

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

วิทยานิพนธ์ทางการออกแบบเรื่อง

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์กันห้องอเนกประสงค์ภายในคอนโดมิเนียม
ขนาด 40 - 60 ตารางเมตร

UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

โดย

นาย เขมฤกษ์ เกษมสันต์ ณ ชยุธยา



T 0 3 4 6 0 9 T

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2541

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 34609
วัน, เดือน, ปี 18 ๒.๖. 2542

สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์

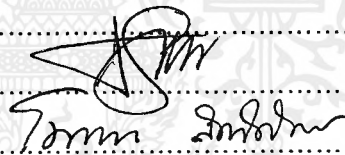


ประธานกรรมการ

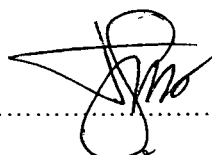
กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



อาจารย์ที่ปรึกษา



อาจารย์ บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

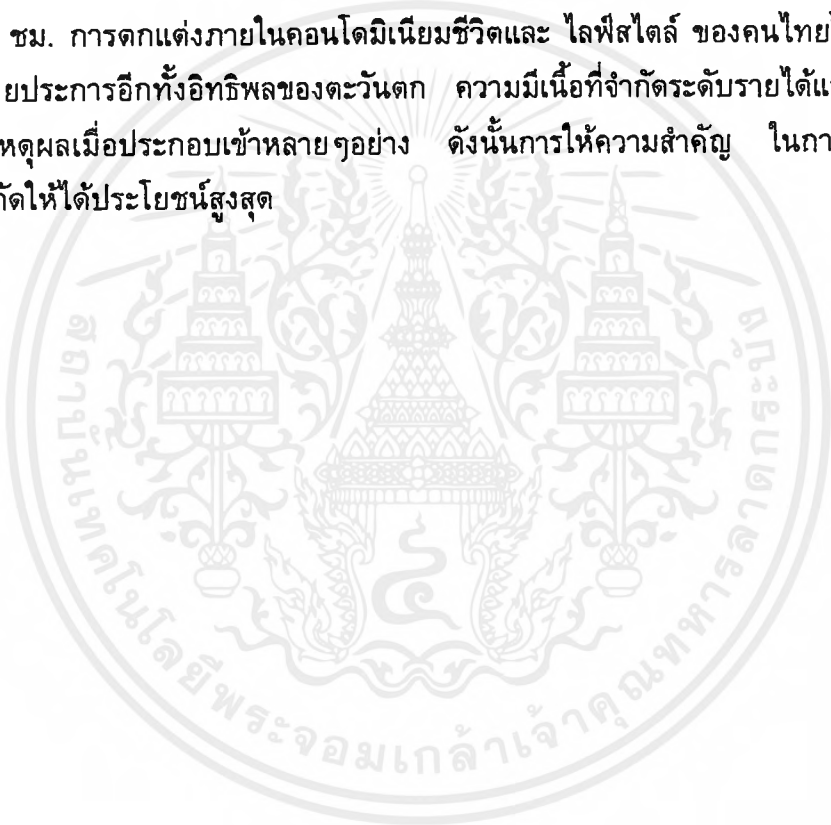
บทคัดย่อ

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับกั้นห้องภายในคอนโดมีเนียม เป็นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อลักษณะของการเป็นอยู่ของคนสมัยใหม่ ที่ต้องการความสะดวกสบายในการอยู่อาศัย โดยมุ่งเน้นลักษณะของการจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัยเพื่อส่งเสริมสภาพความเป็นอยู่ที่ดี โดยกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการอยู่ในระดับกลุ่มกลางสูง และกลุ่มกลางของผู้บริโภค โดยมุ่งเน้นกลุ่มคนรุ่นใหม่อายุ ประมาณ 25-35 ปี ซึ่งสามารถที่จะยอมรับสิ่งใหม่ๆ ได้โดยง่าย ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้น มีความสัมพันธ์กับระบบประสานทางพิภคโดยได้ทำการวิเคราะห์พิภคที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ และลักษณะของพื้นที่ใช้สอยโดยเลือกพิภค 4 พ. สำหรับระบบในแนวระนาบ และพิภค 3 พ. ในแนวระดับ

เฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้นถูกออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยอื่นๆ นอกจากการ แบ่งพื้นที่ และการบังสายตา โดยมีประโยชน์ใช้สอยอื่นๆ คือ ส่วนสำหรับการจัดเก็บ ชั้นวางโทรทัศน์ ชั้นส่วนระบายอากาศทางด้านล่าง และส่วนของประตูซึ่งสามารถที่จะทำการติดตั้งได้ภายหลัง โดยขึ้นส่วนดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับระยะพิภคโดยตลอด ดังนั้นผู้ใช้งจึงสามารถที่จะปรับเปลี่ยนลักษณะได้ตามความต้องการ เฟอร์นิเจอร์ของโครงการถูกออกแบบมาเพื่อให้น้ำหนักเบา เพื่อความสะดวกในการขนย้าย โดยเป็นการรวมลักษณะของโครงสร้างที่ใช้ระบบBLOCK&FRAME SYSTEM มาใช้ในการออกแบบของโครงการโดยเลือกวัสดุที่มีความเหมาะสมสำหรับโครงการ คือ อะลูมิเนียม ซึ่งมีความแข็งแรง และน้ำหนักเบา บวกกับลักษณะของBLOCK SYSTEM ในส่วนของ UNIT ซึ่งเลือกใช้ระบบของผนังในลักษณะของการตีโครง จึงเป็นการช่วยในการลดน้ำหนักของเฟอร์นิเจอร์ให้เบาลง

คำนำ

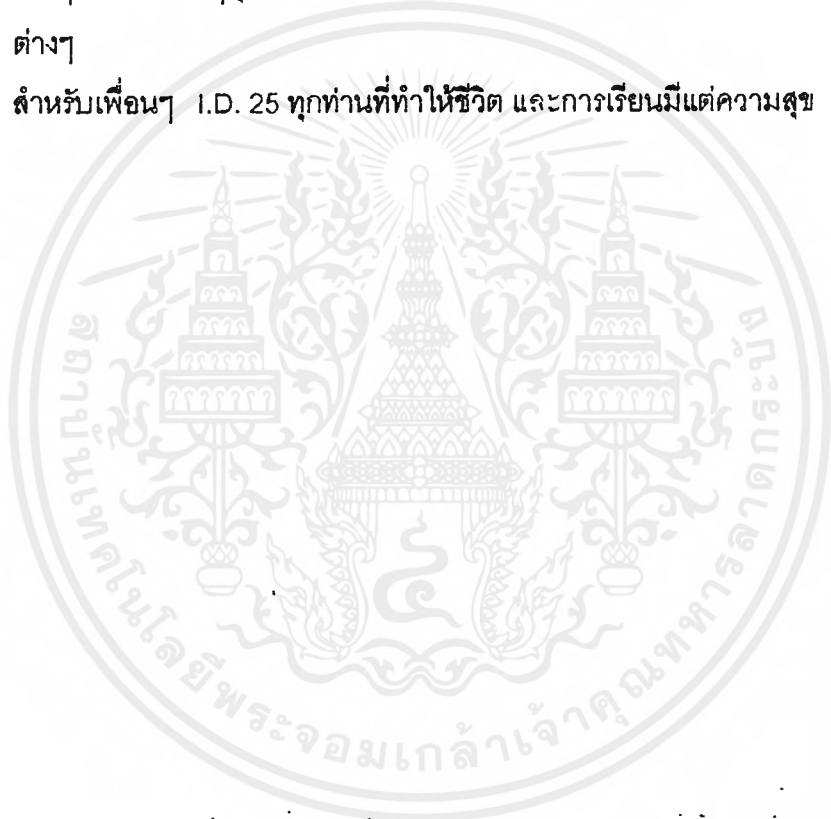
จากสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน สภาพที่พักอาศัยของผู้มีรายได้ปานกลางประเภทคอนโดมิเนียมมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น คือ 36.8 % ของที่อยู่อาศัยที่สร้างเสร็จในปี 2539(มค.-พย.) และเป็นที่อยู่อาศัยที่เปิดตัวใหม่มากที่สุดในช่วงปี 2537-2539 คือคิดเป็น 37.3 % (172,084 หน่วย) คอนโดมิเนียมเป็นบ้านแบบฉบับใหม่สำหรับคนจากหลาย ๆ ครอบครัวยุคใหม่แต่มีความเป็นเอกเทศในส่วนของพื้นที่ของตนเอง อีกทั้งยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ไม่ต้องหาคนมาทำสวน ใกล้กับที่ทำงานอีกทั้งมียามรักษาความปลอดภัย 24 ชม. การตกแต่งภายในคอนโดมิเนียมชีวิตและไลฟ์สไตล์ของคนไทยได้เปลี่ยนไปจากเดิมด้วยเหตุผลหลายประการอีกทั้งอิทธิพลของตะวันตก ความมีเนื้อที่จำกัดระดับรายได้และการศึกษาของครอบครัว ซึ่งเป็นเหตุผลเมื่อประกอบเข้าหลาย ๆ อย่าง ดังนั้นการให้ความสำคัญ ในการจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ได้ประโยชน์สูงสุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

- ขอขอบพระคุณ อ. บุญสนอง รัตนสุนทรากุล อาจารย์ที่ปรึกษาที่ไม่ได้ให้คำปรึกษาแค่ในตำรา
ขอบคุณ พี่เอ๋ (จุฑามาศ สายัมพล) พี่สาวที่คอยดูแลตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษาคุณทรงยศ ผดุงศักดิ์สิน (พี่ปิ๊อป) หัวหน้ามือปืน และ ตัวอเนกประสงค์
น้องอะตอม (ฉัฐพร พันธุ์ทอง) มือปืน NO.1 และแม่บ้านที่คอยหุงหาอาหาร
น้องน้อย SUPER MODEL & ARTIST และ มือปืน NO.2
และขอบคุณ น้องสี่ สำหรับหลักสูตรในการเพาะกาย และการช่วยงานทุกอย่างที่ขวางหน้า
น้องๆ และ เพื่อนๆทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ทั้งข่าวสาร และอาหารแห้ง
ต่างๆ
ขอบคุณมาก สำหรับเพื่อนๆ I.D. 25 ทุกคนที่ทำให้ชีวิต และการเรียนมีแต่ความสุข



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

อนุมัติผล

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

รายการแสดงตารางประกอบ

รายการแสดงภาพประกอบ

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นไปได้ของโครงการ	1
ปัญหาและแนวการแก้ปัญหา	3
ขอบเขตของโครงการ	5
แนวการศึกษาวิจัย	15
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	16

บทที่ 2 การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

2.1 การศึกษาเกี่ยวกับคอนโดมีเนียม

- ความหมายของอาคารชุดสำหรับพักอาศัย	17
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคารชุด	18
- ประเภทของคอนโดมีเนียม	19
- ข้อมูลทางด้านมาตรฐานของอาคารชุด	21
- สรุปข้อมูลทางสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออก	26
- การศึกษาเกี่ยวกับประเภท และลักษณะของอาคารชุด	33
คอนโดมีเนียม ขนาด 40-60 ตารางเมตร	
- รูปแบบ	
- ราคา	
- ขนาดพื้นที่ และมิติต่างๆ	
- สรุปรูปแบบคอนโดมีเนียม 40 – 60 ตารางเมตรที่ทำการสำรวจ	47

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค

- แนวโน้มการอยู่อาศัยของคนโตมีเนียม 49
- ลักษณะของผู้บริโภค และกลุ่มเป้าหมาย 52
- การสรุปข้อมูลจากแบบสอบถาม 54
- การวิเคราะห์เลือกลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย 57
- ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ 58
- สรุปลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย 64
- รสนิยมในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภค 66
- การศึกษาการใช้ชีวิตประจำวัน และสภาพแวดล้อมของการอยู่อาศัยของคนโตมีเนียม 69
- การศึกษาเกี่ยวกับขนาดสัดส่วนของผู้บริโภค 80
- การศึกษาเกี่ยวกับสีเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ 84

2.3 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

- รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องตลาด วัสดุ และโครงสร้าง 88
- สถานที่จัดจำหน่ายสินค้าใกล้เคียงในตลาด 92
- การโฆษณาประชาสัมพันธ์ของสินค้าใกล้เคียงในท้องตลาด 93

2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาที่ใช้สอยกับประโยชน์ของเฟอร์นิเจอร์

- ระบบประสานทางพิกัดสากล 96
- ความสัมพันธ์ของสัดส่วนร่างกายมนุษย์กับที่พักอาศัย 100
- ความสัมพันธ์ของสัดส่วนร่างกายมนุษย์กับการจัดแบ่งพื้นที่เฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่ในคอนโดมีเนียม 102
- ความสัมพันธ์ของการแบ่งเนื้อที่ และประโยชน์ใช้สอย 108
- หน้าที่ และประโยชน์ใช้สอยที่จำเป็นของเฟอร์นิเจอร์ 110
- สรุปหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของโครงการ 122
- ขนาดสัดส่วนทางสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อเฟอร์นิเจอร์ 127
- ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่สัมพันธ์กับมนุษย์ 129
- การวิเคราะห์มุมมองที่มีผลต่อเฟอร์นิเจอร์ 131
- การวิเคราะห์ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์ 133
- เครื่องใช้ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน 137
- ความสามารถในการออกแรงของมนุษย์ 145
- 152

2.5 ข้อมูลวัสดุโครงสร้าง และกรรมวิธีการผลิต

- ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบโครงสร้างในงานระบบอุตสาหกรรม 154
- ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์ 159
- ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม 174

2.6 ข้อมูลทางการขนส่ง และการติดตั้ง

- การเก็บรักษา และการประกอบติดตั้ง 175
- ข้อมูลขนาดรถที่ทำการขนส่ง 176

บทที่ 3 การนำเสนอแบบร่าง

- แบบร่างและการปรับปรุง 178
- ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 192

บทที่ 4 การเสนอผลงานการออกแบบ

- แผ่นเสนองาน 190
- ภาพถ่ายแสดงงานจริง และหุ่นจำลอง 205

บทที่ 5 บทสรุป

- สรุปผลการออกแบบข้อเสนอแนะคณะกรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษา 209
- ข้อเสนอของนักศึกษา 209

บรรณานุกรม

210

ประวัตินักศึกษา

211

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. แสดงการแบ่งมาตรฐานห้องชุดตามขนาดเนื้อที่ห้องนอนขนาดต่ำสุด และขนาดเล็ก	2
2. ร้อยละของที่อยู่อาศัยที่เปิดตัวใหม่ปี 2537 – 2539	3
3. แสดงมาตรฐานขนาดของอาคารชุดที่อาศัยแบ่งตามขนาดเนื้อที่	22
4. แสดงมิติประตูภายนอก	24
5. แสดงมิติประตูภายใน	25
6. แสดงขนาดมิติ และน้ำหนักบรรทุกของลิฟท์มาตรฐาน	31
7. แสดงขนาดมิติ และน้ำหนักบรรทุกของลิฟท์ขนาดใหญ่	31
8. แสดงลักษณะของคอนกรีตมีเนียม. ขนาด 40.- 60 ตารางเมตร	47
9. ตารางเปรียบเทียบที่อยู่อาศัยที่เปิดตัวใหม่ ปี 2539 – 2540	49
10. แสดงการเปรียบเทียบประมาณการยอดขายของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทที่เปิดตัวใหม่ในกทม.	50
11. แสดงการเปรียบเทียบราคาเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท	51
12. แสดงลักษณะของผู้ที่อยู่อาศัยในคอนโดมีเนียม	52
13. แสดงลักษณะของผู้ที่อยู่อาศัยในคอนโดมีเนียมแยกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา	53
14. แสดงความสวามิภาคในการผ่อนชำระที่อยู่อาศัยระดับต่างๆ	56
15. แสดงพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันกับการแบ่งเนื้อที่ให้สอย	79
16. แสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย	82
17. แสดงขนาดสัดส่วนของคนไทย	83
18. แสดงการเปรียบเทียบขนาดเนื้อที่ให้สอยต่ำสุด ของส่วนนอกประเภทสูง	100
19. แสดงการเปรียบเทียบขนาดเนื้อที่ให้สอยต่ำสุด	100
20. แสดงส่วนกว้างที่ต่ำที่สุดของห้องต่างๆ ที่ควรเป็น	101
21. สรุปเนื้อที่ให้สอยที่นำมาใช้เป็นต้นแบบในการออกแบบอาคารชุดของการเคหะแห่งชาติ	101
22. แสดงการวิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอยของโครงการ	126
23. แสดงระยะ และจำนวนของห้องพักอาศัยที่ลงพิกัด 3 พ.	130
24. แสดงระยะ และจำนวนของห้องพักอาศัยที่ลงพิกัด 4 พ.	130
25. แสดงระยะในการชมโทรทัศน์ที่สัมพันธ์กับขนาดจอ	133
26. แสดงการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบวัสดุชนิดต่างๆ	137
27. แสดงการวิเคราะห์วัสดุสำหรับโครงสร้างของโครงการ	138
28. แสดงการวิเคราะห์เลือกรูปแบบของประตู	142
29. แสดงการวิเคราะห์วัสดุหลักสำหรับระบบย่อยของโครงการ	144
30. แสดงขนาดโทรทัศน์ที่ทำการสำรวจ	147
31. แสดงขนาด V.D.O. ที่ได้ทำการสำรวจ	147
32. แสดงขนาดเครื่องเสียงที่ทำการสำรวจ	148
33. แสดงความสามารถของการยกน้ำหนักสูงสุด ของผู้ชายกับระดับความสูง	152

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
34. แสดงความสามารถในการยกน้ำหนักสูงสุด ของชาย-หญิง	152
35. แสดงลักษณะข้อดี และข้อเสีย ของระบบ PANEL SYSTEM	155
36. แสดงลักษณะข้อดี และข้อเสีย ของระบบ FRAME SYSTEM	156
37. แสดงลักษณะข้อดี และข้อเสีย ของระบบ BOX SYSTEM	156
38. แสดงการวิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ	158
39. แสดงการแบ่งชนิดของ PARTICLE BOARD	160
40. แสดงขนาดมาตรฐานเหล็กแผ่น	169



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงขนาดมิติ และน้ำหนักบรรจุของลิฟท์มาตรฐาน	31
2. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของบ้านรุ่งเรือง	34
3. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการประธานีแคว้น	35
4. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการคลองจั่นเพลส	36
5. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการกฤษดา สิริท คอนโดโฮม	37
6. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการสหกรณ์เคหสถาน อาคารชุด-7	38
7. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการอดามาต พนโยธิน คอนโดมีเนียม	39
8. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการนิรันดร์ชีวิต ลาดพร้าว101	40
9. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการคุณสุข คอนโดมีเนียม	41
10. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการสุภาภิบาล 3 แมนชั่น	42
11. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการร่มเกล้า 3	43
12. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการ ป. ธนาทาวเวอร์ ลาดพร้าว	44
13. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการบ้านยูพวงค์	45
14. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการอดามาต-2 งามคำแหง	46
15. แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบราคาขายกลางของที่อยู่อาศัยเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล	51
16. แสดงสถานะภาพของผู้ที่อยู่อาศัยคอนโดมีเนียม	54
17. แสดงสัดส่วนของสถานที่ในการเลือกซื้อสินค้าของผู้ที่พักอาศัยคอนโดมีเนียม	55
18. กราฟแสดงระดับของผู้บริโภค	65
19. แผนผังแสดงการเลือกซื้อของสินค้าทั่วไป	66
20. แผนผังแสดงการเลือกซื้อ ของลูกค้าประเภทนักออกแบบตกแต่ง	67
21. แผนผังแสดงรสนิยมในการเลือกซื้อสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย	68
22. แผนผังแสดงกิจกรรมในช่วงวันทำงาน	70
23. แผนผังแสดงกิจกรรมในช่วงวันหยุด	71
24. แผนผังแสดงพฤติกรรมกรรมการนอน	73
25. แผนผังแสดงพฤติกรรมกรรมการทำงาน	74
26. แผนผังแสดงพฤติกรรมกรรมการพักผ่อนในห้องพักอาศัย	75
27. แผนผังแสดงพฤติกรรมกรรมการรับแขก	76
28. แผนผังแสดงพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร	78
29. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับการใช้พื้นที่ใช้สอย	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของโครงการเชิงวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
30. แสดงขนาดช่วงระยะต่างๆ ของร่างกายมนุษย์	81
31. แสดงการจัดพื้นที่ส่วนนอนแบบเตียงเดี่ยว	103
32. แสดงการจัดห้องรับแขกโดยใช้พื้นที่น้อยสุด	105
33. แสดงการใช้พื้นที่ในการจัดโซฟา	106
34. แสดงการจัดพื้นที่ในส่วนรับประทานอาหาร	107
35. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของบ้านรุ่งเรือง	111
36. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของบ้านรุ่งเรือง	112
37. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการประชานิเวศน์	113
38. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการประชานิเวศน์	114
39. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการคลองจั่นเพลส	115
40. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการฤๅษดากร สวีท	116
41. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการสหกรณ์เคหสถาน	117
42. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการอดามาส	118
43. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการสุภาภิบาล 3 แมนชั่น	119
44. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการคุณสุข คอนโดมีเนียม	120
45. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการนิรันดร์ซิติ ลาดพร้าว 101	121
46. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ในส่วนนอน	123
47. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ในส่วนพักผ่อน(รับแขก)	124
48. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ในส่วนรับประทานอาหาร	125
49. แสดงระบบพิกัดที่สัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์	132
50. แสดงพิกัด 3 พ.ที่สัมพันธ์กับส่ายตาของมนุษย์	134
51. แสดงพิกัด 4 พ.ที่สัมพันธ์กับส่ายตาของมนุษย์	135
52. แสดงความสัมพันธ์ของสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่มีผลต่ออารมณ์โทรทัศน์	136
53. แสดงการเปิดของประตูบานเปิด	139
54. แสดงการเปิดของประตูบานพับ	139
55. แสดงการเปิดของประตูบานเลื่อน	140
56. แสดงการเปิดของประตูบานพับ	140
57. แสดงการเปิดของประตูบานเลื่อน	141
58. แผนผังแสดงลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย	143

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันฯ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยเป็นอย่างสูง และขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
59. แสดงขนาดสัดส่วนของเสื้อผู้ชาย	149
60. แสดงขนาดสัดส่วนของเสื้อผู้หญิง	150
61. แสดงน้ำหนักที่สัมพันธ์กับระดับความสูงในการจัดเก็บ	153



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

เนื่องจากลักษณะพื้นที่ใช้สอยภายในคอนโดมิเนียมที่มีเนื้อที่จำกัด ดังนั้นลักษณะการจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยให้มีความเป็นสัดส่วน และสามารถใช้ประโยชน์หมุนเวียนในการทำกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละห้องได้อย่างเต็มที่ แต่เนื่องจากสภาพการในปัจจุบันการหาช่างผู้ที่มีความชำนาญ ที่มาทำการต่อเติมในการแบ่งเนื้อที่เป็นเรื่องที่ยาก และโดยส่วนใหญ่แล้วคอนโดมิเนียมจะมีกฎข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับโครงสร้างของตัวอาคารที่เป็นทรัพย์สินส่วนรวมของอาคาร ดังนั้นจึงทำให้ผู้ที่อาศัยภายในคอนโดมิเนียม หากทางออกในด้านต่างๆ ในการจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอย เช่น การนำตู้โชว์หรือเฟอร์นิเจอร์แบบอื่นมาใช้เป็นส่วนกันแบ่งพื้นที่ภายใน แต่เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ที่นำมาใช้นั้นไม่มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานภายในคอนโดมิเนียมอย่างแท้จริง จึงก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น เคลื่อนย้ายและประกอบติดตั้งลำบาก กระทบกระเทือนโครงสร้างของอาคาร และก่อความรำคาญแก่ห้องพักข้างเคียงเมื่อทำการติดตั้ง

ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่ภายในคอนโดมิเนียมจึงเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยจากการศึกษาพบว่า คอนโดมิเนียมขนาด 40-60 ตารางเมตร นั้นมี ส่วนของห้องในการทำกิจกรรมต่างๆ ที่คาบเกี่ยวหมุนเวียนกัน ดังนั้นจึงไม่มีห้องใดที่ใช้ในการทำกิจกรรมที่แน่นอนตายตัว จากการศึกษพบว่า 2 ส่วนที่มีการใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันมากที่สุดคือ ส่วนรับประทานอาหาร ซึ่งมักจะรวมอยู่กับครัว (ส่วนเตรียมอาหาร) ส่วนที่มีความสำคัญอีกห้องหนึ่งคือห้องรับแขก (ห้องนั่งเล่น) ซึ่งในความเป็นจริงแล้วส่วนนี้เป็นส่วนที่เจ้าของบ้านใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ มากที่สุด เช่น ดูโทรทัศน์ ฟังเพลง สนทนา ฯ ซึ่งทั้งสองส่วนที่กล่าวมานี้มักจะเกิดจากห้องที่มีขนาดใหญ่เพียงห้องเดียวหรือมักเรียกว่าห้องอเนกประสงค์ แล้วทำการจัดแบ่งพื้นที่เอง ซึ่งมักจะเกิดปัญหาที่เกิดจากการติดตั้งตามที่กล่าวมาแล้วในขั้นต้น อีกทั้งปัญหาที่เกิดจากประโยชน์ใช้สอยของตัวเฟอร์นิเจอร์เองที่ไม่สามารถที่จะตอบสนองการทำกิจกรรมที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลได้ ทำให้เกิดปัญหาก่อความรำคาญซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องการความเป็นส่วนตัว เช่นกรณีที่มีแขกมาพักอาศัย ซึ่งมักจะก่อปัญหาแก่แขก และตัวเจ้าของบ้านเอง โดยกลุ่มเป้าหมายของโครงการนี้เป็นครอบครัวสมัยใหม่ที่มีสมาชิกโดยเฉลี่ย 3 คนต่อหนึ่งครอบครัว อยู่ในช่วงที่กำลังสร้างฐานะ อายุ 25-35 ปี โดยแบ่งประเภทได้ดังนี้

1. โสด เป็นลักษณะของการอาศัยคนเดียว มักเป็นการเริ่มแยกออกจากครอบครัวที่เคยอาศัยอยู่ เนื่องจากที่อยู่อาศัยเดิมไม่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน
2. ครอบครัว โดยส่วนใหญ่จะมีลักษณะการเพิ่งเริ่มสร้างครอบครัว ยังไม่มีบุตรหรือเพิ่งเริ่มมีบุตร มีแนวโน้มที่จะเตรียมตัวขยายเนื้อที่เพื่อสอดคล้องกับความต้องการในอนาคต
3. ลักษณะของการอยู่ร่วมกัน มักเป็นการอยู่ร่วมกันของคนที่มีสนิทสนม เช่น พี่น้อง หรือเพื่อนสนิทโดยมุ่งเน้นที่จะประกอบกิจกรรมประจำวัน เช่น ทำงาน การศึกษาเพื่อสะดวกในการเดินทาง

จากข้อมูลข้างต้นโครงการนี้จะมุ่งไปที่กลุ่มเป้าหมายที่ 2 เป็นหลักเนื่องจากสามารถใช้ประโยชน์จากโครงการได้ขณะที่ยังไม่มีบุตร และเมื่อครอบครัวมีบุตรแล้วโครงการนี้สามารถที่จะตอบสนองและช่วยแก้ปัญหาที่ตามมาของการที่มีสมาชิกเพิ่มคือ ความต้องการห้องพักอาศัยที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาในการที่จะต้องหาที่อยู่อาศัยใหม่ ดังนั้นโครงการนี้จึงออกแบบให้มีชั้นส่วนของประตูมาประกอบเพื่อใช้เฟอร์นิเจอร์ ในการกันเป็นห้องโดยยึดถือตามมาตรฐานเนื้อที่ของห้องชุดขนาดต่ำที่สุดของห้องชุดพักอาศัยแบบ 2 ห้องนอน กับขนาดของห้องชุดขนาดเล็กชนิด 1 ห้องนอนของการเคหะแห่งชาติ คือ ตารางที่ 1. แสดงการแบ่งมาตรฐานห้องชุดตามขนาดเนื้อที่ห้องนอนขนาดต่ำสุด และขนาดเล็ก

ขนาดห้องชุด	1 ห้องนอน	2 ห้องนอน	3 ห้องนอน	4 ห้องนอน	Pent-house
ขนาดต่ำสุด	30 - 40	40 - 60	-	-	-
ขนาดเล็ก	41 - 60	61 - 80	61 - 80	-	-

จากตารางจะเห็นความสัมพันธ์ของมาตรฐานทั้ง 2 ระดับจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการจัดแบ่งเนื้อที่ของห้องชุดขนาดเล็กแล้ว จะอยู่ในขนาดของห้องชุดขนาดที่ต่ำที่สุดตามมาตรฐานของการเคหะแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

โครงการนี้มุ่งเน้นที่จะแก้ไขปัญหาในการกับพื้นที่ใช้สอยให้ได้ประโยชน์สูงสุดเพื่อสภาพความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน โดยเป็นไปตามแผนพัฒนาของแผนฯ 8 (พ.ศ.2540-2544) ที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของชุมชนในทุกระดับ

ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

โครงการนี้ไม่มีผลเสียแก่ระบบเศรษฐกิจเพราะเป็นการส่งเสริมการเพิ่มความหนาแน่นให้กับพื้นที่ และจากข้อมูลที่แสดงถึงอัตราส่วนที่อยู่อาศัยที่เปิดตัวใหม่ ปี 2537-2539 ที่แสดงถึงสัดส่วนของอาคารชุดที่มีมากที่สุด ซึ่งมีถึง 172,084 หน่วย ดังตาราง

ปี	บ้านเดี่ยว	บ้านแฝด	ทาวน์เฮาส์	อาคารชุด	อาคารพาณิชย์	โฮมออฟฟิศ	ที่ดินจัดสรร	รวม
2537	38,908 (15.3)	5,125 (2.0)	93,131 (36.6)	103,256 (40.6)	5,021 (2.0)	179 (0.1)	8,941 (3.5)	254,561 (100.0)
2538	23,245 (16.4)	3,930 (2.7)	48,335 (34.0)	48,661 (34.3)	5,563 (3.4)	463 (0.3)	11,826 (8.3)	142,023 (100.0)
2539	13,693 (21.1)	800 (1.2)	19,539 (30.1)	20,167 (31.1)	2,167 (3.8)	474 (0.7)	7,776 (12.0)	64,909 (100.0)
รวม	75,846 (16.4)	9,855 (2.1)	161,005 (34.9)	172,084 (37.3)	13,004 (2.8)	1,116 (0.2)	28,543 (6.2)	461,493 (100.0)

ที่มา: องข้อมูลที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติ

หมายเหตุ : () หมายถึง สัดส่วน (%)

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า สัดส่วนที่อยู่อาศัยที่เป็นอาคารชุดมี ปริมาณที่มากที่สุด ของที่อยู่อาศัยทั้งหมด ดังนั้นความเป็นไปได้ของโครงการที่จะมีสิ่งมารองรับจึงเป็นไปได้สูง

ความเป็นไปได้ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

โครงการนี้มีความเป็นไปได้ ในด้านสภาพสังคมในปัจจุบันที่เปลี่ยนไปโดยนิคมที่จะมีที่อยู่อาศัยที่มีขนาดเล็กลง เนื่องด้วยสมาชิกในครอบครัวที่ปัจจุบันโดยเฉลี่ย 3 คนต่อครอบครัว และการดูแลรักษาที่สะดวก คอนโดมีเนียมจึงเป็นทางเลือกในลำดับแรกเนื่องด้วยองค์ประกอบทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แต่เนื่องจากพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดและอยู่บนอาคารสูงดังนั้นจึงมักจะทำให้เกิดปัญหาในด้านการจัดแบ่งเนื้อที่ เนื่องด้วยในปัจจุบันการหาช่างที่มาทำการแบ่งพื้นที่ภายในคอนโดมีเนียมได้ยาก อีกทั้งข้อบังคับต่างๆที่เกี่ยวกับโครงสร้างของอาคารชุด ดังนั้น

เฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่ภายในคอนโดมิเนียมจึงเข้ามามีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ และยังคงช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ดีให้กับผู้พักอาศัย

ความเป็นไปได้ด้านระบบ

ระบบกลไกต่าง ๆ ระบบที่ใช้ในผลิตภัณฑ์เป็นการใช้ระบบที่ไม่มีการยึดติดหรือกระทำการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคาร ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานภายในคอนโดมิเนียมที่มีข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทรัพย์สินส่วนกลาง

ระบบการใช้ชีวิต โครงการนี้เป็นการตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภค ทั้งขณะที่ยังเริ่มสร้างครอบครัวใหม่ ๆ หรือยังไม่มีบุตร ให้มีสภาพที่อยู่อาศัยที่ดีและสามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ และสามารถตอบสนองต่อไปถึงการขยายของครอบครัวในอนาคต ที่มีสมาชิกในครอบครัวที่เพิ่มขึ้นเช่นการมีบุตรในเวลาต่อมา โครงการนี้จึงสามารถที่จะแบ่งเบาภาระในการที่จะต้องจัดหาที่อยู่อาศัยใหม่ให้กับครอบครัวนั้น ๆ ได้ ดังนั้นโครงการนี้จึงมีความเหมาะสมกับระบบการใช้ชีวิตของคนสมัยใหม่อย่างแท้จริง

ระบบการขนส่ง โครงการนี้มีลักษณะที่เป็นส่วนๆ แล้วนำมาประกอบกัน โดยที่ขนาดของโครงการสัมพันธ์กับข้อกำหนดทางสถาปัตยกรรมต่างๆ ของอาคารชุด เช่นขนาดของทางเดินร่วม ลิฟต์ บันได ฯ ซึ่งทำให้โครงการนี้สามารถขนส่งเคลื่อนย้ายได้สะดวก และเหมาะสมกับลักษณะของอาคารชุด

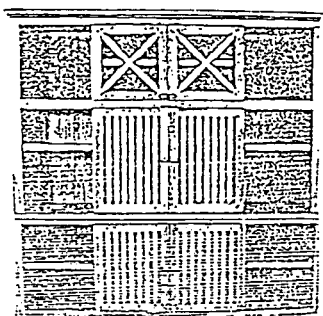
สรุป

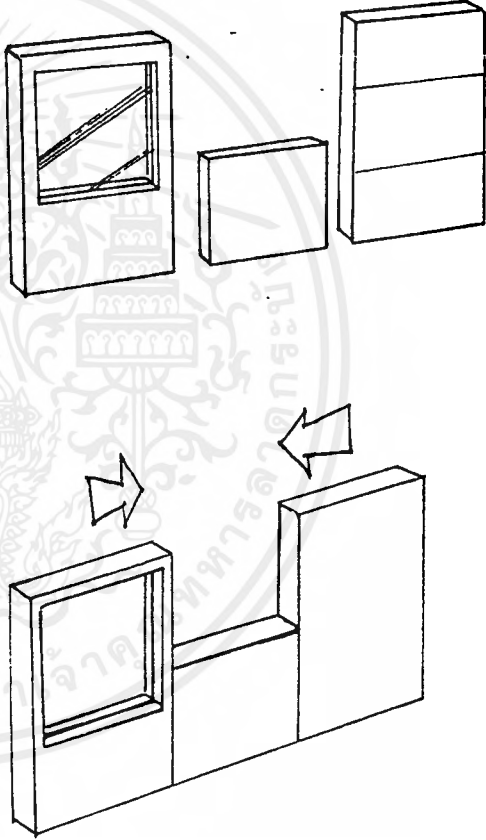
โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์กันห้องอเนกประสงค์ เป็นการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาของการพักอาศัยในคอนโดมิเนียมที่มีขนาดกระทัดรัดให้ได้ประโยชน์สูงสุดโดยมุ่งเน้นที่จะจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอย และสามารถที่จะใช้ประโยชน์ได้ทั้งสองด้านของโครงการ อีกทั้งยังรองรับการขยายของครอบครัวในอนาคตอีกด้วย พื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการคือประมาณ 40-60 ตารางเมตรซึ่งเป็นคอนโดมิเนียมที่มีขนาดที่เหมาะสมกับโครงการคือไม่เล็กเกินไปที่จะจัดแบ่ง และเป็นขนาดที่ไม่ใหญ่เกินไป เนื่องจากคอนโดที่มีขนาดใหญ่จะมีการจัดแบ่งเนื้อที่ที่เป็นสัดส่วนอยู่แล้ว ทำให้ไม่สามารถที่จะใช้โครงการให้ได้ประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและแนวการแก้ปัญหา

ปัญหา	แนวการแก้ปัญหา
<p>1. ปัญหาที่เกิดจากลักษณะทางกายภาพ ของคอนโดมิเนียม ที่มีเนื้อที่จำกัดและมีส่วนของห้องที่เชื่อมต่อกัน ทำให้เกิดการความไม่เป็นสัดส่วน ในการทำกิจกรรมต่างๆ</p>	<p>1. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่ภายในคอนโดมิเนียม เพื่อลดปัญหาในด้านการจัดแบ่งพื้นที่แบบเดิม และสามารถที่จะสนองตอบการใช้งานในส่วนต่างๆได้อย่างเต็มที่</p>
<p>2. ปัญหาเนื่องจากในปัจจุบันการหาช่างที่มำทำการแบ่งเนื้อที่ของห้องเป็นเรื่องยาก ทำให้ไม่สามารถที่จะจัดแบ่งพื้นที่ในการใช้งาน ให้ได้ประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเต็มที่</p>	<p>2. ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแบ่งเนื้อที่ภายในคอนโดมิเนียม โดยผู้ซื้อสามารถที่จะติดตั้งได้โดยง่าย</p>
<p>3. ปัญหาที่เกิดจากการลักษณะการติดตั้งของผลิตภัณฑ์เดิมที่ก่อความรำคาญแก่ห้องพักข้างเคียง และขัดกับกฎข้อบังคับต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของตัวอาคารซึ่งเป็นทรัพย์สินส่วนรวม</p>	<p>3. แก้ไขลักษณะการยึดในการติดตั้งโดยที่โครงการสามารถตั้งอยู่ด้วยตัวเองโดยไม่มีส่วนใดยึดติดหรือกระทำการใดๆที่เกี่ยวกับโครงสร้างของตัวอาคาร</p>
<p>4. ปัญหาที่เกิดจากการจัดแบ่งเนื้อที่ด้วยผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่มีลักษณะการใช้งานที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากมิได้ถูกออกแบบมาเพื่อการใช้งานสำหรับคอนโดมิเนียมโดยเฉพาะ เช่น มีลักษณะของชิ้นส่วนที่ใหญ่เกินไปทำให้การขนย้าย ไปติดตั้งบนอาคารสูงเป็นเรื่องยาก</p>	<p>4. ศึกษาถึงลักษณะข้อดีและข้อเสียของแต่ละผลิตภัณฑ์ แล้วนำมาปรับปรุงในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งานภายในคอนโดมิเนียม</p>

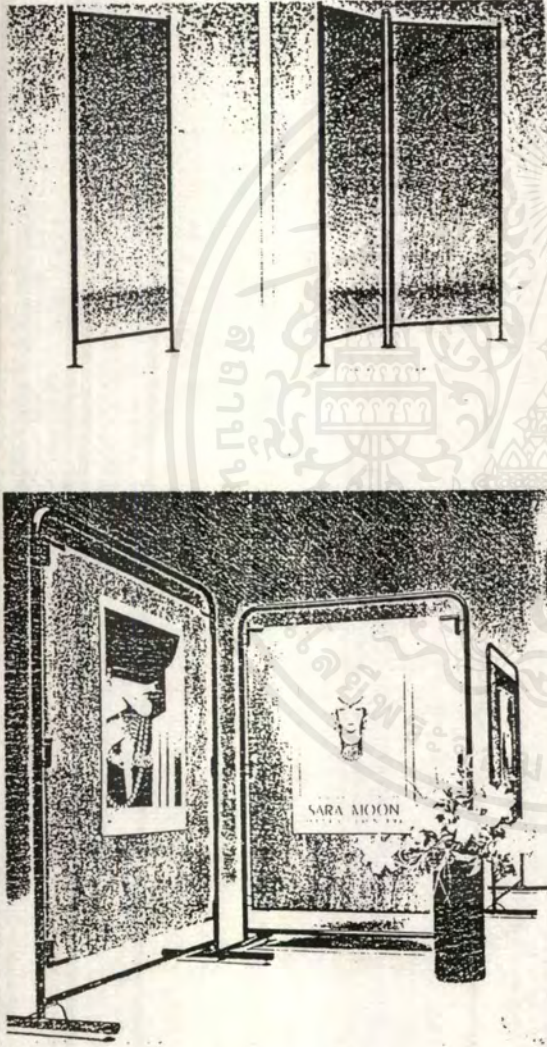



ปัญหา	แนวการแก้ปัญหา
<p>4.1 ปัญหาที่เกิดจากการที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ติดตั้งตายตัว(BUILT IN)ที่มีลักษณะที่ไม่เหมาะสมกับคอนโดมิเนียม ในด้านการติดตั้งเนื่องจากลักษณะทางโครงสร้างของอาคารที่มีข้อจำกัดแตกต่างกัน และการใช้พื้นที่บนคอนโดมิเนียมที่มีเป็นรูปแบบที่ไม่ตายตัวมีการปรับเปลี่ยนเสมอ</p>	<p>4.1 ออกแบบให้มีลักษณะที่เป็นชิ้นส่วนที่แยกจากกัน สามารถที่จะถอดประกอบ เคลื่อนย้าย และติดตั้งได้ง่าย เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีลักษณะแยกเป็นชิ้น โดยที่สามารถที่จะแยกออกในการขนส่งขึ้นไปบนตัวอาคาร แล้วนำไปประกอบกัน 

