแบบ มีความสวยงาม และสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้

3.2 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินงาน เป็นเวลา 4 เดือนโดยประมาณ
 ตารางที่ 3.1 ตารางแผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน		ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	วางแผนการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล	↔				
2	ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการออกแบบและวางแผนทางการออกแบบ		↔			
3	ออกแบบและส่งแบบร่างให้กรรมการที่ปรึกษา		↔			
4	พัฒนารูปแบบของผลงานต้นฉบับ			↔		
5	เข้าสู่กระบวนการผลิต				↔	
6	ผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์เพื่อนำไปจัดแสดง					●

3.3 วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 3.1 วิธีกรดำเนินการงานวิจัย

ที่มา : ณิชฐริกา อาคม,2560

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลของรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป กิจกรรมที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ และหลักการโมดูลาร์ในงานออกแบบ จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบพัฒนา เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และพัฒนาสร้างสรรค์งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ โดยได้ผลการวิจัยดังนี้

ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief)

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)

ส่วนที่ 3 การพัฒนาแบบและสร้างสรรค์ (Development and Design)

ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Product Design)

ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief)

1. ชื่อโครงการ (Project Title)

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ (FURNITURE DESIGNED USING A MODULAR PRINCIPLE)

2. ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ (Product data)

ชุดเฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์ (FURNITURE USING MODULAR PRINCIPLE)

3. ความปลอดภัยในการใช้ (Safety)

ออกแบบให้มีการใช้งานที่สะดวก และปลอดภัย

ส่วนวิเคราะห์ : ผลิตภัณฑ์มีราคาค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นเฟอร์นิเจอร์แบบเป็นชุด อีกทั้งวัสดุที่นำมาใช้มีราคาสูง

โครงสร้าง : ใช้วัสดุหลักเป็นไม้ยาง เพราะมีมาก หาซื้อง่าย เนื้อไม้แข็งแรงเหนียว ขึ้นรูปง่าย ยึดเกลียวปล่อย ตะปูดี

อุปกรณ์การประกอบ : ใช้วิธีการซ่อนวัสดุที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น ตะปู น็อต

รูปแบบของผลิตภัณฑ์ : มีรูปแบบที่แปลกใหม่ และมีการใช้งานที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

ความปลอดภัย : มีการออกแบบที่คำนึงถึงความปลอดภัยขณะใช้งาน เช่น การลบมุมให้โค้งมนที่อาจก่อให้เกิดเป็นอันตรายต่อผู้ใช้

ง่ายต่อการใช้งาน : ในการออกแบบคำนึงถึงผู้บริโภคเป็นหลัก โดยมีลักษณะการใช้งานง่าย ขนาดและน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

4. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ (Product Visual)

ผลิตภัณฑ์ชุดนี้ผลิตวัสดุที่มีคุณภาพทั้งตัวโครงสร้าง ไม้ยางพาราที่มีความแข็งแรง ตัวเนื้อไม้ไม่บวมน้ำเมื่อสัมผัสน้ำโดยตรง การดูแลรักษาทำความสะอาดง่าย ตัวเบาะรองนั่งใช้ผ้าที่ง่ายต่อการดูแลรักษา และตัวผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

5. สถานที่จัดจำหน่าย (Outlets)

จำหน่ายร้านที่ให้บริการการตกแต่งบ้าน และร้าน Furniture ทั่วไป

6. ข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย (Target group)

ผู้ที่สนใจในเฟอร์นิเจอร์โมเดิร์น และผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า ร้านค้า

7. ข้อมูลผู้บริโภค (Target consumer data)

คุณลักษณะของผู้บริโภค

1) ชาย / หญิง

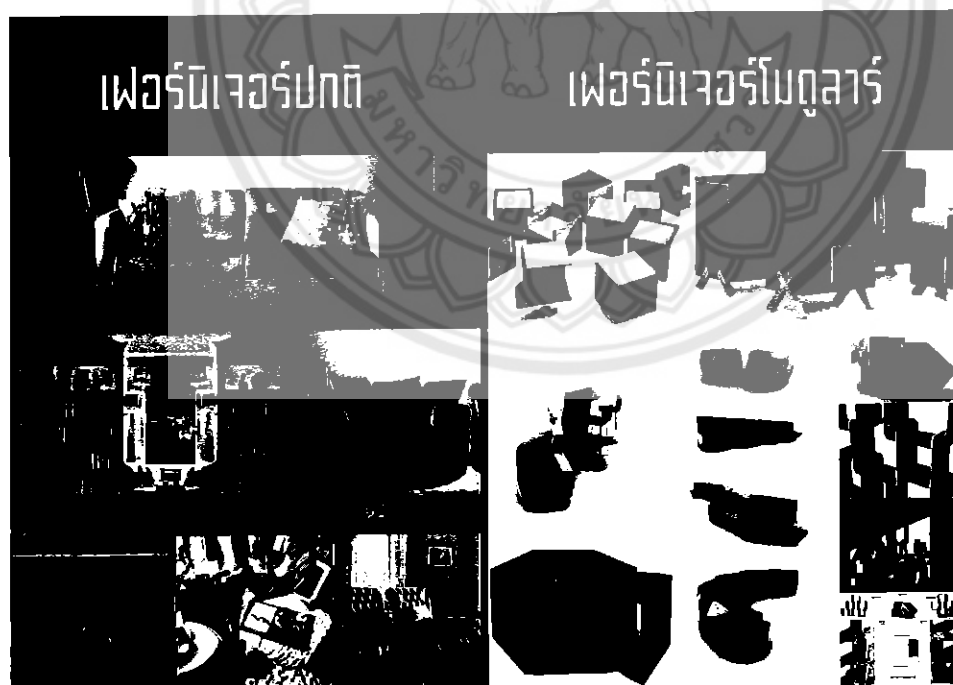
2) ใช้บริการห้างสรรพสินค้า ผู้ที่ใช้บริการเกี่ยวกับสาธารณะชน เช่น ห้องสมุด เป็นต้น

หรือผู้ที่สนใจเฟอร์นิเจอร์ตกแต่งบ้าน



ภาพที่ 4.1 ผู้ใช้บริการกับที่สาธารณะ เช่น ห้องสมุด
ที่มา : <https://www.pinterest.com>

8. การวิเคราะห์การเปรียบเทียบ
การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของเฟอร์นิเจอร์



ภาพที่ 4.2 เปรียบเทียบเฟอร์นิเจอร์
ที่มา : สหรัฐอเมริกา อาคม,2560

ส่วนวิเคราะห์ : จากภาพจะเห็นได้ว่าเฟอร์นิเจอร์แบบปกตินั้นจะมีขนาดและรูปทรงที่ซ้ำเดิม เป็นเฟอร์นิเจอร์แบบชิ้นเดียวซึ่งขนาดจะเป็นขนาดมาตรฐานมีให้เลือกน้อย การจัดวางรูปแบบและใช้งานจะเป็นแบบเดียวซึ่งแตกต่างจากเฟอร์นิเจอร์โมดูลาร์ที่มีขนาดและรูปทรงที่หลากหลายกว่า การใช้งาน รูปแบบการจัดวางที่มากกว่าเพราะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถจัดวางรูปแบบได้อิสระไม่ตายตัว สามารถใช้งาน จัดวางในรูปแบบต่างๆได้เต็มประสิทธิภาพ

9. วัตถุประสงค์ (Background/Objective)

9.1 เพื่อศึกษาหลักการโมดูลาร์ในการออกแบบ

9.2 เพื่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์

10. แนวทางการออกแบบ (Design concept)

เพื่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปแบบการใช้งาน การจัดวางที่หลากหลายเพื่อตอบสนองต่อกิจกรรมของผู้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

Scenario ตารางแสดงตัวกำหนดการออกแบบรูปแบบเฟอร์นิเจอร์แบบคล่าๆ

ประเภทเฟอร์นิเจอร์					
แนวคิดไฮโซ					
Material	ใช้ความยืดหยุ่น				
	ใช้ความแข็งแรง				

SCENARIO
Nattariga arkom
56718873

ภาพที่ 4.3 Scenario
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.4 ผลสรุปรูปแบบจากตาราง Scenario
 ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560



concept

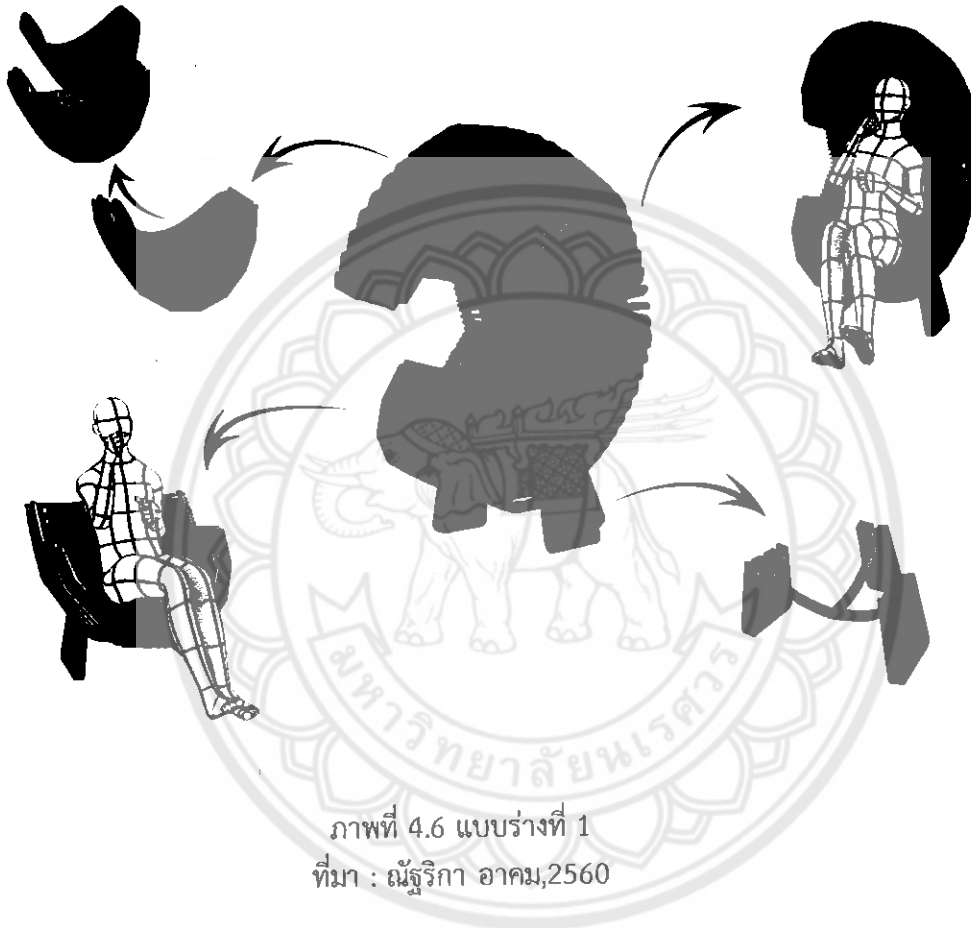
ไฮโซใหม่ เป็นสถาปัตยกรรมที่
 ของที่สิ่งของคนมีตระกูล ปกป้อง
 ชาติ วัฒนธรรม เป็นอย่างนี้ จึงเป็น
 ที่ของชนชั้นกลางที่ออกมาใช้โซฟา
 ที่สูงๆให้ดูภูมิฐานปกป้องดูแล
 เมื่อให้ให้ที่นอน

