

# อภินันทนาการ

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว



สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์  
วันลงทะเบียน... 22 ก.ย. 2558  
เลขทะเบียน... 16046683  
เลขเรียกหนังสือ.....

ศิลปนิพนธ์เสนอคณะกรรมการบัณฑิตยกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ

การศึกษาลัทธิปริญาศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

พฤษภาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

FURNITURE DESIGN FOR CAT LOVER.




A Thesis Submitted to the Faculty of Architecture of Naresuan University in Partial fulfillment of the Requirementa for the Bachelor of Fine and Applied Arts Degree in Product and Package Design.


May 2015


Copyright 2015 by Naresuan University


คณะกรรมการได้พิจารณาศิลปะนิพนธ์เรื่อง "การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้  
เลี้ยงแมว" ของ นางสาวแคทลียา ประเสริฐกุล เห็นสมควรได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

  
.....ประธาน (อาจารย์ที่ปรึกษา)

(รศ.ดร. จิรวัดณ์ พิระสันต์)

  
.....กรรมการ  
(อาจารย์ ศุภเดช หิมะมาน)

  
.....กรรมการ  
(ดร. ตติยา เทพพิทักษ์)



## ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้จะสำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณที่สละเวลาอันมีค่า คอยให้คำแนะนำ และคำปรึกษา ที่แนะ ช่วยเหลือข้าพเจ้ามาตลอดระยะเวลาในการทำศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.จิรวัดณ์ พิระสันต์ ที่เป็นที่ปรึกษาในการทำศิลปนิพนธ์ครั้งนี้ และอาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาการ ออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่ให้ความกรุณา ให้คำปรึกษา คอยแนะนำข้อบกพร่อง และชี้แนะแนวทางการแก้ไข ตลอดจนช่วยกระตุ้นความคิด และการพัฒนาให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น คอยเอาใจใส่ดูแลและจน ทำให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

ขอบคุณกลุ่มผู้เลี้ยงแมวทุกท่านที่ทำแบบสอบถาม และให้ความรู้ต่างๆเกี่ยวกับการเลี้ยงแมว ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างมาก ขอขอบคุณเพื่อนๆทุกคนที่อยู่ด้วยกัน คอยให้คำปรึกษาตลอดจนความช่วยเหลือต่างๆ ขอขอบคุณบิดามารดา คุณตาและคุณยายของผู้วิจัยที่คอยสนับสนุนทั้งทุนการศึกษาและกำลังใจ เป็นแรงผลักดันที่ยิ่งใหญ่ทำให้ผู้วิจัยมีความมุ่งมั่นและตั้งใจในการทำศิลปนิพนธ์ฉบับนี้

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าศิลปนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ทุกๆคนที่สนใจ เป็นประโยชน์ทางความรู้และการศึกษาไม่มากนักน้อย

แคทลียา ประเสริฐกุล

ชื่อเรื่อง	การออกแบบเฟอรินเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว
ผู้วิจัย	แคลเลียา ประเสริฐกุล
สถานที่ปรึกษา	รศ.ดร.จิรวัดมน์ พิระสันต์
กรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ศุภเดช หิมะมาน
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ ศป.บ. สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558
คำสำคัญ	การออกแบบ, เฟอรินเจอร์, เฟอรินเจอร์สัตว์เลี้ยง

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันพบผู้เลี้ยงแมวให้ความสำคัญกับความสะอาดสบาย รวมถึงใส่ใจรายละเอียดต่างๆ ของแมวมากขึ้น ของเล่น หรือเฟอรินเจอร์สำหรับแมวเริ่มได้รับความนิยม จึงเริ่มมีแนวคิดที่จะทำเฟอรินเจอร์ที่คนและสัตว์เลี้ยงสามารถใช้งานร่วมกันได้ และยังสามารถใช้งานต่อได้แม้ไม่มีสัตว์เลี้ยง การวิจัยเรื่องการออกแบบเฟอรินเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว โดยเป็นการออกแบบที่มีจุดประสงค์คือ เพื่อศึกษาเฟอรินเจอร์สำหรับสำหรับผู้เลี้ยงแมวที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมส่วนตัวของสัตว์เลี้ยง ได้ออกแบบเฟอรินเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว และประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อออกแบบเฟอรินเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว

ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ ข้อมูลและพฤติกรรมของผู้เลี้ยงแมว และตัวสัตว์เลี้ยง นำมาปรับใช้ในการออกแบบและสร้างชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สอยในชีวิตประจำวัน มีความเหมาะสมสำหรับสรีระของมนุษย์และแมว คำนึงถึงอุปนิสัยพฤติกรรมส่วนตัว ศึกษาโครงสร้างกลไกการใช้งานที่ถูกต้อง เลือกใช้วัสดุที่มีความเหมาะสม ปลอดภัย มีดีไซน์ที่ทันสมัยและดูสนุกสนาน เนื่องจากเป็นเฟอรินเจอร์ที่ทำขึ้นสำหรับคนรักแมว เมื่อคิดและออกแบบมาจะต้องสามารถนำมาใช้งานได้จริง และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน นอกจากประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว เฟอรินเจอร์นี้ตั้งใจคิดขึ้นและออกแบบมาเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ทั้งสองฝ่ายได้ใช้เวลาทำกิจกรรมใกล้กัน มีพื้นที่ใช้สอยเล็กๆร่วมกัน สร้างความผูกพัน ความอบอุ่นระหว่างคนกับสัตว์เลี้ยง เป็นเฟอรินเจอร์ที่ตอบเจตน์และก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้ใช้ได้เป็นอย่างดีที่สุด

# สารบัญ

บทที่	หน้า
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....	8
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ.....	9
1.1 ความหมายของการออกแบบ.....	9
1.2 หลักการออกแบบ.....	12
1.3 ประเภทของการออกแบบ.....	24
1.4 การสร้างสรรค์งานออกแบบ.....	26
2. เอกสารเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์.....	29
2.1 ประเภทของเฟอร์นิเจอร์.....	30
2.2 ศึกษาข้อมูลวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์.....	32
2.3 ไม้กับเฟอร์นิเจอร์.....	35
2.4 ศึกษาความสัมพันธ์ของสัดส่วนมนุษย์กับเฟอร์นิเจอร์.....	41
2.5 เฟอร์นิเจอร์กับสัตว์เลี้ยง.....	61
2.6 ศึกษาเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงประเภทแมว.....	67
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	77

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3. วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	81
3.1 ศึกษาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	81
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	81
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	83
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
4. ผลการวิจัย.....	85
ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทำแบบสอบถาม.....	86
ส่วนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลเฟอรินเจอร์ที่มีอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน.....	92
ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและทฤษฎีเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ.....	94
ส่วนที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินงานออกแบบ.....	97
5. ผลการวิจัย สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	118
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	118
สรุปผลการวิจัย.....	118
สรุปผลการออกแบบ.....	119
ข้อเสนอแนะ.....	120
บรรณานุกรม.....	121
ภาคผนวก.....	122
ประวัติผู้วิจัย.....	135

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยของร่างกายทุกสัดส่วนในกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงและเพศชาย...	44
ตาราง 2 แสดงค่ารายการมิติความสูงสำหรับคนไทยโดยการแทนค่าสูตรของคอคอดิสส์...	47
ตาราง 3 แสดงความสูงของโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานที่เหมาะสมกับลักษณะงาน.....	55
ตาราง 5 แสดงน้ำหนักตัวของแมวแต่ละสายพันธุ์.....	75
ตาราง 6 ตารางวิเคราะห์สถิติของเพศที่นิยมเลี้ยงแมว.....	86
ตาราง 7 ตารางวิเคราะห์สถิติอายุของผู้ที่นิยมเลี้ยงแมว.....	86
ตาราง 8 ตารางวิเคราะห์จำนวนแมว และสายพันธุ์ที่นิยมเลี้ยง.....	87
ตาราง 9 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมรูปแบบการเลี้ยงแมวภายในบริเวณที่พักอาศัย.....	88
ตาราง 10 ตารางวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์.....	88
ตาราง 11 ตารางวิเคราะห์สาเหตุหลักในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์.....	89
ตาราง 12 ตารางวิเคราะห์ความสนใจเฟอร์นิเจอร์ ของผู้เลี้ยงแมว.....	89
ตาราง 13 ตารางวิเคราะห์ปัญหาที่พบจากการเลี้ยงแมวที่เกิดขึ้นกับเฟอร์นิเจอร์.....	90
ตาราง 15 ตารางวิเคราะห์ความคาดหวังต่อเฟอร์นิเจอร์ที่คนและแมวสามารถใช้ร่วมกัน	90
ตาราง 16 ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านและเฟอร์นิเจอร์สำหรับสัตว์เลี้ยงที่คิดว่าคนและแมวสามารถใช้ร่วมกันได้ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย.....	91
ตาราง 17 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบเฟอร์นิเจอร์สัตว์เลี้ยง.....	92
ตาราง 18 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบเฟอร์นิเจอร์ประเภทเก้าอี้พักผ่อน.....	93
ตาราง 19 ตารางวิเคราะห์คุณสมบัติของวัสดุหลักประเภทไม้.....	94
ตาราง 20 ตารางวิเคราะห์คุณสมบัติของวัสดุรอง.....	95
ตาราง 21 ตารางวิเคราะห์เกณฑ์การเลือกใช้สี.....	96



## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพ 1 แสดงภาพรูปร่างและรูปทรง.....	15
ภาพ 2 แสดงภาพของแสงที่ตกกระทบ และเงา.....	16
ภาพ 3 แสดงภาพแม่สี.....	19
ภาพ 4 แสดงภาพวงจรัส.....	20
ภาพ 5 แสดงภาพวรรณะสีร้อน.....	20
ภาพ 6 แสดงภาพวรรณะสีเย็น.....	21
ภาพ 7 แสดงลักษณะพื้นผิวที่รับรู้ด้วยตา.....	22
ภาพ 8 แสดงลักษณะพื้นผิวที่สัมผัสได้ด้วยมือ.....	23
ภาพ 9 แสดงเฟอร์นิเจอร์จากไม้จริง.....	37
ภาพ 10 แสดงเฟอร์นิเจอร์จากไม้อัด.....	48
ภาพ 11 แสดงภาพไม้อัด.....	48
ภาพ 12 แสดงเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้สังเคราะห์.....	40
ภาพ 13 แสดงภาพสัดส่วนระยะของร่างกายมนุษย์.....	41
ภาพ 14 แสดงลักษณะของกระดูกสันหลังช่วงเอวขณะนั่งที่เหมาะสม.....	45
ภาพ 15 แสดงภาพขนาดสัดส่วนระยะ นั่ง ยืน เคี้ยว เดิน.....	49
ภาพ 16 แสดงสัดส่วนขนาดร่างกายของมนุษย์ในลักษณะทำยืน.....	49
ภาพ 17 แสดงสัดส่วนขนาดร่างกายของมนุษย์ในลักษณะทำนั่ง.....	50
ภาพ 18 ขนาดมาตรฐานเก้าอี้ทำงานและรับประทานอาหาร.....	50
ภาพ 19 ขนาดมาตรฐานเก้าอี้พักผ่อน.....	51
ภาพ 20 แสดงภาพสัดส่วนเก้าอี้รับแขก.....	54
ภาพ 21 แสดงสัดส่วนของคนกับความกว้างและลึกของโต๊ะ.....	57
ภาพ 22 โต๊ะรับประทานอาหาร เก้าอี้เขียนและเก้าอี้รับประทานอาหาร.....	58
ภาพ 23 แสดงโอกาสการหยิบของหรือสินค้าในชั้นวางของ ณ.ความสูงต่างๆ.....	60

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
ภาพ 24 แสดงภาพคอนโดแมว.....	64
ภาพ 25 แสดงภาพเตียงแมว.....	65
ภาพ 26 แสดงภาพกระดานลับเล็บ.....	66
ภาพ 27 แสดงภาพอุโมงค์แมว.....	66
ภาพ 28 แสดงภาพแมวเปอร์เซีย แมวในกลุ่มขนยาว.....	70
ภาพ 29 แสดงภาพแมวไทยวิเชียรมาศ แมวในกลุ่มขนสั้น.....	72
ภาพ 30 แสดงแบบร่าง 1.....	97
ภาพ 31 แสดงแบบร่าง 2.....	98
ภาพ 32 แสดงแบบร่าง 3.....	98
ภาพ 33 แสดงแบบร่าง 4.....	99
ภาพ 34 แสดงแบบร่าง 5.....	99
ภาพ 35 แสดงแบบร่าง 6.....	100
ภาพ 36 แสดงแบบร่าง 7.....	100
ภาพ 37 พัฒนาด้านแบบ 1.....	101
ภาพ 38 พัฒนาด้านแบบ 2.....	101
ภาพ 39 พัฒนาด้านแบบ 3.....	102
ภาพ 40 พัฒนาด้านแบบ 4.....	102
ภาพ 41 พัฒนาด้านแบบ 5.....	103
ภาพ 42 พัฒนาด้านแบบ 6.....	103
ภาพ 43 พัฒนาด้านแบบ 7.....	104
ภาพ 44 พัฒนาด้านแบบ 8.....	104
ภาพ 45 พัฒนาด้านแบบ 9.....	105
ภาพ 46 พัฒนาด้านแบบ 10.....	105

## สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
ภาพ 47 พัฒนาด้านแบบ 11.....	106
ภาพ 48 พัฒนาด้านแบบ 12.....	106
ภาพ 49 พัฒนาด้านแบบ 13.....	107
ภาพ 50 พัฒนาด้านแบบ 14.....	107
ภาพ 51 พัฒนาด้านแบบ 15.....	108
ภาพ 52 แสดงภาพเขียนแบบเก้าอี้พักผ่อนสำหรับผู้เฒ่าผู้แกว ครั้งที่ 1.....	109
ภาพ 53 แสดงภาพการเขียนแบบของที่พักรถครั้งที่ 1.....	110
ภาพ 54 แสดงภาพการเขียนแบบเก้าอี้พักผ่อนสำหรับผู้เฒ่าผู้แกว ครั้งที่ 2.....	111
ภาพ 55 แสดงภาพการเขียนแบบเก้าอี้พักผ่อนสำหรับผู้เฒ่าผู้แกว ครั้งที่ 2.....	112
ภาพ 56 แสดงภาพการเขียนแบบของที่พักรถครั้งที่ 2.....	113
ภาพ 57 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์.....	114
ภาพ 58 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์.....	114
ภาพ 59 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์.....	115
ภาพ 60 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์.....	115
ภาพ 61 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์.....	116
ภาพ 62 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์.....	116
ภาพ 63 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์.....	117
ภาพ 64 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์.....	117

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำหรับสัตว์เลี้ยงของคนยุคก่อนอาจเลี้ยงสัตว์ไว้เฝ้าบ้านหรือเลี้ยงไว้เป็นเพื่อนแก้เหงา แต่กับคนยุคนี้ พวกเขาเลี้ยงสัตว์เป็นดังสมาชิกคนสำคัญของครอบครัว รับสภาพสังคมยุคใหม่ ที่คนโสดมีมากขึ้น คนแต่งงานช้าลง มีลูกช้า ไม่ตั้งท้อง หลายคนเลยเลือกเลี้ยงสัตว์ไว้เป็นลูกธุรกิจเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงจึงเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ และความรักที่มีต่อสัตว์เลี้ยง ไม่ได้จำกัดแค่ในกรุงเทพฯ เท่านั้น แต่ยังรวมถึงตลาดต่างจังหวัดด้วย

สัตว์เลี้ยงคือสิ่งมีชีวิตที่น่ารัก มีความเป็นธรรมชาติในแบบฉบับของตัวเองซึ่งแตกต่างกันไป ซึ่งในปัจจุบันสัตว์เลี้ยงได้เข้ามามีบทบาทร่วมกับชีวิตมนุษย์มากขึ้น เนื่องจากสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป รวมถึงกระแสค่านิยมต่างๆที่เข้ามา ส่งผลทำให้มีการเลี้ยงสัตว์เลี้ยงในบ้านเพิ่มขึ้นจากแต่ก่อน ในอดีตนั้นมนุษย์เราอยู่แบบสังคมชนบทเป็นครอบครัวใหญ่มีสมาชิกในบ้านหลายคน การอยู่รวมกันในกลุ่มคนจำนวนมากทำให้เกิดสภาวะเครียดหรือเหงาน้อยกว่าคนที่อยู่ในครอบครัวเล็กๆเป็นครอบครัวเดี่ยวหรือการอยู่คนเดียว ซึ่งปัจจุบันพบว่าครอบครัวเดี่ยวเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และมีอัตราการครองตัวเป็นโสดสูงขึ้นกว่าแต่ก่อน โดยเฉพาะคนในสังคมเมือง มนุษย์ซึ่งเป็นสัตว์สังคม ต้องการเพื่อนที่คอยเข้าใจ คอยอยู่เคียงข้างในยามทุกข์หรือยามสุข นอกจากการพบปะกับเพื่อนมนุษย์ด้วยกันแล้วนั้น สัตว์เลี้ยงก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่สามารถเป็นเพื่อน เข้ามาทดแทนดูแลจิตใจและปรับสภาวะทางอารมณ์ของคนด้วยความน่ารักเป็นธรรมชาติของมัน แม้สัตว์เลี้ยงจะพูดไม่ได้ แต่มันก็เป็นผู้รับฟังที่ดี ไม่ได้เถียงหรือขัดแย้งต่อเจ้าของ เป็นเพื่อนแท้ที่มีความซื่อสัตย์ที่เราสามารถคุยด้วยได้ทุกเรื่อง นอกจากนี้ยังช่วยขัดเกลาจิตใจของมนุษย์ให้มีความอ่อนโยน มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ต่อสิ่งรอบข้างมากขึ้น จากเหตุผลที่กล่าวมานี้จึงเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลให้คนนิยมเลี้ยงสัตว์กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน มีสัตว์เลี้ยงมากมายหลายชนิดที่คนนิยมนำมาเลี้ยงเพื่อเป็นเพื่อน สร้างความเพลิดเพลิน ดูเล่น คลายเหงา หรือแม้แต่เลี้ยงในเชิงธุรกิจ ซึ่งในที่นี้เราก็ก็น่าจะสามารถปฏิเสธได้เลยว่า แมว เป็นสิ่งมีชีวิตที่น่ารักและได้รับความนิยมจากผู้เลี้ยงสัตว์เป็นอย่างมากทั่วโลก

แมว เป็นสัตว์ที่เกิดขึ้นและอยู่ร่วมกับมนุษย์มาช้านาน ตั้งแต่ยุคสมัยดึกดำบรรพ์มีอยู่ทั่วทุกทวีป ลักษณะของรูปร่างและโครงสร้างจะคล้ายคลึงกัน ขนาดตัวและความยาวของขนอาจต่างกันบ้างตามสภาพอากาศและถิ่นที่อยู่อาศัย มีความสวยงามและเอกลักษณ์ที่โดดเด่นต่างกันออกไปในแต่ละสายพันธุ์ แมวในเมืองหนาวมักมีขนยาวกว่าแมวที่เกิดในเมืองร้อน จากอดีตที่มีการนำแมวมาเลี้ยงเพื่อประโยชน์ในการดักจับหนูเพื่อลดการเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร เป็นสัตว์ตระกูลเดียวกับเสือและสิงโต มีกรงเล็บแหลมคมสามารถหดซ่อนเล็บได้มีสัญชาตญาณในการล่าสูง ถัดมามีวิวัฒนาการในการเลี้ยงแมวให้เชื่อง แมวเป็นสัตว์สวยงามและขี้เล่น นิยมนำมาเลี้ยงในบ้านสำหรับเป็นเพื่อนคลายเหงา เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลามากนัก เนื่องจากแมวเป็นสัตว์ที่สามารถดูแลตัวเองได้ในระดับหนึ่ง ด้วยอุปนิสัยเฉลียวฉลาด เงียบสงบ รักอิสระและซุกซนเป็นบางเวลา มีขอบเขตพื้นที่ส่วนตัวเป็นของตัวเองชัดเจน เค้าวจะเข้ามาหาเพื่อเล่นและคลอเคลียแสดงความรักต่อเจ้าของ แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถเมินเฉยต่อเจ้าของเมื่อต้องการความเงียบสงบสำหรับพักผ่อนได้เช่นกัน แมวเป็นสัตว์เลี้ยงที่เลี้ยงง่าย หากผู้เลี้ยงศึกษาพฤติกรรมและอุปนิสัยส่วนตัว เข้าใจความเป็นตัวตนของมัน ฝึกฝนนิสัยเบื้องต้นและคอยดูแลเอาใจใส่ เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงปัญหาจากการอยู่ร่วมกับสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน

แมวเป็นสัตว์แมว เป็นสัตว์ที่เกิดขึ้นและอยู่ร่วมกับมนุษย์มาช้านาน ตั้งแต่ยุคสมัยดึกดำบรรพ์ มีอยู่ทั่วทุกทวีป ลักษณะของรูปร่างและโครงสร้างจะคล้ายคลึงกัน ขนาดตัวและความยาวของขนอาจต่างกันบ้างตามสภาพอากาศและถิ่นที่อยู่อาศัย มีความสวยงามและเอกลักษณ์ที่โดดเด่นต่างกันออกไปในแต่ละสายพันธุ์ แมวในเมืองหนาวมักมีขนยาวกว่าแมวที่เกิดในเมืองร้อน จากอดีตที่มีการนำแมวมาเลี้ยงเพื่อประโยชน์ในการดักจับหนูเพื่อลดการเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร เป็นสัตว์ตระกูลเดียวกับเสือและสิงโต มีกรงเล็บแหลมคมสามารถหดซ่อนเล็บได้ มีสัญชาตญาณในการล่าสูง ถัดมามีวิวัฒนาการในการเลี้ยงแมวให้เชื่อง นิยมนำมาเลี้ยงในบ้านสำหรับเป็นเพื่อนคลายเหงา เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลามากนัก เนื่องจากแมวเป็นสัตว์ที่สามารถดูแลตัวเองได้ในระดับหนึ่ง ด้วยอุปนิสัยเฉลียวฉลาด เงียบสงบ รักอิสระและซุกซนเป็นบางเวลา มีขอบเขตพื้นที่ส่วนตัวเป็นของตัวเองชัดเจน เค้าวจะเข้ามาหาเพื่อเล่นและคลอเคลียแสดงความรักต่อเจ้าของ แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถเมินเฉยต่อเจ้าของเมื่อต้องการความเงียบสงบสำหรับพักผ่อนได้เช่นกัน แมวเป็นสัตว์เลี้ยงที่เลี้ยงง่าย หากผู้เลี้ยงศึกษาพฤติกรรมและอุปนิสัยส่วนตัว เข้าใจความเป็นตัวตนของมัน ฝึกฝนนิสัยเบื้องต้นและคอยดูแลเอาใจใส่ เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงปัญหาจากการอยู่ร่วมกับสัตว์เลี้ยงภายในบ้านแมว

เป็นสัตว์ที่ชอบความสะอาด รักสวยรักงาม มันจะเลียขนตัวเองเพื่อกำจัดเศษขนและสิ่งสกปรก น้ำลายของแมวสามารถลดอุณหภูมิในร่างกายได้ การมีกรงเล็บที่แหลมคมคือสิ่งที่แมวชอบและรู้สึกมีความสุข เนื่องจากเป็นสัตว์ในตระกูลนักล่าจึงต้องมีการฝนเล็บอยู่ตลอดเวลา เพื่อการป้องกันตัวและสร้างอาณาเขตของตัวเอง เฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านจึงตกเป็นเหยื่ออันดับแรกให้แก่กรงเล็บของมัน โดยเฉพาะเก้าอี้หรือโต๊ะทำงานตัวโปรดของเจ้าของที่มักจะดึงดูดและถูกตะกรุยมากเป็นพิเศษ เพราะแมวมักจะมีการตอบสนองต่อกลิ้นของเจ้าของ (ครองขวัญ ไชยธรรมสถิต ,2537,หน้า 41) นิสัยการฝนเล็บซึ่งสร้างความเสียหายให้แก่เฟอร์นิเจอร์นับเป็นปัญหาใหญ่ที่ผู้เลี้ยงแมวมักพบเจอกันแทบทุกคน ไม่ว่าจะเป็นเก้าอี้ โซฟา ขาโต๊ะ พรม ผ้าปูโต๊ะ เป็นต้น การเตรียมอุปกรณ์ที่มีพื้นผิวขรุขระสำหรับฝนเล็บโดยเฉพาะให้กับแมวจะสามารถดึงความสนใจและลดปัญหาการข่วนเฟอร์นิเจอร์ได้ เพราะแมวเป็นสัตว์ที่หวงของและอาณาเขตของตนอยู่แล้ว นอกจากปัญหาแมวข่วนแล้ว เส้นขนของแมวก็นับเป็นสิ่งสำคัญที่สร้างความปวดหัวให้กับผู้เลี้ยง โดยธรรมชาติของแมวเป็นสัตว์ที่มีทั้งขนสั้นและยาวขึ้นอยู่กับสายพันธุ์

ซึ่งคนส่วนใหญ่จะหลงรักความสวยงามของพวกมันตรงนี้ และแน่นอนว่าจะต้องพบเจอกับปัญหาจากขนอันแสนสวยของมันที่มักจะหลุดร่วงบนพื้นบ้าน ติดตามเสื้อผ้า หรือแม้แต่เฟอร์นิเจอร์ การอาบน้ำและแปรงขนให้แมวเป็นประจำสามารถช่วยลดปัญหาขนหลุดร่วงได้ในระดับหนึ่ง แต่ไม่ทั้งหมด ผู้เลี้ยงจะต้องมีความอดทนและขยันทำความสะอาดที่อยู่อาศัยให้สะอาดอย่างสม่ำเสมอ เพราะขนแมวเหล่านี้สามารถส่งผลเสียต่อสุขภาพของคนได้โดยตรงหากไม่จัดการและดูแล คนและแมวสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุขหากมีการจัดการระบบภายในบ้านเป็นอย่างดี จะดียิ่งขึ้นหากมีการทำกิจกรรมร่วมกันหรืออยู่ใกล้ชิดกันเป็นประจำในช่วงระยะเวลาหนึ่ง สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าของและสัตว์เลี้ยงผู้เลี้ยงแมวส่วนใหญ่จะสังเกตได้ว่าแมวมักมีความสงสัยในการกระทำบางอย่างของมนุษย์ มันมักจะมานั่งมองอยู่ใกล้ๆและบางทีก็เข้ามามีส่วนร่วมด้วย เจ้าแมวเหมียวจะโปรดปรานรูและที่แคบมากเป็นพิเศษ เมื่อนำกล่อง หรือภาชนะบางอย่างมาวางไว้ตรงหน้า มันจะไม่ลังเลที่จะเดินเข้าไปในนั้นทันที จึงสามารถจับจุดตรงนี้มาคิดได้ว่า หากให้เลือกกระหว่างเฟอร์นิเจอร์ที่มีพื้นที่อันกว้างขวาง กับอุโมงค์เล็กๆดูเงียบสงบ แมวจะเลือกเดินไปนอนที่ใดแน่นอนว่ามันเลือกอุโมงค์ เพราะเป็นสัญชาตญาณของแมวที่เมื่ออยู่ในที่แคบแล้วจะให้ความรู้สึกปลอดภัย จากการสังเกตพฤติกรรมของสัตว์ทำให้มนุษย์เกิดไอเดียต่างๆและสร้างสรรค์ชิ้นงานที่พยายามเอาใจคนรักสัตว์เลี้ยง(ครองขวัญ ไชยธรรมสถิต ,2537, หน้า 41)

ซึ่งในปัจจุบันพบผู้เลี้ยงแมวให้ความสำคัญกับความสะอาดทidyสบาย รวมถึงใส่ใจรายละเอียดต่างๆของแมวมากขึ้น ของเล่น หรือเฟอร์นิเจอร์สำหรับแมวเริ่มได้รับความนิยม ไม่ว่าจะเป็น เบ็ดตกแมว คอนโดแมว อุโมงค์ บ้านแมว ที่ลับเล็บ เป็นต้น และผลการตอบสนองของแมวที่มีต่อสิ่งของเหล่านั้นก็ถือว่าได้รับการตอบรับที่ดีในระดับหนึ่ง จึงทำให้เริ่มมีธุรกิจสำหรับของเล่น หรือบ้านแมวแพร่หลายในเวลาต่อมา(จิววัฒน์ คงแก้ว ,2557, หน้า 40)

ผู้วิจัยสนใจในการออกแบบ หรือสร้างชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สอยในชีวิตประจำวันแน่นอนว่าจะต้องมีการศึกษา และวิเคราะห์ให้ละเอียดถี่ถ้วน หากมีการใช้ประโยชน์มากกว่าหนึ่งโดยสิ่งมีชีวิตที่ต่างกัน ย่อมต้องทุ่มเทและหาข้อมูลเป็นอย่างดี นอกจากเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมสำหรับสรีระของมนุษย์แล้ว การให้ความสำคัญต่ออีกสิ่งมีชีวิตที่ต้องใช้ประโยชน์ร่วมต้องมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน ในทุกๆเรื่องของแมวที่ต้องคำนึงถึงไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมส่วนตัวรวมถึงขนาดสรีระ มีโครงสร้างกลไกที่ถูกต้อง มีความเหมาะสมปลอดภัย มีดีไซน์ที่ทันสมัยและดูสนุกสนาน เนื่องจากเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สร้างขึ้นสำหรับคนรักแมว เมื่อคิดและออกแบบมาจะต้องสามารถนำมาใช้งานได้จริง และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินนอกจากประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว เฟอร์นิเจอร์นี้ตั้งใจคิดขึ้นและออกแบบมาเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ทั้งสองฝ่ายได้ใช้เวลาทำกิจกรรมใกล้กัน มีพื้นที่ใช้สอยเล็กๆร่วมกัน สร้างความผูกพัน ความอบอุ่นระหว่างคนกับสัตว์เลี้ยง เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบโจทย์และก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี

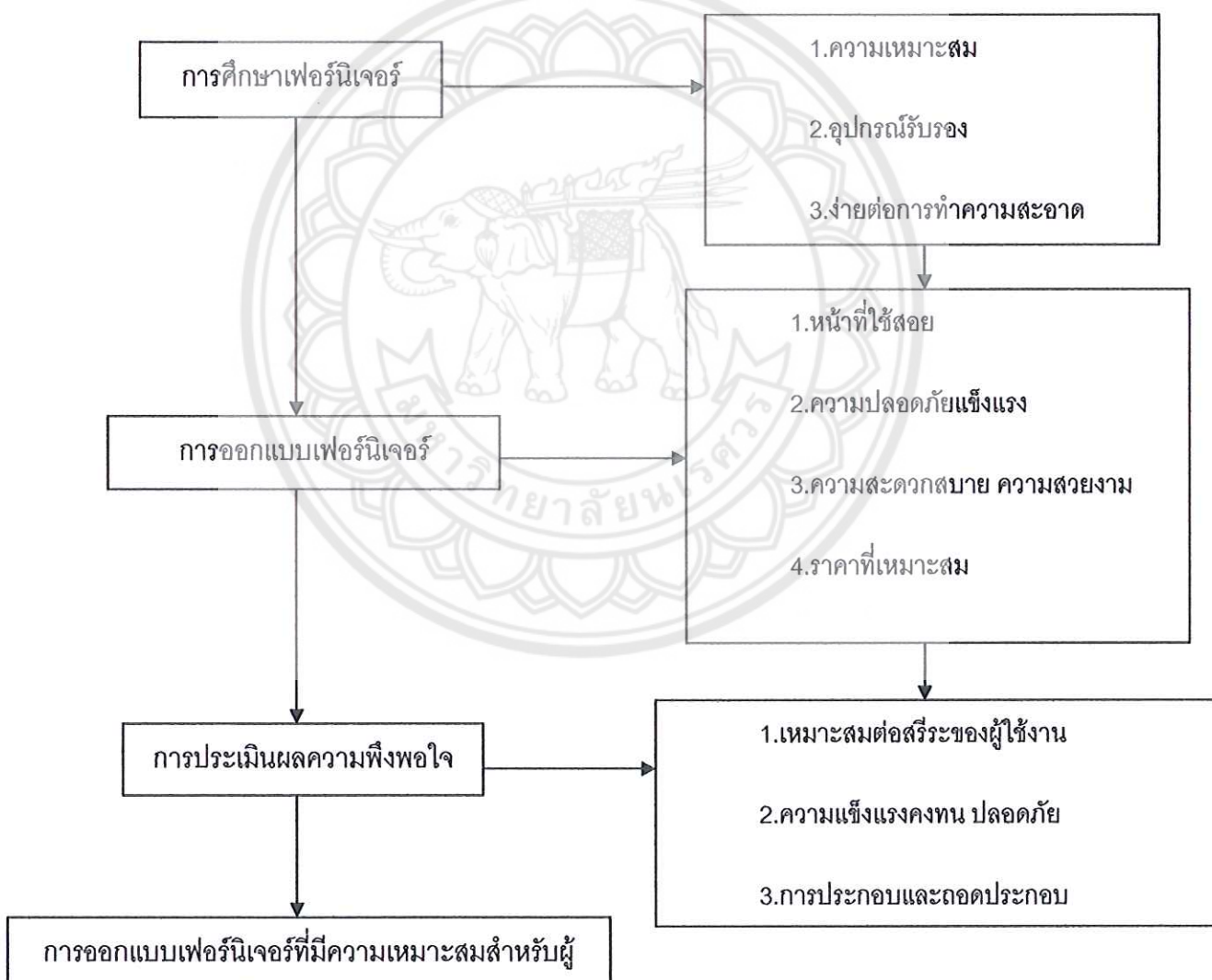
### ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว โดยเป็นการออกแบบที่มีจุดประสงค์คือ

1. ศึกษาเฟอร์นิเจอร์สำหรับสำหรับผู้เลี้ยงแมวตอบสนองต่อพฤติกรรมส่วนตัวของสัตว์เลี้ยง
2. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว
3. เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว

### กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้ออกแบบมีวัตถุประสงค์ที่ต้องการสร้างเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว มีพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิตของแมว เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่คนและสัตว์เลี้ยงสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันและอยู่ใกล้กันในพื้นที่ส่วนตัว มีการใช้แนวคิดจากการศึกษาพฤติกรรมของแมวเพื่อนำมาวิเคราะห์และสร้างชิ้นงานที่จะสามารถลดปัญหาต่างๆภายในบ้าน ทำให้มนุษย์และสัตว์เลี้ยงอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบสุข โดยคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญต่างๆมากมายที่จะส่งผลต่อรูปแบบ และคุณภาพงานที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจและตอบใจหยกกลุ่มผู้เลี้ยงแมวแสดงเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้



แผนผังแสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย



## ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมวกรณีศึกษา เป็นการออกแบบเพื่อประโยชน์ต่อผู้เลี้ยงแมว และมีพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองพฤติกรรมการใช้ชีวิตของแมว

### 1. ขอบเขตด้านพื้นที่

การศึกษานี้จะศึกษาในพื้นที่ของกลุ่มผู้เลี้ยงแมวภายในที่พักอาศัย จังหวัดพิษณุโลก โดยแบ่งเป็นพื้นที่การศึกษาเป็น 2 ส่วนประกอบด้วยกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มผู้เลี้ยงแมวภายในบ้านทุกสายพันธุ์ในเขตพื้นที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวร และกลุ่มผู้เลี้ยงแมวทางเครือข่ายสังคมทางอินเทอร์เน็ต มีขอบเขตพื้นที่คือ

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

### 2. ขอบเขตด้านช่วงเวลา

การวิจัยนี้มีความเกี่ยวเนื่องกับลำดับเวลาสำหรับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว โดยมีพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิตของแมว กรณีศึกษา การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว มีระยะเวลา 4 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ. 2558

### 3. ขอบเขตด้านการเนื้อหา

3.1 ขอบเขตด้านคุณสมบัติด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว

- เฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว โดยมีพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิตของแมว

- เป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้เลี้ยงแมวที่มีอุปกรณ์รองรับการลับเล็บของแมว เพื่อลดปัญหาการลับเล็บบนเฟอร์นิเจอร์หรือพื้นที่อื่นๆภายในบ้าน

- เป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้เลี้ยงแมวที่ลดปัญหาการทำความสะอาดจากขนแมว

- เป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้เลี้ยงแมวที่มีอุปกรณ์การเล่นเพื่อดึงดูดความสนใจจากแมว

3.2. ขอบเขตด้านกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว

- รูปแบบและโครงสร้างการออกแบบ

- การเลือกใช้วัสดุ
- ดำเนินการผลิต
- ตรวจสอบคุณภาพและการใช้งาน

#### 4. ขอบเขตด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว ได้มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในส่วนต่างๆ เพื่อกระบวนการออกแบบดังนี้

- หน้าที่ใช้สอย
- ความปลอดภัย
- ความแข็งแรง
- ความสะดวกสบายในการใช้
- ความสวยงาม
- ราคาพอสมควร
- การซ่อมแซมง่าย
- วัสดุและการผลิต

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว โดยมีพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองพฤติกรรมการใช้ชีวิตของแมว ประกอบไปด้วย

- |  |   |      |
|--|---|------|
| - เฟอร์นิเจอร์ประเภทเก้าอี้พักผ่อนสำหรับผู้เลี้ยงแมว         | 1 | ชิ้น |
| - ที่พักขา ที่มีลักษณะเป็นอุโมงค์แมว มีเบาะนอน และชุดลับเล็บ | 1 | ชุด  |

#### 5. ขอบเขตด้านประเมินผลความพึงพอใจ

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมวประกอบด้วย

- เหมาะสมต่อสรีระของผู้ใช้งาน ทั้งตัวผู้เลี้ยง และแมว
- ความคงทนแข็งแรง มีความปลอดภัย
- แบบถูกต้องตามที่ออกแบบ มีการทดลองการประกอบและถอดประกอบ
- มีการทดสอบการใช้งานในส่วนของพื้นที่ใช้สอยของแมว ว่าได้รับการตอบสนองที่ดี

ต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิตของแมวหรือไม่

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงเฟอร์นิเจอร์สำหรับสำหรับผู้เลี้ยงแมวที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมส่วนตัวของสัตว์เลี้ยง
2. ได้เฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว
3. ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว

### คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

1. การออกแบบ หมายถึง การคิดผลงานที่มีความเหมาะสม และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เลี้ยงแมว ตอบโจทย์ความต้องการของผู้เลี้ยง และยังตอบสนองต่ออุปนิสัยของสัตว์เลี้ยงประเภทแมว ให้ทั้งคนและสัตว์เลี้ยงสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข ด้วยการคิดสิ่งของใช้ภายในบ้านที่รองรับสำหรับการเลี้ยงแมว มีพื้นที่ หรืออุปกรณ์ที่ดึงดูดการตอบสนองของแมว เพื่อลดปัญหาความเสี่ยงที่เกิดจากพฤติกรรมตามธรรมชาติของสัตว์เลี้ยงประเภทนี้

2. เฟอร์นิเจอร์ หมายถึง สิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน ที่มีไว้สำหรับใช้สอยเพื่อประโยชน์และอำนวยความสะดวกสบาย มีความเหมาะสมและตรงตามต้องการของผู้ใช้งาน

3. เฟอร์นิเจอร์สัตว์เลี้ยง หมายถึง สิ่งของเครื่องใช้สำหรับสัตว์เลี้ยง มีเพื่อสร้างความสะดวกสบายและความเป็นอยู่ที่ดี ตอบสนองต่ออุปนิสัยและพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยงอย่างเหมาะสม

4. ความพึงพอใจ หมายถึง ทัศนคติ หรือสิ่งที่แสดงออกมาในทางบวก รู้สึกได้รับประโยชน์และมีความสุขต่อสิ่งที่ตอบสนองต่อความต้องการ ไม่ว่าจะ เป็นในเรื่องทางจิตใจ หรือในเรื่องของการใช้งานของตัวเฟอร์นิเจอร์

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมและตอบโจทยความต้องการของผู้เลี้ยงแมวในบ้าน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาระเบียบและเรียบเรียงข้อมูลที่จำเป็นในการดำเนินงานวิจัยตามลำดับดังนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับการออกแบบ
2. เอกสารเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์สำหรับสัตว์เลี้ยง
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบเป็นการถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงาน ที่ผู้อื่น สามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้ เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกัน ในแง่ของการวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตาม ขั้นตอน อย่างเหมาะสม และประหยัดเวลา ดังนั้นอาจถือว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานก็ได้

#### 1. เอกสารเกี่ยวกับการออกแบบ

การออกแบบเป็นสิ่งที่อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภทอาจมีรายละเอียดมากมาย ซับซ้อน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบ คือ ตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด

##### 1.1 ความหมายของการออกแบบ

การออกแบบ (Design) หมายถึง การถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงาน ที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้ เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกัน โดยมีคามสำคัญอยู่หลายประการ กล่าวคือ ในแง่ของ การวางแผน การการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้ การทำงานเป็นไปตามขั้นตอน อย่างเหมาะสม และประหยัดเวลา ดังนั้น อาจถือว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานก็ได้ ในแง่ของการนำเสนอ ผลงานนั้น ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความ เข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน ดังนั้นความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมาย เพื่อความเข้าใจระหว่างกัน เป็นสิ่งที่ อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภท

อาจมีรายละเอียดมากมายซับซ้อน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบ คือตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบ ได้ทั้งหมดนั่นเอง

คำนิยามความหมายของคำว่า การออกแบบ "Design" มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้คำนิยามแตกต่างกันออกไปตามความเชื่อ และความเข้าใจ

"Design is the deliberate ordering of space, matter, or activity for a given purpose."  
(Holmes, 1934)

การออกแบบคือการจัดระเบียบหรือวางแผนผังอย่างตั้งใจสำหรับที่ว่าง เรื่องราวหรือกิจกรรมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด (Holmes, 1934, p. 2)

"Design is the initiation of change in man-made thing." (Jones, 1962, p. 1)

การออกแบบคือการเสนอแนะเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น (Jones, 1962)

"Design is to conceive the idea for some artefact or system and/or to express the idea in and embodyable form."(Archer, 1971)

การออกแบบคือการสร้างสรรค์ความคิดขึ้นสำหรับชิ้นงานหรือระบบ และ/หรือ การแสดงออกของความคิดให้มีรูปทรงเป็นตัวตน (Archer, 1971, p. 2)

"Design is a highly innovative cross-disciplinary process through which man seeks to satisfy not only himself but also the needs of others." (Gasson, 1974, p. 1)

การออกแบบคือกระบวนการคิดค้นข้ามสาขาวิชา ซึ่งมนุษย์ค้นหาหนทางนอกจากเพื่อสร้างความพึงพอใจให้ตนเองแล้ว ยังเพื่อความต้องการของคนอื่นๆ (Gasson, 1974, p. 1)

"Design is the area of human experience, skill and knowledge that reflects man's concern with appreciation and adaptation of his surroundings in the light of his material and spiritual needs. In particular, its relates with configuration, composition, meaning, value and purpose in man- made phenomena. (Archer, 1976, p. 2)

การออกแบบเป็นสาขาที่เกี่ยวกับประสบการณ์ ความชำนาญและความรู้ซึ่งสะท้อนถึงความเอาใจใส่ต่อการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อม ให้เป็นไปตามความต้องการทางด้านวัตถุและจิตใจ เฉพาะอย่างยิ่งมัน

เกี่ยวกับการจัดเรียง การจัดองค์ประกอบ ความหมาย คุณค่าและจุดมุ่งหมายในเงื่อนไขที่มนุษย์จำกัดขึ้น (Archer, 1976, p. 2)

"Design is the imaginative jump from present facts to future possibilities." (Page, 1966)

การออกแบบคือการก้าวอย่างใช้ความคิด การจินตนาการจากความจริงในปัจจุบันไปยังความเป็นไปได้ในอนาคต (Page, 1966, p. 1)

"Design is a complex concept. It is both a process and the result of that process- the shape, style and meaning of artefacts that have been designed." (sparke, 1987, p. 1)

การออกแบบเป็นแนวคิดที่ซับซ้อน มันเป็นทั้งกระบวนการ และผลลัพธ์ของกระบวนการนั้นๆ ในลักษณะที่เป็นรูปร่าง รูปแบบ และความหมายของสิ่งของที่ถูกออกแบบขึ้นมา (sparke, 1987, p. 1)

ดังนั้นการออกแบบหมายถึงการรู้จักวางแผน เพื่อที่จะได้ลงมือกระทำตามที่ต้องการและการรู้จักเลือกวัสดุ วิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิด ตามความคิดสร้างสรรค์ สำหรับการออกแบบอีกความหมายหนึ่งที่ให้ไว้ หมายถึงการ ปรับปรุงรูปแบบผลงานที่มีอยู่แล้ว หรือสิ่งต่างที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม ให้มีความแปลกความใหม่เพิ่มขึ้น (อารี สุทธิพันธ์, 2527, หน้า 8)

การออกแบบ เป็นกิจกรรมอันสำคัญประการหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งหมายถึงสิ่งที่มีอยู่ในความนึกคิด อันอาจจะเป็นโครงการหรือรูปแบบที่นักออกแบบกำหนดขึ้นด้วยการจัด ทำทาง ถ้อยคำ เส้น สี แสง เสียง รูปแบบ และวัสดุต่างๆ โดยมีกฎเกณฑ์ทางความงาม (สิทธิศักดิ์ ธัญศรีสวัสดิ์กุล, 2529, หน้า 5)

สรุปได้ว่า การออกแบบคือการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมให้ดียิ่งขึ้น ด้วยการใช่วัสดุ และวิธีการที่เหมาะสม ตามแบบแผนและจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ความมุ่งหมายของการออกแบบโดยทั่วไปก็เพื่อการที่จะให้เกิดสิ่งที่ดีกว่า ในด้านของประโยชน์ใช้สอย และมีความ สวยงาม โดยพิจารณาจากความมุ่งหมายของแต่ละสาขา เช่น การออกแบบตกแต่งก็เกี่ยวกับการใช้พื้นที่ ที่ประหยัดที่สุด สะดวกที่สุด การออกแบบผลิตภัณฑ์ ก็เกี่ยวกับวัสดุ กรรมวิธีการผลิต และการตลาด การออกแบบก่อสร้าง ก็เกี่ยวกับ โครงสร้าง ความแข็งแรง รากฐาน ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องมีประสบการณ์ และผ่านการปฏิบัติงานมาอย่างดีพอ นอกจากนี้แล้ว ผู้ออกแบบจะต้องมีหลักของการออกแบบเป็นพื้นฐาน สำหรับนำไปเป็นเครื่องช่วยคิดในการออกแบบงานต่าง ๆ

## 1.2 หลักการออกแบบ

ทุกสิ่งภายในในโลกนี้หากพิจารณาว่ามีรูปร่างหากพิจารณาจะเห็นว่ารูปร่าง รูปทรงที่แตกต่างกัน ออกไป เพราะสิ่งเหล่านี้ล้วนประกอบด้วยภายในที่แตกต่างกัน การออกแบบที่ประกอบด้วยโครงสร้างและ องค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนประกอบทางศิลปะของการออกแบบ และหลักการจัดวางส่วนประกอบใน การออกแบบ ไม่ว่าจะ เป็นออกแบบในลักษณะใดก็ตามจะประกอบไปด้วย เส้น รูปร่าง รูปทรง ลักษณะ พื้นผิว สี เป็นต้น ที่นำมาประกอบกันเป็นผลงานที่มีความสวยงาม เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ ทำให้เกิดเป็นผลงานที่ ดี และใช้หลักการออกแบบที่มีประสิทธิภาพ