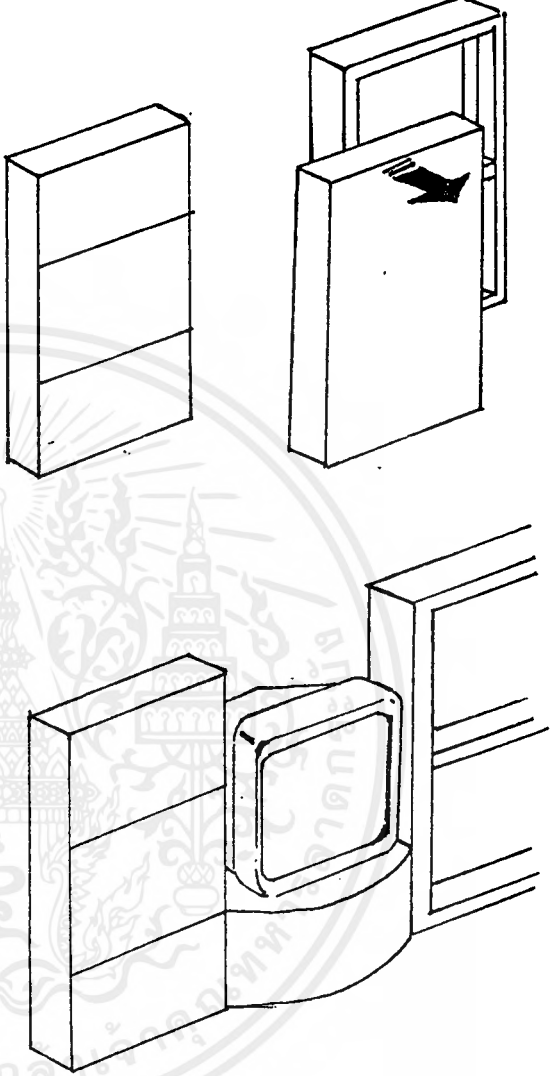
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวการแก้ปัญหา
<p>4.2 ปัญหาที่เกิดจากการใช้ตู้เป็นการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยที่มีประโยชน์การใช้งานเพียงด้านเดียว ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเต็มที่ และเสียความสวยงามแก่เนื้อที่ด้านหลัง</p>	<p>- โครงการสามารถตั้งอยู่ได้ด้วยตัวเอง โดยไม่มีการกระทำการใด ๆ กับโครงสร้างของอาคาร</p>  <p>4.2 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสวยงามทั้งสองด้าน ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง และมีประโยชน์ใช้สอย เสริมที่สามารถที่จะหมุนเปลี่ยนให้ใช้ได้ทั้งสองด้านของโครงการ</p>

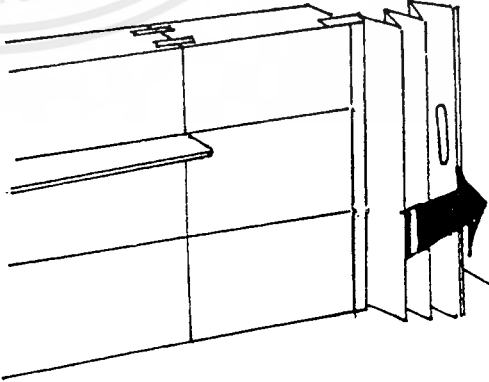
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวการแก้ปัญหา
<p>4.3 การใช้งานของฉากเบาในการกันห้อง ที่มีข้อเสียคือ มีการใช้ประโยชน์เพื่อบังสายตาเพียงอย่างเดียวไม่สามารถที่จะหาประโยชน์อื่นได้ จึงทำให้เกิดการเกะกะ กินเนื้อที่เมื่อไม่ใช้งาน</p> 	<p>4.3 ออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยเสริมที่ใช้ได้ในชีวิตประจำวันเพื่อเป็นการเพิ่มประโยชน์ใช้สอยให้กับเฟอร์นิเจอร์ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีส่วนสำหรับวางสิ่งของ หรือโชว์ - มีส่วนสำหรับเก็บสิ่งของ 

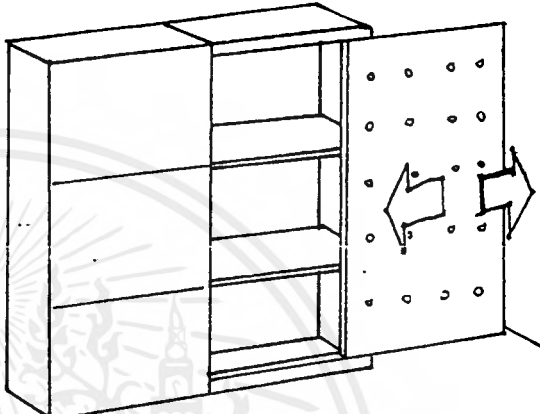
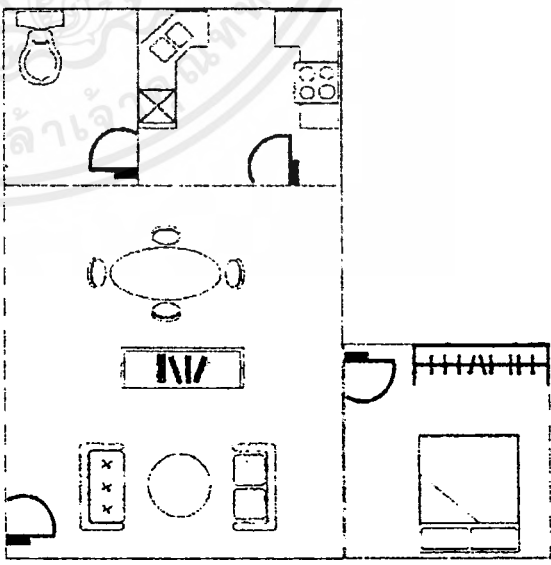
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวการแก้ปัญหา
<p>4.4 ปัญหาที่เกิดจากความแข็งแรงทนทานเนื่องจากจุดยึด จุดหมุนที่มีการรับแรงต่างๆ เกิดการชำรุดเสียหายได้ง่าย</p>	<p>- มีชิ้นส่วนของชั้นวางโทรทัศน์</p>  <p>4.4 ศึกษาและออกแบบ ลักษณะโครงสร้างและจุดต่อ และจุดรับน้ำหนักต่างๆ ให้มีความแข็งแรงและสามารถที่จะตอบสนองการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวการแก้ปัญหา
<p>4.5 ปัญหาที่เกิดจากการผลิต ที่เกิดจากชิ้นส่วนที่มีจำนวนมากและมีความแตกต่างกัน ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น</p>	<p>4.5 ออกแบบให้มี ชิ้นส่วนที่มี ลักษณะที่ คล้ายคลึงกัน และสามารถผลิตได้ในระบบ อุตสาหกรรม เช่น ชิ้นส่วนมีขนาดที่ใกล้เคียง หรือเท่ากัน</p>
<p>4.6 ลักษณะชิ้นส่วนที่มีขนาดไม่เหมาะสมกับการติดตั้งบนคอนกรีต เพราะมีขนาดที่ใหญ่ และมีการประกอบที่ตายตัว ทำให้เกิดปัญหา ในการขนย้าย เช่น ขนาดของลิฟต์ขนของ ขนาดบันได</p>	<p>4.6 ออกแบบให้สัมพันธ์กับข้อกำหนดทาง สถาปัตยกรรมของอาคารชุด เพื่อความ สะดวกในการขนส่งและติดตั้ง</p>
<p>5. ปัญหาที่เกิดจากการใช้งาน</p> <p>5.1 ปัญหาที่เกิดจากกรณีที่มีแขกมาพักค้างคืน โดยส่วนใหญ่จะนิยมให้แขกที่มาพักนอน ในส่วนของห้องรับแขก จึงทำให้เกิดความไม่ เป็นส่วนตัวแก่แขกที่มาพักอาศัยในการทำกิจกรรมส่วนตัวต่างๆ เช่น การนอน การเปลี่ยน เสื้อผ้า ฯ อีกทั้งตัวเจ้าของบ้านเองด้วย</p>	<p>5.1 ศึกษาลักษณะพฤติกรรมของผู้บริโภคเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางการออกแบบ</p> <p>5.1 ออกแบบให้มีชิ้นส่วนของประตู มา ประกอบเพื่อความเป็นสัดส่วน และเมื่อไม่ใช้งานแล้วสามารถที่จะถอดเก็บได้ดังเดิม เช่น - ประตูบานพับ</p> 

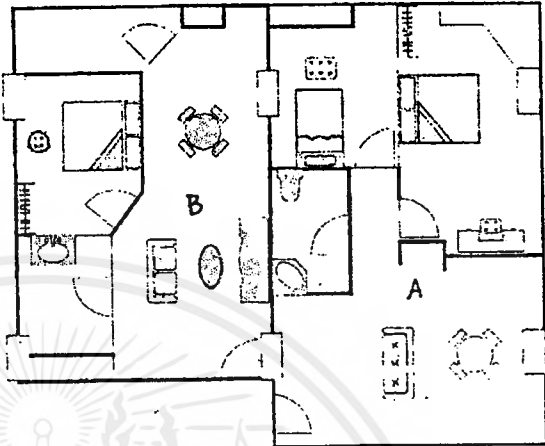
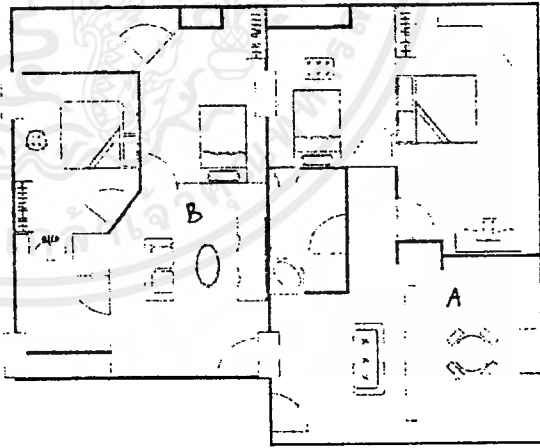
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
	<p data-bbox="710 316 1063 366">- การใช้ประตูของส่วนที่เป็นตู้</p>  <p data-bbox="710 1146 1255 1240">ลักษณะห้องของคอนโดที่เปิดทะลุถึงกันหมด ทำให้สร้างความลำบากให้แก่แขกที่มาพัก</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวการแก้ปัญหา
<p>5.2 ปัญหาที่เกิดจากรูปแบบที่ตายตัวของเฟอร์นิเจอร์ ทำให้ไม่สามารถที่จะปรับเปลี่ยนได้ เพราะการปรับหมายถึงการที่นำของเก่าไปทิ้งแล้วซื้อชิ้นใหม่เข้ามาแทน ซึ่งเป็นการสิ้นเปลือง และในความเป็นจริงแล้วเป็นไปได้ยาก</p>	<div data-bbox="686 301 1234 862" data-label="Image"> </div> <p>เมื่อติดตั้งโครงการแล้วสามารถที่จะแก้ปัญหาได้</p> <p>5.2 ออกแบบชิ้นส่วนให้มีความสัมพันธ์กันสามารถที่จะปรับเปลี่ยนได้ ตามลักษณะการใช้สอยของแต่ละครอบครัว เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถที่จะต่อเติมชิ้นส่วนได้จากชิ้นส่วนหลัก <div data-bbox="727 1509 1234 1897" data-label="Image"> </div>

ปัญหา	แนวการแก้ปัญหา
<p>5.3 ความยุ่งยากที่เกิดจากการที่ห้องที่อยู่ใหม่เมื่อสมาชิกในครอบครัวเพิ่มขึ้นเพราะจำนวนห้องที่พักอาศัยไม่เพียงพอ</p>	<p>- สามารถเลือกชิ้นส่วนมาประกอบเพื่อความเหมาะสมกับครอบครัว</p>  <p>5.3 ออกแบบให้สามารถที่จะรองรับการขยายตัวของครอบครัวสมัยใหม่ที่โดยเฉลี่ยมีจำนวนสมาชิก 3 คนต่อครอบครัว โดยเริ่มต้นมักจะยังไม่มีบุตร แต่เมื่อมีบุตรแล้วจึงมีความต้องการห้องที่เพิ่มขึ้น การนำชิ้นส่วนของประตุมารประกอบติดตั้งเข้ากับโครงการเพื่อกันเป็นห้องสำหรับสมาชิกที่เพิ่มขึ้น จึงเป็นการแบ่งเบาภาระด้านการหาที่อยู่ใหม่ โดยประตูที่ใช้สามารถติดตั้งได้ง่าย และมีน้ำหนักเบา</p>

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
	 <p data-bbox="646 916 1166 1024">ลักษณะคอนโดมิเนียมด้าน B ที่มีลักษณะของห้องนอนเดียว</p>  <p data-bbox="659 1735 1159 1886">ลักษณะของคอนโดด้าน B ที่เมื่อติดตั้งโครงการแล้วมีส่วนในการช่วยแบ่งพื้นที่ให้เป็นห้อง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เมื่อการแก้ไข ทั้งสิ้น อีกทั้งที่ให้มีให้ที่แบบลงเนี่ยทและที่ยังย ึ่งอิงถึงใจ ึ่งองเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

1. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่ใช้สอย ภายในคอนโดมิเนียม
ขนาด 40-60 ตารางเมตร
2. ใช้แบ่งระหว่างบริเวณรับแขก(นั่งเล่น) และบริเวณทานอาหาร(ครัว)
เป็นหลัก สองส่วนนี้มักจะเรียกโดยรวมว่าบริเวณอเนกประสงค์
3. กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้บริโภคที่เป็นครอบครัวสมัยใหม่ ที่มีสมาชิกในครอบครัวโดยเฉลี่ย 2-3 คน มีระดับรายได้ปานกลาง
4. ออกแบบให้มีลักษณะที่เป็นชิ้นส่วนย่อย แล้วนำมาประกอบกัน โดยผู้ซื้อ
สามารถประกอบได้เอง
5. เมื่อติดตั้งโครงการแล้วมีประโยชน์ใช้สอยดังนี้
 - 5.1 ใช้ในการช่วยแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในคอนโดมิเนียม และมีส่วน
ช่วยในการตกแต่ง
 - 5.2 มีประโยชน์ทางด้านการบังสายตา และจัดแบ่งการทำกิจกรรมโดย
ออกแบบให้มีทั้งส่วนที่บและส่วนโปร่ง
 - 5.3 มีลักษณะชิ้นส่วนที่ถอดประกอบ และปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนได้ตาม
ลักษณะของแต่ละครอบครัวที่แตกต่างกัน
 - 5.4 ออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยเสริม ที่เหมาะสมในการวางสิ่งของ
และเครื่องใช้ต่างๆ ให้สามารถใช้ได้ทั้งสองด้านของโครงการ
 - 5.5 สามารถวางโทรทัศน์ได้สูงสุด 25 นิ้ว โดยการนำชิ้นส่วนสำหรับ
วางโทรทัศน์โดยเฉพาะมาประกอบ
 - 5.6 สามารถใช้กันเป็นผนังห้องที่เป็นสัดส่วนได้ด้วยชิ้นส่วนของประตู
ที่นำมาประกอบติดตั้งได้ภายหลัง
6. ออกแบบให้สามารถที่จะผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษา รูปแบบ ราคา ขนาดพื้นที่ และมิติต่าง ๆ ของอาคารชุดประเภทคอนโดมิเนียม ประเภทที่อยู่อาศัย เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางการออกแบบ
2. ศึกษา กฎหมาย ข้อกำหนด และข้อจำกัดต่าง ๆ ทางสถาปัตยกรรมของอาคารชุดคอนโดมิเนียม
3. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ ที่อาศัยภายในคอนโดมิเนียม
4. ศึกษารูปแบบและ ขนาดสัดส่วนของ มนุษย์(ERGONOMICS) เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ
5. ศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง
6. ศึกษาลักษณะ ขนาด และการจัดแบ่งเนื้อที่และการจัดแบ่งเนื้อที่แบบต่าง ๆ
7. ศึกษาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ เพื่อให้เกิดความเหมาะสม
8. ศึกษาเกี่ยวกับระบบ และ ขั้นตอนในการผลิตในระบบอุตสาหกรรม
9. ศึกษาเกี่ยวกับการเก็บรักษา การขนส่ง และ การติดตั้ง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดการพัฒนาแบบใหม่ของเฟอร์นิเจอร์เพื่อรองรับความต้องการ และ ลักษณะการใช้ชีวิตของคนในสังคม
2. เสริมสร้าง และ พัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของที่พักอาศัยให้ดีขึ้น
3. เพิ่มทางเลือกในการใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค
4. เพิ่มประโยชน์ใช้สอยในการใช้พื้นที่ ภายในคอนโดมิเนียมให้เกิดการหมุนเวียนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้ได้ประโยชน์สูงสุด
5. แบ่งเบาภาระของผู้อยู่อาศัยที่ต้องจัดหาที่อยู่ใหม่ เมื่อสมาชิกเพิ่มขึ้น
6. พัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศในการลงทุนเพราะกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของอาคารชุดสำหรับพักอาศัย

พิจารณาตามลักษณะทางกายภาพ อาคารชุดหมายถึง อาคารที่มีความสูงโดยมีจำนวนห้องพักอาศัยหลายหน่วยรวมกันในอาคารเดียวกัน ซึ่งแต่ละห้องพักประกอบด้วย ห้องนอน ห้องรับแขก ห้องครัว ห้องน้ำ โดยที่ขนาดของห้องชุด ไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน ทั้งนี้อาคารชุดอาจจะประกอบด้วย ห้องนอน 1 ห้อง หรือหลายห้องก็ได้ ฉะนั้นลักษณะทางกายภาพของห้องชุดจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับที่เราได้ ยินกันมานานแล้ว เทียบได้กับ อพาร์ทเมนท์ แฟลต หรือคอร์ต แต่ถ้าพิจารณาถึงความแตกต่างแล้ว อาคารชุดหรือคอนโดเนียม มีลักษณะที่แปลกแตกต่างจากคำเหล่านี้คือ ผู้อยู่อาศัยใน แฟลต อพาร์ทเมนท์ เป็นการอยู่อาศัย แบบชั่วคราว คือการเช่าไม่ว่าจะเป็นการเช่าระยะยาว หรือระยะสั้น ที่เรียกว่าการเช่า อันเป็นการอยู่เกือบถาวรก็ตาม ส่วนอาคารชุด คอนโดมิเนียม หมายถึง อาคารที่ผู้อยู่อาศัยมีกรรมสิทธิ์ ประดุจหนึ่งเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ของห้องชุดนั้นอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยจะทำการซื้อขายได้ ฉะนั้น "อาคาร" จึงหมายถึง อาคารที่บุคคลสามารถถือกรรมสิทธิ์ ออกได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ ในทรัพย์สินส่วนบุคคล และกรรมสิทธิ์ ในทรัพย์สินส่วนกลาง

อาคารชุด (CONDOMINIUM) *

เป็นลักษณะที่อยู่อาศัยที่มีการอยู่รวม กันหลายครอบครัวในหลังคาเดียวกัน กล่าวคือ มีโครงสร้างของอาคารรวมกันในแนวตั้ง และแนวนอน ผนังก็เป็นผนังรวม พื้นห้องหนึ่งจะเป็นหลังคาของอีกห้องหนึ่ง มีทางเดิน บันได และลิฟท์ที่ใช้ร่วมกัน รวมทั้งสวน ย่อมและพื้นที่บนดิน ฯลฯ ที่อยู่อาศัยในลักษณะนี้ มีคำเรียกอื่นๆอีก เช่น ถ้าเป็นอาคารประเภทเช่ามีชื่อเรียกว่า แฟลต (Flat) ที่นิยมใช้กับอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย หรือคำว่า อพาร์ทเมนท์ (Apartment) ซึ่งนิยมใช้สำหรับผู้ที่มีรายได้สูง (อันที่จริงเป็นคำที่ใช้เรียกกระหว่างภาษาอังกฤษและอเมริกัน) สำหรับที่ขายเป็น กรรมสิทธิ์ของห้องพักและเป็นการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติอาคารชุดนั้น อาคารลักษณะนี้เรียกว่าอาคารชุด และนิยมเรียกทับศัพท์ว่า คอนโดมิเนียม (Condominium)

* อาคารชุด ตามพระราชบัญญัติอาคารชุดหมายถึง ทั้งอาคารสำนักงาน และที่พักอาศัย แต่ในที่นี้หมายถึง อาคารที่พักอาศัยเพียงอย่างเดียว

การศึกษาเกี่ยวกับคอนโดมิเนียม

คอนโดมิเนียม หรือ อาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ล้ำ พ.ศ. 2550 มาตรา 4 ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า

“อาคารชุด” หมายความว่า อาคารที่บุคคลสามารถแยกถือกรรมสิทธิ์ได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนประกอบด้วย กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล และ กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลาง

“ทรัพย์สินส่วนบุคคล” หมายความว่า ห้องชุด และหมายความถึงสิ่งปลูกสร้าง หรือที่ดินที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย

“ห้องชุด” หมายความว่า ส่วนของอาคารชุดที่แยกการถือกรรมสิทธิ์ออกเป็นส่วนของแต่ละบุคคล

“ทรัพย์สินส่วนกลาง” หมายความว่า ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคาร และที่ดินหรือทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม

“เจ้าของร่วม” หมายความว่า เจ้าของห้องชุดในอาคารชุดแต่ละชุด

การแบ่งกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดแบ่งตามหมวดที่ 2 ว่าด้วย “กรรมสิทธิ์ในห้องชุด” กล่าวคือ

มาตรา 12 กรรมสิทธิ์ในห้องชุดแบ่งแยกมิได้

มาตรา 13 เจ้าของห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลที่เป็นของตน และมีกรรมสิทธิ์ร่วม ในทรัพย์สินส่วนกลาง

พื้นห้อง ผนังกันห้องที่แบ่งระหว่างห้องชุดใด ให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์รวมของเจ้าของร่วมระหว่างห้องชุดนั้น และการใช้สิทธิเกี่ยวกับทรัพย์สินดังกล่าวให้เป็นไปตามข้อบังคับ

เจ้าของห้องชุดจะกระทำการใดๆ ต่อทรัพย์สินส่วนบุคคลของตนอันอาจเป็นการกระทบกระเทือนต่อโครงสร้าง ความมั่นคง การป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคาร หรือการอื่นตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมิได้

มาตรา 14 กรรมสิทธิ์ส่วนที่เป็นเจ้าของร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง ให้เป็นไปตามอัตราส่วนระหว่างราคาของห้องชุดกับราคารวมของห้องชุดทั้งหมดในขณะที่ขอจดทะเบียนอาคารชุดมาตรา 6

มาตรา 15 ทรัพย์สินต่อไปนี้ถือว่าเป็นทรัพย์สินส่วนกลาง

- (1) ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด
- (2) ที่ดินที่มีไว้เพื่อใช้ หรือเพื่อประโยชน์ส่วนรวม
- (3) โครงสร้าง และสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคง และเพื่อป้องกันความเสียหายต่อตัว

อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (4) อาคารหรือส่วนของอาคาร และเครื่องอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน
- (5) เครื่องมือ และเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน
- (6) สถานที่ที่มีไว้เพื่อบริการส่วนรวมแก่อาคาร
- (7) ทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อใช้ หรือประโยชน์ร่วมกัน

ประเภทของคอนโดมิเนียม

1. คอนโดมิเนียมเพื่อการอยู่อาศัย จุดประสงค์เพื่อการสร้างเป็นที่อยู่อาศัยมีขนาด ในหน่วยใหญ่หรือเล็กต่างกันตามทำเลที่ตั้งของโครงการ บางโครงการอาจจะมีเฉพาะหน่วยเล็กๆ ผู้ที่ต้องการพื้นที่มากต้องซื้อหลายหน่วยรวมกัน หรือบางโครงการจะแบ่งเป็นหน่วยใหญ่ๆ ประกอบด้วยหลายห้อง ซึ่งไม่สามารถแบ่งขายเป็นห้องเล็กๆได้คอนโดมิเนียมเพื่อการอยู่อาศัยแบ่ง เป็น 4 กลุ่ม คือ

1.1 คอนโดมิเนียมขนาดหรูหรา จะเป็นโครงการที่มีจำนวนห้องชุดน้อย ขนาดของห้องตั้งแต่ 200 ตารางเมตรขึ้นไป มักมีสิ่งอำนวยความสะดวกรวมอยู่ด้วย เช่น สระว่ายน้ำ

ห้องอบไอน้ำ ห้องออกกำลังกาย ทำเลที่ตั้งมักอยู่ตามย่านการค้าที่สำคัญ มีการคมนาคมสะดวก เช่น ย่านสุขุมวิท, สีลม

1.2 คอนโดมิเนียมขนาดปานกลาง เป็นโครงการที่ประกอบด้วยห้องชุดกว่า 100 ยูนิต ขนาด ห้อง 80 - 120 ตารางเมตร

1.3 คอนโดมิเนียมระดับสตูดิโอ จะมี 200 - 400 ยูนิตต่อโครงการ ขนาดห้องประมาณ 30 - 80 ตารางเมตร

2. คอนโดมิเนียมพักตากอากาศ เป็นคอนโดมิเนียมแบบเดียวกับคอนโดมิเนียมเพื่อพักอาศัย แต่ทำเลที่ตั้งจะอยู่บริเวณแหล่งที่พักตากอากาศ มีสิ่งอำนวยความสะดวกเหมาะกับการพักผ่อนมากขึ้น ผู้ซื้อจะได้มีจุดประสงค์ที่จะอยู่ถาวร เพียงแต่ต้องการสถานที่พักผ่อนส่วนตัวได้ตลอดเวลาเท่านั้น หรืออีกนัยหนึ่งเป็น " เครื่องประดับฐานะ " อย่างไรก็ตามคอนโดมิเนียมพักตากอากาศก็มีการแบ่งกลุ่มเช่นเดียวกัน เช่นเดียวกันคอนโดที่พักอาศัย โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ ระดับหรูหรา, ระดับปานกลาง , ระดับสตูดิโอเท่านั้น โดยไม่มีระดับประหยัด

3. คอนโดมิเนียมสำนักงาน อาคารสำนักงานได้เกิดมานานแล้ว ก่อนที่คอนโดมิเนียมจะเข้ามาเสียอีก สืบเนื่องมาจากการมีบริษัท ห้างร้านตั้งขึ้นใหม่มีบริษัทร่วมทุนได้เพิ่มขึ้นทำให้ความต้องการอาคารสำนักงานเพิ่มสูงขึ้น จะเห็นได้ว่ามีอาคารสำนักงานให้เช่าเกิดขึ้นอย่าง

มากบริเวณย่านธุรกิจสำคัญ เช่น สีลม สุรวงศ์ สุขุมวิท แล้งต่อมาจึงเกิดสำนักงานขายเป็นยูนิตมีหลายขนาด ให้เลือกตามกำลังความสามารถของแต่ละบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. คอนโดมิเนียมแบบผสม หรือคอมเพล็กซ์คอนโดมิเนียม เป็นคอนโดมิเนียมซึ่งสร้างขึ้นเพื่อให้เจ้าของร่วมใช้ทั้งเป็นที่อยู่อาศัยและสำนักงานรวมกันอยู่ นอกจากนี้ อาจมีโครงการอื่นประกอบ เช่น ศูนย์การค้า โรงแรม หรือ สำนักงานให้เช่า เพื่ออำนวยความสะดวกให้เจ้าของโครงการนั้นๆ อย่างไรก็ตามในการจัดส่วนของบริเวณสำนักงาน หรือศูนย์การค้าจะแยกออกจากที่พักอาศัย เช่น ลิฟท์คนละตัว ซึ่งอาจรวมพื้นที่สวนหย่อม สระว่ายน้ำของส่วนที่พักอาศัย ออกจากบริเวณธุรกิจพลุกพล่านเพื่อเน้นการอยู่อาศัยอย่างชัดเจน

5. คอนโดมิเนียมประเภทอื่นๆ ต่อไปในอนาคตจะเกิดคอนโดมิเนียมใหม่ๆ เพื่อจุดประสงค์อื่นโดยเฉพาะ เช่น คอนโดมิเนียมเพื่อการอุตสาหกรรม ซึ่งตอบสนองกลุ่มอุตสาหกรรมใหม่ที่เกิดขึ้น และจะช่วยนักลงทุนขนาดเล็กได้ ทั้งยังสามารถมีกรรมสิทธิ์ ต่อการใช้พื้นที่อาคาร ทำให้สามารถใช้เป็นหลักประกันในการลงทุนได้



มาตรฐานโครงการอาคารชุด

1. มาตรฐานโครงการวางผัง (PALNNING STANDARD)

การพิจารณามาตรฐานการวางผัง หมายถึง การพิจารณาในเรื่องการกำหนดพื้นที่ว่างในโครงการ (OPEN - SPACE) การกำหนดสัดส่วนของพื้นที่รวมตัวอาคารต่อพื้นที่โครงการ (FLOOR AREA RATIO : F.A.R.) และความหนาแน่นของโครงการ (DENSITY) ซึ่งมีผลให้โครงการต่างๆ มีระดับมาตรฐานที่แตกต่างกันไป

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ในเรื่องดังกล่าวไว้ข้างต้นได้มีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคารกำหนดไว้แล้วในบางส่วน ซึ่งใช้เป็นกฎเกณฑ์ในการพิจารณาต่อไปนี้

1. พื้นที่ว่างในโครงการ (OPEN - SPACE) ต้องมีอย่างน้อย 30 % ของพื้นที่โครงการ
2. สัดส่วนของพื้นที่รวมตัวอาคาร ต่อพื้นที่โครงการ (F.R.P.) จะต้องไม่เกิน 4:1 ในบริเวณพื้นที่ซึ่งเป็นเขตควบคุมตามกฎหมาย
3. พิจารณาตามข้อกำหนด 1 และ 2 โดยใช้พื้นที่ห้องชุดขนาดเล็ก คือ ประมาณ 40 ตารางเมตร/หน่วย จะได้ความหนาแน่นในโครงการโดยเฉลี่ยประมาณ 112 หน่วย/ไร่

2. มาตรฐานขนาดโครงการ

การพิจารณามาตรฐานขนาดโครงการ หมายถึง การพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดจำนวนหน่วยพื้นที่พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะมีผลต่อการอยู่อาศัยในอาคารดีด้วยกันทั้งนี้จะใช้เกณฑ์ขนาดโครงการที่อยู่อาศัยประเภทความหนาแน่นสูง เป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณา คือ

โครงการขนาดเล็ก จะมีจำนวนหน่วยที่พักอาศัยโครงการไม่เกิน 100 หน่วย

โครงการขนาดปานกลาง จะมีจำนวนหน่วยที่พักอาศัยในโครงการ
100 - 250 หน่วย

โครงการขนาดใหญ่ จะมีจำนวนหน่วยในโครงการมากกว่า 400 หน่วยขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มาตรฐานขนาดพื้นที่ห้องชุด

การพิจารณามาตรฐานขนาดพื้นที่ห้องชุด หมายถึง การพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยเพื่อการอยู่อาศัย ในแต่ละหน่วยพื้นที่พักอาศัย โดยแยกลักษณะการจัดพื้นที่ออกเป็น 6 ระดับ คือ

1. ขนาดพื้นที่ต่ำสุด หมายถึง พื้นที่เพื่อใช้เป็นบริเวณอเนกประสงค์ และมีขนาดเนื้อที่เล็กสุดสำหรับที่พักอาศัย

2. พื้นที่ขนาดเล็ก หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่างๆ ในการอยู่อาศัยได้ โดยมีเนื้อที่ขนาดเล็กตามความจำเป็นในการใช้สอย

3. พื้นที่ขนาดทั่วไป หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่างๆ ได้ โดยมีเนื้อที่ขนาดปกติทั่วไป

4. ขนาดพื้นที่ปานกลาง หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่างๆ ตามความต้องการใช้สอยโดยมีเนื้อที่ขนาดปานกลางเพื่อการอยู่อาศัย

5. พื้นที่ขนาดใหญ่ หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่างๆ ตามความต้องการใช้สอยพื้นที่ และเป็นส่วนประกอบ หนึ่งอำนวยความสะดวกต่อการอยู่อาศัยอย่างครบถ้วนโดยมีเนื้อที่ขนาดใหญ่เป็นพิเศษ

การแบ่งขนาดของอาคารชุดพักอาศัย

ขนาดที่สร้างอาคารชุดพักอาศัยที่สำรวจพบว่าขนาดเล็กที่สุด คือ 140 ตารางวา แต่ขนาดที่เหมาะสมควรมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 400 ตารางวา สำหรับเนื้อที่ห้องชุดนั้นแบ่งออกเป็น 6 ระดับดังนี้

ขนาดห้องชุด	1 ห้องนอน	2 ห้องนอน	3 ห้องนอน	4 ห้องนอน	PENT-HOUSE
ขนาดต่ำที่สุด	30 - 40	40 - 60	-	-	-
ขนาดเล็ก	41 - 60	61 - 80	61 - 80	-	-
ขนาดทั่วไป	61 - 80	81 - 100	81 - 100	116 - 140	-
ขนาดปานกลาง	81 - 100	101 - 115	101 - 115	141 - 160	-
ขนาดใหญ่	101 - 115	116 - 140	116 - 140	161 - 200	200 - 250
ขนาดพิเศษ	-	141 - 250	161 - 250	201 - 300	251 - 350

ตารางที่ 3. แสดงมาตรฐานขนาดของอาคารชุดพักอาศัยแบ่งตามขนาดเนื้อที่

ที่มา: นรินทร์ สฤตกลานวิวัฒน์ และคณะ "คอนโดมิเนียม" รายงานการศึกษากฎหมาย สถานการณ์

ปัจจุบัน การเคหะแห่งชาติ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุด

จากมาตรฐานพื้นที่ใช้สอยของการเคหะแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย มีรายละเอียดดังนี้

1. ส่วนพื้นที่ใช้สอยในชีวิตประจำวัน

โดยทั่วไปหน่วยพักอาศัย แต่ละหน่วยจะแบ่งพื้นที่ใช้สอยเป็น 2 ส่วน เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน คือ

- ส่วนมิซิด (PRIVATE AREA) เพื่อใช้สำหรับนอน และทำความสะอาดร่างกาย
- ส่วนอเนกประสงค์ (MULTIPURPOSE) เพื่อใช้สำหรับรับแขก พักผ่อนทานอาหาร และประกอบอาหาร

2. ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำที่สุด

พื้นที่ใช้สอยต่ำสุด จะต้องมีความไม่น้อยกว่าที่ระบุดังนี้

- ห้องนอนในที่พักอาศัย ให้มีส่วนที่กว้าง หรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.5 เมตร รวมแล้วพื้นที่ในห้องต้องไม่ต่ำกว่า 9.00 ตารางเมตร

- สำหรับส่วนที่ใช้นอน ซึ่งไม่ได้กันเป็นห้องให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 5.76 ตารางเมตร
- ส่วนที่ใช้สำหรับรับแขก พักผ่อน ทานอาหาร ให้มีส่วนที่กว้างหรือ ยาวไม่ต่ำกว่า

2.40 เมตร รวมเนื้อที่ทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 13.00 ตารางเมตร

- ในกรณีที่แยกพื้นที่ใช้สอย ให้ส่วนที่ใช้สำหรับรับประทานอาหารมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า

7.50 ตารางเมตรและส่วนที่ใช้สำหรับรับแขก-พักผ่อน ให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 11.20 ตารางเมตร

- คริว หรือส่วนที่ใช้สำหรับประกอบอาหาร มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 4.32 ตารางเมตร

- ห้องน้ำส้วม ต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร หรือถ้าเป็นห้องส้วมที่แยกเดี่ยว ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และห้องน้ำแยกเดี่ยวต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.08 ตารางเมตร ทั้งนี้ความกว้างภายในต้องไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร

- ส่วนที่ใช้เป็นระเบียง ชักล้าง และตากผ้า ควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 2.16 ตารางเมตร

3. ความสูงเพดาน

ความสูงพื้นที่ถึงเพดานของพื้นที่อยู่อาศัย จะต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และในที่ซึ่งเพดานมีความสูงลาดเอียง ส่วนต่ำที่สุดของเพดานวัดจากพื้นต้องไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร ส่วนใดที่เพดานสูงน้อยกว่าที่กำหนด ไม่นับพื้นที่ส่วนนั้นรวมเป็นที่อยู่อาศัยที่ต่ำสุดที่ต้องการ

4. ปริมาตร

เอกสารนี้ ปริมาตรของที่อยู่ต้องไม่น้อยกว่า 8.5-10 ลูกบาศก์เมตร โดยนับรวมห้องที่อยู่อาศัยทั้งหมดไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การรับแสงธรรมชาติ

ช่องเปิด หรือช่องกระจกให้แสงธรรมชาติผ่านได้ขนาดเล็กที่สุดจะต้องมีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า ร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้องนั้นๆ

6. การระบายอากาศ

เพื่อให้มีการระบายอากาศ ได้โดยธรรมชาติของส่วนต่างๆที่เป็นที่อยู่อาศัย และพื้นที่โครงสร้าง เช่น ห้องนอน ห้องรับแขก พักผ่อน ห้องอาหาร ครุ ห้องน้ำ- ส้วม พื้นที่ใต้หลังคา ทั้งนี้เพื่อความสบายของการอยู่อาศัย ลดความอับชื้น และความร้อนในโครงสร้าง อันจะเกิดฝุ่นได้

- การระบายอากาศของพื้นที่อยู่อาศัย ห้องนอนหรือห้องที่ใช้พักอาศัยในอาคาร ควรมีช่องประตู และหน้าต่างเป็นพื้นที่รวมกัน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้องนั้นๆ (ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร กำหนดไว้ร้อยละ 10) โดยไม่นับรวมส่วนที่เป็นประตู หรือหน้าต่างอันติดต่อกับห้องอื่น

- การระบายของพื้นที่ส่วนที่ไม่อยู่อาศัย

การระบายอากาศห้องใต้หลังคา และเนื้อที่เหนือเพดานต้องจัดให้มีทางลมผ่านตลอด มีขนาดเท่ากับร้อยละ 5 ของพื้นที่เพดาน ในกรณีที่ใช้ห้องที่อยู่ใต้หลังคาเป็นที่พักอาศัย จะต้องมีการจัดให้มีการระบายอากาศเช่นเดียวกับพื้นที่พักอาศัย

การระบายอากาศของบันได ต้องจัดให้มีช่องระบายอากาศโดยมีพื้นที่ระบายอากาศน้อยที่สุด 0.1 ตารางเมตร ต่อชั้น

ในกรณีห้องน้ำและ ห้องครัว ไม่มีช่องระบายอากาศอยู่ภายนอก ต้องจัดให้มีช่องหรือปล่อง ที่สามารถทำให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก

7. ประตู

เพื่อจัดให้มีช่องเปิดที่เพียงพอสำหรับใช้สอย ประตูควรมีขนาดดังนี้

ประตูภายนอก

ตาราง 4 แสดงมิติประตูภายนอก

ชนิดของประตู	ความกว้าง(เมตร)	ความสูง(เมตร)
ประตูทางเข้า	0.90	2.00
ประตูบริการ	0.80	2.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประตูภายนอก

ตาราง 5 แสดงมิติของประตูภายใน

ชนิดประตู	ความกว้าง (เมตร)	ความสูง (เมตร)
ประตูห้องนอน	0.80	2.00
ประตูห้องครัว	0.80	2.00
ประตูห้องน้ำ- ส้วม	0.60	1.80
ประตูเสื้อผ้า เก็บของ	0.70	2.00หรือ 1.80

8. ความรโหฐาน

การจัดให้มีความรโหฐานในอาคารต้องจัดให้มีความเหมาะสมกับสภาพความเป็นอยู่ และความต้องการของประโยชน์ใช้สอย การกำหนด ช่องแสงหรือช่องเปิดสู่ภายนอกจะต้องพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการจัดแบ่งเนื้อที่ภายในอาคารกับสิ่งแวดล้อมภายนอก

มาตรฐานทางสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้อง

การผลิตเฟอร์นิเจอร์เหล็กเตียงไม้ได้ที่มักเกี่ยวข้องกับภาระขนส่ง การเคลื่อนย้าย จัดวางสินค้า สิ่งเหล่านี้ถูกจำกัดโดยลักษณะสัดส่วนทางสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์นั้น เช่น ขนาดของบันได ประตูลิฟท์ ทางเดิน ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็น และต้องคำนึงถึงเสมอขณะทำการออกแบบ มิฉะนั้นอาจไม่สามารถขนส่งสินค้าไปยังที่พักอาศัยของลูกค้าได้ เนื่องจากปัญหาต่างๆ เช่น มีขนาดที่ใหญ่กว่าประตู น้ำหนักเกิน ไม่สามารถเข้าลิฟท์ได้ เป็นต้น มีหลายครั้งที่ต้องทำการถอดเฟอร์นิเจอร์ออกเป็นชิ้น แล้วนำเข้าไปประกอบในห้องพักอาศัยของลูกค้า ต้องเสียเวลาในการขนส่งมากขึ้น ดังนั้นมาตรฐานทางสถาปัตยกรรมจึงเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการออกแบบอยู่เสมอ

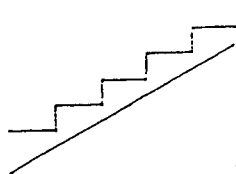
1. บันได

ก. ที่ว่างเหนือบันได วัดทางตั้งจากปลายสุดของลูกนอนตรงขึ้นไปจะต้องไม่น้อยกว่า

1.95 เมตร



ข. ความสูงของลูกตั้งทุกชั้นของบันไดเดียวกัน จะต้องมีความสูงที่เท่ากัน และจะต้องสูงกว่า 20 ซม. และต้องไม่ต่ำกว่า 14 ซม.



max. 0.20 m

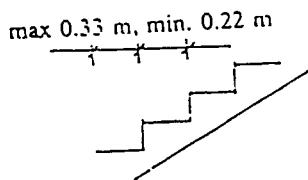
min. 0.14 m

min = คำน้อยสุด

max = คำนอกสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ความกว้างต่ำสุดของลูกนอนบันไดต้องไม่น้อยกว่า 22 ซม. และความกว้างสุดไม่เกิน 33 ซม. (รวมจุมุกบันได)



min = ก้านน้อยสุด
max = ก้านมากสุด

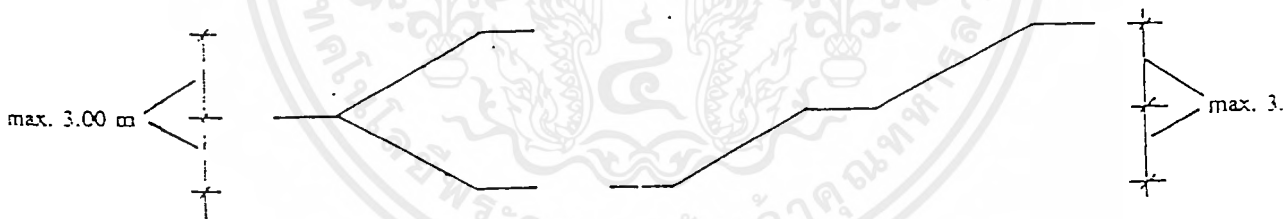
ง. ความกว้างของลูกนอน และลูกตั้งรวมกันจะต้องไม่ต่ำกว่า 44.5 ซม.