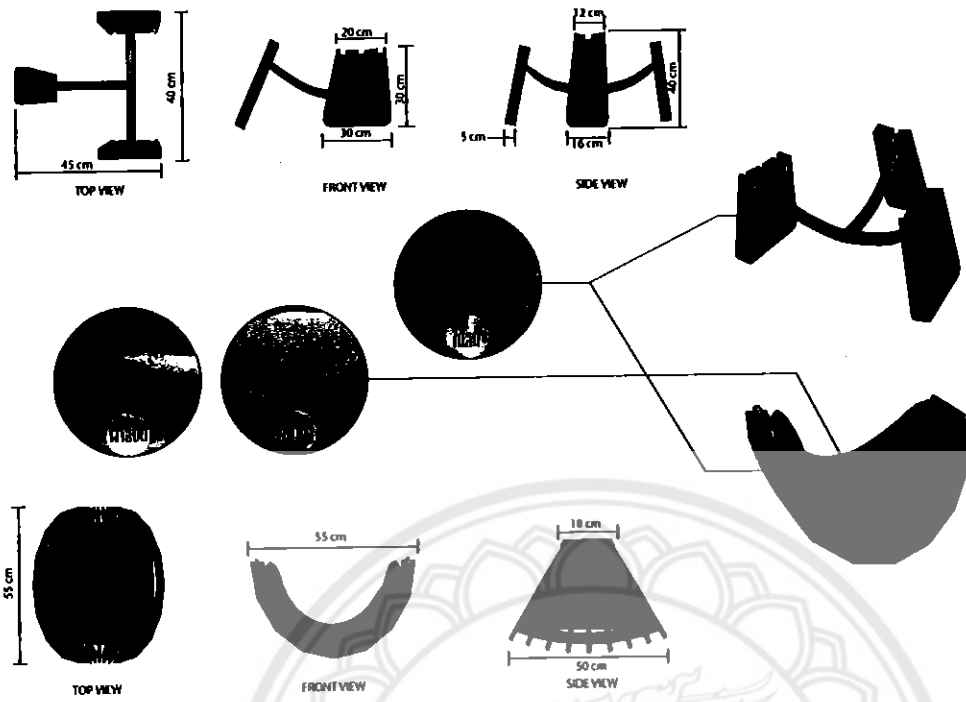
M
O
&
D
T
O
N
E

ภาพที่ 4.5 แนวคิดการออกแบบ
 ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560

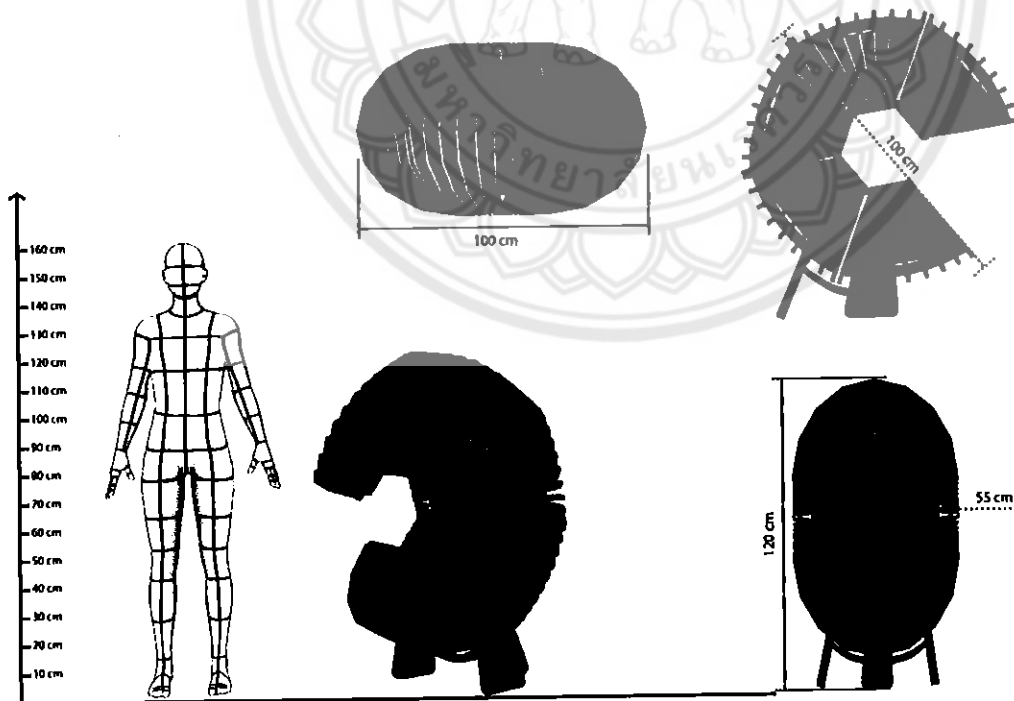
การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์
ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)
การออกแบบโครงสร้างผลิตภัณฑ์

แบบร่างที่ 1



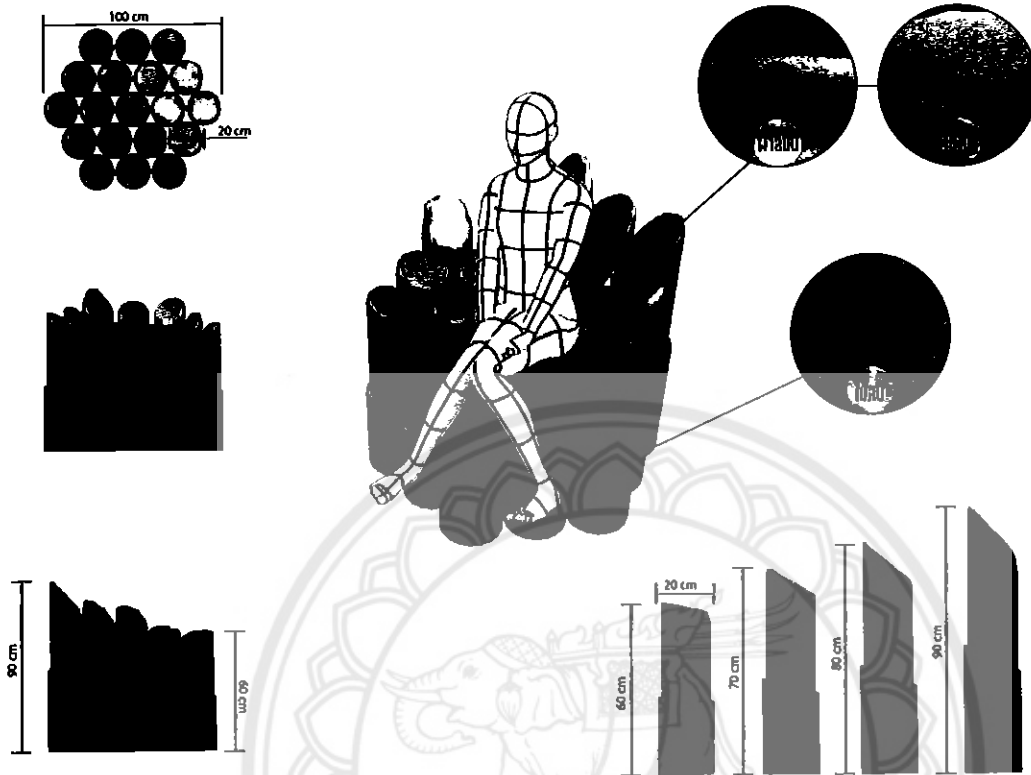


ภาพที่ 4.7 แบบร่างที่ 1
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560

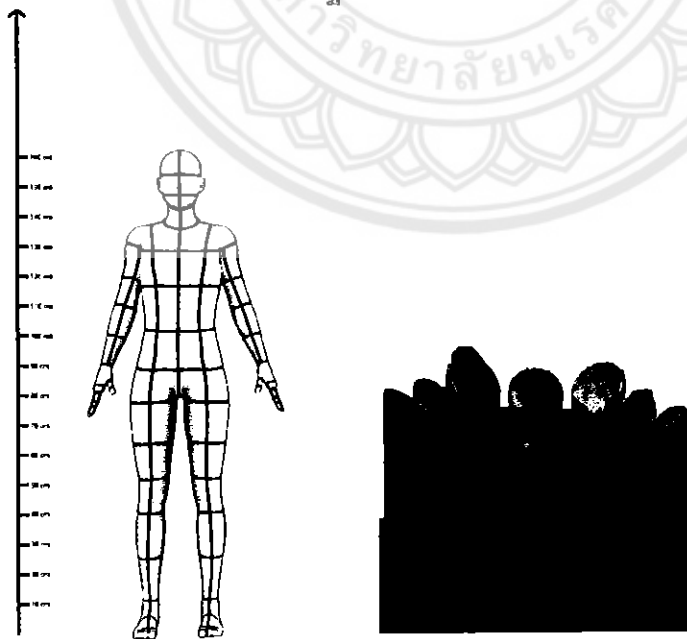


ภาพที่ 4.8 การเทียบสัดส่วนชิ้นงานแบบร่างที่ 1
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560