### องค์ประกอบของการออกแบบ

การจัดองค์ประกอบศิลป์ (composition) เป็นการจัดกระทำส่วนประกอบของงานออกแบบ หรือ องค์ประกอบมูลฐานของการออกแบบให้เกิดคุณค่าทางศิลปะและความงาม ซึ่งการจัดองค์ประกอบศิลป์นับได้ ว่าเป็นหัวใจของการออกแบบ ผู้ออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาและวิเคราะห์ถึงคุณสมบัติและบทบาทของ องค์ประกอบต่างๆให้เกิดความเข้าใจในข้อดีและข้อจำกัดต่าง เพื่อนำมาใช้ในงานออกแบบอย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ องค์ประกอบทางการออกแบบประกอบด้วยส่วนที่สำคัญดังนี้ (สุรสิทธิ์ วิทยารัฐ, 2544, หน้า 26-27)

### 1.จุด (Dot)

หมายถึง รอยกด จุด แต้ม มีลักษณะกลมเป็นส่วนประกอบที่เล็กที่สุดเป็นพื้นฐานที่สำคัญในงาน ออกแบบทุกชนิดแม้แต่ตัวอักษรและภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ยังประกอบด้วยจุดหลายพันหลายหมื่นจุด เมื่อนำจุดมาเรียงกันในตำแหน่งที่เหมาะสมก็จะเกิดเป็นรูปร่างรูปทรงระยะใกล้-ไกล ทำให้งานออกแบบสร้าง ความรู้สึกตื่นเต้นและดึงดูดความสนใจ ลักษณะจุดแบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1.จุดที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ จุดในสายของสัตว์ เช่น แมว หมา กวาง เสือดาว ปลา เปลือก หอย จุดที่พบเห็นทั่วไปในส่วนต่างๆของพืชเช่น ลำต้น ดอกไม้ ใบ ข้าวโพด ปะการัง เมล็ดถั่ว และจุดในแมลง ต่างๆ เช่น ผีเสื้อ เต่าทอง เป็นต้น

2.จุดที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น การแต้ม ขีด จิ้ม กด กระแทก ด้วยวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ดินสอ ดินปากกา พู่กัน วัสดุปลายแหลมหรือเครื่องมืออื่นๆจุดมีอิทธิพลกับมนุษย์มากในการออกแบบ มนุษย์ ออกแบบลูกคิดสำหรับคิดเลขออกแบบร้อยลูกปัดเป็นสร้อยคอและเครื่องประดับต่างๆ สิ่งเหล่านี้ล้วนเกิดจาก จุดทั้งสิ้น

การนำจุดมาใช้ในการออกแบบสามารถทำได้หลายแบบดังนี้

1. ลักษณะการจัดที่เรียงกันและทำซ้ำกัน ( Repetition )
2. ลักษณะการจัดโดยใช้ช่องจังหวะที่ซ้ำกัน ( Rhythm )

3. ลักษณะการจัดโดยให้เหมือนกับสมดุลกันทั้ง 2 ด้าน ( Symmetry Balance )
4. ลักษณะการจัดโดยให้สมดุลไม่เท่ากัน 2 ด้าน ( Asymmetry Balance )
5. ลักษณะการจัดให้เป็นรูปแบบต่างๆ ( Pattern )
6. ลักษณะการจัดในรูปองค์ประกอบศิลป์ (Composition )

## 2. เส้น ( Line )

หมายถึง จุดหลายๆจุดเรียงติดต่อกันและเคลื่อนไหวไปในบริเวณว่างบนแผ่นระนาบ เส้นเกิดจากการลาก จุด ชีด เขียนด้วยดินสอ ปากกา พู่กัน แปรง เมื่อนำไปประกอบกันก็จะเกิดเป็น รูปร่าง รูปทรง นอกจากนี้เส้นยังรวมถึงทิศทาง การเกี่ยวโยง การเคลื่อนไหวและพลังอีกด้วย เส้นแต่ละชนิดให้ความรู้สึกทางอารมณ์ ดังนี้

ลักษณะและความรู้สึกที่มีต่อเส้น

- เส้นตรงแนวตั้ง ( Straight Line ) คือเส้นที่ลากจากจุดใดจุดหนึ่งตรงไปในทิศทางหนึ่งในแนวตั้ง เส้นตรงในแนวตั้งให้ความรู้สึกแข็งแรง แน่นอน ถูกต้อง รุนแรง เข้มแข็ง เด็ดเดี่ยว
- เส้นแนวนอน ( Horizontal Line ) คือเส้นตรงที่ลากจากจุดหนึ่ง ไปยังอีกจุดหนึ่งในแนวนอน เส้นแนวนอนให้ความรู้สึก กว้าง สงบ นิ่ง ราบเรียบ ถ้าโยงเข้ากับธรรมชาติ ทำให้เรานึกถึงที่ราบขอบน้ำตัดกับขอบฟ้าของทะเลยามสงบ ให้ความรู้สึกสงบปลอดภัยในอีกมุมหนึ่งอาจนึกถึงเกี่ยวกับความตาย
- เส้นเฉียง ( Diagonal line ) คือเส้นตรงที่ลากในแนวเฉียงเส้นเฉียงให้ความรู้สึกไม่มั่นคง ไม่แน่นอน เคลื่อนไหวรวดเร็วเปรียบเส้นเฉียงมีลักษณะเหมือนท่าคนวิ่งหรือคนล้ม ไม่มั่นคง
- เส้นตั้งฉาก ( Vertical Line ) คือเส้นตรงที่ลากมาตั้งฉากกับเส้นแนวนอน เส้นตั้งฉากให้ความรู้สึกมั่นคงแข็งแรง สง่างาม ถ้าเราโยงความรู้สึกให้เข้ากับภาพ ในธรรมชาติเปรียบเหมือนต้นไม้ใหญ่ที่ขึ้นเรียงรายอยู่กลางทุ่งกว้าง มีความสง่างามโดดเด่นและเป็นนิรันดร
- เส้นซิกแซก ( Zigzag Line ) หรือ เรียกว่าเส้นหยักคือ เส้นเฉียง ที่ลากสลับกัน เส้นซิกแซกให้ความรู้สึกรุนแรง กระแทกเป็นห่วงๆ ตื่นเต้น สับสนวุ่นวาย ไม่แน่นอน ต่อสู้ ทำลาย ถ้าเราเขียนเส้นหยักในแนวเฉียงจะหมายถึงสายฟ้าหรือรอยแตก ให้ความรู้สึกไม่สงบ
- เส้นโค้ง ( Curved Line ) คือ เส้นที่ลากในลักษณะโค้ง เส้นโค้งให้ความรู้สึกอ่อนหวานนุ่มนวล คลายความกระด้าง ถ้าเปรียบกับธรรมชาติจะให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ไม่สงบนิ่ง เช่น ระลอกคลื่นบนผิวน้ำ และให้ความรู้สึกอึดอัดบางครั้ง เราเรียกเส้นโค้งว่าเส้นเหลวไฮการ์ต เรียกเส้นโค้งแบบตัวเอส ( S ) ว่าเส้นแห่งความอ่อนช้อย ซึ่งเกิดจากการสังเกตทรวดทรงของผู้หญิงและเราอาจเปรียบเส้นโค้งว่า เป็นเส้นแห่งสตรีเพศ
- เส้นคลื่น ( Undulating Line ) คือเส้นโค้งที่สลับขึ้นลง เส้นคลื่นให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวซ้ำๆ สุภาพอ่อนโยน สบายนุ่มนวลเย้ายวน



- เส้นโค้งก้นหอย (Spiral line) คือเส้นโค้งวนจากวงนอกเข้าวงในเป็นรูปก้นหอย ให้ความรู้สึกพุ่งงอง เคลื่อนไหวหมุนเวียนไปมาเส้นเป็นองค์ประกอบเบื้องต้นที่ใช้ลากเพื่อเป็นสื่อให้เกิดภาพ เส้นง่ายๆ เกิดจากการลากโดยมือเด็กกับเส้นที่เขียนโดยมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์จะมีลักษณะเป็นสากลที่ทุกคนเข้าใจได้

### 3.รูปร่างและรูปทรง (Shape & Form)

รูปร่าง (Shape) คือ รูปแบน ๆ มี 2 มิติ มีความกว้างกับความยาวไม่มีความหนาเกิดจากเส้นรอบนอกที่แสดงพื้นที่ขอบเขตของรูปต่างๆ เช่น รูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม หรือ รูปอิสระที่แสดงเนื้อที่ของผิวที่เป็นระนาบมากกว่าแสดงปริมาตรหรือมวลรูปร่างแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

- รูปร่างตามธรรมชาติ (Natural Shape) หมายถึงรูปร่างที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติที่เราได้พบเห็นกันอยู่ทุกวันเช่น คน สัตว์ พืช เป็นต้น

- รูปร่างเรขาคณิต (Geometrical Shape) หมายถึงรูปร่างที่มนุษย์สร้างขึ้น มีโครงสร้าง แน่นนอน เช่น วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม เป็นต้น

-รูปร่างอิสระ (Free Shape) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Abstract shape หมายถึงรูปร่างที่ถูกเปลี่ยนแปลงให้ห่างขึ้น หรือตัดตอนให้ผิดเพี้ยนไปจากความจริงอาจจะขยายขึ้นตัดทอน ดัดแปลง เพื่อให้เกิดความแปลกใหม่

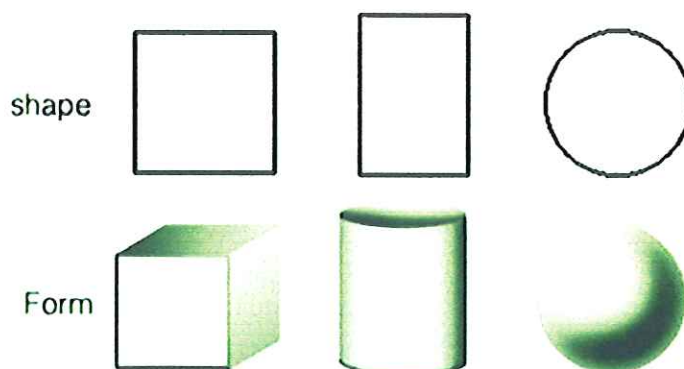
-รูปทรง (Form) คือ รูปที่ลักษณะเป็น 3 มิติ โดยนอกจากจะแสดงความกว้าง ความยาวแล้ว ยังมี ความลึก หรือความหนา นูน ด้วยเช่น รูปทรงกลม ทรงสามเหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น ให้ความรู้สึกมี ปริมาตร ความหนาแน่น มีมวลสาร ที่เกิดจากการใช้ ค่าน้ำหนัก หรือการจัดองค์ประกอบของรูปทรง หลายรูป รวมกัน

รูปทรงแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

-รูปทรงจากธรรมชาติ (Natural Form) หมายถึงรูปทรงที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติเช่น คน สัตว์ พืช โดยการนำมาถ่ายทอดเป็นงานศิลปะในลักษณะ 3 มิติ รูปทรงประเภทนี้จะให้ความรู้สึกมีชีวิต

-รูปทรงเรขาคณิต (Geometrical Form) หมายถึงรูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยเครื่องมือ ได้แก่ รูปทรง สามเหลี่ยม รูปทรงสี่เหลี่ยม รูปทรงกลม เป็นต้น รูปทรงเหล่านี้จะแสดงความกว้าง ความยาวและความหนา หรือความลึกมีความเป็นมวลหรือมีปริมาตร

-รูปทรงอิสระ (Free form) รูปทรงอิสระหมายถึง รูปทรงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้นไม่มีโครงสร้างเป็นมาตรฐานแน่นนอนเหมือนรูปทรงเรขาคณิตหรือรูปทรงจากสิ่งมีชีวิต ได้แก่ รูปทรงของก้อน หิน ก้อนกรวด ดิน หยดน้ำ ก้อนเมฆ เปลวไฟ คลื่นน้ำ คลื่นทราย รูปปั้น ภาพเขียน เป็นต้น



ภาพ 1 แสดงภาพรูปร่างและรูปทรง

(<http://www.prc.ac.th/newart/webart/element04.html>)

#### 4. แสงและเงา (Light & Shade)

แสงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดเพราะเป็นต้นกำเนิดที่ทำให้เกิดภาพที่ตาของเราสามารถมองเห็น แสงที่เราเห็นเป็นสีขาวประกอบด้วยคลื่นแสงของสีหลายๆ สีมารวมกัน เมื่อแสงเดินทางไปที่วัตถุหนึ่งๆ คลื่นแสงของสีบางสีถูกวัตถุดูดกลืนไปและสะท้อนคลื่นแสงสีอื่นเข้าสู่ตาเราทำให้เรามองเห็นวัตถุเป็นสีนั้น การที่ตาของเราเห็นความเข้มของแสงที่บริเวณต่างๆ บนผิวของวัตถุไม่เท่ากันเนื่องมาจากระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดแสงกับผิวของวัตถุที่บริเวณต่างๆ ยาวไม่เท่ากัน และระนาบของผิวของวัตถุทำมุมกับแหล่งกำเนิดแสงไม่เท่ากัน บริเวณที่สว่างที่สุดบนผิววัตถุเรียกว่า Highlight ส่วนบริเวณของวัตถุที่ไม่ถูกแสงกระทบจะพบกับความมืด ความมืดบนผิวของวัตถุจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับว่ามีแสงจากที่ใดที่หนึ่งมากระทบน้อยหรือมาก บริเวณที่มืดที่สุดบนผิววัตถุเรียกว่า High Shade การที่แสงส่องมายังวัตถุ จะถูกตัววัตถุบังไว้ทำให้เกิดเงาของวัตถุไปปรากฏบนพื้นในที่ว่างวัตถุนั้น บริเวณของเงาจะแบ่งได้เป็น 3 ส่วน ส่วนที่มืดที่สุดเรียกว่า Umbra ส่วนที่มีดปานกลางเรียกว่า Penumbra ส่วนที่มืดน้อย เป็นวงจาง ๆ ถัดจาก Penumbra เรียกว่า Antumbra ซึ่งบางครั้งจะไม่ปรากฏขึ้นของ Antumbra ให้เห็น

แสงและเงา (Light & Shade) เป็นองค์ประกอบของศิลป์ที่อยู่คู่กันแสงเมื่อส่องกระทบกับวัตถุจะทำให้เกิดเงา แสงและเงาเป็นตัวกำหนดระดับของค่าน้ำหนัก ความเข้มของเงาจะขึ้นอยู่กับความเข้มของแสง ในที่ที่มีแสงสว่างมาก เงาจะเข้มขึ้น และในที่ที่มีแสงสว่างน้อยเงาจะไม่ชัดเจนในที่ที่ไม่มีแสงสว่างจะไม่มีเงาและเงาจะอยู่ในทางตรงข้ามกับแสงเสมอ ค่าน้ำหนักของแสงและเงาที่เกิดบนวัตถุสามารถจำแนกเป็นลักษณะที่ต่างๆ ได้ดังนี้

1. บริเวณแสงสว่างจัด (Hi-light) เป็นบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดแสงมากที่สุดจะมีความสว่างมากที่สุดในวัตถุที่มีผิวมันวาวจะสะท้อนแหล่งกำเนิดแสงออกมาให้เห็นได้ชัด
2. บริเวณแสงสว่าง (Light) เป็นบริเวณที่ได้รับแสงสว่างรองลงมาจากบริเวณแสงสว่างจัด เนื่องจากอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดแสงออกมาและเริ่มมีค่าน้ำหนักอ่อน ๆ
3. บริเวณเงา (Shade) เป็นบริเวณที่ไม่ได้รับแสงสว่าง หรือเป็นบริเวณที่ถูกบดบังจาก แสงสว่าง ซึ่งจะมีค่าน้ำหนักเข้มมากขึ้นกว่าบริเวณแสงสว่าง
4. บริเวณเงาเข้มจัด (Hi-Shade) เป็นบริเวณที่อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดแสงมากที่สุดหรือเป็นบริเวณที่ถูกบดบังมาก ๆ หลาย ๆ ชั้นจะมีค่าน้ำหนักที่เข้มมากไปจนถึงเข้มที่สุด
5. บริเวณเงาตกทอด เป็นบริเวณของพื้นหลังที่เงาของวัตถุทาบลงไปเป็นบริเวณเงาที่อยู่ภายนอกวัตถุ และจะมีความเข้มของค่าน้ำหนักขึ้นอยู่กับความเข้มของเงาน้ำหนักของพื้นหลัง ทิศทางและระยะของเงา

ความสำคัญของค่าน้ำหนัก

- ให้ความแตกต่างระหว่างรูปและพื้น หรือรูปทรงกับที่ว่าง
- ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว
- ให้ความรู้สึกเป็น 2 มิติ แก่รูปว่าง และความเป็น 3 มิติแก่รูปทรง
- ทำให้เกิดระยะความตื้น - ลึก และระยะใกล้ - ไกลของภาพ
- ทำให้เกิดความกลมกลืนประสานกันของภาพ



ภาพ 2 แสดงภาพของแสงที่ตกกระทบ และเงา

(<http://www.prc.ac.th/newart/webart/element03.html>)

## 5. บริเวณว่าง (Space)

บริเวณว่างไม่มีขอบเขต ไม่สามารถจำกัดรูปทรง ได้ หรือบริเวณว่างที่เป็นรูปทรงภายใน ขอบเขตของมวล ที่ว่างทั้งสองมิติ คือเป็นพื้นผิวที่แสดงความกว้าง และความยาวและที่ว่างสามมิติ คือ เป็นพื้นผิวที่มีความกว้าง ความยาว และความหนา หรือความลึก หรือระยะห่างจากมวลหนึ่งกับอีกมวลหนึ่ง

คำจำกัดความของที่ว่าง คือ

1. ปริมาตรที่วัตถุ หรือ รูปทรงกินเนื้อที่อยู่
2. อากาศที่โอบรอบรูปทรงอยู่
3. ระยะห่างระหว่างรูปทรง
4. ปริมาตรของควมว่างที่ถูกล้อมรอบด้วยขอบเขต
5. พื้นทีระนาบ (Plane) สองมิติ ที่จิตรกรใช้เขียนรูปลงไป
6. การแทนค่าของความลึกลงบนระนาบที่เป็นสองมิติ ได้แก่ การเขียนรูปให้เห็นลวงตาว่ามี ความลึก
7. ปฏิกิริยาระหว่างน้ำหนักสี และรูปทรงที่มีผลต่อประสาทตา ที่ว่างแบบนี้เห็นได้ชัดเจนในงานจิตรกรรมแบบลวงตา(Op Art) ที่ปฏิกิริยาระหว่างที่ว่างกับเส้น น้ำหนักหรือสี ทำให้ผู้ดูเห็นผิวพื้นของภาพลึกลับ ตื้น นูน ว่า เป็นการสร้างความลึกลวงตาอีกวิธีหนึ่ง

ประเภทของที่ว่าง (Types of Space) ตามลักษณะที่ปรากฏให้เห็นได้ 2 ประเภท คือ

1. ที่ว่าง 3 มิติ(Three Dimension Space)หมายถึงที่ว่างที่เกิดขึ้นจริงทางกายภาพ(Physical) มีความกว้างความยาว ความหนา หรือความลึก ที่สัมผัสได้จริง ได้แก่ วัตถุสิ่งของที่มีปริมาตร เช่น ประติมากรรม และสถาปัตยกรรม

2. ที่ว่าง 2 มิติ (Two Dimension Space) หมายถึง ที่ว่างที่เกิดขึ้นจริงทางกายภาพ(Physical) มีความกว้างและความยาวที่สัมผัสได้จริง ได้แก่ แผ่นภาพ ผ้าใบ กระดาษ หรือที่ว่างระหว่างรูปทรงในงานจิตรกรรมที่มีได้แสดงความลึก

การแบ่งประเภทของที่ว่าง (Types of Space) ตามลักษณะที่สัมพันธ์กับรูปทรง แบ่งเป็น 3 ประเภท

1. ที่ว่างบวก (Positive Space) หมายถึง ที่ว่างที่เป็นรูป (Figure) ซึ่งอาจเป็นรูปร่างสองมิติ หรือ รูปทรงสามมิติ

2. ที่ว่างลบ (Negative Space) หมายถึง ที่ว่างที่ล้อมรอบวัตถุ มีลักษณะเป็นพื้นฉากหลัง(Back Ground)

3. ที่ว่างที่เป็นกลาง (Neutral Space) หมายถึง ที่ว่างซึ่งว่างเปล่าไม่มีการกำหนดขอบเขต ได้แก่ กระจาดเปลว ผ้าใบเปลว ที่ว่างของผนัง หรือที่ว่างในอวกาศ

#### 6. สี (color)

สี คือลักษณะของแสงที่ปรากฏแก่สายตาให้เห็นเป็นสี (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน) ในทางวิทยาศาสตร์ให้คำจำกัดความของสีว่า เป็นคลื่นแสงหรือความเข้มของแสงที่สายตาสามารถมองเห็น ในทางศิลปะ สี คือ ทัศนธาตุอย่างหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของงานศิลปะ และใช้ในการสร้างงานศิลปะโดยจะทำให้ผลงานมีความสวยงาม ช่วยสร้างบรรยากาศ มีความสมจริง เด่นชัดและน่าสนใจมากขึ้น สีเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของงานศิลปะ และเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึก อารมณ์ และจิตใจ ได้มากกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ ในชีวิตของมนุษย์มีความเกี่ยวข้องกับสีต่าง ๆ อย่างแยกไม่ออก

สีจะให้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น

1. ใช้ในการจำแนกสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้เห็นชัดเจน
2. ใช้ในการจัดองค์ประกอบของสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสวยงาม กลมกลืน เช่น การแต่งกาย การจัดตกแต่งบ้าน
3. ใช้ในการจัดกลุ่ม พวก คณะ ด้วยการใช้สีต่าง ๆ เช่น คณะสี เครื่องแบบต่าง ๆ
4. ใช้ในการสื่อความหมาย เป็นสัญลักษณ์ หรือใช้บอกเล่าเรื่องราว
5. ใช้ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ เพื่อให้เกิดความสวยงาม สร้างบรรยากาศ สมจริงและน่าสนใจ
6. เป็นองค์ประกอบในการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ของมนุษย์

สีแต่ละสีที่มีอยู่ในวัตถุต่าง ๆ มีผลต่อความรู้สึก นึกคิด ของมนุษย์ เช่น

- สีแดง กล้าหาญ อันตราย ไร้ใจ สะดุดตา
- สีเหลือง สว่างที่สุด บริสุทธิ์ แจ่มใส เลื่อมใส
- สีน้ำเงิน สงบ สุขุม สันติภาพ ภูมิฐาน
- สีเขียว ความหวัง สดชื่น ชุ่มชื่น ร่มเย็น
- สีม่วง ร่ำรวย โอ่อ่า อองงาม
- สีส้ม ร้อนแรง สนุกสนาน รื่นเริง เปรี๊ยะ
- สีขาว สะอาด บริสุทธิ์ กระจ่างแจ้ง มั่นคง เบาท
- สีดำ เศร้า ความตาย หนัก

แม่สี Primary Colour คือ สีที่นำมาผสมกันแล้วทำให้เกิดสีใหม่ ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากสีเดิม แม่สี มีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. แม่สีของแสง เกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึม มี 3 สี คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน อยู่ในรูปของแสงรังสี ซึ่งเป็นพลังงานชนิดเดียวที่มีสี คุณสมบัติของแสงสามารถนำมาใช้ ในการถ่ายภาพ ภาพโทรทัศน์ การจัดแสงสีในการแสดงต่างๆ เป็นต้น

2. แม่สีวัตถุขาว เป็นสีที่ได้มาจากธรรมชาติ และจากการสังเคราะห์โดยกระบวนการทางเคมี มี 3 สี คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน แม่สีวัตถุขาวเป็นแม่สีที่นำมาใช้งานกันอย่างกว้างขวาง ในวงการศิลปะ วงการอุตสาหกรรม ฯลฯ

แม่สีวัตถุขาว เมื่อนำมาผสมกันตามหลักเกณฑ์ จะทำให้เกิด วงจรสี ซึ่งเป็นวงสีธรรมชาติ เกิดจากการผสมกันของแม่สีวัตถุขาว เป็นสีหลักที่ใช้งานกันทั่วไป



ภาพ 3 แสดงภาพแม่สี

#### วงจรสี (Colour Circle)

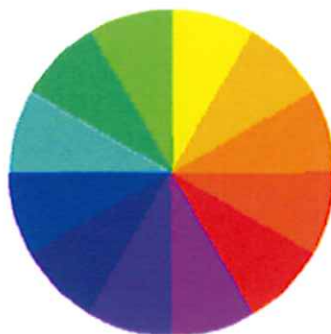
สีขั้นที่ 1 คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน

สีขั้นที่ 2 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี ได้แก่

- สีแดง ผสมกับสีเหลือง ได้สี ส้ม
- สีแดง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สี ม่วง
- สีเหลือง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สี เขียว

สีขั้นที่ 3 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 ผสมกับสีขั้นที่ 2 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะได้สีอื่น ๆ อีก 6 สี คือ

- สีแดง ผสมกับสีส้ม ได้สี ส้มแดง
- สีแดง ผสมกับสีม่วง ได้สี ม่วงแดง
- สีเหลือง ผสมกับสีเขียว ได้สี เขียวเหลือง
- สีน้ำเงิน ผสมกับสีเขียว ได้สี เขียวน้ำเงิน
- สีน้ำเงิน ผสมกับสีม่วง ได้สี ม่วงน้ำเงิน
- สีเหลือง ผสมกับสีส้ม ได้สี ส้มเหลือง



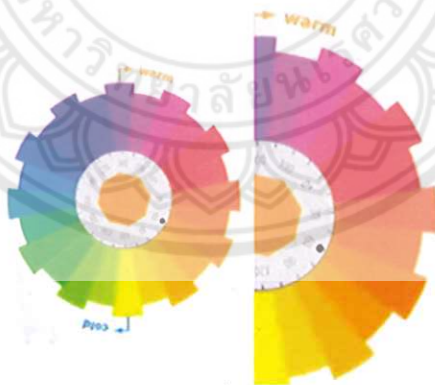
ภาพ 4 แสดงภาพวงจรรสี

(<http://www.vattaka.com/color.htm>)

### น้ำหนักสี ( Tone )

หรือวรรณะของสี หมายถึง ระดับความเข้มที่แตกต่างกันของสีหรือค่าความอ่อนแก่ของสี ไล่ระดับกันไป เช่น ดำ – เทาเข้ม – เทากลาง – เทาอ่อน – ขาว โทนก็จะมีผลต่อความรู้สึกคล้ายกับสีนั่นเอง เพียงแต่จะละเอียดอ่อนมากขึ้น มีค่าความแตกต่างกันเล็กน้อย แต่มีผลต่อความรู้สึก นึกคิด ของมนุษย์ เช่น

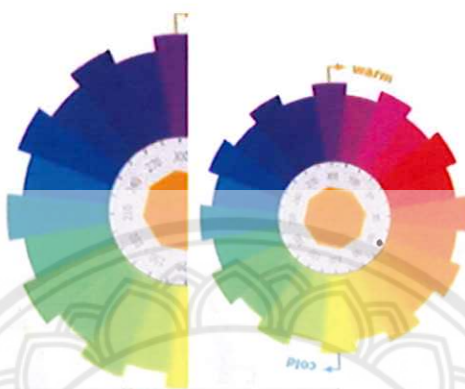
1. วรรณะสีร้อน ( Warm Tone ) ประกอบด้วยสีเหลือง สีส้มเหลือง สีส้ม สีส้มแดง สีม่วงแดง และสีม่วง สีในวรรณะร้อนนี้จะเป็นสีที่ค่อนข้างไปทางสีแดงหรือสีส้มถ้าสีใดสีหนึ่งค่อนข้างไปทางสีแดงหรือสีส้ม เช่น สีน้ำตาล สีเทาอมแดง ก็ให้ถือว่าเป็นสีวรรณะร้อน ให้ความรู้สึกร้อนแรง



ภาพ 5 แสดงภาพวรรณะสีร้อน

(<http://www.vattaka.com/color.htm>)

2. วรรณะสีเย็น ( Cold Tone ) ประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียวเหลือง สีเขียว สีเขียวน้ำเงินสีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน และสีม่วง ส่วนสีอื่นๆ ถ้าหนักไปทางสีน้ำเงินและสีเขียวก็เป็นสีวรรณะเย็นดังเช่น สีเทา สีดำ สีเขียวแก่ เหล่านี้เป็นต้น ให้ความรู้สึกเย็นสบาย



ภาพ 6 แสดงภาพวรรณะสีเย็น

(<http://www.vattaka.com/color.htm>)

## 7. พื้นผิว (Texture)

หมายถึง สิ่งที่เราเห็น หรือสัมผัสได้ด้วยมือบนระนาบผิวตอนหน้า หรือรอบๆวัตถุ ซึ่งมีลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น หยาบ ละเอียด ขรุขระ ด้าน มัน เรียบ เป็นต้น ฉะนั้นวัตถุทุกอย่างจะต้องมีคุณสมบัติของพื้นผิวเกิดขึ้นพร้อมกับรูปร่างและเกิดจากเส้น สี ค่า น้ำหนักอ่อนแก่ด้วย ในงานสถาปัตยกรรมมีการรวมเอาลักษณะต่างๆของพื้นผิววัสดุ หลายอย่างไว้ด้วยกัน เช่น อิฐ ไม้ เหล็กกระจก คอนกรีต ซึ่งเป็นพื้นผิวของ วัตถุที่ขัดแย้ง (Contrast) แต่สถาปนิกได้อาศัยความแตกต่างของพื้นผิวนี้ เพื่อสร้างความงามขึ้นการตกแต่งผิวให้เรียบคล้ายๆกัน ในงานสถาปัตยกรรมการใช้พื้นผิวของวัสดุต่างๆ ขึ้นอยู่กับหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยด้วย

พื้นผิว (Texture) ของวัสดุ ที่ใช้ในงานศิลปะ มีความสำคัญต่อความงามในด้านสุนทรียภาพ ลักษณะของพื้นผิว คือลักษณะของบริเวณพื้นผิวของสิ่งต่างๆ ที่สามารถจับต้องหรือมองเห็นแล้วมีความรู้สึก ว่า เรียบ หยาบขรุขระ เป็นเส้น เป็นจุด เป็นต้นลักษณะพื้นผิว สามารถแบ่งออกได้ 2 ชนิดคือ

1. ลักษณะพื้นผิวที่รับรู้ได้ด้วยตา (Visual Texture) คือ ลักษณะงานสองมิติ ที่รู้สึกได้จากการมองเห็นด้วยตา อันเป็นผลมาจากการสะท้อนของ แสง การดูดซึมแสงของผิวพื้นนั้น ความแตกต่างของ



ผิวสัมผัส ก่อให้เกิดความรู้สึกว่าจะสัมผัสได้ด้วยมือ ซึ่งเมื่อได้สัมผัสแล้วกลับไม่มีความแตกต่างตามทีเห็น ผิวสัมผัสประเภทนี้ แบ่งได้เป็น 3 ชนิด ดังนี้

- 1.1 ผิวสัมผัสที่เกิดจากการตกแต่ง
- 1.2 ผิวสัมผัสที่เกิดจากธรรมชาติ
- 1.3 ผิวสัมผัสที่เกิดจากเครื่องมือ

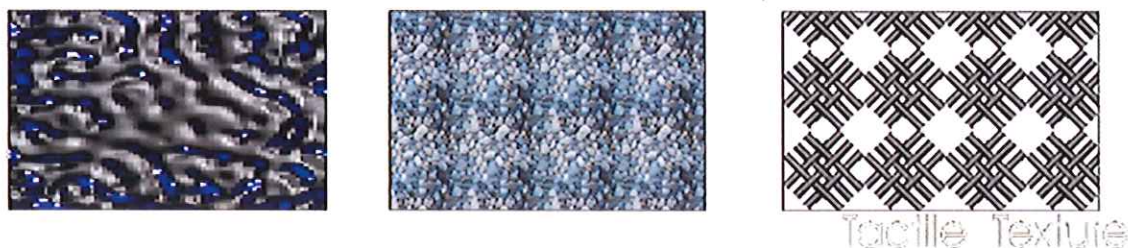
ผิวสัมผัสที่มองเห็นด้วยตา แต่ไม่มีความรู้สึกแตกต่างเมื่อสัมผัสด้วยมือ เป็นผิวสัมผัส 2 มิติสามารถผลิตได้หลายวิธี เช่น การเขียนลวดลาย หรือระบายสีด้วยดินสอ ปากกา หรือฟู่กัน ,การพิมพ์ การลอก การถู , การพัน การหยด การเท สีที่เป็นของเหลว, การแต้มสี การย้อม วัสดุที่ดูดีได้ดี ,การรมควัน และการเผา, การขูดขีด การตัดเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย เป็นต้น



ภาพ 7 แสดงลักษณะพื้นผิวที่รับรู้ด้วยตา

2. ลักษณะพื้นผิวที่สัมผัสได้ด้วยมือ (Tactile Texture) ผิวสัมผัสประเภทนี้ไม่เพียงแต่มองเห็นได้ด้วยตา แต่สามารถสัมผัสได้ด้วยมือ ผิวสัมผัสที่สัมผัสได้ด้วยมือนี้เป็นภาพนูนต่ำ (Base relief) ระดับงานสามมิติ แบ่งเป็น 3 ชนิดดังนี้

- 2.1 ผิวสัมผัสที่หาได้ในธรรมชาติ เช่น ไม้ หิน โลหะ เป็นต้น
- 2.2 ผิวสัมผัสธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลง
- 2.3 ผิวสัมผัสที่จัดขึ้นใหม่ วัสดุทั่วไปมักจะมีลักษณะชิ้นเล็กๆ เป็นแผ่น หรือเส้น เพื่อเพิ่มความหลากหลายของผิวสัมผัส



ภาพ 8 แสดงลักษณะพื้นผิวที่สัมผัสได้ด้วยมือ

#### กระบวนการการออกแบบ

ขั้นที่ 1 problem Identification คือปัญหาเพื่อกำหนด CONCEPT ปัญหาเกี่ยวกับ ความต้องการเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ เช่น ปัญหาผลิตภัณฑ์เดิม ปัญหาต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือความต้องการใหม่ๆ ของผู้บริโภค ปัญหาเกี่ยวกับข้อบังคับหรือกฎเกณฑ์ เช่น ความต้องการของตลาด ซึ่งมีหลักเกณฑ์ประกอบด้วย-อายุ,รสนิยม,รายได้ของผู้บริโภคสินค้า-ขนาด,รูปร่างความปลอดภัย, น้ำหนักของผลิตภัณฑ์- วัสดุ,การโฆษณา

ขั้นที่ 2 Preliminary Ideas คิด IDEA เบื้องต้นคือการคิดรูปแบบ,ลักษณะ,วิธีการเบื้องต้น เพื่อเป็นคำตอบให้กับปัญหาที่เราคิดมาจากขั้นที่ 1 ดังนั้นขั้นตอนนี้อาจต้องอาศัยการขีดๆเขียนๆ SKETCH "ภาพร่าง" มาช่วยเพื่อ จะสื่อสิ่งที่เราคิดไว้ออกมาให้เป็นรูปร่างหน้าตาใกล้เคียงมากที่สุด ดังนั้น IDEA นี้ อาจไม่ถูกต้องทั้งหมด อาจไม่ได้เป็นของใหม่ทั้งหมด อาจไม่ได้เป็นความคิดของเราเอง ทั้งหมด แต่เราสามารถนำสิ่งที่คิดว่า "ใช่" ของแต่ละแบบมาผสมผสานกันเพื่อให้เกิดรูปแบบใหม่ได้

ขั้นที่ 3 Design Refinementการกลั่นกรองการออกแบบหลังจากได้ IDEA เบื้องต้นมาจำนวนมากพอแล้ว จะต้องทำการเลือกแบบที่ใกล้เคียงกับ CONCEPT ที่ตั้งไว้ให้มากที่สุด ในขั้นตอนนี้จะต้องอาศัยอุปกรณ์ในการเขียนแบบ เพื่อถ่ายทอดงานนั้น ออกมา " SCALE DRAWING" ให้ได้สัดส่วนตามจริงที่สุด แล้วผลิตภัณฑ์ในความคิดจะปรากฏรูปร่างออกมา

ขั้นที่ 4 Design Analysis วิเคราะห์การออกแบบสิ่งื่อนำมาเป็นหลักพิจารณาวิเคราะห์สำคัญในการออกแบบ ได้แก่

- Ergonomic เพราะการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือการสร้างสรรค์สิ่งใด ๆ เพื่อรับใช้มนุษย์ ให้ทุกอย่างกลมกลืนและเป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ที่สุด
- Marketing เพราะการผลิตนี้เพื่อขายแก่คนกลุ่มหนึ่ง ดังนั้นการตลาดจึง มีความสำคัญที่ จะต้อง วิเคราะห์ด้วยเสมอ เช่นแนวโน้มศักยภาพตลาด ,ช่องทางการตลาด, ลักษณะดีเด่นเพื่อการ

ขาย, มूलเหตุจูงใจในการซื้อ, แนวทางการโฆษณาขาย, ต้นทุนการจำหน่ายรวมถึงการวิเคราะห์ด้านอื่นๆ เช่น ผลិតภัณฑ์ข้างเคียงคู่แข่ง, ประโยชน์ใช้สอย, ผลต่อสิ่งแวดล้อม, วิศวกรรม เป็นต้น.

ขั้นที่ 5 Design Finalization ตกลงใจในการออกแบบคือการสรุปและเลือกเอาแบบที่ดีที่สุดตรงตาม CONCEPT มากที่สุดโดยในขั้นตอนนี้จะสามารถผลิตชิ้นงานของจริงขึ้นมาได้ ทั้งนี้เราจะสามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของผลิตภัณฑ์ได้โดยพิจารณาจาก หน้าที่ใช้สอย - ความปลอดภัย - ความแข็งแรง - ความสะดวกสบายในการใช้งาน - ความสวยงามน่าใช้ - ราคา - การซ่อมแซมบำรุงรักษา - วัสดุ - กรรมวิธีการผลิต - การขนส่ง เป็นต้น

ขั้นที่ 6 ทำให้เป็นผลสำเร็จ คือการผลิตออกมาเป็นชิ้นงานจริงเพื่อนำมาจำหน่าย

### 1.3 ประเภทของการออกแบบ

1. การออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Architecture Design) เป็นการออกแบบเพื่อ การก่อสร้าง สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ นักออกแบบสาขานี้ เรียกว่า สถาปนิก (Architect) ซึ่ง โดยทั่วไปจะต้องทำงานร่วมกับ วิศวกร และมัณฑนากร โดยสถาปนิก รับผิดชอบเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยและความงามของสิ่งก่อสร้าง งานทางสถาปัตยกรรมได้แก่

- สถาปัตยกรรมทั่วไป เป็นการออกแบบสิ่งก่อสร้างทั่วไป เช่น อาคาร บ้านเรือน ร้านค้า โบสถ์ วิหาร ฯลฯ
- สถาปัตยกรรมโครงสร้าง เป็นการออกแบบเฉพาะโครงสร้างหลักของอาคาร
- สถาปัตยกรรมภายใน เป็นการออกแบบที่ต่อเนื่องจากงานโครงสร้าง ที่เป็นส่วนประกอบของอาคาร
- งานออกแบบภูมิทัศน์ เป็นการออกแบบที่มีบริเวณกว้างขวาง เป็นการจัดบริเวณพื้นที่ต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
- งานออกแบบผังเมือง เป็นการออกแบบที่มีขนาดใหญ่และมีองค์ประกอบซับซ้อน ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มอาคารจำนวนมาก ระบบภูมิทัศน์ ระบบสาธารณูปโภคฯ

2. การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) เป็นการออกแบบเพื่อการผลิต ผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ งานออกแบบสาขานี้ มีขอบเขตกว้างขวางมากที่สุด และแบ่งออกได้มากมายหลายลักษณะ นักออกแบบ รับผิดชอบเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามของ ผลิตภัณฑ์งานออกแบบประเภทนี้ได้แก่

- งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์
- งานออกแบบครุภัณฑ์

16846683



สำนักหอสมุด

22 ก.ย. 2558

25

- งานออกแบบเครื่องสุขภัณฑ์
- งานออกแบบเครื่องใช้สอยต่างๆ
- งานออกแบบเครื่องประดับ อัญมณี
- งานออกแบบเครื่องแต่งกาย
- งานออกแบบภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์
- งานออกแบบผลิตเครื่องมือต่างๆ

3.การออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering Design) เป็นการออกแบบเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆเช่นเดียวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความเกี่ยวข้องกัน ต้องใช้ความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีในการผลิตสูง ผู้ออกแบบคือวิศวกรซึ่งจะรับผิดชอบในเรื่องของประโยชน์ใช้สอยความปลอดภัยและกรรมวิธีในการผลิตบางอย่างต้องทำงานร่วมกันกับนักออกแบบสาขาต่างๆด้วย งานออกแบบประเภทนี้ได้แก่

- งานออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้า
- งานออกแบบเครื่องยนต์
- งานออกแบบเครื่องจักรกล
- งานออกแบบเครื่องมือสื่อสาร
- งานออกแบบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

4.การออกแบบตกแต่ง (Decorative Design) เป็นการออกแบบเพื่อการตกแต่งสิ่งต่างๆให้สวยงามและเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น นักออกแบบเรียนว่ามัณฑนากร(Decorator) ซึ่งมักทำงานร่วมกับสถาปนิก งานออกแบบประเภทนี้ได้แก่

- งานตกแต่งภายใน (Interior Design)
- งานตกแต่งภายนอก (Exterior Design)
- งานจัดสวนและบริเวณ (Landscape Design)
- งานตกแต่งมุมแสดงสินค้า (Display)
- การจัดนิทรรศการ (Exhibition)
- การจัดบอร์ด
- การตกแต่งบนผิวหน้าของสิ่งต่างๆ

5.การออกแบบสิ่งพิมพ์(Graphic Design) เป็นการออกแบบเพื่อทางผลิตงานสิ่งพิมพ์ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือ หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ นามบัตร บัตรต่างๆ งานพิมพ์ลวดลายผ้า งานพิมพ์ภาพลงบนสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ งานออกแบบรูปสัญลักษณ์เครื่องหมายการค้าฯ

#### 1.4 การสร้างสรรค์งานออกแบบ

ในการสร้างสรรค์งานออกแบบ จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบเช่นกัน โดยการจัดสัดส่วนของการออกแบบให้มีความเหมาะสม ซึ่งพิจารณาจากหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ 9 ประการ คือ

1. Functions การคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยของตัวผลิตภัณฑ์หน้าที่ใช้สอย ถือเป็นหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกที่ต้องคำนึงผลิตภัณฑ์ทุกชนิดต้องมีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกสบาย ผลิตภัณฑ์นั้นถือว่ามีประโยชน์ใช้สอยดี(HIGH FUNCTION) แต่ถ้าหากผลิตภัณฑ์ใดไม่สามารถสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์นั้น ก็จะมีประโยชน์ใช้สอยไม่ดีเท่าที่ควร(LOW FUNCTION) เรื่องหน้าที่ใช้สอยนับว่าเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อนซับซ้อนมาก ซึ่งนักออกแบบจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลอย่างละเอียด เพื่อออกแบบมาได้อย่างตอบสนองความสะดวกสบายอย่างเต็มที่

2.Aesthetic ความงามในตัวผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ในยุคปัจจุบันนี้ความสวยงามนับว่ามีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าหน้าที่ใช้สอยเลย ดังนั้น ความสวยงามจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อเพราะเกิดความประทับใจ ส่วนหน้าที่ใช้สอยจะดีหรือไม่ต้องใช้เวลาอีกกระยะหนึ่งคือใช้ไปเรื่อยๆ ก็เกิดข้อบกพร่องในหน้าที่ใช้สอยให้เห็นภายหลัง ผลิตภัณฑ์บางอย่างความสวยงามก็คือหน้าที่ใช้สอยนั่นเอง เช่น ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของโชว์ตักต่าง ๆ ซึ่งผู้ซื้อเกิดความประทับใจในความสวยงามของผลิตภัณฑ์ความสวยงามจะเกิดมาจากสิ่งสองสิ่งด้วยกันคือ รูปร่าง (FORM) และสี (COLOR) การกำหนดรูปร่างและสี ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่เหมือนกับการกำหนด รูปร่าง สี ได้ตามความนึกคิดของจิตรกรที่ต้องการ แต่ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์จะเป็นในลักษณะทำตามความชอบ ความรู้สึกนึกคิดของนักออกแบบไม่ได้จำเป็นต้องยึดข้อมูลและกฎเกณฑ์ผสมผสานรูปร่างและสีสันทให้เหมาะสมด้วยเหตุของความสำคัญของรูปร่างและสีที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ นักออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาวิชา ทฤษฎีหรือหลักการออกแบบและวิชาทฤษฎีสีซึ่งเป็นวิชาทางด้านของศิลปะแล้วนำมาประยุกต์ผสมผสานใช้ให้เกิดความกลมกลืนกัน

3.Ergonomics ความถูกต้องตามหลักสรีระศาสตร์นักออกแบบต้องศึกษาวิชากายวิภาคเชิงกลเกี่ยวกับสัดส่วน ขนาด และขีดจำกัดที่เหมาะสมสำหรับอวัยวะส่วนต่างๆ ในร่างกายของมนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งจะประกอบด้วยความรู้ทางด้านขนาดสัดส่วนมนุษย์ (ANTHROPOMETRY) ด้านสรีระศาสตร์ (PHYSIOLOGY) จะทำให้ทราบ ขีดจำกัด ความสามารถของอวัยวะส่วนต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบ หรือศึกษาด้านจิตวิทยา (PSYCHOLOGY) ซึ่งความรู้ในด้านต่างๆ ที่กล่าวมานี้จะทำให้ นักออกแบบสามารถ ออกแบบและกำหนดขนาด (DIMENSIONS) ส่วนโค้ง ส่วนเว้า ส่วนตรง ส่วนแคบของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้อย่างพอเหมาะกับการร่างกายหรืออวัยวะของมนุษย์ เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ก็จะเกิดความสะดวกสบายในการใช้ ไม่เกิดอาการเมื่อยมือหรือเกิดอาการล้าในขณะที่ใช้งานไปนานๆ ดังนั้นการออกแบบ