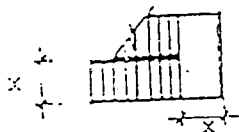
$R+T > 44.5 \text{ cm}$

min = ก้านน้อยสุด
max = ก้านมากสุด

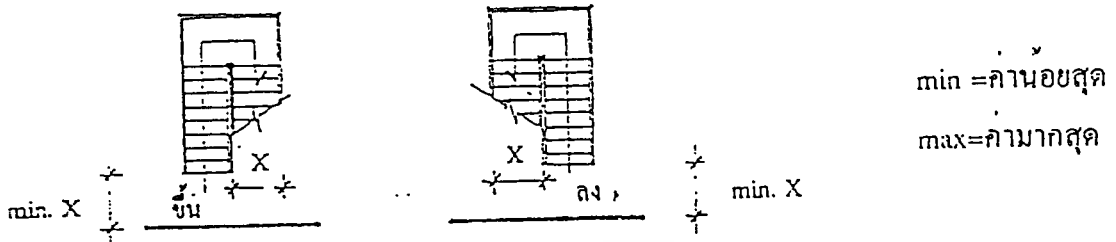
จ. ความสูงของช่วงบันไดแต่ละช่วงจะต้องไม่สูงกว่า 3.00 เมตร (วัดในแนวตั้ง)



ฉ. ความกว้างของชานพักบันได จะต้องไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได



ข. โถงบันไดที่ลูกนอนลูกแรก และลูกนอนสูงสุดของบันได จะต้องมิให้โถงบันไดซึ่งกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดรับทุกแห่ง



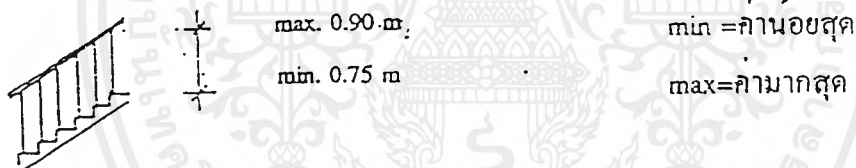
ข. ราวบันได

บันไดที่มีลูกตั้ง ตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป จะต้องมิให้ราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน

บันไดที่มีความกว้างเกิน 1.50 เมตร จะต้องจัดให้มีราวบันได 2 ข้าง

ความสูงของราวบันได วัดตั้งฉากกับชานพักบันได หรือลูกนอนบันไดตรงมุมกับบันได

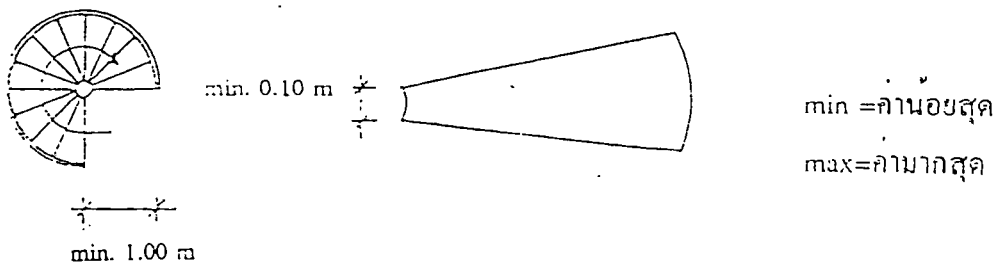
จะต้องไม่น้อยกว่า 75 ซม. และไม่เกิน 90 ซม.



ญ. ความกว้างของบันได

อาคารที่มีผู้พักอาศัยน้อยกว่า 50 คน บันไดจะต้องกว้างอย่างน้อย 90 ซม. และความกว้างของบันไดจะต้องเพิ่มขึ้น 20 ซม. ต่อจำนวนที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้นทุก 25 คน (ความกว้างของราวบันไดดังกล่าวไม่รวมความกว้างของราวบันได)

ฎ. บันไดเวียนควรมีรัศมีวงกลมอย่างน้อยที่สุด 1.00 เมตร และส่วนที่แคบที่สุดของลูกนอน ต้องไม่น้อยกว่า 10 ซม.



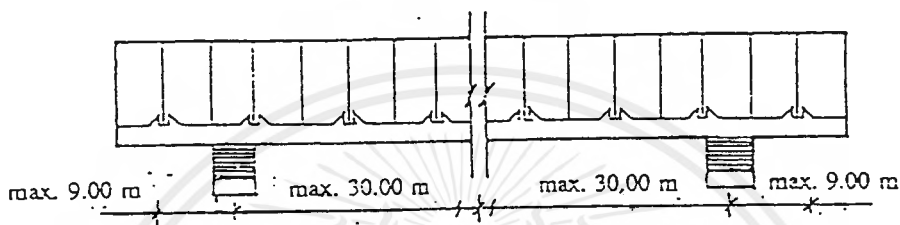
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทางเดินร่วม

ก. ระยะทางเดินไกลที่สุดไปยังบันได หรือทางออกภายนอก

ทางเดินร่วม ซึ่งมีทางออกไปยังบันได หรือทางออกภายนอกได้ 2 ทาง ระยะทางจากประตูทางเข้าหน่วยพักอาศัยไปยังบันได หรือทางออกภายนอกนั้นจะต้องไม่เกิน 3.00 เมตร

ทางเดินร่วม ซึ่งมีทางออกไปยังบันได หรือทางออกภายนอกได้ 1 ทาง ระยะทางจากประตูทางเข้าหน่วยพักอาศัยไปยังบันได หรือทางออกภายนอกนั้นจะต้องไม่เกิน 9.00 เมตร



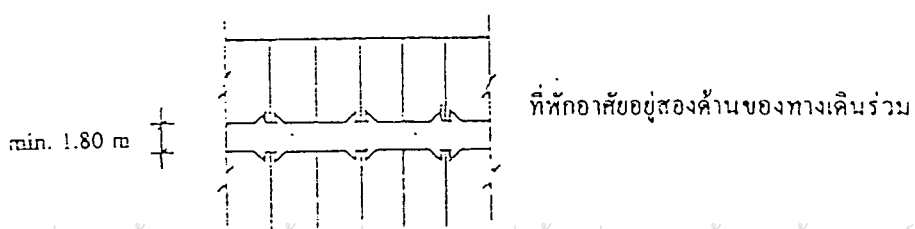
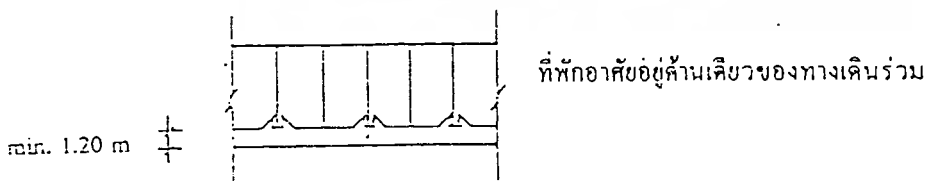
ข. ความกว้างของทางเดินร่วม

ทางเดินร่วมสำหรับที่พักอาศัยไม่เกิน 6 หน่วยต่อชั้น

ก. ความกว้างของทางเดินร่วมจะต้องไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดนั้น

ข. สำหรับโถงทางเดินร่วมที่ยาว 3.00 เมตร ความกว้างของทางเดินจะต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และความกว้างจะต้องเพิ่มขึ้นทุก 15 ซม. เมื่อความยาวเพิ่มขึ้นทุกๆ 3.00 เมตร

ทางเดินร่วมสำหรับที่พักอาศัยที่เกิน 6 ชั้นต่อหน่วย ความกว้างต่ำสุดของทางเดินร่วมที่มีหน่วยพักอาศัยอยู่ด้านเดียว จะต้องไม่ต่ำกว่า 1.20 เมตร และความกว้างต่ำสุดของทางเดินร่วมที่มีหน่วยพักอาศัยอยู่ 2 ด้าน จะต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

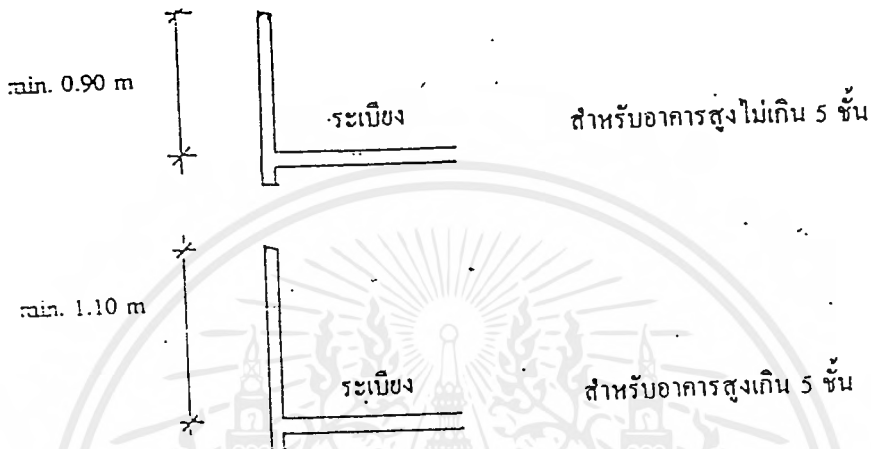


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. เครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน จะต้องติดตั้งเครื่องหมายแสดงทางออกไว้ทุกชั้นของอาคารให้เห็นได้ชัดเจน และสามารถเห็นได้ในเวลากลางคืนด้วย

3. ระเบียง

สำหรับอาคารสูงไม่เกิน 5 ชั้น ขอบระเบียงให้สูงไม่น้อยกว่า 90 ซม. สำหรับอาคารสูงเกิน 5 ชั้น ให้สูงไม่น้อยกว่า 110 ซม.



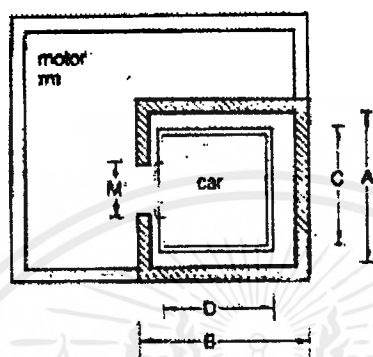
4. ลิฟท์

อาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว และสูงเกินระดับผิวดิน เกินกว่า 5 ชั้น จะต้องมิลิฟท์อย่างน้อย 1 เครื่อง และจะต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะจุเครื่องเรือนขนาดใหญ่ที่ใช้กันทั่วไปได้ โดยลิฟท์จะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ก. ลิฟท์จะต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะจุผู้ใหญ่ออย่างน้อย 4 คนพร้อมกันได้โดยมีกลไกจักรกรบบังคับ และเลื่อนขึ้นลงในปล่องลิฟท์ที่จัดไว้เพื่อการนี้โดยเฉพาะ ขนาดของลิฟท์มาตรฐาน 1.30x2.00 เมตร ความกว้างของช่วงประตู 90 ซม.
- ข. ความกว้างของโถงหน้าลิฟท์จะต้องไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และทางเดินร่วมทกว้าง 1.80 เมตร ต้องเพิ่มความกว้างของโถงหน้าลิฟท์อีก 12%
- ค. ระยะทางเดินไกลสุดจากหน่วยพักอาศัยไปยังลิฟท์ต้องไม่เกิน 54.00 เมตร (ข้อมูลอ้างอิงจากการเคหะแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย)

มาตรฐานของลิฟต์ขนส่ง

ขนาดของลิฟท์ที่ทำการขน มีส่วนสำคัญในมิติของเฟอร์นิเจอร์ที่ทำการขนส่งบนอาคารสูง เนื่องจากลักษณะของการส่งโดยส่วนใหญ่แล้ว เป็นการขนส่งโดยลิฟท์โดยสารทั้งสิ้น โดยขนาดมิติของลิฟท์นั้นจะขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้ และน้ำหนักที่ลิฟท์นั้นสามารถที่จะบรรทุกได้ในแต่ละครั้งที่ทำการขนส่ง มาตรฐานของลิฟท์โดยสารนั้นสามารถที่จะกำหนดได้ดังนี้



ภาพที่ 1. แสดงขนาดมิติ และน้ำหนักบรรทุกของลิฟท์มาตรฐาน

ตาราง 6 แสดงขนาดมิติ และน้ำหนักบรรทุกของลิฟท์มาตรฐาน

จำนวนผู้โดยสาร			8	10	12	16	20
น้ำหนักบรรทุก(kg)			600	750	900	1200	1500
ขนาดช่องลิฟท์(cm.)	w	A	1800	2000	2100	2600	2600
	d	B	1900	1900	2100	2200	2500
ขนาดตัวลิฟท์ (cm.)	internal w	C	1100	1300	1600	2000	2000
	internal d	D	1400	1400	1400	1400	1700
	internal h		2200	2200	2200	2200	2200
ขนาดประตู (cm.)	clear w	M	800	800	800	1100	1100
	clear h	N	2000	2000	2000	2000	2000

ตาราง 7 แสดงขนาดมิติ และน้ำหนักบรรทุกของลิฟท์ขนาดใหญ่

จำนวนผู้โดยสาร			6	13	20	26	26	40	40
น้ำหนักบรรทุก(kg)			500	1000	1500	2000	2000	3000	3000
ขนาดช่องลิฟท์(cm.)	w	A	1800	2100	2500	2500	2800	3000	3500
	d	B	1500	2100	2300	2800	2400	3300	2700
ขนาดตัวลิฟท์ (cm.)	internal w	C	1100	1400	1700	1700	2000	2000	2500
	internal d	D	1200	1800	2000	2500	2100	3000	2400
	internal h		2000	2000	2300	2300	2300	2300	2300
ขนาดประตู (cm.)	clear w	M	1100	1400	1700	1700	2000	2000	2500
	clear h	N	2000	2000	2300	2300	2300	2300	2300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลทางสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

จากข้อมูลมาตรฐานของอาคารชุดที่สามารถที่จะทำการสรุป มิติและขนาดพื้นที่ ที่มีผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่ภายในคอนโดมิเนียมได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. ขนาด มิติ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ ในการติดตั้งโครงการ

- ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุดนั้นต้องไม่น้อยกว่า 9.00 ตารางเมตร
- ที่พักอาศัยต้องมีส่วนที่กว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร
- ความสูงของเพดานที่พักอาศัยต้องไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร
- ขนาดของพื้นที่ส่วนนอนที่ไม่มีกั้นเป็นห้องให้มีพื้นที่อย่างน้อย 5.76 ตารางเมตร
- ส่วนที่ใช้สำหรับ รับแขก พักผ่อน รับประทานอาหาร ควรมีพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 13.00 ตารางเมตร
- ส่วนรับประทานอาหารที่แยกพื้นที่ต่างหากให้มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 7.50 ตารางเมตร
- ส่วนรับแขก- พักผ่อน ที่แยกพื้นที่ต่างหากให้มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 11.20 ตารางเมตร

2. ขนาดมิติ พื้นที่ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง

- ขนาดของประตูทางเข้ากว้าง 9.00 เมตร สูง 2.00 เมตร
- ขนาดของประตูภายในที่พักอาศัย กว้าง 8.00 เมตร สูง 2.00 เมตร
- ทางเดินร่วมของส่วนที่มีที่ห้องพักอาศัยด้านเดียวควรกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
- ทางเดินร่วมของส่วนที่มีที่ห้องพักอาศัย 2 ด้าน ควรกว้างไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร
- ความกว้างบันไดอย่างน้อย 1.50 เมตร
- ขนาดของลิฟท์มาตรฐานสามารถบรรจุทุกคนได้ต่ำสุด 8 คน
- ขนาดมิติของลิฟท์ กว้าง 1.10 เมตร ลึก 1.40 เมตร สูง 2.20 เมตร
- ความกว้างของประตู 80 cm. สูง 2.00 เมตร

การศึกษาเกี่ยวกับคอนโดมิเนียมขนาด 40 – 60 ตารางเมตร

จากการสำรวจคอนโดมิเนียมที่อยู่อาศัย ขนาด 40 – 60 ตารางเมตร พบว่าระดับราคาโดยส่วนใหญ่จะกระจายอยู่ตามเขตชั้นกลางของกรุงเทพฯ ระดับราคาจะขึ้นอยู่กับขนาดของห้องพักอาศัย สถานที่ตั้งของโครงการที่ใกล้กับแหล่งความเจริญต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการกำหนดราคาของอาคารชุดที่พักอาศัย และความระดับความมีชื่อเสียงของโครงการก็จะส่วนที่ผลักดันให้ราคาสูงขึ้นตามไปด้วย การศึกษาของสำหรับเฟอร์นิเจอร์ของโครงการเป็นการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของแปลนห้องพักอาศัยแบบต่างๆ เพื่อนำมาพิจารณาถึงรูปแบบ ขนาดพื้นที่ใช้สอยโดยรวม และช่วงมิติต่างๆที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ โดยสามารถที่จะแสดงรูปแบบได้ดังนี้





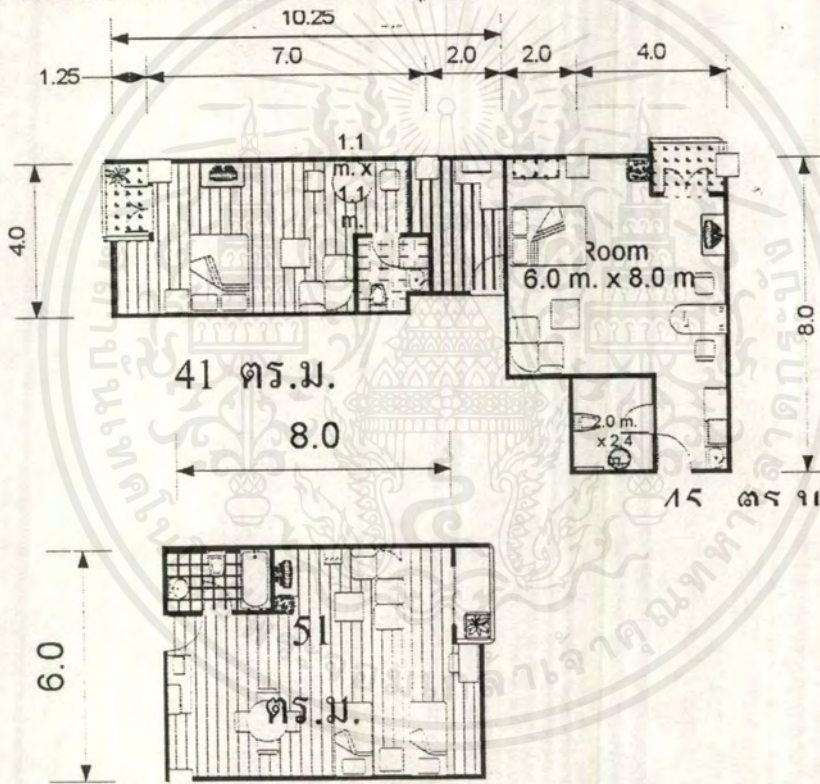
บ้านรุ่งเรือง

ที่ตั้งของโครงการ 657 ลาดพร้าว 80 เขตจตุรพักตรพิมาน กทม.

ขนาดเนื้อที่ 41 - 82 ตารางเมตร

ลักษณะของแปลน

ภาพที่ 2. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของบ้านรุ่งเรือง



ระดับราคา 1.8 - 5 ล้านบาท

ข้อมูลโครงการ

- ลิฟท์แก้ว 1 ตัว
- ทางเดินร่วมกว้าง 1.55 เมตร
- ความสูงห้องพัก 2.60 เมตร
- ขาวน้ำ และ ออกกำลังกาย
- สระว่ายน้ำ

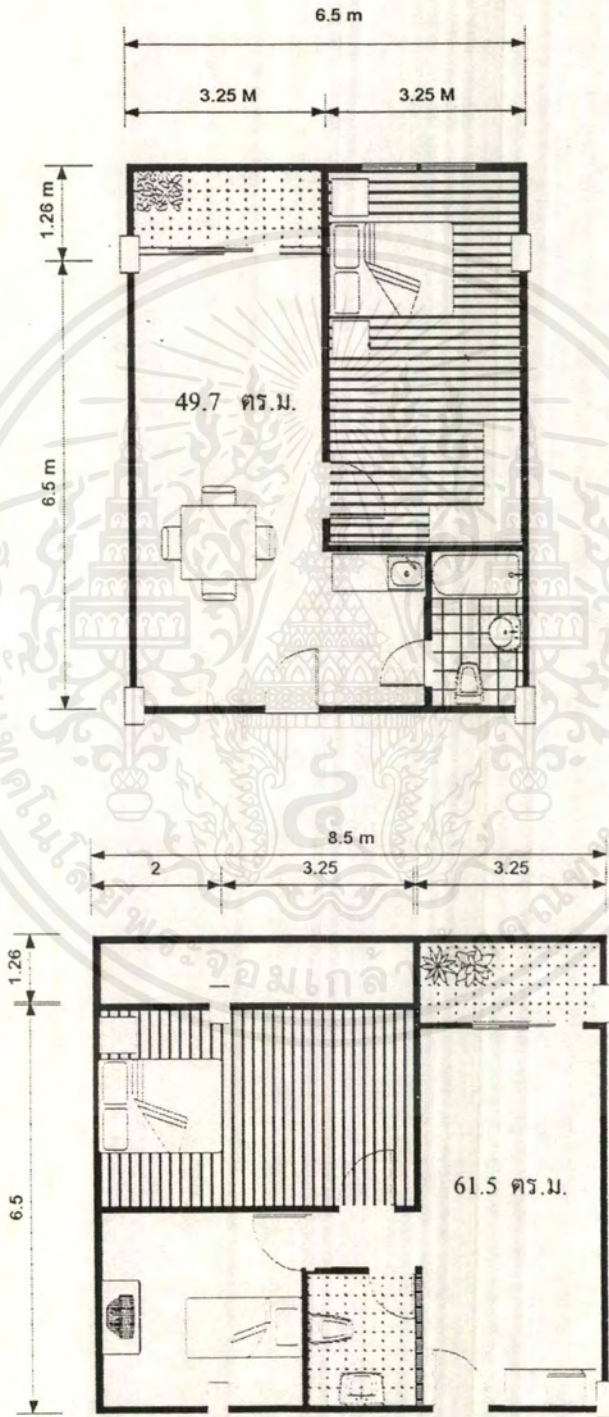
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชาชนิเวศ์

ที่ตั้งโครงการ ถ. ประชาชนิเวศ กทม.

ขนาดพื้นที่ 50, 60 ตารางเมตร

ลักษณะแปลน



ภาพที่ 3. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการประชาชนิเวศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

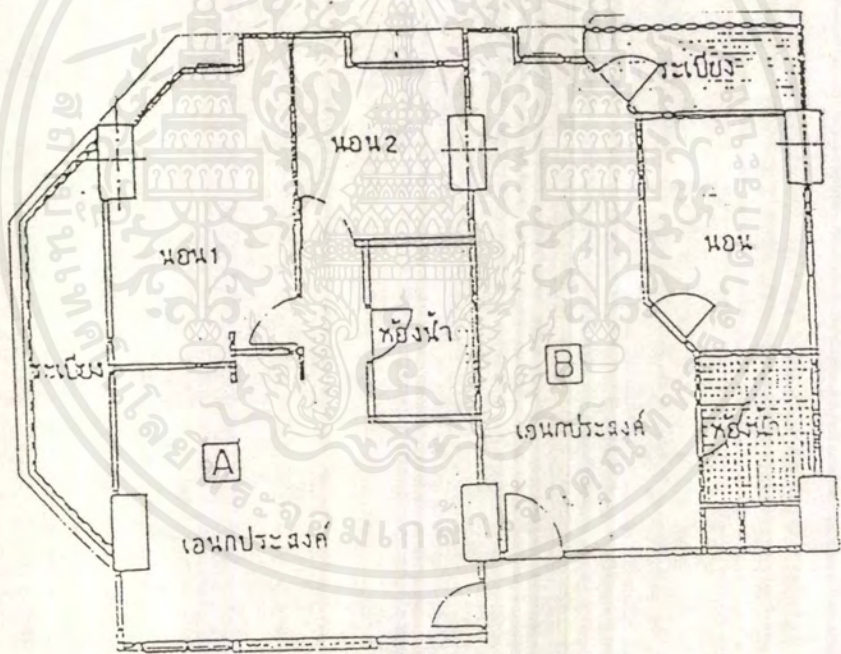
คลองจั่นเฟลต



ที่ตั้งโครงการ ถ. สีเสรีไทย กทม.

ขนาดพื้นที่ 50 - 75 ตารางเมตร

ลักษณะแปลน



ภาพที่ 4. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการคลองจั่นเฟลต

ข้อมูลโครงการ

- ลิฟท์โดยสาร 2 ตัว
- ทางเดินร่วม 2 เมตร

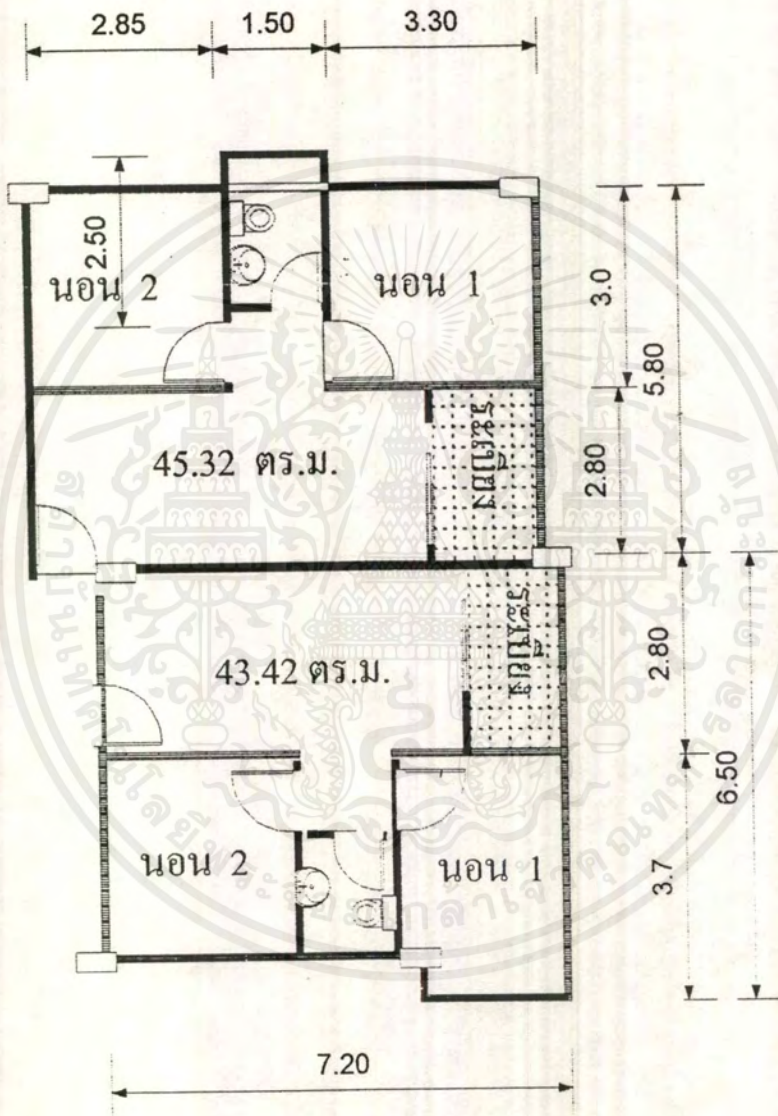
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฤษฎาคาร สวีท คอนโดโฮม

ที่ตั้งโครงการ ช.ลาดพร้าว 124 ถ. ลาดพร้าว

ขนาดเนื้อที่ 43.42 , 45.32 ตร.ม.

ภาพที่ 5. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการกฤษฎาคาร สวีท คอนโดโฮม



ระดับราคา 850000 - 950000 บาท

ข้อมูลโครงการ

ทางเดินร่วม 2 เมตร

ลิฟท์โดยสาร 1 ตัว

ความสูงเพดาน 2.50 เมตร

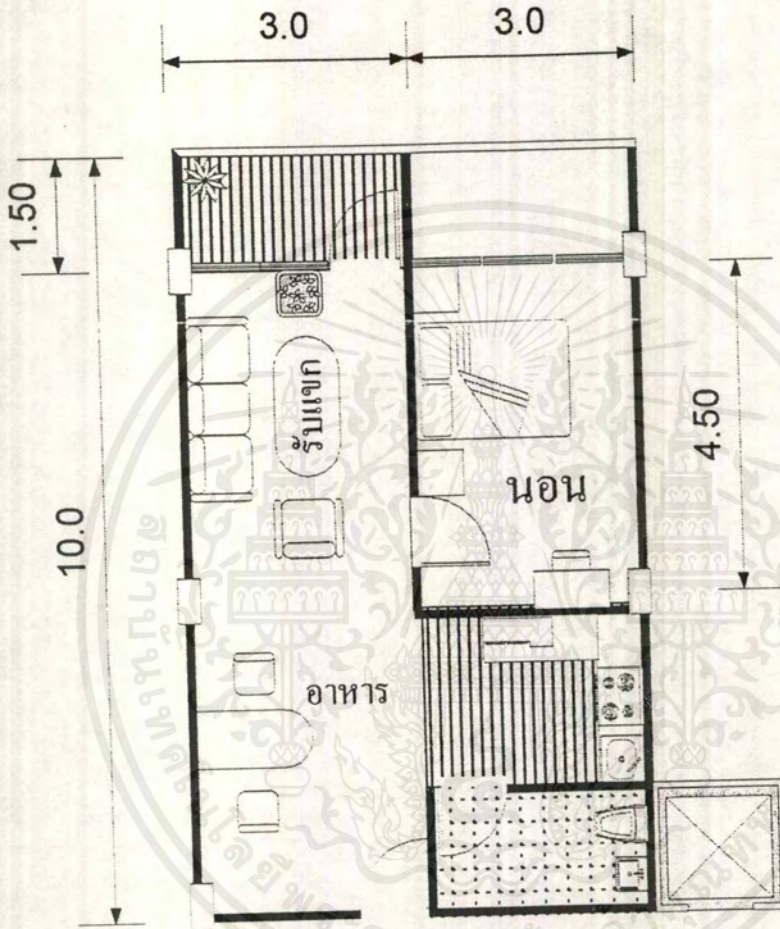
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สหกรณ์เคหสถาน อาคารชุด 7

ที่ตั้งโครงการ 1131 ถ. นครชัยศรี เขตดุสิต กทม.

ขนาดพื้นที่ 53 ตารางเมตร

ภาพที่ 6. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการสหกรณ์เคหสถาน อาคารชุด 7



ระดับราคา 750.000 บาท

ข้อมูลโครงการ

- ทางเดินร่วม 2.5 เมตร
- ลิฟท์โดยสาร 2 ตัว
- ความสูงห้องพัก 2.6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

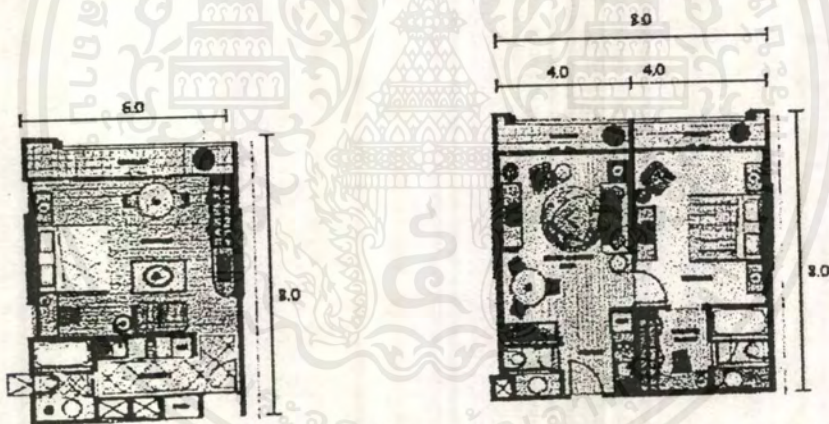
อดามาส พหลโยธิน คอนโดมีเนียม

ที่ตั้งโครงการ พหลโยธิน 7 ซ. อารีย์ 5 ถ. พหลโยธิน



ขนาดเนื้อที่ 48,64 ตารางเมตร

ลักษณะของแปลน



ภาพที่ 7. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการอดามาส พหลโยธิน คอนโดมีเนียม

ระดับราคา 1.2 - 1.7 ล้านบาท

ข้อมูลโครงการ

- ลิฟท์ขนาดใหญ่ 2 ตัว
- ทางเดินร่วม 3 เมตร
- ความสูงห้องพัก 3 เมตร และ 2.60 เมตร
- เซอร์วิน่า
- บริการซักรีด
- เนอสเซอรี่มาตรฐาน

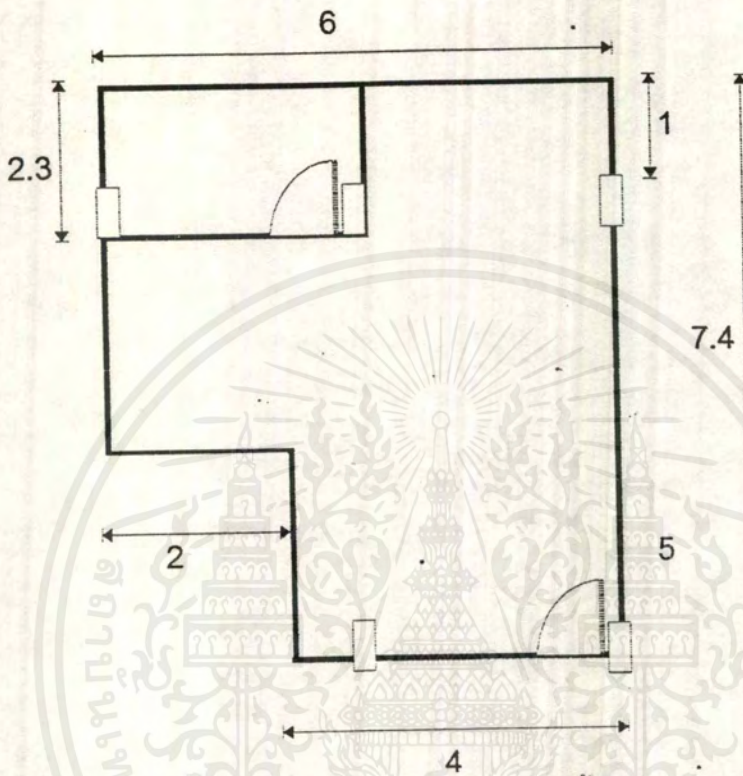
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิรันดร์ชีวิตลาดพร้าว 101

ที่ตั้งของโครงการ 635 ซ. ลาดพร้าว 101 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ

ขนาดของเนื้อที่ 46.68 ตารางเมตร.

ลักษณะของแปลน



ภาพที่ 8. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการนิรันดร์ชีวิต ลาดพร้าว 101
ระดับราคา 700000 บาท

ข้อมูลโครงการ

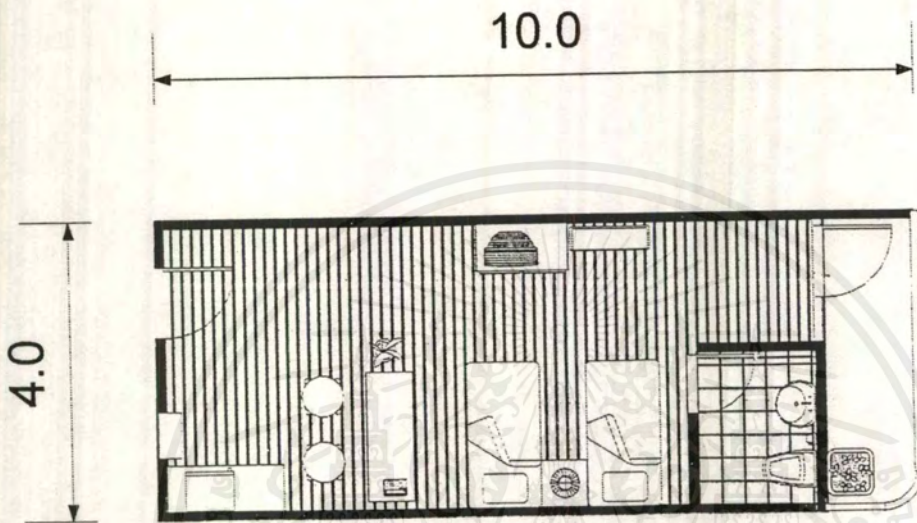
- ความสูงของห้อง 2.55 เมตร
- ขนาดของทางเดินร่วม 2 เมตร
- ลิฟท์โดยสาร 2 ตัว

คุณสุขคอนโดมีเนียม

ที่ตั้งโครงการ 48/148 ซ.สิงหนะณี 2 แขวงคลองกุ่ม กทม.

ขนาดเนื้อที่ 40.0 ตารางเมตร

ลักษณะของแปลน



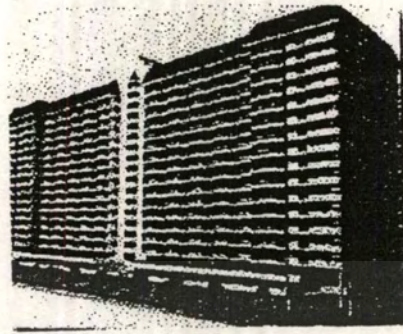
ภาพที่ 9. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการคุณสุข คอนโดมีเนียม

ระดับราคา 700,00 บาท

ข้อมูลของโครงการ

- มีสโมสรร
- สระว่ายน้ำ
- ลิฟท์ 2 ตัว
- ร้านเสริมสวย
- ร้านซักรีด
- ร้านอาหาร

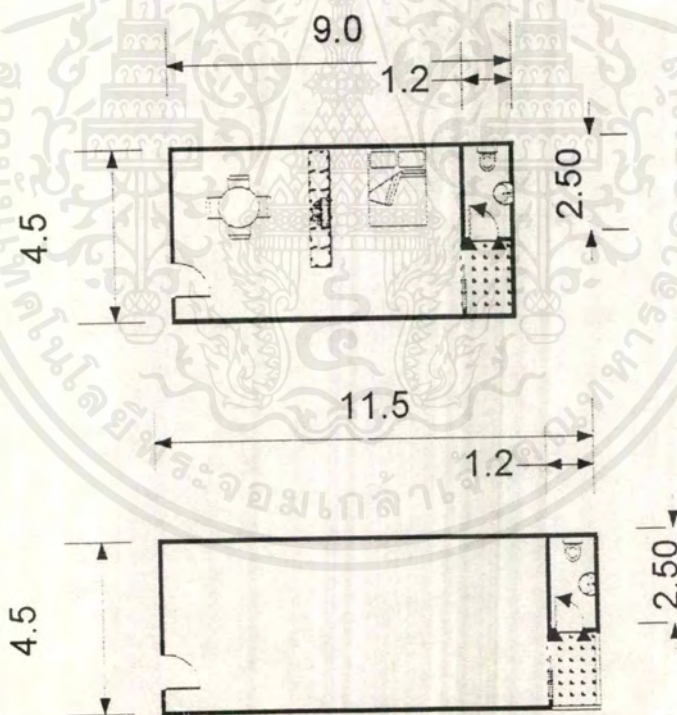
สาขาภิบาล 3 แมนชั้น



ที่ตั้งของโครงการ 40/50-51 ถ. สาขาภิบาล 3 สีแยกลำสาลี

หัวหมาก บางกะปิ กทม.