แบบร่างที่ 2

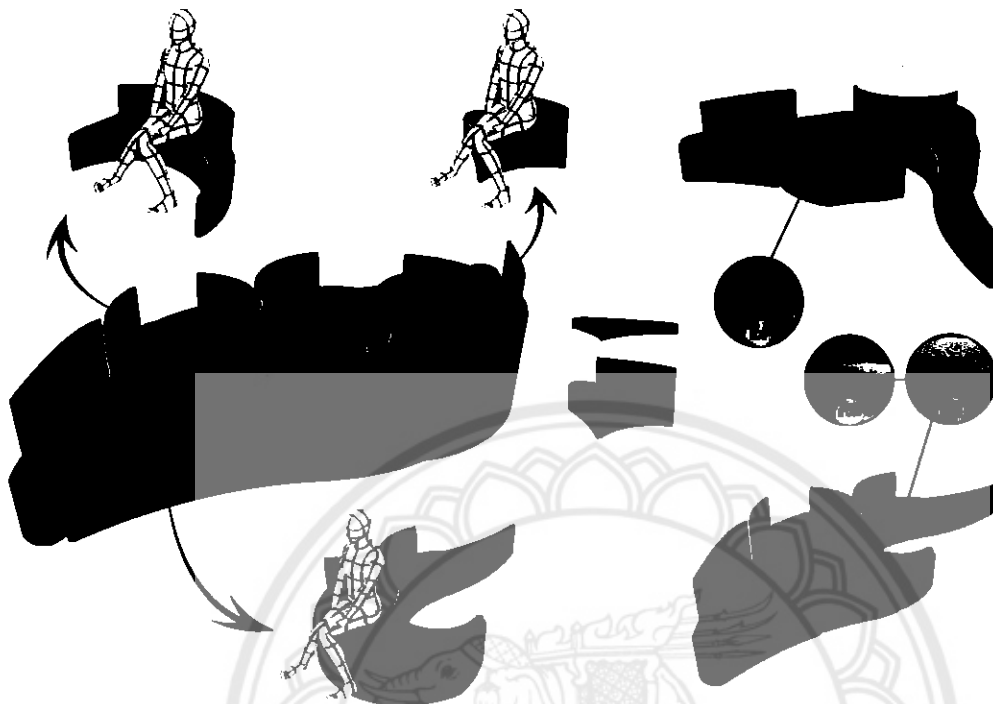


ภาพที่ 4.9 แบบร่างที่ 2
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.9 การเทียบสัดส่วนชิ้นงานแบบร่างที่ 2
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,256

แบบร่างที่ 3

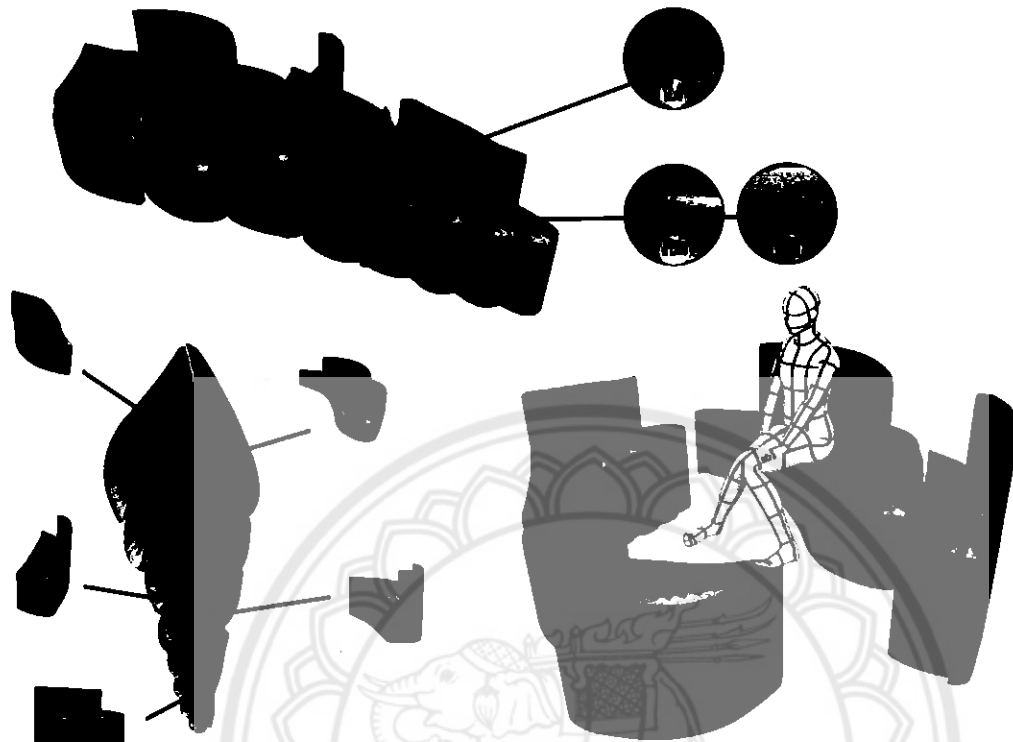


ภาพที่ 4.10 แบบร่างที่ 3
ที่มา : อนุรักษ์ อาคม,2560



ภาพที่ 4.11 แบบร่างที่ 3
ที่มา : อนุรักษ์ อาคม,2560

แบบร่างที่ 4



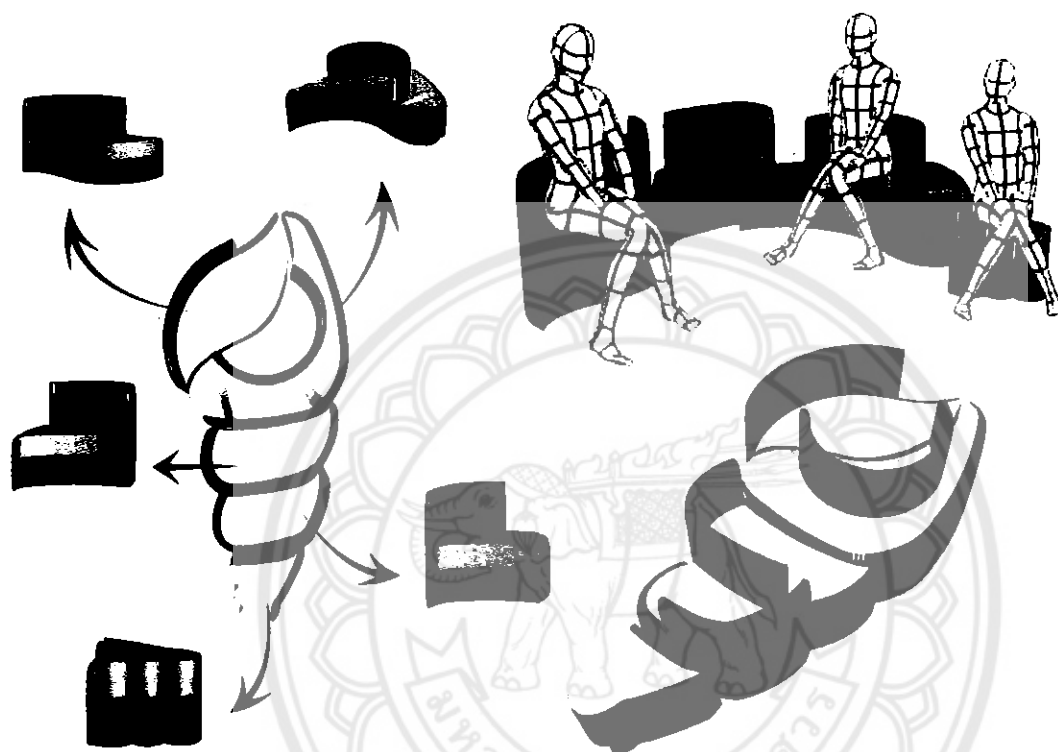
ภาพที่ 4.12 แบบร่างที่ 4
ที่มา : อนุรักษ์ อาคม,2560



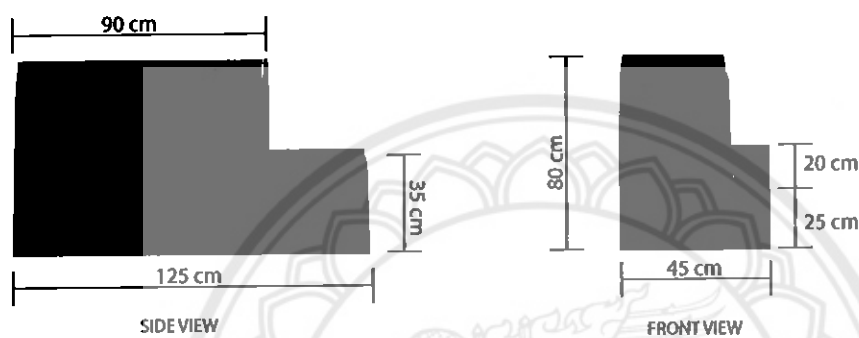
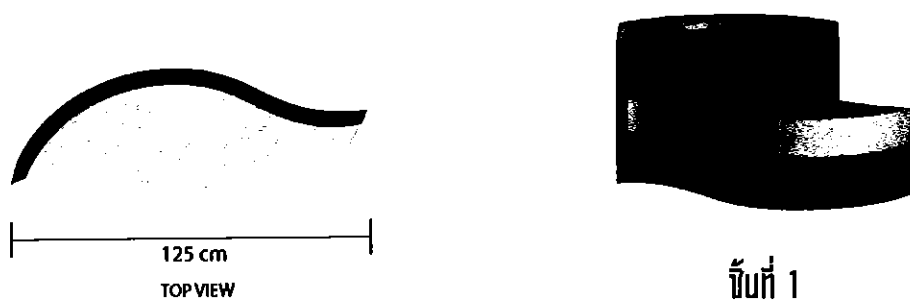
ภาพที่ 4.13 แบบร่างที่ 4
ที่มา : อนุรักษ์ อาคม,2560

ส่วนที่ 3 การพัฒนาแบบและสร้างสรรค์ (Development and Design)