ผลิตภัณฑ์จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาวิชาดังกล่าว โดยเฉพาะหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ใช้ต้องใช้ช่วยระงับร่างกายไปสัมผัสเป็นเวลานาน เช่น แก้ว อี ด้ามเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ หากผู้ใช้ผู้ใดได้เคยใช้มาแล้วเกิดความไม่สบายร่างกายขึ้น ก็แสดงว่าศึกษากายวิภาคเชิงกลไม่ดีพอ แต่ทั้งนี้ก็ต้องศึกษาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวให้ดีกว่าก่อนจะไปเหมาว่าผลิตภัณฑ์นั้น ไม่ดีไม่ได้ เพราะผลิตภัณฑ์บางชนิดผลิตมาจากประเทศตะวันตก ซึ่งออกแบบโดยใช้มาตรฐานผู้ใช้ของชาวตะวันตก ที่มีรูปร่างใหญ่โตกว่าชาวเอเชีย เมื่อชาวเอเชียนำมาใช้อาจจะไม่พอดีหรือหลวม ไม่สะดวกในการใช้งาน นักออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาสัดส่วนร่างกายของชนชาติหรือเผ่าพันธุ์ที่ใช้ผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์

4.Safety ความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์ หรือสิ่งที่อำนวยความสะดวกหากมีประโยชน์ได้มากเพียงโดยอ้อมจะมีโทษเพียงนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความสะดวกต่างๆ ปัญหา มักจะเกิดจากเครื่องจักรกลและเครื่องใช้ไฟฟ้า ดังนั้น การออกแบบควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ต้องแสดงเครื่องหมายไว้ให้ชัดเจนหรือมีคำอธิบายไว้ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ต้องคำนึงถึงวัสดุที่เป็นพิษเวลาเด็กเอาเข้าปากกัดหรืออมหนักออกแบบจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้เป็นสำคัญ มีการออกแบบบางอย่าง ต้องใช้เทคนิคที่เรียกว่าแบบธรรมดา แต่คาดไม่ถึงช่วยในการให้ความปลอดภัย เช่น การออกแบบหัวเกลียววาล์ว ถึงแก๊ส หรือปุมเกลียวลึกลับพัดของพัดลม จะมีการทำเกลียวเปิดให้ย้อนตรงกันข้ามกับเกลียวทั่วๆ ไป เพื่อความปลอดภัยสำหรับคนที่ไม่ทราบหรือเคยมือไปหมุนเล่นคือ ยิ่งหมุนก็ยิ่งขันแน่น เป็นการเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้

5.Cost ราคา หรือต้นทุนในการผลิตกับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมาขายนั้นย่อมต้องมีข้อมูลด้านผู้บริโภคและการตลาดที่ได้ค้นคว้าและสำรวจแล้ว ผลิตภัณฑ์ย่อมจะต้องมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ว่าเป็นคนกลุ่มใด อาชีพฐานะเป็นอย่างไร มีความต้องการใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์นี้เพียงใด นักออกแบบก็จะเป็นผู้กำหนดแบบผลิตภัณฑ์ ประมาณราคาขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่จะซื้อ ได้การจะได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีราคาเหมาะสมกับผู้ซื้อนั้น ก็อยู่ที่การเลือกใช้ชนิดหรือเกรดของวัสดุ และเลือกวิธีการผลิตที่ง่าย รวดเร็ว เหมาะสมอย่างไรก็ดี ถ้าประมาณการออกมาแล้ว ปรากฏว่าราคาค่อนข้างจะสูงกว่าที่กำหนดไว้ ก็อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาองค์ประกอบด้านต่างๆกันใหม่ แต่ก็ยังต้องคงไว้ซึ่งคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้น เรียกว่าเป็นวิธีการลดค่าใช้จ่าย

6.Durable ความแข็งแรงทนทานในตัวผลิตภัณฑ์ หรือความแข็งแรงของโครงสร้างผลิตภัณฑ์จะต้องมีความแข็งแรงในตัวของผลิตภัณฑ์หรือโครงสร้างเป็นความเหมาะสมในการที่นักออกแบบรู้จักใช้คุณสมบัติของวัสดุและจำนวน หรือปริมาณของโครงสร้าง ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่จะต้องมีการรับน้ำหนัก เช่น โต๊ะ แก้ว อี ต้องเข้าใจหลักโครงสร้างและการรับน้ำหนัก อีกทั้ง ต้องไม่ทิ้ง เรื่องของความสวยงามทางศิลปะ เพราะมีปัญหาว่า ถ้าใช้โครงสร้างให้มากเพื่อความแข็งแรง จะเกิดสวนทางกับความงาม นักออกแบบจะต้องเป็นผู้ดึงเอาสิ่ง

สองสิ่งนี้เข้ามาอยู่ในความพอดีให้ได้ส่วนความแข็งแรงของตัวผลิตภัณฑ์เองนั้นก็ขึ้น อยู่ที่การออกแบบรูปร่าง และการเลือกใช้วัสดุ และประกอบกับการศึกษาข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์ว่า ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องรับน้ำหนัก หรือกระทบกระแทกอะไรหรือไม่ในขณะที่ใช้งานก็คงต้องทดลองประกอบการออกแบบไปด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ความแข็งแรงของโครงสร้างหรือตัวผลิตภัณฑ์ นอกจากเลือกใช้ประเภทของวัสดุ โครงสร้างที่เหมาะสมแล้วยัง ต้องคำนึงถึงความประหยัดควบคู่กันไปด้วย

7.Maintenanceการดูแลและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์จากการใช้งานหลักการนี้คงจะใช้กับผลิตภัณฑ์ เครื่องจักรกล เครื่องยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ที่มีกลไกภายในซับซ้อน อะไหล่บางชิ้น ย่อมต้องมีการ เสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งานหรือการใช้งานในทางที่ผิด นักออกแบบย่อมที่จะต้องศึกษาถึงตำแหน่งใน การจัดวางกลไกแต่ละชิ้น ตลอดจนนอตสกรู เพื่อที่จะได้ออกแบบส่วนของฝากรอบบริเวณต่างๆให้สะดวก ใน การถอดซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอะไหล่ได้ง่าย

8.Material and Production วัสดุและการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยวัสดุสังเคราะห์ อาจมีกรรมวิธีการ เลือกใช้วัสดุและวิธีผลิตได้หลายแบบ แต่แบบหรือวิธีใดถึงจะเหมาะสมที่สุด ที่จะไม่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่า ที่ประมาณ ฉะนั้นนักออกแบบคงจะต้องศึกษาเรื่องวัสดุและวิธีผลิตให้ลึกซึ้งโดยเฉพาะวัสดุจำพวกพลาสติกใน แต่ละชนิด จะมีคุณสมบัติทางกายภาพที่ต่างกันออกไป เช่น มีความใส ทนความร้อน ผิวมันวาว ทนกรดต่างได้ ดี ไม่ลื่น เป็นต้น ก็ต้องเลือกให้คุณสมบัติดังกล่าวให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่พึงมีอยู่ในยุคสมัย นี้มีการบรรณรักษ์ช่วยกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการใช้วัสดุที่นำกลับหมุนเวียนมาใช้ใหม่ก็ยิ่งทำให้นักออกแบบ ย่อมต้องมีบทบาทเพิ่มขึ้น อีกคือเป็นผู้ช่วยพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการเลือกใช้วัสดุที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ ที่เรียกว่า "รีไซเคิล"

9.Transportation การขนส่งนักออกแบบ ต้องคำนึงถึงการประหยัดค่าขนส่ง การขนส่งสะดวกหรือไม่ ระยะใกล้หรือระยะไกลกินเนื้อที่ในการขนส่งมากน้อยเพียงใด การขนส่งทางบกทางน้ำหรือทางอากาศต้องทำ การบรรจุหีบห่ออย่างไร ถึงจะทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่เกิดการเสียหายชำรุด ขนาดของตู้คอนเทนเนอร์บรรจุสินค้า หรือเนื้อที่ที่ใช้ในการขนส่งมีขนาด กว้าง ยาว สูง เท่าไหร่ เป็นต้น หรือในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบมี ขนาดใหญ่โตยาวมาก เช่น เตียง หรือพัดลมแบบตั้งพื้น นักออกแบบก็ควรที่จะคำนึงถึงเรื่องการขนส่ง ตั้งแต่ขั้น ตอนของการออกแบบกันเลย คือ ออกแบบให้มีชิ้น ส่วน สามารถถอดประกอบได้ง่าย สะดวก เพื่อให้หีบห่อ มีขนาดเล็กที่สุดสามารถบรรจุได้ในลังที่เป็นขนาดมาตรฐาน เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง เมื่อผู้ซื้อซื้อไปก็สามารถที่จะ จะขนส่งได้ด้วยตนเองนำกลับไปบ้านก็สามารถประกอบขึ้น ส่วนให้เข้ารูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้โดยสะดวกด้วย ตนเอง

เรื่องหลักการออกแบบ ที่ได้กล่าวมาทั้ง 9 ข้อนี้เป็นหลักการที่นักออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงเป็นหลักการทางสากลที่ได้กล่าวไว้ในขอบเขตอย่างกว้าง ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ไว้ทั่วทุกกลุ่มทุกประเภท ในผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดนั้น อาจจะไม่ต้องคำนึงหลักการดังกล่าวครบทุกข้อก็ได้ ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์บางชนิดก็อาจจะต้องคำนึงถึงหลักการดังกล่าวครบถ้วนทุกข้อ เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ไว้แขวนเสื้อ ก็คงจะเน้นหลักการด้านประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกในการใช้และความสวยงามเป็นหลัก คงจะไม่ต้องไปคำนึงถึงด้านการซ่อมแซม เพราะไม่มีกลไกซับซ้อนอะไร หรือการขนส่ง เพราะขนาดจำกัดตามประโยชน์ใช้สอยบังคับ เป็นต้น ในขณะที่ผลิตภัณฑ์บางอย่าง เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์รถยนต์ ก็จำเป็นที่นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ครบหมด เป็นต้น

หลักการดังกล่าวข้างต้น ถือเป็นหัวใจของการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยที่ผู้ออกแบบต้องนำมาประยุกต์เข้ากับความต้องการและเกณฑ์ที่จำเป็นในการใช้งานของผู้ใช้กับตัวผลิตภัณฑ์ โดยจะมีค่านำหนักในการนำมาใช้แตกต่างกันไปตามประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบเพื่อการออกแบบในปัจจุบัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงวัฒนธรรม และอารมณ์ความรู้สึกของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี ผลิตภัณฑ์จะต้องสามารถสื่อสารกับผู้ใช้งานได้โดยตัวผลิตภัณฑ์เอง ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงความคิดความรู้สึกของผู้ใช้สู่ตัวผลิตภัณฑ์ เช่น การสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะการสื่อสารแบบตรงไปตรงมาระหว่างผู้ใช้กับตัวผลิตภัณฑ์ ทำให้เกิดความรู้สึก ชบชื่น มีความสุขที่ได้รับจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ โดยการออกแบบ รูปร่าง รูปทรงหรือการใช้ลักษณะพื้นผิว โดยใช้วัสดุใหม่ๆ มาสร้างงานออกแบบ ซึ่งผู้ใช้ อาจเกิดอารมณ์ความรู้สึกจากการมองเห็น การสัมผัส เป็นประสบการณ์ใหม่ในการรับรู้เชื่อมโยงกับตัวผลิตภัณฑ์ เป็นสิ่งที่ผู้ที่พบเห็น หรือผู้ใช้ได้รับ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างไปจากสิ่งที่พบในชีวิตประจำวัน.

## 2. เอกสารเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์

เครื่องเรือน หรือ เฟอร์นิเจอร์ (อังกฤษ: Furniture) เป็นสิ่งของที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ที่อาจรองรับการใช้งานของร่างกายมนุษย์ (เช่นเครื่องเรือนการนั่งและเตียงนอน) หรือมีไว้สำหรับเก็บของ หรือเก็บวัตถุทางแนวตั้งเหนือพื้นผิวของพื้นดิน เครื่องเรือนสำหรับเก็บของมักมีประตู บานเลื่อน และชั้นเก็บของ ที่อาจเก็บของชิ้นเล็ก ๆ อย่างเสื้อผ้า, อุปกรณ์, หนังสือ ข้าวของเครื่องใช้

เฟอร์นิเจอร์ มีชื่อเรียกเป็นภาษาไทย หลายอย่าง เช่น เครื่องเรือน เคาะภัณฑ์ ครุภัณฑ์ เครื่องใช้ภายในบ้าน หรือ เครื่องตกแต่งบ้าน ดังนั้น เฟอร์นิเจอร์ จึงหมายถึง เครื่องตกแต่งบ้านพักอาศัย หรือ อาคาร มีประโยชน์ใช้สอยสะดวกสบายในการใช้งาน เฟอร์นิเจอร์เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอุปโภค ซึ่งได้แก่ โต๊ะอาหาร โต๊ะทำงาน ตู้ชนิดต่างๆ เก้าอี้ เตียงนอน ชั้นวางของ เป็นต้น ( วรวิณี สหสมโชค, 2545, หน้า 4 )



เฟอร์นิเจอร์ หรือเครื่องเรือนในภาษาราชการและภาษาวิชาการมักจะเรียกว่า ครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ หมายถึงเครื่องตกแต่งบ้านพักอาศัย หรือ อาคารต่างๆ ที่ให้ประโยชน์ใช้สอย สะดวกสบายแก่มนุษย์ เครื่องเรือนทุกชนิดจะสนองความต้องการของผู้ใช้ต้องมีประสิทธิภาพ จะต้องผ่านการวิเคราะห์และการออกแบบอย่างมีระบบ ( ศรันยู เขียมแสน, 2542, หน้า 25 )

จึงอาจสรุปได้ว่าการออกแบบเฟอร์นิเจอร์หมายถึง การจัดระเบียบวิธี หรือ การจัดองค์ประกอบ การปรับปรุงแบบเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ของเฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือนรวมถึงการรู้จักวางแผน จัดขั้นตอนและรู้จักเลือกใช้วัสดุเพื่อ ให้มีเกิดคุณค่าทางสุนทรียภาพ ความสัมพันธ์ทางสรีระเกี่ยวกับมนุษย์เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายในการใช้งาน ความแข็งแรงของโครงสร้าง และ หน้าที่ในด้านความงามและประโยชน์ใช้สอยในการใช้งานอย่างเหมาะสมและลงตัว

## 2.1 ประเภทของเฟอร์นิเจอร์

การแบ่งประเภทของเฟอร์นิเจอร์ สามารถที่จะแบ่งประเภทของเฟอร์นิเจอร์ออกตามลักษณะต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้ แบ่งตามลักษณะการติดตั้ง การแบ่งประเภทของเฟอร์นิเจอร์ตามลักษณะการติดตั้ง จะใช้เกณฑ์การพิจารณาในด้านการติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ว่า มีการติดตั้งแบบถาวรไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้หรือเป็นวางตั้งธรรมดาและสามารถเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งสามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1) เฟอร์นิเจอร์ ติดตั้งกับที่ (Built-in Furniture หรือ Fixed Furniture) Built-in Furniture หรือ Fixed Furniture หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ ที่ได้รับการออกแบบ และ ติดตั้งสำหรับพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เป็นการเฉพาะยากที่จะเคลื่อนย้าย และติดตั้งใหม่

- ข้อดีของเฟอร์นิเจอร์ Built-in Furniture มีความแข็งแรงสูงมาก เนื่องจากยึดเกาะกับอาคารหรือ โครงสร้างอาคาร มีรูปแบบเฉพาะตัว หรูหรามีเอกลักษณ์เข้ากับสัดส่วนพื้นที่ สามารถติดตั้ง และดัดแปลงให้เข้ากับพื้นที่ต่างๆ ได้โดยไม่จำกัด ลดปัญหาเรื่องการสะสมของฝุ่น เพราะจะมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้สูงจนชนฝ้าเพดาน เพื่อประโยชน์การใช้สอยสูงสุด และป้องกันการสะสมตัวของฝุ่นได้เป็นอย่างดี

- ข้อเสียของเฟอร์นิเจอร์ Built-in Furniture ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เพราะว่าติดตั้งกับที่ และไม่สามารถเปลี่ยน รูปร่างและรูปแบบการจัดวางได้ ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงเจ้าของ หรือต้องการย้ายที่อยู่ เฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้ จะต้องถูกรื้อถอนทิ้ง โดยแทบจะไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก ราคาของเฟอร์นิเจอร์จะมีราคาสูงกว่าเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว รวมถึงจะมีค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง เนื่องจากต้องใช้แรงงานฝีมือ มาทำการ ติดตั้งที่หน่วยงานของลูกค้านั้นเป็นการเฉพาะ การติดตั้งต้องอาศัยช่าง

ผู้เชี่ยวชาญในการทำงานให้ออกมาตามความต้องการทั้งรูปแบบและฝีมือ และในระหว่างที่มีการติดตั้งจะมีปัญหาเรื่องของฝุ่น กลิ่น ที่เกิดจากการติดตั้งรบกวนอีกด้วย

2) เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (Movable Furniture หรือ Loose Furniture) Movable Furniture หรือ Loose Furniture หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ สามารถจัดรูปแบบในการวางได้หลากหลายตามที่ต้องการ เฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้จะผลิตสำเร็จที่โรงงานเฟอร์นิเจอร์ แล้วนำมาวางในหน่วยงาน ลูกจ้างสามารถเลือกรูปแบบ และประโยชน์ใช้สอย ได้จากตัวอย่างที่มีอยู่จริง ในร้านค้าได้ ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว เช่นโต๊ะ เก้าอี้ โซฟา เป็นต้น

- ข้อดีของเฟอร์นิเจอร์ Movable Furniture สามารถเลือกรูปแบบ และประโยชน์ใช้สอยได้จากตัวอย่างที่มีอยู่จริง สามารถทดลองการใช้งานได้จริงราคาของเฟอร์นิเจอร์จะมีราคาถูกกว่าเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่ สามารถเคลื่อนย้ายไปตามพื้นที่ต่างๆ ได้ตามความต้องการ มีอิสระในการตกแต่งได้อย่างเต็มที่ เพราะเราสามารถโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการจัดวางได้ตามชอบใจโดยไม่ต้องไปรบกวนวางกับช่างเฟอร์นิเจอร์ให้เสียอารมณ์ หรือถ้าเราเกิดเบื่อเฟอร์นิเจอร์ชิ้นไหนขึ้นมา หรือนึกอยากจะทำห้องใหม่ ก็สามารถทำได้โดยง่าย ซึ่งตรงข้ามกับการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์แบบบิลท์อินที่ "ต้องรื้อทิ้งสถานเดียว"ลดปัญหาฝุ่นละออง กลิ่น ในการติดตั้ง เนื่องจากผลิตสำเร็จจากโรงงานเรียบร้อยแล้ว

- ข้อเสียของเฟอร์นิเจอร์ Movable Furniture อาจจะมีรูปแบบซ้ำๆ เพราะผลิตครั้งละจำนวนมาก ต่อเติมส่วนประกอบต่างๆ ไม่ได้มากรูปแบบและขนาดจำกัดไม่สามารถปรับเปลี่ยนให้เข้าพอดีกับพื้นที่ได้ และเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสูงมากๆ จะมีปัญหา เรื่องการสะสมตัวของฝุ่นบนหลังตู้ (เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ลอยตัวสูงไม่เต็มพื้นที่) และอาจทำให้เกิดโรคมะเร็งแพ้ได้ รูปแบบที่มีมักจะมีการผลิตเป็นจำนวนมากๆ เนื่องจากเป็น ระบบอุตสาหกรรม ทำให้ขาดความ เป็นเอกเทศ นอกจากนี้ งานตกแต่งภายใน ที่ใช้ แต่เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวเพียงอย่างเดียวจะให้ความรู้สึกเหมือนห้องเช่า และส่วนใหญ่ มักมีประโยชน์ใช้สอยไม่ครบถ้วน ตามพื้นที่ที่มีอยู่

3) เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถถอดประกอบได้ (Knock down Furniture) Knock down Furniture หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ที่รวมเอาข้อดีของเฟอร์นิเจอร์ทั้งสองระบบแรกเข้าด้วยกัน โดยมี ลักษณะเป็นเหมือนเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่ ในขณะที่มีการผลิตที่เกือบจะ สำเร็จรูปจากโรงงาน เพียงแต่นำมาติดตั้งประกอบด้วยช่างผู้ชำนาญงานเพียงไม่กี่คน และใช้เวลาไม่นานนัก ทำให้ลดปัญหาเรื่องฝุ่นไม้ และกลิ่นสีในหน่วยงานได้เป็นอย่างดี

- ข้อดีของเฟอร์นิเจอร์ Knock down Furniture ลดปัญหาเรื่องฝุ่นไม้ และกลิ่นสีในหน่วยงาน ได้เป็นอย่างดี เพราะการผลิตที่เกือบจะสำเร็จรูปจากโรงงานแล้ว เพียงแต่นำมาติดตั้งประกอบด้วยช่างผู้ชำนาญงานเพียงไม่กี่คน ผลิตโดยใช้วัสดุสังเคราะห์ ประเภท Particle Board หรือ Chip Board ที่สามารถควบคุมคุณภาพได้ดี

- ข้อเสียของเฟอร์นิเจอร์ Knock down Furniture การออกแบบ และการตั้งเครื่องเพื่อเตรียมการผลิต ที่ยุ่งยาก และซับซ้อน ดังนั้น ผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้ จึงต้องทำการผลิตเป็นจำนวนมาก Mass Production เพื่อเฉลี่ยค่าใช้จ่ายในการออกแบบ และการเตรียม การผลิตให้ลดลงมามากที่สุด มีอายุการใช้งานต่ำกว่าเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตจากไม้จริง หรือไม้อัด เนื่องจากรูปแบบการผลิต ของเฟอร์นิเจอร์ Knock down ยังมีข้อจำกัด ขั้นตอนการผลิต ค่อนข้างยุ่งยาก และเครื่องจักรในการผลิตก็มีราคาสูงมาก (ASEANLiving, [http ://www.aseanliving.com/blog/decor](http://www.aseanliving.com/blog/decor))

## 2.2. ศึกษาข้อมูลวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์

เครื่องเรือนอาจเป็นผลผลิตที่เกิดจากการออกแบบทางด้านศิลปะ และอาจถือได้ว่าเป็นงานศิลปะประดับตกแต่ง นอกจากนี้อาจมีความหมายในทางเชิงสัญลักษณ์หรือทางด้านศาสนา เครื่องเรือนอาจมีส่วนประกอบร่วมอื่นอย่างเช่นนาฬิกาหรือโคมไฟ เพื่อประโยชน์ใช้สอยพื้นที่ภายใน เครื่องเรือนสามารถทำได้จากวัสดุหลากหลายประเภท อย่างเช่น เหล็ก, พลาสติก และไม้

ปัจจุบันประโยชน์ของเฟอร์นิเจอร์ไม่ใช้มีแค่เพียงการใช้งานเท่านั้น แต่รูปแบบและดีไซน์ของอุปกรณ์ขึ้นสำคัญต่างๆ ในบ้านเหล่านี้ยังสร้างความสวยงามและความมีรสนิยมให้กับบ้านด้วย การเลือกหาจึงต้องคำนึงว่าจะเข้ากับการตกแต่งบ้านโดยรวมหรือไม่ แต่ก่อนที่จะสรรหาเฟอร์นิเจอร์ขึ้นโปรดมาตกแต่งและใช้งาน ควรรู้ให้ลึกถึงคุณสมบัติของเฟอร์นิเจอร์ที่ทำมาจากวัสดุต่างๆ ก่อน เพื่อจะได้ตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

1. เฟอร์นิเจอร์หวายเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่นิยมมาตั้งแต่อดีตกาล สวยงามแบบธรรมชาติ และมีคุณค่าจากการสร้างสรรค์ด้วยแรงงานคน ที่สำคัญ จุดเด่นอีกอย่างหนึ่งก็คือ ราคาที่ค่อนข้างถูกถ้าเทียบกับวัสดุอื่นๆ ในแง่ของการตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้จะให้บรรยากาศแบบสบายๆ นุ่มๆ พักผ่อน เป็นธรรมชาติ ถ้าคุณต้องการตกแต่งบ้านให้ออกในแนวธรรมชาติ ไม่ต้องกลัวว่าภาพลักษณ์ของเฟอร์นิเจอร์หวายซึ่งอาจจะดูเชยๆ คุณจะเหมาะสม ไม่เข้ากันกับบ้านสมัยใหม่ที่ตกแต่งแบบโมเดิร์น เพราะปัจจุบัน เฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้มีการพัฒนาไปไกลทั้งรูปทรง รายละเอียดของเนื้อวัสดุ และดีไซน์อันแปลกตา ผสมผสานธรรมชาติเข้ากับความทันสมัยได้แล้ว

2. เฟอร์นิเจอร์ไม้ไม่ใช่วัสดุธรรมชาติมาสร้างสรรค์เช่นกัน จึงเหมาะกับการตกแต่งบ้านสไตล์ธรรมชาติ ส่วนราคานั้นก็มีหลายระดับ หลายราคา ขึ้นอยู่กับคุณภาพ รูปแบบ และความประณีตของงานที่เริ่มตั้งแต่การคัดไม้เลยทีเดียว ไม้ไผ่ที่คุณภาพต้องอายุ 2 ปีขึ้นไป และผ่านการอบแห้งและรวมด้วยควันกำมะถันกันมอดกิน ด้วยการดูแลรักษาเฟอร์นิเจอร์แบบนี้ต้องการความเอาใจใส่พอสมควร หมั่นทำความสะอาดทุกวันเพื่อป้องกันฝุ่นจับตัวตามซอกไม้ อาจจะใช้การดูดฝุ่นหรือใช้แปรงขนนุ่มๆ บัดกวาด ถ้าเลอะมากๆ ก็ต้องใช้น้ำสบู่เป็นตัวช่วยเสริมพลังความสะอาด จากนั้นจึงล้างออกด้วยน้ำเปล่าและนำไปผึ่งลมให้แห้ง

3. เฟอร์นิเจอร์ไม้ได้รับความนิยมที่สุด อาจจะเป็นเพราะทำจากธรรมชาติ ในขณะที่เดียวกันก็ทนทานด้วย สามารถผลิตออกมาได้หลากดีไซน์ หลายรูปทรง ส่วนราคานั้นขึ้นอยู่กับคุณภาพ ความประณีต และชนิดของเนื้อไม้ที่นำมาประกอบเป็นสำคัญ สามารถแยกได้เป็น 4 ประเภท คือ

3.1. เฟอร์นิเจอร์ไม้จริง ทำจากไม้จริงทั้งหมด นอกจากความสวยงามของรูปทรงและดีไซน์แล้ว สิ่งที่คุณต้องพิจารณาคือ ความสวยงามของสีและลายไม้ ถ้าเป็นไม้หายาก ลายไม้จะสวยงาม แต่คุณคงต้องยอมจ่ายค่าความงามนี้ด้วยราคาที่สูงกว่าประเภทอื่นหน่อย ถ้าสนใจเฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้ ให้พิจารณาประเภทไม้ที่ใช้ผลิต การเข้าไม้ การทาสี การลงอะแล็ก ว่าเรียบร้อยหรือไม่ และไม้ที่ใช้ผลิตควรจะผ่านการอบแห้งก่อนด้วย เพื่อป้องกันการโก่งงอ ซึ่งจะไม่วายและทำให้เสียหายได้ในภายหลัง ส่วนกรรมวิธีในการดูแลรักษานั้น ต้องหมั่นขัดฝุ่นออกบ่อยๆ ถ้ามีรอยเปื้อนคราบไขมันให้ใช้น้ำสบู่กำจัด ตามด้วยน้ำสะอาด และเช็ดให้แห้งด้วยผ้าสักหลาดนุ่มๆ หากเป็นไม้โบราณหรือไม้เนื้อเก่าที่เนื้อไม้จะค่อนข้างแห้ง ให้ใช้ผ้าชุบน้ำผสมน้ำมันสบู่ออย่างอ่อน ค่อยๆ เช็ดออก

3.2. เฟอร์นิเจอร์ไม้จริงผสมไม้อัด เนื่องจากปัจจุบันเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้จริงทั้งหมดหายากมากขึ้น เฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้จึงเป็นทางเลือกใหม่ในราคาที่ย่อมเยากว่าด้วย

3.3. เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากแผ่น MDF ซึ่งเป็นเยื่อไม้ นำมาอัดด้วยแรงดันสูงจนยึดเกาะเป็นแผ่น ซึ่งหนาแน่นและทนทานมาก สามารถนำมาใช้ทดแทนไม้ได้ในระดับที่น่าพอใจ สามารถใช้กับวัสดุตกแต่งผิวได้หลากหลาย ทั้งสีพ่น ปิดด้วยพีวีซีหรือเมลามีน

3.4. เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากแผ่นพาร์ติเคิล ลักษณะภายนอกคล้ายๆ กับแผ่น MDF แต่ความหนาแน่นของเนื้อไม้จะเป็นรอง วัสดุที่ใช้ปิดแผ่นพาร์ติเคิลนั้น มี 3 แบบด้วยกัน คือ กระจกปิดผิว พีวีซี และเมลามีน

4. เฟอร์นิเจอร์บุหนังจะถูกผลิตออกมาในรูปแบบของเก้าอี้ โซฟา อาร์มแชร์ ะเป็นส่วนใหญ่ เพราะจุดประสงค์ของการนำเอาวัสดุต่างๆ มาบุกับเฟอร์นิเจอร์คือ เพื่อเพิ่มความนุ่มนวลและทำให้เฟอร์นิเจอร์มีรูปแบบที่แปลกใหม่ขึ้น โครงสร้างภายในสามารถใช้ได้ทั้งโครงไม้ สปริง ฟองยาง และฟองน้ำ วัสดุที่นำมาบุภายนอกสามารถใช้ได้ทั้งหนังแท้และหนังเทียม หนังแท้จะมีลวดลายที่สวยงามกว่า มีความนุ่มนวลสูงกว่า แต่แน่นอนราคาสูงกว่าหนังเทียมประมาณ 30-40% แต่อยากแนะนำว่าถ้ามีงบประมาณถึง ก็ซื้อหนังแท้ไปเถอะ เพราะคุ้มกว่ากันเยอะ ส่วนกรณีเฟอร์นิเจอร์สั่งทำ คุณอาจจะให้หุ้มหนังแท้แค่ส่วนหน้าก็ได้ เพื่อความประหยัด การเลือกซื้อต้องดูให้ลึกถึงโครงสร้างที่ต้องใช้ไม้อย่างดี อย่างไม้เต็ง ไม้ทุเรียน ไม้จำปา มากกว่าไม้เกรดต่ำอย่างไม้รัง หรือไม้จำจา ซึ่งราคาถูก วิธีพิสูจน์ก็คือ ไม้ดีๆ จะเป็นไม้เนื้อแข็ง จึงมีน้ำหนักมากกว่า ส่วนคุณภาพของสปริงหรือฟองยางนั้น ให้คุณลองนั่งหรือกดดู ถ้าคืนตัวเร็วแสดงว่าเป็นของดีมีคุณภาพ

การดูแลรักษาก็ไม่ยากจนเกินไปนัก แต่ต้องอาศัยความเอาใจใส่เล็กน้อย ใช้ซี่ผึ้งหรือน้ำยาทำความสะอาดสะอาดทุกๆ 4-5 เดือน แต่หากวันใดพบรอยเปื้อนแม้เพียงหย่อมเดียว ก็ให้รีบเช็ดออกทันทีด้วยผ้า หรือฟองน้ำชุบน้ำสะอาด เพราะถ้ารอยเปื้อนถูกทิ้งไว้นานๆ จะทำความสะอาดยากขึ้น

5. เฟอร์นิเจอร์บุผ้าแตกต่างจากเฟอร์นิเจอร์บุหนังตรงที่วัสดุที่ใช้บุคือ ผ้า ซึ่งอาจจะเป็นผ้าฝ้าย ผ้าคอตตอน หรือผ้าไหมก็ได้ ทั้งนี้เฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้เหมาะสำหรับการตกแต่งบ้านในทุกรูปแบบ ตั้งแต่สไตล์คันทรี่ถึงธรรมชาติ ไปจนถึงสไตล์โมเดิร์นทันสมัยเลยทีเดียว ที่เด็ดของเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้ นอกจากรูปทรงหรือดีไซน์ที่ออกแบบให้โดนใจสุดๆ แล้ว การเลือกใช้ลวดลาย สี และชนิดของผ้ายังเป็นเสน่ห์อีกอย่างของเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้ด้วย ส่วนราคาก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก เช่น ชนิดของผ้า เนื้อผ้า ไปจนถึงแบรนด์เนมด้วย

การดูแลรักษาเป็นสิ่งที่คุณต้องให้ความดูแลเอาใจใส่มากกว่าเฟอร์นิเจอร์ ประเภทอื่นๆ เลย แม้ข้อดีของมันจะเป็นความอ่อนนุ่มในสัมผัส และสีล้นที่มีให้เลือกมากมาย แต่อย่าลืมว่าผ้าเป็นวัสดุที่เปราะเปื้อนได้ง่าย เวลาเลือกจึงควรเลือกแบบที่กันน้ำได้ และเป็นผ้าที่หนาพอสมควร เพื่ออายุการใช้งานที่ยืนยาวขึ้น

6. เฟอร์นิเจอร์พลาสติกด้วยรูปทรงและดีไซน์ที่มีความหลากหลายที่สุด จึงเป็นที่นิยมในการตกแต่งบ้านสมัยใหม่ แต่ส่วนใหญ่ที่ทำออกมาจะเป็นโต๊ะและเก้าอี้เท่านั้น เพราะเป็นวัสดุที่มีความบอบบาง จึงไม่นิยมผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นใหญ่ เฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้อาจจะเป็นพลาสติกล้วนๆ หรือมีวัสดุอื่นๆ เช่น สแตนเลส หรือเหล็กมาเสริมความแข็งแรงก็ได้ ข้อดีและข้อเสียของเฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้แตกต่างกันไป ข้อดีก็คือ น้ำหนักเบา จึงเคลื่อนย้ายได้ง่าย วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุที่ไม่ซีมีน้ำ จึงทำความสะอาดได้ง่าย ส่วนข้อเสียก็คือ ไม่ค่อยแข็งแรง ไม่ทนต่อความร้อน และแสงแดด เพราะจะทำให้พลาสติกกรอบ จึงไม่สามารถนำไปใช้งานนอกตัวอาคารได้

7. เฟอร์นิเจอร์โลหะและกระจกเหมาะกับการตกแต่งบ้านในสไตล์โมเดิร์นหรือคอนเทมโพลารี ส่วนบ้านที่ตกแต่งในแนวธรรมชาติก็สามารถใช้ได้ แต่ต้องดูรูปทรง ลวดลาย และการออกแบบด้วย ถ้าเป็นเหล็กจะใช้งานได้หลากหลายกว่า เพราะสแตนเลสจะดูทันสมัยกว่า จึงไม่เหมาะกับสไตล์ธรรมชาติหรือสไตล์แอนตี้คี่ที่เน้นเครื่องทองเหลือง ทองแดง ส่วนแก้วหรือกระจกนั้น สามารถใช้เสริมในเฟอร์นิเจอร์ได้ แต่เหมาะกับพวกโต๊ะกลางสำหรับชุดพักผ่อน หรือโต๊ะข้างสำหรับวางคอมพิวเตอร์ที่บ้านเท่านั้น เพราะถ้าเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นใหญ่เกินไป น้ำหนักจะมาก การเคลื่อนย้ายลำบาก เสี่ยงต่อการแตกหัก ชำรุดได้

จุดเด่นของเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้คือ ความแปลกตาด้วยเนื้อวัสดุที่สวยงามสดใส และความเป็นเนื้อเดียวกันของเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่มีรอยต่อเลย เนื่องจากสามารถหลอมและขึ้นรูปตามแบบที่เตรียมไว้ ข้อควรจำสำหรับการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์กระจกก็คือ ความระมัดระวังโดยเฉพาะถ้าบ้านของคุณมีเด็กเล็กๆ อยู่ด้วย

### 2.3 ไม้กับเฟอร์นิเจอร์

เริ่มต้นที่ไม้ ไม้ หรือ Woods หมายถึงผลิผลที่ได้จากต้นไม้โดยเป็นส่วนที่อยู่ระหว่างแก่นหรือกระพี้ (Pith) กับเปลือกนอกของลำต้น (Bark)

ตั้งแต่โบราณกาล ไม้จัดว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สุดของป่า โดยตั้งแต่เริ่มแรก ที่ไม้ถูกใช้เพื่อทำเป็น เชื้อเพลิง, อาวุธ, เครื่องมือเครื่องใช้ จนถึงที่พักอาศัย รวมถึง กระดาษ เส้นใยผ้า พลาสติก และเป็นแหล่งที่ให้ สารเคมีและยารักษาโรคที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์อีกมากมาย ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ไม้ได้ถูกพัฒนาขึ้นใน หลายรูปแบบ ตั้งแต่ ไม้ซุง ไม้ผิว (Veneer) และได้พัฒนาเป็นไม้อัดหรือไม้ปิดผิวหลายชั้นที่มีความแข็งแรงอย่าง มาก จนบางครั้งสามารถนำไปใช้งานในเกียร์รถยนต์ หรือ แทนโลหะหล่อขึ้นรูปได้อีกด้วย

นอกจากนี้ ไม้ยังให้ก๊าซที่สามารถนำมาแทนเชื้อเพลิงรถยนต์ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ไม้เป็นวัสดุที่ ปรับปรุงใหม่ได้มีราคาถูก และยังมีหลากหลายในด้านโครงสร้าง ความสวยงาม ความสามารถในการเป็น ฉนวน หรือแม้แต่คุณสมบัติทางเคมี ทำให้นักอุตสาหกรรมยุคกลางจำนวนมาก คาดว่าไม้จะเป็นวัตถุดิบที่ สำคัญที่สุดสำหรับมนุษยชาติ โดยให้ความสำคัญ

เหนือกว่าน้ำมัน โลหะ และยางอีกด้วย ไม้ยังมีคุณสมบัติบางประการ ที่คนส่วนใหญ่ไม่ทราบกัน เช่น

1. ในน้ำหนักที่เท่ากัน ไม้เป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงเหนือกว่าวัสดุอื่นๆ โดยเฉพาะโลหะทั้งยังสามารถหาได้ง่ายและใช้งานได้ ง่ายกว่า
2. ไม้เป็นวัสดุที่สามารถปรับแต่ง หรือตกแต่งและเปลี่ยนรูปทรงได้ง่ายโดยใช้เครื่องมือช่าง ทั่วไป
3. ไม้เป็นฉนวนที่ยอดเยี่ยม โดยบ้านที่สร้างจากไม้จะให้ความอบอุ่นในฤดูหนาว และให้ความร่มเย็นในฤดูร้อน
4. ลวดลายของไม้ที่มีความหลากหลาย และสวยงาม ทำให้ไม้เป็นวัสดุสำคัญ และมีคุณค่า ที่สุดในงานเฟอร์นิเจอร์รังนกตกแต่งภายในและภายนอก ผับ และพื้น
5. ไม้โดยเฉพาะไม้ซุงที่ยังไม่แปรรูปมักจะมีราคาถูก ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม้ เป็นวัสดุที่แพร่ หลายที่สุดที่ใช้ในงานก่อสร้าง
6. ไม้เป็นวัสดุที่หาได้ง่าย และมีความหลากหลายทั้งขนาด และรูปร่าง รวมถึงลวดลาย และยังเป็นวัสดุธรรมชาติที่สามารถปลูกขึ้นใหม่เพื่อทดแทนได้ (ไม่เหมือนน้ำมัน ถ่านหิน หรือ โลหะที่ใช้แล้ว มีวันหมดไป)
7. ไม้ ที่ผ่านกระบวนการฉีดสารเคมีบางชนิดเข้าไปในเนื้อไม้จะมีความทนทาน ต่อไฟ โดย ได้รับการพิสูจน์และรับรองแล้วว่า มีค่าการลามไฟในระดับต่ำ ดังนั้น อาคารบางแห่งที่ก่อสร้างด้วยไม้ ประเภทนี้ จะเสียค่าประกันอัคคีภัยในอัตราที่ต่ำกว่าอาคารที่มีโครงสร้างเป็นเหล็ก

8. ไม่มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ทรบเท่าที่ได้รับการดูแล และรักษาอย่างถูกวิธี

9. ไม่มีความทนทานต่อความร้อน ความเย็น ตลอดจนอากาศ ที่เปลี่ยนแปลงมากกว่าวัสดุหลายประเภท โดยเฉพาะโลหะ

จากคุณสมบัติที่ได้กล่าวมา ทำให้เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน และทนทานกว่าเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุอื่นๆ นอกจากนี้ลวดลายของไม้ที่มีความหลากหลายและสวยงาม ทำให้ห้องที่ตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์ไม้ มีความรู้สึกอบอุ่น และใกล้ชิดความเป็นธรรมชาติ จึงทำให้เฟอร์นิเจอร์ไม้กลายเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่นิยมมากที่สุดทั่วโลก

โดยมีการศึกษาพบว่า กว่า 90% ของวัสดุที่นำมาใช้ทำเฟอร์นิเจอร์เป็น "ไม้" ดังนั้นเราจะเริ่มต้นเรื่องเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้เป็นหลัก เนื่องจากเป็น เฟอร์นิเจอร์ที่เราต้องพบเห็นกันเป็นส่วนใหญ่ และจะกล่าวถึงเฟอร์นิเจอร์ ชนิดอื่นๆ ในโอกาสต่อไป

ไม้เนื้อแข็งหรือไม้เนื้ออ่อนในบ้านเรา มักจะแบ่งไม้ตามความแข็งของผิวหน้า โดยแบ่งเป็นไม้เนื้อแข็ง และไม้เนื้อ อ่อน โดยไม้เนื้อแข็งมักจะได้ แก่ไม้ที่นำไปใช้ในงานก่อสร้างอาคารทั้งหลาย เช่น ไม้ตะเคียน ไม้เต็ง ไม้ตะแบก เป็นต้น ส่วนไม้เนื้ออ่อน ได้แก่ ไม้สน ไม้ยางพารา เป็นต้น โดยจะมีไม้ที่อยู่กึ่งกลางระหว่างไม้ทั้งสองประเภทนี้ เช่น ไม้สัก (ทั้งที่แต่เดิมไม้สักเป็นไม้ที่ใช้ในการสร้างบ้าน หรือเรือนไทย) ไม้แดง และ ไม้มะค่า เป็นต้น เนื่องจากจัดให้เข้ากลุ่มใดก็ได้ ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว การแบ่งชนิดของไม้แบบนี้ไม่ตรงตามหลักมาตรฐานสากล และผลที่ได้ยังไม่ค่อยแน่นอน เนื่องจากขาดมาตรฐาน ที่ถูกต้องในการวัดอีกด้วย

ตามมาตรฐานสากลแล้วเราจะแบ่งชนิดของไม้ ออกเป็นสองชนิดเท่านั้น คือ Hardwoods และ Softwoods โดยที่ Hardwoods ไม่ได้แปลว่าไม้เนื้อแข็ง และ Softwoods ก็ไม่ได้แปลว่าไม้เนื้ออ่อนแต่อย่างใด การแบ่งชนิดของไม่ว่าจะเป็น Hardwoods หรือ Softwoods ขึ้นอยู่กับประเภทของต้นไม้ โดยไม้ที่ได้มาจากต้นไม้ที่ไม่ผลัดใบ เช่น ต้นสน จะถูกเรียกว่า Softwoods หรือบางครั้งอาจจะเรียกว่า Conifers หรือ Evergreens ก็ได้ ในขณะที่ ไม้ที่ได้มาจากต้นไม้ที่ผลัดใบจะถูกเรียกว่า Hardwoods ซึ่งบางครั้ง Hardwoods บางชนิด (เช่น ไม้ Poplar) อาจจะมีผิวหน้าที่อ่อนกว่า Softwoods

### ประเภทของเฟอร์นิเจอร์ไม้

หากเราจะแบ่งประเภทของเฟอร์นิเจอร์ไม้ตามวัสดุที่ใช้ทำแล้ว เราสามารถ แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้จริง (Solid wood Furniture) หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตขึ้นจากไม้ที่ตัดจากต้นไม้ออกมาเป็นชิ้น แล้วนำมาประกอบกันขึ้นเป็นเฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้จัดว่าเป็นเฟอร์นิเจอร์

ประเภทแรกของโลก เนื่องจากมีกรรมวิธีการผลิตที่ง่ายและไม่ซับซ้อนอย่างไร ก็ดี ในปัจจุบันไม้ที่จะนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ไม้จริง แบบดั้งเดิม กลับมีน้อยและขนาดเล็กลง ดังนั้น เราจึงนำไม้ชิ้นเล็กมาเรียงต่อกัน และอัดให้แน่น เพื่อใช้แทนไม้แผ่นใหญ่ แล้วผ่านเทคโนโลยีการตกแต่งผิว ที่ทันสมัยที่มีการไสขัดแต่งหน้าไม้ให้เรียบสนิท



ภาพ 9 แสดงเฟอร์นิเจอร์จากไม้จริง

ในปัจจุบัน เฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้ ได้รับความนิยมลดน้อยลงเรื่อยๆ อันเนื่องมาจากเป็น การใช้ไม้ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง และหากใช้กับไม้ที่มีราคาแพงแล้ว เฟอร์นิเจอร์จะมีราคาสูงมากจนเกินกว่า กำลังซื้อของคนทั่วไป ดังนั้นไม้ที่นิยมนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้ ได้แก่ ไม้สนทุกประเภท ไม้ยางพารา และไม้ที่มีราคาถูกทุกชนิด เป็นต้น

นอกจากนี้ เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้ประเภทนี้ มักจะมีรูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และจำกัดรูปแบบการผลิตเนื่องจากกระบวนการผลิตที่ยุ่งยาก และสิ้นเปลือง หากมีรูปแบบที่ซับซ้อน ผู้ผลิตมักจะทำด้วยมือ (Handcraft) และจำกัดจำนวนที่ผลิตอีกด้วย

2. เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้อัด หรือ Veneer (Plywood furniture or Veneer wood furniture) หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตขึ้นจากไม้ที่ผ่านการแปรรูปเป็นไม้อัดหรือ Veneer แล้วนำมาติดตั้งบนแผ่นไม้หรือโครงไม้อีกชั้นหนึ่ง ก่อนจะนำมาประกอบ หรือติดตั้งจนเป็นเฟอร์นิเจอร์ โดยทั่วไป คนส่วนใหญ่ มักจะคิดว่า เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้อัด หรือ Veneer จะมีความแข็งแรงน้อยกว่า ความสวยงามด้อยกว่าและราคาถูกกว่าเฟอร์นิเจอร์ไม้จริง





ภาพ 10 แสดงเฟอร์นิเจอร์จากไม้อัด

ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว เฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตขึ้นจากไม้อัดหรือ Veneer ที่ได้มาตรฐานการผลิตที่ดี และ ถูกต้องแล้วจะมีความแข็งแรงมากกว่า และมีราคาที่แพงกว่า เฟอร์นิเจอร์ไม้จริงรวมทั้งเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้ อัดหรือ Veneer นี้ยังมีผิวหน้าหรือลวดลาย ที่สวยงามกว่าและสร้างสรรค์รูปแบบได้งดงามมากกว่า และ หลากหลายกว่าเฟอร์นิเจอร์ไม้จริงอีกด้วย กระบวนการผลิต Veneer จะเริ่มจากการตัดลอกเปลือกไม้ออกเป็นแผ่น บางๆ รอบลำต้นของไม้ จากนั้นจะนำเอา Veneer ดังกล่าว มาผ่านกระบวนการเคมีเพื่อเพิ่มคุณสมบัติบางชนิด แล้วนำมาตัดออกเป็นแผ่นตามขนาดที่ต้องการ หากจะนำเอา Veneer ดังกล่าวมาทำเป็นไม้อัดเราจะต้องนำ Veneer ของไม้ที่มีราคาถูกมา เรียงสลับแนวลายไม้กันไปมาให้ได้ความหนาตามต้องการ เพื่อเป็นฐานล่าง และ นำเอา Veneer ของไม้ที่ต้องการมาวางทับบนชั้นบนสุด