ขนาดเนื้อที่ 40 - 59 ตารางเมตร



ภาพที่ 10. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการสาขาภิบาล 3 แมนชั้น

ระดับราคา 495000 - 710000 บาท

ข้อมูลของโครงการ

ลิฟท์โดยสาร 5 ตัว

ลิฟท์ขนของ 2 ตัว

ทางเดินร่วม 2.5 เมตร

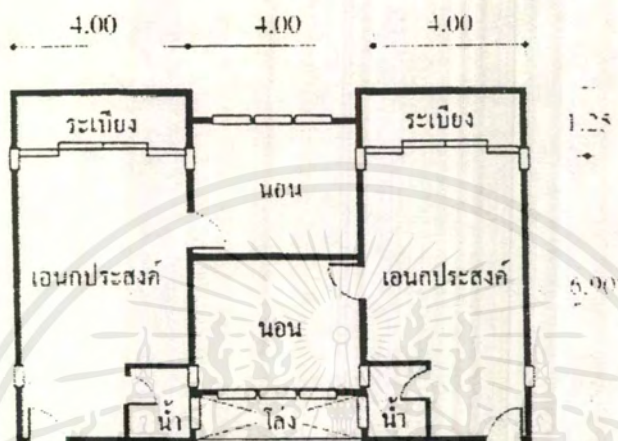
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับที่จัดสรร 300 คน ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่มเกล้า 3

ที่ตั้งโครงการ กิโลเมตรที่ 5 ถ. ร่มเกล้า เขตลาดกระบัง

ขนาดเนื้อที่ 45 ตารางเมตร

ลักษณะของแปลน



ภาพที่ 11. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการร่มเกล้า 3

ระดับราคา 480,000 - 550,000 บาท

ข้อมูลโครงการ

ทางเดินร่วม 1.5 เมตร

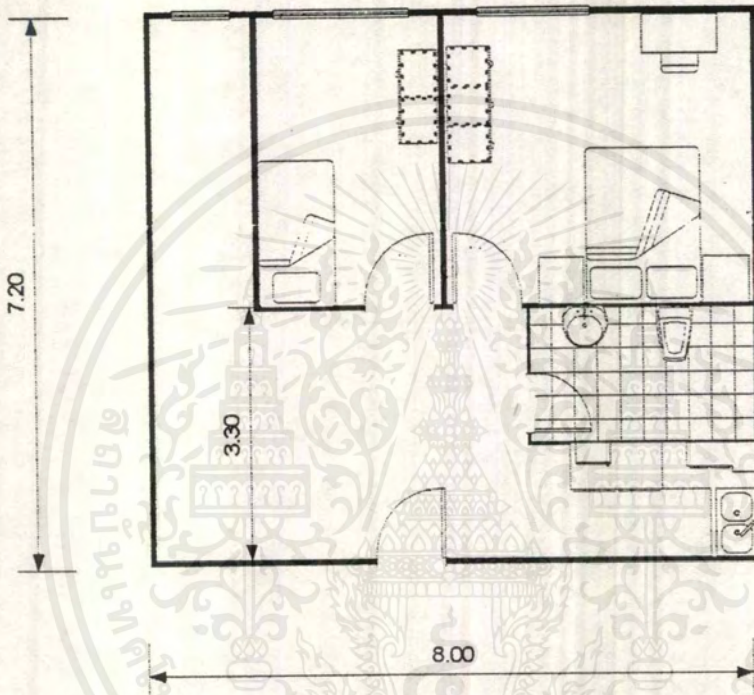
ความสูงห้องพัก 2.5 เมตร

ป. หนาทาวเวอร์ 1 ลาดพร้าว

ที่ตั้งโครงการ ถ. ลาดพร้าว

ขนาดพื้นที่ 57 ตารางเมตร

ลักษณะของแปลน



ภาพที่ 12. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการ ป. หนาทาวเวอร์ ลาดพร้าว

ระดับราคา 1.2 ล้านบาท

ข้อมูลโครงการ

- ลิฟท์โดยสาร 2 ตัว
- ทางเดินร่วม 2 เมตร
- ความสูงห้องพัก 2.5 เมตร

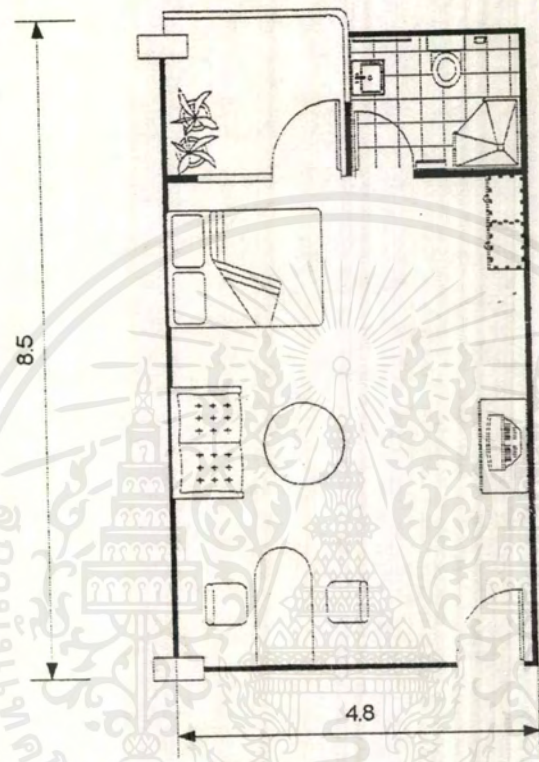
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้านยุพวงศ์

ที่ตั้งโครงการ ช. รามคำแหง 24 ถ. รามคำแหง กทม.

ขนาดพื้นที่ 40 ตารางเมตร

ลักษณะของแปลน



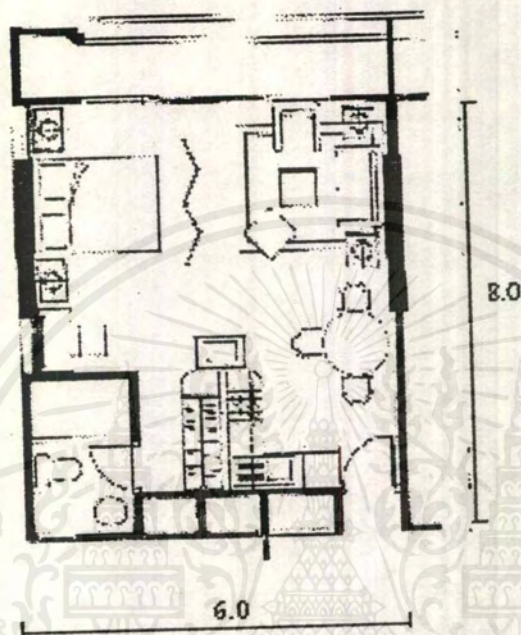
ภาพที่13. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการบ้านยุพวงศ์
ระดับราคา 1.2 ล้านบาท

อดามาส 2 รามคำแหง

ที่ตั้งโครงการ ช. รามคำแหง 22 ถ. รามคำแหง กทม.

ขนาดเนื้อที่ 48 ตารางเมตร

ลักษณะของแปลน



ภาพที่ 14. แสดงแปลนห้องพักอาศัยของโครงการอดามาส 2 รามคำแหง
ระดับราคา 1.2 ล้านบาท

ข้อมูลโครงการ

- ลิฟท์ขนาดใหญ่ 2 ตัว
- ทางเดินร่วม 3 เมตร
- ความสูงห้องพัก 3 เมตร และ 2.60 เมตร
- เซาว์น้ำ
- บริการซักรีด
- เนอสเซอร์มาตรฐาน

สรุปรูปแบบคอนโดมิเนียมขนาด 40 -60 ตารางเมตรที่ทำการสำรวจ

จากการสำรวจคอนโดมิเนียมสามารถที่จะทำการสรุปลักษณะของคอนโดมิเนียมได้ดังนี้

จากตารางสามารถที่จะเห็นได้ว่า ในแต่ละโครงการนั้นมีรูปแบบของห้องพักอาศัยที่แตกต่างจากกันออกไป ตามแต่การออกแบบของแต่ละโครงการ ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วรูปแบบของคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร จะมีลักษณะแปลนห้องที่เปิดโล่งเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นพื้นที่ของส่วนอเนกประสงค์จึงรวมเป็นส่วนเดียวของห้องพักอาศัย อีกลักษณะหนึ่งคือมีการจัดแบ่งพื้นที่ส่วนของห้องนอนไว้แล้ว จะเห็นได้ว่าลักษณะของการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วนต่างๆ ของห้องพักอาศัยนั้นจะขึ้นอยู่กับความต้องการของโครงการนั้นๆ เป็นหลัก ไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของห้องพักอาศัย ระดับราคาโดยส่วนใหญ่ของคอนโดมิเนียม 40 -60 ตารางเมตรอยู่ที่ 700,000 - 2,200,000 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทำเลที่ตั้งของโครงการเป็นหลัก และลักษณะตำแหน่งของที่ตั้งในโครงการ เช่น ลักษณะของห้องที่อยู่ชั้นบนจะมีระดับราคาที่สูงกว่าชั้นที่อยู่ต่ำกว่าโดยเล็กน้อย หรือ ห้องที่เป็นหัวมุมจะมีระดับราคาที่แพงกว่าส่วนของห้องธรรมดา โดยส่วนใหญ่แล้วมักจะเป็นที่หมดก่อนส่วนอื่นๆ ของโครงการ นอกจากนี้โครงการต่างๆ ยังมีระบบสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างอย่างครบครัน เช่น สระว่ายน้ำ ชาวน่า บริการซักรีด หรือสิ่งอื่นๆ ตามแต่โครงการที่จะอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้

ตารางที่ 8. แสดงลักษณะของคอนโดมิเนียม ขนาด 40 - 60 ตารางเมตร

โครงการ	ขนาดเนื้อที่ (ตร.ม.)	เนื้อที่ส่วน อเนกประสงค์(ตร.ม.)	ความกว้างส่วน อเนกประสงค์ (เมตร)	จำนวน ห้องนอน
บ้านรุ่งเรือง	41.0	33.0	4.0	-
	45.0	33.6	6.0	-
	51.0	43.0	6.0	-
ประชานิเวศน์	49.7	21.12	3.25	1
	61.5	21.12	3.25	2
คลองจั่นเพลส	55.8	24.0	3.0	1
	60.0	25.2	4.2	2
กฤษากร สวีท คอนโดฯ	43.42	21.42	2.8	2
	45.32	20.16	2.8	2
สหกรณ์เคอสถาน	53.0	30.0	3.0	1
อดามาส พหลโยธิน	48.0	36.0	6.0	-
	64.0	32.0	4.0	-
นิรันดร์ชีวิต ลาดพร้าว	46.7	27.32	-	-
คุณสุขคอนโดมิเนียม	40.0	28.0	4.0	-

สุขาภิบาล 3 แมนชั่น	41.0	40.5	4.5	-
	59.0	51.75	4.5	-
ร่วมเกล้า 3	45.0	27.6	4.0	1
ป. ธนาทาวเวอร์	57.17	19.8	3.30	2
บ้านยูพงค์	40.0	33.5	4.8	-
อดามาส 2 รามคำแหง	48.0	43.0	6.0	-



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค

แนวโน้มการอยู่อาศัยในคอนโดมิเนียม

คอนโดมิเนียมที่เกิดขึ้นในระยะแรกนั้น มีจุดประสงค์เพื่อที่จะตอบสนองการอยู่อาศัยที่มีพื้นที่ใช้สอยมาก มีราคาสูง และมักจะสร้างในย่านธุรกิจ หรือกลางใจเมืองเพื่อตอบสนองชีวิตที่หรูหรา แต่ในปัจจุบันที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมได้เปลี่ยนไป โดยลดขนาดของโครงการให้มีขนาดเล็กลง โดยมีระดับของกลุ่มเป้าหมายที่กว้างขึ้น ตั้งแต่โครงการอาคารชุดของการเคหะแห่งชาติที่มุ่งเน้นผู้ที่มีรายได้ปานกลาง จนถึงโครงการที่มุ่งเน้น กลุ่มของคนรุ่นใหม่ที่มีรายได้ค่อนข้างสูง ประมาณ 20,000 – 40,000 บาท ที่นิยมชีวิตที่สะดวกสบายในด้านต่างๆ เช่น ความปลอดภัย การคมนาคมที่สะดวก ลักษณะที่ตั้งของคอนโดมิเนียมจึงมีการกระจายออกไปยังเขตชั้นกลาง ของกรุงเทพมหานคร เช่น ถ.ลาดพร้าว ,ถ.รัชดาภิเษก ซึ่งอยู่รอบเขตใจกลางเมือง สามารถที่จะเดินทางเข้าไปทำงานในบริเวณเมืองชั้นในได้สะดวก โดยยี่งห่างออกจากใจกลางเมืองเท่าไร ระดับราคาก็จะลดลงตามไปด้วย

จากรายงาน สถานการณ์โครงการที่อยู่อาศัยที่เปิดตัวใหม่ ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ประจำปี พ.ศ. 2540 ของการเคหะแห่งชาติพบว่าที่อยู่อาศัยทุกประเภทมีการเปิดตัวน้อยลง ยกเว้นอาคารชุด ที่มีการเปิดตัวทั้งสิ้น 28,294 หน่วย เพิ่มขึ้นร้อยละ 28.7

ตาราง 9 เปรียบเทียบประเภทที่อยู่อาศัยที่เปิดตัวใหม่ในปี 2539 – 2540

พื้นที่	ปี 2539			ปี 2540			เพิ่ม/ลด %
	จำนวนหน่วยรวม	ร้อยละ	เฉลี่ย/เดือน	จำนวนหน่วยรวม	ร้อยละ	เฉลี่ย/เดือน	
บ้านเดี่ยว	13,693	21.10	1,141	5,415	13.11	451	-60.45
บ้านแฝด	800	1.23	67	238	0.58	20	-70.25
ทาวนเฮาส์	19,539	30.10	1,628	5,137	12.44	428	-73.71
อาคารชุด	20,167	31.07	1,681	28,294	68.51	2,358	40.30
อาคารพาณิชย์	2,460	3.79	205	1,003	2.43	84	-59.23
โฮมออฟฟิศ	474	0.73	40	18	0.04	2	-96.20
ที่ดินจัดสรร	7,776	11.98	648	1,195	2.89	100	-84.63
รวม	64,909	100.00	5,409	41,300	100.00	3,442	-36.37

ที่มา : กองข้อมูลที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลของการเคหะแห่งชาติ พบว่านอกจากอาคารชุดจะเป็นที่อยู่อาศัยที่เปิดตัวมากที่สุดแล้ว ยังเป็นประเภทที่อยู่อาศัยที่ยังมียอดขายที่มากที่สุดอีกด้วย จากตัวเลขประมาณยอดขายที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทที่เปิดตัวใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2540 มีดังนี้

ตาราง 10 แสดงการเปรียบเทียบประมาณการยอดขายของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทที่เปิดตัวใหม่ในกรุงเทพมหานคร ของปี 2540

ประเภท	ปี 2540		
	ขาย	เหลือ	รวม
บ้านเดี่ยว	312(21.68)	1,127(78.32)	1,439(100.00)
บ้านแฝด	6(50.00)	6(50.00)	12(100.00)
ทาวเฮาส์	290(18.16)	1,307(81.84)	1,597(100.00)
อาคารชุด	1,247(34.13)	2,407(65.87)	3,654(100.00)
อาคารพาณิชย์	54(21.86)	193(78.14)	247(100.00)
โฮมออฟฟิศ	3(16.67)	15(83.33)	18(100.00)
ที่ดินจัดสรร	-	-	-
รวม	1,912(27.44)	5,055(72.56)	6,967(100.00)

ที่มา : กองที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติ

จะเห็นได้ว่าที่อยู่อาศัยที่ขายได้มากที่สุดนั้น คือบ้านแฝดที่ขายได้ถึง ร้อยละ 50 ของทั้งหมด แต่จะสังเกตได้ว่า จำนวนหน่วยที่ทำการปลูกสร้างมีทั้งหมดเพียง 6 หน่วย ซึ่งต่างจากอาคารชุดที่มีหน่วยที่เปิดตัวใหม่ทั้งหมด 3,654 หน่วย และสามารถจำหน่ายได้ถึง 1,247 หน่วย หรือคิดเป็นร้อยละ 34.13 ของอาคารชุดที่เปิดตัวทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์เปรียบเทียบราคาขายของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทที่เปิดตัวใหม่

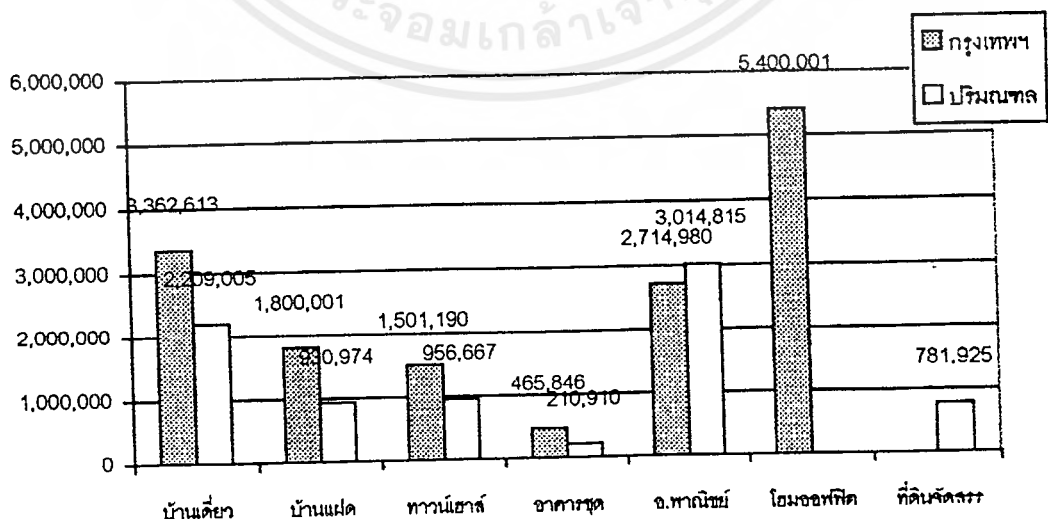
ในปี 2540

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบราคาขายของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทนั้น จะทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยทางสถิติเป็นสำคัญ โดยการนำที่อยู่อาศัยที่เปิดตัวใหม่ มาทำเป็นอันดับราคาชั้นตามระดับราคาที่เปิดขาย แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท เพื่อนำมาพิจารณาความเคลื่อนไหวราคาขายกลางของที่อยู่อาศัยในแต่ละประเภทและระดับราคา

ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบราคาเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท

ประเภท	เขตกรุงเทพ	เขตปริมณฑล
	ระดับราคา (บาท)	
บ้านเดี่ยว	3,362,613	2,209,005
บ้านแฝด	1,800,001	930,974
ทาวน์เฮาส์	1,501,190	956,667
อาคารชุด	465,846	210,910
อาคารพาณิชย์	2,714,980	3,014,815
โฮมออฟฟิศ	5,400,001	-
ที่ดินจัดสรร	-	781,925
เฉลี่ยรวม	1,388,784	605,552

ที่มา : กองที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติ



ภาพที่ 15. แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบราคาขายกลางของที่อยู่อาศัยเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของผู้บริโภค และกลุ่มเป้าหมาย

จากการสำรวจผู้ที่พักอาศัยภายในคอนโดมีเนียมสามารถที่จะทำการสรุป ลักษณะของผู้บริโภคได้ดังนี้

ตาราง 12 แสดงลักษณะของผู้ที่อยู่อาศัยในคอนโดมีเนียม แยกตามเพศ ระดับอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ และระดับรายได้

ร้อยละของทั้งหมด

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	เพศ	
	หญิง	ชาย
รวม	32.5	67.5
อาชีพ		
รับราชการ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ	8.3	10.7
พนักงานบริษัทเอกชน	16.0	34.7
เจ้าของกิจการ	5.0	14.3
ผู้ประกอบการอาชีพอิสระ	3.2	7.8
ระดับรายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน (บาท.)		
20,000-30,000	23.1	38.0
30,001-40,000	4.1	9.9
40,001-60,000	2.2	9.4
60,001-80,000	0.8	2.4
80,001-100,000	1.2	4.1
100,001-120,000	0.8	0.7
120,000ขึ้นไป	0.3	0.3

ที่มา : อาคารชุดพักอาศัยแนวราบในกรุงเทพมหานคร, การเคหะแห่งชาติ

วที ธรรมกุลจ่าง ผู้แต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13: แสดงลักษณะของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียม แยกตามเพศ ระดับอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ และระดับรายได้ แสดงเป็นร้อยละ

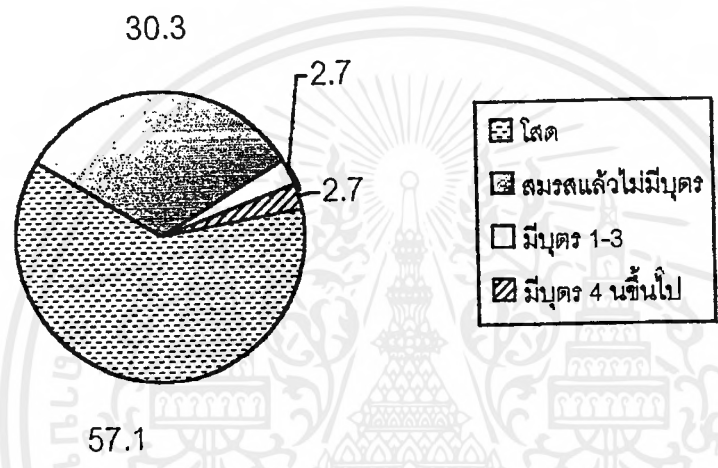
ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	เพศ	
	หญิง	ชาย
ระดับอายุ (ปี)		
20-24	10.5	7.4
25-29	7.4	22.0
30-34	5.5	17.4
35-39	5.2	9.6
40-44	1.7	5.0
45-49	0.6	2.8
50-54	0.8	2.5
55-60	0.8	0.8
สถานภาพสมรส		
โสด	19.1	38.0
สมรสแล้วไม่มีบุตร	10.7	19.6
สมรสแล้วมีบุตร 1-3 คน	1.9	0.8
สมรสแล้วมีบุตร 4 คนขึ้นไป	0.8	1.9
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าระดับประถมศึกษา	0.6	0.8
มัธยมศึกษา	1.9	3.9
อาชีวศึกษา	3.9	7.7
ปริญญาตรี	21.9	42.7
ปริญญาโทขึ้นไป	3.9	11.6
ระดับการศึกษาอื่นๆ	0.3	0.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปข้อมูลจากแบบสอบถาม

สถานะภาพ

จากแบบสอบถามสามารถที่จะสรุปลักษณะของกลุ่มผู้ที่พักอาศัยนั้น มีลักษณะของสถานะภาพระหว่างโสดและสมรสแล้วที่ใกล้เคียงกัน โดยสัดส่วนของผู้ที่สมรสแล้วนั้นคิดเป็นร้อยละ 42.9 ของทั้งหมด โดยลักษณะของครอบครัวส่วนใหญ่นั้นเป็นการสมรสแต่ยังไม่มีบุตร คิดเป็นร้อยละ 30.3



ภาพที่16. แสดงสถานะภาพของผู้ที่อยู่อาศัยคอนโดมีเนียม

ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษาโดยส่วนใหญ่นั้นพบว่าผู้ที่พักอาศัยกายคอนโดมีเนียมนั้นมีระดับการศึกษาที่ค่อนข้างสูง โดยมีระดับการศึกษส่วนใหญ่อุปริญญาตรีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 64.6

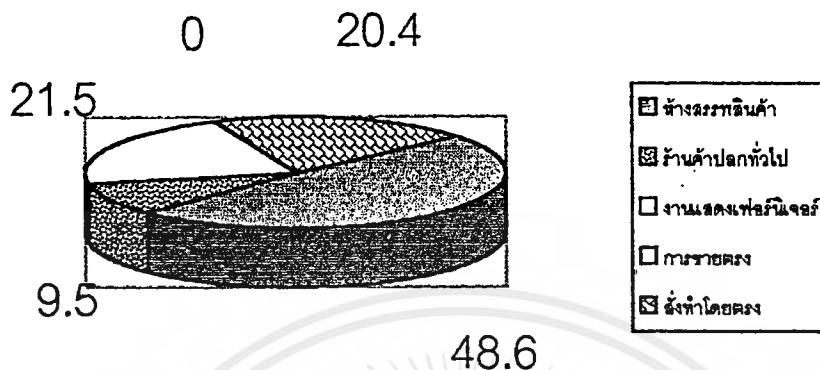
ระดับรายได้

ระดับรายได้โดยส่วนใหญ่ออยู่ในช่วง 20,000-30,000บาท คิดเป็น 61.1% และกลุ่มรองลงมาคือ ระดับรายได้ 30,000-40,000บาท และ400,001-60,000 บาท ซึ่งมีจำนวนที่ใกล้เคียงคือ 14.0 % และ 11.6 %

ลักษณะของสภาพแวดล้อม

เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้น เป็นลักษณะของการติดตั้งร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ชิ้นอื่นๆภายในที่พักอาศัย ดังนั้นต้องทราบถึงลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ผู้บริโภคนิยมในการเลือกซื้อ
เอกสารโดยอาศัยแบบสอบถามสามารถที่จะทำการสรุปได้ว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่นั้นนิยมเลือกซื้อในแนว
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โมเดิร์น โดยสถานที่ที่นิยมในการเลือกซื้อคือ ไซ้รุ่มตามห้างสรรพสินค้าเป็นหลัก โดยคิดเป็น 48.6 % ของทั้งหมด



ภาพที่ 17. แสดงสัดส่วนของสถานที่ในการเลือกซื้อสินค้าของผู้ที่พักอาศัยคอนโดมิเนียม

รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ผู้บริโภคนิยมใช้ทำการแบ่งพื้นที่ ภายในที่พักอาศัย

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เดิมที่ผู้พักอาศัยนิยมใช้ในการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัยในรูปแบบเดิม โดยรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ที่ใช้นั้นสามารถที่จะแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ ตู้โชว์ คิดเป็น 54.8% ตู้วางโทรทัศน์ 32.8% และเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งตายตัว 12.4 %

**ตารางแสดงความสามารถในการผ่อนชำระที่อยู่อาศัยในระดับต่างๆ
ตามระดับรายได้ในปี พ.ศ. 2541**

ตารางที่ 14. แสดงความสามารถในการผ่อนชำระที่อยู่อาศัยระดับต่างๆ

ระดับที่อยู่อาศัย (บาท)	ยอดเงินผ่อนชำระหลัง หักเงินดาวน์ 30 %	ระยะเวลาในการผ่อนชำระ 20 ปี		ระดับรายได้ (บาท / เดือน)
		อัตราดอกเบี้ย	อัตราผ่อน / เดือน	
200,000-350,000	140,000 – 245,000	13.5%	1,690-2,958	5,634-9,860
350,000-500,000	245,000-350,000		2,958-4,226	9,860-14,087
500,001-800,000	350,000-560,000		4,226-6,761	14,087-22,537
80,001-1,000,000	560,000-700,000		6,761-8,451	22,537-28,170
1,000,001-1,600,000	700,000-1,120,000	14.0%	8,451-13,928	28,170-46,427
1,600,001-2,200,000	1,120,000-1,540,000		13,928-19,141	46,427-63,801
2,200,001-2,800,000	1,540,000-1,960,000		19,141-24,373	63,801-81,224
2,800,001-3,400,000	1,960,000-2,380,000		24,373-29,596	81,244-98,654
3,400,001-4,000,000	2,380,000-2,800,000		29,596-34,818	98,654-116,060

อัตราการผ่อนชำระต่อเดือน = (ราคาที่อยู่อาศัย - เงินดาวน์ 30%) × 0.012072 (วงเงินกู้ไม่เกิน 1 ล้าน)
0.012435 (วงเงินกู้เกิน 1 ล้าน)

ระดับรายได้ต่อเดือน = $\frac{\text{อัตราผ่อนชำระต่อเดือน} \times 100}{\text{อัตราดอกเบี้ย}}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เลือกลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

ในการพิจารณาเลือกกลุ่มเป้าหมายของผู้ที่พักอาศัยภายในคอนโดมิเนียม ของโครงการมีหลักเกณฑ์การพิจารณาอยู่ 4 ข้อ คือ

1. สถานะภาพ ลักษณะของสถานะของผู้ที่พักอาศัยภายในคอนโดมิเนียมมีความสำคัญต่อการเลือกซื้อเฟอริเนเจอร์ของโครงการ เนื่องจากลักษณะของกลุ่มผู้บริโภค ที่มีการสมรสแล้ว จะมีลักษณะของความต้องการของเฟอริเนเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่มากกว่า ผู้พักอาศัยที่อยู่ในสถานะภาพโสด จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าผู้พักอาศัยภายในคอนโดมิเนียมนั้นมีสถานะภาพโสด และสมรสแล้วที่ใกล้เคียงกัน โดยผู้ที่สมรสแล้วส่วนใหญ่ยังไม่มียุตร

2. ผู้บริโภคที่รสนิยมการซื้อที่แปลกใหม่ เนื่องจากลักษณะของเฟอริเนเจอร์ของโครงการนั้นเป็นลักษณะของเฟอริเนเจอร์ที่เกิดขึ้นใหม่ ดังนั้นผู้บริโภคควรเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความสนใจในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุ และระดับการศึกษาเป็นสำคัญ จะเห็นได้ว่าระดับอายุของผู้ที่พักอาศัยนั้นเป็นช่วงอายุ 25 – 29 ปีมากที่สุด เป็นลักษณะของกลุ่มคนรุ่นใหม่ การศึกษาของผู้ที่พักอาศัยภายในคอนโดมิเนียมนั้นมีระดับการศึกษาที่ค่อนข้างสูง คืออยู่ในระดับปริญญาตรีขึ้นไป

3. ความจำเป็นในการใช้งาน ความจำเป็นในการใช้งานของเฟอริเนเจอร์นั้น เป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการเลือกซื้อเฟอริเนเจอร์ของกลุ่มเป้าหมายมีความจำเป็นมากกว่า ย่อมมีแนวโน้มของการซื้อที่มากกว่าตามไปด้วย ความจำเป็นในการใช้งานจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น สถานะภาพ ลักษณะของผู้ที่พักอาศัย ฯ

4. กำลังซื้อของผู้บริโภค นอกจากกลุ่มเป้าหมายจะมีความสนใจ และความจำเป็นในการใช้งานแล้ว ผู้บริโภคต้องมีกำลังการซื้อสินค้านั้นๆอยู่ด้วย เนื่องจากลักษณะของโครงการเป็นการซื้อที่เป็นชุดดังนั้น ผู้บริโภคควรมีกำลังซื้อที่สูงพอสมควร จะเห็นได้ว่าผู้ที่พักอาศัยภายในคอนโดมิเนียมขนาด 40 – 60 ตารางเมตรนั้น มีลักษณะของรายได้ที่ค่อนข้างสูงคือ 20,000 บาทขึ้นไป

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์

จากสภาพของตลาดเฟอร์นิเจอร์บ้านในประเทศไทย หากจะมองถึงกลุ่มผู้บริโภคที่มีอยู่ก่อนที่จะกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ของเฟอร์นิเจอร์แต่ละประเภทมีความจำเป็นต้องจำแนกกลุ่มผู้บริโภคออกเป็นกลุ่มต่างๆ ให้เห็นได้อย่างชัดเจนจึงจะสามารถบอกถึงพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคได้โดยปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาความแตกต่างของกลุ่มผู้บริโภคโดยหลักดังนี้

- อายุ , ความแตกต่างของแต่ละวัย
- ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ รายได้
- การศึกษา
- สถานะภาพทางครอบครัว

ตลอดจนปัจจัยอื่นๆที่นำมาใช้ร่วมพิจารณา เช่น พื้นฐานการดำเนินชีวิต , วัฒนธรรม , ศาสนา ฯลฯ

จากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นสามารถแบ่งผู้บริโภคออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มผู้บริโภคลิ้นค้ำระดับสูง
2. กลุ่มผู้บริโภคระดับกลาง - สูง
3. กลุ่มผู้บริโภคระดับกลาง
4. กลุ่มผู้บริโภคลิ้นค้ำระดับล่าง

1. กลุ่มผู้บริโภคลิ้นค้ำระดับสูง

ปัจจัยหลักที่สำคัญที่สุดในการจำแนกบุคคลกลุ่มนี้คือเรื่องกำลังซื้อ กล่าวได้ว่ามีกำลังซื้อสูง ลิ้นค้ำที่เลือกใช้ต้องมีระดับ วัสดุมีราคาแพง ซื้อสินค้าตามความพึงพอใจ ไม่เกี่ยงเรื่องราคาแต่ก็ไม่สามารถกำหนดกลุ่มช่วงอายุตลอดจนการศึกษาออกเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนได้ เช่น ตัวอย่างตัวอย่างลูกค้าอาจมีอายุ 50 ปี เป็นคนเชื้อสายจีน อาจเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ตามอิทธิพลของวัฒนธรรม อาจซื้อโต๊ะประดับมุขราคาเป็นแสนบาท แต่ในอีกกรณีหนึ่งอาจเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่มีการศึกษาสูงกว่าได้รับอิทธิพลจากประเทศตะวันตก วัยอาจประมาณ 30-40 ปี ก็อาจชอบเฟอร์นิเจอร์สไตล์โมเดิร์น (MODERN) มีราคาแพงสั่งจากต่างประเทศ คำนึงถึงยี่ห้อ (BRANDNAME) ในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ จะเห็นความแตกต่างภายในกลุ่ม หรือในบางกรณีอาจมีอายุน้อยมากหรือพ่อแม่รวย

เป็นผลให้รูปแบบของลิ้นค้ำ หรือ สไตล์(STYLE) มีความทันสมัย(MODERN) ให้ผู้บริโภคกลุ่มนี้เลือกใช้ตามรสนิยม และพื้นฐานอื่นๆ เช่น การดำเนินชีวิต ถึงแม้ว่าผู้บริโภคกลุ่มนี้จะมีจำนวนน้อยที่สุดในตลาด แต่ด้วยกำลังซื้อที่มีอยู่สูงจึงมีความสำคัญอยู่ไม่น้อย

เอ็กสเพอริเอนซ์ในการใช้เฟอร์นิเจอร์บ้านและการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยและมีคุณภาพสูงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยในการพิจารณาแล้วสามารถสรุปในแต่ละหัวข้อได้ดังนี้

- ด้านอายุ** กล่าวได้ว่ากลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีอายุ 35-60 ปีขึ้นไปถึง 80 กว่าเปอร์เซ็นต์ ส่วนกลุ่มที่เหลือเป็นกลุ่มคนอายุน้อยที่มีฐานะทางเศรษฐกิจทางบ้านดี กล่าวคือ พ่อแม่รวยนั่นเอง
- ด้านรายได้** ระดับสูงมากส่วนใหญ่จะมีรายได้มาจากกิจการของตัวเอง หรือมีตำแหน่งในการบริหารองค์การขนาดใหญ่
- ด้านการศึกษา** ส่วนใหญ่คนในกลุ่มที่มีอายุ 35-60 ปี มีการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์
- ด้านสถานภาพ** 80 กว่าเปอร์เซ็นต์ มีครอบครัวแล้วและเป็นครอบครัวขนาดใหญ่มีลูกมีหลานอาศัยในรูปแบบที่พักอาศัยประเภทบ้านพักอาศัยทั่วไป จะเห็นได้ว่ากลุ่มผู้บริโภคกลุ่มนี้มีปัจจัยสำคัญก็คือเงิน สามารถซื้อเฟอร์นิเจอร์ได้โดยไม่เกี่ยงเรื่องราคา คำนึงถึงความพอใจสมเกียรติสมฐานะ ตลอดจนรูปลักษณ์ที่แตกต่างไม่เหมือนใคร

2. ผู้บริโภคสินค้าระดับกลางสูง

ลักษณะของกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มนี้ หากเปรียบเทียบกับในกลุ่มแรกในเรื่องของกำลังซื้อถือว่าค่อนข้างต่ำลงมาในระดับหนึ่ง แต่จะสามารถที่จะพิจารณาถึงปัจจัยในด้านอายุ การศึกษา ตลอดจนสถานภาพที่ได้เป็นรูปธรรมเด่นชัดกว่า จะกล่าวได้ว่าผู้บริโภคในกลุ่มนี้คือกลุ่มวัยที่ทำงานที่มีความมั่นคงในฐานการเงิน และการทำงาน มีอายุอยู่ช่วงประมาณ 30 ปีขึ้นไป กลุ่มผู้บริโภคกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีครอบครัวแล้ว ระดับของรายได้ถือว่าค่อนข้างสูงพอสมควร รูปแบบในการอยู่อาศัยส่วนใหญ่ จะเป็นการพักอาศัยในรูปแบบของบ้านพักอาศัย หรือ ทาวน์เฮาส์ หรือ คอนโดมิเนียมซึ่งมีเนื้อที่ขนาดใหญ่ เป็นวัยของคนรุ่นใหม่ซึ่งแยกออกสร้างครอบครัวของตนเอง คนกลุ่มนี้ถือได้ว่ามีการศึกษาที่สูงพอสมควร ในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ ต้องมีการวางแผนพอสมควร โดยจะคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ตลอดจนการวางแผนครอบครัวในอนาคต

ผู้บริโภคกลุ่มนี้ นับได้ว่ามีประสบการณ์ในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์มาก่อนเพราะได้ผ่านชีวิตช่วงวัยหนุ่มสาว ช่วงวัยทำงานตอนต้นมาก่อน เช่นเดิมที่อาจจะอาศัยอยู่กับบิดามารดา หรือ อาศัยอยู่ในรูปแบบของคอนโดมิเนียมขนาดเล็กหรือกลางมาก่อนแต่เกิดจุดเปลี่ยนทั้งรูปแบบการอยู่อาศัย และรูปแบบการใช้เฟอร์นิเจอร์ ดังที่กล่าวการวางแผนการใช้เฟอร์นิเจอร์ให้ได้ตรงตามประโยชน์ใช้สอยและแผนอนาคตข้างหน้าเป็นสิ่งสำคัญ ผู้บริโภคบางคนอาจใช้นัก

เอกสตกแต่งภายในออกแบบตกแต่งให้ตรงกับความต้องการของตน ในบางครั้งผู้บริโภคกว่า 50 ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ต่างเห็นด้วยการใช้เฟอร์นิเจอร์แบบติดตั้งตายตัว (BUILD IN) เพื่อความสะดวกในการจัดลงพื้นที่ตลอดจนความต้องการในการใช้ประโยชน์ แต่ก็มีผู้บริโภคอีกส่วนหนึ่งก็นิยมเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ (KNOCK DOWN) เพื่อประโยชน์ในการปรับเปลี่ยน หรือโยกย้ายเพื่อแผนในอนาคตก็เป็นอีกกรณีหนึ่ง

ปัจจัยด้านราคา ถือได้ว่าต้องมีความเป็นเหตุเป็นผล หากราคาสูงก็ต้องมีคุณภาพที่ดี ประโยชน์ใช้สอยเต็มที่ คนกลุ่มนี้ก็พร้อมที่จะพิจารณาเลือกใช้ แต่อย่างไรก็ตาม คนกลุ่มนี้ก็นำเรื่องความสวยงามตามรสนิยมแต่ละบุคคลได้

หากจะเปรียบเทียบพิจารณาปัจจัยต่างๆ โดยสรุปแยกเป็นแต่ละข้อได้ดังนี้

- ด้านอายุ ก่อนข้างชัดเจนว่ามีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป ประมาณ 80-85 %
- ด้านรายได้ มีรายได้ค่อนข้างสูงซึ่งได้รูปแบบครอบครัวรายได้สามี รวมกับภรรยาถือว่าสูงพอสมควร มีรายได้เป็นเงินเดือนต่อเดือนที่สูง
- ด้านการศึกษา เกือบทั้งหมดมีการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี
- ด้านสถานภาพ ส่วนใหญ่เป็นวัยที่มีครอบครัวแล้วถึง 75%
- ด้านที่อยู่อาศัย รูปแบบในการอยู่อาศัยนั้นจะแยกออกมาอยู่ลำพังสามีภรรยา ประมาณ 60% โดยอาศัยในรูปของบ้านพักอาศัย หรือ ทาวน์เฮาส์เกือบทั้งหมด โดยในอีกส่วนหนึ่งประมาณ 35% อาศัยอยู่ในครอบครัวขยายขนาดใหญ่ร่วมกับพ่อแม่ และส่วนที่เหลืออาศัยอยู่ในคอนโดมิเนียมระดับราคาสูงในเมืองกรุงจะกล่าวโดยรวมทั้งหมดแล้วกลุ่มนี้ก็คือกลุ่มวัยทำงานที่มั่นคงแล้วมีการสร้างครอบครัวที่มั่นคงแก่ชีวิต

3. กลุ่มผู้บริโภคระดับกลาง

ลักษณะของกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มนี้ ถือได้ว่าเป็นคนรุ่นใหม่สาวโดยตรงเป็นคนรุ่นใหม่ จะกล่าวได้ว่าเป็น “กลุ่มคนหนุ่มสาวที่มีชีวิตอยู่ในสังคมเมืองและมีความรู้สูง” โดยยังสามารถแยกกลุ่มผู้บริโภคระดับกลางนี้ออกเป็น 2 ระดับ ได้อีกคือ

1. กลุ่มวัยทำงานตอนต้น
2. กลุ่มวัยรุ่น หรือ กลุ่มนักศึกษาซึ่งมีอายุน้อยกว่าในกลุ่มแรก

3.1 กลุ่มวัยทำงานตอนต้น ลักษณะของคนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่มีการศึกษา มีช่วงอายุตั้งแต่ 23-30 ปี เป็นช่วงทำงานช่วงแรกๆ มีรายได้ทำงานหรือมีรายได้สูงในบางอาชีพ เช่น วิศวกร , นักการตลาด วิธีในการดำเนินชีวิตของคนกลุ่มนี้ได้รับอิทธิพลการดำเนินชีวิตแบบชาวตะวันตก หรืออเมริกันมากขึ้นกล่าวได้ว่าอาจมีการแยกตัว จากที่เคยอาศัยอยู่กับพ่อแม่ออกมา

อยู่โดยลำพัง หรือ อยู่กับเพื่อนฝูงโดยมีแนวโน้มที่จะอาศัยอยู่ในคอนโดมิเนียมหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารชุด เนื่องจากกำลังซื้อมีจำกัดไม่สามารถซื้อบ้านและที่ดินได้ แต่สามารถที่จะซื้อและผ่อนส่งเป็นรายเดือนได้ หรืออาจจะอยู่อาศัยในรูปแบบของการเช่า ห้องเช่า หอพัก เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปทำงาน ซึ่งก็เป็นที่ยอมรับถึงปัญหาการจราจรที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน แม้กระทั่งในบางกรณีผู้บริโภคกลุ่มนี้อาจจะอาศัยอยู่ร่วมกับบิดามารดา แต่สืบเนื่องมาจากปัญหาการจราจรที่กล่าวมาข้างต้นก็อาจมีการอาศัยร่วมกับเพื่อนเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย เมื่อวันหยุดสุดสัปดาห์ก็อาจกลับบ้านหาพ่อแม่ของตนสักครั้งหนึ่ง

จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมของการอยู่อาศัยของคนกลุ่มนี้ พฤติกรรมการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและการจัดวางลงบนพื้นที่ที่จำกัดตลอด จนแนวโน้มของคนรุ่นใหม่ในกลุ่มนี้มีการย้ายบ้านมากกว่าคนในอดีตและสิ่งที่ควรจับตามองผู้บริโภคกลุ่มนี้เป็นพิเศษคือ เมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปสู่ระยะหนึ่ง ผู้บริโภคกลุ่มนี้ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงด้านฐานะ ความมั่นคงในการทำงาน รายได้ที่สูงขึ้นจนก้าวเข้าไปเป็นผู้บริโภคระดับกลาง-สูงในที่สุด