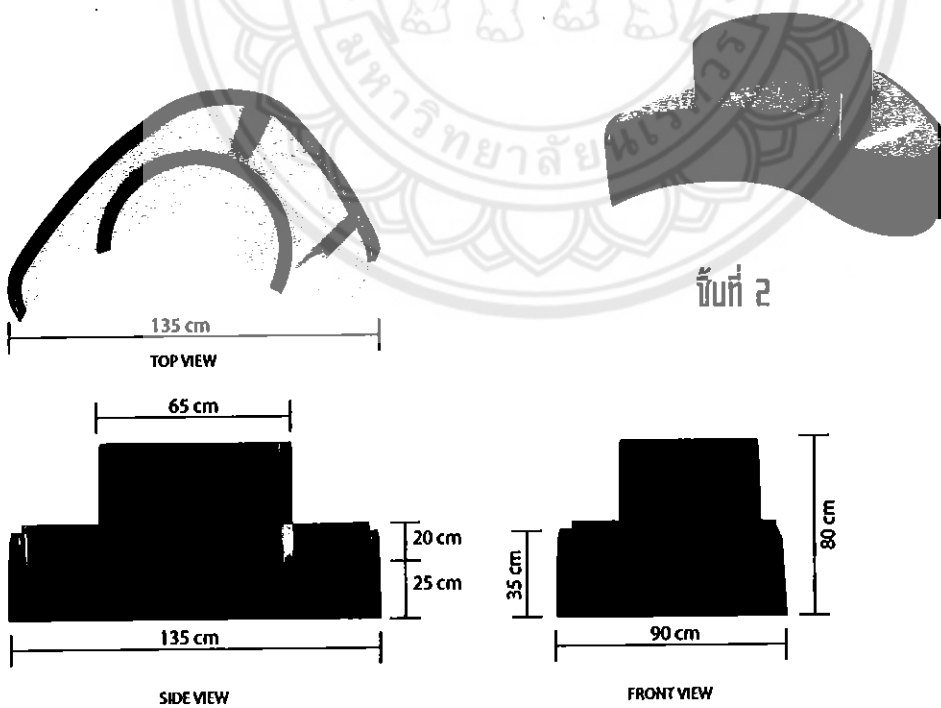
หลังจากเข้าปรึกษา คณาจารย์จึงได้คำแนะนำสำหรับแบบร่างแต่ละแบบ และได้สเก็ตเพิ่มเติมและปรับแก้ไขแบบร่างที่คณาจารย์เลือกให้ตบใจตามกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้จึงต้องพัฒนาแบบร่างและเขียนแบบอย่างละเอียดเพิ่มเติม



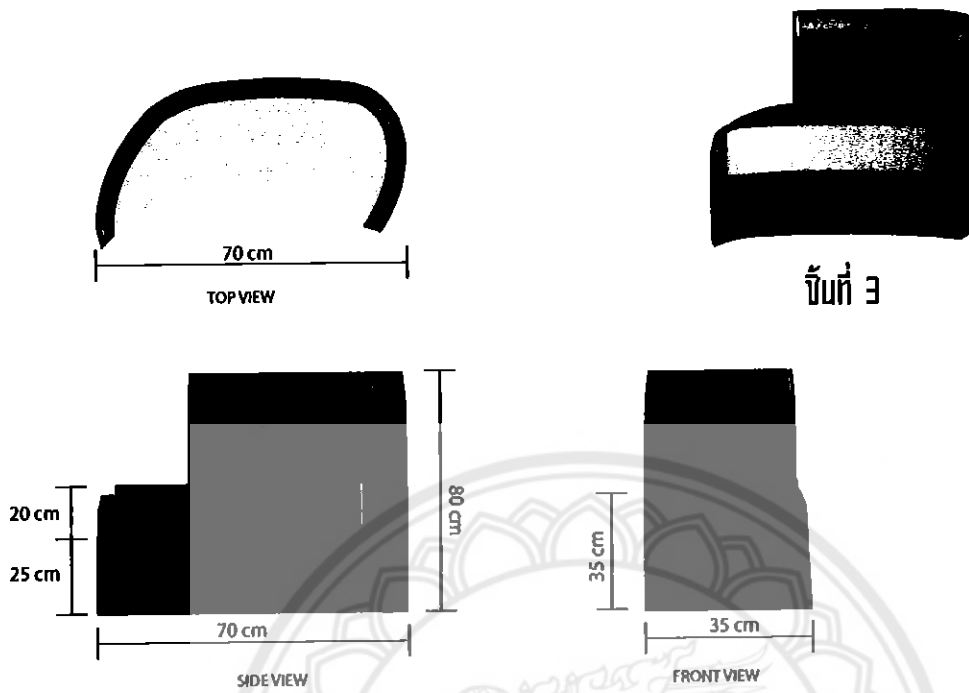
ภาพที่ 4.14 พัฒนาแบบร่างจากแบบร่างที่ 4
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.15 ขนาดชิ้นงานที่ 1 จากการพัฒนาแบบร่างที่ 4
ที่มา : อนุรักษ์ อาคม,2560

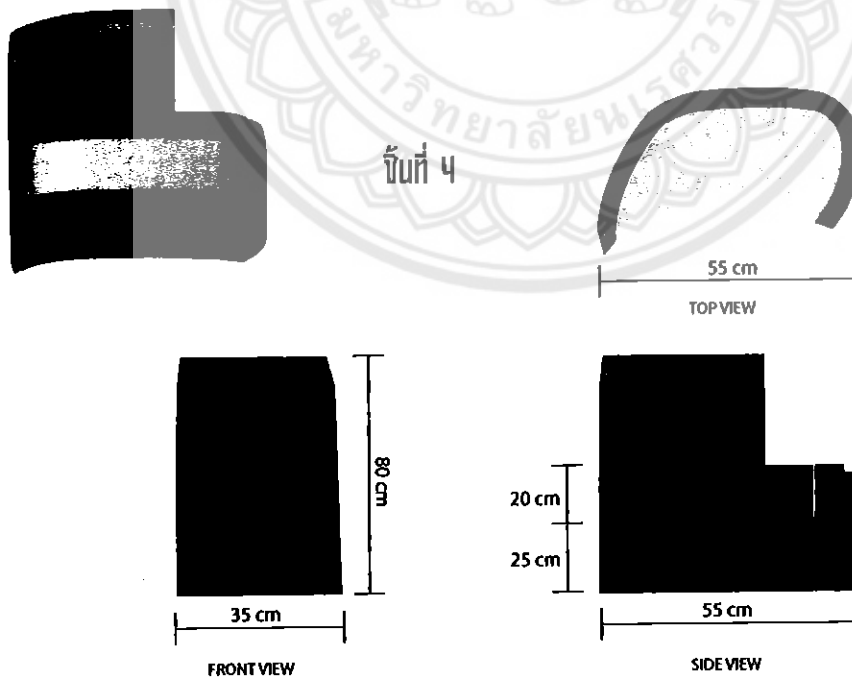


ภาพที่ 4.16 ขนาดชิ้นงานที่ 2 จากการพัฒนาแบบร่างที่ 4
ที่มา : อนุรักษ์ อาคม,2560



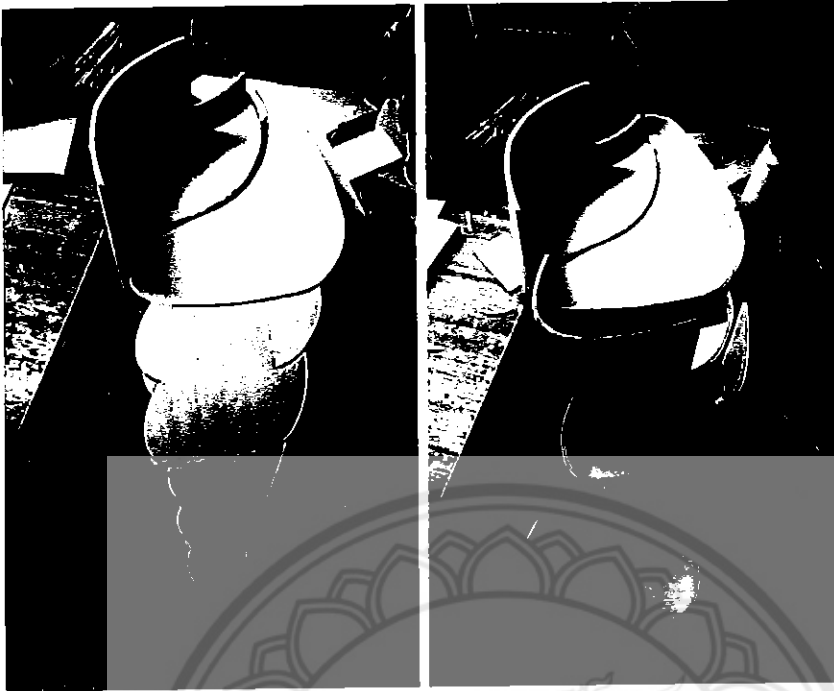
ชั้นที่ 3

ภาพที่ 4.17 ขนาดชิ้นงานที่ 3 จากการพัฒนาแบบร่างที่ 4
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560