ภาพ 11 แสดงภาพไม้อัด

จากนั้น จะนำไปผ่านการอัดด้วยความร้อน (Hot Press) เพื่อให้ไม้อัดเป็นเนื้อเดียวกัน ซึ่งจากกระบวนการนี้จะทำให้แผ่นไม้อัดมีความหนาแน่นที่สูงกว่าไม้จริง และไม้สังเคราะห์ประเภทอื่นๆ (ที่จะกล่าวถึงในข้อต่อไป) และเรามักจะเรียกไม้อัดนั้น ตามชนิดของ Veneer ชั้นบนสุด เช่น 'ไม้อัดบีช' 'ไม้อัดเมเปิล' 'ไม้อัดสัก' เป็นต้น ดังนั้นเราจะพบว่ากระบวนการผลิตไม้อัดที่ผ่านการอัดด้วยความร้อนและแรง ดังนั้น นอกจากจะทำให้ความหนาแน่นของเนื้อไม้ สูงกว่าไม้จริง (Solid) เป็นอย่างมากแล้ว ลวดลายบนผิวหน้าที่เป็นแผ่นใหญ่และต่อเนื่องของ Veneer ยังให้ความสวยงามกว่าไม้จริงอีกด้วย รวมทั้งหากจะใส่ลวดลายแล้วเราอาจจะนำเอา ตัดลายไม้ต่างชนิดหรือต่างสีมาเรียงเป็นลวดลายต่างๆตามต้องการแล้วนำมา อัดผ่านความร้อน ก็จะได้ไม้อัดที่มีลายสวยงามมาก ซึ่งในปัจจุบันเรามักเรียก 'ไม้อัดประเภทนี้ว่า "ไม้อัดประสาน"

อย่างไร ก็ดี ข้อบกพร่องที่สำคัญของไม้อัด คือกระบวนการนำไม้อัดมาผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ โดยหากไม่ได้รับการออกแบบ และผลิตที่ดีพอ ชิ้นงานนั้นๆ มักจะมีความแข็งแรงไม่มากนักและมีความตำหนิ ที่ผิวหน้า เช่นจากรอยตะปู หรือรอยขีดข่วน ทำให้ชิ้นงานนั้นดูย่ำแย่ลง อย่างน่าเสียดาย ดังจะพบเห็นได้จากชิ้นงานของผู้รับเหมาส่วนใหญ่ที่ขาดความระมัดระวังในการทำงาน และบ่อยครั้งที่ผู้รับเหมา ต้องการเอาเปรียบลูกค้า โดยการลดวัสดุโครงภายในลงทำให้งานเฟอร์นิเจอร์ในบ้านเราไม่ได้มาตรฐานและขาดความสวยงามไปอย่างน่าเสียดาย ในต่างประเทศ

3. เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้สังเคราะห์ (Synthetic wood furniture) ได้แก่ เฟอร์นิเจอร์ที่ทำขึ้นจากวัสดุสังเคราะห์จากไม้ โดยผ่านกระบวนการทางเคมี หลายขั้นตอน แล้วจึงนำมาขึ้นรูปเป็นแผ่นเช่น MDF Board, Particle Board เป็นต้น แผ่น MDF Board หรือชื่อเต็มว่า Medium Density Fiber Board (แผ่นเส้นใยขึ้นรูปความหนาแน่นปานกลาง) เป็นผลผลิตที่ได้มาจากอ้อย หรือพืชล้มลุกที่มี Cellulose มากแล้วนำมาผ่านกระบวนการเคมี จนสลายตัวเป็นเส้นใย Fiber ซึ่งเมื่อนำมา ผ่านกรรมวิธีการผลิตที่คล้ายกับ กระบวนการผลิตกระดาษ และอัดขึ้นรูป จะทำให้ได้แผ่นไม้ที่มีความแข็งแรงปานกลาง อย่างไรก็ตาม แผ่น MDF ข้อดีอยู่ที่สำคัญคือจะบวมเมื่อโดนน้ำ หรือ ความชื้น เนื่องจากมีกรรมวิธีการผลิต เช่นเดียวกับกระดาษนั่นเอง แผ่น Particle Board หมายถึงแผ่นไม้ที่ผ่านการขึ้นรูปโดยการนำเศษไม้ชิ้นเล็กๆ (Particles) มาผสมลงในกาวยชนิดพิเศษและอัดขึ้นรูปจนได้แผ่นไม้ ที่มีความแข็งแรงปานกลาง ซึ่งแผ่น Particle Board นี้ ก็มีจุดด้อยที่สำคัญคือความหนาแน่น น้อย เนื่องจากเนื้อวัสดุส่วนใหญ่เป็นกาวยที่ แข็งตัว ดังนั้น เมื่อนำไปใช้งานในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการการยึดเกาะหรือติดตั้ง อุปกรณ์ จะมีความทนทานต่อการใช้งานต่ำ ทำให้เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุประเภทนี้ มีอายุการใช้งานต่ำไปด้วย

โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว จะมีความต้องการเฟอร์นิเจอร์ ที่ผลิตขึ้นจาก Veneer เป็นอย่างมาก (ต่างประเทศ ไม่นิยมเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตจากไม้อัดด้วยเหตุผลข้างต้น) เฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตขึ้นจาก Veneer มักจะนำไปอัดลงบนแผ่น MDF Board (Veneer on MDF Board) หรือ Solid ที่ทำจากไม้สนหรือไม้ที่มีราคาถูกกว่า

(Veneer on Solid) เพื่อให้มีความรู้สึกคล้าย ไม้จริง แล้วจึงนำไปผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ สำหรับบ้านเราแล้ว การผลิตเฟอร์นิเจอร์ ด้วยเทคนิคเช่นเดียวกับในต่างประเทศยังมีน้อย หรือแทบไม่มีเลย เนื่องจากมี ความยุ่งยากในการผลิตมากกว่าและใช้เครื่องมือที่ทันสมัยและมีราคาแพงกว่า การทำงานด้วยไม้อัด อย่างไรก็ตาม บริษัท บาริโอ จำกัด ของเราได้รวบรวมเอาเทคโนโลยีการผลิตทั้งหมดมาประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสม ไม่ว่าจะ เป็น เทคนิคการผลิตแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้อัดบนโครงไม้เนื้อแข็ง, Veneer on MDF Board และ Veneer on Solid ซึ่งเป็น ความภูมิใจอย่างยิ่งของเรา

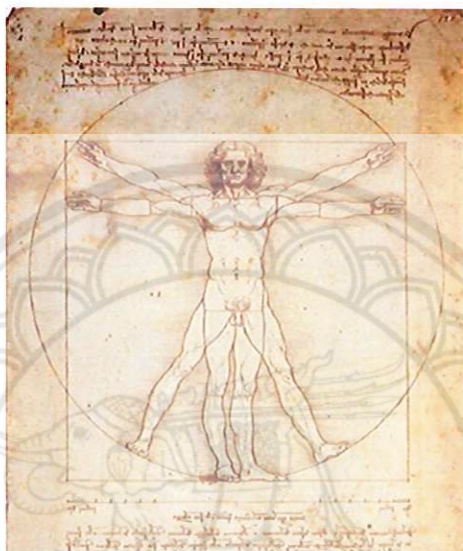


ภาพ 12 แสดงเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้สังเคราะห์

นอกจากนี้ แผ่นไม้ที่อยู่ใน ตระกูลเดียวกับแผ่น Particle Board ได้แก่ แผ่น Chip Board ก็จะมี คุณสมบัติคล้ายกัน แต่มีวิธีการ ผลิตความแข็งแรงและความทนทานที่ต่างกันออกไปเพียงเล็กน้อย และเนื่องจาก เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์นี้ มีอายุการใช้งานที่สั้นกว่า เฟอร์นิเจอร์ ทั้งสองประเภทแรก เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุ ประเภทนี้จึงมักจะมีราคาถูกกว่าด้วย อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำ และสามารถผลิตได้ ในปริมาณมากรวมทั้งสามารถควบคุมคุณภาพได้ง่าย จึงนิยมที่จะนำมาผลิตเป็น เฟอร์นิเจอร์ ระบบ Mass Production เช่น เฟอร์นิเจอร์ Knock down ชนิดต่างๆ ที่พบเห็นทั่วไปในท้องตลาด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่า ใน ปัจจุบันเรามีการนำเอาแผ่น MDF Board มาใช้ ในเฟอร์นิเจอร์มากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากมีต้นทุนที่ถูกกว่าไม้อัด และมีความแข็งแรงมาก กว่าแผ่น Particle Board แต่เนื่องด้วย ข้อด้อยที่สำคัญของ MDF Board ที่ไม่ทนทานต่อน้ำ จึงต้องมีกรรมวิธีที่จะปกป้องแผ่นไม้สังเคราะห์ ชนิดนี้จาก ความชื้นโดยวิธี การที่ดีและนิยมมากวิธีหนึ่ง คือการปิดผิวด้วยแผ่นพลาสติกลามิเนต หรือ Veneer ไม้ก็ได้ (Veneer on MDF Board) ซึ่งหากต้องการให้ได้ผลดีที่สุด แผ่น MDF นี้จะต้องถูกปิดด้วย Veneer หรือ พลาสติกลามิเนตจนครบทุกด้าน (รวมทั้งด้านขอบ) หรืออย่างน้อยที่สุด คือปิดให้ครบด้านที่มีโอกาส สัมผัสกับ ความชื้น และด้วย ข้อจำกัดของ กรรมวิธีการผลิตที่ยุ่งยากและซับซ้อน ทำให้รูปแบบการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จาก

วัสดุสังเคราะห์นี้มีข้อจำกัดมากมายดังจะเห็น ได้จากการที่ผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ Knock Down ใน ห้องตลาดบ้านเรามักจะมีรูปร่างและหน้าตาที่คล้ายกัน เป็นส่วนใหญ่

## 2.4 ศึกษาความสัมพันธ์ของสัดส่วนมนุษย์กับเฟอร์นิเจอร์



ภาพ 13 แสดงภาพสัดส่วนระยะของร่างกายมนุษย์

2.4.1. หลักการของการยศาสตร์ (Ergonomics) การยศาสตร์เป็นเรื่องของความเกี่ยวข้องระหว่างคนกับเครื่องจักรและเครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวกในการทำงานที่มีองค์ประกอบทั้งลักษณะท่าทางในการทำงานและขนาดรูปร่างของคนทำงานเนื่องจากความแตกต่างกันของบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา ซึ่งไม่สามารถกำหนดให้เป็นไปตามความต้องการได้ถึงแม้ว่าปัจจุบันจะมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีมากเพียงใดก็ตาม การที่บุคคลจะทำงานหรือทำกิจกรรมใดก็ตามที่ต้องอาศัยอุปกรณ์ เครื่องมือเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกก็จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับการใช้งานเพื่อมิให้เกิดผลกระทบที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพร่างกายใน แต่ละด้านหรือให้มีความเสี่ยงต่ออันตรายน้อยที่สุด

### 1. ลักษณะท่าทางการทำงาน

ในการทำงานโดยทั่วไปนั้นร่างกายของคนทำงานจำเป็นต้องอยู่ในลักษณะท่าทางที่มั่นคงและสบายไม่ขัดหรือฝืนไปในทางที่ไม่ปกติ โดยเฉพาะขณะที่มีการออกแรง ดังนั้น หากมีการคำนึงถึงการรักษา

ท่าทางของการเคลื่อนไหวในการทำงานให้มีมาตรฐานที่ดีได้ก็จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายจากการทำงานลงได้

- ความสำคัญของลักษณะท่าทางที่เหมาะสมกับการทำงานในแต่ละลักษณะงาน ได้แก่
- การยืนทำงานบนพื้นที่มีความคงที่และมั่นคง ย่อมทำให้การ ออกแรงในการทำงานเป็นไปอย่างเหมาะสมสะดวกและมีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้ามหากการทำงานต้องยืนอยู่บนพื้นที่ไม่มีความมั่นคง ทำให้คนทำงานต้องกังวลกับการยืนและต้องพยายามรักษาสมดุลของร่างกายอยู่ตลอดเวลา ก็จะทำให้สูญเสียพลังงานของร่างกายไปโดยไม่จำเป็นและยังเป็นสาเหตุของการเกิดความผิดปกติ หรือประสิทธิภาพของ การทำงานลดลงได้
- ลักษณะท่าทางการทำงานที่มีความเหมาะสมจะช่วยให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการใช้น้ำหนักของร่างกายเป็นหลักในการออกแรง คือวิธีการที่ร่างกายมีที่พึ่งในขณะออกแรง
- ลักษณะท่าทาง การทำงานของร่างกายที่ดีนั้นต้องไม่ก่อให้เกิดการขัดขวางกระบวนการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เช่น ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ หรือระบบการย่อยอาหาร
- ลักษณะท่าทางการทำงานของร่างกายที่ดีและเหมาะสมนั้นจะต้องช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างร่างกายและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อย่างเหมาะสม โดยมีการขับเหงื่อที่เหมาะสมกับความหนักของงานหรือความร้อนที่เกิดจากงาน
- ลักษณะท่าทางการทำงานจะต้องสัมพันธ์กับการมองเห็นของสายตา นั่นคือท่าทางการทำงานที่มั่นคง จะต้องให้มีการมองเห็นของสายตาในระดับราบ เพื่อลดการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อคอและหลังส่วนใหญ่ท่าทางการทำงานนั้นมักถูกกำหนดโดยขนาดและข้อจำกัดของเครื่องจักร บริเวณของสถานที่ จุดควบคุมต่างๆ เป็นต้น

2. หลักในการออกแบบโต๊ะทำงานสำหรับงานที่ต้องยืนนั้นจะต้องมีความสูงที่ผู้ปฏิบัติงานยืนแล้วมือทั้งสองจะต้องอยู่บนพื้นโต๊ะทำงาน ปกติจะต้องต่ำกว่าระดับความสูงของข้อศอกประมาณ 5-10 เซนติเมตร พร้อมทั้งมีพื้นที่เผื่อสำหรับวางเครื่องมืออุปกรณ์และสิ่งของจำเป็นอื่นๆ ได้ด้วย และหากจำเป็นต้องมีการวางข้อศอกบนพื้นโต๊ะทำงานนั้นด้วย ก็จะต้องมีการยกระดับให้สูงขึ้นพอดีกับข้อศอกด้วย

สำหรับการยืนทำงานที่เท้าข้างหนึ่งจะต้องกดบังคับเครื่องจักรตลอดเวลา นั้นเป็นการยืนที่ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้เกิดการกดทับน้ำหนักลงที่สะโพกและขาอีกข้างหนึ่งทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยและล้าได้ ฉะนั้นจึงควรปรับพื้นให้อยู่ในระดับเดียวกับคันทันบังคับ เพื่อให้สามารถสลับเท้าบังคับได้และสามารถยืนบนเท้าทั้งสองข้างได้

3. หลักการจัดลักษณะท่าทางการทำงานสำหรับบุคคลที่นั่งเก้าอี้ทำงาน การจัดเก้าอี้ที่นั่งที่มีความเหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีข้อเสนอแนะดังนี้

- ศีรษะอยู่ในลักษณะสมดุลคืออยู่ที่กึ่งกลางบนไหล่ทั้งสองข้างและสายตามองในระดับราบ
- ไหล่ทั้งสองข้างอยู่ในลักษณะธรรมชาติ
- ลำตัวตั้งตรงหรือเอนไปข้างหลังเล็กน้อย โดยมีพนักเก้าอี้รองรับในระดับเอวอย่างเหมาะสม
- ขาส่วนบน (ต้นขา) และแขนส่วนล่างทั้งสองข้างควรอยู่ในระดับราบ
- ต้นแขนและขาที่อ่อนล่างทั้งสองข้างควรพาดกับแนวตั้งประมาณ 0 และ 45 องศา
- ควรมีบริเวณที่ว่างสำหรับสอดเข่าเข้าไปได้อย่างเหมาะสม
- ควรมีพื้นที่วางเท้าอย่างเหมาะสม
- ไม่ควรต้องเอี๊ยมหรือบิดโดยไม่จำเป็น

การนั่งทำงานโดยปกติโต๊ะทำงานควรต่ำกว่าระดับความสูงของข้อศอกพอสมควร แต่ถ้าเป็นงานที่ต้องการความละเอียดความสูงของโต๊ะทำงานก็สามารถปรับให้เหมาะสมกับการทำงานให้ได้ระดับกับการทำงานของสายตา ซึ่งโดยปกติแล้วความสูงของโต๊ะควรสูงประมาณความสูงของเข่าหรือสูงมากกว่านั้นอีกประมาณ 2-4 เซนติเมตร สำหรับผู้หญิงที่สวมรองเท้าส้นสูง ดังนั้นความสูงของโต๊ะจากพื้นถึงขอบล่างควรจะสูงประมาณ 61 เซนติเมตร สำหรับผู้หญิง และ 64 เซนติเมตรสำหรับผู้ชาย สำหรับการงานโดยทั่วไป

ส่วนโต๊ะที่เหมาะสมสำหรับการนั่งอ่านหนังสือ จะต้องสามารถวางแขนและข้อศอกบนพื้นโต๊ะได้อย่างสบาย และเก้าอี้ควรเป็นแบบที่สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ มีที่พักเท้าสามารถเคลื่อนไหวเท้าได้อย่างสบาย

สำหรับเก้าอี้ที่นั่งทำงานนั้นจากการศึกษาได้มีข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

- ควรปรับระดับความสูงของที่นั่งได้โดยให้มีความสูงระหว่าง 40-53 เซนติเมตร
- พนักพิงควรให้สามารถปรับได้ในแนวตั้งจาก 15-24 เซนติเมตรจากระดับที่นั่ง
- พนักพิงควรปรับระดับในแนวลึกจากขอบที่นั่งด้านหน้าระหว่าง 34-44 เซนติเมตร
- ที่นั่งควรมีขนาดความลึก 35 เซนติเมตร
- ควรมีความมั่นคงแข็งแรง ไม่โยกหรือเลื่อนไปมา
- ควรเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ
- ควรให้เท้าวางราบบนพื้น หรือควรจัดให้มีที่วางเท้าได้ด้วย
- ด้านหน้าของขอบเก้าอี้ควรให้มนโค้งเล็กน้อย
- ห้ามหุ้มเก้าอี้ด้วยเนื้อผ้าที่อากาศไหลผ่านได้ง่ายเพื่อป้องกันการสิ้นออกจากเก้าอี้ขณะนั่ง

#### 2.4.2.ขนาดโครงสร้างร่างกายของคน

การออกแบบงานและสถานที่ทำงานจำเป็นต้องพิจารณาถึงขนาดและลักษณะโครงสร้างร่างกายของคนเข้ามาประกอบ เนื่องจากความแตกต่างกันของบุคคลในแต่ละเชื้อชาติ เพื่อให้การทางานนั้นเพิ่มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การออกแบบงานและบริเวณสถานที่ทำงานที่ดีมีความเหมาะสมย่อมทำให้ผู้ปฏิบัติงานทางานด้วยความรู้สึกสะดวกสบายปราศจากความเครียดและความคั่งท้งหลาย

จากการศึกษาวิจัยขนาดร่างกายของผู้ใช้แรงงานของ ดร.ชัยยุทธ ขวลิตนิติกุล และคณะ โดยการเก็บตัวอย่างจากสถานประกอบต่างๆ ทั้งของเอกชนและรัฐวิสาหกิจ 23 แห่ง จำนวน 2,189 ตัวอย่าง แบ่งเป็นเพศชาย 1,478 ตัวอย่าง เพศหญิง 711 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 21-31 ปี (ร้อยละ 51.5) รองลงมาคือ 31-40 ปี (ร้อยละ 32.1) ผลการวิจัยพบว่า ขนาดของร่างกายของหญิงและชายไทยในทำยืนและนั่ง โดยเฉลี่ยดังตารางแสดงต่อไปนี้

ขนาดของร่างกาย	หญิง		ชาย	
	เฉลี่ย	SD	เฉลี่ย	SD
ทำยืน				
-น้ำหนักตัว (กก.)	50.8	6.4	59.2	8.7
-ความสูงร่างกาย	154.0	5.0	165.4	5.9
-ความสูงตา	143.1	4.8	154.0	5.6
-ความสูงของไหล่	127.1	4.7	137.4	5.3
-ความสูงก่าบั้น	67.4	3.1	73.0	3.5
-ความสูงข้อศอก	94.7	3.8	102.4	4.2
-ระยะไหล่ถึงก่าบั้น	59.7	3.1	64.4	3.1
-ความกว้างไหล่	40.6	2.3	44.2	2.4
-ความกว้างสะโพก	30.5	1.6	30.8	1.7
-ระยะห่างระหว่างข้อศอก	80.2	3.9	86.5	3.9
-ความยาวเท้า	23.0	1.1	25.0	1.2
ทำนั่ง				
-ความสูงขณะนั่ง	81.7	2.7	87.2	3.2

-ความสูงของตา	70.9	7.7	76.3	3.0
-ความสูงของไหล่	54.7	2.4	59.4	2.7
-ความสูงของข้อศอก	22.3	2.3	24.4	2.4
-ความหนาต้นขา	13.4	1.2	14.2	1.4
-ความหนาหน้าท้อง	21.5	2.5	22.4	2.9
-ความสูงขา	36.6	1.9	39.3	2.1
-ระยะพื้นที่นั่งถึงก่าป้น	4.1	2.6	3.9	2.8

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดร่างกายทุกสัดส่วนในกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงและเพศชาย (หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร)(กรมแรงงาน, 2530, หน้า 42-43)

#### 2.4.3.ขนาดสัดส่วนร่างกายมนุษย์กับเฟอร์นิเจอร์

ความสำคัญของขนาดสัดส่วนร่างกายมนุษย์กับเฟอร์นิเจอร์นั้นมีผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพและการทำงาน จากประสบการณ์ที่พบโดยทั่วไปมากที่สุดตัวอย่างหนึ่ง ได้แก่การนั่งเก้าอี้ที่มีสัดส่วนไม่เหมาะสมกับสัดส่วนของผู้ใช้ จะพบว่าผู้ใช้จะเกิดความรู้สึกไม่สบายหรืออึดอัดทำให้ไม่สามารถนั่งทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากความรู้สึกที่อึดอัดไม่สบายแล้ว มากยิ่งกว่านั้นยังอาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆกับผู้ใช้งาน อาทิเช่น อาการปวดหลัง ปวดเอว ปวดแขน ฯลฯ จากปัญหาของท่าที่นั่งที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และหากใช้เก้าอี้ดังกล่าวเป็นระยะเวลาอันอาจส่งผลต่อปัญหาทางสุขภาพและบุคลิกภาพของผู้ใช้ได้ ในการออกแบบเก้าอี้ นั้นควรทำอย่างไรให้แผ่นรองนั่งและพนักพิงช่วยพยุงให้สภาพกระดูกสันหลังมีสภาพที่สมดุล ดังนั้นพนักพิงควรมีสัดส่วนและมิติที่เหมาะสมรวมทั้งควรมีลักษณะโค้งรองรับกระดูกสันหลังช่วงเอวได้



ภาพ 14 แสดงลักษณะของกระดูกสันหลังช่วงเอวขณะนั่งที่เมาะสม



นอกจากการพุงให้สภาพกระดูกสันหลังช่วงเอวที่เหมาะสมแล้ว แก้วที่มีสัดส่วนความสูงจากพื้นถึงเบาะรองนั่งไม่เหมาะสมก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งของความไม่สบายในการนั่ง อาทิ เช่นแก้วที่มีความสูงเกินไปจะทำให้เกิดแรงกดที่ด้านล่างของต้นขา จึงควรคำนึงถึงสัดส่วนที่ถูกต้องด้วยแต่หากจำเป็นต้องใช้แก้วที่มีความสูงกว่าปกติหรือเป็นแก้วที่มีสัดส่วนความสูงที่ไม่ถูกต้องหรือเหมาะสมกับผู้นั่ง การแก้ไขอาจเสริมที่วางเท้าเพื่อช่วยลดแรงกดที่ต้นขาได้เป็นต้น นอกจากนี้ปัจจัยในด้านการกระจายน้ำหนักของการนั่งก็เป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นการออกแบบแก้วที่เหมาะสมจึงควรให้ความสำคัญกับเบาะรองนั่ง มุมลาดเอียงของพนักพิงและเบาะรองนั่ง และความสูงของแก้วเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อการกระจายน้ำหนักลงสู่เบาะรองนั่ง ซึ่งการกระจายน้ำหนักจะมีผลโดยตรงต่อกระดูกก้นกบ การกระจายน้ำหนักที่ดีควรมีการกระจายจากศูนย์กลางเป็นวงกลมจากสะโพกทั้งสองจากมากไปสู่น้อยอย่างสมดุล โดยแรงกดที่กระทำกับกระดูกก้นกบของสะโพกมากที่สุดประมาณ 90 กรัมต่อตารางเซนติเมตรกระจายออกไปจนน้อยที่สุดประมาณ 10 กรัมต่อตารางเซนติเมตร

ในเรื่องสัดส่วนร่างกายมนุษย์กับเฟอร์นิเจอร์นั้น คอคิดิสส์ สถาปนิกชาวอเมริกาได้ทำการวิจัยและค้นพบสูตรสัดส่วนร่างกายมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์กับเฟอร์นิเจอร์โดยนำสัดส่วนต่างๆมาเทียบเป็นอัตราส่วนกับความสูงยืน ได้ผลลัพธ์ที่น่าสนใจดังต่อไปนี้ ( อุดมศักดิ์ สาริบุตร , 2540 , หน้า.75)

1. ความสูงสุดเอื้อมจะมีความสูงเป็นสัดส่วนเท่ากับ  $6/5$  ของความสูงยืน
2. ความสูงระดับสายตาเวลายืนจะมีความสูงเป็นสัดส่วนเท่ากับ  $9/10$  ของความสูงยืน
3. ความสูงระดับสายตาวลานั้นจะมีความสูงเป็นสัดส่วนเท่ากับ  $7/10$  ของความสูงยืน
4. ความสูงของแก้วเป็นสัดส่วนเท่ากับ  $1/4$  ของความสูงยืน
5. ความสูงของโต๊ะทำงานเป็นสัดส่วนเท่ากับ  $3/7$  ของความสูงยืน
6. ความสูงของตู้มีลิ้นชักเป็นสัดส่วนเท่ากับ  $4/5$  ของความสูงยืน
7. ความสูงของตู้เตี้ยห้องครัวเป็นสัดส่วนเท่ากับ  $1/2$  ของความสูงยืน
8. ความสูงของชั้นหนังสือ/ชั้นวางของเป็นสัดส่วนเท่ากับ  $6/5$  ของความสูงยืน
9. ความสูงของเตียงรวมที่นอนเป็นสัดส่วนเท่ากับ  $3/10$  ของความสูงยืน

เมื่อนำผลการศึกษาของคอคิดิสส์ มาประยุกต์ใช้และโดยนำสูตรสัดส่วนร่างกายมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์กับเฟอร์นิเจอร์ของคอคิดิสส์มาเทียบเคียงใช้โดยให้ค่าความสูงจากการใช้ค่าเฉลี่ยความสูงยืนและค่าความสูงยืนสูงสุดของสัดส่วนคนไทยจากฐานข้อมูลของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยในตารางที่ 3.2 และค่าเฉลี่ยความสูงยืนของชายไทยช่วงอายุ 17-29 ปี จากฐานข้อมูลของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในตารางที่ 3.5 นอกจากนี้เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน จึงได้นำค่าความสูงดังกล่าว

บวกเพิ่มความสูงของรองเท้าที่สูงประมาณนิ้วเข้ากับค่าเฉลี่ยความสูงเพื่อเป็นความสูงยืนขณะสวมรองเท้า ผลลัพธ์ที่ได้จะได้ค่าดังตารางต่อไปนี้

รายการมิติความสูง (หน่วย- เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยความสูง สำหรับคนไทย	ค่าความสูงเฉลี่ย สำหรับชายไทย	ค่าความสูงสุด สำหรับคนไทย
1. ความสูงยืนขณะสวมรองเท้า	163.1	169.5	175.8
2. ความสูงสุดเอว	195.7	203.4	210.9
3. ความสูงของเก้าอี้	40.8	42.4	44.0
4. ความสูงของโต๊ะทำงาน	69.9	72.6	75.3
5. ความสูงของตู้เตี้ยห้องครัว	81.5	84.8	87.9
6. ความสูงของตู้มีลิ้นชัก	130.5	135.6	140.6
7. ความสูงระดับสายตาเวลานั่ง	114.2	118.7	123.0
8. ความสูงระดับสายตาเวลาขึ้น	146.8	152.5	158.2
9. ความสูงของชั้นหนังสือ/ ชั้นวางของ	195.7	203.4	210.9
10. ความสูงของเตียงรวมที่นอน	48.9	50.9	52.7

ตาราง 2 แสดงค่ารายการมิติความสูงสำหรับคนไทยโดยการแทนค่าสูตรของคอคอดิสส์  
ที่มา (สมสกุล จีระศิลป์, 2541, หน้า. 37)

การวิเคราะห์ จากตารางที่ เมื่อนำมาวิเคราะห์และพิจารณาจะเห็นได้ว่าตัวเลขของมิติที่คำนวณจากสูตรสัดส่วนร่างกายมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์กับเฟอร์นิเจอร์ของคอคอดิสส์นั้นมีความเป็นไปได้มากที่จะพิจารณาและนำมาประยุกต์ใช้ได้ สำหรับหลักการพิจารณาและประยุกต์ใช้นั้นควรคำนึงถึงหลักความเหมาะสมทางตรรกะการใช้งานและการผลิต ประกอบกันเพื่อพิจารณาใช้

1. ความสูงสุดเอว การนำค่าดังกล่าวมาใช้งานในส่วนของเฟอร์นิเจอร์สำหรับคนไทย อาทิเช่น ความสูงวงกบประตู-หน้าต่าง ความสูงแผ่นผนังกันสัดส่วนภายในห้อง ความสูงของตู้สูง ฯลฯ การนำมาใช้งานควรเป็นค่าความสูงที่ใช้งานเพียงแต่เตะหรือสัมผัสได้บ้างเท่านั้น และที่สำคัญต้องมีความสูงมากพอที่จะไม่กระทบหรือกระแทกศีรษะของผู้ใช้งานในกรณีของวงกบประตูและหน้าต่าง ฯลฯ ดังนั้นค่าที่พิจารณาเพื่อนำมาใช้งาน

ควรเป็นค่าเฉลี่ยความสูงกลางได้แก่ค่าเฉลี่ยสำหรับชายขึ้นไปเป็นอย่างน้อย การปรับตัวเลขที่สะดวกเพื่อการผลิตและนำมาใช้งานได้แก่ช่วงความสูงประมาณไม่น้อยกว่า 205-210 เซนติเมตร

2. ความสูงของเก้าอี้ ค่าพิจารณาและนำมาใช้จะให้หลักความเหมาะสมทางตรรกะการใช้งานและการผลิต ซึ่งจะได้ความสูงที่เหมาะสมอยู่ในช่วงประมาณ 40-45 เซนติเมตร

3. ความสูงของโต๊ะทำงาน ความสูงที่เหมาะสมอยู่ในช่วงประมาณ 70-75 เซนติเมตร

4. ความสูงของตู้เตี้ยห้องครัว ความสูงที่เหมาะสมอยู่ในช่วงประมาณ 85-90 เซนติเมตร

5. ความสูงของตู้มีลิ้นชัก ความสูงที่เหมาะสมอยู่ในช่วงประมาณ 130-135 เซนติเมตร

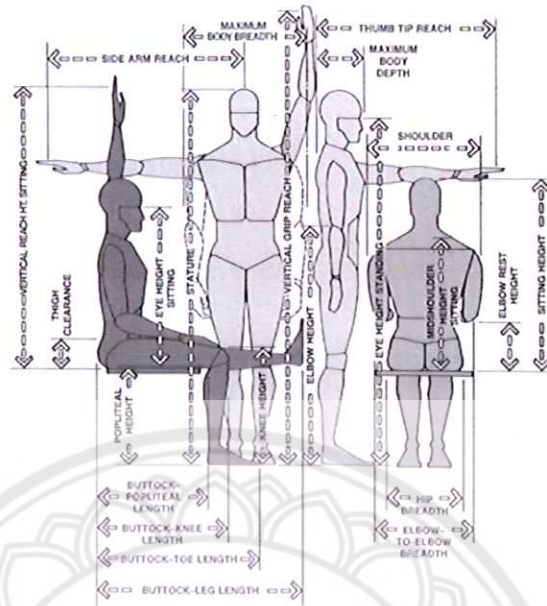
6. ความสูงของตู้เตี้ยห้องครัว ความสูงที่เหมาะสมอยู่ในช่วงประมาณ 85-90 เซนติเมตร

7. ความสูงระดับสายตาเวลานั่ง ความสูงที่เหมาะสมอยู่ในช่วงประมาณ 115-120 เซนติเมตร

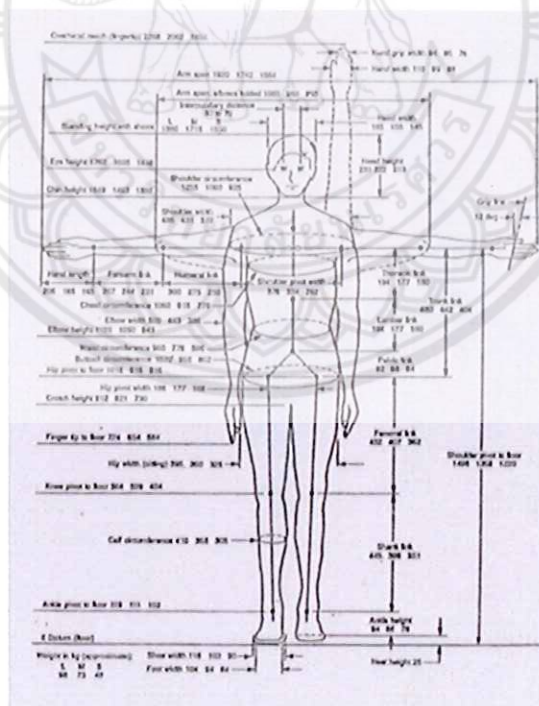
8. ความสูงระดับสายตาเวลาขึ้น ความสูงที่เหมาะสมอยู่ในช่วงประมาณ 150-155 เซนติเมตร

9. ความสูงของชั้นหนังสือ/ชั้นวางของ ค่าพิจารณาและนำมาใช้จะนำการคำนวณความสูงสุดเอื้อมและหลักความเหมาะสมทางตรรกะมาใช้แต่มีข้อแตกต่างจากข้อ 1 อยู่บ้าง ในเรื่องของการใช้งานของชั้นวางควรสามารถเอื้อมและหยิบของได้ด้วยไม่ใช่เพียงแค่สัมผัส ดังนั้นค่าความสูงสุดเอื้อมที่ใช้ควรเป็นความสูงสุดเอื้อมในลักษณะงอนิ้วมากกว่าความสูงในลักษณะเหยียดนิ้วสัมผัส ความสูงชั้นหนังสือ/ชั้นวางของสูงที่สุดที่เหมาะสมจึงควรอยู่ในช่วงประมาณ 180-190 เซนติเมตร

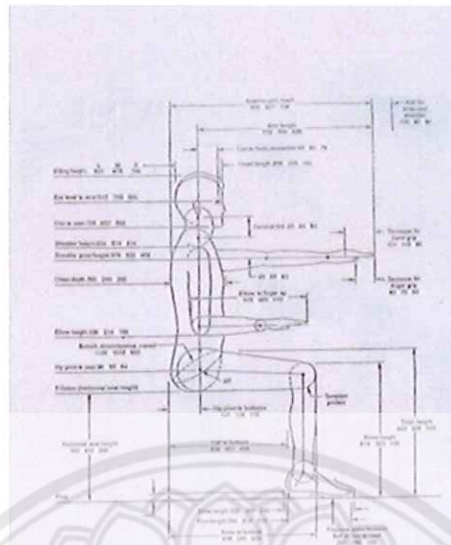
10. ความสูงของเตียงรวมที่นอน ค่าที่เหมาะสมควรเป็นค่าเฉลี่ยความสูงของคนไทย สำหรับการใช้งานจริงผู้ใช้จะไม่สวมรองเท้า ความสูงที่เหมาะสมจึงควรอยู่ในช่วงประมาณ 45-50 เซนติเมตร



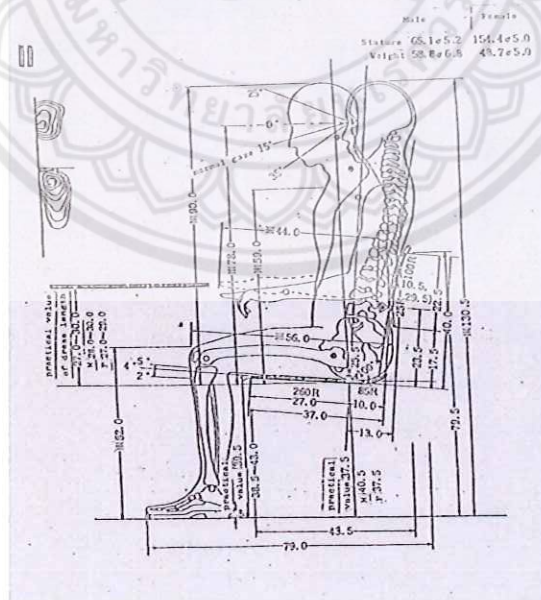
ภาพ 15 แสดงภาพขนาดสัดส่วนระยะ นั่ง ยืน เอื้อม เดิน



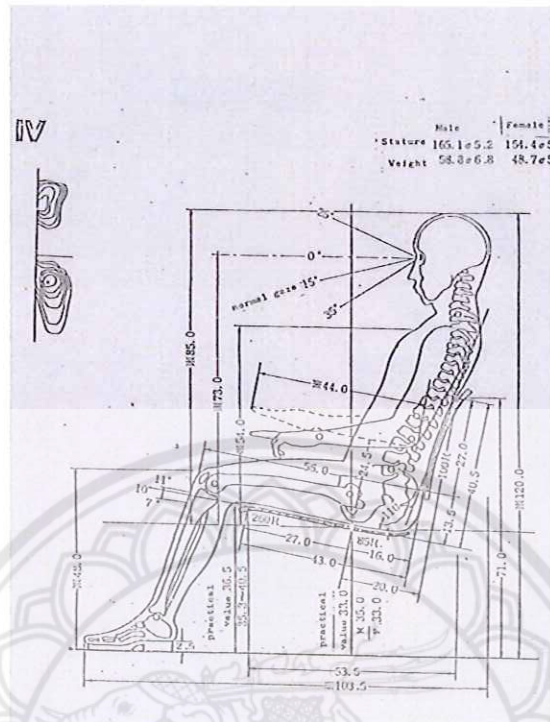
ภาพ 16 สัดส่วนขนาดร่างกายของมนุษย์ในลักษณะท่ายืน



ภาพ 17 สัดส่วนขนาดร่างกายของมนุษย์ในลักษณะทำนั่ง



ภาพ 18 ขนาดมาตรฐานเก้าอี้ทำงานและรับประทานอาหาร



ภาพ 19 ขนาดมาตรฐานเก้าอี้พักผ่อน

### 1. เก้าอี้กับขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม

การออกแบบเก้าอี้ที่ดีที่มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับกายวิภาคศาสตร์นั้นควรมีหลักการดังต่อไปนี้

1. ออกแบบเก้าอี้ให้ทำนั้งที่ทำให้กระดูกสันหลังโค้งแบบลัมบาร์ลอร์ดอซิส การออกแบบดังกล่าวจะช่วยให้มีแรงเค้นกดเกิดขึ้นที่หมอนรองกระดูกสันหลังช่วงลัมบาร์มีปริมาณน้อยคล้ายกับลักษณะของกระดูกสันหลังในท่ายืนตรงตามมาตรฐานของกายวิภาคนั่นเอง ลักษณะดังกล่าวอาจทำได้โดยการเสริมพนักพิงให้มีลักษณะโค้งรับกับกระดูกสันหลัง

นอกจากการเสริมพนักพิงที่มีลักษณะโค้งรับกระดูกสันหลังแล้ว ยังสามารถออกแบบให้มีลักษณะดียิ่งขึ้นโดยการให้แผ่นรองนั่งหรือตำแหน่งแผ่นรองนั่งในตำแหน่งที่ติดกับข้อพับเข่าเอียงลาดลงทำให้ข้อกระดูกสะโพกทำมุมประมาณ 125 องศา ซึ่งเป็นลักษณะท่าทางในลักษณะสภาวะไร้น้ำหนักหรือในท่านอนตะแคงที่ผ่อนคลายที่สุด

2. ออกแบบเพื่อลดแรงกดที่กระทำต่อหมอนรองกระดูกสันหลัง การออกแบบที่ช่วยลดแรงกดที่กระทำต่อหมอนรองกระดูกสันหลังนั้น อาจทำได้จากการออกแบบให้พนักพิงให้มีลักษณะเป็นเป็นมุมเอนกับแนวระนาบจากการวัดค่าแรงดันที่กระทำกับหมอนรองกระดูกสันหลังพบว่าหากให้พนักพิงมีมุมเอนระหว่าง 100-130

องศา แรงดันที่กระทำต่อหมอนรองกระดูกสันหลังจะน้อยที่สุด นอกจากการให้พนักงานทำมุมเอนกับแนวระนาบแล้ว การเพิ่มที่พิงวางแขนก็ช่วยลดแรงกดที่กระทำต่อหมอนรองกระดูกสันหลังด้วย

3. ออกแบบให้มีลักษณะที่สามารถปรับเปลี่ยนหรือยกขาขึ้นได้. การออกแบบเก้าอี้ควรมีลักษณะที่สามารถเคลื่อนไหวหรือปรับเปลี่ยนหรือยกขาขึ้นได้ ไม่เป็นรูปแบบในลักษณะที่จำกัดทำนั่งในท่าเดิมอยู่ตลอดเวลา เพราะการนั่งในท่าเดิมเป็นเวลานานๆจะทำให้หมอนรองกระดูกสันหลังเสื่อมสภาพได้เร็วขึ้นจากความสามารถหมุนเวียนสารอาหารและของเสียได้น้อยลง นอกจากนี้ยังมีส่วนให้เกิดการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังและหัวไหล่ได้ง่าย และอาจทำให้เลือดไหลสู่ส่วนขาและเท้าไม่สะดวกทำให้เกิดอาการเหน็บชาได้ ดังนั้นการออกแบบเก้าอี้จึงควรมีขนาดที่ไม่แคบจนเกินไปจนมีลักษณะที่บีบหรือเป็นช่องแคบ นอกจากนี้อาจออกแบบให้มีลักษณะที่สามารถหมุน โยก หรือ ปรับเอนได้ก็จะเป็นการช่วยให้สามารถปรับเปลี่ยนหรือยกขาขึ้นได้สะดวกและง่ายขึ้น

4. ออกแบบให้มีความสูงที่เหมาะสม ความสูงเก้าอี้ที่เหมาะสมจะช่วยลดความเค้นกดที่ต้นขา ด้านล่าง ปกติโดยทั่วไปความสูงที่เหมาะสมสำหรับเก้าอี้ที่ใช้ในการทำงานต่างๆไปจะอยู่ระหว่าง 38-43 เซนติเมตร และความสูงที่เหมาะสมสำหรับเก้าอี้พักผ่อนจะอยู่ระหว่าง 30-40 เซนติเมตร โดยช่วงความสูงดังกล่าวเป็นความสูงที่ทำให้ข้อพับด้านหลังของเข่าสัมผัสกับความสูงของเก้าอี้อย่างนุ่มนวล แรงเค้นกดจากการนั่งบริเวณต้นขาจะมีน้อย ความสูงของเก้าอี้ที่สูงเกินไป จะทำให้สะโพกของผู้นั่งเลื่อนไปด้านหน้าของแผ่นรองนั่ง ทำให้ลำตัวโน้มไปทางด้านหน้า ขาดการรองรับบริเวณหลังของพนักงาน และทำให้เกิดแรงเค้นกดมากขึ้นที่บริเวณต้นขา ในขณะที่ความสูงของเก้าอี้ต่ำเกินไปจะทำให้ขาดการกระจายแรงกดหรือน้ำหนักบริเวณกระดูกสันหลังอย่างเหมาะสม ดูภาพที่ 3.4. ประกอบการอธิบาย กรณีที่เก้าอี้ที่มีความสูงเกินมาตรฐานควรเพิ่มหรือจัดเตรียมที่รองเท้าเพิ่มขึ้นเพื่อช่วยลดแรงเค้นกดจากการนั่งบริเวณต้นขา สำหรับเก้าอี้ที่ไม่มีพนักงานพิงหรือการนั่งที่ไม่ได้พิงพนักงานเป็นเวลานานๆ จะทำให้น้ำหนักกดผ่านสันหลังส่วนเอวผ่านหมอนรองกระดูกสันหลังทำให้หมอนรองกระดูกสันหลังเสื่อมเร็ว และส่งผลต่อการเสื่อมของกระดูกสันหลังทำให้เกิดอาการปวดหลังได้ง่าย

5. ออกแบบให้มีความลึกและความกว้างที่เหมาะสม ความลึกและความกว้างของเก้าอี้ขึ้นอยู่กับประเภทของเก้าอี้ว่าเป็นเก้าอี้ที่ใช้ประโยชน์อย่างไร เช่น เก้าอี้ในการทำงานหรือเก้าอี้เพื่อการพักผ่อน นอกจากนั้นความเหมาะสมยังขึ้นอยู่กับสัดส่วนของผู้ใช้ที่แตกต่างกันแต่ตามหลักการที่เหมาะสมควรเลือกขนาดสัดส่วนความลึกจากผู้ใช้ที่มีสัดส่วนเล็กหรือผู้ใช้ที่มีระยะจากสะโพกถึงข้อพับเข่าด้านในสันมาเป็นเกณฑ์ในการใช้งาน ทั้งนี้เพราะหากคนตัวเล็กนั่งบนแผ่นรองนั่งที่มีความลึกมากการเอนแผ่นหลังของผู้ใช้อาจจะไม่สัมผัสกับพนักงานพิงหรือเกิดช่องว่างระหว่างแผ่นหลังกับพนักงานพิงได้ และระยะความลึกที่ใช้ควรเว้นให้มีช่องว่างระหว่างข้อพับเข่ากับขอบนอกของเก้าอี้หรือแผ่นรองนั่งประมาณ 5 เซนติเมตร เพื่อลดแรงเค้นกดที่กระทำที่ต้น