จากปัจจัยที่กล่าวมาทั้งหมดในรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ผู้บริโภคกลุ่มนี้ต้องการก็อาจไม่มีความจำเป็นต้องมีอายุการใช้งานยาวนานมากนัก ดัชนีราคาก็ไม่ควรสูงเกินไปนักเมื่อเทียบกับคุณภาพ การถอดประกอบได้ตลอดจนน้ำหนักเบาก็เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อสะดวกในการขนย้าย ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ก็ควรมีขนาดกะทัดรัด มีความยืดหยุ่นต่อพื้นที่ค่อนข้างสูงสามารถประกอบและติดตั้งให้เข้ากับพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างสะดวก

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยในการพิจารณา สามารถสรุปออกมาเป็นแต่ละหัวข้อได้ดังนี้

ด้านอายุ	มีอายุประมาณ 21-35 ปี
ด้านรายได้	มีรายได้อยู่ในช่วง 8000-12,000 บาทต่อเดือน ประมาณ 50-60%
ด้านการศึกษา	การศึกษาตั้งแต่ ปวช.-ปวส. ถึงปริญญาตรี 80% ปริญญาโท 15%
สถานภาพ	เป็นโสด 75%

รูปแบบในการอยู่อาศัย อยู่คอนโดมิเนียมประมาณ 40-45% (ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์)

อาศัยอยู่ในรูปหอพัก ห้องเช่า ประมาณ 15-20 % ที่เหลือยังอาศัยอยู่กับพ่อแม่หรือญาติพี่น้อง

ดังนั้นสามารถที่จะสรุปได้ว่าผู้บริโภคกลุ่มนี้เป็นคนรุ่นใหม่ วัยทำงานตอนต้น

เป็นวัยที่เริ่มแยกตัวออกจากบ้าน คอนโดมิเนียมก็เป็นทางเลือกหนึ่งแต่เมื่อเวลาผ่านไปก็อาจเปลี่ยนรูปแบบการอยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยว หรือ ทาวน์เฮาส์เมื่อมีเงินมากขึ้น และเมื่อคิดจะแต่งงาน สิ่งที่น่าสนใจอีกประการหนึ่งก็คือ การก่อสร้างคอนโดมิเนียมมีมากขึ้นเป็น 40% บ้านเดี่ยว

มีเพียง 20% และเหลือเป็นทาวน์เฮาส์ 40% (ข้อมูลจากวารสารประชากรศาสตร์ 2๓.ย.๓7)

มีแนวโน้มว่าคอนโดมิเนียมจะมีการสร้างมากกว่าครึ่งหนึ่งของการก่อสร้างทั้งหมดในเขตเมืองใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 กลุ่มวัยรุ่น หรือ กลุ่มนักศึกษา

หากจะมองเปรียบเทียบกับวัยทำงานตอนต้นแล้ว ก็มีความแตกต่างกันในเรื่องของวัยที่น้อยกว่า ตลอดจนเรื่องรายได้ที่ยังไม่เป็นของตัวเอง ลักษณะของช่วงอายุจะอยู่ในวัยประมาณ 18-22 ปี จะกล่าวได้ว่าผู้บริโภคกลุ่มนี้หากเทียบแล้วถือว่ามีประมาณไม่มากนักอีกทั้งยังไม่มีรายได้เป็นของตัวเองแต่ก็มีความสำคัญไม่น้อยเนื่องจากผู้บริโภคกลุ่มนี้ เติบโตมากับวิถีชีวิตสมัยใหม่ๆ พร้อมทั้งจะโตขึ้นเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่

หากจะมองด้านปัจจัยเรื่องราคาและกำลังซื้ออาจไม่เทียบเท่ากับกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นวัยทำงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวด้วย แต่ในบางกรณีก็มีพฤติกรรมบางอย่างใกล้เคียงกับกลุ่มวัยทำงานตอนต้น เช่น อาจจะต้องมีการแยกตัวมาอาศัยอยู่ลำพังหรืออยู่กับเพื่อนฝูงให้ไกลกับสถานที่เรียนอันเป็นผลพวงสืบเนื่องมาจากปัญหาจราจร ซึ่งการอยู่อาศัยจะอยู่ในรูปแบบการอยู่ชั่วคราว คือ เช่าหอพัก หรือ บ้านเช่า ร่วมกับเพื่อนๆ หรือในบางรายที่ฐานะดีอาจซื้อคอนโดมิเนียมอยู่ได้เลยก็มี เมื่อวันหยุดก็กลับบ้านหาพ่อแม่

จากรูปแบบการอยู่อาศัยดังกล่าวเป็นรูปแบบชั่วคราวอาจมีการโยกย้ายที่อยู่รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการก็ต้องคำนึงถึงขนาดกะทัดรัดในการจัดลงพื้นที่ ตลอดจนถอดประกอบได้ มีน้ำหนักเบาเพื่อสะดวกในการขนย้าย อายุการใช้งานก็ไม่มีความจำเป็นต้องยาวนานมาก ปัจจัยด้านราคาก็ไม่ควรสูงมากนัก

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยในการพิจารณาสามารถสรุปออกมาเป็นแต่ละหัวได้ดังนี้

ด้านอายุ	มีอายุประมาณ 18-22 ปี
ด้านรายได้	ถึงแม้ว่าจะไม่มีรายได้เป็นของตัวเอง แต่จะกล่าวได้ว่าผู้บริโภคกลุ่มนี้ส่วนใหญ่แล้วมีฐานะค่อนข้างดี โดย 50% จะมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนซึ่งได้รับมาจากทางบ้าน 4000 บาทต่อเดือน แต่โดยที่จริงแล้วการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ พ่อแม่ก็จะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายให้
ด้านการศึกษา	เป็นที่ทราบกันดีว่ามีความรู้สูงเป็นคนรุ่นใหม่ทันสมัย
รูปแบบการอยู่อาศัย	ประมาณ 65% อาศัยอยู่กับพ่อแม่ 30-35% แยกตัวออกมาอยู่ในรูปหอพัก ห้องเช่า ที่เหลืออยู่คอนโดมิเนียม

จะกล่าวโดยสรุปได้ว่ากลุ่มผู้บริโภคกลุ่มนี้ มีพฤติกรรมการอยู่อาศัยที่เรียกว่าชั่วคราวและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพราะมหาวิทยาลัยได้ออกไปตั้งบริเวณชานเมืองเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การโยกย้ายอาจมีบ่อยครั้ง ลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มวัยทำงานตอนต้นราคาสินค้าที่ใช้ไม่จำเป็นต้องมีราคาสูงนัก แต่ถึงกระนั้นอิทธิพลทางด้านแฟชั่น (FASHION) ตลอดจนถึงสินค้าก็อาจ

เอกสารช่วยดึงดูดผู้บริโภคกลุ่มที่มีฐานะดีเป็นทางเลือกหนึ่งเขาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กลุ่มผู้บริโภคสินค้าระดับล่าง

จะเป็นผู้บริโภคที่อยู่ล่างสุดของตลาด ด้วยเหตุผลและปัจจัยหลักๆในรายได้ที่มีอยู่น้อย ระดับอายุของผู้บริโภคกลุ่มนี้ก็มีหลากหลายระดับ ปัจจัยทางด้านการศึกษาก็ถือว่าต่ำกว่าผู้บริโภคสินค้าระดับอื่นๆด้วยเหตุผลต่างๆไม่ว่าจะเป็นการประกอบอาชีพที่มีรายได้ต่ำและไม่แน่นอน ตลอดจนการอพยพของแรงงานจากนอกเมืองเข้าสู่ในเมืองใหญ่ ที่มีแหล่งงาน

จากการสำรวจวิจัยของการเคหะแห่งชาติ (2538) มีการแยกคนจนเมืองออกเป็น 3 กลุ่มคือ

เป็น 3 กลุ่มคือ

1. จน-จน-จน คือระดับที่หนึ่ง จนมากมาจากต่างจังหวัด หานอาหารประทังมือ หาเข้ากินค่า
2. จน-จน คือจนระดับที่สอง พอมีรายได้สามารถเช่าห้องราคา 300-500 บาทต่อเดือนอยู่ได้ ไม่ลำบากเรื่องการกินอยู่
3. จน คือ จนระดับสาม กลุ่มนี้อยู่ในเมืองใหญ่นานพอควร มีเงินจับจ่ายมากขึ้น สามารถผ่อนบ้านการเคหะราคาถูกลงๆได้บ้าง สามารถส่งลูกเรียนหนังสือได้จะกล่าวได้ว่าเมื่อมีรายได้จำกัด ความต้องการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์เรียกว่าอยู่ที่ประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ไม่จำกัดรูปแบบและราคาถูก

เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆแล้วสามารถสรุปเป็นหัวข้อออกมาได้ดังนี้

- ด้านอายุ กล่าวได้ว่าระดับนี้มีทุกช่วงอายุ ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้แรงงาน ตลอดจนนักศึกษาที่มีฐานะทางบ้านยากจน
- ด้านรายได้ ถือว่าต่ำ ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้แรงงาน หรือผู้ที่มีรายได้ไม่แน่นอน รายได้เฉลี่ยจะอยู่ที่ประมาณ 4,000-5,000 บาทต่อเดือน (ค่าแรงขั้นต่ำ 145 บาท/วัน)
- ด้านการศึกษา มีการศึกษาที่ไม่สูงมากนัก ระดับไม่ถึงปริญญาตรี
- รูปแบบการอยู่อาศัย อาศัยอยู่ในรูปแบบของแฟลต ห้องเช่า หอพัก บ้านเช่าราคาค่อนข้างถูก จะกล่าวโดยสรุปได้ว่าผู้บริโภคกลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่มีรายได้เล็กน้อย เลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ที่ประโยชน์ใช้สอย ไม่คำนึงถึงรูปแบบมากนัก อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าในกลุ่มตลาดล่างอาจเป็นผู้บริโภคในระดับกลางบางส่วนก็ได้ แล้วแต่กรณี

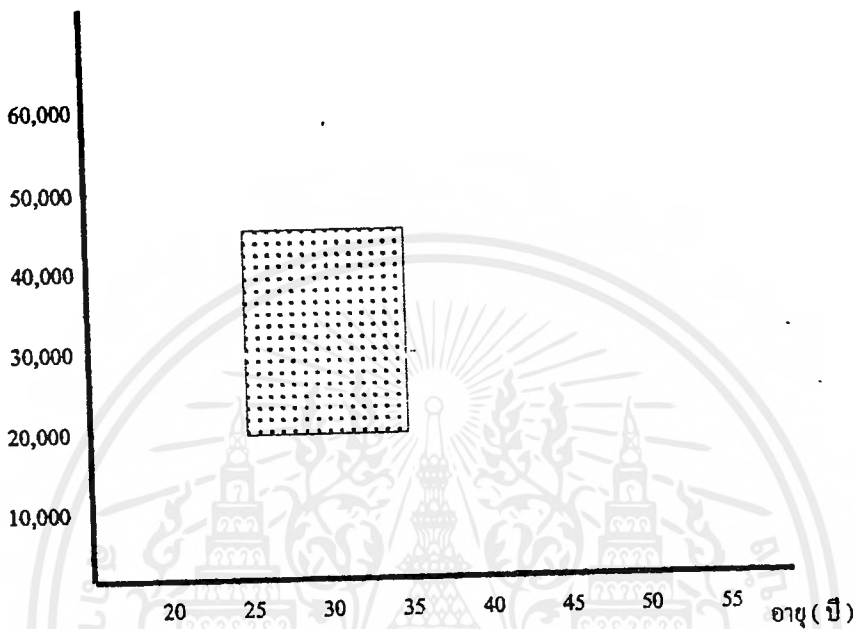
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

จากการสำรวจคอนโดมีเนียมสำหรับอยู่อาศัยขนาด 40 - 60 ตารางเมตรนั้นจะมักตั้งอยู่บริเวณชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร เนื่องจากมุ่งเน้นที่ลักษณะของกลุ่มผู้ที่มีรายได้ค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่เน้นความสะดวกสบายในการเดินทางเข้าไปทำงานในเมืองเป็นหลัก จากการสำรวจราคาพบว่าราคาอยู่ระหว่าง 700,000 - 2,200,000 บาทจากระดับราคาขายกลางของที่พักอาศัยประเภทคอนโดมีเนียมที่มีระดับราคาขายกลางในเขตกรุงเทพมหานคร อยู่ที่ 460,000 บาท ซึ่งจากการประเมินระดับรายได้ที่ควรจะมีต่อเดือนนั้น พบว่าผู้ที่ทำการซื้อที่อยู่อาศัยระดับนี้ต้องมีระดับรายได้ ประมาณ 22,000 - 45,000 บาท ซึ่งเห็นว่าเป็นระดับรายได้ที่สูงพอสมควร จากการสำรวจพบว่าผู้ที่พักอาศัยคอนโดมีเนียมส่วนใหญ่มีอายุ 25 - 35 ปี สมรสแล้วแต่ยังไม่มีบุตรมีสัดส่วนร้อยละเป็นอันดับ 2 ลงมาจากสถานภาพโสดและมีระดับการศึกษาโดยส่วนใหญ่ปริญญาตรี จะเห็นได้ว่าเป็นกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่มีฐานะระดับกลางถึงกลางสูงของกลุ่มผู้บริโภค

กราฟแสดงระดับกลุ่มผู้บริโภค

ระดับรายได้ (บาท / เดือน)



AESTHETICS

CONSERVATIVE

MODERN

FUNCTION

EXPENSIVE

SMALL

LARGE

CHEAP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์และบุคลากรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 18. กราฟแสดงระดับของผู้บริโภค
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

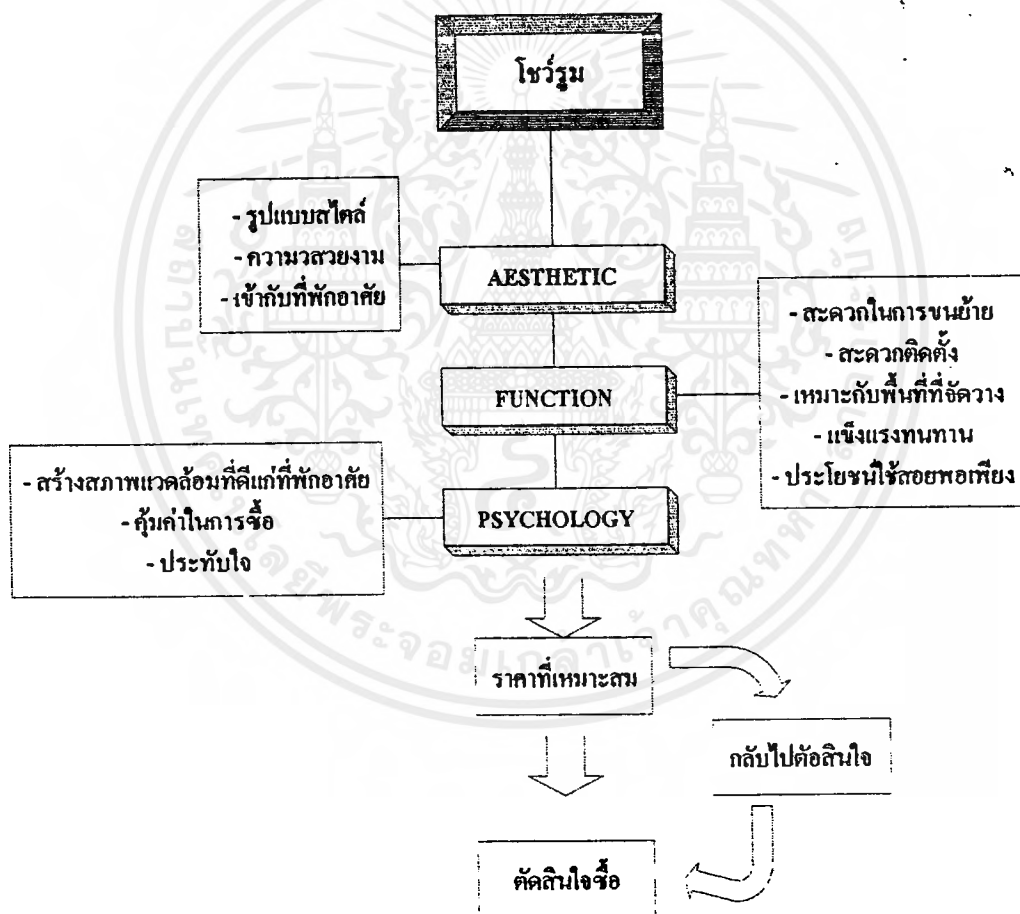
รสนิยมการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภค

จากการสำรวจสามารถจำแนกลักษณะของกลุ่มลูกค้าได้ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. กลุ่มลูกค้าที่ทำการเลือกซื้อสินค้าด้วยตัวเอง (WALK IN)
2. กลุ่มนักออกแบบตกแต่งภายใน (INTERIOR DESIGN)เป็นผู้เลือกซื้อ และจัดตกแต่งให้

กลุ่มลูกค้าที่เลือกซื้อสินค้าเอง(WALK IN)

ในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์นั้น ผู้ซื้อมีการบริโภค 3 สิ่งจากเฟอร์นิเจอร์ คือ ความสวยงาม , หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย , ทางจิตวิทยา ซึ่งทั้งสามสิ่งนี้เป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อ อดดดมมีขั้นตอนดังนี้

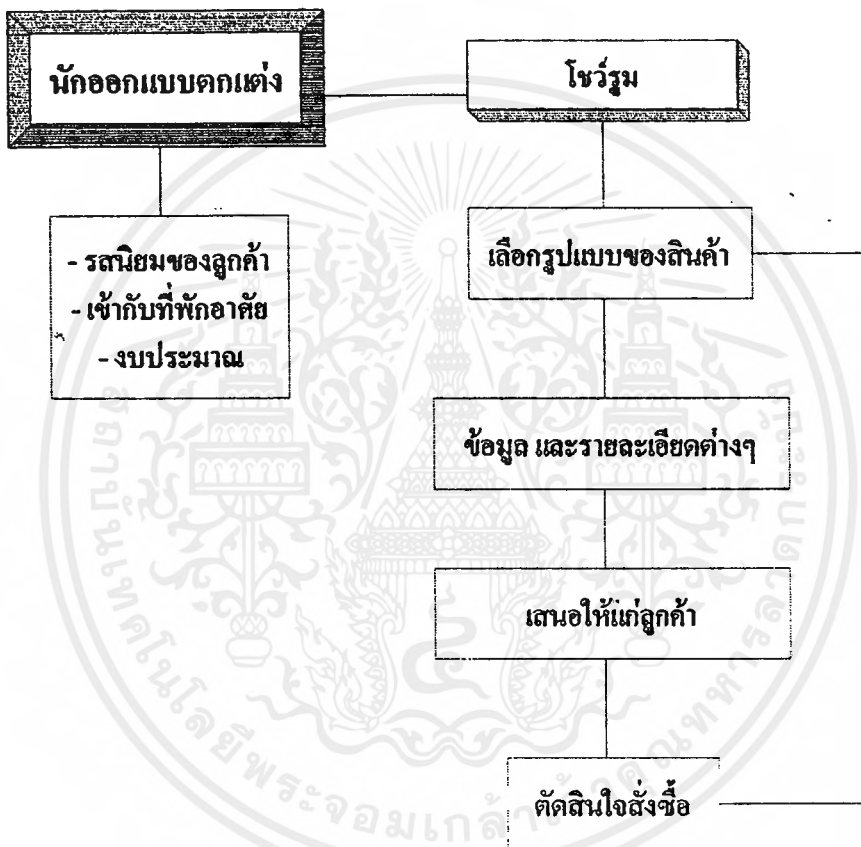


ภาพที่19. แผนผังแสดงการเลือกซื้อของสินค้าทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มลูกค้าประเภทนักออกแบบตกแต่งภายใน (INTERIOR DESIGNER)

ในกลุ่มลูกค้าที่ต้องการความสวยงาม และลงตัวเป็นพิเศษในการตกแต่งที่พักอาศัย และมีทุนทรัพย์ที่เพียงพอ การตกแต่งของที่พักอาศัยจะถูกมอบหมายให้นักออกแบบตกแต่งภายใน ซึ่งจะเป็นผู้ที่ทำการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ และจัดตกแต่งรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดความสวยงามลงตัว และตรงตามรสนิยมของลูกค้าเป็นสำคัญ



ภาพที่ 20. แผนผังแสดงการเลือกซื้อ ของลูกค้าประเภทนักออกแบบตกแต่ง

จะเห็นได้ว่าไม่ว่าลักษณะของการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์จะเป็นแบบใดก็ตาม รสนิยมของผู้ที่พักอาศัยเป็นส่วนสำคัญในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์เสมอ

รสนิยมของผู้บริโภคในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์

รสนิยมในการซื้อเฟอร์นิเจอร์นั้นขึ้นอยู่กับกลุ่มของผู้บริโภคเป็นสำคัญ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง อันได้แก่

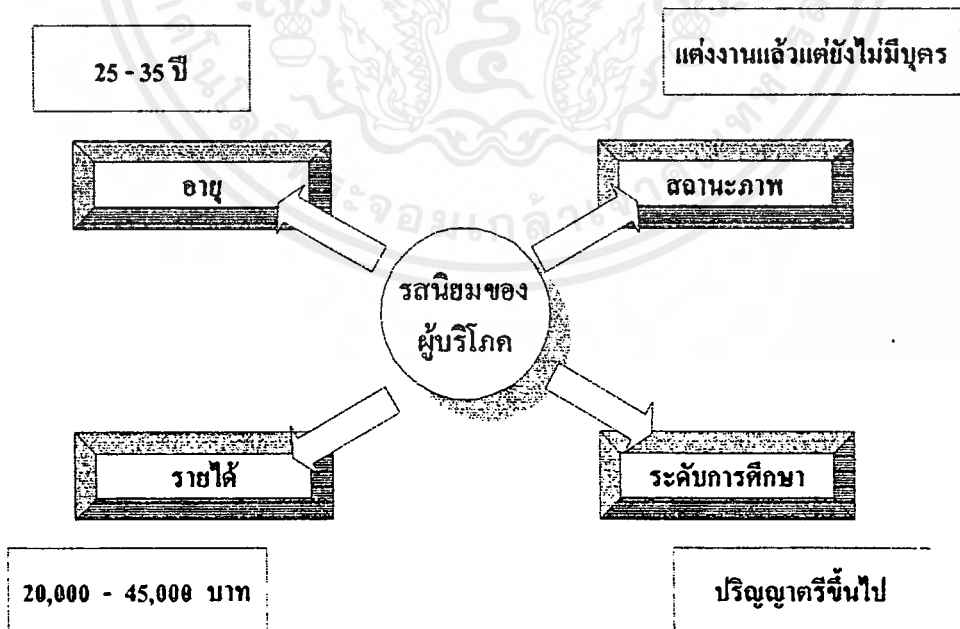
อายุ ระดับอายุที่แตกต่างกันย่อมมีรสนิยมที่แตกต่างกันออกไป วัยรุ่นมักนิยมสิ่งที่ยุคทันสมัยนิยม ประโยชน์ใช้สอยเป็นสิ่งที่รองลงมา ส่วนผู้ใหญ่มักจะต้องการความแข็งแรงทนทานและประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก

รายได้ รายได้เป็นตัวกำหนดตลาด และราคาที่จะทำการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ ว่าเป็นสถานที่ใด เช่น โชว์รูมตามห้างสรรพสินค้า งานแสดงเฟอร์นิเจอร์ หรือร้านขายปลีกทั่วไป

สถานะภาพ แสดงถึงหน้าที่และประโยชน์ของเฟอร์นิเจอร์ ที่มีต่อครอบครัวนั้นๆ ลักษณะของสถานะภาพที่แตกต่างกันทำให้ หน้าที่ของเฟอร์นิเจอร์ขึ้นเดียวกันแตกต่างกันออกไปด้วย

ระดับการศึกษา เป็นตัวกำหนดรสนิยมการเลือกซื้อ

จะเห็นได้ว่ารสนิยมในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ของกลุ่มเป้าหมายนั้น จะพิจารณาเพียงเรื่องใด เรื่องหนึ่งไม่ได้เพราะปัจจัยต่างๆที่แวดล้อมมีผลต่อการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมด ดังนั้นสามารถที่จะแสดงรสนิยมของกลุ่มเป้าหมายได้ดังนี้



ภาพที่ 21. แผนผังแสดงรสนิยมในการเลือกซื้อสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาการใช้ชีวิตประจำวัน และสภาพแวดล้อมของการอยู่อาศัยของคนโคมิเนียม

จากการศึกษาการใช้ชีวิตประจำวันของผู้อาศัยคนโคมิเนียม สามารถแยกลักษณะของการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ในหนึ่งสัปดาห์ได้เป็น 2 ช่วงดังนี้คือ

กิจกรรมช่วงวันทำงาน

โดยทั่วไปผู้อาศัยมักจะเป็นผู้ประกอบการอาชีพ ซึ่งมีภาระกิจที่ต้องทำงานในตอนเช้า และกลับมาอยู่ที่พักอาศัยในตอนเย็น สามารถแบ่งกิจกรรมในช่วงวันทำงานได้ 2 ช่วงดังนี้ คือ

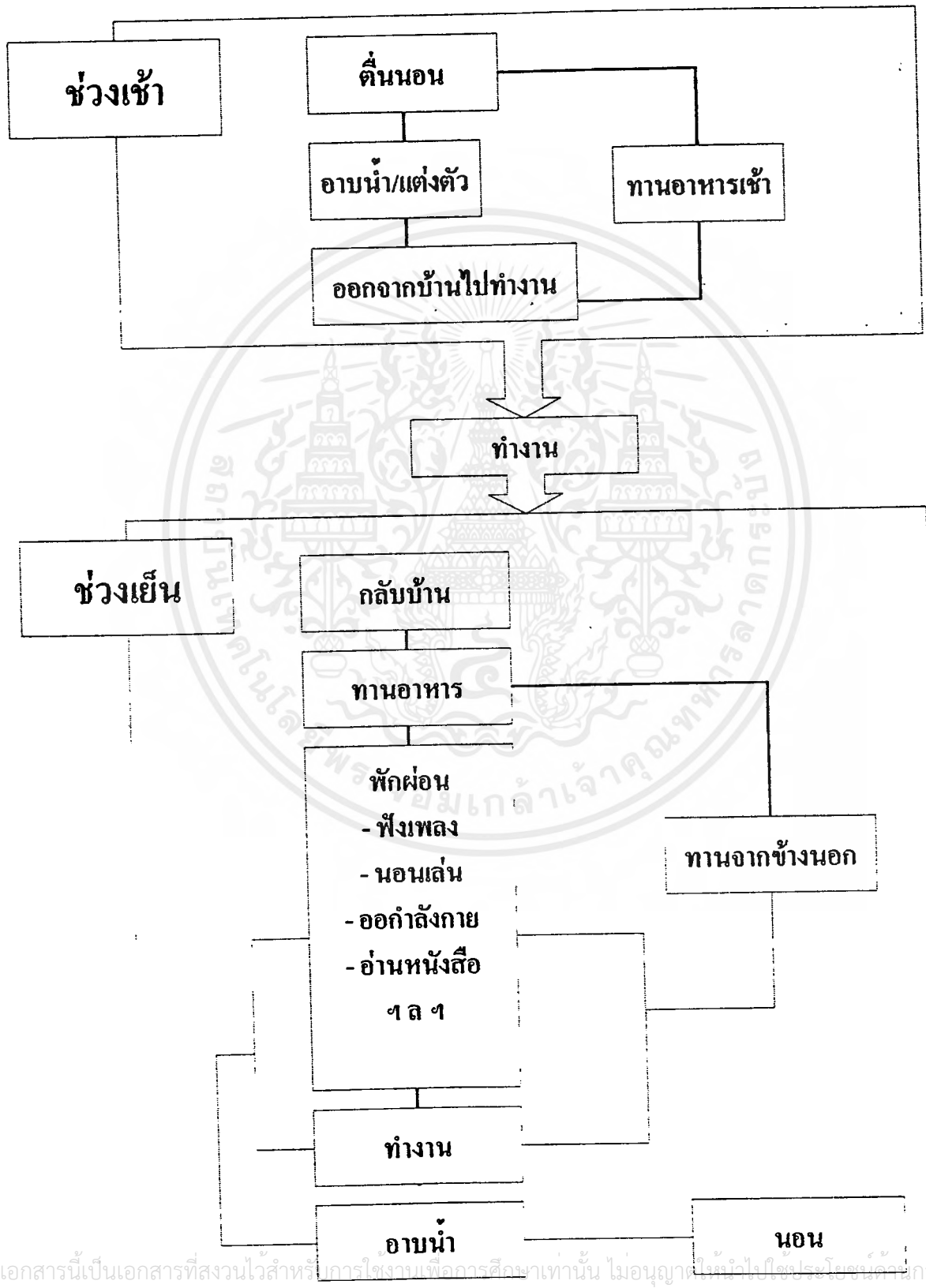
ช่วงเช้า กิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงนี้จะเป็นช่วงเวลาที่มีความเร่งรีบ และจำกัดด้วยเวลา จึงส่งผลให้กิจกรรมในช่วงนี้เป็นลักษณะที่ตายตัว อันได้แก่ การตื่นนอน ทำธุระส่วนตัว การรับประทานอาหารเช้า ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วมักจะตัดกิจกรรมนี้ออกไป โดยอาจจะรับประทานอะไรเล็กๆน้อยๆ เช่น กาแฟ ก่อนออกจากที่พัก หรือไปรับประทานอาหารเช้าที่ทำงาน

ช่วงเย็น กิจกรรมที่เกิดขึ้นในที่พักอาศัยหลังจากกลับบ้านจะมีลักษณะที่เป็นกิจกรรมที่เป็นส่วนตัว ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และความต้องการในแต่ละวัน ดังนั้นจึงเป็นลักษณะที่ไม่เป็นขั้นตอน โดยเน้นในด้านของการพักผ่อน และความบันเทิงต่างๆ เช่น การชมโทรทัศน์ การฟังเพลง อ่านหนังสือ การออกกำลังกาย หรือทำงาน เป็นต้น

กิจกรรมในช่วงวันหยุด

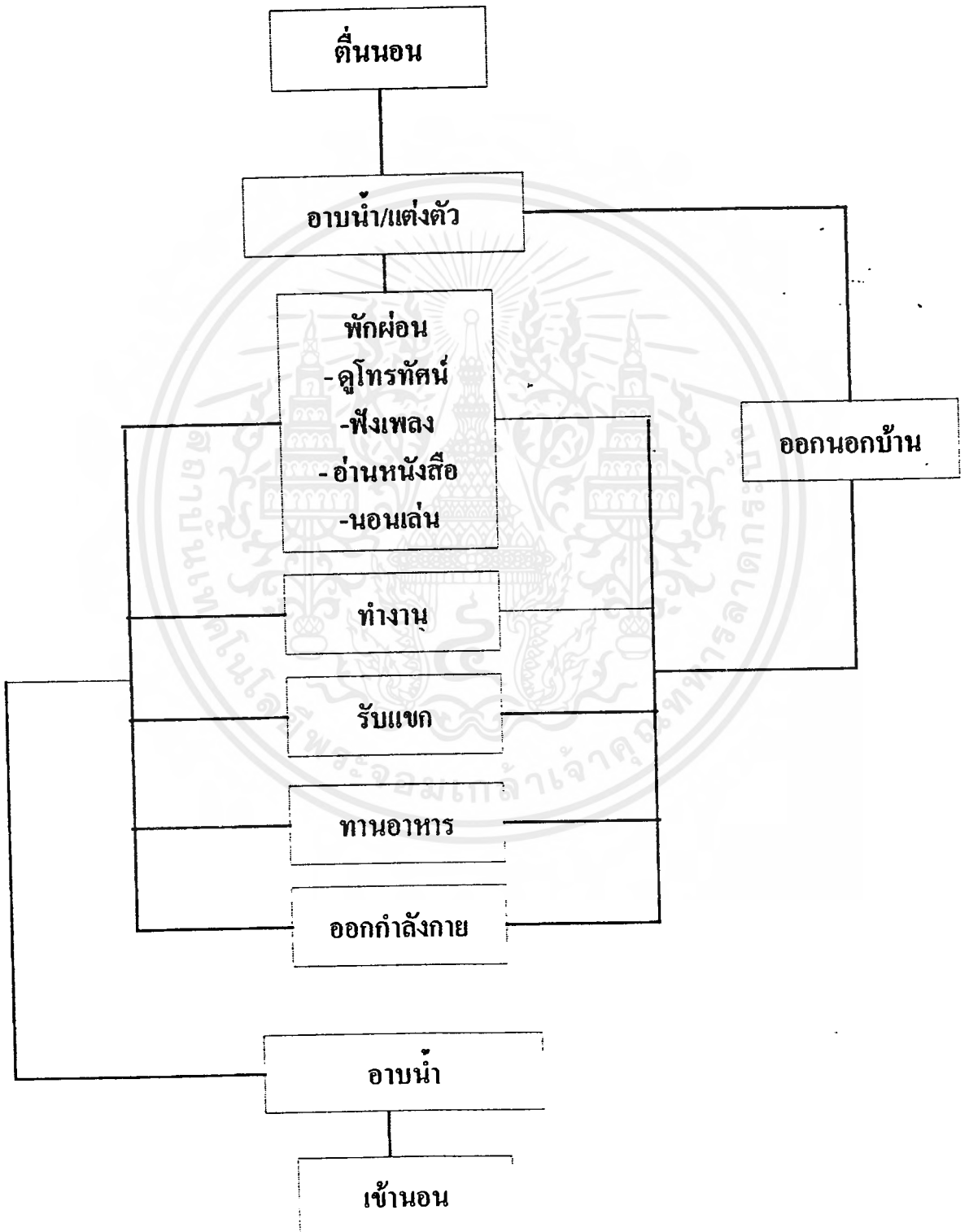
ลักษณะของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงนี้ จะเน้นหนักไปทางด้านการพักผ่อน ทั้งภายในที่พักอาศัย หรือออกไปหาความบันเทิงภายนอก การใช้เวลาในช่วงวันหยุดจะไม่แน่นอน เนื่องจากผู้พักอาศัยมีอิสระ และเวลาที่เพียงพอในช่วงนี้นอกจากนี้อาจจะมีกิจกรรมการต้อนรับแขกที่เพิ่มขึ้นมาในช่วงเวลานี้

กิจกรรมช่วงวันทำงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามใช้ต่อบุคคลอื่นและต่อองค์กรอื่นใดในวงของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาพที่ 22. แผนผังแสดงกิจกรรมในช่วงวันทำงาน

กิจกรรมช่วงวันหยุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 23. แผนผังแสดงกิจกรรมในช่วงวันหยุด
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแบ่งพื้นที่ในการประกอบกิจกรรมภายในที่พักอาศัย

จากความสัมพันธ์ของการใช้พื้นที่ในการประกอบกิจกรรมภายในที่พักอาศัยนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของที่อยู่อาศัยเป็นหลัก ซึ่งมีความแตกต่างกันออกไปตามแต่ละโครงการ แต่เราสามารถจัดกลุ่มพฤติกรรมการแบ่งที่อยู่อาศัยที่เกิดขึ้นภายในที่พักอาศัย ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนกิจกรรมเฉพาะส่วน (PRIVATE – ZONE) คือ พฤติกรรมที่ต้องการความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัย โดยพฤติกรรมเหล่านี้อาจขึ้นอยู่กับหน้าที่ทางสังคม และลักษณะของแต่ละบุคคล โดยสามารถจำแนกพื้นที่ในการประกอบกิจกรรมเป็น 3 ส่วนคือ
 - ส่วนกิจกรรมการนอน
 - ส่วนกิจกรรมการแต่งตัว
 - ส่วนของการทำงาน
2. ส่วนกิจกรรมร่วมในที่พักอาศัย (MULTI- ZONE) คือ พฤติกรรมของสมาชิกภายในห้อง ที่มีการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น การชมโทรทัศน์ การพูดคุยในห้องนั่งเล่น การรับประทานอาหารร่วมกัน
3. ส่วนกิจกรรมบริการ (SERVICE – ZONE) คือ พฤติกรรมของสมาชิกที่มีการใช้ร่วมกัน เช่น ห้องครัว ส่วนซักล้าง และกิจกรรมที่เป็นส่วนตัว ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องส้วม

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมส่วนตัว (PRIVATE ZONE)

จากการศึกษาพฤติกรรมการอยู่อาศัยภายในคอนโดมีเนียม สามารถจำแนกพื้นที่ในการประกอบกิจกรรมส่วนตัวออกเป็น 3 ส่วนคือ

- ส่วนกิจกรรมการนอน
- ส่วนกิจกรรมการแต่งตัว
- ส่วนกิจกรรมการทำงาน

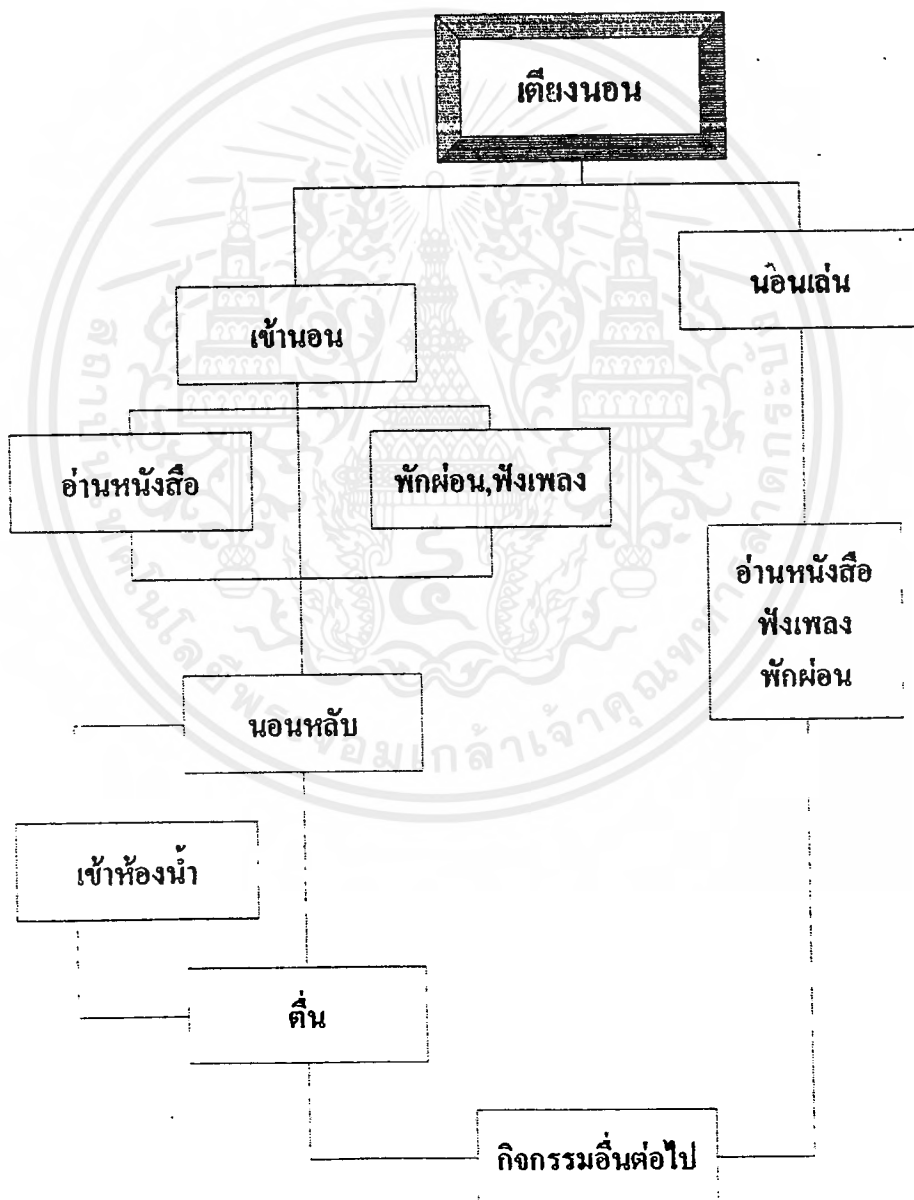
ในความเป็นจริงแล้วพื้นที่ในการประกอบกิจกรรมทั้ง 3 ส่วนนี้มักจะร่วมอยู่ในส่วนเดียวกัน ซึ่งหมายถึงบริเวณที่ใช้นอนนั่นเอง ทำให้สามารถจำแนกกิจกรรมในห้องนอนออกได้เป็น 3 กลุ่มเพื่อนำมาพิจารณาในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมการนอน

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในบริเวณนี้มี 2 ลักษณะ คือ การนอนที่เป็นการหลับ และการนอนเล่นพักผ่อน ซึ่งตามปกติแล้วการนอนจริงจึงจะเกิดขึ้นเป็นกิจวัตรประจำวัน โดยมีระยะเวลาประมาณ 6-8 ชม. หรือมากน้อยตามลักษณะของการทำงาน และกิจกรรมส่วนตัว ส่วนการนอนเล่นพักผ่อน จะเป็นการนอนอ่านหนังสือ นอนฟังเพลง นอนชมโทรทัศน์ ฯลฯ ซึ่งแล้วแต่พฤติกรรมของแต่ละบุคคลโดยไม่สามารถกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนได้