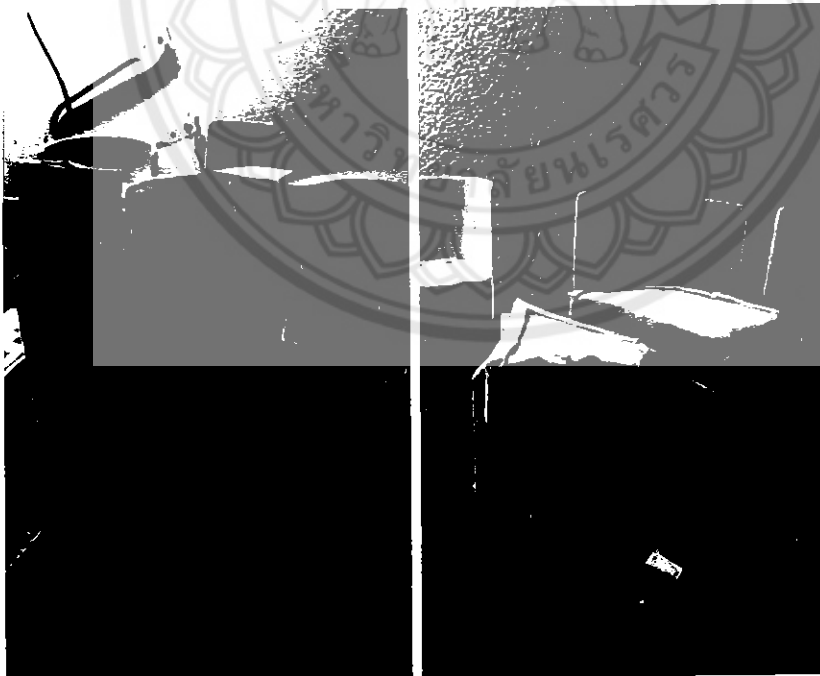


ชั้นที่ 4

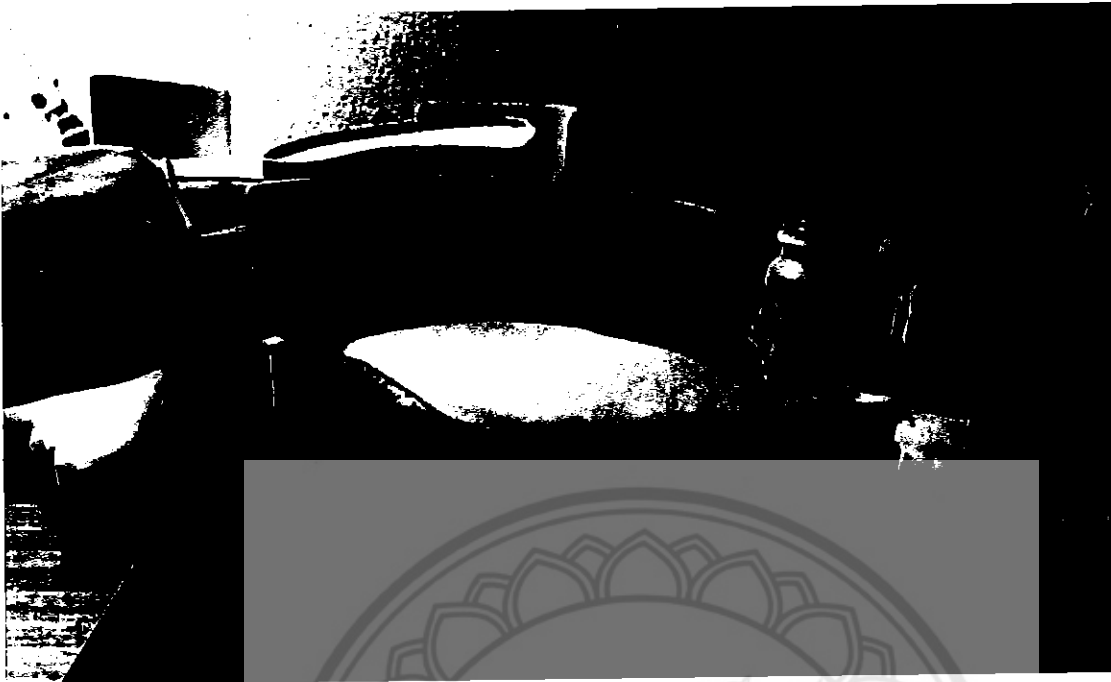
ภาพที่ 4.18 ขนาดชิ้นงานที่ 4 จากการพัฒนาแบบร่างที่ 4
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.21 ขึ้นโครงสร้างตัวโมเดล
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.22 การทำเบาะนั่ง
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.23 ประกอบเบาะนั่งกับตัวโซฟา
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560

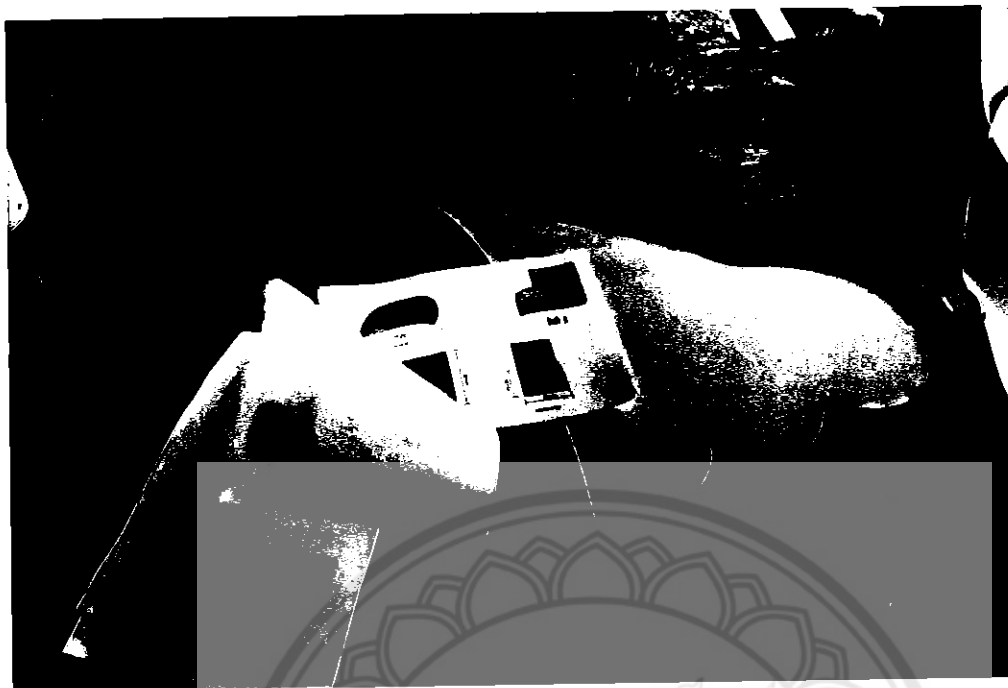


ภาพที่ 4.24 โมเดลที่ประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560

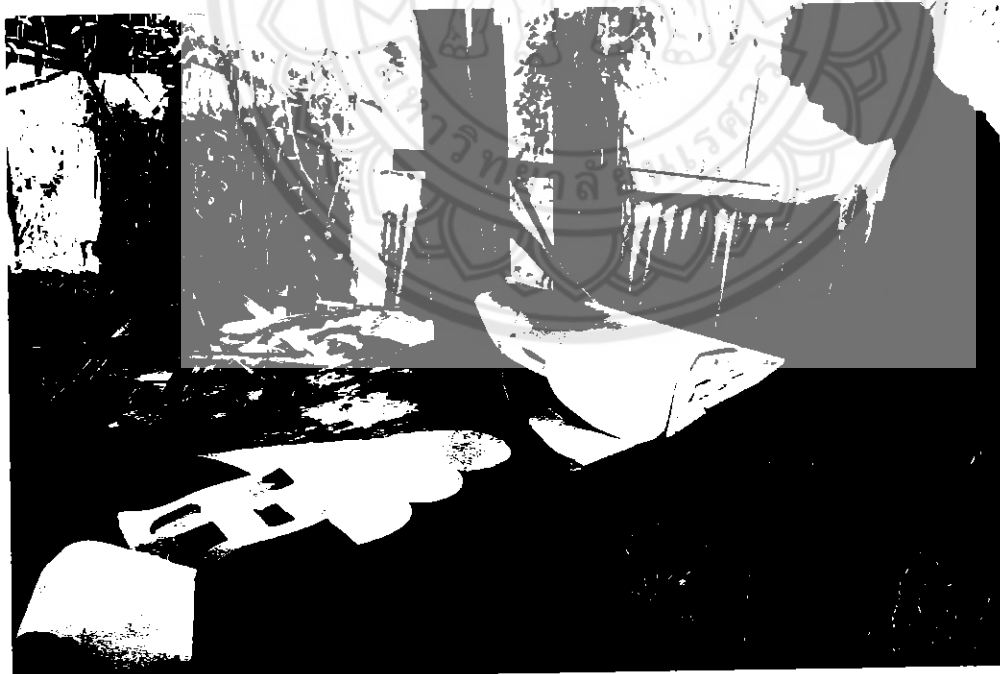
หลังจากเขียนแบบ ลงรายละเอียดขนาดของชิ้นงานและทำโมเดลขึ้นมาแล้วก็เข้าสู่ขั้นตอนของการผลิตชิ้นงานขนาดจริงโดยเริ่มจากการส่งแบบคู่มือรายละเอียดงานกับช่างและซื้อวัสดุที่ใช้ทำงาน



ภาพที่ 4.25 เตรียมวัสดุไม้ยางพาราสำหรับขึ้นโครงสร้าง
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.26 รายละเอียดแบบร่างที่มีขนาดชัดเจน
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.27 ตัดไม้ตามแบบเตรียมขึ้นโครงสร้าง
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.28 แปะแบบกับไม้
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



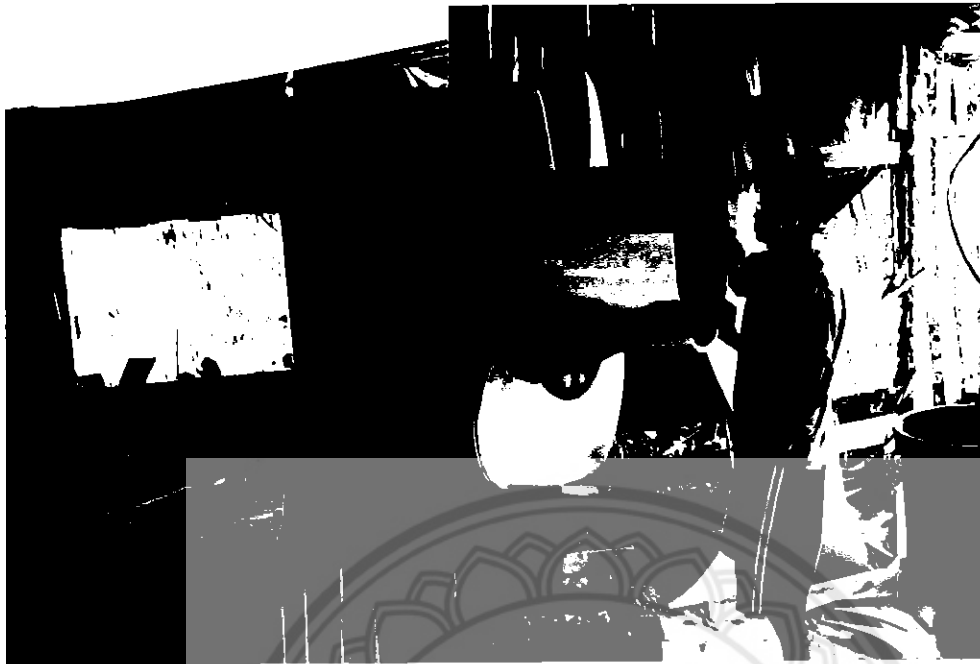
ภาพที่ 4.29 ขึ้นโครงสร้างชิ้นงาน
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.30 ชั้นโครงสร้างชั้นงาน
ที่มา : อนุรักษ์ อาคม,2560