ขา สำหรับความลึกของเก้าอี้ในการทำงานหรือเก้าอี้นั่งรับประทานอาหารจะมีความลึกประมาณ 35-42 เซนติเมตร และความลึกของเก้าอี้เพื่อการพักผ่อนมีความลึกประมาณ 45-53 เซนติเมตร จากการสังเกตสัดส่วนของเก้าอี้ในการทำงานและเก้าอี้เพื่อการพักผ่อนจะพบว่าขนาดความลึกของเก้าอี้ที่เหมาะสมนั้น นอกจากขึ้นอยู่กับสัดส่วนของผู้ใช้แล้วยังขึ้นอยู่กับการผกผันของความสูงของเก้าอี้ด้วยกล่าวคือหากเก้าอี้ที่มีความสูงมากความลึกของเก้าอี้ที่เหมาะสมจะน้อย ในขณะที่เก้าอี้ที่มีความสูงน้อยระยะความลึกของเก้าอี้ที่เหมาะสมจะมีระยะที่ยาวกว่าที่เป็นสัดส่วนกัน

สำหรับความกว้างของเก้าอี้เน้นการเลือกใช้มีหลักเกณฑ์คล้ายกับความลึก โดยการพิจารณาต้องคำนึงถึงประเภทของเก้าอี้และสัดส่วนของผู้ใช้ แต่ในรายละเอียดของสัดส่วนของผู้ใช้จะนำขนาดสัดส่วนของผู้ใช้ที่มีสัดส่วนใหญ่มาใช้กับขนาดความกว้างของเก้าอี้ซึ่งมีความแตกต่างกับการพิจารณาเลือกใช้เพื่อให้ได้ความลึกของเก้าอี้ เพราะขนาดความกว้างสำหรับผู้ใช้ที่มีสัดส่วนใหญ่จะเหมาะสมกับผู้ใช้ในกลุ่มอื่นๆด้วย สำหรับความกว้างของเก้าอี้ในการทำงานหรือเก้าอี้นั่งรับประทานอาหารจะมีความกว้างประมาณ 40-45 เซนติเมตร และความลึกของเก้าอี้เพื่อการพักผ่อนมีความกว้างประมาณ 48-55 เซนติเมตร

6. ออกแบบให้มีมุมลาดเอียงของแผ่นรองนั่งกับพนักพิงที่เหมาะสม ความลาดเอียงของแผ่นรองนั่งกับพนักพิงเก้าอี้ทำงานหรือเก้าอี้รับประทานอาหารควรมีมุมลาดเอียงประมาณ 93-105 องศา กับแนวระนาบ โดยให้แผ่นรองนั่งลาดเอียงจากแนวระนาบประมาณ 0-8 องศา ด้วย การลาดเอียงดังกล่าวเป็นมุมที่เหมาะสมในการนั่งเพราะจะช่วยให้สะโพกและแผ่นหลังแนบกับแนวเก้าอี้ดังนั้นจึงช่วยกระจายน้ำหนักสู่เก้าอี้ได้ดี นอกจากนั้นยังเป็นมุมที่เหมาะสมสำหรับการโน้มตัวไปข้างหน้าเพื่อทำงานหรือดักอาหาร หากมุมลาดเอียงมากขึ้นจะทำให้การโน้มตัวไปข้างหน้าต้องใช้ระยะมากเกินปกติกล้ามเนื้อเกิดการตึงตัวได้ในขณะที่หากมุมลาดเอียงน้อยกว่านี้การนั่งจะโน้มไปข้างหน้าหรือมีลักษณะตรงตลอดเวลาทำให้ทำให้เกิดการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ จึงเกิดอาการเมื่อยล้าได้ง่าย

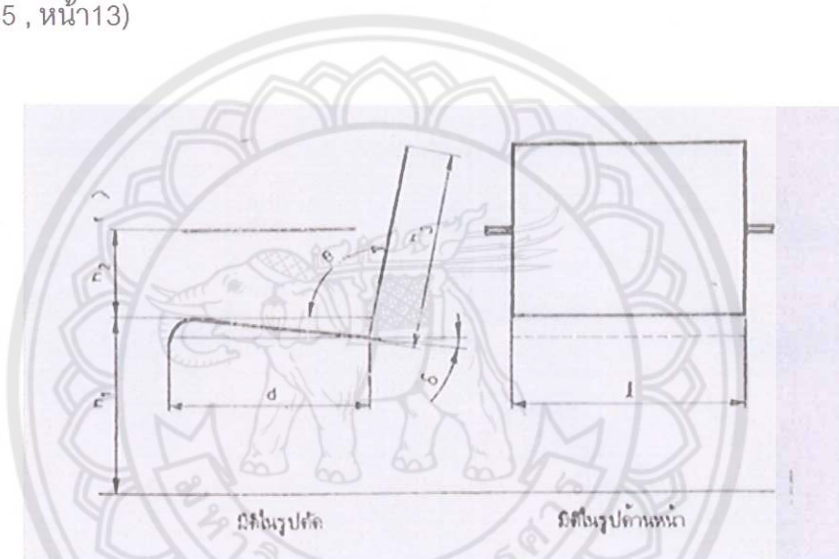
สำหรับเก้าอี้เพื่อการพักผ่อนควรมีมุมลาดเอียงของแผ่นรองนั่งกับพนักพิงประมาณ 110-115 องศา กับแนวระนาบ และหากต้องการให้พักผ่อนสบายยิ่งขึ้นจะทำให้มีมุมลาดเอียงประมาณ 115-127 องศา กับแนวระนาบ และอาจมีมุมเอียงของที่นั่ง 7-25 องศา ซึ่งเป็นมุมที่เหมาะสมกับการนั่งพักผ่อนในลักษณะต่างๆ

7. ออกแบบให้มีความยาวของพนักพิงและรูปทรงของพนักพิงที่เหมาะสม พนักพิงสำหรับเก้าอี้ทำงานและเก้าอี้รับประทานอาหารควรมีความยาวประมาณ 30-60 เซนติเมตร หรือมีความสูงไม่เกินไหล่ และเก้าอี้เพื่อการพักผ่อนควรมีความยาวประมาณ 50-80 เซนติเมตร หรือ ไม่ควรต่ำกว่าช่วงล่างสุดของไหล่ในกรณีที่ เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีรองต้นคอและศีรษะ ในกรณีที่เป็นเก้าอี้ที่มีมุมลาดเอียงของพนักพิงมากควรมีสวนรับต้นคอและศีรษะควรเพิ่มความสูงขึ้นไปอีกประมาณ 10 เซนติเมตร เพื่อช่วยให้ไม่ต้องเกร็งกล้ามเนื้อเพื่อพยุงต้นคอและ



ศีรษะที่เอนและโน้มตัวไปข้างหลัง สำหรับความกว้างของพนักพิงควรมีความกว้างน้อยที่สุดประมาณ 30 เซนติเมตร

นอกจากความยาวและความกว้างที่เหมาะสมของพนักพิงแล้วการออกแบบพนักพิงควรหลีกเลี่ยงรูปแบบของพนักพิงที่มีลักษณะแบนราบควรออกแบบพนักพิงที่มีลักษณะโค้งเล็กน้อยในลักษณะที่โอบไหล่และแผ่นหลังเพื่อช่วยหนุนส่วนของหลัง ในกรณีที่เป็นเก้าอี้ทำงานที่ต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายหรือหมุนตัวไปมา ควรเลือกใช้พนักพิงที่มีขนาดเล็กเพื่อความคล่องตัว ในขณะที่ลักษณะการทำงานไม่ต้องเคลื่อนไหวหรือหมุนตัวเช่นเก้าอี้ผู้บริหาร รูปแบบของพนักพิงควรมีขนาดใหญ่และมีลักษณะโค้งเล็กน้อยและโอบแผ่นหลัง ( สม สกุล จีระศิลป์, 2545 , หน้า13)



ภาพ 20 แสดงภาพสัดส่วนเก้าอี้รับแขก (มอก.662)

## 2. โต๊ะกับขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม

โต๊ะเป็นเฟอร์นิเจอร์พื้นฐานที่ใช้เป็นพื้นที่ที่รองรับกิจกรรมต่างๆที่เกิดจากการนั่ง ซึ่งกิจกรรมที่เกิดจากการนั่งนั้นประกอบด้วยงานที่หลากหลาย อาทิเช่น การอ่านและการเขียนหนังสือ การพิมพ์ดีด การใช้แป้นพิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ งานที่ต้องใช้ความแม่นยำสูง เช่น งานประดิษฐ์ชิ้นงานขนาดเล็ก การรับประทานอาหาร ฯลฯ เนื่องจากการปฏิบัติภารกิจที่แตกต่างกันย่อมทำให้เกิดลักษณะและสัดส่วนที่ต่างจากกัน ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไป

1 ความสูงของโต๊ะหรือพื้นผิวทำงาน ความสูงของโต๊ะหรือพื้นผิวทำงานนั้นสามารถแบ่งตามลักษณะงานหรือกิจกรรมต่างๆที่ทำ ซึ่งโดยทั่วไปจะแยกไปตามลักษณะงานที่ต้องใช้ความละเอียดประณีต และความเที่ยงตรงของงานที่ทำที่ต่างจากกัน เป็นที่น่าสังเกตหากงานที่ต้องใช้ความละเอียดและประณีตในงานสูงความสูงของโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานจะสูงกว่าความสูงของโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานที่เป็นงานประเภทหยาบๆ ทั้งนี้เพราะงาน

ที่ต้องใช้ความประณีตหรือเที่ยงตรงสูงมักต้องใช้สายตาประกอบการทำงานเป็นอย่างมากด้วย สำหรับความสูงของโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานที่เหมาะสมกับการทำงานต่างๆจะแสดงในตาราง( สุทธิ ศรีบูรพา, 2540 , หน้า 253)

ลักษณะของงาน	ความสูงที่เหมาะสมสำหรับชาย ( เซนติเมตร)	ความสูงที่เหมาะสมสำหรับหญิง ( เซนติเมตร )
งานที่ต้องการความแม่นยำสูง	89-94	82-87
งานประกอบชิ้นส่วนที่มีน้ำหนักเบา	74-78	70-75
งานที่ไม่ต้องการความละเอียด	69-72	66-70
การอ่านและเขียนหนังสือ	74-78	70-74
งานพิมพ์ดีด	60-70	60-70
งานใช้แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์	58-71	58-71
งานทั่วไป (กิจกรรมนั่งสลัбыีน)	99-105	89-95

ตาราง 3 แสดงความสูงของโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานที่เหมาะสมกับลักษณะงานที่แตกต่างกัน

ความสูงของโต๊ะหรือพื้นผิวทำงานควรต้องมี ความสูงที่เหมาะสมคือไม่สูงหรือต่ำเกินไป หากความสูงของโต๊ะหรือพื้นผิวทำงานต่ำเกินไปผู้ใช้หรือผู้ทำงานจะต้องก้มตัวหรืออหลังมาก ซึ่งเป็นท่าที่ไม่สบายในการทำงาน ในขณะที่หากพื้นผิวโต๊ะหรือพื้นผิวทำงานสูงเกินไปจะทำให้ผู้ใช้หรือผู้ทำงานต้องพยายามยกไหล่อยู่เสมอขณะทำงาน ซึ่งลักษณะทั้งสองจะก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพได้ อาทิเช่น อาการปวดหลัง ปวดไหล่ ปวดคอ เป็นต้น ดังนั้นความสูงที่เหมาะสมน่าจะเป็นความสูงที่ผู้ใช้หรือผู้ทำงานสามารถอยู่ในท่าที่รู้สึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อหลัง ไหล่ และต้นคอ ได้เป็นอย่างดี

ความสูงของโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานในลักษณะนั่งสลัбыีน ลักษณะของกิจกรรมหรือการทำงานในบางลักษณะก็ไม่ได้เป็นการนั่งตลอดเวลาแต่มีการยืนสลับการนั่งประกอบกิจกรรมด้วย เช่น งานเขียนแบบ งานการทำอาร์ตเวิร์ก งานบรรยาย งานสอนหนังสือ ฯลฯ ดังนั้นขนาดความสูงของโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานจะมีความ

แตกต่างจากงานในลักษณะนี้ สำหรับสัดส่วนและลักษณะของโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานที่เหมาะสมพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1.1 ความสูงของโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานควรสูงประมาณ 90-105 เซนติเมตร และหากสามารถปรับความสูงและต่ำได้ก็จะดียิ่งขึ้น

1.2 พื้นที่หน้าโต๊ะที่ใช้พื้นที่มาก ตัวอย่างเช่น โต๊ะเขียนแบบควรสามารถปรับมุมเอียงได้

1.3 อุปกรณ์ประกอบหรือหน้าจอมอร์นิเตอร์ที่ใช้ควบคู่กับโต๊ะทำงานควรสามารถปรับมุมที่เหมาะสมกับการมองได้ดีทั้งการใช้งานในลักษณะนั่งและยืน

1.4 เก้าอี้ที่ใช้ประกอบสำหรับโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานในลักษณะนี้ควรสูงประมาณ 65-90 เซนติเมตร และสามารถปรับความสูงและต่ำได้ก็จะดียิ่งขึ้น

1.5 ที่พักเท้าควรมีมุมลาดเอียงประมาณ 15-20 องศา กับแนวราบ และมีความสูงประมาณ 20-45 เซนติเมตร

2. ความกว้างและยาวของโต๊ะหรือพื้นผิวทำงานในแนวราบ ความกว้างและยาวของโต๊ะหรือพื้นผิวทำงานในแนวราบนั้นมีขนาดที่แตกต่างกัน แต่เมื่อนำมาสรุปแล้วจะพบว่ามีความสัมพันธ์ที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลักดังต่อไปนี้

2.1 ขนาดของพื้นที่ทำงาน พื้นที่การทำงานนั้นสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะได้แก่ พื้นที่การทำงานในลักษณะปกติ และพื้นที่การทำงานสูงสุด

- พื้นที่การทำงานในลักษณะปกติ หมายถึง พื้นที่ที่ผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติงานกวาดมือและมีรัศมีเท่ากับแขนท่อนล่างทั้งแขนซ้ายและขวากวอดมือในลักษณะรูปครึ่งวงกลมโดยที่จุดหมุนอยู่ที่ข้อศอกที่แนบลำตัวทั้งสองข้าง ครึ่งวงกลมที่ได้จะเป็นลักษณะ 2 วงที่เกยกัน ระยะที่วัดคร่าวๆจะเท่ากับระยะจากปลายนิ้วถึงข้อศอก เป็นพื้นที่ที่ผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติงานสามารถหยิบจับและทำงานได้สะดวกที่สุด พื้นที่ดังกล่าวจะเป็นโต๊ะขนาดเล็กที่เหมาะสมกับการงานต่างๆ เช่น งานพิมพ์ดีด งานเขียนหนังสือ งานประกอบหุ่นจำลองขนาดเล็ก ฯลฯ สำหรับขนาดของโต๊ะที่ใช้กว้างประมาณ 40-45 เซนติเมตร ยาวประมาณ 90-100 เมตร

- พื้นที่การทำงานสูงสุด หมายถึง พื้นที่ที่ผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติงานเหยียดแขนทั้งสองข้างกวาดเป็นรูปครึ่งวงกลมสองวงซ้อนทับกัน โดยมีหัวไหล่เป็นจุดหมุน ระยะที่วัดคร่าวๆจะเท่ากับระยะจากปลายนิ้วถึงหัวไหล่ในขณะเหยียดแขนตรง สำหรับขนาดของโต๊ะที่ใช้กว้างประมาณ 60-75 เซนติเมตร ยาวประมาณ 150-160 เมตร

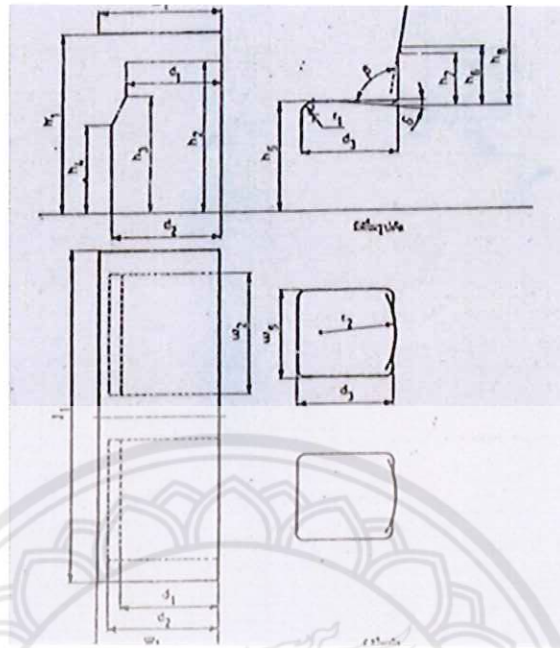
2.2 จำนวนของผู้ใช้งาน เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ขนาดของโต๊ะมีความแตกต่างกัน ตามปกติแล้วการเว้นห่างระหว่างคน นอกจากการใช้ระยะห่างของช่วงไหล่แล้วยังควรต้องบวกระยะห่างระหว่างบุคคลด้วย ซึ่งรวมแล้วจะได้ระยะประมาณ 60 -90 เซนติเมตร/ คน

2.3 ขนาดของแผ่นที่นั่งงาน ขนาดของแผ่นที่นั่งงานก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการกำหนดขนาดของโต๊ะ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน อาทิเช่น กรณีของโต๊ะเขียนแบบขนาดมาตรฐานจะมีขนาดที่สอดคล้องตามขนาดของกระดาษที่ใช้ในการปฏิบัติการเป็นหลักในการกำหนดขนาดโต๊ะ เป็นต้น

2.4 สถานภาพของผู้ใช้ สถานภาพของผู้ใช้ก็เป็นอีกปัจจัยที่ทำให้ขนาดของโต๊ะมีความแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่นขนาดของโต๊ะของผู้บริหารจะมีขนาดใหญ่กว่าขนาดโต๊ะของพนักงานทั่วไป ทั้งนี้เพื่อแสดงถึงสถานภาพของผู้ใช้ที่แตกต่างกันเป็นต้น สำหรับขนาดของโต๊ะผู้บริหารปกติจะมีความกว้างประมาณ 90-100 เซนติเมตร ยาวประมาณ 160-180 เมตร เป็นต้น (สมสกุล จีระศิลป์, 2545 , หน้า. 13)



ภาพ 21 แสดงสัดส่วนของคนกับความกว้างและลึกของโต๊ะ



ภาพ 22 โต๊ะรับประทานอาหาร แก้วเขียน และแก้วรับประทานอาหาร (มอก.663)

### 3. ตุงและชั้นวางกับขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม

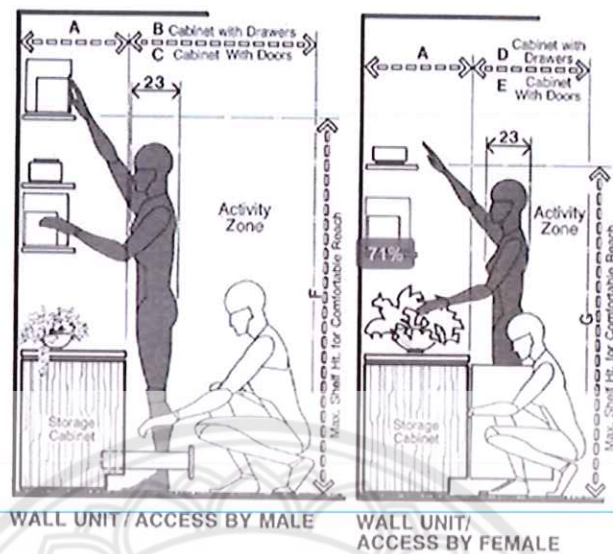
ตุงและชั้นวางเป็นเฟอร์นิเจอร์อีกลักษณะหนึ่งที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย ตุงและชั้นวางทำหน้าที่หลักในการเป็นที่เก็บหรือแสดงสินค้า วัสดุ เสื้อผ้า และหรือสัมภาระต่างๆ เข้าในที่ที่จัดไว้ สำหรับปัจจัยที่เป็นตัวแปรหลักในการพิจารณาสัดส่วนที่เหมาะสมของตุงได้แก่

1 ความสูงระยะเอื้อมมือของผู้ใช้ ความสูงระยะเอื้อมมือเป็นตัวแปรที่สำคัญของความสูงของตุงและชั้นวาง การออกแบบตุงและชั้นวางของที่สูงเกินไปจะทำให้การใช้งานไม่สะดวก ไม่สามารถเอื้อมได้ถึง ดังนั้นความสูงของตุงและชั้นวางของที่ใช้งานควรมีขนาดสูงสุดไม่เกินระยะเอื้อมมือของผู้ใช้ จากตารางที่ 3.2 แสดงสัดส่วนร่างกายของคนไทยโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้ค่าความสูงเอื้อมมือขึ้นบน(ความสูงสูงสุดเอื้อม) จะมีอัตราส่วนเทียบกับความสูงยืนเท่ากับ 1.255 คิดเป็นความสูงต่ำสุด 186.11 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ย 201.55 เซนติเมตร และความสูงสูงสุด 217.45 เซนติเมตร ดังนั้นขนาดความสูงที่เหมาะสมสำหรับตุงจะมีความสูงประมาณ 200-210 เซนติเมตร สำหรับความสูงสูงสุดของชั้นวางของรวมถึงตุงที่มีการใช้งานบนหลังคาตุง การใช้งานนั้นมีการหยิบของด้วยในบางโอกาสดังนั้นความสูงเอื้อมมือจึงมีลักษณะเป็นการงอนิ้วเพื่อหยิบของมากกว่าเป็นการเหยียดนิ้วตรงในลักษณะสัมผัส ความสูงที่เหมาะสมจึงควร

ประมาณ 180-190 เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยสัดส่วนที่เหมาะสมกับการใช้งานของคนไทยส่วนใหญ่สามารถใช้งานได้ดี

2. มุมมองและความสูงศีรษะของผู้ใช้ ความสูงและระยะมุมมองก็เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการกำหนดความสูงของตู้และชั้นวางของ โดยเฉพาะตู้โชว์สินค้าหรือชั้นโชว์สินค้าระดับความสูงของมุมมองและมุมของการกราดสายตาจะมีผลต่อการดึงดูดให้ลูกค้าสนใจต่อสินค้าที่จัดแสดงในตู้โชว์หรือชั้นวางของนั้นๆ จากผลการวิจัยตามการศึกษาของ PRS ( Perception research services ) ณ นครลอสแอนเจลิส สหรัฐอเมริกา พบว่าตำแหน่งการมองที่ได้รับความสนใจมากที่สุดจะอยู่ต่ำกว่าระดับสายตาทำมุมราว 10-15 องศา ในตำแหน่งที่ผู้นั้นอยู่ห่างจากชั้นวางของประมาณ 85 เซนติเมตรเมื่อวัดความสูงของชั้นวางของดังกล่าวจะสูงอยู่ระหว่าง 110-140 เซนติเมตร โดยการมองมักจะให้ความสนใจกับสินค้าหรือของบริเวณตอนกลางในตำแหน่งที่ต่ำกว่าระดับสายตาเล็กน้อยก่อนโดยเริ่มในของที่มีความน่าสนใจหรือเป็นจุดเด่น จากนั้นจึงกราดสายตาไปทางขวาและลดสายตาต่ำลงในลักษณะการอ่านหนังสือ

จากผลการวิจัยของ PRS พบว่าบริเวณที่ได้รับการมองมากที่สุดของชั้นวางของจะอยู่ระหว่างความสูง 125-60 เซนติเมตร โดยผู้มองยืนห่างจากชั้นวางของประมาณ 85-90 เซนติเมตร โดยเริ่มกราดสายตาที่ระยะความสูงประมาณ 130 เซนติเมตร สำหรับความสูงในแนวตั้งจะได้รับความสนใจที่สุดที่ความสูงประมาณ 110 เซนติเมตร นอกจากนี้ยังศึกษาเรื่องโอกาสการหยิบจับของหรือสินค้าในความสูงที่แตกต่างกันของชั้นวางของหรือสินค้าด้วยและพบว่าที่ความสูง 93-100 เซนติเมตรจะมีโอกาสได้รับการหยิบสูงสุดคิดเป็นคะแนน 100 รองลงมาได้แก่ชั้นวางของที่ความสูง 120-145 เซนติเมตร จะได้คะแนนเท่ากับ 85 ที่ความสูง 60-93 เซนติเมตร จะได้คะแนน 57 ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร จะได้คะแนน 34 และที่ระดับความสูงเกิน 145 เซนติเมตร จะได้คะแนนน้อยที่สุดเท่ากับ 28 คะแนน



	in	cm
A	18-24	45.7-61.0
B	48-58	121.9-147.3
C	36-40	91.4-101.6
D	46-52	116.8-132.08
E	30-36	76.2-91.4
F	72	182.9

ภาพ 23 แสดงโอกาสการหยิบของหรือสินค้าในชั้นวางของ ณ.ความสูงต่างๆ

(<http://thinkofliving.com/2011/11/29/comfort-home/>)

สำหรับความสูงศีรษะของผู้ใช้จะเป็นอีกปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงโดยเฉพาะการกำหนดความสูงของตู้แขวนเหนือศีรษะสำหรับในกรณีการใช้งานที่ผู้ใช้นั่งเช่นตู้แขวนที่ใช้ในส่วนของหน่วยทำงานในสำนักงาน (Work station) ความสูงที่ใช้สำหรับตู้แขวนควรอยู่เหนือศีรษะในขณะนั่งไม่น้อยกว่า เซนติเมตรหรืออาจจะใช้ในลักษณะความสูงที่ต่ำกว่าระดับสายตาในขณะนั่งก็ได้ การพิจารณาใช้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละกรณี และสำหรับตู้แขวนที่ใช้งานในลักษณะผู้ใช้นั่ง เช่นตู้แขวนในห้องครัว ความสูงของตู้แขวนควรมีความสูงต่ำกว่าระยะความสูงของตาแต่ที่ควรระวังเป็นอย่างยิ่งได้แก่ ความสูงของตู้แขวนต้องอยู่เหนือศีรษะหรือต่ำกว่าระดับสายตาในขณะก้มลงเพื่อปฏิบัติงานเช่น การล้างถ้วยชาม การหันอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ตู้แขวนควรมีขนาดบางกว่าตู้เดี่ยวที่อยู่เหนือตู้แขวนไม่น้อยกว่า 20-25 เซนติเมตร

3 ขนาดของสินค้าหรือสัมภาระที่บรรจุ เป็นที่ทราบดีอยู่แล้วว่าตู้หรือชั้นวางของทำหน้าที่หลักในการเป็นที่เก็บหรือแสดงสินค้า และหรือสัมภาระต่างๆ ดังนั้นขนาดของตู้และชั้นวางของจึงต้องสอดคล้องกับขนาดสินค้าหรือสัมภาระที่บรรจุภายในด้วย อาทิเช่น ตู้เสื้อผ้าที่ดีควรมีขนาดความกว้างของตู้ที่สามารถบรรจุและรักษาเสื้อผ้าที่บรรจุไว้ภายในได้เป็นอย่างดี สำหรับตู้เสื้อผ้าทั่วไปควรมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรขึ้นไป ยกเว้นแต่ตู้เสื้อผ้าที่ลักษณะการแขวนเสื้อผ้าที่มีลักษณะโชว์เสื้อผ้าด้านหน้าแทนการแขวนด้านข้าง ความกว้างของตู้จึงมีความกว้างน้อยลง ความกว้างของตู้เสื้อผ้าประเภทนี้จึงมีความกว้างประมาณ 40-45 เซนติเมตรขึ้นไป สำหรับเรื่องความสูงของตู้นั้นโดยทั่วไปมักขึ้นอยู่กับระยะความสูงของการหยิบจับและความยาวของชุดเป็นสำคัญ

## 2.5 เฟอ์นิเจอร์กับสัตว์เลี้ยง

ในปัจจุบันคงปฏิเสธไม่ได้ว่าสัตว์เลี้ยงได้เขามามีส่วนสำคัญกับชีวิตของคนเรามากขึ้น เนื่องจากว่าสภาพสังคมของเรานั้นได้เปลี่ยนแปลงไป จากครอบครัวใหญ่ที่มีสมาชิกหลายคนมาเป็นครอบครัวเดี่ยว จากสังคมชนบทมาเป็นสังคมเมือง เมื่อสภาพสังคมเปลี่ยนแปลงจากเดิมจึงทำให้มีผลต่อสภาพจิตใจของคน เกิดความเหงา ความเครียดขึ้นมาได้ สิ่งหนึ่งที่จะเข้ามาทดแทนและดูแลจิตใจได้ดีที่สุดก็น่าจะเป็นสัตว์เลี้ยงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น สุนัข แมว ปลา มนุษย์รู้จักนำสุนัขมาเป็นสัตว์เลี้ยงในครอบครัวเมื่อประมาณ 12,000 ปีมาแล้ว ส่วนแมวได้เริ่มเขามามีชีวิตในบ้าน เมื่อ 5,000 ปีมานี้เอง นักจิตวิทยามักจะถามว่า เหตุใดคนเราจึงนิยมมีสัตว์เลี้ยง คำตอบหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับคือว่า การมีสัตว์เลี้ยงเป็นการต่อยอดความรู้สึกตามธรรมชาติของคนว่ามีความรัก และหวังดีต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ

### 2.5.1. มนุษย์กับสัตว์เลี้ยง

ในรัชสมัยของพระนางวิกตอเรีย รัฐบาลอังกฤษ ได้เคยออกกฎหมายคุ้มครองสัตว์ให้รอดพ้นจากการถูกเสียนดี ก่อนที่จะมีกฎหมายคุ้มครองเด็กเสียอีก ทั้งนี้ สถิติการสำรวจในอเมริกาพบว่า คนอเมริกันเลี้ยงสุนัข 60 ล้านตัว แมว 55 ล้านตัว ประธานาธิบดี Bush เลี้ยงสุนัข Clinton เลี้ยงแมว และถึงแม้สัตว์เลี้ยงเหล่านี้จะสร้างความรำคาญ และนำโทษมาให้เป็นครั้งคราว เช่น พยาธิ psittacosis ซึ่งทำให้เกิดอาการไข้หวัดก็มักจะมาจากนก พยาธิตัวกลมมักจะมาจากจิ้งจกแมว แต่คนที่มีสัตว์เลี้ยงเหล่านี้ก็ต้องยอมทน เพราะเขาได้รับมิตรภาพอันอบอุ่นจากสัตว์เป็นสิ่งตอบแทน



ปัจจุบันนี้มีงานวิจัยหลายชิ้นที่กำลังแสดงให้เห็นว่า สัตว์เลี้ยงนอกจากให้ความเป็นเพื่อนแก่คนเลี้ยงแล้ว มันยังอำนวยความสะดวกด้านอื่น ๆ อีก เช่น E. Friedmann แห่ง City University of New York พบว่า คนไข้โรคหัวใจที่มีสัตว์เลี้ยงมีโอกาสเสียชีวิตน้อยกว่าคนที่ไม่เลี้ยงอะไรเลยถึง 3% เขาพบว่า สัตว์เลี้ยงช่วยลดความดันโลหิตให้กับเจ้าของ และเมื่อไม่นานมานี้เอง นักจิตวิทยาชาวอังกฤษผู้หนึ่งพบว่า คนที่เลี้ยงแมวหรือสุนัขมักจะไม่เป็นโรค ปวดหัวหรือปวดหลัง และคนที่มียาสัตว์เลี้ยงจะมีโคเลสเตอรอลในเลือดน้อยกว่าคนที่ไม่ มี นั่นก็หมายความว่าหมา และแมวทำให้เจ้าของมีโอกาสเป็นโรคหัวใจน้อย เหตุที่เป็นเช่นนี้ นักจิตวิทยา J.Serpell อธิบายว่า คงเป็น เพราะคนที่เลี้ยงสัตว์จะต้องพามันออกกำลังกาย เขาจึงต้องเดินออกกำลังกายไปด้วย สุขภาพร่างกายโดยทั่วไป ของเจ้าของจึงดี

นอกจากนี้ นักจิตวิทยาเชื่อว่า สัตว์เลี้ยงมีบทบาทช่วยในการเสริมสร้างความมั่นคงทางอารมณ์ให้กับผู้เลี้ยง เพราะถึงแม้มันจะพูดไม่ได้ มันก็ไม่เคยโกหก ไม่เคยวิพากษ์วิจารณ์เจ้าของ มันนั่งฟัง มันเข้าใจ มันไม่ถาม ไม่สงสัย มันเชื่อสัตย์ มันจึงเป็น "เพื่อน" ที่จำเป็นมากสำหรับคนบางคน นักจิตวิทยาหลายคนกำลังใช้วิธีหาหมาหรือแมวให้กับคนไข้ที่ป่วยทางจิตใจ เพราะหมาหรือแมวเหล่านี้แสดงความเป็นเพื่อนกับคนได้มากกว่าสัตว์ชนิดอื่น มันรู้จักเคล้าแข้ง เคล้าขา มันนั่งเฝ้าระวังขโมยและมันเห่าฟังมากเสียจนทำให้คนเลี้ยงรู้สึกที่ตัวเองเป็นที่นายกอง เป็นที่ชื่นชม และเป็นที่ต้องการ ในแง่นี้สัตว์เลี้ยงจึงทำหน้าที่เติมความมั่นใจในตนเองให้กับผู้เลี้ยง ทำให้เขามีความรู้สึกที่ดี รู้สึกดีกับความกดดันภายนอก สำหรับเรื่องนี้นักจิตวิทยาพบว่า ประสบการณ์ในวัยเด็กมักจะเป็นตัวกำหนดรูปแบบของชีวิตในวัยผู้ใหญ่ เด็กใดที่ได้รับการเลี้ยงดูมากับสัตว์เลี้ยง เวลาโตขึ้นเขาก็มักจะนิยมนำสัตว์มาเลี้ยง เด็กใดที่พ่อแม่ไม่เคยเลี้ยงอะไรเลย เวลาเติบโตใหญ่ก็มักจะไม่มีเลี้ยงอะไรเลยเหมือนกัน นักจิตวิทยายังตั้งข้อสังเกตอีกว่า คนใดที่มีสัตว์เลี้ยงตามปกติแล้วก็มักจะมีจิตใจที่สงสารและเอื้ออาทรต่อสิ่งแวดล้อมต่อสัตว์ และเพื่อนมนุษย์ด้วยกันมากกว่าคนที่ไม่เลี้ยงสัตว์เลี้ยง (<http://pet.kapook.com>, 2553)

"ธุรกิจสำหรับสัตว์เลี้ยง" มีแนวโน้มว่าจะโตขึ้นเรื่อยๆ ผู้คนหันมาเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นเพื่อนหย่อนใจและเอาไว้อยู่บ้าน ทั้งความน่ารักน่าเอ็นดูของสัตว์เลี้ยงเหล่านี้ก็ได้ผูกใจคนเลี้ยง จนต้องให้ความดูแลเอาใจใส่เหมือนหนึ่งสมาชิกครอบครัว เห็นได้ว่า ตอนนี้มีธุรกิจและผลิตภัณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงผุดขึ้นมามากมาย ตั้งแต่ที่เพาะพันธุ์สัตว์ โรงพยาบาล อาหาร รับผิดชอบขน ของใช้กระจุกกระจิกของสัตว์เลี้ยง ไปจนถึงบริการที่

ผสมผสานสิ่งที่มีอยู่เดิมให้แปลกใหม่ยิ่งขึ้น เช่น เสื้อผ้าสุนัขและแมวดีไซน์เก๋ ร้านกาแฟที่พาสัตว์เลี้ยงไปชิลด้วย ได้ บริการเพ็ทแคร์และผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์เลี้ยงครบวงจร ฯลฯ

คนยุคก่อน อาจเลี้ยงสัตว์ไว้เฝ้าบ้าน หรือเลี้ยงไว้เป็นเพื่อนแก้เหงา แต่กับคนยุคนี้ พวกเขาเลี้ยงเป็นดัง “ลูกรัก” สมาชิกคนสำคัญของครอบครัว รับสภาพสังคมยุคใหม่ ที่คนโสดมีมากขึ้น คนแต่งงานช้าลง มีลูกช้า ไม่ตั้งท้อง หลายคนเลยเลือกเลี้ยงสัตว์ไว้เป็นลูก “สัตว์เลี้ยง” จึงเติมเต็มความเป็นครอบครัวที่สมบูรณ์ให้กับคนยุคนี้ เทรนด์ของคนรักสัตว์ ที่ปรากฏให้เห็นในงานแสดงสินค้าเพื่อสัตว์เลี้ยง หลายคนจัดเต็มพร้อมที่สวมใส่ให้เป็นธีมเดียวกับลูกรัก ขณะที่เสื้อผ้าบางแบรนด์ ก็ดีไซน์ให้กับทั้งคนและสัตว์เลี้ยง ภาพการแสดงตัวตนของคนรักกัน เลยสะท้อนผ่าน การเติบโตของผู้ประกอบการ สินค้าและบริการเพื่อสัตว์เลี้ยง ที่ยังขยายตัวต่อเนื่อง ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ ยังทยอยออกสู่ตลาด ขณะที่ภาพรวมตลาด พบว่า เมืองไทยมีคลับของสัตว์เลี้ยงเยอะขึ้น เป็นที่นัดพบของชุมชนคนเลี้ยงสัตว์ประเภทเดียวกัน โซเชียลเน็ตเวิร์คเปิดกว้าง แจ่มเกิดเหล่า “เซเลบสัตว์เลี้ยง” ที่มีแฟนเพจทั่วประเทศ ไม่ต่างจากศิลปินดาราดำ ทยอยออกไปเป็นผลิตภัณฑ์สนองเหล่าสาวกที่ชายติบชายดีไม่ต่างกัน เวลาเดียวกับที่ “สื่อเพื่อคนรักสัตว์” ผุดขึ้นมากมาย ทั้งสื่อออนไลน์ นิติสาร กระทั่งรายการโทรทัศน์สำหรับคนรักสัตว์โดยเฉพาะ “สัตว์เลี้ยง” จึงไม่ใช่แค่ “ลูกรัก” แต่ยังเป็นสัญลักษณ์ที่สะท้อนตัวตนของผู้เลี้ยง

ทุกวันนี้ เจ้าของยอมจ่ายเพื่อสัตว์เลี้ยงมากขึ้น คนมีฐานะมากๆ เมื่อก่อนอาจจ่ายแสนนึง แต่เดี๋ยวนี้ยอมจ่าย 3-4 แสนบาท คนฐานะปานกลางอาจจะจ่าย 3 หมื่นบาท ปัจจุบันกล้าจ่ายถึง 6-7 หมื่นบาท ขณะเด็กจบใหม่บางที่ทำงานได้เงินเดือน 2-3 หมื่นบาท แต่ยอมจ่ายเงินกับสัตว์เลี้ยงถึงเกือบหมื่นบาทเมื่อตลาดเปลี่ยนและเหล่า Pet Lover เริ่มเรียกร้องความพิเศษในการรับบริการจากโรงพยาบาลสัตว์มากขึ้น ผู้ให้บริการอย่างพวกเขาเลยต้องปรับตัว เพื่อสนองความต้องการของลูกค้า ตั้งแต่การพัฒนา “สัตวแพทย์เฉพาะทาง” เพิ่มมากขึ้น ครอบคลุมสารพัดอาการป่วย และลงลึกในเรื่องต่างๆ มากขึ้น มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาตรฐานสากล ขณะที่การบริการก็ยกระดับให้สูงขึ้นตามกำลังกระเป๋าของลูกค้า

#### 2.5.2. เฟอว์ริเนเจอร์แมว

การเลี้ยงแมว ไม่ได้มีความหมายเพียงแค่การให้อาหาร และการกำจัดของเสียของน้องเหมียวในทรายแมวไปทิ้ง แต่มันมีความหมายรวมไปถึงความรัก ความเอาใจใส่ และความห่วงใยในสุขภาพที่ดีของเหล่าแมวเหมียวอีกด้วย ถึงแม้ว่าโดยส่วนใหญ่แล้วในช่วงชีวิตของแมว เวลามากกว่า 2 ใน 3 จะหมดไปกับการนอน แต่

เมื่อยามที่ตื่นขึ้น เหล่าเหมียวๆเองก็ต้องการเล่น และขี้เบื่อไม่ได้แตกต่างไปจากคนเราสักเท่าไร โดยเฉพาะเหล่าแมวที่ถูกเลี้ยงภายในสภาพแวดล้อมที่ปิด ไม่ได้ออกไปเดินเล่นท่องเที่ยวไปทั่วเหมือนกับแมวที่ถูกเลี้ยงในสถานที่เปิด ดังนั้นถ้าหากคุณไม่มีเวลาให้ เวลาเล่นกับแมวเลย พวกมันก็必将มีความเครียดสะสมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเฟอร์นิเจอร์ หรืออุปกรณ์สำหรับแมวโดยส่วนใหญ่ มักถูกออกแบบมาเพื่อคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้สอยของแมวเป็นหลัก โดยมีเฟอร์นิเจอร์ดังต่อไปนี้ดังต่อไปนี้

### 1. คอนโดแมว



ภาพ 24 แสดงภาพคอนโดแมว

#### ประโยชน์ของคอนโดแมวที่คุณควรรู้

- เป็นสถานที่ลับเล็บให้น้องเหมียว การลับเล็บเป็นธรรมชาติของแมว เพื่อให้เล็บมีความแหลมคมอยู่เสมอ และยังเป็นการบริหารข้อต่อไปด้วยในตัว ซึ่งปกติแล้วแมวมักที่จะมองหาสถานที่ที่สามารถในการใช้ลับเล็บได้ ถ้าหากคุณไม่ทำการจัดเตรียมสถานที่ในการลับเล็บเอาไว้ให้แล้วละก็ น้องเหมียวก็จะทำการลับเล็บตามสถานที่ต่างๆที่เราไม่ต้องการ เช่น เก้าอี้ หนังสือ หรือบนโซฟา เป็นต้น คอนโดแมวในปัจจุบันโดยส่วนใหญ่แล้วมักที่จะถูกออกแบบมาให้มีที่ลับเล็บสำหรับแมวเหมียวมาให้ด้วย ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็น กระดาษลูกฟูก หรือเชือกป่านเส้นใหญ่ๆพันรอบบริเวณเสาของคอนโดแมว เป็นต้น

- เป็นสถานที่ออกกำลังกาย โดยปกติแมวเองก็เป็นสัตว์ที่ต้องการออกกำลังกาย เพื่อระบายความเครียดที่สะสมอยู่ในตัวออกมาบ้าง คอนโดแมวที่มีหลายชั้น สามารถช่วยให้แมวสามารถวิ่งขึ้นลง กระโดดไปมา หรือทำการปีนป่ายระบายเอาแรงที่เหลือเพื่อจากการนอนตลอดทั้งวันได้เป็นอย่างดี

- เป็นของเล่นแก้เบื่อ โดยปกติแล้วคอนโดแมวยิ่งราคาสูงมากเท่าไร ก็จะมีขนาดใหญ่ และปริมาณของเล่นของเหล่าแมวเหมียวมากขึ้นตามไปด้วยเท่านั้น ซึ่งของเล่นแมวเหล่านี้จะช่วยทำให้น้องเหมียวมีความสุขสนุกสนาน เพลิดเพลิน แก้เบื่อ ในยามที่คุณไม่ว่างไปนั่งเป็นเพื่อนด้วย

- เป็นสถานที่พักผ่อน คอนโดแมวถูกออกแบบมาเพื่อให้เหมาะต่อการใช้เป็นสถานที่สำหรับนั่งนอนๆของเหล่าแมวเหมียว โดยส่วนมากเบาะรองในส่วนสถานที่พักผ่อนของแมวมักจะทำมาจากผ้าขนยาวนุ่มสบาย และภายในอุโมงค์ที่มีความอบอุ่น ในบางครั้งคอนโดแมวยังถูกใช้เป็นสถานที่หลบภัยของแมวเหมียวเวลาที่เกิดเสียงดัง หรือเสียงฟ้าร้อง ฟ้าผ่า ได้อีกด้วย นอกจากนี้คอนโดแมวที่มีขนาดใหญ่ ยังเหมาะสำหรับคนที่เลี้ยงแมวเป็นจำนวนหลายๆตัวอีกด้วย แต่ควรเลือกคอนโดแมวที่มีความแข็งแรงมากเพียงพอที่จะรองรับน้ำหนักของแมวจำนวนหลายๆตัวได้ด้วย

## 2. เตี้ยงแมว



ภาพ 25 แสดงภาพเตี้ยงแมว

### 3. กระดานลับเล็บแมว

ที่ลับเล็บแมวนั้น เป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากแมวจะมีเล็บยาวขึ้นเรื่อยๆ การลับเล็บของแมวนั้นจึงเป็นวิธีกำจัดเล็บเก่าออกไป เพื่อเปิดทางให้เล็บใหม่ที่แหลมคมงอกออกมาได้อย่างสะดวก แมวจึงมีการฝนเล็บอยู่เสมอ



ภาพ 26 แสดงภาพกระดานลับเล็บ

### 4. อุโมงค์แมว



ภาพ 27 แสดงภาพอุโมงค์แมว

สัตว์เลี้ยงถือเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีชีวิตที่มนุษย์ให้ความสำคัญในทุกๆเรื่อง การเลือกอาหาร สิ่งของหรือเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับพวกมันจึงเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้าม เลือกซื้ออย่างไรไม่ให้เสียเปล่า เกิดประโยชน์แก่ผู้เลี้ยงและต่อตัวสัตว์เลี้ยงมากที่สุด การศึกษานิสัยของสัตว์ ศึกษาการตอบสนองและความต้องการรวมถึงพฤติกรรมของพวกมัน เราก็จะได้สิ่งของ และเฟอร์นิเจอร์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตัวสัตว์เลี้ยง คู่หมา และตัวของพวกมันก็ชอบด้วย

## 2.6.ศึกษาเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงประเภทแมว

### 2.6.1.ความเป็นมาของแมว

แมวมีชื่อเรียกทั่วไปในภาษาลาตินว่า "เฟลิสคัส" (FelisCatus) เป็นสัตว์เก่าแก่ดั้งเดิมมาบรรพ์ แมวมีอยู่ในทุกทวีป รูปร่างลักษณะและโครงสร้างคล้ายคลึงกัน แต่ขนาดอาจผิดกันและความยาวของขนต่างกัน แมวเมืองหนาวมีขนยาวกว่าแมวในเมืองร้อน แมวที่นิยมเลี้ยงกันมีหลายพันธุ์ เช่นพันธุ์เปอร์เซีย และพันธุ์ไทยเป็นต้น ชาวตะวันตกเชื่อว่าแมวนั้นเดิมเป็นสัตว์ในแอฟริกา ชาวอียิปต์นำมาเลี้ยงไว้ในบ้าน แมวจึงอยู่กับคนเรื่อยมาจนในที่สุด เผ่าพันธุ์ของแมวก็กระจายไปทุกหนทุกแห่งทั่วโลก แมวพันธุ์แรกคือ อะบิสซีเนียยาว หน้าแหลมยาว ต่อมาจึงมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะออกไปต่างๆ นานาตามหลักทางชีววิทยา แต่แมวที่ยังคงลักษณะรูปร่างเดิม คือมีรูปร่างเพรียว หน้าแหลม ตามคัมภีร์สันนิษฐานว่าเหลือเพียงสามพันธุ์ในโลก คือ แมวอะบิสซีเนีย แมวอียิปต์ และแมวไทยแมวทั้งสามพันธุ์นี้หน้าตาไม่แตกต่างกันมากนัก สองชนิดแรกสันนิษฐานว่าอาจสูญพันธุ์ไปแล้ว คงเหลือแต่"แมวไทย"ที่นับเป็นพันธุ์เก่าแก่ที่สุดในโลกอยู่พันธุ์เดียว บรรพบุรุษของแมวไทยน่าจะเป็นแมวอียิปต์ เพราะมีรูปร่างหน้าตาที่คล้ายกันมาก โดยที่ทางอียิปต์เรียกแมวว่า "เมียว" มีข้อสันนิษฐานการมาของแมวมายังแถบตะวันออกกว่าว่า ในการเดินเรือการค้าสมัยโบราณจากอียิปต์มายังแถบตะวันออก อาจจะมีกะลาสีเอาแมวใส่ไว้ในเรือเพื่อจับหนู แมวอียิปต์จึงมาเผยแพร่ถึงทางตะวันออกก็เป็นได้ แต่ยังไม่มีความเห็นที่ตรงกันที่สามารถยืนยันในสมมติฐานข้อนี้ได้