แผนผังแสดงพฤติกรรมการนอน



ภาพที่ 24. แผนผังแสดงพฤติกรรมการนอน

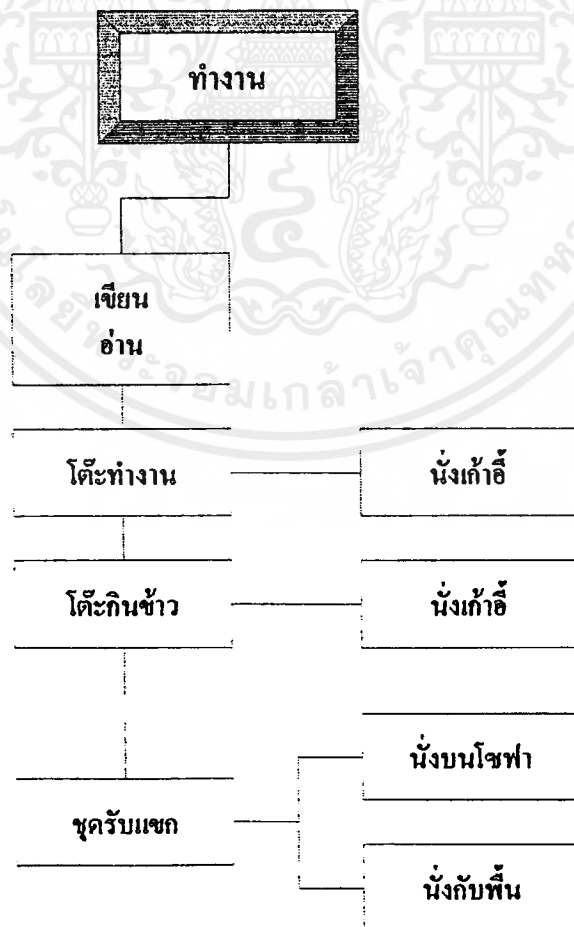
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมการทำงาน

โดยส่วนใหญ่แล้วกิจกรรมการทำงานส่วนใหญ่เกิดขึ้นนอกที่พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น พฤติกรรมการทำงานในที่พักอาศัยจึงขึ้นกับความจำเป็นของแต่ละบุคคลต่ออาชีพที่เป็นอยู่ กิจกรรมการทำงานมักจะจัดอยู่ในบริเวณที่เป็นส่วนตัวเพื่อความสะดวก และหลีกเลี่ยงสิ่งรบกวนต่างๆจึงควรมีพื้นที่เป็นส่วนโดยเฉพาะ แต่โดยส่วนใหญ่การทำงานในที่พักอาศัยไม่มากนัก อาจใช้พื้นที่ปะปนไปกับพื้นที่ส่วนอื่น เช่น บริเวณรับประทานอาหาร หรือส่วนอื่นตามแต่ลักษณะของที่พักอาศัย

ในส่วนของผู้ที่มีความจำเป็นในการพื้นที่ทำงานโดยเฉพาะ มักจะจัดส่วนทำงานไว้ในส่วนนอน เพื่อหลีกเลี่ยงจากเสียงรบกวนต่างๆ และเป็นส่วนที่มีความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ความต้องการส่วนนี้มักเพื่อการศึกษา หรือหาความรู้เพิ่มเติม ลักษณะของงานจึงเป็นการใช้ในการนั่งเขียน หรืออ่าน เป็นกิจกรรมหลัก

ผังแสดงพฤติกรรมการทำงาน



กิจกรรมส่วนรวมในที่พักอาศัย (MULTI- ZONE)

พื้นที่ในบริเวณนี้ ส่วนใหญ่เป็นการใช้พื้นที่ในการพักผ่อน นั่งเล่น พุดคุย หรือการทำกิจกรรมอื่นๆร่วมกัน ตามแต่ลักษณะของครอบครัวนั้นๆ โดยมักจะเรียกพื้นที่ในส่วนนี้ว่าส่วนนอก ประสงค์ เพราะเป็นพื้นที่ที่ใช้ในการ หมุนเวียนการทำกิจกรรมต่างที่เกิดขึ้นในที่พักอาศัยโดยสามารถที่จะแบ่งกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

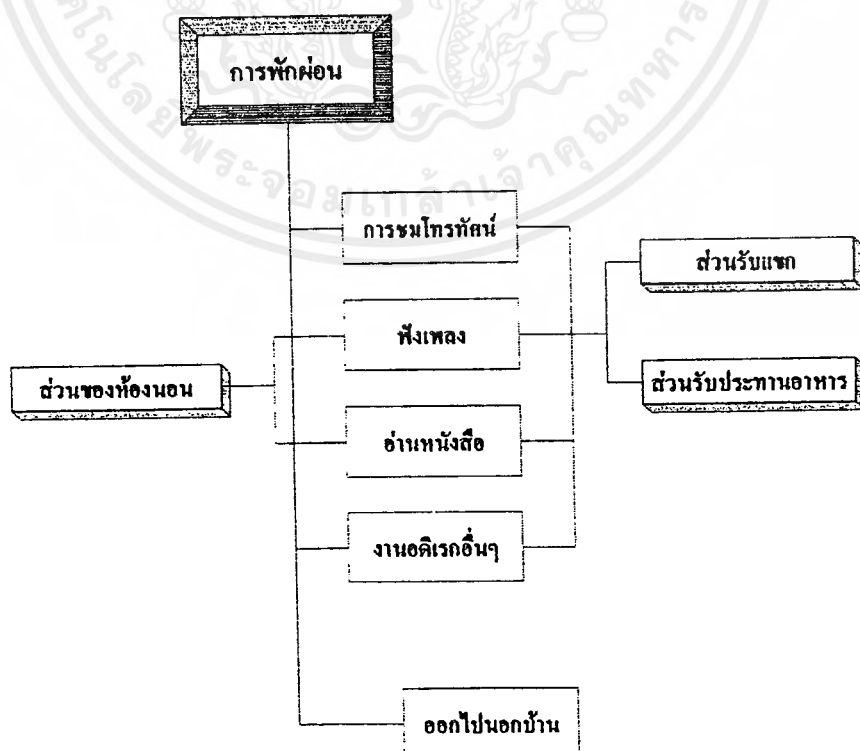
กิจกรรมการพักผ่อน

กิจกรรมการรับประทานอาหาร

กิจกรรมการรับแขก

กิจกรรมการพักผ่อน

กิจกรรมการพักผ่อนภายในห้องพักอาศัยของคนโตมีเนี่ยมนั้น มักจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันอันเนื่องมาจากลักษณะของที่อยู่อาศัย กิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นกิจกรรมการพักผ่อน โดยทั่วไป คือการชมโทรทัศน์ การอ่านหนังสือ ฟังเพลง เป็นหลัก ส่วนกิจกรรมเสริมอื่นๆ มักจะเป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องการพื้นที่มากนัก เช่น เล่นคอมพิวเตอร์ เล่นดนตรี ฯ กิจกรรมการพักผ่อนนั้นมักจะเกิดขึ้นในหลายส่วนของที่พักอาศัย แล้วแต่พฤติกรรมของผู้ที่พักอาศัยอาจจะหมุนเวียนกันไปตามส่วนต่างๆของที่พักอาศัยนั้น โดยสามารถแสดงได้ดังนี้

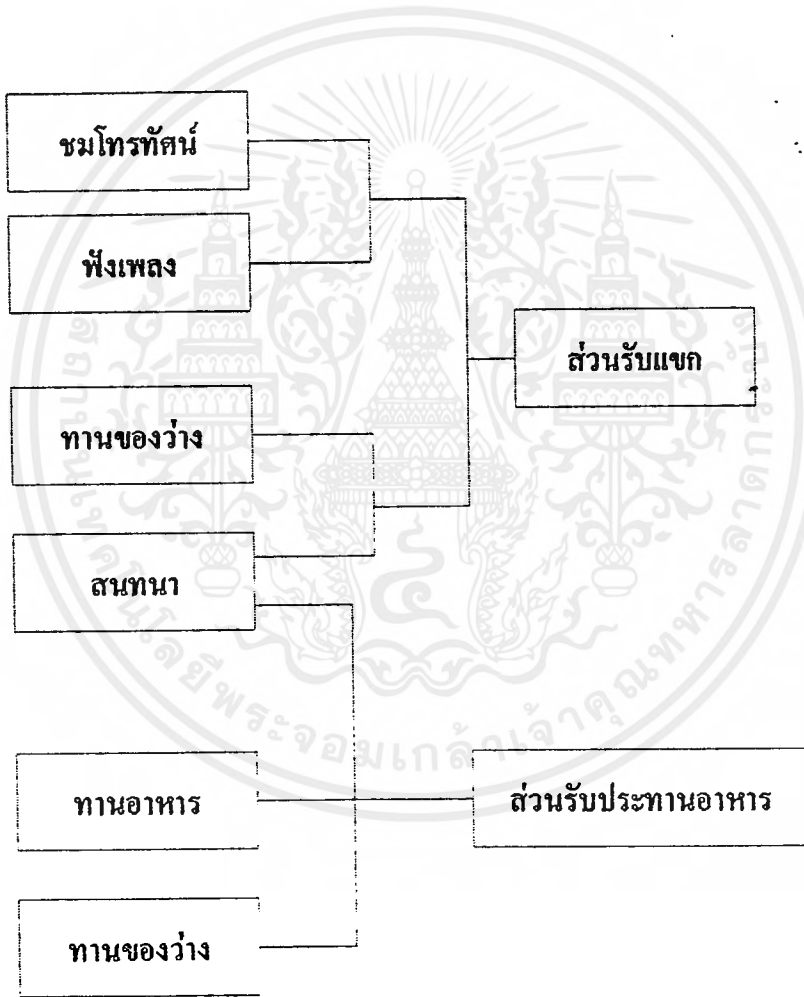


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าภาพที่ 26. แผนผังแสดงพฤติกรรมกรรมการพักผ่อนในห้องพักอาศัยเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมการต้อนรับแขก

ลักษณะของการต้อนรับแขกสำหรับผู้ที่พักอาศัยในคอนโดมิเนียมั้น โดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีความสนิทกับผู้ที่พักอาศัย ทั้งนี้เนื่องจากสภาพที่พักอาศัยไม่สะดวกในการรับแขกที่เป็นทางการนัก ดังนั้นกิจกรรมการรับแขกที่เกิดขึ้นนี้จึงเป็น ลักษณะคล้ายกับกิจกรรมการพักผ่อนในที่พักอาศัยตามปกติ การใช้พื้นที่ในการประกอบกิจกรรมก็จะสอดคล้องไปกับการพักผ่อนไปในตัว

ผังแสดงพฤติกรรมกรรมการรับแขก



ภาพที่27. แผนผังแสดงพฤติกรรมกรรมการรับแขก

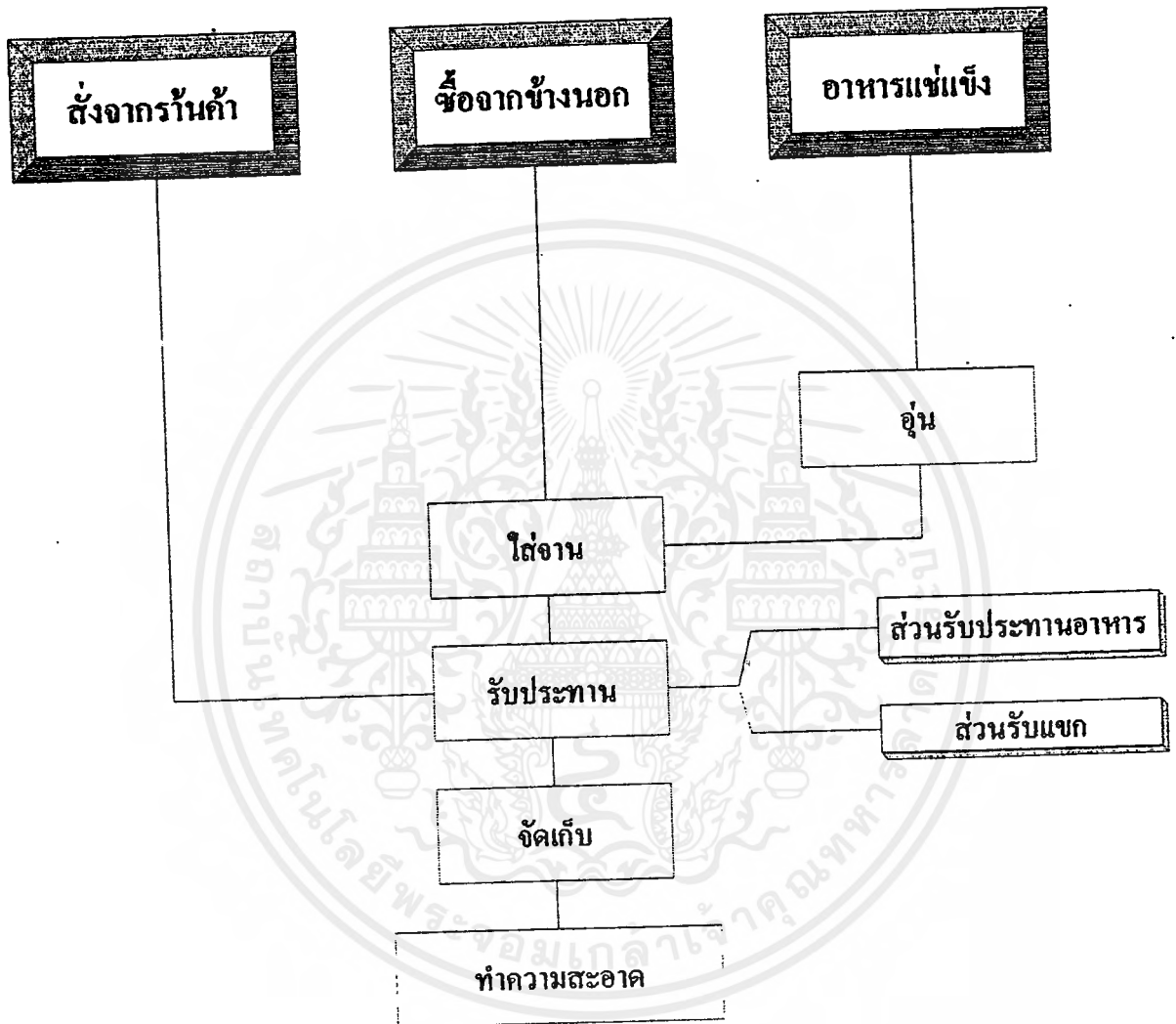
กิจกรรมส่วนการรับประทานอาหาร

กิจกรรมในการรับประทานอาหารในคอนโดมีเนียมนั้น ส่วนใหญ่มักจะไม่มีการประกอบอาหารรับประทานเองเนื่องจาก สภาพที่พักอาศัยไม่เหมาะสม อันเนื่องปัญหามาจากกลิ่นควัน โดยเฉพาะรสนิยมการบริโภคของคนไทย แม้จะมีเครื่องดูดควันก็ตาม อีกทั้งในโครงไม่มีอนุญาติให้มีการประกอบอาหาร ประเภทที่ใช้ก๊าซหุงต้มในที่พักอาศัย ดังนั้นการประกอบอาหารในคอนโดมีเนียมจึงเป็นเพียงการอุ่นอาหาร ด้วยไมโครเวฟเป็นส่วนใหญ่

ในกรณีที่ซื้อกลับมาทานที่ที่พักอาศัย โดยส่วนใหญ่จะเป็นการซื้อใส่ถุง เป็นกับข้าวและข้าวเปล่า เมื่อมาถึงที่พักอาศัยจึงทำการถ่ายลงภาชนะ โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการซื้อมารับประทานให้หมดในมื้อเดียว ส่วนการรับประทานอาหารเข้านั้น โดยส่วนใหญ่ มักจะไม่มีมารับประทานที่ที่พักอาศัย ในปัจจุบันนี้มักจะพบว่า ในบางโครงการมีบริการในด้านของร้านอาหารที่ทำการจัดส่งอาหารตามสั่งขึ้นไปยังที่พักอาศัยโดยใช้กล่องโฟมอีกด้วย

พื้นที่ใช้ในการประกอบกิจกรรมนี้ ผู้อยู่อาศัยมักมีความต้องการไม่มากนัก โดยคำนึงถึงเนื้อที่ภายในที่พักอาศัยเป็นสำคัญ เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ในส่วนนี้ มักจะสร้างความไม่สะดวกในการสัญจรไปมาภายในที่พักอาศัย

ผังแสดงพฤติกรรมมารับประทานอาหาร



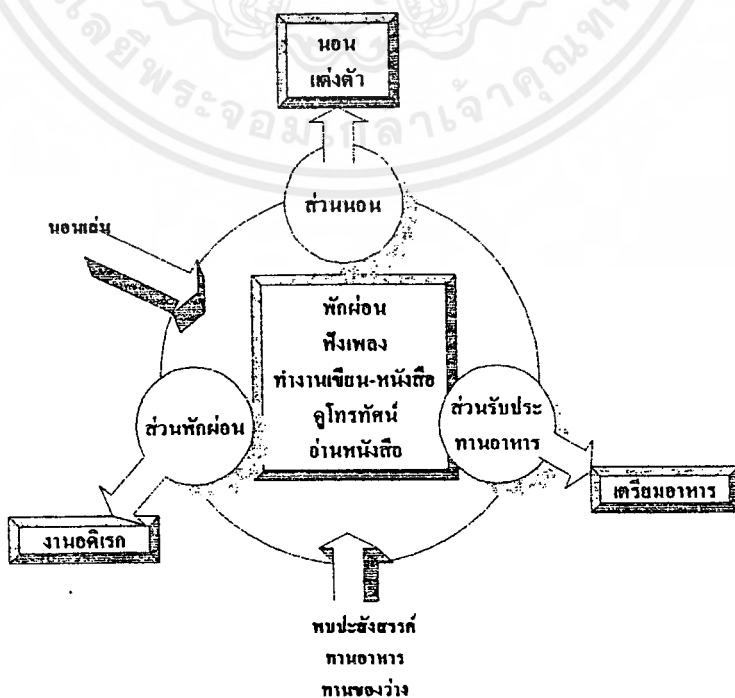
ภาพที่ 28. แผนผังแสดงพฤติกรรมมารับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของผู้พักอาศัยในคอนโดมิเนียม นั้น มีลักษณะของการใช้พื้นที่เดียวกันในการดำเนินกิจกรรมหลายๆอย่าง ที่สับเปลี่ยนหมุนเวียนกัน โดยสามารถที่จะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนนอน , ส่วนพักผ่อนและส่วนรับประทานอาหารโดยสามารถแสดงกิจกรรมที่มีการใช้พื้นที่ร่วมกันได้ดังนี้

ตารางแสดงพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันกับการแบ่งเนื้อที่อาศัย

พื้นที่ใช้สอยกิจกรรม	บริเวณนอน	บริเวณรับประทานอาหาร	บริเวณพักผ่อน
นอน	⊗		
จัดเตรียมอาหาร		⊗	
ทานอาหาร		⊗	⊗
พักผ่อน	⊗	⊗	⊗
พบปะสังสรรค์		⊗	⊗
งานอดิเรก			⊗
เขียนหนังสือ,ทำงาน	⊗	⊗	⊗
ดูโทรทัศน์	⊗	⊗	⊗
อ่านหนังสือ ,นิตยสาร, หนังสือพิมพ์	⊗	⊗	⊗
ทานของว่าง		⊗	⊗
ฟังเพลง	⊗	⊗	⊗



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีเฉพาะที่อาจารย์ศึกษาวิจัยเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าภาพที่ 29. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับการใช้พื้นที่ใช้สอย
ไม่วารณี่ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขนาดสัดส่วนของผู้บริโภค

ในปัจจุบันการนำเอาขนาดสัดส่วนมาใช้ในการออกแบบต่าง ๆ นั้น มีการใช้หลักการในการกำหนดค่าต่างๆ เป็นแบบ (WIDE RANGE OF BODY DIMENSION) ซึ่งสามารถช่วยทำให้การออกแบบมีความเหมาะสมกับผู้ใช้งานที่สุด อาจถึง 80 หรือ 90 เปอร์เซนต์ ของจำนวนผู้ใช้งานทั้งหมด ซึ่งขึ้นอยู่กับ PERCENTILE DISTRIBUTION ของมิติที่จะนำไปใช้ วิธีนี้เป็นวิธีที่ยอมรับกันมากในปัจจุบัน มากกว่าการใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (AVERAGE BODY SIZE) มาใช้ในการออกแบบ เนื่องจาก การหาค่าเฉลี่ยนั้นเป็นการนำค่าตัวแทนขนาดของคนกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดเท่านั้น ดังนั้นค่าความแน่นอนสำหรับการใช้กับผู้คนโดยทั่วไปอย่างกว้างขวางจึงยังไม่มี

มิติวิกฤติ (CRITICAL BODY DIMENSION)

มิติส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ความสูงยืน คือค่าที่วัดได้ จะมีทั้งค่าสูงสุด (MAXIMUM) , ค่าต่ำสุด (MINIMUM) และค่าเฉลี่ย การที่จะกำหนดค่าใดเป็นมิติวิกฤติขึ้นอยู่กับนำไปใช้ ซึ่งแต่ละกรณีจะไม่เหมือนกัน เช่น การนำความสูงยืนไปใช้ ซึ่งแต่ละกรณีจะไม่เหมือนกัน เช่น การนำความสูงยืนไปใช้ในการกำหนดค่าประตู โดยต้องใช้ต่อความสูงต่ำสุด ค่าที่นำไปกำหนดเป็นค่าวิกฤติ คือค่าสูงสุด ความสูงที่เอื้อมมือขึ้นไปข้างบนไปใช้ในการกำหนดความสูงของชั้นวางของ (SHELF) ค่าที่ถูกกำหนดเป็นค่าวิกฤติ คือค่าต่ำที่สุด ซึ่งในกรณีทั้งสองนี้ หรือในทุกกรณี การพิจารณาค่ามิติวิกฤติที่นำมาใช้นั้น ต้องช่วยในการออกแบบให้นำไปใช้ได้ดี สะดวกสบายกับผู้ใช้งานทุกขนาด หรือใช้ได้กว้างขวางที่สุด

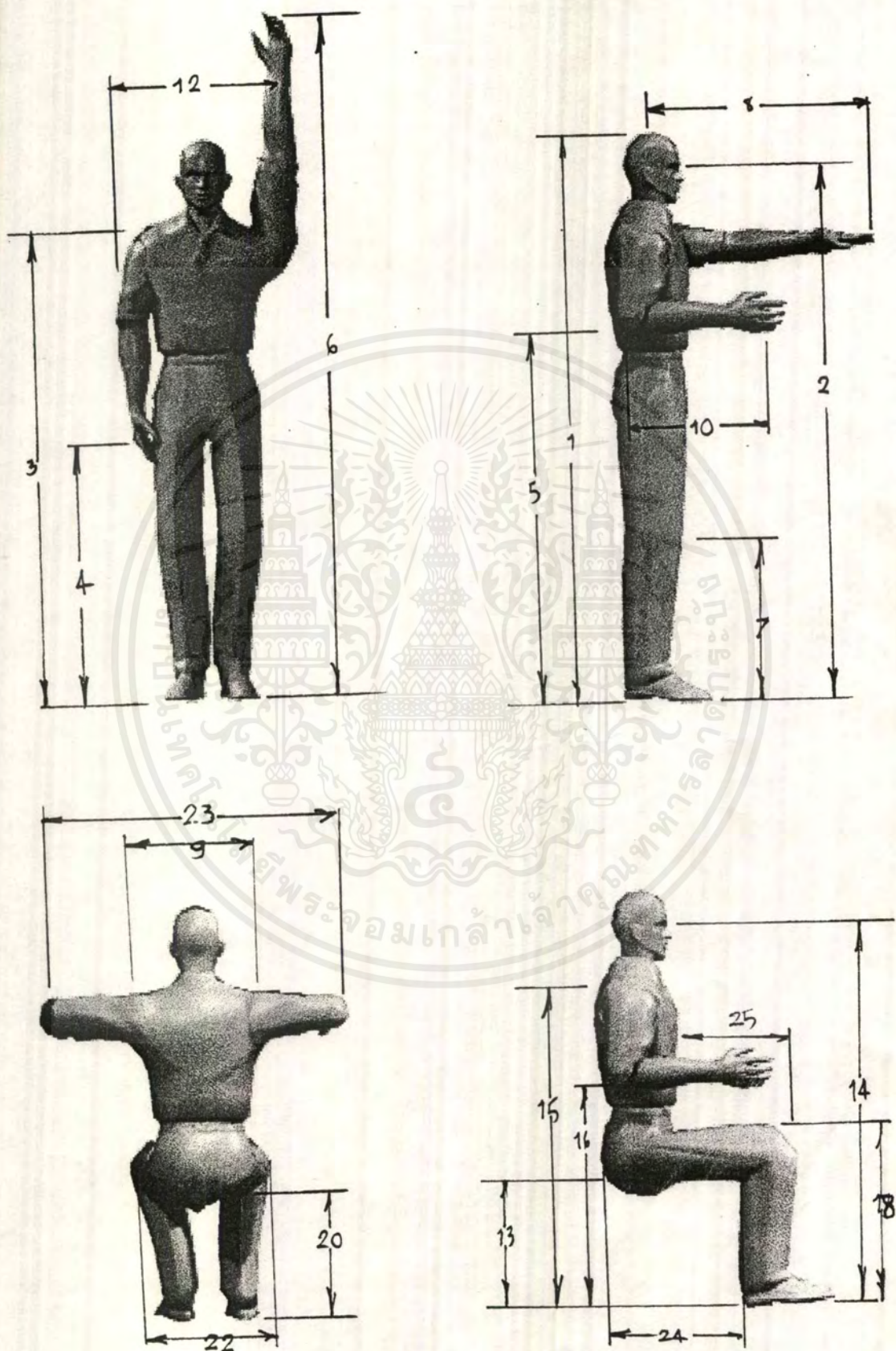
มิติปรับปรุง (ADJUSTED BODY DIMENSION)

มิติที่แสดงไว้ในตารางเป็นมิติที่วัดจากตัวอย่างที่ไม่สวมรองเท้า ความสูงยืนวัดแบบกับศีรษะตอนบนสุด ในขั้นการนำตัวเลขไปใช้งาน จะต้องปรับปรุงมิติเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแนวตั้ง & (VERTICLE DIMENSION) สิ่งที่ต้องพิจารณาประกอบกับมิติวิกฤติ คือ

1. ความหนาของรองเท้า (FOOT WEAR) : กำหนดค่า (VERIES) จาก 2.5 - 10.0 ซม
2. ที่ว่างเหนือศีรษะ (HEADGEAR) ∴ กำหนดค่าประมาณ 10 ซม.
3. ความหนาของเครื่องแต่งกาย เสื้อผ้า (CLOTHING) กำหนดประมาณ 2.5 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ30แสดงขนาดช่วงระยะต่างๆ ของร่างกายมนุษย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 16 แสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชาย และ หญิงอายุ17-49 ปี

รหัส	ตำแหน่ง
1.	ความสูงยืน
2.	ความสูงระดับสายตา
3.	ความสูงปลายไหล่
4.	ความสูงกึ่งกลางกำปั้น
5.	ความสูงข้อศอก
6.	ความสูงเอื้อมมือขึ้นบน
7.	ความสูงกลางหัวเข่า
8.	ระยะเอื้อมแขนไปข้างหน้า
9.	ระยะห่างจุดปลายไหล่
10.	ระยะข้อศอก (ขณะงอ) ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น
11.	ระยะห่างระหว่างไหล่ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น
12.	ความกว้างระดับข้อศอก
13.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ศรีษะ
14.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ตา
15.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ปุ่มไหล่
16.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ข้อศอกขณะงอ
17.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ต้นขา
18.	ความสูงระดับพื้น-ตอบนบนของเขา
19.	ความสูงของหน้าแข้ง
20.	ความสูงของพื้นที่นั่ง
21.	ความกว้างไหล่ (ขณะนั่ง)
22.	ความกว้างตะโพก (ขณะนั่ง)
23.	ความกว้างข้อศอก (กางออกในแนวระดับ)
24.	ระยะห่างเส้นสัมผัสกัน- ข้อพับที่หัวเข่า
25.	ระยะหน้าท้อง-หัวเข่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 17 แสดงขนาดสัดส่วนของคนไทยช่วงอายุ 20-49 ปี

รหัส	ชายไทย			หญิงไทย		
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
1.	185.6	148.1	166.5	172.4	136.5	153.3
2.	176.6	136.9	155.1	160.0	124.4	142.6
3.	154.3	119.5	136.2	144.0	103.9	125.5
4.	90.0	57.3	73.7	80.4	57.8	68.8
5.	119.4	89.0	104.0	110.5	68.5	95.5
6.	217.45	186.1	201.5	189.6	160.8	184.9
7.	64.3	34.0	45.3	47.8	32.4	40.6
8.	85.0	72.8	78.8	80.6	48.7	63.0
9.	44.8	27.4	39.0	39.9	26.2	31.1
10.	43.3	25.2	32.8	38.3	24.0	29.4
11.	81.7	48.9	62.2	72.3	40.7	56.2
12.	64.8	34.1	44.8	52.5	30.0	39.1
13.	99.8	68.0	87.3	95.1	70.3	80.6
14.	95.4	57.3	76.2	80.0	60.5	69.5
15.	89.6	44.5	57.8	69.5	44.8	52.1
16.	43.9	16.2	24.0	33.5	12.8	21.6
17.	24.4	6.4	14.8	18.1	10.6	13.5
18.	74.5	35.2	52.3	55.7	36.1	48.3
19.	52.4	35.2	52.3	55.7	36.1	48.3
20.	47.4	24.9	40.6	44.3	28.2	36.5
21.	57.2	34.0	44.2	47.5	29.0	38.3
22.	45.4	22.0	33.4	42.0	20.5	32.9
23.	101.5	68.2	88.1	93.2	69.0	80.3
24.	70.0	40.0	48.3	57.4	35.3	46.6
25.	55.3	24.4	37.8	44.2	22.6	31.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตวิทยาการใช้สี

นักวิชาการได้ทำการวิเคราะห์เรื่องสีที่มีอิทธิพล ต่อความรู้สึกของมนุษย์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. สีแดง หรือม่วง (CRIMSON-LAKE OR PURPLE) ให้ความรู้สึกที่ มั่งคั่ง ร่ำรวย มีอำนาจ เป็นสีที่ให้ความอบอุ่นกว่าสีอื่น สีของมีค่าได้แก่ เงิน ทอง เครื่องเพชรนิลจินดา หรือของที่มีประกาย เมื่อกระทบกับสีแดงสลบลดลยทอง ทำให้เกิดความรู้สึกไปในทางพิธีการที่สง่างาม มั่งคั่ง น่าเกรงขาม การที่คนสมัยก่อนนิยมเลือกสีนี้เป็นการถูกต้อง เช่น ธงชาติสีแดง ผ้ายันต์ เพดานโบสถ์ เป็นต้น ในด้านความรู้สึกของคนที่ชอบสีนี้อาจกล่าวได้ว่า เป็นผู้ที่มีความเข้มแข็ง ชัยัน ตัดสินใจเร็ว หุนหันชอบหาประสบการณ์ใหม่ๆ ชอบความตื่นเต้น ชอบการผจญภัย เป็นผู้ที่กำลังได้กล้าเสีย เชื่อมั่นในตนเอง ช่างคิด ช่างสังเกต มีความคิดสร้างสรรค์

2. สีแดงชาด หรือสีส้ม (SCARLET OR VERMILLION) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกแก่ผู้ที่พบเห็นไปในทางที่ตื่นเต้นเร้าใจ สนุกสนาน รื่นเริง เป็นสีที่ควรพบเห็นเป็นครั้งคราวไม่จำเจ หรือประจำ สีที่เหมาะสมแก่การผ่อนคลาย เช่น งานออกร้าน งานฉลองเทศกาลต่างๆ งานรื่นเริงทั่วไป หรือสถานที่ที่ผ่านช่วงระยะเวลาเล็กน้อยเป็นครั้งคราว เช่น สถานีรถไฟ โรงภาพยนตร์ ร้านขายของ หรือห้างสรรพสินค้า ท่าเรือ หรือเหมาะกับเป็นโปสเตอร์ใหญ่ๆ ในด้านความรู้สึกของบุคคลที่ชอบสีนี้เป็นคนที่มีความอ่อนไหว ตัดสินใจไม่แน่นอน สนุกสนานรื่นเริง แต่ไม่จริงจัง เป็นต้น

3. สีชมพู (ROSE PINK) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกไปในทางที่สดชื่น อ่อนหวานนุ่มนวล มีความภูมิฐาน สง่างามในท่าที เป็นสีที่แสดงการเริ่มต้น แรกแย้ม เริ่มผลิ เป็นสีที่มีลักษณะหวานของคนหนุ่มสาว เป็นสีของความรัก ในด้านความรู้สึกของคนที่ชอบสีนี้เป็นรักสวยงาม ชอบความมีระเบียบ ทันสมัย ช่างคิด ช่างสังเกต เป็นคนนุ่มนวล เข้ากับคนได้ทุกชั้น ทุกวัย

4. สีตองอ่อน (YELLOW GREEN) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเย็นๆ แต่ตื่นเต้น มีชีวิต คล้ายๆ กับสีชมพู เป็นสีของคนหนุ่มสาว เป็นสีเริ่มต้นของชีวิต ความรู้สึกของคนที่ชอบสีนี้คล้ายๆ กับสีชมพู แต่มีความเป็นผู้ใหญ่ มั่นคง และอยู่ในดุลยภาพ เป็นผู้ที่มีศีลธรรม จริงใจ รู้จักรับผิดชอบ ต่อสังคม รักชื่อเสียง สุจริต ไว้ใจได้

5. สีเขียว หรือสีน้ำเงิน (GREEN OR BLUE) ให้ความรู้สึกที่เย็นๆ เฉยๆ โดยมากถือเป็นสีธรรมดาที่ทุกคนชอบอยู่แล้ว เป็นสีของท้องฟ้า ต้นไม้ จึงมีลักษณะไม่ผาดโผน สีที่แสดงถึงความสงบ ปราศจากความเคร่งเครียดในด้านความรู้สึก ผู้ที่ชอบสีนี้กล่าวได้ว่า เป็นผู้ที่มีสติรู้ตัว ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จักใช้คำพูด ไม่ชอบความยุ่งยากตกใจต่างๆ เป็นคนชอบระเบียบแบบแผน อนุรักษ์นิยม แต่งกายพิถีพิถัน ชื่อสัตย์สุจริต ไม่ไวใจใครง่าย ๆ ชอบมีเพื่อนลักษณะที่คล้ายๆกัน

6. สีเขียวแก่ (DARK GREEN) หรือสีค่อนข้างเทา (GRAY) เป็นสีที่แสดงความโศกเศร้า (SADNESS) เป็นสีของคนมีอายุ ผู้ที่ชอบสีนี้เป็นผู้ที่สบายๆ เงียบ ชอบสันโดษ ไม่ชอบสังคม ไม่ชอบความวุ่นวาย ตื่นเต้น มีความมานะ พยายามดี

7. สีเทาแก่ (สีกลาง = NEUTRAL) คล้ายกับสีน้ำเงิน (BLUE) เป็นสีที่ไม่แสดงความกระตือรือร้น เฉยๆ เงียบๆ เศร้าโศก ผู้ที่ชอบสีนี้เป็นผู้ที่เข้ากับที่ไหนก็ได้ ไม่ชอบแสดงความคิดเห็น ไม่เป็นคนพูดมากเพื่อเจ้อ คบคนยาก มักเลือกคนที่ทัศนคติที่ตรงกัน แต่งกายเรียบร้อย รักระเบียบ เป็นคนเคร่งเครียด

8. สีดำ และขาว (BLACK & WHITE) เป็นสีที่มีลักษณะของน้ำหนักตรงกันข้าม คือสีดำ เป็นสีที่หนักที่สุด ส่วนขาวเป็นสีที่หนักที่สุด บางอย่างก็เป็นเครื่องแสดงถึงความสกปรก สีขาวแสดงถึงความบริสุทธิ์ สะอาดดังนั้น สีดำจึงเป็นสีที่ใช้ไว้ทุกข์ แสดงความโศกเศร้าเสียใจ ส่วนสีขาวแสดงถึงการไว้ทุกข์ในพิธีให้แก่ผู้ใหญ่ แสดงความเชื่อมั่น ความไม่มีมลทิน น่ารัก น่าถนอม ไม่เบื้อ ไม่เก่า ใหม่อยู่เสมอ

9. สีเหลืองสดพระอาทิตย์ (YELLOW) แสดงถึงความสดชื่น ความทันสมัย ตื่นเต้น มีชีวิตชีวา มีความเปลี่ยนแปลง รื่นเริง สนุกสนาน สีนี้ไม่ควรใช้มาก ถ้าใช้มากควรทำให้มัน หรือเป็นสีนวล (CREAM) ความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้เป็นผู้ที่ชอบความทันสมัยฉลาดมีอุดมคติ ชอบเพื่อฝัน เชื่อมั่นตนเอง ชอบการเปลี่ยนแปลง มีศิลปะ และความคิดสร้างสรรค์

10. สีน้ำตาล จัดอยู่ในสีอุ่น เป็นสีที่ให้ความรู้สึกแห้งแล้ง ไม่ให้ความรู้สึกของการพักผ่อน ถ้าใช้เพียงสีเดียวจะทำให้เกิดความรู้สึกหดหูใจ

11. สีส้ม เป็นสีสดใส มองเห็นได้ระยะไกล แสดงความรู้สึกเตือนภัยตลอดเวลา เมื่อใช้กับผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดความรู้สึกสะอาดดูเบาขึ้น

12. การเปลี่ยนของระยะสี สีแดงทุกสี ให้ความรู้สึกว่าเป็นสีที่อยู่ใกล้กว่าระยะจริงเพราะเป็นสีที่สะท้อนตัวเองมากกว่าสีอื่น

สีน้ำเงิน (BLUE) ทุกสีจะให้ความรู้สึกของสีอ่อนกว่าสีเดิมของตัวเอง หรือจะรู้สึกกว่าสีอยู่ไกลกว่าความเป็นจริง เพราะค่า (VALUE) ของสีน้ำเงินแก่ใกล้ดำ เป็นสีที่เก็บแสงไม่สะท้อนออกจึงทำให้รู้สึกว่างไกลกว่าความเป็นจริง

สีเขียว (GREEN) ทุกสีไม่มีกาเปลี่ยนแปลงในเรื่องระยะ เพราะไม่เกิดการสะท้อนมากเหมือนแดง ประกอบกับเขียวเป็นสีที่มีอยู่ในธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงจึงไม่แปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทฯ วัตถุประสงค์เพื่อใช้ภายในเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังบุคคลภายนอก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิทธิพลกับความรู้สึก

สีให้ความรู้สึกจากการมองเห็นที่แตกต่างกัน โดยสมองจะแปรให้เป็นอารมณ์ต่างๆกัน โดยกล่าวย่อได้ คือ

1. ให้ความรู้สึกในเรื่องของขนาด (SIZE) การมองวัตถุที่สีอ่อนจะให้ความรู้สึกว่ามีขนาดใหญ่กว่าวัตถุสีเข้ม เช่น สีเทาแก่ สีดำ ซึ่งความจริงแล้ววัตถุทั้งสองมีขนาดที่เท่ากัน ความรู้สึกนี้จะเหมือนกันหมดไม่ว่าจะเป็นวัตถุรูปร่างใดๆ

2. น้ำหนัก สีที่ผลต่อความรู้สึกเรื่องน้ำหนัก สีอ่อนจะทำให้รู้สึกเบา สีเข้มจะทำให้รู้สึกว่าหนักขึ้น

3. ความแข็งแรง น้ำหนักและความแข็งแรงมีความเกี่ยวข้องกัน และในหลักเดียวกันกับสีเย็น เช่น น้ำเงินอ่อน เขียวอมฟ้า ฟ้าอมม่วง จะทำให้เกิดความอ่อนแรงนิ่งสงบ ส่วนที่เป็นสีร้อน เช่น สีแดงสด เหลืองเข้ม มักจะทำให้รู้สึกถึงความแข็งแรงกว่าสีหนัก เช่น สีน้ำตาลแก่ สีดำ สีเทา

4. อุณหภูมิ ในกรณีของความความรู้สึกทางอุณหภูมิจะเห็นได้ชัดเจนมาก เช่น สีแดง แสดเหลือง ที่เป็นสี CHROMA (ไม่ผสมขาว) จะทำให้เกิดความร้อนในจิตใจได้ สีน้ำเงินอ่อน เขียวอ่อน ฟ้าอ่อน ม่วงปนขาว ทำให้เกิดความรู้สึกเย็น สีขาว สีอ่อน (PALTE TINTS) จะไม่ดูความร้อน มากเท่าสีเข้ม

5. ความสะอาด สีที่ให้ความรู้สึกทางด้านความสะอาด สีขาวเป็นสีที่เหมาะสมที่สุด งาม้าง (สีเหลืองที่อ่อนมาก) จัดว่าเป็นสีที่แสดงถึงความสะอาด และสุลักษณะได้ เนื่องจากเป็นสีที่ใกล้เคียงกับสีครีม ดังนั้นสีขาวจึงเป็นสีที่นิยมใช้กับสิ่งของที่ต้องการให้ดูสะอาด เช่น ล้วง กระโถน โรงพยาบาล

6. ความภูมิฐาน สง่างาม ถ้าต้องการให้สิ่งของมีลักษณะนี้ ต้องหลีกเลี่ยงสีร้อนที่มี CHROMA (สีที่ไม่เจือขาว) แร่งๆ ยกเว้นจะใช้ประกอบเป็นส่วนน้อยเพื่อความสะดุดตา

2.3 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

เนื่องจากลักษณะของโครงการเป็นรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ยังไม่มีตัวอย่างที่ชัดเจน สำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในคอนโดมิเนียม และการแบ่งพื้นที่โดยเฉพาะ ดังนั้นผลิตภัณฑ์ที่รวบรวม มาเป็นตัวอย่างนั้นเป็นรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปแบบ ของประโยชน์ใช้สอยที่ใกล้เคียงกับของ โครงการโดยเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงที่สุดเป็นประเภท ตู้โชว์ ไซด์บอร์ด หรือชั้นวาง ของต่างๆ ที่ใช้ในการแบ่งพื้นที่ไปในตัว



รูปแบบ เป็นลักษณะของไซด์บอร์ดที่สามารถใช้ประโยชน์ในการ โชว์สิ่งของต่างๆ โดยมีตู้สำหรับเก็บทางด้านล่าง ลักษณะของโครงสร้างเป็นระบบ PANEL วัสดุที่ใช้เป็นประเภท PARTICAL BOARD ทำการปิดผิวด้วย LAMINATED

ข้อดี เป็นรูปแบบที่เรียบง่ายทำให้สามารถที่จะเข้ากับ ลักษณะของจากจัดบ้านแบบต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