ภาพที่ 4.31 ชั้นโครงสร้างชั้นงาน
ที่มา : อนุรักษ์ อาคม,2560



ภาพที่ 4.32 ขึ้นโครงสร้างชิ้นงาน
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.33 การเคลือบไม้แบบดำน
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.34 ชั้นฟองน้ำทำเบาะรองนั่ง
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



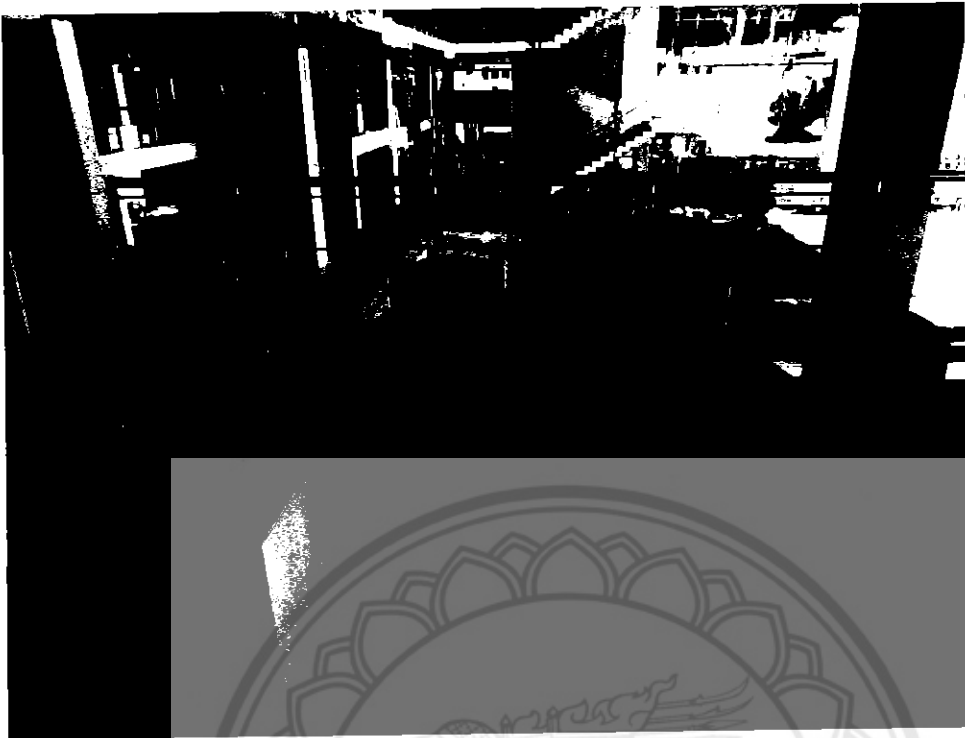
ภาพที่ 4.35 ชั้นฟองน้ำทำเบาะรองนั่ง
ที่มา : ญัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.36 ขั้นตอนการห่มเบาะด้วยผ้า
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.37 ขั้นตอนการห่มเบาะด้วยผ้า
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.38 จัดแสดงผลงาน
ที่มา : อนุรักษ์ อาคม,2560



ภาพที่ 4.39 จัดแสดงผลงาน
ที่มา : อนุรักษ์ อาคม,2560



ภาพที่ 4.40 จัดแสดงผลงาน
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560



ภาพที่ 4.41 จัดแสดงผลงาน
ที่มา : ณัฐริกา อาคม,2560

บทที่ 5

บทสรุป

จากการศึกษาค้นคว้าเพื่อดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ได้วิจัยในหัวข้อเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ เพื่อแสดงแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่แตกต่างจากเดิม โดยศึกษาการใช้หลักการการทำงานของโมดูลาร์มาใช้ในงานออกแบบให้ดูแปลกใหม่และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน จากการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ได้สรุปผลงานวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์มุ่งที่จะศึกษาเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการโมดูลาร์ (Modular) ในงานออกแบบ
2. เพื่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาแบบสร้างสรรค์ นักวิจัยในที่นี้ หมายถึงนิสิตภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมุ่งหวังว่า ผลงานศิลปะนิพนธ์ที่หวังให้เกิดการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ จำนวน 1 โครงสร้างโดยมีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา
การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์
2. ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์
การออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ 1 โครงสร้าง 1 ชุด จำนวน 5 ชิ้น
3. ขอบเขตด้านระยะเวลาการวิจัย
การวิจัยเรื่องนี้มี ความเกี่ยวข้องกับลำดับช่วงเวลาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ เป็นเวลา 4 เดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม - เดือนธันวาคม 2560

สรุปผลการวิจัย

การดำเนินงานการศึกษาผลงานวิจัยในหัวข้อเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเพื่อดำเนินงานวิจัยเป็นระยะเวลาประมาณ 4 เดือน โดยเริ่มจากการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย เว็บไซต์ ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสอบถามข้อมูลรับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ตามหัวข้อและจุดประสงค์หลักที่วางไว้ ได้ศึกษาเจาะลึกถึงการทำงานของหลักการโมดูลาร์เพื่อนำมาปรับใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบ และได้ศึกษาพื้นที่การจัดวาง กลุ่มเป้าหมาย เพื่อออกแบบให้ตรงตามกิจกรรมและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ นำข้อมูลที่ได้ศึกษามาวิเคราะห์และออกแบบให้เกิดเป็นชุดเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ที่สามารถใช้งานได้จริง มีรูปแบบการใช้งาน การจัดวางที่หลากหลาย หนทางต่อการเคลื่อนย้ายและใช้งานอย่างสมบูรณ์

อภิปรายผล

ผลการวิจัยการศึกษาเพื่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ เป็นผลงานชุดโซฟาจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยเก้าอี้โซฟา 5 ตัว สรุปผลได้ดังนี้

1. จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการโมดูลาร์ พบว่าหน้าที่การทำงานหลักๆของโมดูลาร์คือการประสานพิกัด หรือก็คือการที่ชิ้นส่วน 2 ชิ้นส่วนมีมุมที่สัมพันธ์กัน สามารถประกอบหรือต่อติดกันในรูปแบบต่างๆได้อย่างไม่จำกัด

2. จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโซฟา พบว่าในปัจจุบันชนิดของโซฟานั้นมีหลากหลาย แยกตามการใช้งานหรือวัสดุที่ใช้หุ้ม แต่ถึงอย่างไรโซฟาในปัจจุบันนั้นก็ยังคงมีความจำรูปแบบซ้ำเดิม ขนาดและรูปแบบการใช้งานนั้นไม่มีอะไรแปลกใหม่ การพลิกแพลงการจัดวางตัวโซฟาทำได้ไม่หลากหลาย เมื่อต้องการจัดแบบใหม่ก็ต้องซื้อโซฟาตัวใหม่ไปเลย ทำให้มีแนวคิดการออกแบบโซฟาโมดูลาร์ขึ้นมาเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้อย่างอิสระ

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลหลักการการทำงานของโมดูลาร์และข้อมูลเกี่ยวกับโซฟา เพื่อนำมาออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ โดยออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้ตรงตามกิจกรรมและการใช้งานของผู้ใช้ที่คำนึงถึงความสะดวกสบายเป็นหลัก อีกทั้งยังใช้วัสดุที่มีคุณภาพ และการออกแบบที่ให้มีการปรับเปลี่ยนการจัดวางได้หลากหลายไม่จำเจ ง่ายต่อการเคลื่อนย้ายทำให้ใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพ การออกแบบรูปทรงเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานในพื้นที่ขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยเลือกใช้วัสดุดังนี้ 1.ตัวโครงสร้างของโซฟาใช้ไม้ยางพาราที่มีความแข็งแรงทนทาน น้ำหนักเบา ลวดลายของไม้สวยเป็นเอกลักษณ์ อีกทั้งตัวไม้ไม่นับบวมน้ำ (หากมีการทำน้ำทกลบไม้จะไม่บวมน้ำในทันที) 2.ในส่วนของเบาะนั่งภายในใช้ฟองน้ำส่วนวัสดุหุ้มเบาะใช้เป็นผ้าแคนวาสเป็นผ้าที่ให้ผิวสัมผัสหยาบแต่ตัวเนื้อผ้านิ่ม ระบายอากาศได้ดีเหมาะแก่สภาพอากาศของบ้านเรา ดูแลรักษาความสะอาดง่าย ในปัจจุบันผ้าแคนวาสนิยมใช้กับงานสไตล์วินเทจ

ข้อเสนอแนะ

1. การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ในหัวข้อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้หลักการโมดูลาร์ ซึ่งพบปัญหาในการวิจัย คือ การค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลค่อนข้างลำบากเนื่องจากการค้นคว้าส่วนใหญ่มาจากเว็บไซต์ จึงต้องเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลจากเว็บไซต์ และใช้ความพยายามค้นคว้าและเรียบเรียง ทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางเอาไว้
2. ขั้นตอนการวิจัยและการพัฒนาควรให้ความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นจุดสำคัญที่สุดในการศึกษา ผลจะออกมาดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความขยันและเอาใจใส่
3. การจัดลำดับความสำคัญและการวางแผนการทำงานที่ดีจะช่วยให้การทำการศึกษาก้าวไปได้ด้วยความราบรื่นและประสบความสำเร็จ
4. การทำการวิจัยไม่สามารถทำได้ด้วยตัวคนเดียวได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีความช่วยเหลือทั้งทางด้านข้อมูล และข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์จากอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำ
5. ด้วยรูปแบบของชิ้นงานที่โค้งมน และมีขนาดใหญ่ทำให้ช่างทำงานค่อนข้างยาก และใช้วัสดุค่อนข้างเยอะ วัสดุไม่มีราคาแพงดังนั้นจึงต้องใช้ต้นทุนที่สูงในการทำ
6. เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานของช่างและได้ขนาดไซฟตามรูปแบบที่กำหนดไว้ ควรปรับรูปทรงด้าน top view ขนาดเท่าชิ้นงานจริงไปให้ช่าง พร้อมโมเดลของชิ้นงานประกอบความเข้าใจเพิ่มเติมให้กับช่าง