นักชีววิทยาค้นพบว่า บรรพบุรุษของแมวถือกำเนิดขึ้นกว่า 50 ล้านปีมาแล้ว เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และกินเนื้อเป็นอาหาร เรียกว่า Miacis และได้วิวัฒนาการขึ้นมาจนเริ่มมีลักษณะคล้ายแมวเมื่อ 10 ล้านปีก่อน มีขนาดและรูปร่างใกล้เคียงกับแมวป่าที่มีเขี้ยวขนาดใหญ่ เรียกว่า Dinistis

ต้นตระกูลของแมวบ้านจริงๆนั้น แยกออกมาจากตระกูลของ เสือไซบีเรียน และแมวพื้นเมืองต่างๆ ในปัจจุบันสายพันธุ์แมวถูกรวบรวมไว้ถึง 36 ตระกูล 51 ชนิด (รวมทั้งสิงโตและเสือต่างๆด้วย) ต่อมาถึงยุคอียิปต์โบราณ ประมาณ 4,000 กว่าปีก่อน พวกชาวนาได้นำแมวป่า (แมวพื้นเมืองของอียิปต์) มาฝึกให้เชื่อง เพื่อใช้จับหนูในโรงนาและเมื่อหนูในโรงนาหมดไป ก่อทำให้ผลผลิตและพืชพันธุ์มีความเสียหายน้อยลง ประชาชนก็มีอาหารอุดมสมบูรณ์ขึ้น และไม่มีโรคภัยที่เกิดจากหนูอีกด้วยชาวอียิปต์จึงนับถือแมวเป็นสัตว์เทพเจ้าชาวอียิปต์นับถือเทพเจ้า "Bastet" (เทวีบัสเตต) ซึ่งมีตัวเป็นคน แต่มีหัวเป็นแมว เป็นเทพเจ้าแห่งความรัก และความอุดมสมบูรณ์

นอกจากชาวอียิปต์จะใช้แมวจับหนูในโรงนาแล้ว ยังใช้แมวจับหนูบนเรือสินค้าอีกด้วย ตรงจุดนี้เลยเกิดความเชื่อว่า เมื่อเรือเทียบท่า แมวก็กองจากเรือ แต่ไม่ได้กลับขึ้นเรือจึงทำให้แมวขนาดพันธุ์ไปทั่วโลก ชาวอียิปต์โบราณนั้นนับถือแมวถึงขนาดแมวในบ้านตาย ยังต้องนำไปทำมัมมี่เลย (มัมมี่คนจะทำเฉพาะราชวงศ์และขุนนางเท่านั้น) มัมมี่แมวสามารถหาซื้อได้ที่พิพิธภัณฑ์ในประเทศอังกฤษในเมื่อแมวเป็นสัตว์เทพเจ้าของอียิปต์โบราณ จึงมีกฎ หากใครฆ่าแมว จะต้องถูกลงโทษอย่างหนัก

ต่อมาเข้าสู่ยุคกลางในยุโรป มีความเชื่อเรื่องแม่มด และความชั่วร้ายต่างๆ ชาวยุโรปในยุคนี้กล่าวหาว่าแมวเป็นสัตว์เลี้ยงของแม่มด (โดยเฉพาะแมวดำ) ดังนั้นใครเลี้ยงแมว จะถูกประณามว่าเป็นแม่มดร้าย ยิ่งเป็นคนแก่เลี้ยงแมวยิ่งแล้วใหญ่ พวกนี้มักจะโดนเผาทั้งเป็น ทั้งคนและแมว ดังนั้นเมื่อแมวน้อยลง จึงทำให้มีหนูมากขึ้น ทำให้กาฬโรคระบาดหนักในยุโรปช่วงนั้น ในยุคใกล้ๆกัน แถบเอเชียอย่างญี่ปุ่นกับจีน เริ่มเลี้ยงแมวกันมากขึ้นจากเดิมที่เคยเลี้ยงอยู่แล้ว และที่ญี่ปุ่นก็ยังใช้แมวเป็นสัญลักษณ์นำโชคอีกด้วย จะเห็นได้จาก "แมวกวัก" ที่ใช้กันตามร้านค้า จะใช้กวางลูกค้า หรือกวางเงินก็ได้แต่ท่าทางของแมวตัวนั้น และที่จีนก็เชื่อว่า แมวเป็นสัตว์นำโชค เพราะว่าแมวจะเข้ามาอยู่ในบ้าน ก็ต่อเมื่อมันพอใจที่จะอยู่เท่านั้น เมื่อมันเข้ามาอยู่แล้วเจ้าของบ้าน มักจะมีโชคลาภมา (<http://www.ntsfarm.com>)

แมวในประเทศไทย

ในประเทศไทยก็เริ่มมีการเลี้ยงแมวมา ตั้งแต่สมัยสุโขทัย เลี้ยงไว้เพื่อใช้จับหนูเหมือนกับชาวอียิปต์นั้นแหละ จนมีตำราแมวให้คุณ-ให้โทษแมวไทยคู่แรกที้ออกจากประเทศไทย ไปสู่สายตาสาวโลก ถูกนำออกไปโดยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (ร.5) ทรงพระราชทานให้กับ Mr. Owen Gould กงสุลอังกฤษประจำกรุงเทพมหานคร เมื่อปี พ.ศ. 2427 ซึ่งได้นำแมวคู่นี้ไปให้น้องสาวที่อังกฤษ แมวไทยคู่นี้เป็นแมววิเชียร

มาแต่สมัยครั้ง และในปี พ.ศ. 2428 แมวไทยคู่นี้ถูกส่งเข้าประกวดในงานแมวที่ The Crystal Palace ณ ประเทศอังกฤษ ผลการประกวด ปรากฏว่า แมวไทยคู่นี้ชนะเลิศในการประกวด จากการประกวดครั้งนี้ทำให้ ชาวอังกฤษนิยมเลี้ยงแมวไทยมากขึ้น และได้จัดตั้ง The Siamese Cat Clubs ขึ้นในปี 2443 และ The Siamese Cat Society of the British Empire ขึ้นในปี พ.ศ. 2471 หลังจากที่แมวไทยคู่นี้ได้ทำชื่อเสียง ใน อังกฤษ ร.5 ทรงเห็นว่า แมวไทยเป็นสัญลักษณ์ที่สามารถทำให้ประเทศไทยเป็นที่รู้จักของประเทศทั่วโลก จึงได้ พระราชทานแมวไทย ให้กับประเทศเพื่อนบ้าน หลายประเทศ และจากสิ่งที่พระองค์ได้ทรงกระทำนั้น ทำให้แมว ไทย และประเทศไทยมีชื่อเสียงไปทั่วโลกเลยทีเดียว

แมวในโลกนี้มีมากมายหลายพันธุ์ โดยเฉพาะแมวที่เป็นสัตว์เลี้ยงไม่นับรวมสัตว์ตระกูลแมว พวกเสือ แมวดาว แมวป่า หรือ สิงโต แมวเลี้ยง หรือที่เราเรียกว่า Domestic cat นั้นมีวิวัฒนาการมาจากแมวป่าใน ธรรมชาติจากหลายภูมิภาคของโลก ชื่อเรียกพันธุ์แมวที่แตกต่างกันที่เรียกกันทุกวันนี้ เช่น เปอร์เซีย แมวสยาม บาลีนีสอะบิสซิเนียน และไซมาลี นั้น แสดงถึงถิ่นกำเนิดที่แสดงถึงภูมิศาสตร์ที่เขากำเนิดมา ในการจัด นิทรรศการที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประเทศอังกฤษเมื่อปีคริสต์ศักราช ๑๘๗๑ ถือเป็น การเริ่มต้นในการนำเสนอพันธุ์ แมวในระดับนานาชาติ ทำให้ผู้สนใจในแมวมีความตื่นตัว แต่การแสดงในครั้งนั้นส่วนใหญ่เป็นแมวเปอร์เซีย และแมวขนสั้นเป็นหลัก

โดยทั่วไปมีการแบ่งพันธุ์แมวออกเป็น ๒ ลักษณะใหญ่ๆ คือ แมวขนยาว (longhaired cat) และแมวขน สั้น (shorthaired cats) การแบ่งพันธุ์ด้วยวิธีนี้ทำให้จำแนกแมวออกได้ตามลักษณะพันธุ์ที่จำเพาะต่างๆ กัน การจัดจำแนกแมวในยุโรปและสหรัฐอเมริกา มีการกำหนดมาตรฐานของพันธุ์แมวที่เป็นที่ยอมรับกัน ทั้งนี้ ลักษณะมาตรฐานของพันธุ์ก็มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยๆ การใช้ชื่อเรียกพันธุ์แมวที่แสดงถึงลักษณะของพันธุ์ที่ จำเพาะมีความแตกต่างกันระหว่างในยุโรปและสหรัฐอเมริกา และมีบางพันธุ์มีการจัดจำแนกเฉพาะต่างหากใน สหรัฐอเมริกาเท่านั้น (<http://mymphcat.exteen.com/20080226/entry>)

#### แมวขนยาวแท้และกึ่งขนยาว

- อเมริกันบ็อบเทล (American Bobtail)
- เอเชียกึ่งขนยาว (Asian Semi-longhair or Tiffanie)
- บาลีนีส (Balinese)
- เบอร์แมน (Birman)



- บริติชขนยาว (British Longhair)
- ชานทิลลี (Chantilly or Tiffany)
- หิมาลัยัน (Himalayan)
- จาวานีส (Javanese)
- เมนคูน (Maine Coon)
- เนบีลิ่ง (Nebelung)
- นอร์เวเจียนฟอเรสต์ (Norwegian Forest)
- โอเรียนทอลขนยาว (Oriental Longhair)
- เปอร์เซีย (Persian)
- แร็กดอลล์ และ รากามัฟฟิน (Ragdoll and Ragamuffin)
- ซิเบเรียน (Siberian)
- เทอร์คิชแวน (Turkish Van)
- เทอร์คิชแองโกรา (Turkish Angora)
- ยอร์กช็อกโกแลต (York Chocolate)



ภาพ 28 แสดงภาพแมวเปอร์เซีย แมวในกลุ่มขนยาว

### แมวขนสั้นแท้

- อะบิสซิเนียน (Abyssinian)
- อเมริกันขนสั้น (American Shorthair)
- ออสเตรเลียเนียนมิสท์ (Australian Mist or Spotted Mist)
- บอมเบย์ (Bombay)
- บริติชขนสั้น (British Shorthair)
- เบอว์มีส (Burmese)
- เบอว์มิลลา (Burmilla)
- แคลิฟอร์เนียสเปงเกิลด์ (California Spangled)
- ชาร์ตรู (Chartreux)
- คัลเลอร์พอยต์ขนสั้น (Colorpoint Shorthair)
- อียิปต์เนียนมัว (Egyptian Mau)
- ยุโรปเนียนขนสั้น (European Shorthair)
- เอกโซติก (Exotic)
- ฮาวานาบราวน์ (Havana Brown)
- โคราท (Korat)
- อ็อกซีแคต (Ocicat)
- โอเรียนทอลขนสั้น (Oriental Shorthair)
- รัสเซียนบลู (Russian Blue)
- สยามีส หรือ วิเชียรมาศ (Traditional Siamese or Applehead Siamese)
- สิงคโปร์ (Singapura)
- สโนว์ชู (Snowshoe)
- โซโกเก (Sokoke)
- โซมาลี (Somali)

- ตองกินีส (Tonkinese)



ภาพ 29 แสดงภาพแมวไทยวิเชียรมาศ แมวในกลุ่มขนสั้น

### 2.6.2. ลักษณะนิสัยของแมว

แมวเป็นสัตว์เลือดอุ่น เลี้ยงลูกด้วยนม มีหูที่ไวต่อเสียง และจมูกไวต่อกลิ่นต่างๆ แมวสามารถได้ยินเสียงต่างๆที่มนุษย์ไม่ได้ยิน หนองของมันจะทำหน้าที่สัมผัสวัตถุที่อยู่ใกล้ๆ แทนการใช้สายตา แมวสามารถมองเห็นได้ดีในที่มืด เนื่องจากม่านตาของแมวจะปรับขยายเพื่อรับแสงที่เข้ามาได้ เวลาแสงมากม่านตาจะหดทำให้มองอะไรไม่ชัดเจน ถ้ากรณีแสงน้อยม่านตาจะขยายตัวทำให้มองเห็นได้ชัดขึ้น แต่เวลาตกใจหรือสนใจม่านตาจะขยายมากขึ้น

แมวเป็นสัตว์ที่มีความคล่องตัวสูง เนื่องจากมีน้ำหนักตัวค่อนข้างเบา กระดูกขาที่แข็งแรงและกล้ามเนื้อที่มีความยืดหยุ่นดี ทำให้แมวสามารถกระโดดได้สูงและไกลกว่าสัตว์ชนิดอื่นๆ นอกจากนี้แมวยังสามารถกระโดดลงจากที่สูงได้อย่างปลอดภัย หรือถ้าตกจากที่สูงก็สามารถกลับตัวกลางอากาศ เอาขาทั้งสี่ลงพื้นได้ และใช้หางช่วยในการทรงตัว (แต่ถ้าหากตกจากที่สูงมากๆก็แย่เหมือนกัน) สำหรับการตั้งท้องโดยปกติ แมวจะตั้งท้องประมาณ 65 - 70 วัน และตกลูกครอกละประมาณ 3 - 5 ตัว ลูกแมวที่เพิ่งคลอดจะลืมตาเมื่ออายุ

ประมาณ 9 - 15 วันและจะติดอยู่กับแม่แมวจนอายุประมาณเดือนถึงเดือนครึ่ง ลูกแมวจะโตเต็มที่เมื่ออายุประมาณ 5 - 6 เดือน ตัวผู้จะมีน้ำหนักโดยประมาณ 3.5 - 4 กิโลกรัมตัวเมียหนัก 2.5 - 3.5 กิโลกรัม การทำหมันตัวผู้ เพื่อลดความเกเรของมันนั้น ควรทำเมื่ออายุประมาณ 8 - 10 เดือนขึ้นไป สำหรับแมวตัวเมียควรทำเมื่ออายุ 6 - 8 เดือนจะดีที่สุดหากต้องการผสมพันธุ์ควรให้แม่แมวอายุครบ 1 ปีก่อน หรือเป็นสัดครั้งที่ 2 ทั้งนี้เพื่อให้ลูกแมวที่คลอดออกมามีสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์สำหรับพ่อพันธุ์ก็ควรอายุ 1 ปีขึ้นไปเช่นกัน

โดยธรรมชาติแล้วแมวเป็นสัตว์ที่รักอิสระ ชอบทำอะไรตามใจตนเอง และมักคิดเสมอว่าตัวเองอยู่เหนือมนุษย์ เป็นนายเราเป็นเจ้าของเรามากกว่าที่เราจะเป็นเจ้าของมัน อยากรู้อะไร ก็มาร้องเหมียว เหมียว บอกพอเราลูบหัวทำเช็ดใส่อีกแฉะ แมวจะรักตอบคนที่รักมันเท่านั้น ใครที่ทำเยอหยิ่งกับมันก่อนอย่าได้หวังว่ามันจะง้อ แม้ว่ามันอาจจะหยิ่งซักหน่อย ไม่ติดเจ้าของเหมือนสุนัข ไม่คอยมานั่งเฝ้าคุณอยู่ตลอดเวลา แถมยังไม่ค่อยเชื่อฟังอีก แต่ถ้าคุณทำให้มันรักคุณได้แล้ว เรียนรู้วิธีที่จะจัดการกับมันได้อย่างถูกต้อง เจ้าเหมียวตัวนั้นจะกลายเป็นสัตว์เลี้ยงที่น่าเอ็นดูเลยแหละ

ดังนั้นถ้าอยากให้มันรักคุณ ก็ต้องยอมเอาอกเอาใจกันหน่อย ต้องรู้ใจมันก่อนว่า มันชอบอะไร ไม่ชอบอะไร แมวแต่ละตัวมีนิสัยไม่เหมือนกัน คนเรายังชอบไม่เหมือนกันเลย แมวบางตัวขี้อิจฉา บางตัวขี้อวดบ้าง ตัวชอบอยู่ตัวเดียว บางตัวขี้อ้อน ควรจะศึกษานิสัยโดยธรรมชาติของแมวก่อนดีกว่า หรือสัญชาตญาณนั่นเอง ถ้าเราจะเลี้ยงแมวเราควรจะต้องรู้จักธรรมชาติของแมวก่อน เพื่อที่จะเลี้ยงดูให้มันมีความเป็นอยู่โดยธรรมชาติแห่งตัวของมันเอง ทุกสิ่งเมื่อได้ดำเนินไปตามธรรมชาติก็ทำให้เกิดความสมบูรณ์ในตัวเอง แล้วที่นี้ก็จะเกิดความสมดุลทั้งเจ้าของและเจ้าเหมียว ทำให้อยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข  
อุปนิสัยโดยสัญชาตญาณทางธรรมชาติของแมว

1.ทำไมแมวชอบร้องเหมียวๆ แมวจะทำเสียง นี้ เมื่อรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง คำเริ่มรู้จักที่จะสร้างเสียงแบบนี้ ตั้งแต่เป็นลูกแมว ซึ่งจะส่งเสียงนี้ในยามที่ต้องการความอบอุ่นจากแม่แมว และเวลาที่หิวนม ซึ่งเป็นกลไกที่เกิดจากสมองสั่งการ ให้เกิดเสียงร้องจากการสั่นของกล้ามเนื้อของคอนั่นเอง แมวมักจะทำเสียงนี้ในขณะที่หลับซึ่งคล้ายๆ กับเสียงกรน ครั้งต่อไปหาคุณได้ยินเสียงนี้อีกคุณลองถามเค้าสิว่า เค้าต้องการอะไร

2.ทำไมแมวจึงรักที่จะนอน"แมวขี้ เสา" เป็นคำที่ใช้เรียกแมวที่รักการนอนเป็นชีวิตจิตใจ พวกเค้าจะใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการนอนหลับอย่างน้อย 17 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งเป็น ลักษณะที่ถ่ายทอดมาจากแมวป่า ที่

มักจะชอบออกไล่เหยื่อ หรือหาอาหารสักอยู่ร่ำไร ไฉนจะเห็นได้ว่าแมวชอบที่จะนอนมากกว่า เจ้าแมวนอนหวดเอ๋ย

3.ทำไมแมวจึงชอบที่จะข่วนเฟอร์นิเจอร์ในบ้าน พฤติกรรม การข่วนของแมวนั้น เกิดจากเหตุผลหลายอย่าง ประเด็นแรกนั้นการข่วนเป็นการฝนเล็บให้สวยงาม และแมวก็มีความสุขที่ได้ทำเช่นนั้น อีกทั้งพฤติกรรมนี้ยังเป็นการสร้างอาณาเขตของตัวเอง เพื่อป้องกันผู้บุกรุกแมว มักจะข่วนเป็นแนวตรงกับเสาหรือต้นไม้ ดังนั้นเราจึงควรจัดเตรียมที่ไว้ให้เป็นสัดส่วน สำหรับการฝนเล็บของแมว โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายไปที่อื่น ถ้าย้ายไปละฮีม...จะข่วนไม่ให้เหลือ...

4.ทำไมแมวจึงชอบคลอเคลียที่ขาของเรา แมว มีต่อมกลิ่นทั่วร่างกายเช่น ริมฝีปาก, สีข้าง, หน้าผาก, หาง เป็นต้น กลิ่นจะกระจายติดตามร่างกายของผู้ที่แมวเข้าไปคลอเคลีย การแสดงอาการเช่นนี้ของแมวบ่งถึงความต้องการที่จะแสดงความเป็นเจ้าของคุณ หากแมวแสดงพฤติกรรมเช่นนี้กับคุณแล้ว จงภูมิใจได้ว่าเค้ารักคุณ

5.ทำไมแมวจึงต้องใช้ถาดทรายแมว เพราะ แมวมักจะถ่ายบนถาดทรายเสมอ ซึ่งถือเป็นพฤติกรรมที่ดี โดยเป็นสัญชาตญาณในการดำรงชีวิตในป่า เนื่องจากในป่า แมวจะมีพฤติกรรมหลบซ่อนศัตรูที่ไม่ให้ใครพบเห็น ถือเป็นพฤติกรรมที่ถ่ายทอดกันมาอย่างยาวนาน นั้นเป็นเหตุผลว่า ทำไมแมวจึงต้องการถาดทรายไว้หลบซ่อนของเสีย อันเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมนี้

6.ทำไมแมวจึงชอบเลียขน การเลีย สามารถกำจัดเศษขนที่หลุดร่วงและสิ่งสกปรกต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้การเจริญใหม่ของชั้นผิวหนังและขน ยิ่งกว่านั้นน้ำลายของแมวยังช่วยลดอุณหภูมิในร่างกายของเค้าด้วย ลูกแมวจะรู้จักการเลียขนตั้งแต่แรกเกิดโดยมีแม่แมวเป็นผู้จัดการสอนเลียขนให้

7.ทำไมแมวชอบนอนในที่แคบ การนอนในที่แคบ มุมมืด หรือที่อับเป็นสัญชาตญาณโดยธรรมชาติของแมวเพื่อป้องกันตัว หรือซ่อนตัวจากศัตรู เพราะฉะนั้นเมื่อเค้าได้นอนในที่แคบๆ เค้าจะรู้สึกสบายใจ และปลอดภัย เป็นอุปนิสัยทางธรรมชาติที่ติดตัวมา

8.ทำไมจึงชอบนอนหงายแล้ววิ่งไปกลิ้งมา หลายคนมีความคิดที่ผิดว่าถ้าแมวนอนไถหลังกับพื้นเป็นการแสดงพฤติกรรมที่ต้องการกำจัดเห็บหมัดออกจากร่างกาย ซึ่งความจริงแล้วอาการเช่นนี้แสดงออกถึงความไว้วางใจในตัวคุณเป็นการยอมรับหรือทักทาย ครั้งหน้าถ้าพบว่าแมวทำท่าเกลือกกลิ้งต่อหน้าคุณ ให้รู้ว่าเค้าอยากให้คุณแสดงความเป็นมิตรต่อเค้าด้วยการลูบท้องควรตระหนักเสมอว่าแมวมีวิวัฒนาการธรรมชาติมาจาก

สัตว์ป่า ซึ่งอุปนิสัยเหล่านั้นยังคงอยู่ในร่างกายและจิตใจของแมวจนทุกวันนี้ จึงควรให้ความรักและเข้าใจศึกษาและปรับตัวเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขระหว่างคนเลี้ยงและแมว ([www.แมวไทย.com](http://www.แมวไทย.com))

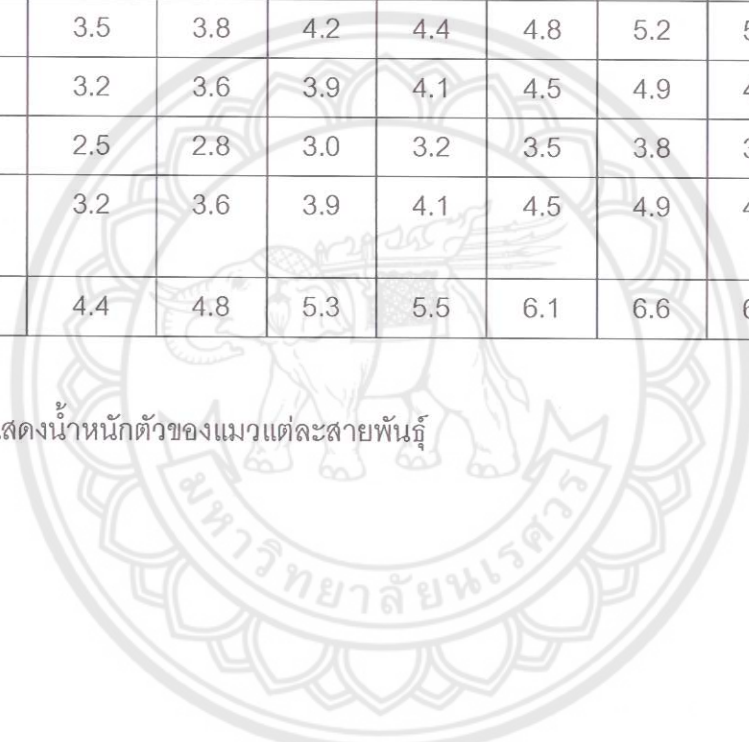
### 2.6.3. น้ำหนักตัวแมวตามสายพันธุ์

Cat weight guide (Petsgetslim.co.uk)

Breed	Small cat			Average cat			Large cat		
	average	overweight	Obese	average	overweight	Obese	average	overweight	Obese
Moggy cross breed	3.4	3.7	4.1	4.3	4.7	5.1	5.1	5.6	6.1
Abyssinian	3.4	3.7	4.1	4.3	4.7	5.1	5.1	5.6	6.1
American Bobtail	4.0	4.4	4.8	5.0	5.5	6.0	6.0	6.6	7.2
American Curl	3.1	3.4	3.7	3.9	4.2	4.6	4.6	5.1	5.5
American Shorthair	3.8	4.2	4.6	4.8	5.3	5.8	5.8	6.3	6.9
American Wirehair	3.6	4.0	4.3	4.5	5.0	5.4	5.4	5.9	6.5
Angora	3.2	3.5	3.8	4.0	4.4	4.8	4.8	5.3	5.8
Asian	3.4	3.7	4.1	4.3	4.7	5.1	5.1	5.6	6.1
Balinese	3.1	3.4	3.7	3.9	4.2	4.6	4.6	5.1	5.5
Bengal	4.0	4.4	4.8	5.0	5.5	6.0	6.0	6.6	7.2
Birman	3.6	4.0	4.3	4.5	5.0	5.4	5.4	5.9	6.5
Bombay	3.6	4.0	4.3	4.5	5.0	5.4	5.4	5.9	6.5
British Shorthair	3.8	4.2	4.6	4.8	5.2	5.7	5.7	6.3	6.8
Burmese	3.1	3.4	3.7	3.9	4.2	4.6	4.6	5.1	5.5
Chartreux	3.8	4.2	4.6	4.8	5.3	5.8	5.8	6.3	6.9
Colorpoint Shorthair	3.1	3.4	3.7	3.9	4.2	4.6	4.6	5.1	5.5
Cornish Rex	2.7	2.9	3.2	3.4	3.7	4.0	4.0	4.4	4.8
Cymric	3.5	3.8	4.2	4.4	4.8	5.2	5.2	5.7	6.3
Devon Rex	2.8	3.1	3.4	3.6	3.9	4.3	4.3	4.7	5.1
Egyptian Mau	3.0	3.3	3.6	3.8	4.1	4.5	4.5	5.0	5.4

Exotic Shorthair	3.8	4.2	4.6	4.8	5.2	5.7	5.7	6.3	6.8
Havana Brown	3.2	3.5	3.8	4.0	4.4	4.8	4.8	5.3	5.8
Himalayan	3.8	4.2	4.6	4.8	5.2	5.7	5.7	6.3	6.8
Japanese Bobtail	2.8	3.1	3.4	3.6	3.9	4.3	4.3	4.7	5.1
Javanese	2.8	3.1	3.4	3.6	3.9	4.3	4.3	4.7	5.1
Korat	3.2	3.5	3.8	4.0	4.4	4.8	4.8	5.3	5.8
Maine Coon	5.8	6.4	7.0	7.3	8.0	8.8	8.8	9.6	10.5
Manx Cat	3.5	3.8	4.2	4.4	4.8	5.2	5.2	5.7	6.3
Munchkin	3.2	3.6	3.9	4.1	4.5	4.9	4.9	5.3	5.8
Nebelung	2.5	2.8	3.0	3.2	3.5	3.8	3.8	4.2	4.5
Norwegian Forest Cat	3.2	3.6	3.9	4.1	4.5	4.9	4.9	5.3	5.8
Ocicat	4.4	4.8	5.3	5.5	6.1	6.6	6.6	7.3	7.9

ตาราง 5 แสดงน้ำหนักตัวของแมวแต่ละสายพันธุ์



### 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พลฤทธิ ผิวพรรณงาม (2558, หน้าบทคัดย่อ1)พบว่า ปริญญาธิพนธ์ เรื่อง การวิจัยและพัฒนา ออกแบบชุดนั่งเล่นสำหรับที่พักอาศัย ด้วยวัสดุหินชนวน กรณีศึกษา: หินชนวน อำเภอปากช่อง จังหวัด นครราชสีมา มีความมุ่งหมายในการพัฒนาแนวความคิดการออกแบบและพัฒนามูลค่าเพิ่มตลอดจนการสร้าง งานสร้างอาชีพขึ้นในท้องถิ่น จากการศึกษาพบว่า วัสดุหินชนวนที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มี คุณสมบัติ สามารถนำมาใช้งานในการออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ได้ซึ่งมีแนวทางในการใช้วัสดุหินชนวนมา ออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ ชุดนั่งเล่นสำหรับที่พักอาศัยมีประเด็นหลักคือ

การออกแบบต้องใช้วิธีการผสมผสานกับวัสดุอื่น ๆ ให้เกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ต่อการพัฒนา คุณสมบัติ ของหินชนวน มีความแข็งแรง มีประสิทธิภาพเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ และสีสันธรรมชาติใช้ สร้างลวดลายได้อย่างอิสระ การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าคุณสมบัติทางกายภาพหินชนวน วิเคราะห์ประสิทธิภาพสำรวจค่านิยมโดยการ ออกแบบชุดนั่งเล่น 4 รูปแบบ และนำผลที่ได้จากการศึกษา ทดลอง การเลือกรูปแบบที่มีค่านิยมสูงสุดเป็นต้นแบบสร้าง ผลิตภัณฑ์แบบที่ 5 โดยวิธีผสมผสานการใช้วัสดุ เกิดการพัฒนาเป็นนวัตกรรมใหม่ดังกล่าว โดยมีกระบวนการดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ใช้ ชุดนั่งเล่น สำหรับที่พักอาศัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตัวเองพร้อมอธิบายข้อมูลประกอบ เมื่อมีคำถามจากผู้กรอก แบบสอบถามโดยได้รับแบบสอบถามทั้งหมดคืนครบสมบูรณ์คิดเป็น 100% จำนวน 100 ชุด เป็นการสร้าง กรอบแนวความคิดเพื่อใช้เป็นโจทย์ที่ใกล้กับความเป็นจริงของผู้ที่ใช้ มีความพึงพอใจ พบว่าชุดนั่งเล่น สำหรับที่ พักอาศัย ที่ผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นชื่นชอบและความพึงพอใจอยากมีใช้ในที่พักอาศัยมากที่สุด คือ รูปแบบชุดนั่งเล่น แบบที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 55 จำนวนครั้งที่ใช้ ชุดนั่งเล่นโดยประมาณต่อสัปดาห์ จำนวน 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 47 ชุดนั่งเล่นสำหรับที่พักอาศัยที่มีค่านิยมสูงสุดคือ แบบที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 55 รูปแบบชุดนั่งเล่นที่สามารถสร้างจุดเด่นและเอกลักษณ์ของท้องถิ่น พบว่า แบบที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 47 รูปแบบ ต้นแบบชุดนั่งเล่นที่มีผู้นิยมอยากมีไว้ใช้ในที่พักอาศัยมากที่สุด คือ ชุดนั่งเล่นจากหินชนวนแบบที่ 4 คิดเป็นร้อย ละ 68 ส่วนรูปแบบในการออกแบบส่วน ที่สร้างความสนใจมากที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุหินชนวนในท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 40 การออกแบบที่สร้างจุดสนใจที่มีความต้องการมีไว้ใช้ในที่พักอาศัย คือ พื้นผิวและสีสันมี ความกลมกลืน คิดเป็นร้อยละ 35รูปแบบที่ควรได้รับการปรับปรุงมากที่สุด คือ รูปแบบโครงสร้าง คิดเป็นร้อยละ



ละ 40 ถ้ามีการออกแบบชุดนั่งเล่นจากหินชนวนขึ้นมาใหม่ สามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและแข่งขันกับชุดนั่งเล่นที่มีในท้องตลาดในปัจจุบันได้ คือ รูปแบบที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 50 ในด้านการใช้ประโยชน์ จากชุดนั่งเล่นและความพึงพอใจ คือ มีประสิทธิภาพดี คิดเป็นร้อยละ 47 การออกแบบลวดลายมีความงาม ให้ดูแปลกใหม่ สร้างความแตกต่าง จากรูปแบบชุดนั่งเล่นที่มีในปัจจุบัน คือ ลวดลาย คิดเป็นร้อยละ 45

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของแบบ ชุดนั่งเล่น จากวัสดุหินชนวน ครั้งที่ 1 จำนวน 4 รูปแบบ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองพร้อมอธิบายข้อมูลประกอบเมื่อมีคำถามจากผู้กรอกแบบสอบถาม โดยคัดเลือกผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความรู้และประสบการณ์ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 100 คนโดยได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมดครบสมบูรณ์ จำนวน 100 ชุด เพื่อเก็บข้อมูลและเลือกแบบชุดนั่งเล่นหินชนวน ที่มีความนิยมและมีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดให้เหลือ

นักสถนันทยูนแดง (2557, หน้าบทคัดย่อ 1)พบว่า ปริมาณนิพนธ์ เรื่องกระเบทรายแมวย่อยสลายได้จากวัสดุกากขานอ้อยเคลือบผงถ่านกัมมันต์ พบว่าผลการทดลอง วัดค่าจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของก๊าซที่ออกมาจาก สิ่งปฏิภูลในขณะที่เกิดการหมักหมม จากบนกระเบทรายทั้งสองจากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการเปรียบเทียบระหว่าง สองตัวแปรในทิศทางเดียว (t-test independent samples) ผลวิเคราะห์ค่าความขึ้นพบว่าความขึ้น (tH) กระเบทรายพลาสติก กับ กระเบทรายขานอ้อยระหว่าง สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 4 จะพบว่ามีความแตกต่างทางด้านความขึ้น โดยความขึ้นของกระเบทรายกากขานอ้อยมีค่าความขึ้นน้อยกว่ากระเบทรายพลาสติก อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.148 ผลการเปรียบเทียบเมื่อใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าการปล่อยก๊าซคาร์บอนได ออกไซด์ (C<sup>o</sup>) ในกระเบทรายกากขานอ้อยและพลาสติกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งผลที่ได้เป็นการทดลองที่ไม่ได้ควบคุมห้องที่ทำการทดลอง

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่าออกผงถ่านที่ฐานกระเบทรายยังไม่หลุดลอกออกจากฐานกระเบ ด้งนั้นอายุการใช้งานประมาณ 1 เดือน หรือ 28 วัน เป็นการช่วยให้ใช้วัสดุกากขานอ้อยเคลือบผงถ่านกัมมันต์อย่างคุ้มค่า เป็นการสร้างมูลค่าให้กับทรัพยากรเหลือทิ้งทางการเกษตรอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ

จิรวรรณ แสนสุข (2555 หน้าบทคัดย่อ 1 ) พบว่า ปริญญาณีพนธ์ เรื่อง การออกแบบกระเป๋าสวมและชุดอุปกรณ์สำหรับสุนัขพันธุ์เล็ก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบกระเป๋าสวมและอุปกรณ์สำหรับสุนัขพันธุ์เล็ก พฤติกรรมของสุนัขและพฤติกรรมของผู้เลี้ยงสุนัข เพื่อนำไปเป็นความรู้ในการออกแบบกระเป๋าสวมและชุดอุปกรณ์สำหรับสุนัขที่เหมาะสมกับสุนัขรวมถึงผู้ใช้งาน และสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้โดยศึกษาข้อมูลโดยการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์จากผู้ประกอบการและการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากการสอบถามโดยคำนวณจากกลุ่มตัวอย่างคนเลี้ยงสุนัขพันธุ์เล็ก ผลการวิจัยพบว่า สังคมไทยนิยมเลี้ยงสุนัขต่างประเทศมากขึ้นซึ่งส่งผลทำให้ธุรกิจเกี่ยวกับสุนัขและการดูแลสุขภาพ ความสวยงาม อาหารและอีกมากมาย ซึ่งก็มีธุรกิจที่คอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เลี้ยงสุนัขเกิดขึ้นตามมา รวมทั้งการออกแบบสิ่งของเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทั้งผู้เลี้ยงและตัวสุนัข เนื่องจากสุนัขพันธุ์เล็กเป็นสายพันธุ์ต่างประเทศที่ไม่ชินกับสภาพอากาศของประเทศไทย ทำให้ต้องดูแลเป็นพิเศษ ซึ่งกระเป๋าก็เป็นส่วนสำคัญในการเลี้ยงสุนัข พาสุนัขออกไปทำกิจกรรมข้างนอกและยังไม่มีกระเป๋าสวมที่สามารถใช้งานได้หลากหลายพร้อมทั้งสามารถบรรจุอุปกรณ์ใช้งานสำหรับสุนัขที่ครบครันพร้อมใช้งาน จึงคิดออกแบบกระเป๋าสวมที่สามารถใช้งานได้หลากหลาย พร้อมทั้งความสะดวกสบายในการใช้งาน และไม่ทิ้งการใส่ใจต่อสภาพจิตใจสุนัข มีกลไกการทำเป็นบ้านเพื่อสร้างความอบอุ่น เพราะสุนัขจะชอบมีพื้นที่ส่วนตัว ที่เป็นกลิ่นของตัวเอง จะรู้สึกปลอดภัย จึงได้เพิ่มให้กระเป๋ากลายเป็นบ้านได้

ทัศนวรรณ คงประจักษ์ (2555 หน้าบทคัดย่อ 1) พบว่าปริญญาณีพนธ์ เรื่อง การออกแบบพื้นที่สำหรับแมวในที่พักอาศัย ในปัจจุบันผู้คนนิยมเลี้ยงแมวมากยิ่งขึ้น ผู้เลี้ยงแมวมักพบปัญหาแมวชอบลับเล็บกับเฟอร์นิเจอร์ ผู้วิจัยเลยมีความสนใจออกแบบพื้นที่สำหรับการเลี้ยงแมวในที่พักอาศัย โดยมีวัตถุประสงค์ใการวิจัยดังนี้ 1. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสมกับแมว 2. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ดึงดูดความสนใจแมว 3. ออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายในบ้าน ผู้วิจัยได้นำกรอบความคิดในการวิจัยมาเป็นแนวทางในการออกแบบ ดังนี้ ลักษณะของแมว ปัจจัยด้านบุคคล เป้าประสงค์ในการเลี้ยง สภาพที่พักอาศัย การวิจัยนี้ได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์จากกลุ่มคนที่เลี้ยงแมว ร้านค้าที่ขายแมว ร้านค้าที่ขายเฟอร์นิเจอร์เกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง อีกทั้งยังศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์ เพื่อออกแบบพื้นที่สำหรับการเลี้ยงแมวในที่พักอาศัย โดยมีประเด็นหลักที่นำมาวิเคราะห์ 3 ประเด็น คือ 1. ตารางวิเคราะห์ข้อมูลประเภทผู้บริโภค 2. ตารางประเภทของแมว สรีระ น้ำหนัก ลักษณะนิสัย 3. ตารางวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ผลิต

สรุปผลการวิจัยตากสามประเด็นที่นำมาวิเคราะห์ สูตรการออกแบบพบว่า ประเด็นที่ 1 กลุ่มผู้บริโภคเป็นกลุ่มคนที่มีอายุ 20-80 ปี ฐานะปานกลาง-สูง ที่พักอาศัยไม่จำกัด แล้วแต่รายได้ 2 ประเภทของแมวจะมี 5 สายพันธุ์ที่ได้รับความนิยมเลี้ยงคือ เปอร์เซีย, หิมาลายัน, เอ็กโซติก, วิเชียรมาศ, อเมริกันช็อตแฮร์, สกอตติชโฟลด์ สรีระลำตัวยาวไม่เกิน 20 นิ้ว สูงไหล่ถึงเท้าไม่เกิน 17 นิ้ว น้ำหนักเฉลี่ย 6 กิโลกรัม 3 วัสดุหลักที่เลือกใช้คือ ไม้ เพราะทนทาน



### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว โดยเป็นการการออกแบบที่มีจุดประสงค์คือศึกษาเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้เลี้ยงแมวตอบสนองต่อพฤติกรรมส่วนตัวของสัตว์เลี้ยง ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว และเพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อ ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมวมีวิธีการดำเนินงานวิจัยดังนี้

##### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

###### - ประชากร

ในงานวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มผู้เลี้ยงแมวภายในบ้าน มหาวิทยาลัยนเรศวร และผู้เลี้ยงแมวในเครือข่ายสังคมอินเทอร์เน็ต จังหวัดพิษณุโลก

###### - กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดย วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างเจาะจง (Purposive หรือ Judgmental Sampling) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่จะเป็นใครก็ได้ ที่มีลักษณะตามความต้องการของผู้วิจัย โดยอาจจะกำหนดเป็นคุณลักษณะเฉพาะเจาะจงลงไป ซึ่งในงานวิจัย คือ กลุ่มประชากรผู้เลี้ยงแมวในบ้านทั้งหมด 30 คน

##### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้กำหนดขึ้นตาม การประเมินประสิทธิผล ของรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว เป็นเครื่องมือวัดประเภทมาตราประเมินรวมค่า (Summated /rating Scale) โดยมีทั้งเครื่องมือวัดที่สร้างขึ้นใหม่ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษาวิจัยคือ

1. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว ซึ่งเป็นแบบสำรวจความพึงพอใจต่อเฟอร์นิเจอร์โดยรวมในกลุ่มของผู้เลี้ยงแมวภายในบ้าน แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 สำรวจความพึงพอใจต่อเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว ในส่วนนี้เป็นแบบวัดประเภทมาตราประเมินรวมค่า (Summated Rating

Scale) แต่ละข้อประกอบด้วยมาตราประเมิน 5 ระดับ จาก "มากที่สุด" ถึง "น้อยที่สุด" ตามวิธีของเลอเคอร์ท (Likert Scale) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2544, หน้า 114)

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการแปลผลในการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น (มัลลิกา บันนาค, 2537, หน้า 29) เพื่อกำหนดเกณฑ์ การแปลความหมาย ข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ยต่างๆ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	ความหมาย
4.51 – 5.0	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50	มีความพึงพอใจในระดับมาก
2.51 – 3.50	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1.00 – 1.50	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

และตอนที่ 3 แบบสอบถามปลายเปิด สำหรับผู้ตอบแบบประเมินแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ

#### การหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดการหาคุณภาพเครื่องมือทั้ง 2 แบบวัด คือ 1) แบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจต่อเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว 2) แบบประเมิน ชี้นงานเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งจะนำหาคุณภาพแบบวัดครบทุกขั้นตอนดังนี้

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาประเภทการวิจัยและพัฒนาโดยเก็บข้อมูลในกลุ่มผู้บริโภครีเอเจนต์คือกลุ่มผู้เลี้ยงแมง ซึ่งในบทนี้ได้กล่าวถึงการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

#### 3.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลในการศึกษาดังนี้

1) สืบค้นข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์สำหรับสัตว์เลี้ยงเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

2) เก็บข้อมูลภาคสนาม โดยเก็บข้อมูลจากบุคคล ซึ่งผู้วิจัยนำแบบวัดไปดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยขอความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้อง อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือในการเป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลจากแบบวัดทุกฉบับ

#### 3.3.2 การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาวัสดุประเภทไม้ที่เหมาะสมสำหรับการทำเฟอร์นิเจอร์ โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยมาวิเคราะห์ข้อมูลตามจุดมุ่งหมาย

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้เลี้ยงแมง โดยศึกษาข้อมูลนำผลการวิเคราะห์มากำหนดรูปแบบในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสม ทำการออกแบบและร่างแบบเฟอร์นิเจอร์โดยใช้วัสดุประเภทไม้ ที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมง ด้วยการให้แบบสอบถาม ทำการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ศึกษาคุณสมบัติพื้นฐานของบุคคล โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้เลี้ยงแมง

ขั้นตอนที่ 5 เป็นการประเมินผล ชิ้นงานเฟอร์นิเจอร์ โดยผู้บริโภคด้วยการใช้แบบสอบถาม ทำการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ศึกษาคุณสมบัติพื้นฐานของบุคคล โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐานเช่น ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ เป็นต้น

### 3.3 3 การดำเนินการผลิตต้นแบบ

การดำเนินการผลิตชิ้นงานจริงของเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว ได้กำหนดกระบวนการผลิตไว้ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์แบบร่างสู่กระบวนการผลิตตามความเหมาะสมของชิ้นงาน

ขั้นตอนที่ 2 เลือกวัสดุที่เหมาะสม ตรงตามแบบที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 3 สร้างตัวชิ้นงาน โดยเริ่มจากโครงสร้างตามขั้นตอนของกระบวนการผลิต

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบชิ้นงานและความเรียบร้อย

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบผลชิ้นงานวิจัย เมื่อสร้างงานจริงจากแบบผลงานจำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วยชิ้นงานทั้งหมด 3 ชิ้น ที่สรุปจากการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภคจำนวน 30 คน แล้วจึงนำผลงานจริงไปสำรวจความคิดเห็นจากผู้ใช้งาน โดยใช้แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพ และสรุปที่ได้อีกครั้ง

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาความเที่ยงตรงผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแบบวัด (Content Validity) โดยนำเสนอแบบสอบถามและประเมินความคิดเห็นที่สร้างขึ้นมา นำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหา และความเหมาะสมของถ้อยคำ สำนวนภาษา และความชัดเจนของคามในแบบสอบถาม และแบบประเมิน ใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความเข้าใจด้านเนื้อหาของตัวแปรที่ต้องการวัด ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดแต่ละฉบับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หรือนำมาปรับปรุงใหม่ ว่ามีเนื้อหาครอบคลุมตามนิยามปฏิบัติการที่ได้กำหนดไว้ตลอดจนสำรวจสำนวนภาษาว่ามีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างหรือไม่ แล้วจึงนำมาปรับแก้ให้สมบูรณ์ ก่อนนำแบบวัดนั้นไปใช้จริง

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้ที่เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ ศึกษาเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้เลี้ยงแมวและตอบสนองต่อพฤติกรรมส่วนตัวที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติของสัตว์เลี้ยง ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว และเพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว

ผู้วิจัยได้มีการศึกษาข้อมูล และทำการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างโดยการสอบถาม การทำแบบทดสอบถึงพฤติกรรม ความต้องการ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ ทำการทดลองและสังเกตควบคู่ไปด้วย สามารถแบ่งประเด็นการวิเคราะห์วิจัยเพื่อนำไปสู่การออกแบบ ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทำแบบสอบถาม

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลพฤติกรรมและความสนใจของผู้เลี้ยงแมวที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์
3. ข้อมูลปัญหาที่พบจากการเลี้ยงแมวที่เกิดกับเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้าน
4. ข้อมูลด้านความต้องการและความคาดหวังที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์

ส่วนที่ 2 ตารางการวิเคราะห์เปรียบเทียบเฟอร์นิเจอร์สำหรับสัตว์เลี้ยงที่มีอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและทฤษฎีเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

1. วิเคราะห์เรื่องวัสดุ
2. วิเคราะห์เกณฑ์การเลือกใช้สี

ส่วนที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินงานออกแบบ

1. ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)
2. ขั้นตอนการพัฒนาและสร้างสรรค์ (Development and design)
3. ขั้นตอนในการเขียนแบบ (Dimension)



#### 4. ภาพแสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนสุดท้าย (Model)

##### ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทำแบบสอบถาม

จากการสอบถาม ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรผู้เลี้ยงแมวภายในที่พักอาศัย จังหวัดพิษณุโลก โดยแบ่งเป็นพื้นที่การศึกษาเป็น 2 ส่วนประกอบด้วยกลุ่มเป้าหมาย คือกลุ่มผู้เลี้ยงแมวภายในบ้านทุกสายพันธุ์ในเขตพื้นที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวร และกลุ่มผู้เลี้ยงแมวทางเครือข่ายสังคมทางอินเทอร์เน็ตโดยมีขอบเขตพื้นที่คือมหาวิทยาลัยนเรศวรตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกจำนวน 30 คน โดยแบ่งสอบถามข้อมูลเป็นส่วน ซึ่งได้ผลสรุปดังต่อไปนี้

##### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 6 ตารางวิเคราะห์สถิติของเพศที่นิยมเลี้ยงแมว ในขอบเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)
1.เพศ	ชาย	10 คน (33.33%)
	หญิง	20 คน (66.66%)

จากตารางสรุปได้ว่า ประชากรที่นิยมเลี้ยงแมวส่วนใหญ่ในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกเป็นหญิงมากถึง 66.66%

ตาราง 7 ตารางวิเคราะห์สถิติอายุของผู้ที่นิยมเลี้ยงแมว ในขอบเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)

2.อายุ	18-25 ปี	15 คน (50%)
	26-35 ปี	9 คน (30%)
	36-45 ปี	4 คน (13.33%)
	46 ปีขึ้นไป	2 คน (6.66%)

จากตารางสรุปได้ว่า ประชากรที่นิยมเลี้ยงแมงส่วนใหญในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกมีช่วงอายุอยู่ที่ 18-25 ปี มากถึง 50% รองลงมาคือช่วงอายุ 26-35 ปี 30% เป็นกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มคนวัยทำงานเป็นส่วนใหญ่

ตาราง 8 ตารางวิเคราะห์จำนวนแมง และสายพันธุ์ที่กลุ่มตัวอย่างประชากรที่เลี้ยงแมงในที่พักอาศัยในขอบเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกนิยมเลี้ยง

รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)
3.จำนวนแมง	1 ตัว	7 คน (23.33%)
	2-5 ตัว	9 คน (30%)
	6-9 ตัว	4 คน ( 13.33%)
	10 ตัวขึ้นไป	10 คน (33.33%)
4.สายพันธุ์แมง	สายพันธุ์ไทย	10 คน (33.33%)
	สายพันธุ์ต่างประเทศ	20 คน (66.66%)

จากตารางสรุปได้ว่า ประชากรในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกที่นิยมเลี้ยงแมงภายในที่พักอาศัยเลี้ยงแมงมากกว่า 2-10 ตัวขึ้นไป และมากกว่า 66 เปอร์เซ็นต์นิยมเลี้ยงแมงสายพันธุ์ต่างประเทศ

ตาราง 9 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมรูปแบบการเลี้ยงแมงภายในบริเวณที่พักอาศัย ของผู้เลี้ยงแมงในขอบเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม ( 3 อันดับแรก)	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)
5.พฤติกรรมรูปแบบการเลี้ยงแมวภายในบริเวณที่พักอาศัย	1.เลี้ยงปล่อยในห้องแมวที่แยกไว้โดยเฉพาะ 2.เลี้ยงปล่อยอิสระ จำกัดแค่บางพื้นที่อาทิเช่น ห้องนอน หรือห้องครัว 3.เลี้ยงปล่อยอิสระภายในบ้าน	อันดับ 1 ((33.33%)  อันดับ 2 (30%)  อันดับ 3 (23.33%)

จากตารางสรุปได้ว่า พฤติกรรมรูปแบบการเลี้ยงแมวภายในบริเวณที่พักอาศัย จากแบบสอบถามได้เลือกสามอันดับที่มีความนิยมสูงสุด อันดับแรกคือเลี้ยงปล่อยในห้องแมวที่แยกไว้โดยเฉพาะซึ่งนิยมในกลุ่มคนที่เลี้ยงแมวจำนวนมาก รองลงมาคือเลี้ยงปล่อยอิสระจำกัดแค่บางพื้นที่อาทิเช่น ห้องนอน หรือห้องครัว นิยมเลี้ยงในกลุ่มผู้เลี้ยงแมวจำนวนกลางๆ 2-5 ตัว และอันดับสามคือเลี้ยงปล่อยอิสระภายในบ้านไม่จำกัดพื้นที่นิยมในกลุ่มคนที่เลี้ยงจำนวนน้อย 1-2 ตัว จากข้อมูลดังกล่าวจะสังเกตได้ว่ามีความสอดคล้องกับตารางที่ 8 ในส่วนของจำนวนแมวที่นิยมเลี้ยง

## 2. ข้อมูลพฤติกรรมและความสนใจของผู้เลี้ยงแมวที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์

ตาราง 10 ตารางวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย ในขอบเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม ( 3 อันดับแรก)	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)
6.ปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์	1.คุณภาพ 2.ราคา 3.ฟังก์ชันการใช้สอย	อันดับ 1 (45%)  อันดับ 2 (24%)  อันดับ 3 (11%)

จากตารางสรุปได้ว่าปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย จากแบบสอบถามได้เลือกสามอันดับที่มีผลต่อการเลือกซื้อสูงสุด อันดับแรกคือเลือกซื้อจากคุณภาพ รองลงมา คือราคา และฟังก์ชันการใช้สอย

ตาราง 11 ตารางวิเคราะห์สาเหตุหลักในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย ในขอบเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม ( 3 อันดับแรก)	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)
7.เหตุผลที่เลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ใหม่	1.เฟอร์นิเจอร์เก่าชำรุด 2.ตกแต่งบ้านหรือห้องใหม่ 3.ต้องการเฟอร์นิเจอร์ใหม่	อันดับ 1 (53%) อันดับ 2 (16%) อันดับ 3 (9%)

จากตารางสรุปได้ว่าสาเหตุหลักในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์เข้าบ้านใหม่ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย จากแบบสอบถามได้เลือกสามอันดับที่มีผลต่อการเลือกซื้อสูงสุด อันดับแรกคือเฟอร์นิเจอร์เก่าชำรุดรองลงมา คืออยากได้เฟอร์นิเจอร์ตกแต่งบ้านหรือห้องใหม่

ตาราง 12 ตารางวิเคราะห์ความสนใจเฟอร์นิเจอร์ ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย ในขอบเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม ( 3 อันดับแรก)	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)
8.เฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านที่ผู้เลี้ยงแมวสนใจ	1.โซฟา/เก้าอี้พักผ่อน 2.ชั้นวางของ 3.โต๊ะรับแขก	อันดับ 1 (43.33%) อันดับ 2 (23.33%) อันดับ 3 (11%)
9.เฟอร์นิเจอร์สำหรับสัตว์เลี้ยงที่ผู้เลี้ยงแมวสนใจ	1.คอนโดแมว 2.ที่ลับเล็บ 3.อุปกรณ์การเล่น	อันดับ 1 (38%) อันดับ 2 (29%) อันดับ 3 (16%)

จากตารางสรุปได้ว่าความสนใจเฟอร์นิเจอร์ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย จากแบบสอบถามได้เลือกสามอันดับที่มีความสนใจสูงสุด อันดับแรกคือโซฟาหรือเก้าอี้พักผ่อน รองลงมาคือชั้นวางของ ส่วนเฟอร์นิเจอร์สำหรับสัตว์เลี้ยงที่สนใจมากที่สุดคือคอนโดแมว รองลงมาคือที่ลับเล็บ

### 3. ข้อมูลปัญหาที่พบจากการเลี้ยงแมวที่เกิดกับเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้าน

ตาราง 13 ตารางวิเคราะห์ปัญหาที่พบมากที่สุดจากการเลี้ยงแมวที่เกิดขึ้นกับเฟอร์นิเจอร์ ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย ในขอบเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม ( 3 อันดับแรก)	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)
10. ปัญหาที่พบมากที่สุดจากการเลี้ยงแมวที่เกิดขึ้นกับเฟอร์นิเจอร์	1. การฝนเล็บบนเฟอร์นิเจอร์ 2. ขนแมวติดบนเฟอร์นิเจอร์ 3. กลิ่นเหม็นอับติดตามเฟอร์นิเจอร์	อันดับ 1 (48%) อันดับ 2 (23%) อันดับ 3 (8%)

จากตารางสรุปได้ว่า ปัญหาที่พบมากที่สุดจากการเลี้ยงแมวที่เกิดขึ้นกับเฟอร์นิเจอร์ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย จากแบบสอบถามได้เลือกสามอันดับที่มีเกิดขึ้นมากที่สุด อันดับแรกคือการฝนเล็บบนเฟอร์นิเจอร์ รองลงมาคือขนแมวติดบนเฟอร์นิเจอร์ และสามคือกลิ่นเหม็นอับที่ติดตามเฟอร์นิเจอร์

### 4. ข้อมูลด้านความต้องการและความคาดหวังที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์

ตาราง 15 ตารางวิเคราะห์ความคาดหวังต่อเฟอร์นิเจอร์ที่คนและแมวสามารถใช้ร่วมกันได้ ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย ในขอบเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม ( 3 อันดับแรก)	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)
11. ความคาดหวังต่อเฟอร์นิเจอร์	1. แข็งแรง ทนทาน	อันดับ 1 (48%)

ที่คนและแมวสามารถใช้ร่วมกันได้	2. ทำความสะอาดง่าย	อันดับ 2 (23.33%)
	3. ดีไซน์สวยงาม	อันดับ 3 (13.33%)

จากตารางสรุปได้ว่า ความคาดหวังต่อเฟอร์นิเจอร์ที่คนและแมวสามารถใช้ร่วมกันได้ของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย จากแบบสอบถามได้เลือกสามอันดับที่มีความคาดหวังมากที่สุด อันดับแรกคือความแข็งแรงทนทาน รองลงมาคือทำความสะอาด และสามคือมีดีไซน์สวยงาม

ตาราง 16 ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านและเฟอร์นิเจอร์สำหรับสัตว์เลี้ยงที่คิดว่าคนและแมวสามารถใช้ร่วมกันได้อย่างเหมาะสมของผู้เลี้ยงแมวในที่พักอาศัย ในขอบเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม ( 3 อันดับแรก)	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)
12. เฟอร์นิเจอร์ที่คิดว่าสามารถ ใช้ร่วมกับแมวได้อย่างเหมาะสม	1. โซฟา 2. เก้าอี้ 3. เตียง	อันดับ 1 (40%) อันดับ 2 (35%) อันดับ 3 (9.33%)
รายละเอียดแบบสอบถาม		สรุปผลการสอบถาม
หัวข้อในการสอบถาม	ตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม ( 3 อันดับแรก)	กลุ่มประชากรทั้งหมด (N = 30)
13. เฟอร์นิเจอร์สัตว์เลี้ยงที่คิดว่า สามารถนำมาประกอบกับ เฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านได้อย่าง เหมาะสม	1. ที่ลับเล็บ 2. ที่นอน 3. คอนโดแมว	อันดับ 1 (45%) อันดับ 2 (38%) อันดับ 3 (9%)

จากตารางสรุปได้ว่า ความคิดเห็นต่อเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านและเฟอร์นิเจอร์สำหรับสัตว์เลี้ยงที่คิดว่าคนและแมวสามารถใช้ร่วมกันได้อย่างเหมาะสมจากแบบสอบถามได้เลือกสามอันดับที่มีเลือกมากที่สุด อันดับแรกคือโซฟาและที่ลับเล็บ รองลงมาคือเก้าอี้และที่นอน และสามคือเตียงและคอนโดแมว


จากข้อมูลในส่วนที่ 1 ทั้งหมด ได้นำมาวิเคราะห์และสรุปได้ว่าผู้ที่เลี้ยงแมวภายในที่พักอาศัยส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมการเลี้ยงแมวที่คล้ายคลึงกัน ผู้ที่เลี้ยงแมวจำนวนมากจะแยกเลี้ยงเป็นสัดส่วน หรืออาจจำกัดในบางพื้นที่ อย่างเช่นห้องนอนหรือห้องครัว เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาต่อสุขภาพในระยะยาว และง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนผู้ที่เลี้ยงแมวจำนวนน้อยๆ นิยมเลี้ยงปล่อยอิสระในบ้าน เนื่องจากสามารถดูแลได้ง่าย และทั่วถึงกว่าผู้เลี้ยงจำนวนมาก ในขณะที่เดียวกันความต้องการในตัวเฟอร์นิเจอร์ของผู้เลี้ยงแมวจะสังเกตได้ว่าจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่อยู่ในบริเวณห้องนั่งเล่นหรือห้องรับแขก ซึ่งเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ คนและแมวสามารถใช้เวลาตรงนี้ทำกิจกรรมร่วมกันได้ ความคาดหวังต่อเฟอร์นิเจอร์ของผู้เลี้ยงแมวที่ให้ความสำคัญในเรื่องของความปลอดภัยของทั้งคู่มาเป็นอันดับหนึ่ง นอกจากนี้ยังเลือกเพิ่มฟังก์ชันการใช้งานสำหรับสัตว์เลี้ยงที่จะลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านอย่างที่ถูกกรงรับการลับเล็บซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากธรรมชาติของแมวซึ่งแก้ไขได้ยาก การมีที่ลับเล็บจะช่วยลดปัญหาตรงนั้นได้ในระดับหนึ่ง

จากการวิเคราะห์ทั้งหมดที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงได้เลือกทำเฟอร์นิเจอร์ประเภทเก้าอี้พักผ่อนที่เพิ่มฟังก์ชันสำหรับแมวอย่างที่ลับเล็บ ที่นอน และอุโมงค์ให้เหล่าบรรดาแมวทั้งหลายได้มุดเล่นอย่างสนุกสนาน ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้เลี้ยงแมวและแมวได้อย่างเหมาะสม

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบเฟอร์นิเจอร์สำหรับสัตว์เลี้ยงที่มีอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน




ปัจจุบันตลาดในประเทศไทยยังไม่มีเฟอร์นิเจอร์ที่คนและสัตว์เลี้ยงสามารถใช้ร่วมกันได้แพร่หลายเท่าใดนัก ส่วนใหญ่จะแยกเฟอร์นิเจอร์ระหว่างคนกับสัตว์เลี้ยงแยกออกไปอย่างชัดเจนในขณะที่ต่างประเทศเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้เริ่มเป็นที่สนใจของกลุ่มผู้เลี้ยงสัตว์เลี้ยงในที่พักอาศัยเป็นจำนวนมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ต้องการจะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่คนและแมวสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างเหมาะสม

ตาราง 17 ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบเฟอร์นิเจอร์สำหรับสัตว์เลี้ยงที่มีอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน

ภาพประกอบ	ข้อดี	ข้อเสีย
<p>1. ที่ลับเล็บแมว</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุหาง่าย</li> <li>- วัสดุจากธรรมชาติ ปลอดภัยกับแมว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่คงทนแข็งแรง</li> <li>- เสียหายจากการลับเล็บง่าย</li> <li>- ขาดฟังก์ชันในการใช้งานด้านอื่นๆ</li> </ul>

<p>2. ที่นอน</p> 	<p>-วัสดุหาง่าย -ราคาไม่สูง</p>	<p>-รูปแบบธรรมดา -ไม่คงทนแข็งแรง -ทำความสะอาดยาก -ขาดฟังก์ชันในการใช้งานด้านอื่นๆ</p>
<p>3. อุโมงค์แมว</p> 	<p>-วัสดุหาง่าย -ราคาไม่สูง</p>	<p>-รูปแบบธรรมดา -ไม่คงทน แข็งแรง -ขาดฟังก์ชันการใช้งานด้านอื่นๆ</p>

ตาราง 18 ตารางวิเคราะห์และเปรียบเทียบเฟอร์นิเจอร์ประเภทเก้าอี้พักผ่อนที่มีอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน






ภาพประกอบ	ข้อดี	ข้อเสีย
	<p>-วัสดุหาง่าย -ราคาถูก -ปรับเอนได้</p>	<p>-ไม่คงทนแข็งแรง -รูปแบบธรรมดา -ขาดฟังก์ชันในการใช้งานด้านอื่นๆ</p>
	<p>-วัสดุหาง่าย -คงทนแข็งแรง -ปรับเอนได้</p>	<p>-รูปแบบธรรมดา -ไม่ค่อยสะดวกสบาย -ขาดฟังก์ชันในการใช้งานด้านอื่นๆ</p>
	<p>-สะดวกสบาย -ใช้วัสดุคุณภาพดี</p>	<p>-ราคาสูง -เนื่องจากขาเก้าอี้ที่อาจทำให้ไม่ปลอดภัย -ไม่ระบายอากาศ -ขาดฟังก์ชันการใช้งานอื่นๆ</p>



ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและทฤษฎีเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

1.วิเคราะห์เรื่องวัสดุ

ตาราง 19 ตารางวิเคราะห์คุณสมบัติของวัสดุหลักประเภทไม้

ผลการสำรวจเรื่องวัสดุประเภทไม้					
ประเภท ของวัสดุ หลัก	ชนิดของวัสดุ	คุณสมบัติ			
		ความ สวยงาม	ความแข็งแรง/ คงทน	ราคา	การผลิต
ไม้	ไม้จริง 	●	●	●	○
	ไม้อัดยาวพารา 	○	●	○	●
	MDF Board 	●	○	●	●
	Laminate Board 	○	○	○	●
	Particle Board 	○	○	○	●

\*หมายเหตุ      ● = มากที่สุด      ⊖ = ปานกลาง      ○ = น้อยที่สุด

ผลสรุปจากตาราง ไม่จริงจากธรรมชาติมีความเหมาะสมในการนำมาใช้เป็นวัสดุหลักมากที่สุดด้วย คุณสมบัติหลายประการ แต่ด้วยราคาค่อนข้างสูง และที่ทำการผลิตมีรองรับน้อย ไม่อึดยงพาราจึงเป็นตัวเลือกที่เหมาะสมรองลงมา ราคาไม่สูงมาก และทำการผลิตขึ้นรูปได้ง่าย

ตาราง 20 ตารางวิเคราะห์คุณสมบัติของวัสดุรอง

ผลการสำรวจเรื่องวัสดุประเภทไม้					
ประเภทของวัสดุ	คุณสมบัติ				
	ความสวยงาม	ความแข็งแรง/ คงทน	ทำความสะอาดง่าย	ราคา	การผลิต
ไม้ 	●	○	●	⊖	●
หนัง 	●	⊖	●	⊖	⊖






























\*หมายเหตุ      ● = มากที่สุด      ⊖ = ปานกลาง      ○ = น้อยที่สุด

ผลสรุปจากตารางหนังมีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะนำมาเป็นวัสดุรอง เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีความคงทนแข็งแรงพอสมควร มีความสวยงามที่ดูเรียบง่ายดูดี นอกจากนี้ยังทำความสะอาดง่ายกว่าไม้ ไม่เปราะ

เบื่อนง่าย ไม่ดูซับซ้อน เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับงานเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้เลี้ยงสัตว์ ที่เสี่ยงต่อการเลอะ และขน  
ที่จะเกาะติดตามเฟอร์นิเจอร์ได้ง่าย

## 2.วิเคราะห์เกณฑ์การเลือกใช้สี

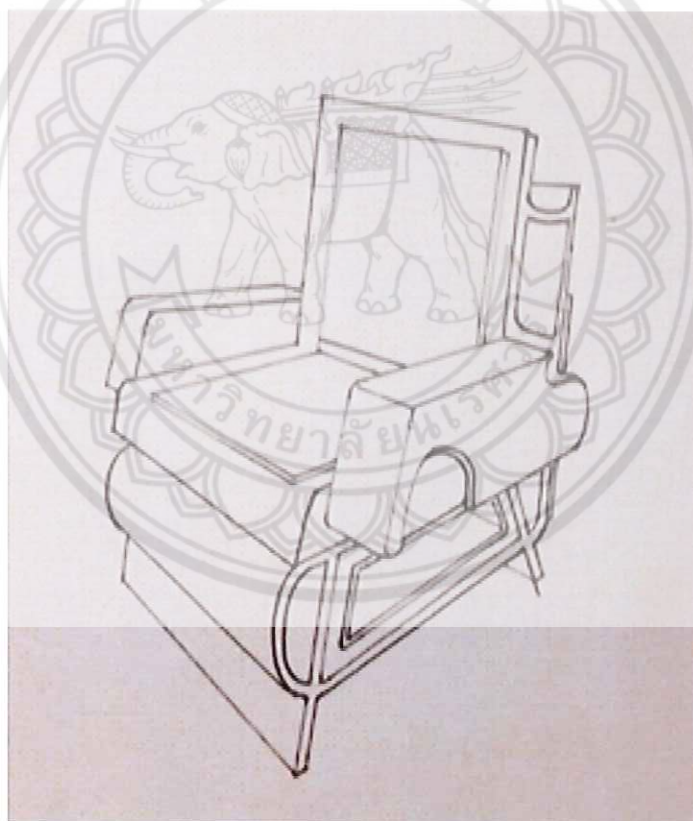
ตารางที่ 21 ตารางวิเคราะห์เกณฑ์การเลือกใช้สี

สี	ความรู้สึกต่อสี					
	สดชื่น	กระตือรือร้น	ผ่อนคลาย	สงบ	สดใส	ปลอดภัย
						
						
						
						
						
						
						

ผลสรุปจากตารางสีเขียวยังรู้สึกที่ไปในทางบวก มีความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์ ภายในที่พักอาศัย รองลงมาเป็นสีฟ้า ที่ให้ความรู้สึกใกล้เคียงกัน มีความสดชื่น สงบ สบายตา สองสีนี้เป็นสีโทนเย็นที่สามารถนำมาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้สีส้มโทนน้ำตาลก็สามารถนำมาใช้ตัดโทนเย็นของ สีเขียวและสีฟ้า ให้ความรู้สึกตื่นเต้น สนุกสนานมีชีวิตชีวา กระตือรือร้น เหมาะกับผู้ที่เลี้ยงสัตว์เลี้ยงประเภท แมว ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีทั้งความสงบและซุกซนภายในเวลาเดียวกัน

#### ส่วนที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินงานออกแบบ

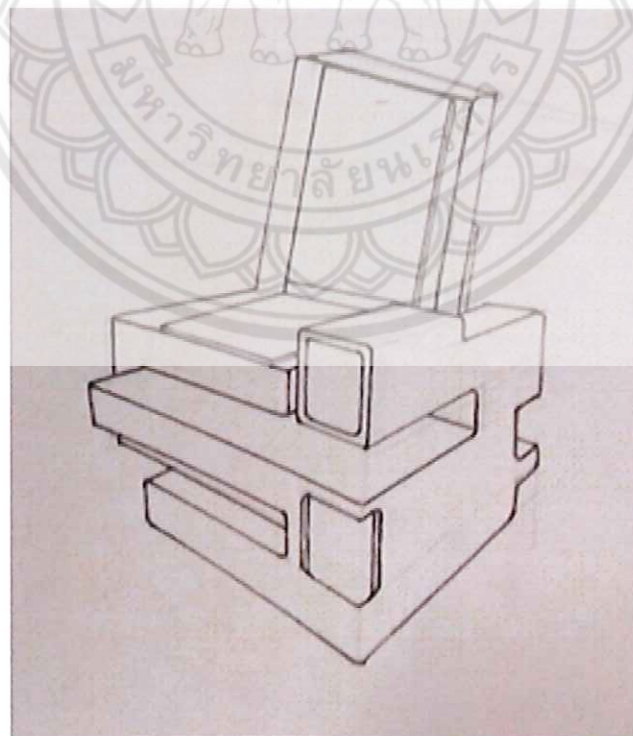
##### 1. ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)



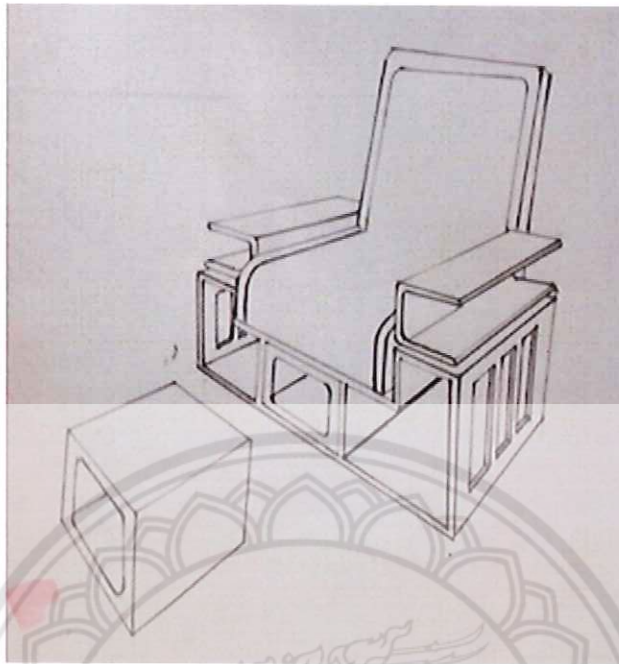
ภาพ 30 แสดงแบบร่าง 1



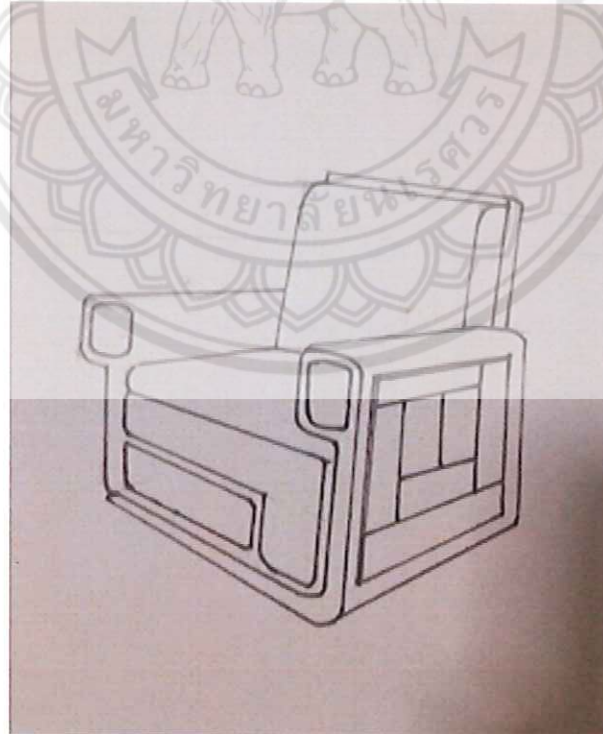
ภาพ 31 แสดงแบบร่าง 2



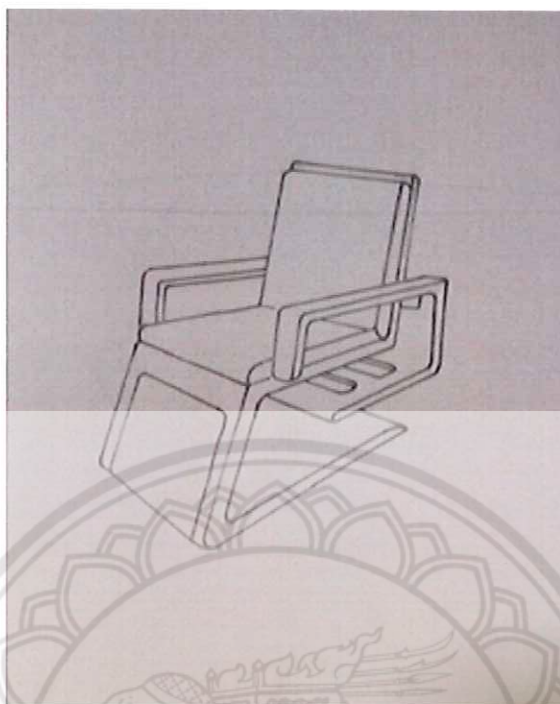
ภาพ 32 แสดงแบบร่าง 3



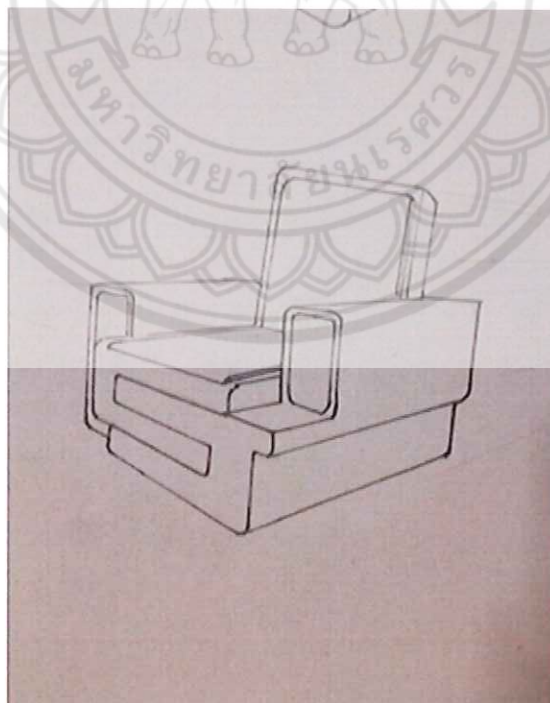
ภาพ 33 แสดงแบบร่าง 4



ภาพ 34 แสดงแบบร่าง 5

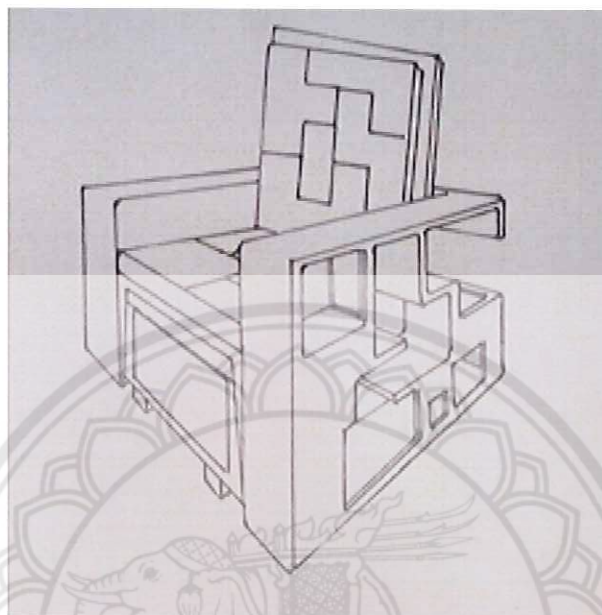


ภาพ 35 แสดงแบบร่าง 6

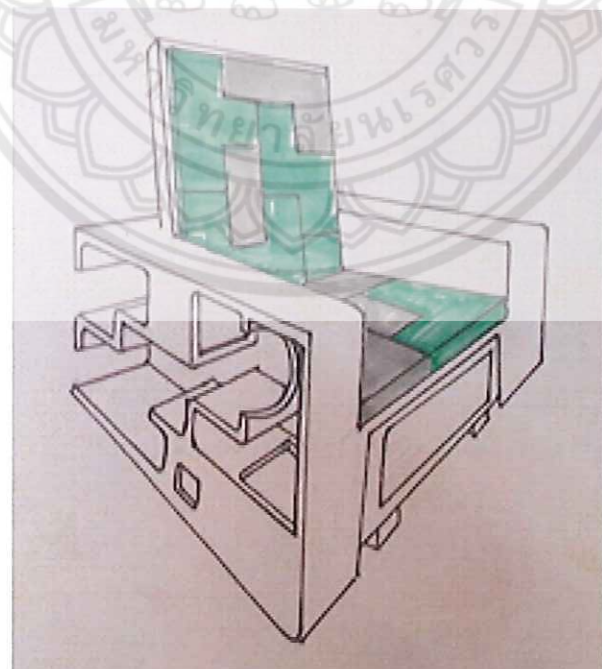


ภาพ 36 แสดงแบบร่าง 7

2.ขั้นตอนการพัฒนาและสร้างสรรค์ (Development and design)