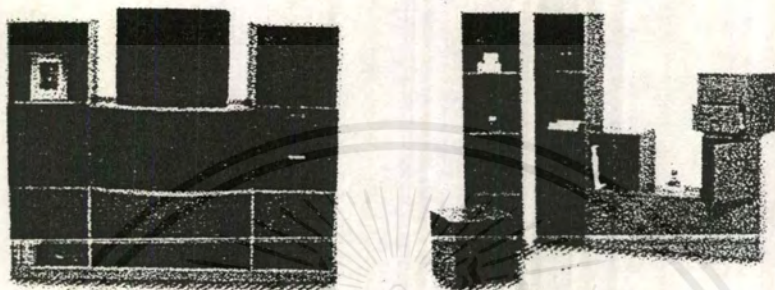
ข้อเสีย เนื่องจากเป็นลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ประกอบเสร็จ จึงมีขนาดใหญ่และน้ำหนักรวมที่มาก ซึ่งจะก่อปัญหาในการขนย้ายขึ้นสู่ อาคารสูงด้วยลิฟท์



รูปแบบ เป็นลักษณะของตู้โชว์ สำหรับส่วนพักผ่อนภายในบ้าน โดยรวมประโยชน์ใช้สอย ในการแบ่งพื้นที่ และประโยชน์ต่างๆกันไว้ คือ สามารถวางโทรทัศน์ขนาด 21 นิ้ว โดยมีส่วน สำหรับวางสิ่งของอื่นๆ เช่น หนังสือ เครื่องเล่นวีดีโอ เครื่องเสียง ฯ เป็นลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ ในระบบPANEL ที่ไม่ผู้ซื้อไม่สามารถที่จะทำการ ประกอบได้ด้วยตนเอง

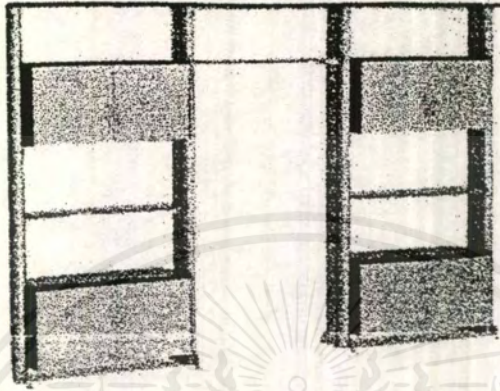
ข้อดี มีประโยชน์ใช้สอยที่เพียงพอ ต่อความต้องการจะเห็นได้ว่าผู้ผลิตได้พยายามใส่ประโยชน์ใช้สอยต่างๆให้มาก เพื่อดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย

ข้อเสีย ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อการขนย้ายสู่อาคารสูงจึงมี ลักษณะที่มีขนาดใหญ่ทำให้เกิดความลำบากในการขนย้าย



รูปแบบ เป็นลักษณะของตู้โซฟา และMULTI SET ของโมเดิร์นฟอร์มที่มีลักษณะของยูนิตที่สามารถทำการต่อเติมได้ตามแต่ จุดประสงค์ของลูกค้าโดยมีชิ้นส่วนที่มีความแตกต่างกันออกไป โดยสามารถที่จะลด หรือเพิ่มประโยชน์ใช้สอยต่างๆได้ด้วยตนเอง เป็นเฟอร์นิเจอร์เซตที่ ออกมาเพื่อกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ชอบความจำเจ มีส่วนช่วยในการแบ่งเนื้อที่แต่ไม่สามารถที่จะสร้างความเป็นส่วนตัว

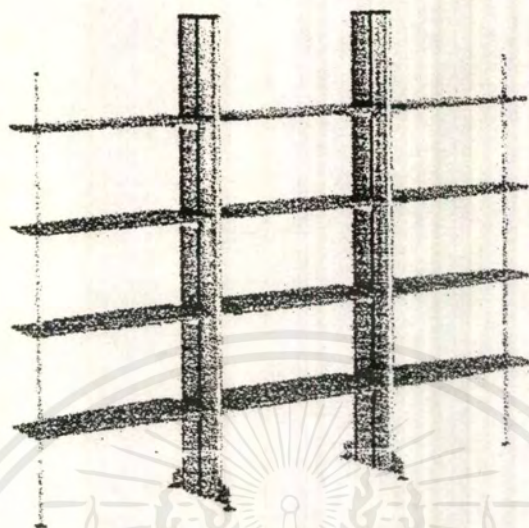
ข้อดี ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่เป็นยูนิตย่อย ขนส่งและทำการเคลื่อนย้ายสะดวก มีรูปแบบที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามความต้องการของแต่ละบุคคล



รูปแบบ เป็นเฟอริเนเจอร์ในรูปแบบผสม ของโครงสร้างระหว่าง ระบบ PANEL และ FRAME โดยการใช้โครงสร้างอะลูมิเนียมเป็นตัวโครงสร้างหลัก แต่ไม่สามารถที่จะตั้งอยู่ได้ถ้าไม่มีส่วนของ PANEL เป็นส่วนสำหรับทำการยึดระบบ FRAME เข้าด้วยกัน ประโยชน์ใช้สอยโดยส่วนใหญ่เป็นการใช้งานของส่วนเก็บของ และส่วนสำหรับวางสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆโดยระดับความสูงของชั้นต่างๆสามารถที่จะทำการปรับเปลี่ยนระดับ หรือประโยชน์ใช้สอยให้เหมาะสมกับการใช้งานโดยมีวางสำหรับปรับระดับทางด้านข้างของส่วน เสา

ข้อดี สามารถที่จะปรับประโยชน์ใช้สอยต่างให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานของแต่ละบุคคล

ข้อเสีย เป็นระบบโครงสร้างที่มีขนาดใหญ่ โดยเฉพาะเสาโครงสร้างทำให้เกิดความลำบากในการเคลื่อนย้าย ระบบของการติดตั้งเป็นระบบที่ยุ่งยากเกิดไปสำหรับผู้ที่ไม่มีความชำนาญในการติดตั้งเฟอริเนเจอร์ประเภทนี้มาก่อน



รูปแบบ เป็นเฟอริเจอร์ในลักษณะของชั้นวางสิ่งของต่างๆ ไม่มีส่วนสำหรับการจัดเก็บสิ่งของต่างๆ โครงสร้างหลักเป็นชิ้นส่วนของเสาอะลูมิเนียมที่เป็นโครงสร้างในการรับน้ำหนักเป็นส่วนใหญ่ของเฟอริเจอร์ โดยความสูงของระดับชั้นต่างๆ ไม่สามารถที่จะทำการปรับระดับได้เนื่องจาก เป็นผลจากลักษณะของโครงสร้างที่ของส่วนชั้นวางที่ต้องอาศัย ส่วนค้ำยันทางด้านข้าง

ข้อดี รูปแบบที่โปร่งตามีความเหมาะสม ในเรื่องของการวางสิ่งของโชว์ หรือวางของประดับ และมีระบบโครงสร้างที่มีความแข็งแรงเมื่อทำการประกอบสำเร็จ

ข้อเสีย ประกอบติดตั้งลำบาก ลักษณะของโครงสร้างที่มีขนาดใหญ่ ไม่มีส่วนสำหรับทำการจัดเก็บสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ

สถานที่จัดจำหน่ายของสินค้าใกล้เคียงในตลาด

ช่องทางการจัดจำหน่ายของเฟอร์นิเจอร์ในปัจจุบัน มีลักษณะของการจัดจำหน่ายออกเป็น 6 ลักษณะด้วยกันคือ

1. ขายเป็นห้องแสดงสินค้า หรือห้องแสดงสินค้าในปัจจุบันห้องแสดงสินค้ามีเกิดขึ้นมากมายในศูนย์สรรพสินค้าใหญ่ๆ ซึ่งมีโอกาสอันดีที่ร้านค้าเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้จะนำเสนอและขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภค ผู้บริโภคมีตัวเลือกและสินค้าให้เปรียบเทียบร้านใดที่รูปแบบคุณภาพดีต่อยกว่าร้านอื่น ห้องแสดงสินค้ามีผลต่อผู้บริโภคมาก เนื่องจากทำให้ผู้บริโภคเห็นภาพพจน์รูปแบบของสินค้าอย่างชัดเจนหากจัดแสงจัดสถานที่ให้ดีแล้วลูกค้ามักคล้อยตามได้ง่ายกว่าเห็นจากแคตาล็อกหรือ แผ่นพับรวมทั้งเป็นผลดีต่อลูกค้าเองที่ได้เห็นสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อป้องกันการต่อว่าภายหลังว่าสินค้าไม่เหมือนในแผ่นพับ อีกทั้งเฟอร์นิเจอร์ในโครงการเป็นรูปแบบใหม่สำหรับตลาดดังกล่าว การสาธิตการประกอบติดตั้ง การปรับเปลี่ยนหรือระบบต่างๆ จำเป็นต้องมีเพื่อให้ลูกค้าเกิดความเข้าใจในลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ดีขึ้น ว่ามีจุดประสงค์เพื่อสิ่งใด และมีประโยชน์ใช้สอยอย่างไรบ้าง สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งในการโน้มน้าวจิตใจให้เลือกซื้อสินค้า ซึ่งจากการสำรวจพบว่ากลุ่มเป้าหมายโดยส่วนใหญ่นิยมที่จะทำการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์รูปแบบนี้ เนื่องจากสามารถที่จะทดสอบและ ทราบถึงระบบการทำงานจริงได้ดีกว่ารูปแบบอื่น

2. งานแสดงสินค้า ได้แก่งาน เฟอร์นิเจอร์ แฟร์, โฮมโชว์ต่างๆ งานแสดงสินค้าเหล่านี้มักเหมาะกับสินค้าระดับล่าง สินค้าจากโรงงานราคาถูกต่างๆ โชفاที่ขายกันในงานแสดงสินค้าเหล่านี้จึงมีราคาถูก ร้านค้าหรือผู้ผลิตบางแห่งไม่สามารถมีกำลังทุนในการเช่าพื้นที่ในอาคารห้างสรรพสินค้าต่างๆ จึงอาศัยสินค้าตามงานโฮมโชว์เหล่านี้ การซื้อขายมีทั้งติดต่อกันที่งานก่อนแล้วซื้อภายหลัง และซื้อที่งานเลย งานเหล่านี้มักได้รับความสนใจจากประชาชนมากเนื่องจากสินค้ามีราคาถูก มีการลดราคา ขายกันในราคาส่งจึงถือว่าประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง

3. ซื้อขายผ่านทางโทรศัพท์ การซื้อขายแบบนี้ลูกค้ามักต้องเคยเห็นสินค้าแบบนั้นๆ มาบ้าง ลูกค้าที่ซื้อขายระบบนี้มักเป็นนักออกแบบตกแต่งภายในซึ่งร้านค้าโช�팜าจะต้องส่งแคตาล็อกไปให้ที่บริษัททั้งชั่วคราวของสินค้าใหม่ๆ การส่งสินค้าจากร้านขายโชฟานักออกแบบจะได้เปอร์เซ็นต์จากการเลือกซื้อสินค้าของร้านขายโชฟาเหล่านั้น

4. งานเปิดตัวสินค้าใหม่ ร้านค้าเฟอร์นิเจอร์บางร้านโดยเฉพาะร้านระดับสูง เมื่อมีการออกสินค้าใหม่ ร้านค้าเหล่านี้มักจะเชิญกลุ่มผู้บริโภคของร้านโดยเฉพาะนักออกแบบตกแต่งมางาน อาจเป็นงานเลี้ยงเล็กๆที่ร้าน เพื่อแสดงสินค้าตัวใหม่เป็นการโฆษณาประชาสัมพันธ์ และขายสินค้าไปในตัวผู้บริโภคที่ชอบซื้อสินค้าใหม่อาจจะสั่งซื้อทันทีหรือติดต่อกลับมาภายหลัง นอกจากสินค้าใหม่ที่แสดงแล้ว ลูกค้ายังอาจเห็นสินค้าที่อยู่ในร้านชิ้นอื่นและสนใจซื้อได้อีกด้วย

5. สนามประมูล การขายสินค้าในสนามประมูลนั้นมักขายกันในจำนวนมากๆ ไซฟาในปัจจุบันยังมีเป็นส่วนน้อยที่ขายผ่านการประมูลจะมีมากก็ในกลุ่มตลาดกลาง และล่างเนื่องจากว่าการประมูลนั้นเป็นการซื้อขายจำนวนมากต้องการราคาที่ต่ำกว่าขายปลีกเป็นชิ้นๆ ร้านค้าที่จะรับราคานั้นได้จึงมักที่จะต้องเป็นร้านค้าที่มีโรงงานผลิตเป็นของตัวเอง

6. ตลาดต่างประเทศ ในปัจจุบันมีโรงงานจำนวนมากที่ขายส่งออกต่างประเทศส่วนมากจะอยู่ในรูปแบบทำตามสั่งไม่มีรูปแบบเป็นของตัวเอง ผลิตตามรูปแบบที่นายจ้างส่งมาให้เพียงแต่ถอดแบบ และผลิตให้เหมือน ตลาดต่างประเทศในปัจจุบันเติบโตมากเนื่องจากค่าแรงต้นทุนในการผลิตภายในประเทศถูกกว่าต่างประเทศ ชาวต่างชาติจึงนิยมว่าจ้างผลิตในประเทศไทย

การโฆษณาประชาสัมพันธ์ของสินค้าข้างเคียงในท้องตลาด

การประชาสัมพันธ์ของเฟอร์นิเจอร์นั้น มีความสำคัญในด้านของควมมีชื่อเสียง และมาตรฐานของเฟอร์นิเจอร์นั้น เป็นการส่งเสริมการขาย และภาพพจน์ที่ดีและบริษัท โดยมีวิธีที่แตกต่างกันออกไปเช่น

1. ทางโทรทัศน์ การโฆษณาทางโทรทัศน์นั้นต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก รวมทั้งการทำโฆษณาแต่ละชิ้นนั้นก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมากเช่นเดียวกัน ร้านค้าขนาดกลางและเล็กมักไม่ลงทุนในการทำโฆษณาทางโทรทัศน์ ส่วนบริษัทขนาดใหญ่ เช่น ไมเคอร์นฟอร์รมมีเงินลงทุนสูงจึงสามารถที่จะทำได้

2. นิตยสาร สิ่งพิมพ์ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการประชาสัมพันธ์ รวมทั้งเป็นที่นิยมมากที่สุดด้วยเนื่องจากราคาถูกกว่าโทรทัศน์ และสามารถที่กระจายไปได้ไกลทั่วประเทศ หาซื้อได้ง่าย นิตยสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรม ตกแต่งภายใน ผลิตภัณฑ์ มีมากมายเล่มเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ของการลงโฆษณาในสิ่งพิมพ์คือสามารถ ลงรายละเอียด ได้ครบตามต้องการผู้บริโภค สามารถรับรู้ได้ตั้งแต่ที่อยู่ เบอร์-โทรศัพท์ สาขาต่างๆ ชื่อร้าน รูปแบบสินค้า ร้านเปิดและปิด เวลาใด แนวความคิดในการออกแบบอีกทั้งสิ่งพิมพ์จะผ่านตาบ่อย และสามารถที่จะย้อนกลับดูได้เสมอ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเหมือนโทรทัศน์ในการซื้อเวลาเพื่อลงโฆษณาแพงมากสิ่งพิมพ์ไม่ต้องเสียค่าเวลาในการบริโภคซื้อหนังสือมาเปิดเวลาใดก็เจอ การเลือกซื้อหนังสือที่จะมาลงในโฆษณาก็เป็นสิ่งสำคัญ การเลือกหนังสือเล่มที่ตรงกับกลุ่มเป้าหมายทำให้การประชาสัมพันธ์ และการขายประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

3.แผ่นพับ แคตตาล็อก นิยมทำกันมากโดยเฉพาะการส่ง แคตตาล็อก ให้กลุ่มเป้าหมายทราบว่าจะขณะนี้ร้านมีสินค้าอะไรบ้าง รูปแบบเป็นอย่างไร กลุ่มเป้าหมายเหล่านี้มักเป็นนักออกแบบตกแต่งภายในที่ไม่มีเวลาไปเดินดูสินค้าทุกวันว่ามีรูปแบบอะไรใหม่ๆบ้าง การแจกแผ่นพับบริเวณห้างสรรพสินค้าก็เป็นส่วนหนึ่งในการโฆษณาที่นิยมทำกันมาก แต่สำหรับการแจกแผ่นพับตามห้างสรรพสินค้านั้นจะได้รับการตอบรับที่น้อยกว่า เนื่องจากผู้ที่ทำการหยิบมักจะเป็นผู้ที่มีความสนใจเป็นพิเศษ หรือมีความต้องการจะซื้ออยู่แล้ว

4.การจัดเทศกาลลดราคาประจำปี ถือเป็นนโยบายทางการขายอย่างหนึ่ง เพื่อเรียกความสนใจของผู้บริโภค และขายสินค้าเก่าในสต็อกให้หมด มักจะเกิดควบคู่กับการประชาสัมพันธ์แบบอื่นๆ เช่น แผ่นพับ ,นิตยสาร สิ่งพิมพ์

5.วิทยุ ในปัจจุบันยังมีน้อยเนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ เป็นสิ่งที่ขายรูปลักษณะดังนั้นผู้บริโภคจะเข้าใจในสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ได้ยาก จะมีบ้างก็เพียงประชาสัมพันธ์ชื่อร้าน สถานที่ตั้ง หรือโฆษณาแฝงในรายการเล่นเกมส์ตามวิทยุ ซึ่งเปิดรับผู้สนับสนุนรายการอยู่ตลอดเวลา โดยภายในเกมส์ผู้นำทางบ้านซึ่งโทรศัพท์เข้ามาจะถูกยึดเยียด ให้พูดชื่อร้านค้านั้นๆ ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ฟังที่เป็นกลุ่มผู้บริโภคทางบ้านจดจำชื่อร้านค้านั้นๆ จดจำชื่อร้านค้านั้นๆได้

6.การจัดหน้าร้านของห้องแสดงสินค้า ถือเป็นจรรยาที่ใช่ประชาสัมพันธ์สินค้าในร้าน โดยเฉพาะ หากจัดหน้าร้านดี ลูกค้าที่เดินผ่านไปมากก็จะสนใจและเข้าชมสินค้าในร้าน ในปัจจุบันหน้าร้านมีการแข่งขันกันสูง ร้านใดจัดหน้าร้านแปลกใหม่สะดุดตา ก็จะเป็นการเชิญชวนให้ลูกค้าเข้าชมสินค้าในร้านมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. จัดสินค้าไปแสดงตามงานแสดงเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้บริโภค ได้รู้จักร้านขายสินค้าโดยเฉพาะโรงงานหรือบริษัทผู้ผลิตที่ไม่มีหน้าร้านเป็นของตนเอง ก็เป็นโอกาสที่ดีในการทำความรู้จักกับผู้บริโภค

8. ป้ายโฆษณาริมถนน เป็นสื่อที่ใช้บ่อยที่สุดเนื่องจากไม่คุ้มค่า การเจาะตลาดกว้างเกินไป เนื่องจากลักษณะของผู้ที่เห็นสื่อนี้เป็นบุคคลโดยทั่วไป มิใช่กลุ่มเป้าหมายหรือ ลักษณะของทำเลที่ตั้งของสื่ออยู่ในลักษณะที่ไม่สามารถที่จะทำการสื่อสารได้เต็มที่ เนื่องจากสภาพการจราจรที่มีการเคลื่อนไหวโดยตลอดเวลา จึงไม่มีความเหมาะสมสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่มีระบบที่ต้องการแสดงรายละเอียดต่างๆ



2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อที่ใช้สอย กับประโยชน์ของเฟอร์นิเจอร์

ระบบประสานทางพิภักตสากล

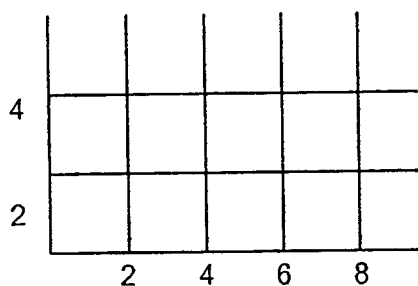
ระบบประสานทางพิภักตนี้เป็นระบบที่ตกลงยอมรับกันระหว่าง 40 ประเทศทั่วโลก โดยเชื่อว่าเป็นระบบที่ช่วยให้การทำงานก่อสร้างเฉพาะอย่างยิ่งการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยในระบบสำเร็จรูป สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ช่วยลดการควบคุม และสามารถจัดซื้อวัสดุเปล่าในเรื่องวัสดุก่อสร้าง ,แรงงาน และเวลาได้

หลักการของระบบประสานทางพิภักต เกิดจากศิลป์ในการนำวัสดุก่อสร้างหรือ ส่วนประกอบอาคาร (BUILDING COMPONENT) มารวมเข้าด้วยกันอย่างถูกต้องตามวิชาการเพื่อใช้สนองประโยชน์ที่ต้องการมากที่สุดโดยใช้ทรัพยากรต่างๆ ให้น้อยที่สุดระบบประสานทางพิภักตคือวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยให้งานก่อสร้างอาคารตามความคิดข้างต้นทำได้อย่างสะดวกสบาย โดยกำหนดให้มีหน่วยมูลฐานในขนาดโยอาคารขึ้นหน่วยหนึ่ง และใช้เป็นหน่วยกำหนดขนาด วัสดุหรือส่วนประกอบที่ใช้ในงานก่อสร้างให้มีการประสานกันอย่างพอดี กับวัสดุต่างชนิดกัน และกับขนาดของอาคารกำหนด ทั้งนี้ขนาดดังกล่าวจะเป็นผลเพิ่มจากหน่วยมูลฐาน พ. (100 มิลลิเมตร) เช่น 100, 200 , 300 ,800 ,900 เป็นต้นด้วยเกณฑ์นี้ ขนาดส่วนประกอบในอาคาร เช่น วัสดุผนัง, เพดาน, พื้น, หลังคา ตลอดจนประตูหน้าต่าง มีการประสาน และเลือกนำมาประกอบเข้าด้วยกันได้อย่างพอดี รวดเร็ว ผลจากระบบนี้ทำให้ เวลา แรงงาน หรือเศษวัสดุไม่เสียเปล่า นอกจากนี้ยังสามารถวางแผนงานเป็นขั้นตอนได้อย่างชัดเจนอีกด้วย

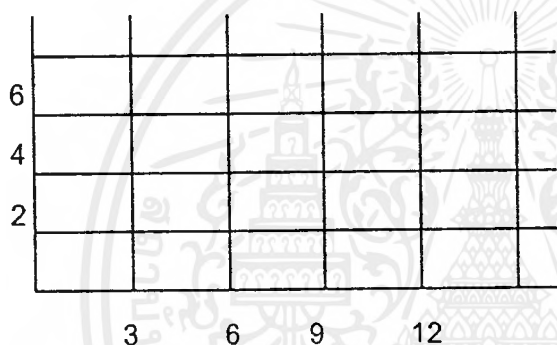
ตารางพิภักต และหน่วยคูณพิภักต (MODULAR GRID & MODULAR COMPONENT)

1. ใช้วิธีการออกแบบตารางพิภักตหน่วยมูลฐาน
2. ใช้วิธีการปรับในระบบ 2 ทางระหว่างหน่วยเล็ก กับขนาดหน่วยใหญ่
3. ใช้วิธีศึกษาพฤติกรรม ทำทาง การทำงาน และการเคลื่อนไหวของคน
4. นำเอาระบบเครื่องมือ ของโรงงานที่ผลิตในระบบหน่วยพิภักตมาใช้

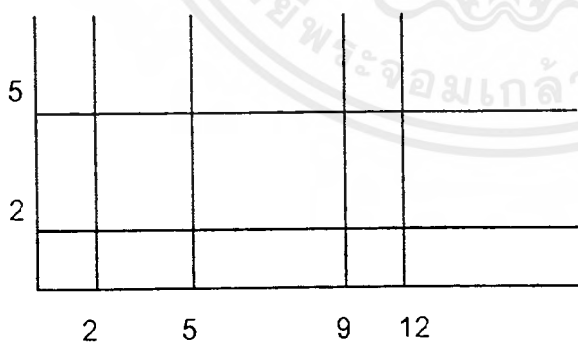
ลักษณะของตารางพิกัด



1. เส้นตารางพิกัดเท่ากันทั้ง 2 ข้าง



2. เส้นตารางพิกัดมีระยะเท่ากัน ในแต่ละแนว

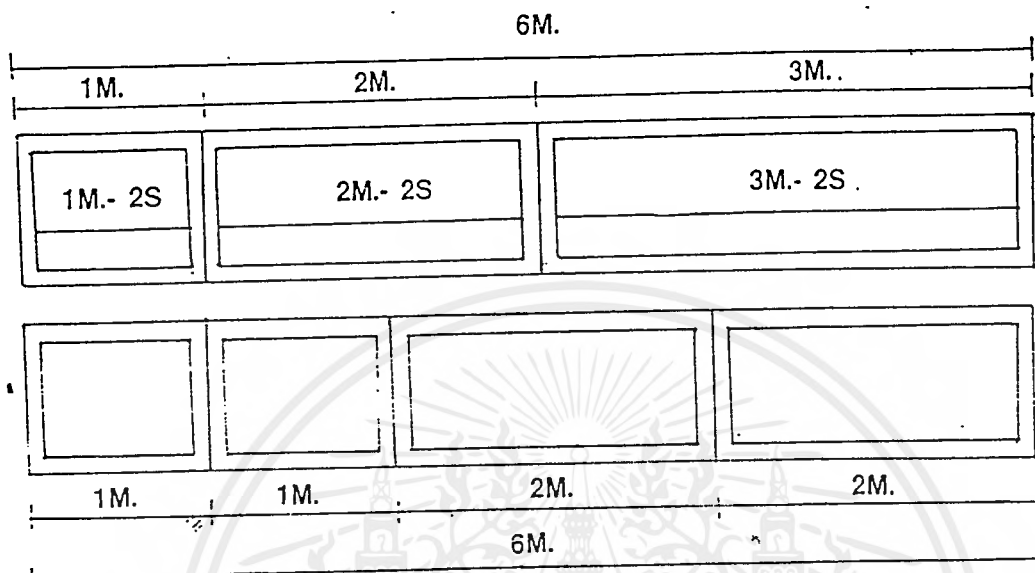


3. ตารางพิกัดแบบผสม

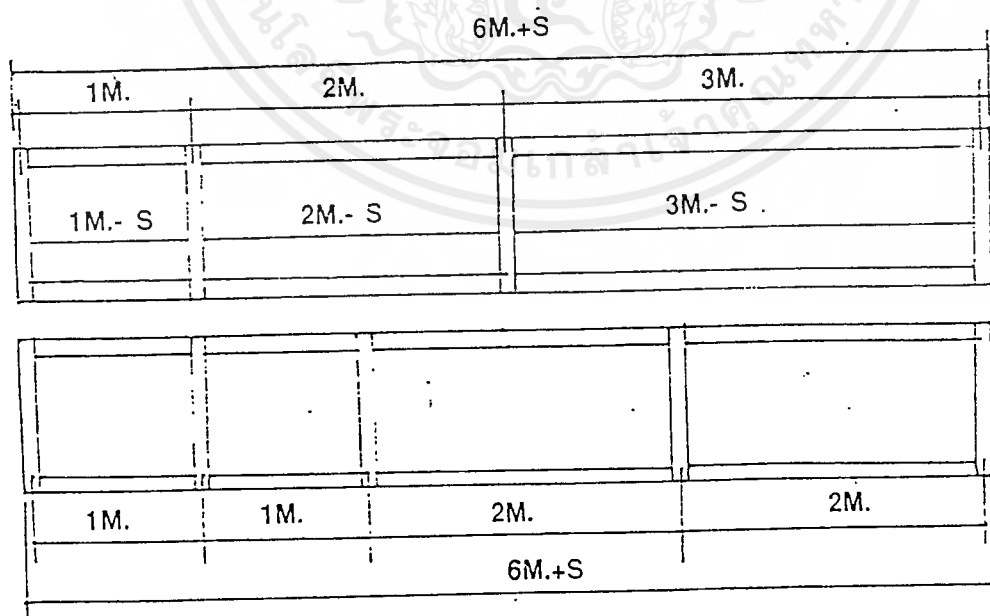
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเรียงตัวของเฟอร์นิเจอร์ระบบประสานทางพิกัด (MODULAR SYSTEM)

1. วัดจากภายนอก A. MODULAR DESIGN USING OUTSIDE MEASUREMENT



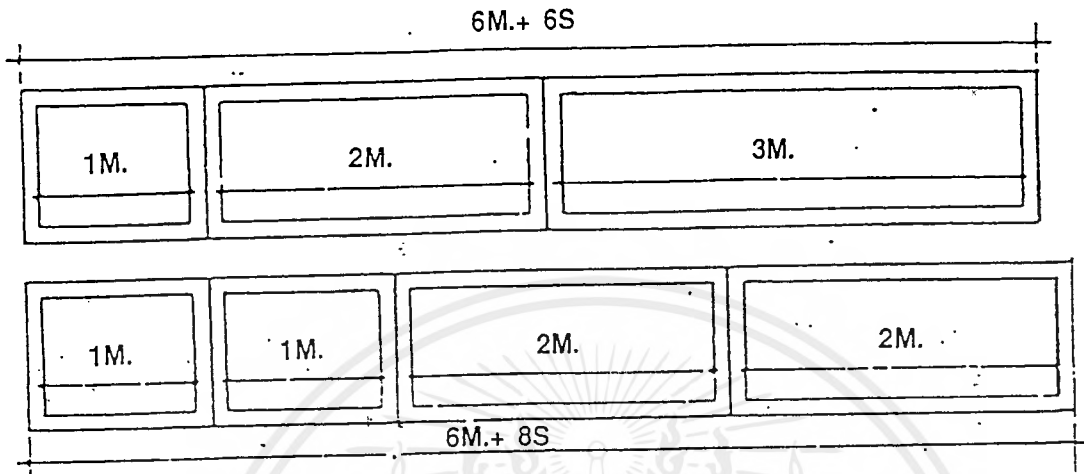
2. วัดจากจุดกึ่งกลาง แผงข้าง B. MODULAR DESIGN USING CENTER TO CENTER MEASUREMENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

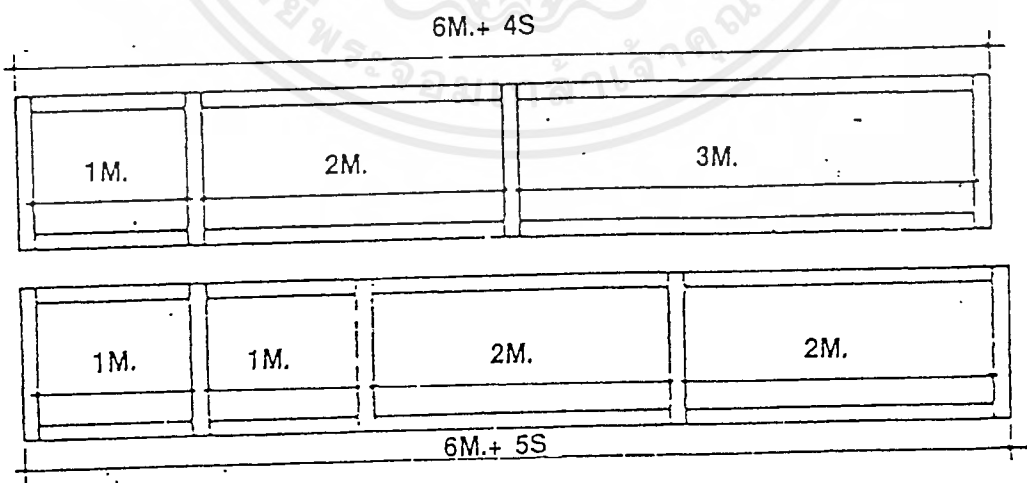
3. วัดจากภายในแผงข้าง (แผงข้างซ้อน)

C. MODULAR DESIGN USING OUTSIDE MEASUREMENT



4. วัดจากภายในแผงข้าง (แผงข้างเดี่ยว)

D. MODULAR DESIGN USING OUTSIDE MEASUREMENT



ความสัมพันธ์ของสัดส่วนร่างกายมนุษย์กับที่พักอาศัย

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ สำหรับแบ่งพื้นที่ภายในคอนโดมีเนียมนี้ มีจุดประสงค์เพื่อแก้ปัญหาในการจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยให้ได้ประโยชน์สูงสุด ซึ่งขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุดที่กำหนดโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย , การเคหะแห่งชาติ , สำนักงานที่พักอาศัยและพัฒนาผังเมือง กรุงเทพมหานคร (OFFICE OF HOUSING AND DEVELOPMENT WASHINGTON D.C.) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 มาใช้ในการพิจารณาในการออกแบบ

ตาราง 18 แสดงการเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด ของส่วนอเนกประสงค์

ส่วนอเนกประสงค์ (MULTIPURPOSE AREA)	เนื้อที่ (ตารางเมตร)			
	A	B	C	D
1. รับแขก- พักผ่อน	-	14.40	11.20	-
2. รับประทานอาหาร	-	2.64	7.50	-
3. ครี	4.00	4.32	5.40	-
4. พื้นที่รวมสำหรับ รับแขก- พักผ่อน-ทานอาหาร	13.81	12.96	13.00	-
5. พื้นที่รวมสำหรับ ทานอาหาร- ครี	-	1.08	2.16	7.50
6. ชักล้าง-ตากผ้า	-	1.08	33.0	-

ตาราง 19 แสดงการเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด (ส่วนมิดชิด)

ส่วนมิดชิด (PRIVATE AREA)	เนื้อที่ (ตารางเมตร)			
	A	B	C	D
1. ห้องนอน 1	8.97	8.64	9.30	9.00
2. ห้องนอน 2	-	7.20	7.90	9.00
3. ห้องนอน 3	-	5.76	7.00	9.00
4. ห้องน้ำ - ส้วม	2.16	2.16	3.20	1.50
5. ห้องส้วม (แยกเดี่ยว)	-	1.44	1.80	0.90
6. ห้องน้ำแยกเดี่ยว	-	1.08	2.20	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 20 แสดงส่วนกว้างที่ต่ำที่สุดของห้องต่างๆที่ควรจะเป็น

ชนิดห้อง	ความกว้างต่ำสุด (เมตร)		
	B	C	D
1.ห้องนอน	2.40	2.40	2.50
2. รับประทานอาหาร-พักผ่อน	2.40	2.40	-
3.ห้องน้ำ - ส้วม	1.20	-	0.90
4. ครุฑ	2.10	1.80	-

- A สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
 B การเคหะแห่งชาติ
 C สำนักงานที่พักอาศัย และพัฒนาผังเมือง กรุงเทพมหานคร ดิน
 D ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องการควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

ตาราง 21 สรุปเนื้อที่ที่ใส่สอยที่นำมาใช้เป็นตัวแบบในการออกแบบอาคารชุดของการเคหะแห่งชาติ

พื้นที่ใส่สอย	ขนาดตัวแบบหน่วยอาศัย (ตารางเมตร)			
	อนกประสงค์	1 ห้องนอน	2 ห้องนอน	3 ห้องนอน
ห้องนอนที่ 1	8.64	9.00	9.00	9.00
ส่วนนอนที่ 2	-	7.20	-	-
ห้องนอนที่ 2	-	-	9.00	9.00
ส่วนนอนที่ 3	-	-	7.20	-
ห้องนอนที่ 3	-	-	-	9.00
รับแขก- พักผ่อน	-	-	-	14.40
รับประทานอาหาร	18.00	18.00	18.00	-
ทานอาหาร	-	-	-	8.64
ครุฑ	4.32	4.32	4.32	4.32
ห้องน้ำ- ส้วม 1	2.16	2.16	2.16	3.20
ห้องน้ำ- ส้วม 2	-	-	-	2.16
ระเบียงซักล้าง- ตากผ้า	1.08	1.08	2.16	3.20
รวม	34.20	41.76	51.84	61.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของสัดส่วนร่างกายมนุษย์กับการจัดแบ่งเนื้อที่

ลักษณะของการจัดพื้นที่ใช้สอยของที่พักอาศัยนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการในการใช้สอยพื้นที่นั้นของผู้พักอาศัยเป็นหลัก เมื่อทราบถึงจุดประสงค์แล้วสิ่งที่เหลือคือการจัดแบ่งเนื้อที่ในปริมาณต่างๆ ในการใช้สอย ลักษณะของการจัดแบ่งเนื้อที่ภายในคอนโดมีเนียมขนาด 40 - 60 ตารางเมตรนั้นมีการจัดแบ่งเนื้อที่โดยส่วนใหญ่จะมีการจัดแบ่งเนื้อที่ออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

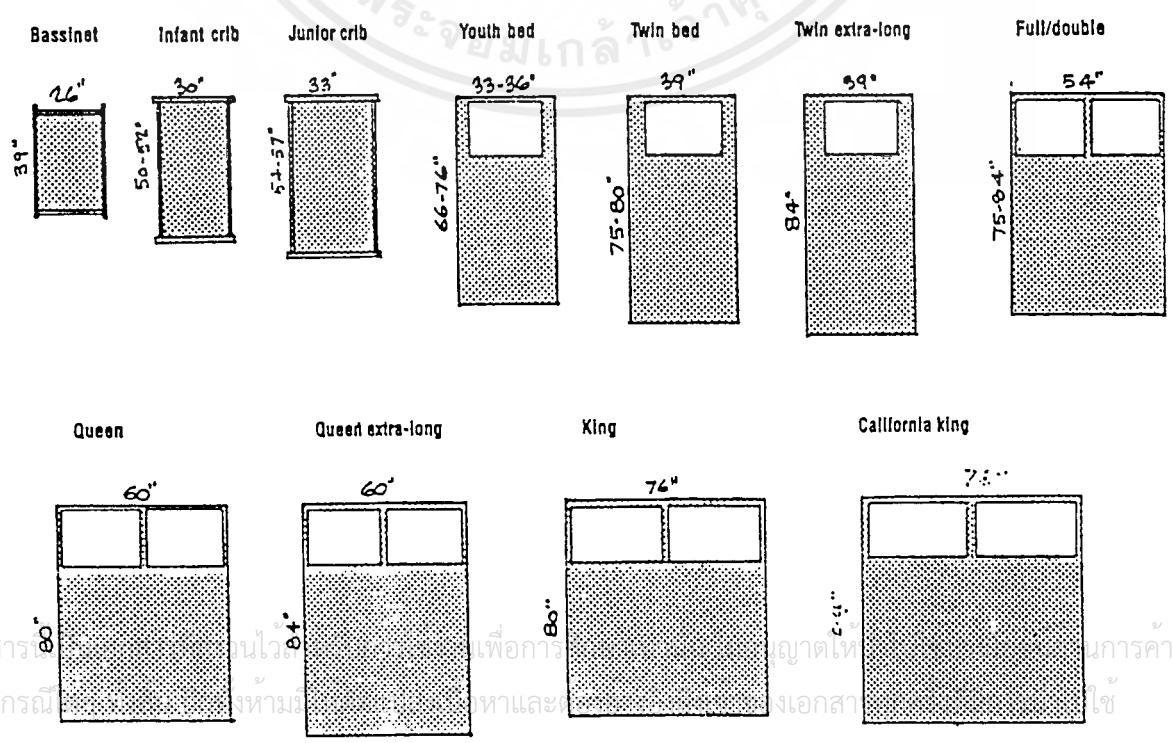
- 1) ส่วนนอน
- 2) ส่วนรับแขก (พักผ่อน)
- 3) ส่วนรับประทานอาหาร

1. ส่วนนอน

ลักษณะของการจัดห้องนอนสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ตามแต่รสนิยม สภาพของที่พักอาศัย จำนวนผู้ที่พักอาศัย และกิจกรรมที่แตกต่างกันของผู้ที่พักอาศัย ขนาดพื้นที่ของห้องนอนโดยทั่วไปนั้นขนาดของห้องนอนแรกไม่ควรต่ำกว่า 9.00 ตารางเมตร แต่ในความเป็นจริงนั้นห้องนอนสำหรับคอนโดมีเนียม อาจเป็นเพียงส่วนที่ใช้นอนเท่านั้นเนื่องจากไม่มีการกันห้องออกเป็น ส่วนที่ชัดเจน ดังนั้นการพิจารณาการจัดพื้นที่สำหรับนอนจึงขึ้นอยู่กับขนาดของเฟอร์นิเจอร์ และขนาดสัดส่วนของมนุษย์ เป็นหลัก

ขนาดของเฟอร์นิเจอร์

เฟอร์นิเจอร์หลักชิ้นสำคัญในห้องนอนคือ เตียงนอนโดยมีขนาดที่แตกต่างกันไปโดยมีมาตรฐานดังนี้



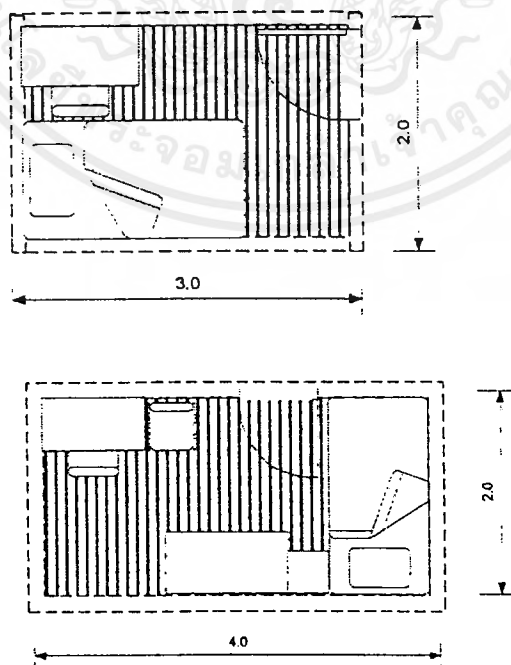
แสดงการจัดส่วนนอนโดยใช้พื้นที่ใช้สอยที่น้อยที่สุด