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยนเรศวร

บรรณานุกรม

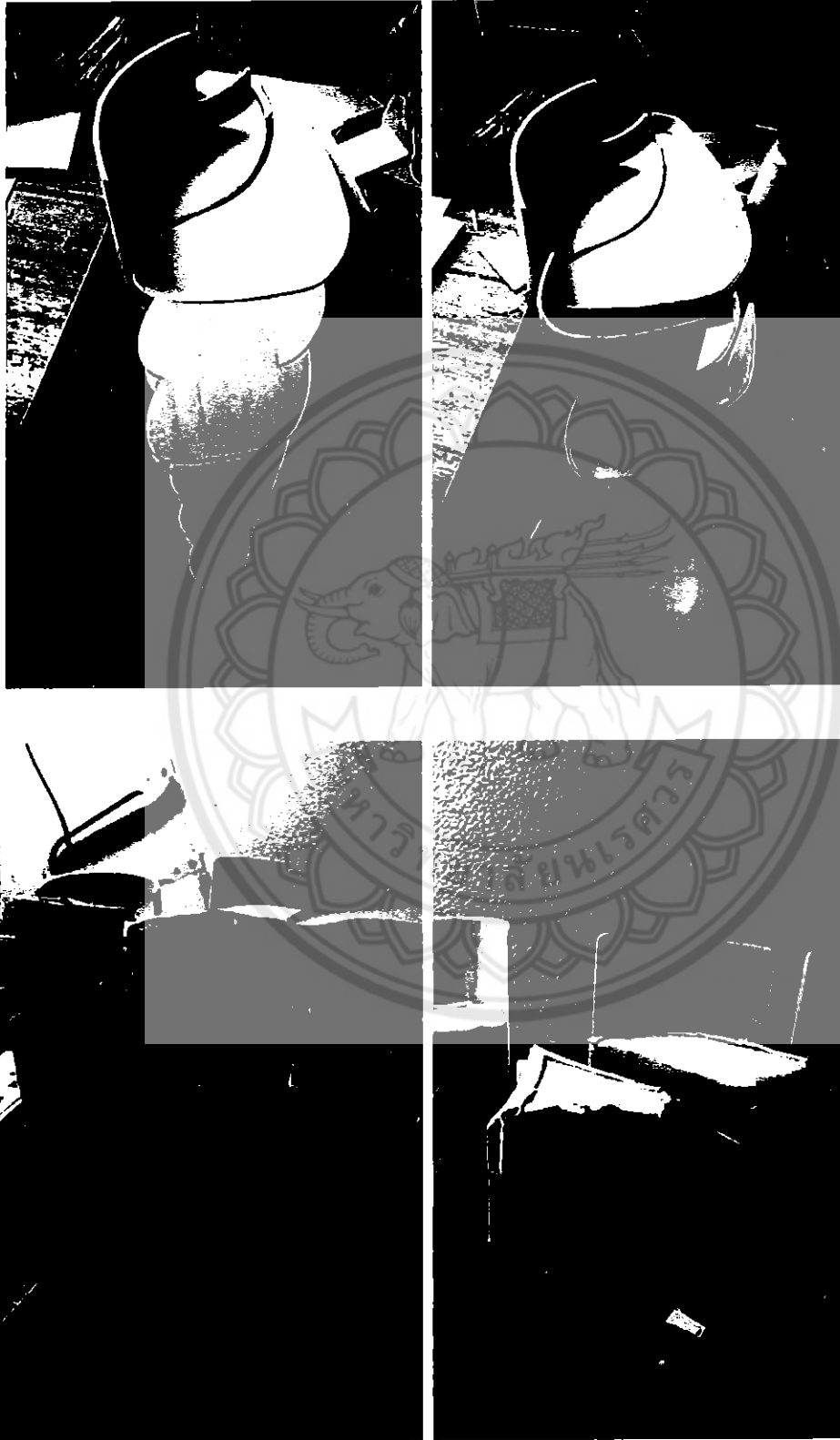
- นพขกร สีมานาชัยสิทธิ์. (2550) ความเป็นมาและความสำคัญของเฟอร์นิเจอร์. กรุงเทพฯ. สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2560, จาก <http://nopsakonnet.blogspot.com/2007/03/1.html>
- บุญศักดิ์ สมบุญรอด. (2544 : 1) การบุกเบิกอันนวม. กรุงเทพฯ. แผนกวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือนและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพฯ.
- วรรณิ สหสมโชค. (2545 : 4) การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 2. กรุงเทพฯ. สถาบันราชภัฏพระนคร
- ศรันยู เอี่ยมแสน. (2542 : 25) ความรู้ทั่วไปการออกแบบเครื่องเรือน. กรุงเทพฯ. สถาบันราชภัฏพระนคร
- สาคร คันธโชติ. (2528 : 1) การออกแบบเครื่องเรือน. กรุงเทพฯ. โอเดียนสโตร์
- เสาวนิตย์ แสงวิเชียร. (2535 : 82) ออกแบบตกแต่ง – เครื่องเรือน กรุงเทพฯ. โอเดียนวโตร์
- บ้านและสวน. (2559) A BRIEF HISTORY OF SOFA ประวัติย่อของโซฟา. กรุงเทพฯ. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2560, จาก <http://www.baanlaesuan.com>
- Thanop Somprasong. ไม้ทำเฟอร์นิเจอร์ แต่ละชนิด แตกต่างกันอย่างไ. กรุงเทพฯ. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2560, จาก <https://www.thanop.com/type-of-furniture-wood/>
- VAOVAIWT. (2560) ระบบเฟอร์นิเจอร์ modular. สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2560, จาก <http://th.learn-myself.com/modular-furniture-systems-12056/>
- Bestroomstyle. (2555) เฟอร์นิเจอร์:เรื่องของโซฟา. สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2560, จาก <http://www.bestroomstyle.com>
- Estopolis. ประเภทของเฟอร์นิเจอร์ มีอะไรบ้าง ข้อดีข้อเสียคืออะไร และเลือกอย่างไร. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2560, จาก <https://www.estopolis.com/article>
- YELLOW SMILE. (2558) เฟอร์นิเจอร์ Modular Function. สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2560, จาก <http://www.jeab.com/life/shop-travel/modular-function-furniture>
- Qcparawood. คุณสมบัติไม้ยางพารา. สมุทรสาคร. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2560, จาก http://www.qcparawood.com/knowledge/rubber_wood
- Upholstery. รู้จักประเภทผ้าบุโซฟา. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2560, จาก <http://www.ulsliving.com/how-to-choose-the-right-upholstery-fabric/>