ภาพ 37 พัฒนาด้านแบบ 1

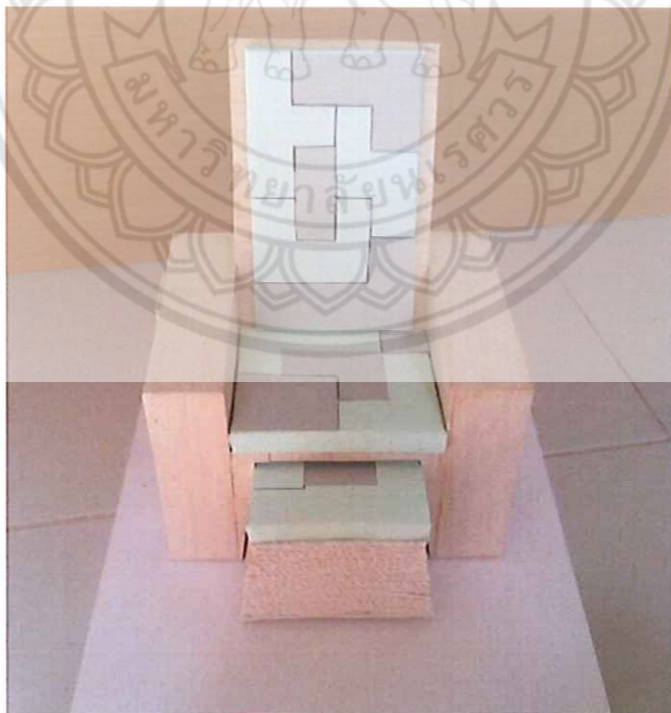


ภาพ 38 พัฒนาด้านแบบ 2

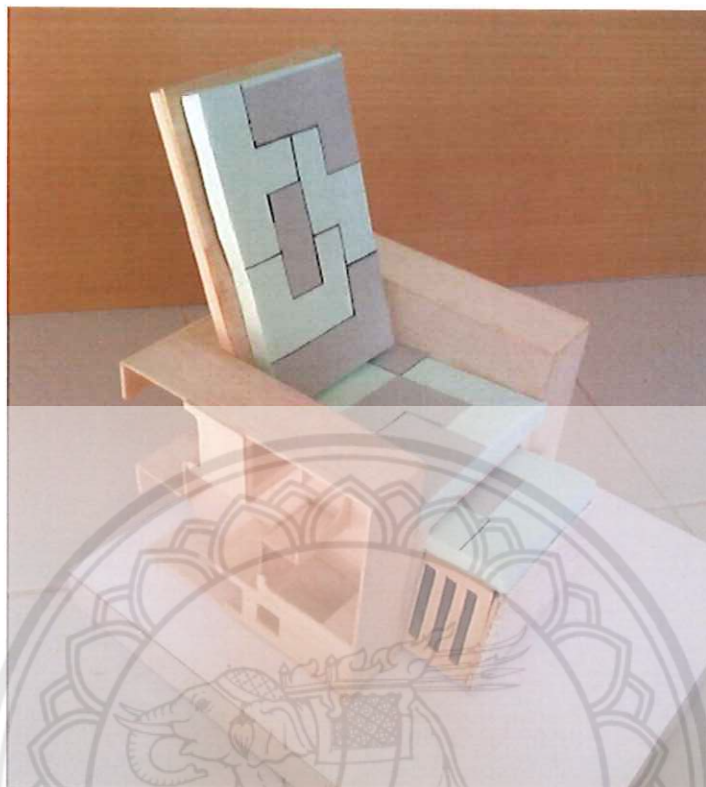




ภาพ 39 พัฒนาต้นแบบ 3



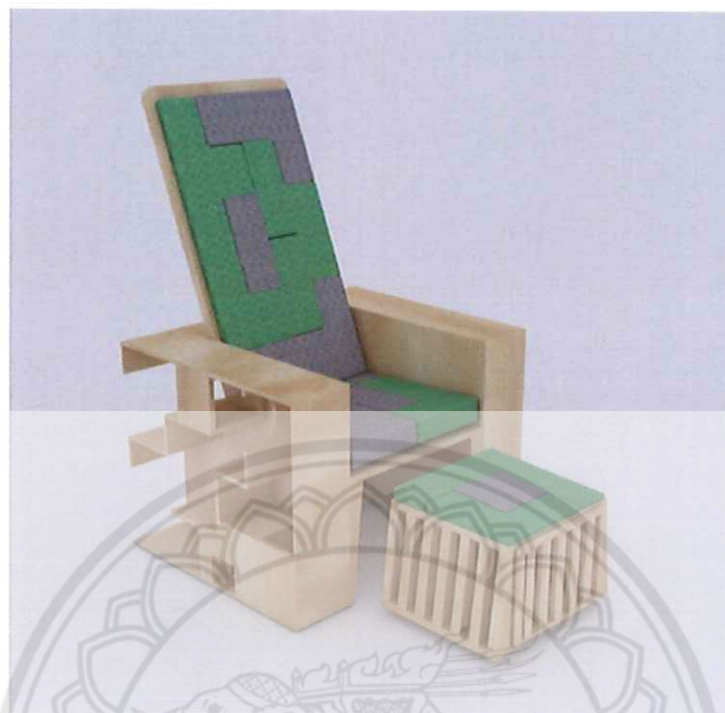
ภาพ 40 พัฒนาต้นแบบ 4



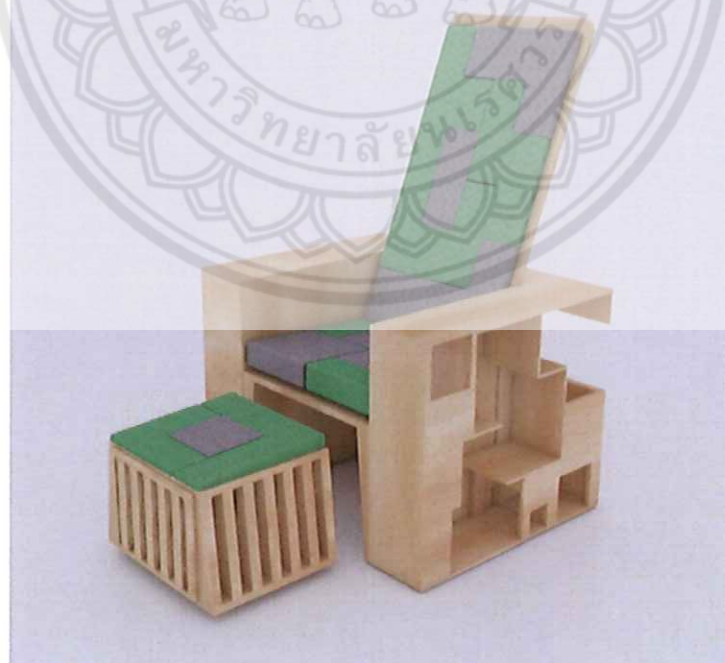
ภาพ 41 พัฒนาด้านแบบ 5



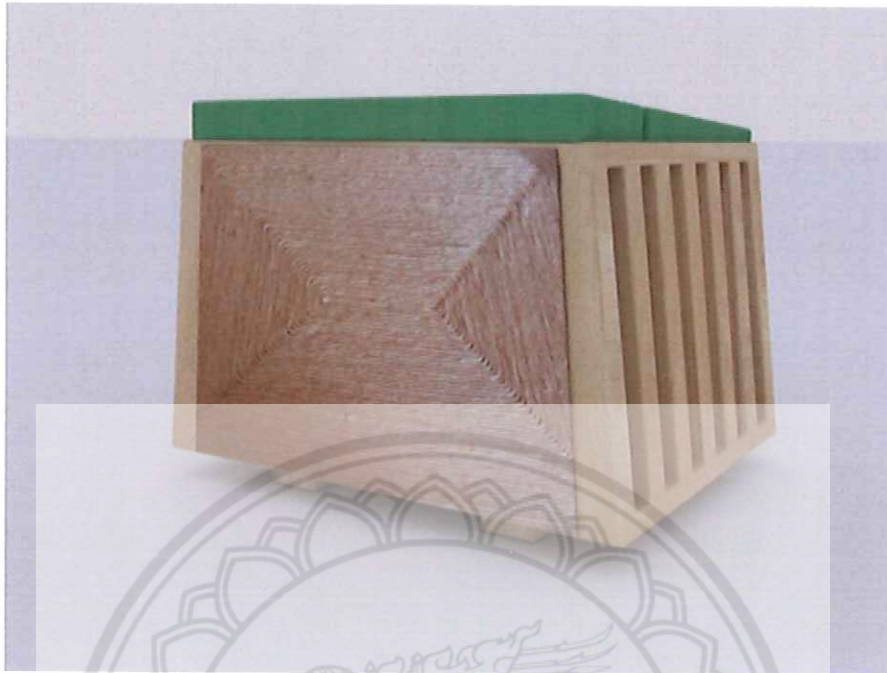
ภาพ 42 พัฒนาด้านแบบ 6



ภาพ 43 พัฒนาต้นแบบ 7



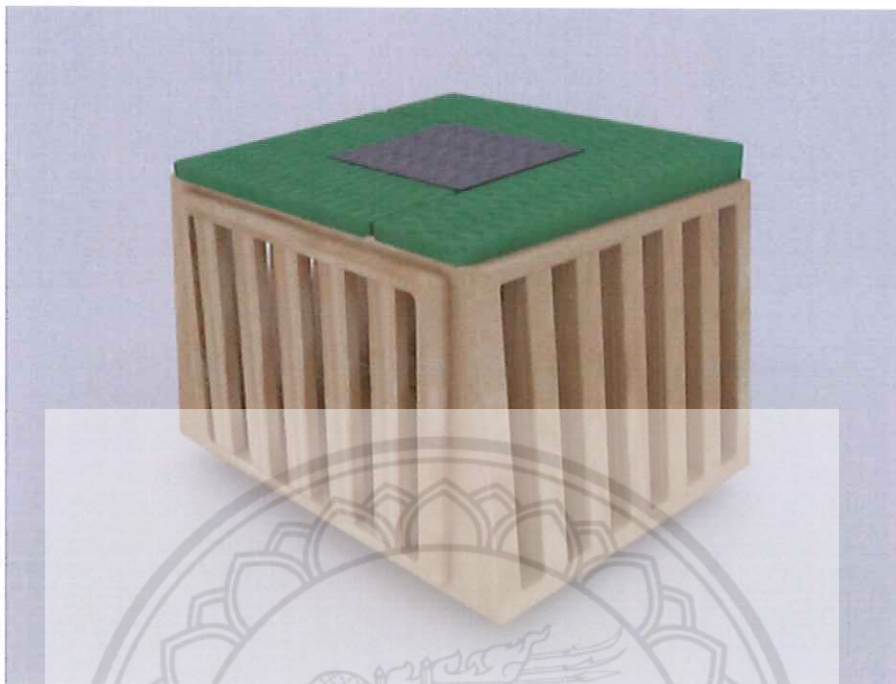
ภาพ 44 พัฒนาต้นแบบ 8



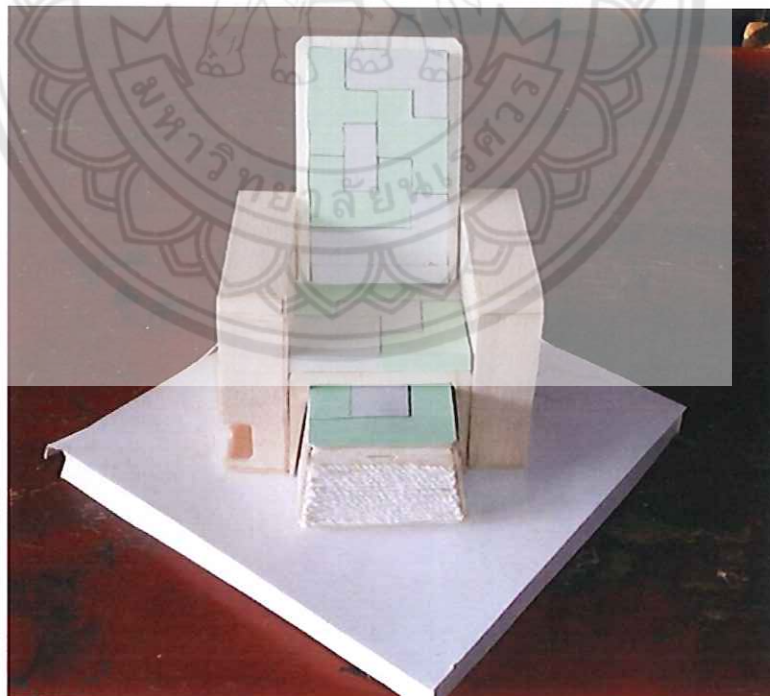
ภาพ 45 พัฒนาต้นแบบ 9



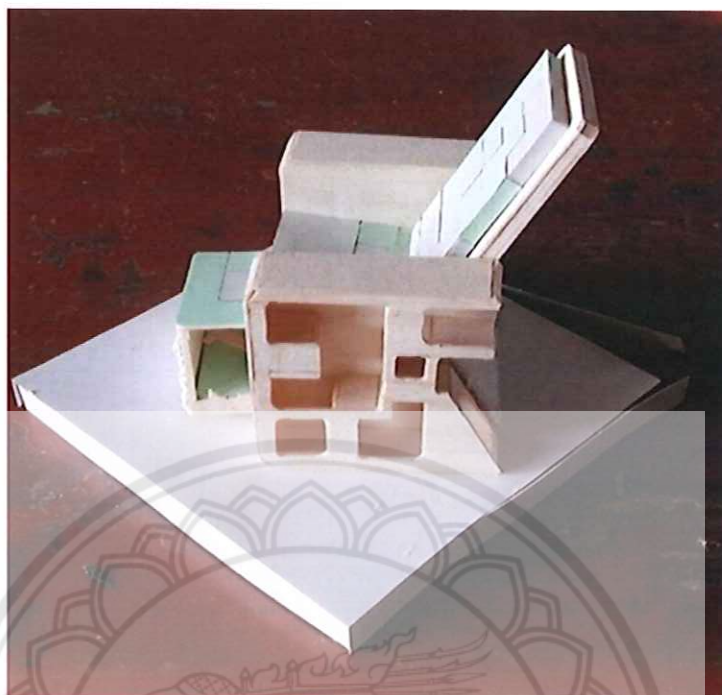
ภาพ 46 พัฒนาต้นแบบ 10



ภาพ 47 พัฒนาต้นแบบ 11



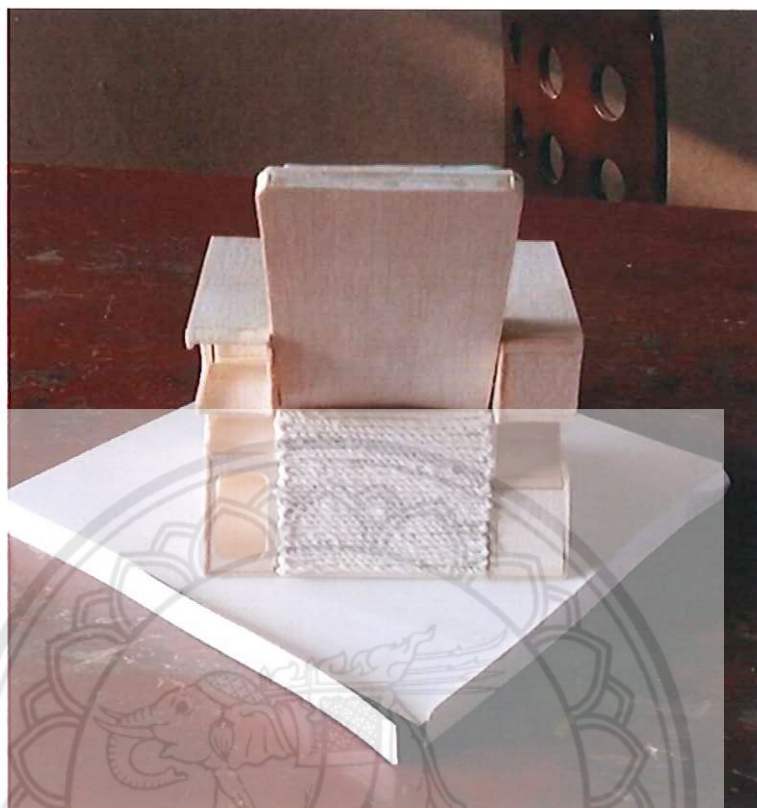
ภาพ 48 พัฒนาต้นแบบ 12



ภาพ 49 พัฒนาต้นแบบ 13



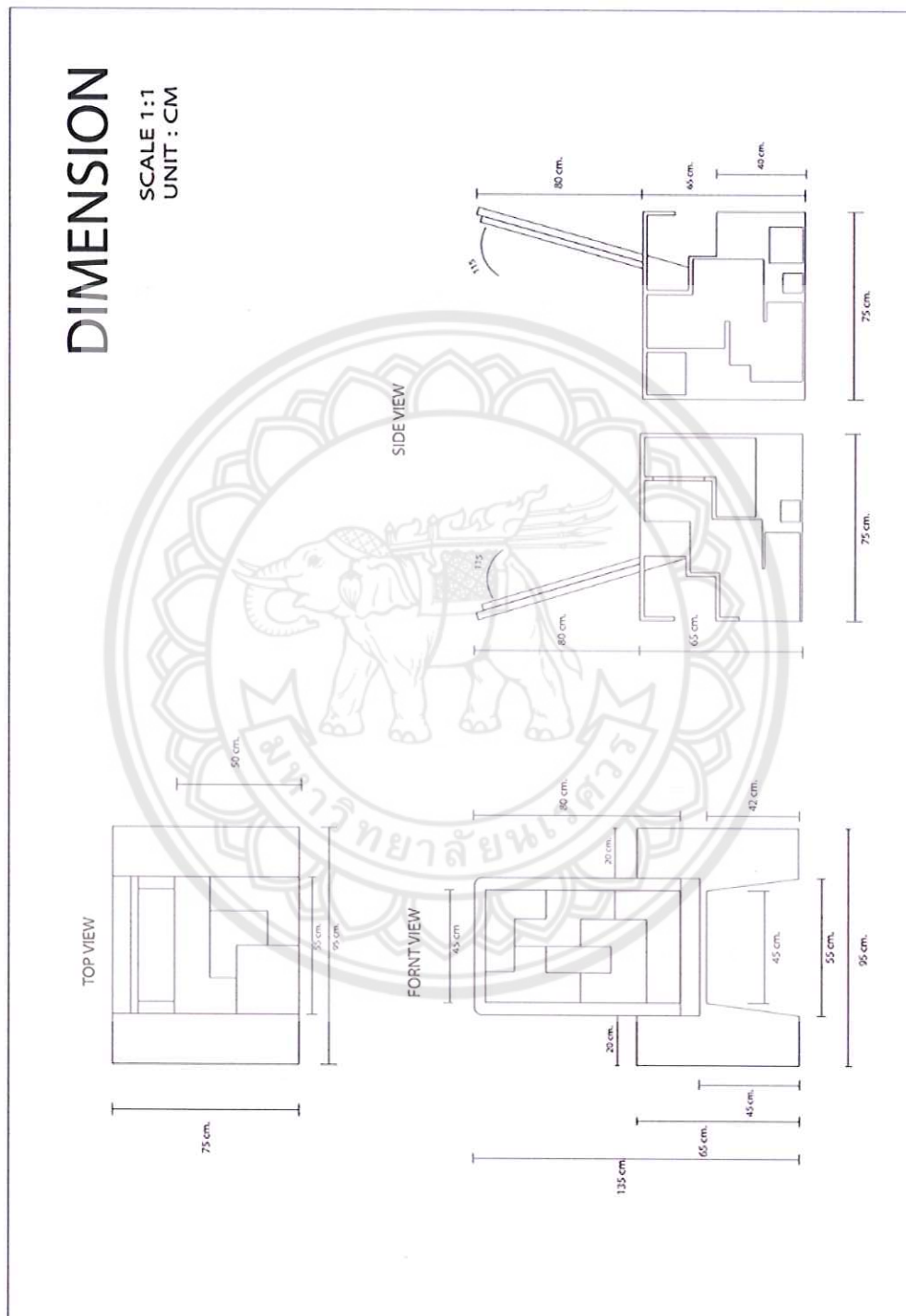
ภาพ 50 พัฒนาต้นแบบ 14



ภาพ 51 พัฒนาต้นแบบ 15

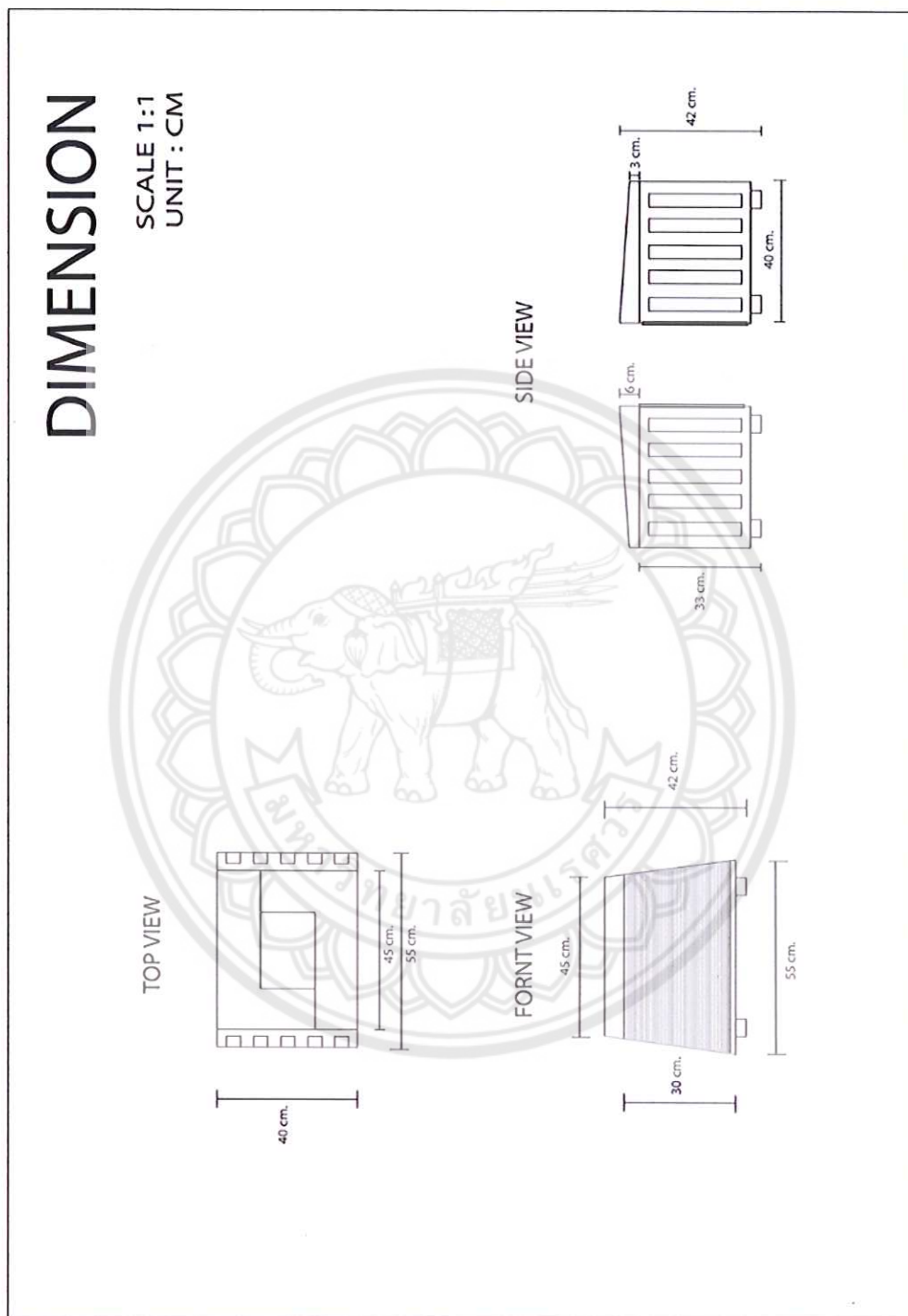


## 3. ขั้นตอนในการเขียนแบบ (Dimension)

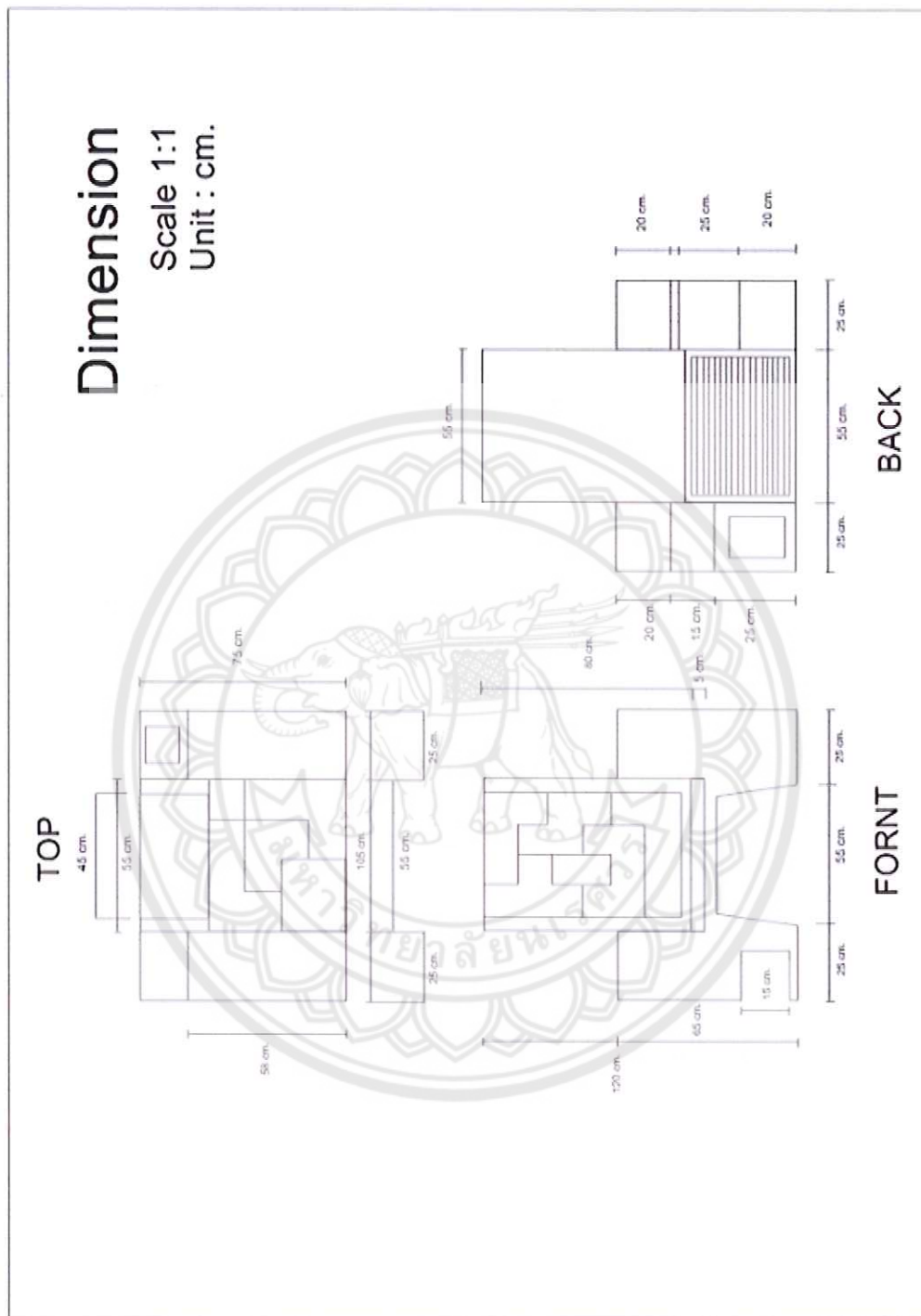


ภาพที่ 52 แสดงการเขียนแบบต้นแบบเก้าอี้พักผ่อนสำหรับผู้เลี้ยงแมว ครึ่งที่ 1

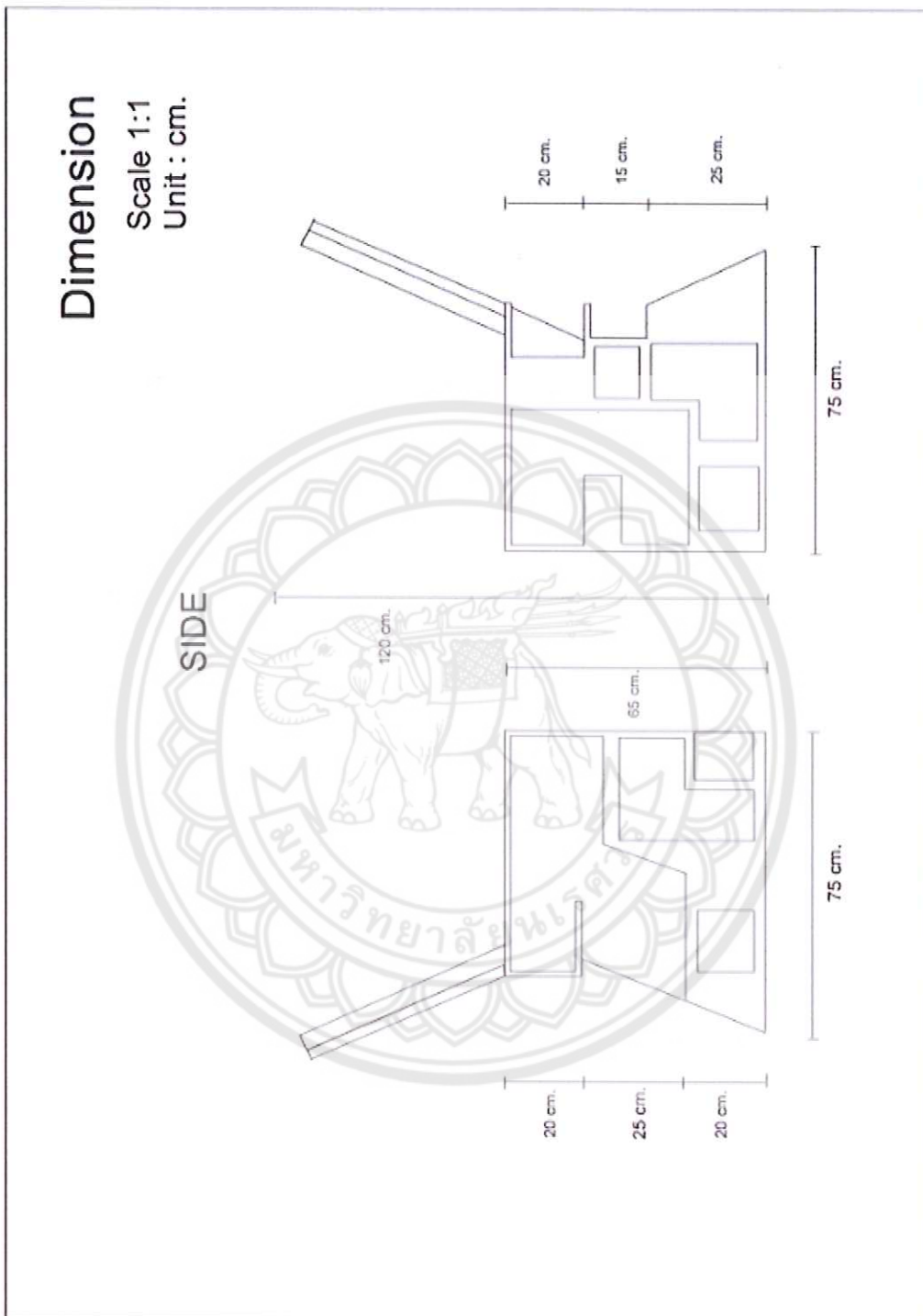




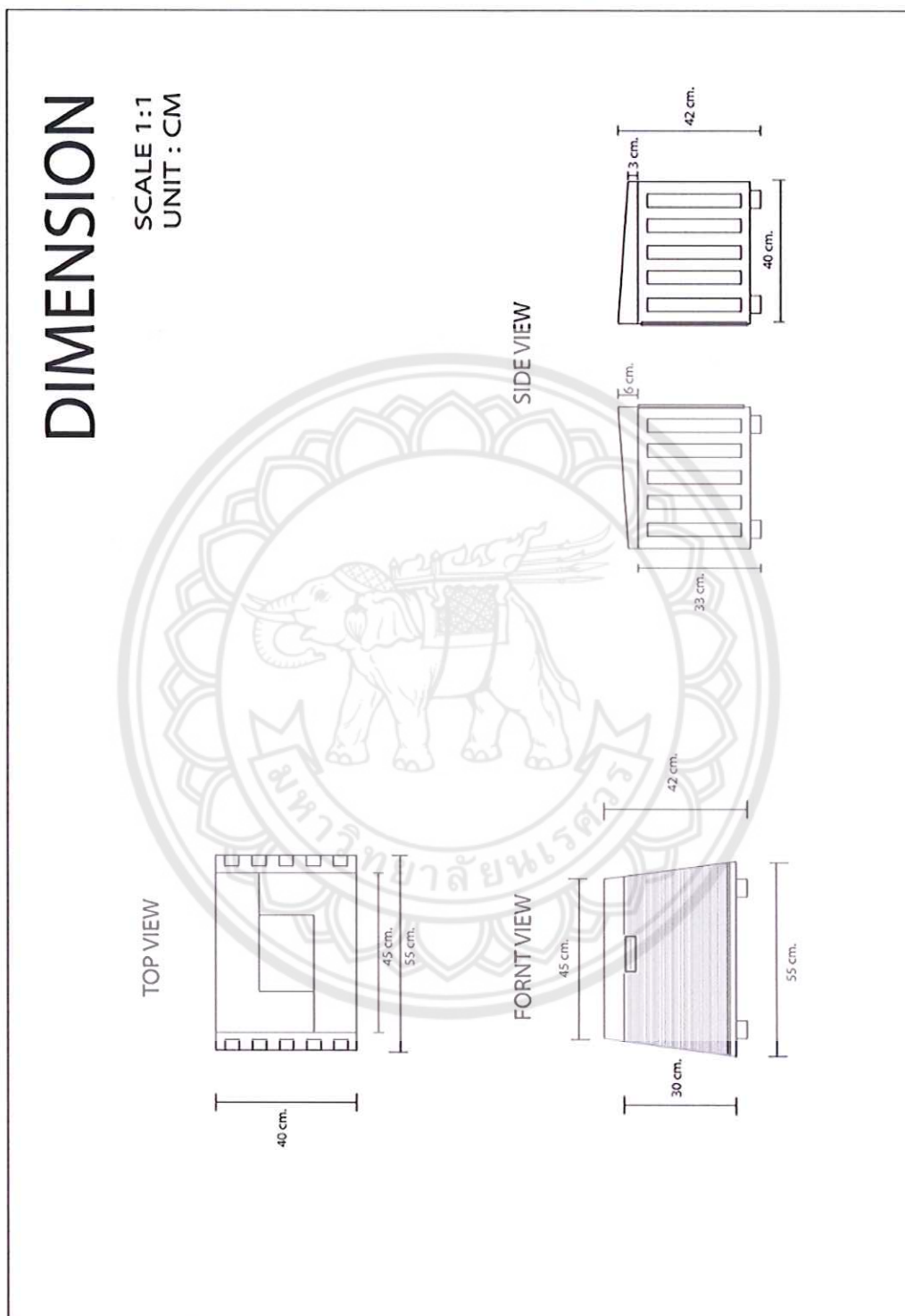
ภาพที่ 53 แสดงการเขียนแบบของที่พักขาครั้งที่ 1



ภาพ 54 แสดงภาพการเขียนแบบต้นแบบเก้าอี้พักผ่อนสำหรับผู้สูงอายุ ครั้งที่ 2

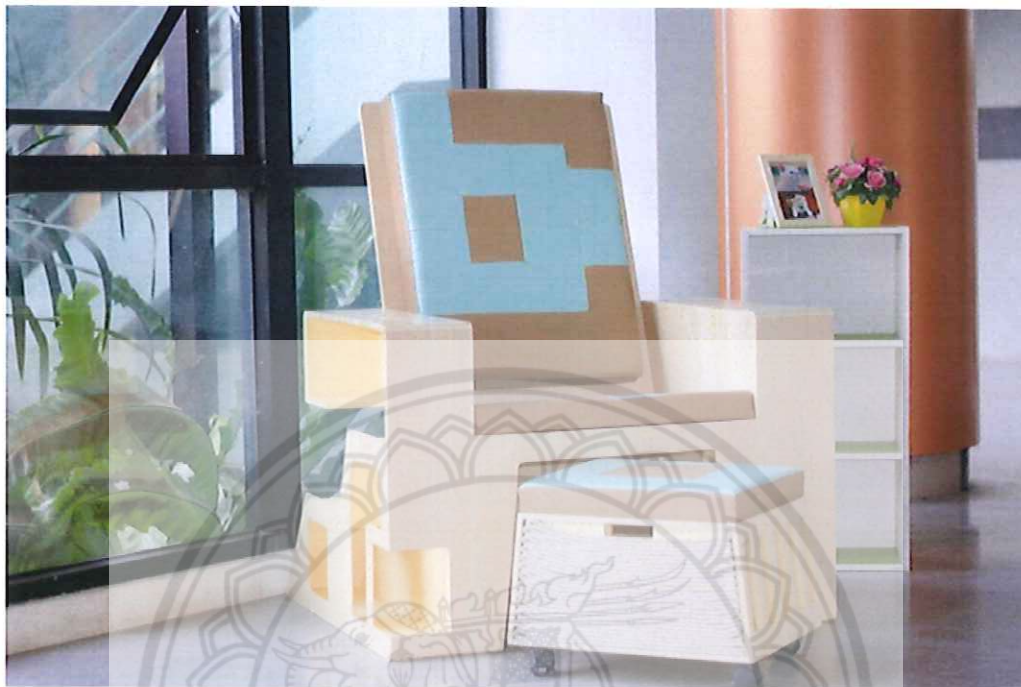


ภาพ 55 แสดงภาพการเขียนแบบต้นแบบเก้าอี้พักผ่อนสำหรับผู้เฒ่าแก่ ครั้งที่ 2



ภาพ 56 แสดงการเขียนแบบของที่พักขาครั้งที่ 2

4. ภาพแสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนสุดท้าย (Model)



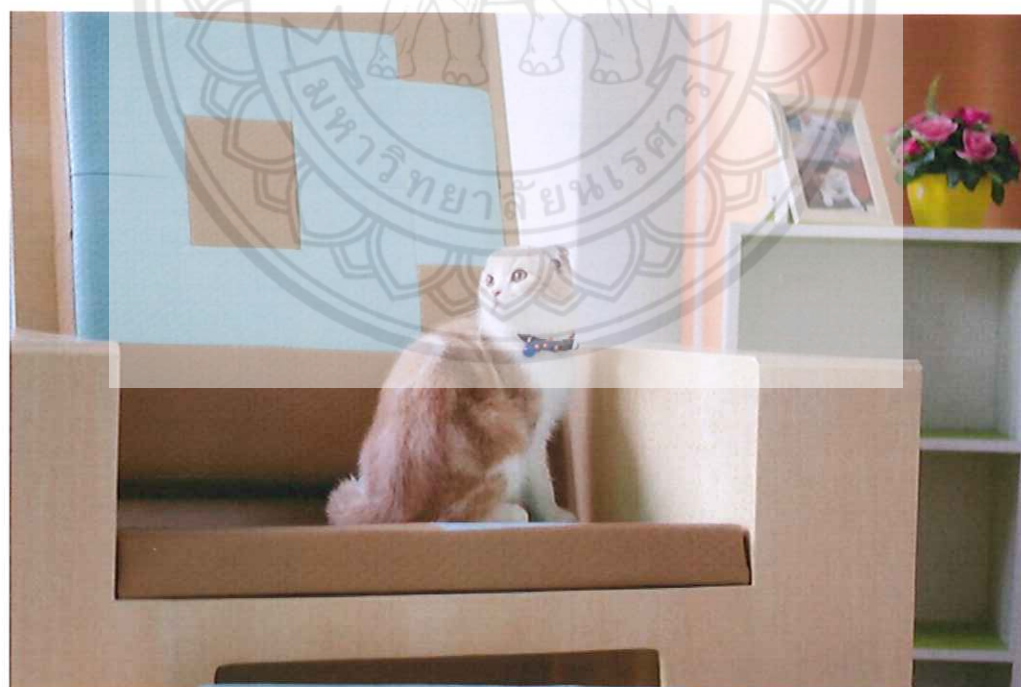
ภาพ 57 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์



ภาพ 58 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์



ภาพ 59 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์



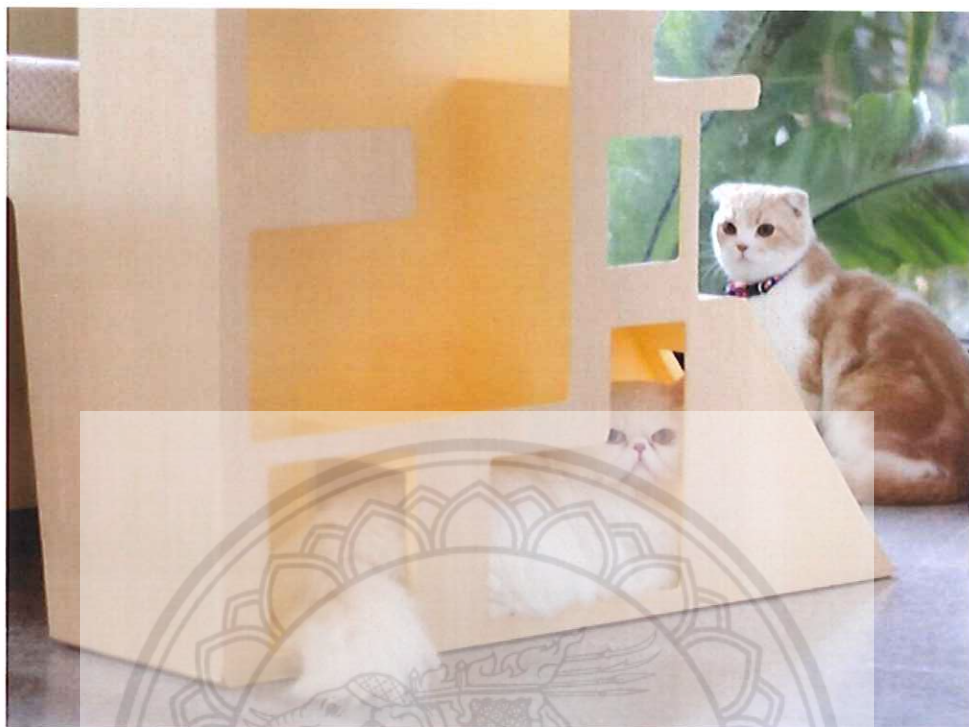
ภาพ 60 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์



ภาพ 61 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์



ภาพ 62 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์



ภาพ 63 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์



ภาพ 64 แสดงการใช้งานหุ่นจำลองเฟอร์นิเจอร์



## บทที่ 5

### ผลการวิจัย สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการศึกษาในหัวข้อ การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว เป็นการออกแบบที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเฟอร์นิเจอร์สำหรับสำหรับผู้เลี้ยงแมว ซึ่งสามารถตอบสนองต่อพฤติกรรม โดยธรรมชาติของสัตว์เลี้ยง ทำการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้เลี้ยงแมว ให้สามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันกับ สัตว์เลี้ยงได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงหลักสรีระศาสตร์ และพฤติกรรมของทั้งสองฝ่ายเพื่อนำมาปรับใช้ให้ เกิดประโยชน์ในตัวชิ้นงาน เป็นการสร้างเฟอร์นิเจอร์ที่มีความแปลกใหม่ และยังคงส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดี ภายในบ้านระหว่างคนกับสัตว์ได้อีกด้วย

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว โดยเป็นการการออกแบบ ที่มีจุดประสงค์คือ

1. ศึกษาเฟอร์นิเจอร์สำหรับสำหรับผู้เลี้ยงแมวตอบสนองต่อพฤติกรรมส่วนตัวของสัตว์เลี้ยง
2. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว
3. เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสม

สำหรับผู้เลี้ยงแมว

#### สรุปผลการวิจัย

##### ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว กรณีศึกษา เป็นการออกแบบเพื่อประโยชน์ต่อผู้เลี้ยงแมว และมีพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองพฤติกรรมการใช้ชีวิต ของแมว

##### 1. ขอบเขตด้านพื้นที่

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้ผู้วิจัยจะศึกษาในพื้นที่ของกลุ่มผู้เลี้ยงแมวภายในที่พักอาศัย จังหวัดพิษณุโลก โดยแบ่งเป็นพื้นที่การศึกษาเป็น 2 ส่วนประกอบด้วยกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มผู้เลี้ยงแมวภายในบ้านทุกสายพันธุ์ใน

เขตพื้นที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวร และกลุ่มผู้เลี้ยงแมวทางเครือข่ายสังคมทางอินเทอร์เน็ตโดยมีขอบเขตพื้นที่คือมหาวิทยาลัยนเรศวร และในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

## 2. ขอบเขตด้านการเนื้อหา

ด้านคุณสมบัติด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว

- เฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว โดยมีพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิตของแมวมีอุปกรณ์รองรับการลับเล็บของแมว เพื่อลดปัญหาการลับเล็บบนเฟอร์นิเจอร์หรือพื้นที่อื่นๆภายในบ้าน

- เป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้เลี้ยงแมวที่มีความเหมาะสมต่อสรีระของผู้ใช้งาน ทั้งตัวผู้เลี้ยง และแมว ช่วยลดปัญหาการทำความสะอาดจากขนแมว และมีอุปกรณ์การเล่นเพื่อดึงดูดความสนใจจากแมว

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว โดยมีพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองพฤติกรรมการใช้ชีวิตของแมว ประกอบด้วย

- |  |   |      |
|--|---|------|
| - เฟอร์นิเจอร์ประเภทเก้าอี้พักผ่อนสำหรับผู้เลี้ยงแมว         | 1 | ชิ้น |
| - ที่พักขา ที่มีลักษณะเป็นอุโมงค์แมว มีเบาะนอน และชุดลับเล็บ | 1 | ชุด  |

## สรุปผลการออกแบบ

ในการศึกษาเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ได้ทราบถึงพฤติกรรมและความต้องการของผู้เลี้ยงแมวภายในที่พักอาศัยที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ สามารถวิเคราะห์ได้จากการใช้ชีวิตส่วนตัว อุปนิสัยการเลี้ยงแมว และสังเกตจากตัวสัตว์เลี้ยงที่ผู้เลี้ยงแมวจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสัตว์เลี้ยงของตน นำส่วนนี้มาวิเคราะห์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ได้เป็นเก้าอี้พักผ่อนที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้เลี้ยงแมวภายในที่พักอาศัยมากที่สุด

2. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทเก้าอี้พักผ่อน ที่เอื้อประโยชน์ต่อสัตว์เลี้ยง มีความเหมาะสมกับขนาดและสรีระของทั้งสองฝ่าย ที่มีฟังก์ชันเสริมในส่วนของสัตว์เลี้ยง ลดปัญหาความกังวลใจที่เกิดจากสัตว์เลี้ยงอย่างการฝนเล็บไม่เป็นที่บนเฟอร์นิเจอร์ หรือปัญหาเส้นขนและสิ่งสกปรกที่ทำความสะอาดได้ยาก หลีกเลี่ยงวัสดุที่ไม่

คงทนแข็งแรง และเสี่ยงต่อการเสียหายหรือชำรุดได้ง่าย เลือกใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่ายและปลอดภัยแก่ทั้งสองฝ่าย

3. วัสดุที่นำมาใช้ในการสร้างชิ้นงานหลักๆเป็นไม้อัดยางพาราที่เป็นที่นิยมและมีราคาไม่สูงมากในท้องตลาด วัสดุที่นำมาใช้สำหรับทำเบาะนั่งเลือกใช้เป็นหนัง PVC ที่มีคุณภาพและเนื้อค่อนข้างหนา มีลวดลายที่สวยงาม ที่เลือกใช้หนังเพราะเป็นวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ติดขนสัตว์ และไม่ดูดซับสิ่งสกปรก เหมาะสำหรับชิ้นงานที่มีความเกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยง

### ข้อเสนอแนะ

#### ผู้วิจัย

1. การออกแบบสามารถพัฒนาต่อยอดเพื่อลดต้นทุนในการผลิตได้โดยเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันแต่ต้นทุนต่ำกว่า

2. สามารถพัฒนาโครงสร้างต่อยอดไปได้ในส่วนของกรอบให้สามารถถอดประกอบ หรือมีลูกเล่นที่น่าสนใจเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีหน้าที่ใช้งานได้สำหรับทั้งคนและสัตว์เลี้ยง สามารถพัฒนาและต่อยอดได้อีกหลากหลาย

3. สามารถต่อยอดพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้รักสัตว์เลี้ยงได้

## บรรณานุกรม

- ครองขวัญ ไชยธรรมสถิต, (2537)แมว สัตว์เลี้ยงเจ้าเสน่ห์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ต้นธรรม.
- รศ.วรรณิภา ศหสมโชค,(2554)ออกแบบเฟอร์นิเจอร์.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ดีการพิมพ์
- สิทธิศักดิ์ ธีญศรีสวัสดิ์กุล, (2529)การออกแบบ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์
- สุรสิทธิ์ วิทยารัฐ, (2544), องค์ประกอบของการออกแบบ. กรุงเทพฯ :ศูนย์หนังสือสวนสุนันทา
- Mebann.com, (2557)เฟอร์นิเจอร์ 24 อย่างที่จะทำให้ทาสแมวกรี๊ดร้อง!,สืบค้นเมื่อ 4 พฤศจิกายน 2557 แหล่งที่มา <http://mebaan.com/>
- Menmen, (2557) วัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2558 แหล่งที่มา<http://furniture-manman.blogspot.com>
- บริษัท ู้ดแมน เดคคอร์ จำกัด, (2545) ไม้กับเฟอร์นิเจอร์. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2558 แหล่งที่มา <http://www.woodmandecor.com/>
- จิราวัฒน์ คงแก้ว, (2557)Pet lover Business ธุรกิจเลี้ยงสัตว์เลี้ยง.สืบค้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2558 แหล่งที่มา <http://www.bangkokbiznews.com/>
- กรมแรงงาน, (2530), สัดส่วนขนาดร่างกายหญิงชายไทย. สืบค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2558
- แมวไทย, (2557) พฤติกรรมโดยสัญชาตญาณของแมว. สืบค้นเมื่อ 18 ธันวาคม แหล่งที่มา [www.แมวไทย.com](http://www.แมวไทย.com),



## แบบสำรวจพฤติกรรมและความต้องการของผู้เลี้ยงแมวภายในบ้านที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนประกอบในการทำวิจัยภาคินพนธ์เรื่องเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมวของศึกษาปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรม ความต้องการ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในครั้งนี้จะถูกเก็บเป็นความลับและไม่มีการแสดงที่มาของข้อมูล และผลการประมวลของข้อมูลจะถูกนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น โดยแบบสอบถามประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม  
 ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมและความสนใจของผู้เลี้ยงแมวที่ต้องการจากเฟอร์นิเจอร์  
 ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านความต้องการและความคาดหวังที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (โปรดทำเครื่องหมาย V ลงในช่องหรือเติมข้อความที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมที่สุด และให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องจากแบบสอบถาม)

- 1) เพศ  ชาย  หญิง
- 2) อายุ  18-25 ปี  26-35 ปี  
 36-45 ปี  46-50 ปี  51 ปีขึ้นไป
- 3) สถานภาพ  โสด  สมรส  หย่าร้าง, หม้าย, แยกกันอยู่
- 4) ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด  
 ประถมศึกษา  มัธยมศึกษา  ปวช./ปวส.อนุปริญญา  
 ปริญญาตรี  ปริญญาโทหรือสูงกว่า
- 5) อาชีพ  นิสิต/นักศึกษา  ธุรกิจส่วนตัว  พนักงานเอกชน  
 ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ  อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 6) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน  น้อยกว่า 5,000 บาท  5,001 -10,000 บาท  
 10,001-20,000 บาท  20,001-30,000 บาท  
 30,001 - 40,000 บาท  มากกว่า 40,001 บาท
- 7) จำนวนแมวที่เลี้ยง.....ตัว

8) สายพันธุ์แมวที่เลี้ยง (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

แมวสายพันธุ์ไทย ระบุชื่อสายพันธุ์.....

แมวสายพันธุ์ต่างประเทศ ระบุชื่อสายพันธุ์.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมและความสนใจของผู้เลี้ยงแมวที่ต้องการจากเฟอร์นิเจอร์

1)โปรดเรียงลำดับความสำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์(1-6 จากมากที่สุด-น้อยที่สุด)

คุณภาพ  ความสวยงาม  ราคา

ยี่ห้อ  วัสดุที่ใช้  ฟังก์ชันการใช้สอย

2)อะไรคือเหตุผลที่คุณเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์มากที่สุด (เลือกตอบที่สนใจที่สุด 1-3 อันดับแรก)

เฟอร์นิเจอร์เก๋ขำพูด  ย้ายที่อยู่อาศัยใหม่  ตกแต่งบ้านหรือห้องใหม่

ซื้อโดยไม่ตั้งใจ(เห็นแล้วชอบ)  ต้องการเฟอร์นิเจอร์ใหม่

เปลี่ยนแปลงสมาชิกในครอบครัว  อื่นๆระบุ.....

3)เฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้านอะไร ที่คุณสนใจมากที่สุด (เลือกตอบ 1-3 อันดับแรก)

เก้าอี้  โต๊ะ  โซฟา  โต๊ะรับแขก

ชั้นวางของ  เตียง  สตุล  ชั้นวางหนังสือ

อื่นๆ ระบุ.....

4)เฟอร์นิเจอร์สำหรับแมว ที่คุณสนใจมากที่สุด (เลือกตอบที่สนใจที่สุด1-3 อันดับแรก)

บ้านแมว  เตียงแมว  ที่ลับเล็บ  คอนโดแมว

อู่มองค์แมว  เปลนอน  อุปกรณ์การเล่น

ถาดรองชามอาหาร  อื่นๆ ระบุ.....

5)ปัญหาที่พบมากที่สุดจากการเลี้ยงแมวในบ้านที่เกิดขึ้นกับเฟอร์นิเจอร์ของท่าน

(เลือกตอบที่พบมากที่สุด 1-3 อันดับแรก)

การฝนเล็บบนเฟอร์นิเจอร์  ขนแมวติดบนเฟอร์นิเจอร์

การขับถ่ายบนเฟอร์นิเจอร์  กลิ่นเหม็นอับติดตามเฟอร์นิเจอร์

คราบสกปรกต่างๆ  อื่นๆ ระบุ.....

6) ในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงแมว ท่านทราบข่าวสารหรือเลือกซื้อที่ใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- Pet shop    ร้านค้าทั่วไป    เว็บไซต์ขายของสัตว์เลี้ยง
- กลุ่มเพื่อนคนเลี้ยงแมว    งานแสดงสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง
- ห้างสรรพสินค้า    อื่นๆระบุ.....

7) คุณเลี้ยงแมวภายในบริเวณที่พักอาศัยในรูปแบบใด

- เลี้ยงปล่อยอิสระภายในบ้าน
- เลี้ยงปล่อยอิสระ จำกัดแค่บางพื้นที่ อาทิเช่น ห้องนอน หรือห้องครัว
- เลี้ยงปล่อยในห้องแมวที่แยกไว้โดยเฉพาะ
- เลี้ยงไว้โดยให้อยู่ในกรง
- เลี้ยงแบบเปิดให้ออกไปด้านนอกตัวบ้านได้

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านความต้องการและความคาดหวังที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์

1) เฟอร์นิเจอร์ที่คนและแมวสามารถใช้ร่วมกันได้ ท่านคาดหวังอยากให้เฟอร์นิเจอร์นี้เป็นอย่างไร (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ดีไซน์สวยงาม    มีอุปกรณ์สำหรับแมว    ทำความสะอาดง่าย
- สะดวกสบาย    มีพื้นที่สำหรับแมว    มีฟังก์ชันการใช้งาน
- ถอด-ประกอบได้    อื่นๆระบุ.....

2) เฟอร์นิเจอร์ที่ผู้เลี้ยงคิดว่าสามารถใช้ร่วมกับแมวได้อย่างเหมาะสมคือเฟอร์นิเจอร์ใด

(เลือกตอบ 1-3 อันดับแรก)

- เก้าอี้    โต๊ะ    โซฟา    โต๊ะรับแขก
- ชั้นวางของ    เตียง    สตูล    ชั้นวางหนังสือ
- ตู้เก็บของ    อื่นๆ ระบุ.....



3) อุปกรณ์สำหรับแมวขึ้นไต่บันไดบ้างที่ท่านอยากให้ประกอบอยู่ในเฟอร์นิเจอร์ของท่าน

(เลือกตอบ 1-3 อันดับแรก)

- ที่ลับเล็บ     อุโมงค์     บ้านแมว     บันไดแมว  
 คอนโด     ที่นอน     ชามอาหาร     ของเล่นแมว  
 แปลนอน     กระบะขับถ่าย     อื่นๆระบุ.....

4) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาให้มีพื้นที่และอุปกรณ์ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมต่างๆของแมว

.....

.....

.....

.....

5) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ หรือสิ่งที่ท่านคาดหวังเพิ่มเติมจากเฟอร์นิเจอร์นี้

.....

.....

.....

.....

ภาพขั้นตอนการผลิตเก้าอี้พนักอ่อนที่เหมาะสมสำหรับผู้เลี้ยงแมว



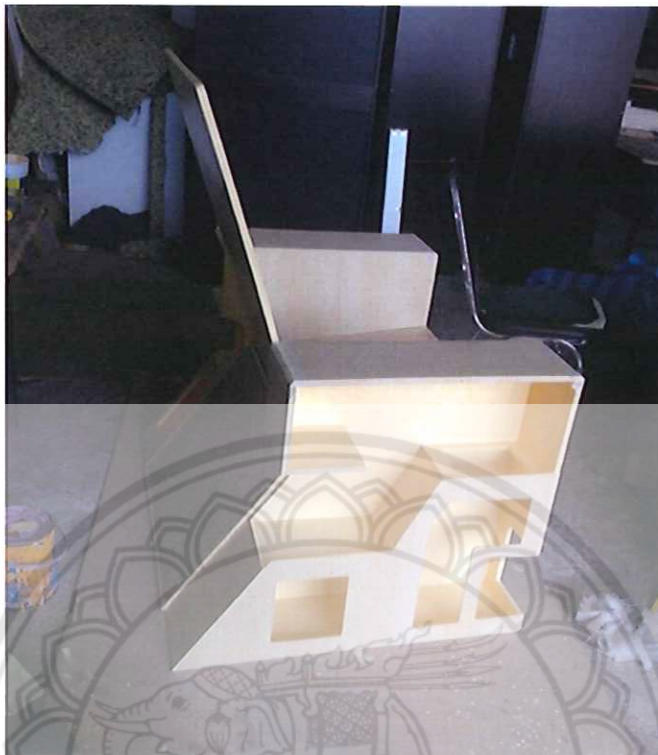




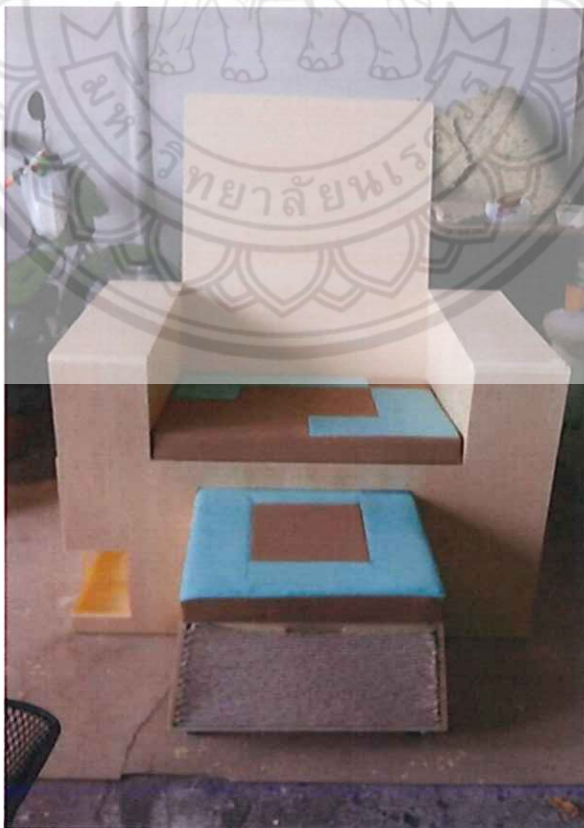












## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล    แคลลีญา ประเสริฐกุล  
วัน-เดือน-ปีเกิด                                        12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2536  
ที่อยู่ปัจจุบัน    82/3 ม.6 ต.วังแดง อ.ตรอน จ.อุดรดิตต์ 53140  
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน                                นิสิตภาควิชาศิลปและการออกแบบ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

## ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2547    (ประถมศึกษา) โรงเรียนชุมชนบ้านแก่ง ไกรสรพงษ์สงเคราะห์

พ.ศ.2553    (มัธยมศึกษา) โรงเรียนอุดรดิตต์

พ.ศ. 2557    (อุดมศึกษา) มหาวิทยาลัยนเรศวร