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยนเรศวร

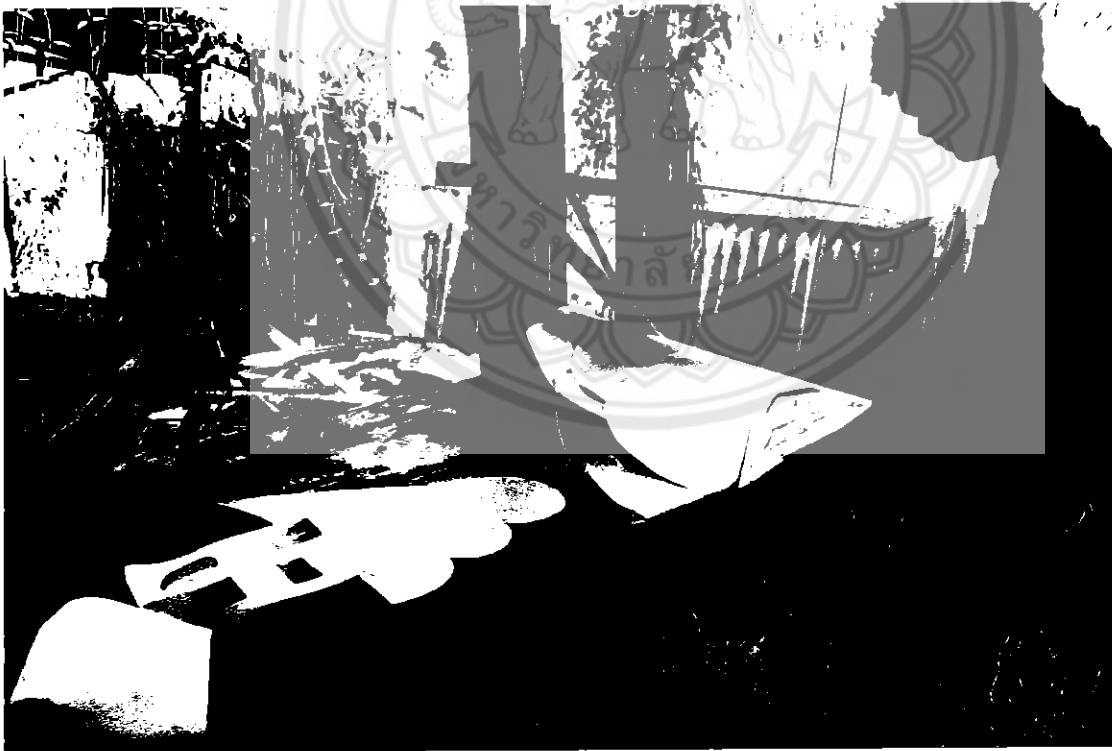
การทำโมเดลขนาด 10:7 cm



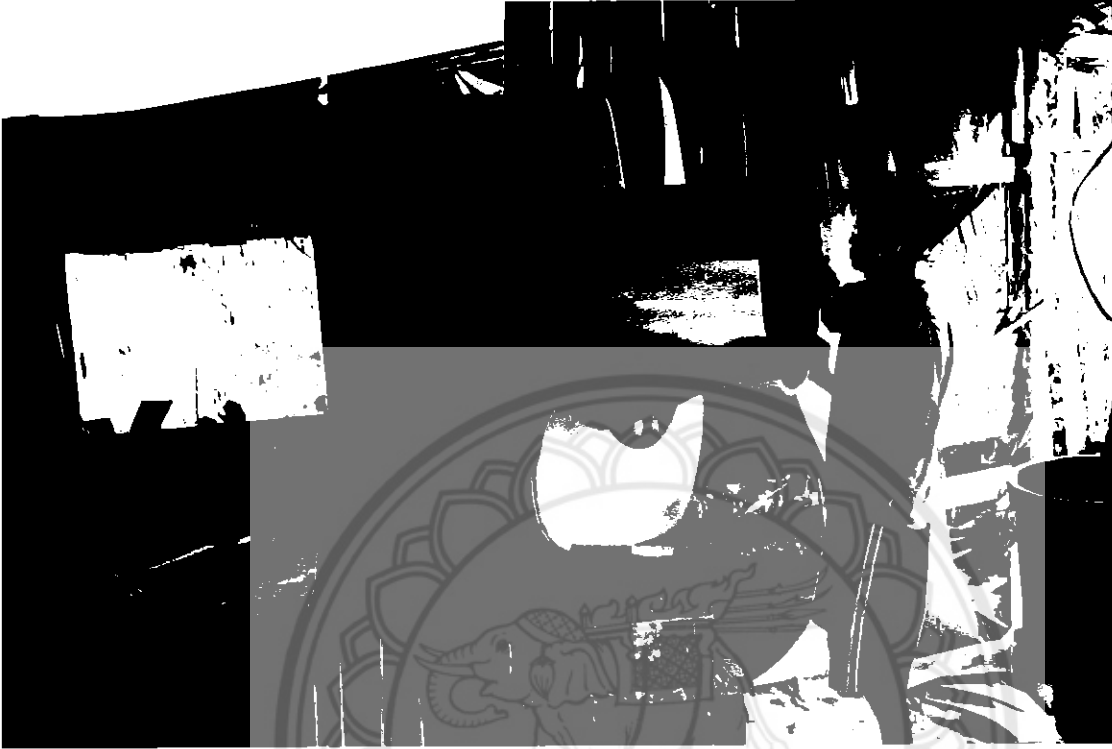


คุยรายละเอียดงานและเริ่มทำชิ้นงานขนาดจริง





ขึ้นโครงสร้างชิ้นงาน

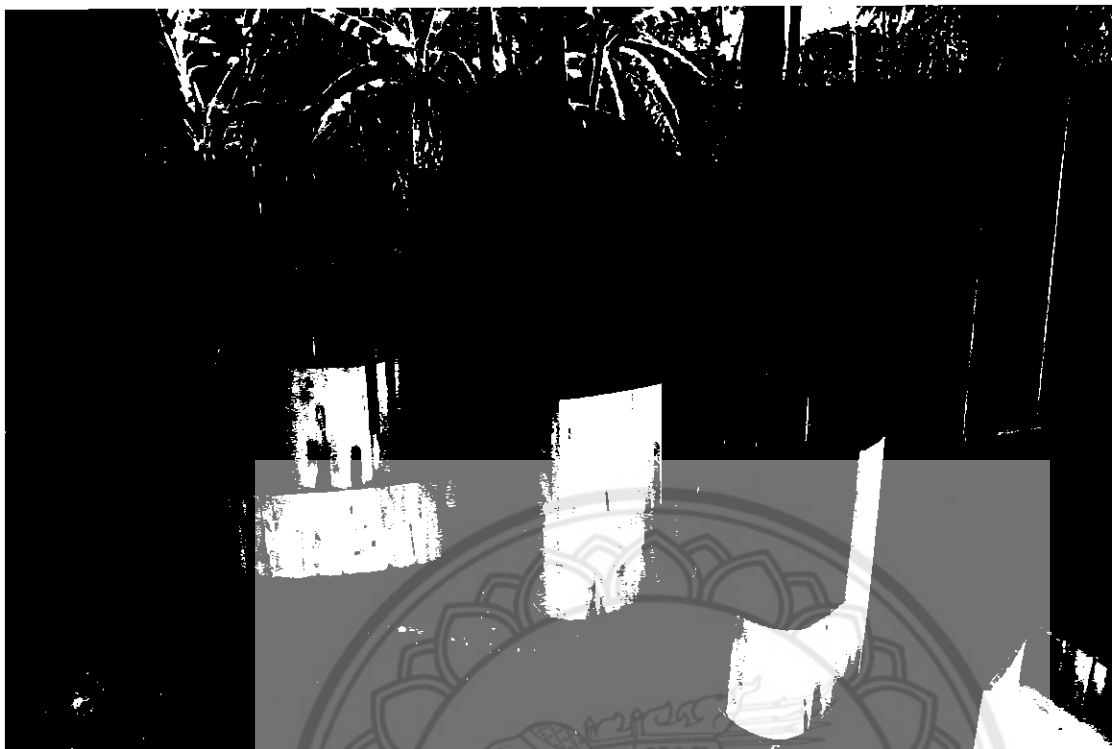






ขั้นตอนการเก็บงาน เคลือบไม้แบบด้าน



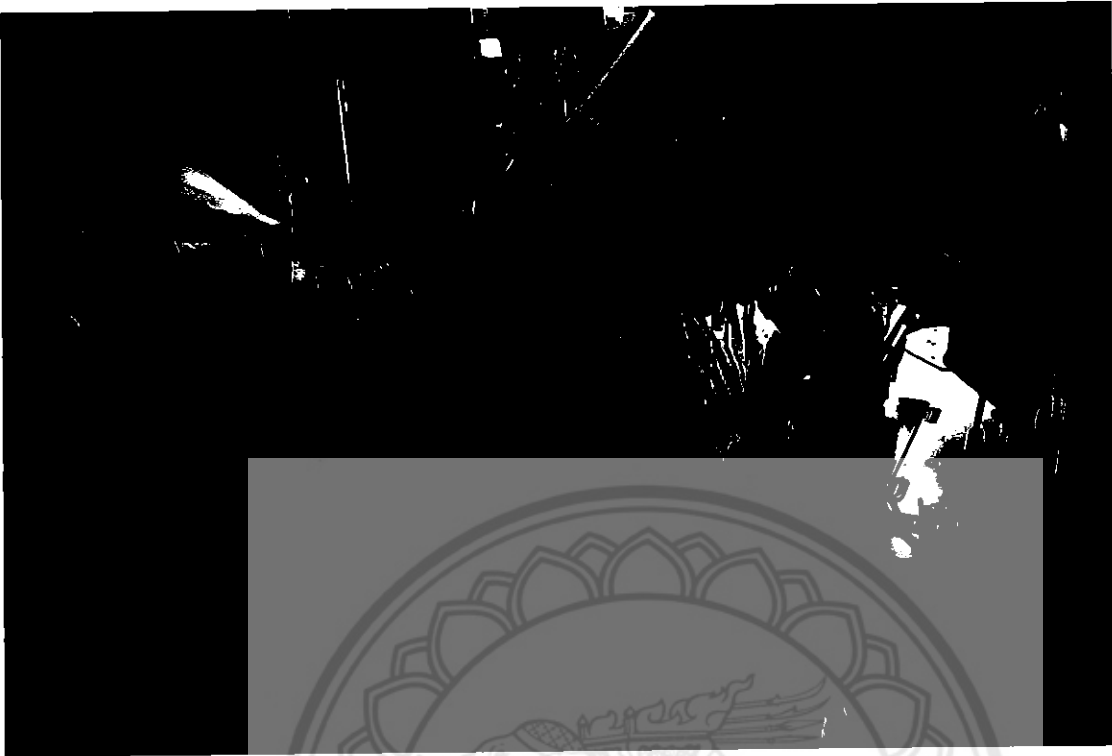


ขั้นตอนการขึ้นรูปทรงโฟมเบาะและการหุ้ม

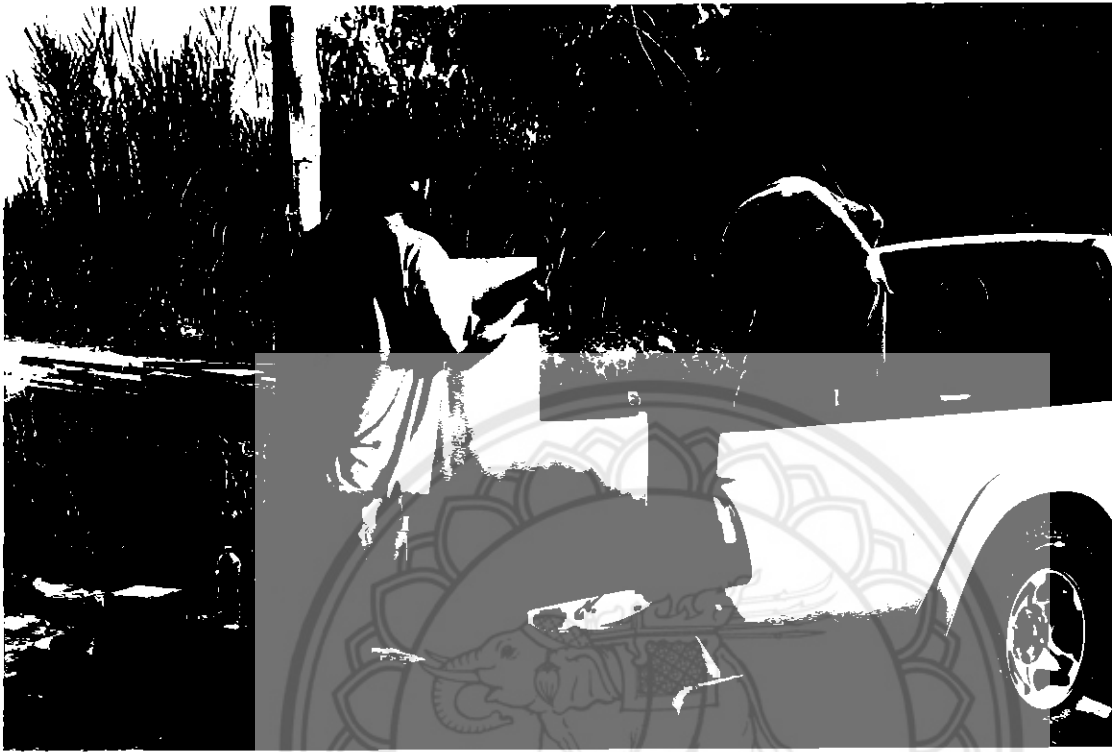








การขนย้าย



จัดโชว์ผลงานจริง