ลักษณะของการจัดเตียงนอนนั้นสามารถที่จะแบ่งประเภทการวางแบบใหญ่ๆได้ 4 แบบ ดังนี้

1. การจัดเตียงนอนแบบ ALONG WALL เป็นการจัดเตียงแบบขนาดชิดกับผนัง
2. การจัดเตียงนอนแบบ HEAD AGAINST WALL เป็นการจัดเตียงโดยหันส่วนของหัวเตียงเข้าหาผนัง
3. การจัดเตียงนอนแบบ CONNER OF ROOM เป็นลักษณะของการจัดเตียงโดยชิดเตียงเข้ากับส่วนของมุมห้อง
4. การจัดเตียงนอนแบบ IN CENTER OF ROOM เป็นการจัดเตียงนอนแบบลอยตัวโดยการจัดเตียงไว้กลางห้อง

นอกจากเตียงจะเป็นเฟอร์นิเจอร์หลักที่ใช้ในส่วนนอนแล้ว ยังประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์อื่นๆอีก ดังนั้นการจัดส่วนนอนจึงเป็นการจัดเฟอร์นิเจอร์ที่มีความจำเป็นอื่นๆอีก เช่น ตู้หัวเตียง โต๊ะทำงาน รวมเป็นส่วนนอน โดยสามารถที่จะแสดงรูปแบบของการจัดแบ่งพื้นที่น้อยที่สุดในการใช้เป็นส่วนนอน ได้ดังนี้

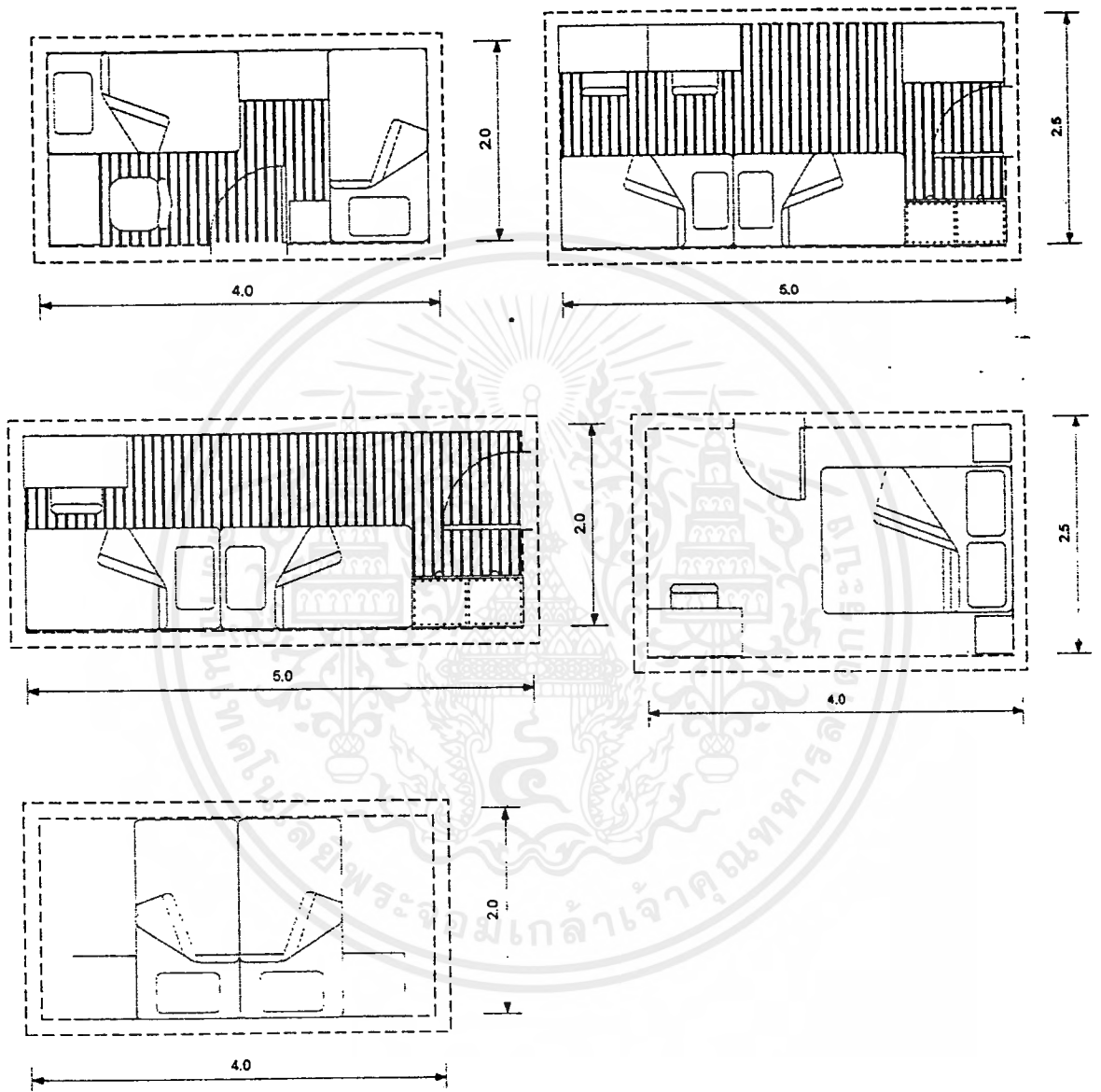
เตียงนอนเดี่ยว



ภาพที่ 31. แสดงการจัดพื้นที่ส่วนนอนแบบเตียงเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นภาพแสดงการจัดพื้นที่ส่วนนอนแบบเตียงเดี่ยวโดยใช้พื้นที่ 6.00 และ 8.00 ตารางเมตรสำหรับการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตียงนอนคู่



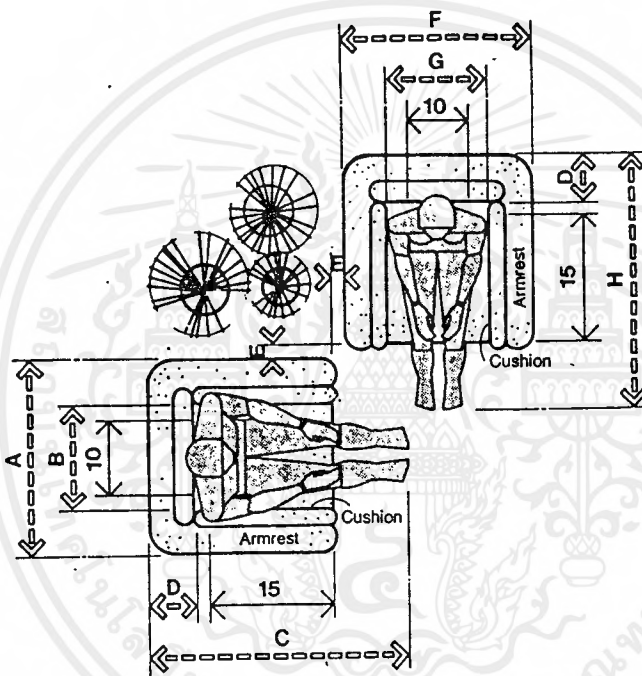
ที่มา : HUMAN FACTORS REFERENCE GUIDE PROCESS PLANTS; Wesley E. Woodson

จะเห็นได้ว่าการจัดพื้นที่ส่วนนอนนั้น สามารถที่จะทำการจัดแบ่งพื้นที่ได้น้อยที่สุด 8.00 ตารางเมตร ในการใช้งานสำหรับเตียงคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนพนักนอน (รับแขก)

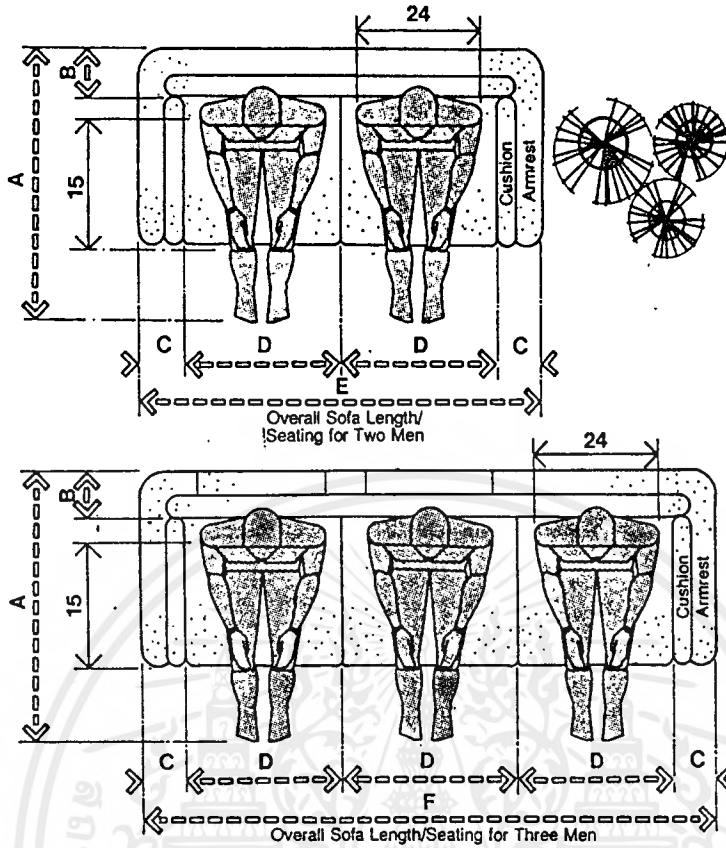
ลักษณะของการจัดพื้นที่ส่วนพนักนอนในคอนโดมีเนียมนั้น โดยส่วนใหญ่เฟอร์นิเจอร์ที่นิยมใช้ในส่วนนี้เป็นประเภท EASY CHAIR และ SOFA เนื่องจากประโยชน์ในเรื่องของความสบายในการพักผ่อน รูปแบบของการจัดรูปแบบพื้นที่พนักนอนมีหลายรูปแบบแต่ลักษณะของการจัดที่เล็กที่สุดเป็นการจัด EASY CHAIR แบบเข้ามุมซึ่งใช้พื้นที่น้อยที่สุด ซึ่งการใช้พื้นที่เพียง 3.61 ตารางเมตร อีกรูปแบบหนึ่งคือลักษณะของการใช้โซฟายาว ซึ่งสามารถใช้เป็นที่นอนสำหรับแขกที่มาพักอาศัยได้ด้วย



	in	cm
A	34-40	86.4-101.6
B	28	71.1
C	42-48	106.7-121.9
D	6-9	15.2-22.9
E	3	7.6
F	32-38	81.3-96.5
G	26	66.0
H	40-46	101.6-116.8

ภาพที่ 32 ภาพแสดงการจัด EASYCHAIR โดยใช้พื้นที่ใช้สอยต่ำสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



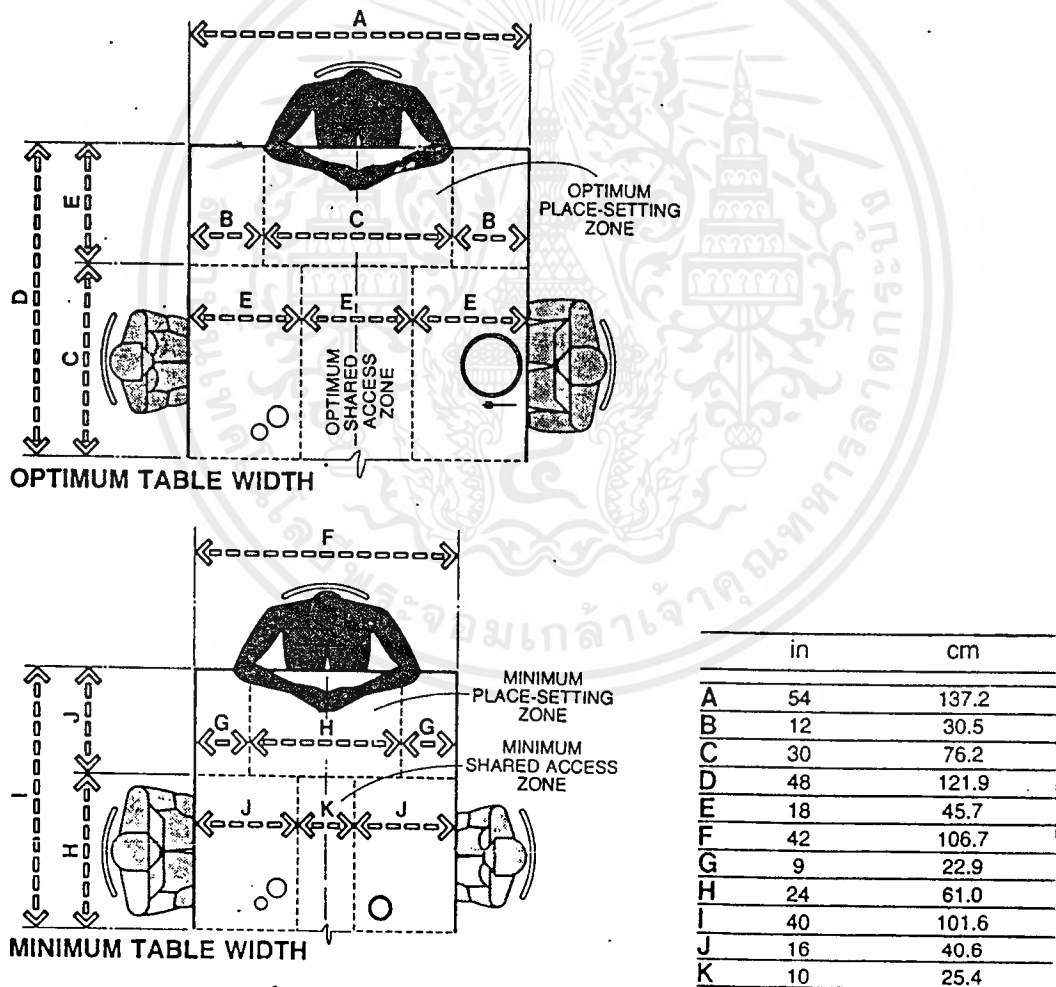
	in	cm
A	42-48	106.7-121.9
B	6-9	15.2-22.9
C	3-6	7.6-15.2
D	28	71.1
E	62-68	157.5-172.7
F	90-96	228.6-243.8

ภาพที่ 33 ภาพแสดงการใช้พื้นที่ในการจัดโซฟา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนรับประทานอาหาร

ส่วนรับประทานอาหารโดยส่วนใหญ่เป็นมุมเล็กๆ เนื่องจากสภาพที่ทัศนคติไม่เหมาะสมในการประกอบอาหาร ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์ที่ประกอบในส่วนนี้ อาจจะมีเพียงโต๊ะสำหรับรับประทานอาหาร หรือมีพื้นที่เล็กๆ สำหรับการอุ่น หรือจัดเตรียมอาหารเท่านั้น



ภาพที่ 34 ภาพแสดงการจัดพื้นที่ในส่วนรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่ในคอนโดมีเนียม

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่ภายในคอนโดมีเนียมขนาด 40 – 60 ตารางเมตร เป็นการแบ่งพื้นที่ให้ได้ประโยชน์ในการใช้งานที่สูงที่สุด และยังสามารถที่จะใช้ประโยชน์จากโครงการในการตอบสนองของความต้องการในการใช้งานในส่วนต่างๆ ได้อย่างคุ้มค่าที่สุด ดังนั้นลักษณะของเฟอร์นิเจอร์แบ่งพื้นที่ในคอนโดมีเนียมนั้นจึงควรเป็นเฟอร์นิเจอร์ลักษณะอเนกประสงค์ในการใช้งาน ซึ่งควรมีลักษณะดังนี้

- สามารถที่จัดแบ่งพื้นที่ให้เกิดความเป็นส่วนตัวได้มากที่สุด
- ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่มีการใช้งานในหลายลักษณะ เช่น ชั้นวางหนังสือ หรือสามารถที่จะดึงออกมาเป็นโต๊ะเขียนหนังสือได้
- สามารถที่จะใช้พื้นที่รวมในการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ได้จากเฟอร์นิเจอร์ตัวเดียวเมื่อทำการแบ่งพื้นที่แล้ว ซึ่งเป็นการเพิ่มเนื้อที่ใช้สอย
- มีลักษณะของมิติที่มีความสะดวกในการขนย้ายขึ้นสู่อาคารสูง
- สามารถที่จะปรับ ต่อ ลด หรือเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับแต่ละสภาพที่พักอาศัย และสภาพการใช้งานของครอบครัวนั้น
- เป็นลักษณะของการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ในแนวตั้งให้ได้ประโยชน์ที่สูงที่สุด เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ในแนวราบ โดยคำนึงถึงลักษณะของสัดส่วนในการใช้งานของมนุษย์

สรุป ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่ภายในคอนโดมีเนียมนั้น เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถจัดแบ่งพื้นที่ภายในที่พักอาศัย ให้เกิดความเป็นส่วนตัวในการใช้พื้นที่ และมีลักษณะในการใช้งานที่หลากหลายลักษณะ สามารถที่จะตอบสนองของความต้องการในการใช้งานได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นส่วนช่วยในการประหยัดเนื้อที่ภายในที่พักอาศัย โดยมีหลักเกณฑ์การออกแบบ ที่ต้องคำนึงถึงอยู่ 5 ลักษณะคือ

การใช้งาน(FUNCTION)

ความงาม(ASTHETIC)

ขนาดสัดส่วน(ERGONOMIC)

ความปลอดภัย (SAVETY)

โครงสร้าง และความแข็งแรง(STURCTURE & DURABLE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบในการกำหนดลักษณะของเฟอร์นิเจอร์

ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแบ่งพื้นที่ภายในคอนโดมีเนียมขนาด 40 - 60 ตารางเมตรนั้น มีส่วนสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบอยู่ 3 ประการคือ

1. ความต้องการในการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย
2. ลักษณะของการจัดแบ่งพื้นที่ และประโยชน์ใช้สอย
3. เงื่อนไขของความเป็นไปได้

1. ความต้องการในการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย ลักษณะของการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่นั้น เป็นลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ช่วยในการแบ่งพื้นที่ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และมีประโยชน์ใช้สอย เกี่ยวกับการจัดเก็บ การพักผ่อน การทำงานชิวๆเล็กน้อยๆ ดังนั้นการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงลักษณะของอาคาร ขนาดสัดส่วน และตำแหน่งในการติดตั้งโครงการที่มีความสัมพันธ์กับประโยชน์ของเฟอร์นิเจอร์เป็นสำคัญ จากพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคนั้นจะเป็นตัวที่จะกำหนด ชนิดและประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่จะเสริมเข้ากับโครงการนั้นว่า ควรจะเป็นประเภทใดบ้าง เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการในการใช้งานต่างๆได้อย่างครบถ้วน

2. ลักษณะของการจัดแบ่งพื้นที่และประโยชน์ใช้สอย เฟอร์นิเจอร์ของโครงการเป็นเฟอร์นิเจอร์ในการแบ่งพื้นที่ดังนั้น ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้นจึงเกี่ยวข้องกับขนาดมิติของโครงการต่างๆเพื่อที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ ให้เกิดความเหมาะสมกับพื้นที่ที่จะการจัดแบ่ง ได้อย่างลงตัวและเหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. เงื่อนไขความเป็นไปได้ ความเป็นไปได้ของโครงการนั้นเป็นการพิจารณาเงื่อนไขที่มีความสำคัญในการออกแบบของโครงการเป็นหลัก โดยสามารถที่จะแบ่งเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ

3.1 ระบบกลไก ระบบกลไกที่นำมาใช้ประกอบกับเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้น ต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานเป็นสำคัญ ไม่มีระบบที่ยุ่งยากซับซ้อน และมีความแข็งแรงที่เพียงพอในการใช้งาน

3.2 ราคา ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้นเป็นการเน้นประโยชน์ในการใช้งานและความสวยงามเป็นหลัก เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้นมีลักษณะที่อยู่ระหว่างประโยชน์ใช้สอย และการใช้งานที่เป็นหลัก ดังนั้นระดับราคาจึงค่อนข้างสูงตามไปด้วย

3.3 การขนส่งติดตั้ง ลักษณะของการของเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้นเป็นการติดตั้งบนอาคารสูง และยังสามารถที่จะต่อเติมได้ ดังนั้นลักษณะของการขนส่ง และติดตั้งจะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดต่างๆของอาคารเป็นสำคัญ โดยลักษณะของการขนส่งของคอนโดมีเนียมนั้นเป็นการใช้ลิฟท์โดยสารเป็นหลัก ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์ควรมีลักษณะที่สามารถในการแยกชิ้นได้ เพื่อเป็นการลดขนาด และน้ำหนักของการขนส่งให้น้อยลง เพื่อความสะดวกในการนำขึ้นไปติดตั้งบนอาคาร

ความสัมพันธ์ของการจัดแบ่งเนื้อที่ และประโยชน์ใช้สอย

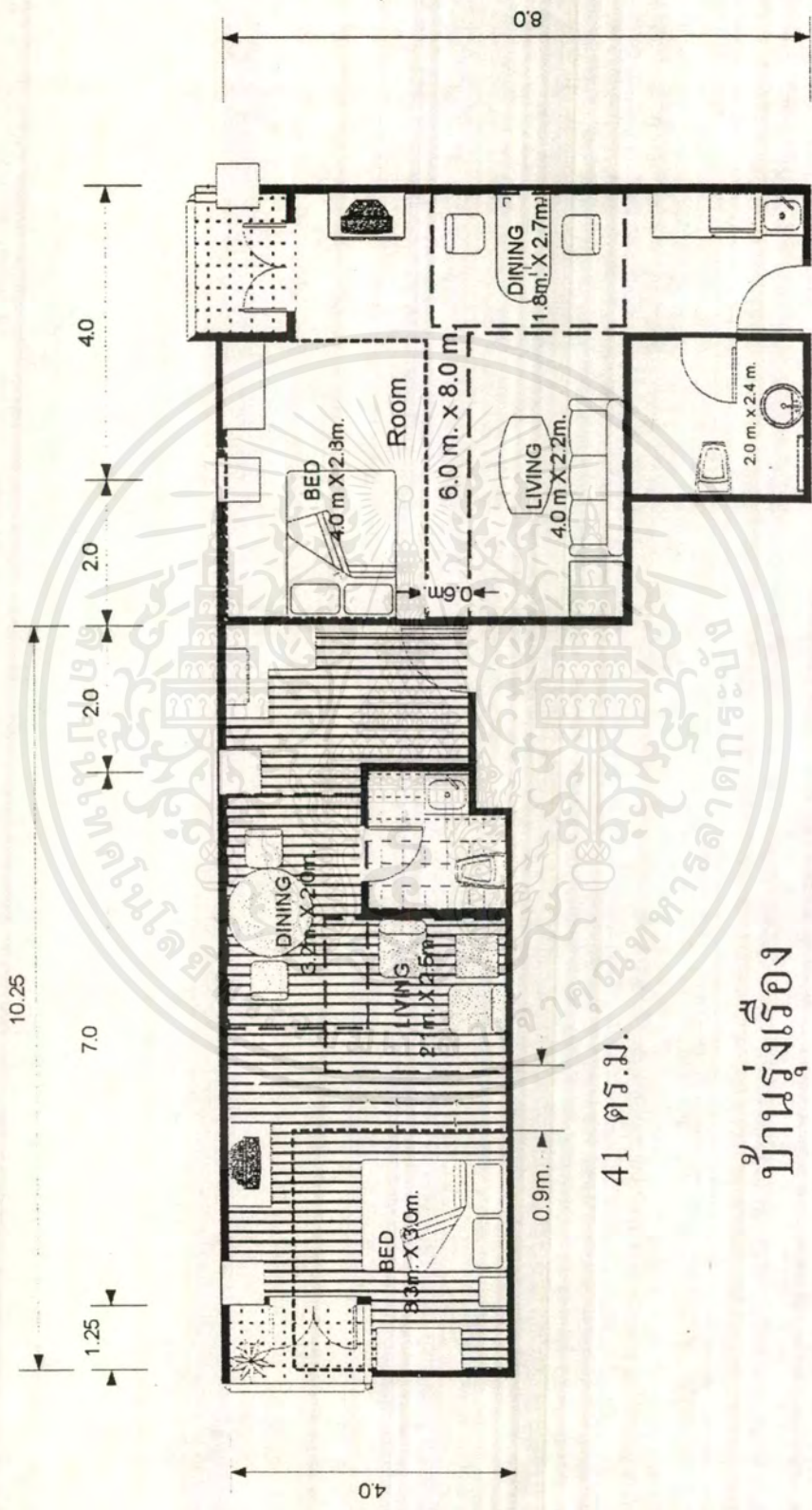
เนื่องจากลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ของโครงการเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทำการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในคอนโดมิเนียม ดังนั้นการพิจารณาถึงตำแหน่งในการจัดวางเป็นสิ่งที่สำคัญ การวิเคราะห์หาตำแหน่งของการจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ ในคอนโดมิเนียมนั้นสามารถที่จะทำได้ โดยการศึกษาขนาดสัดส่วนของมนุษย์ และความจำเป็นในการใช้สอยพื้นที่ต่างๆ ตามที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น ขนาดของพื้นที่ใช้สอยจะเป็นตัวที่กำหนดพื้นที่ที่เหลือว่าง โดยส่วนใหญ่แล้ว ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่นั้น มักจะเป็นบริเวณที่ไม่มีการใช้พื้นที่ร่วมกัน และมีระยะที่เพียงพอในการจัดวาง

จากการศึกษาพบว่า ลักษณะการแบ่งพื้นที่ภายในคอนโดมิเนียมนั้นสามารถที่จะจำแนกส่วนที่ถูกแบ่งออกจากกันเป็น 2 ประเภท คือ

1. ส่วนของห้องนอน เป็นลักษณะของการแบ่งพื้นที่สำหรับนอนให้ออกจากส่วนอื่นๆ เนื่องจากพื้นที่ส่วนนี้ต้องการความเป็นส่วนตัวสูง มักจะเกิดในกรณีของลักษณะห้องพักอาศัยที่เป็นแบบเปิด คือมีลักษณะของห้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าโล่ง หรือในกรณีที่มีการแบ่งห้องเพิ่มเติมเมื่อสมาชิกเพิ่มขึ้น
2. การแบ่งส่วนรับประทานอาหาร กับส่วนรับแขก เนื่องจากลักษณะของที่พักอาศัยมีการจัดแบ่งส่วนพื้นที่สำหรับนอนอยู่แล้ว ดังนั้นความต้องการที่เกิดขึ้นจึงเนื่องมาจากการต้องการความเป็นสัดส่วนในการอยู่อาศัยในการทำกิจกรรมที่แตกต่างกัน

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยในคอนโดมิเนียมนั้นเป็นเพียงการกำหนดพื้นที่ โดยคร่าวๆเท่านั้น เนื่องจากลักษณะของพื้นที่เป็นส่วนเปิดดังนั้นจึงมีลักษณะการใช้พื้นที่ที่ยืดหยุ่น การกำหนดพื้นที่ใช้สอย จึงเป็นการกำหนดจากขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ

จากตัวอย่างคอนโดมิเนียมขนาด 40-60 ตารางเมตรที่ได้ทำการศึกษา สามารถที่จะทำการแบ่งพื้นที่ของแต่ละโครงการออกเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้



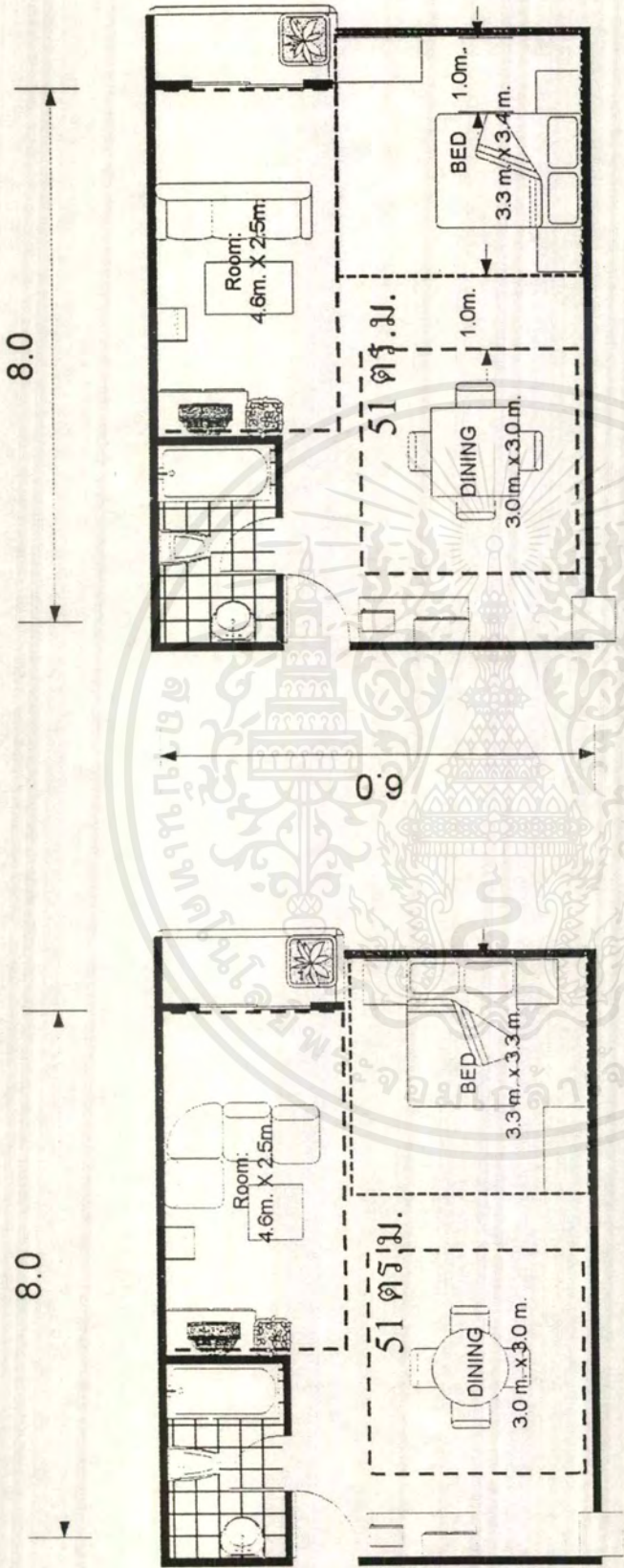
41 ตร.ม.

45 ตร.ม.

บ้านรุ่งเรือง

SCALE 1 : 100

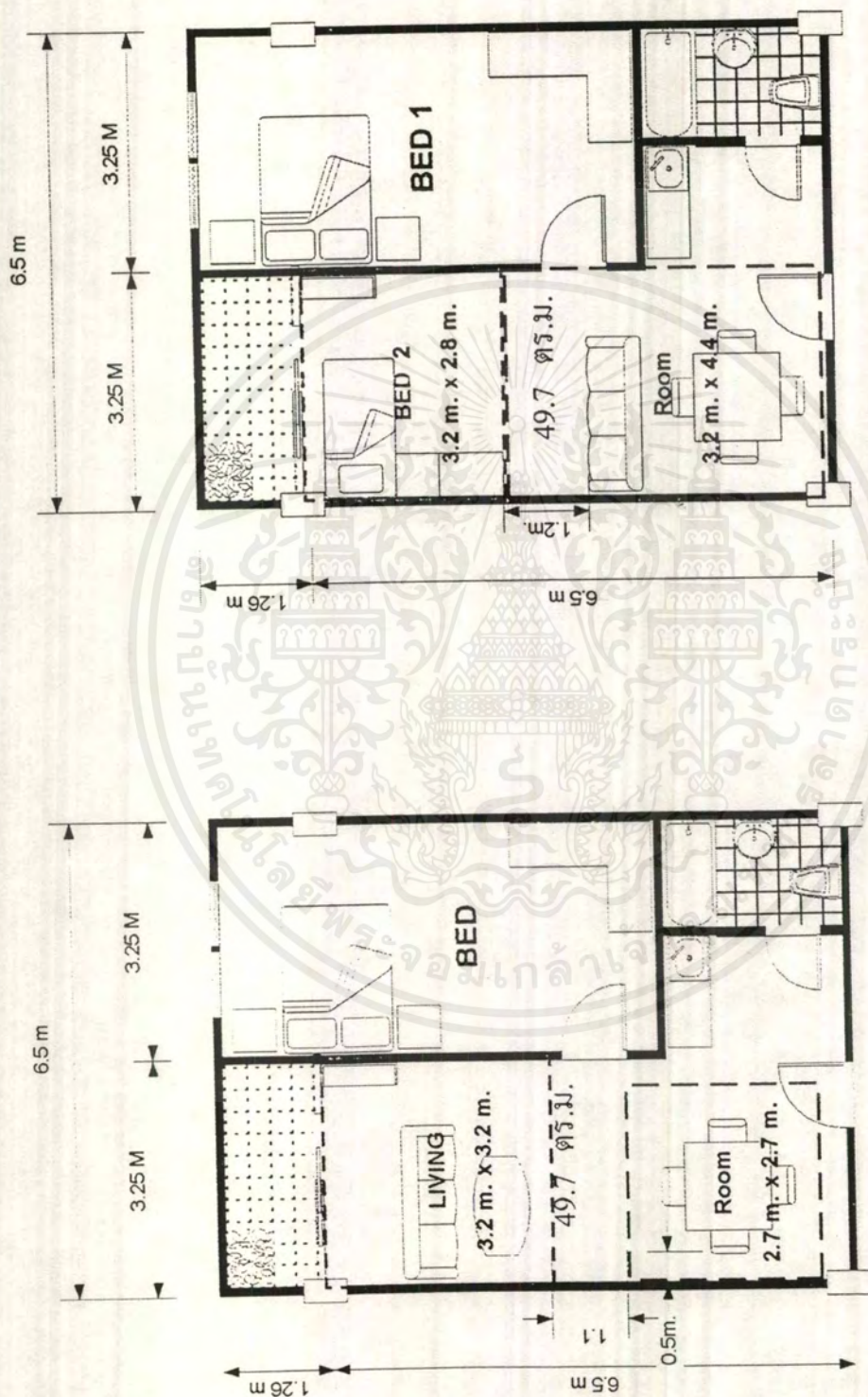
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 35. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของบ้านรุ่งเรือง
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บ้านรุ่งเรือง

SCALE 1 : 100

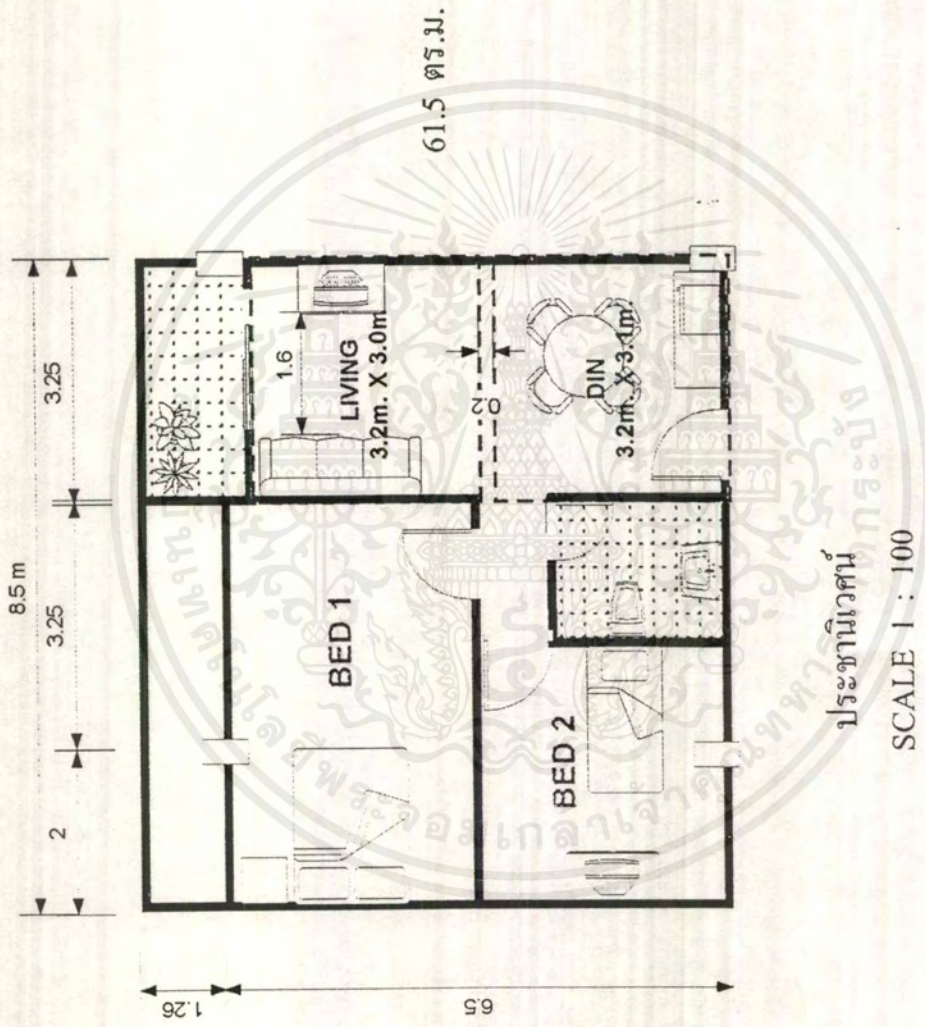
ภาพที่ 36. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของบ้านรุ่งเรือง



ประชนาเนเทศน์
SCALE 1 : 100

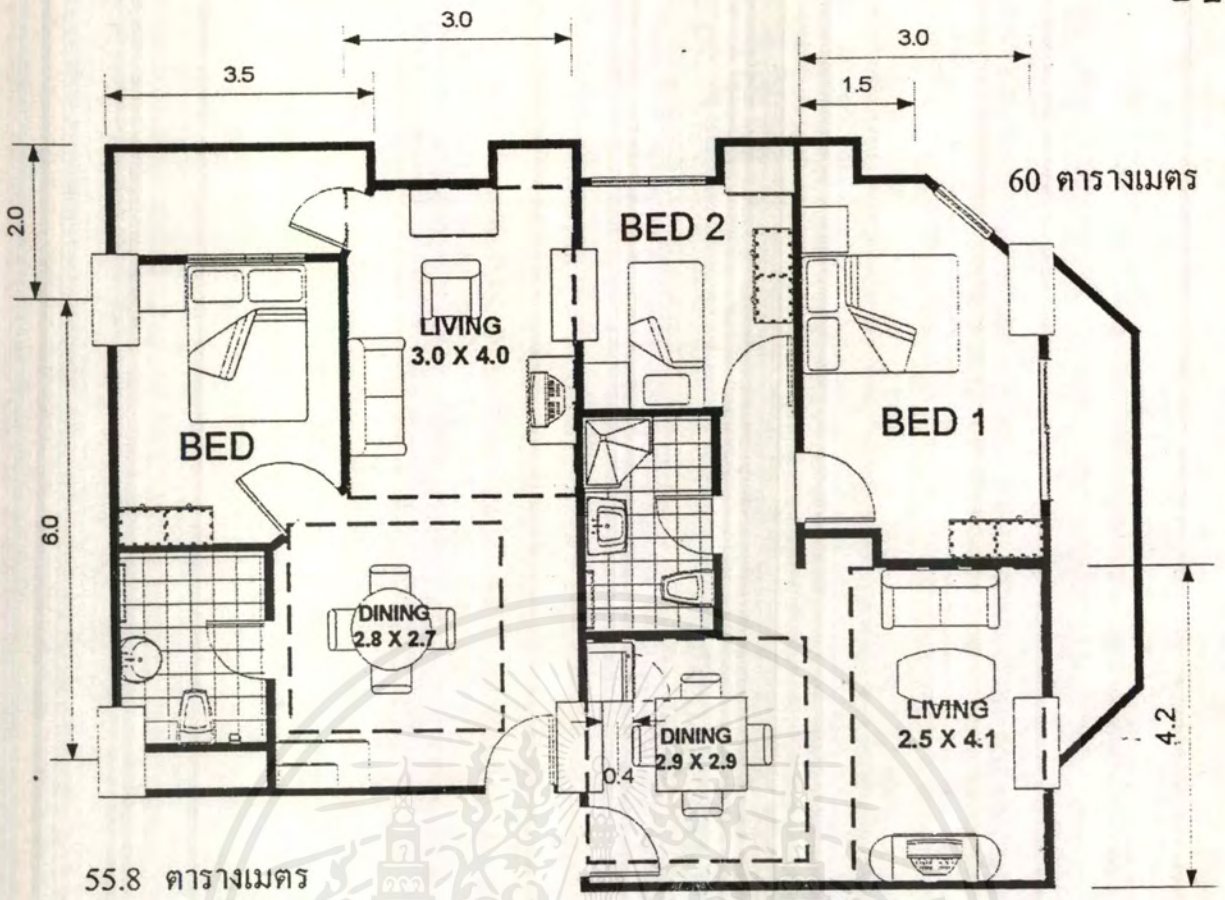
ภาพที่ 37. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการประชนาเนเทศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



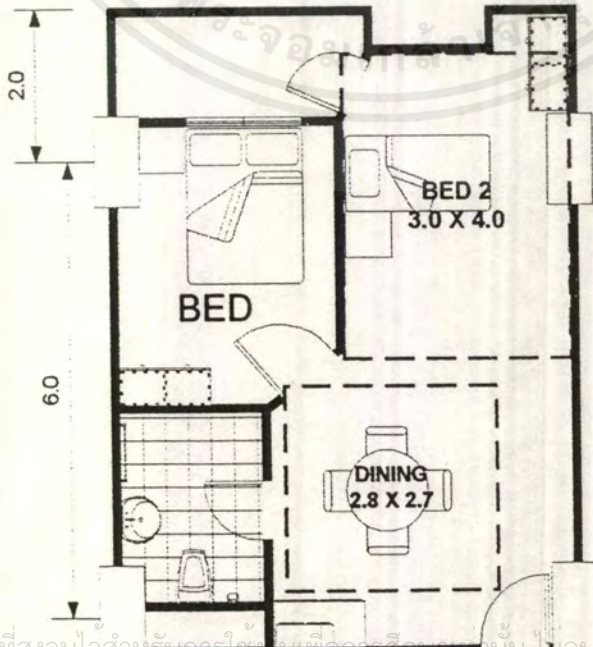
ภาพที่38. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการประชานิเวศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

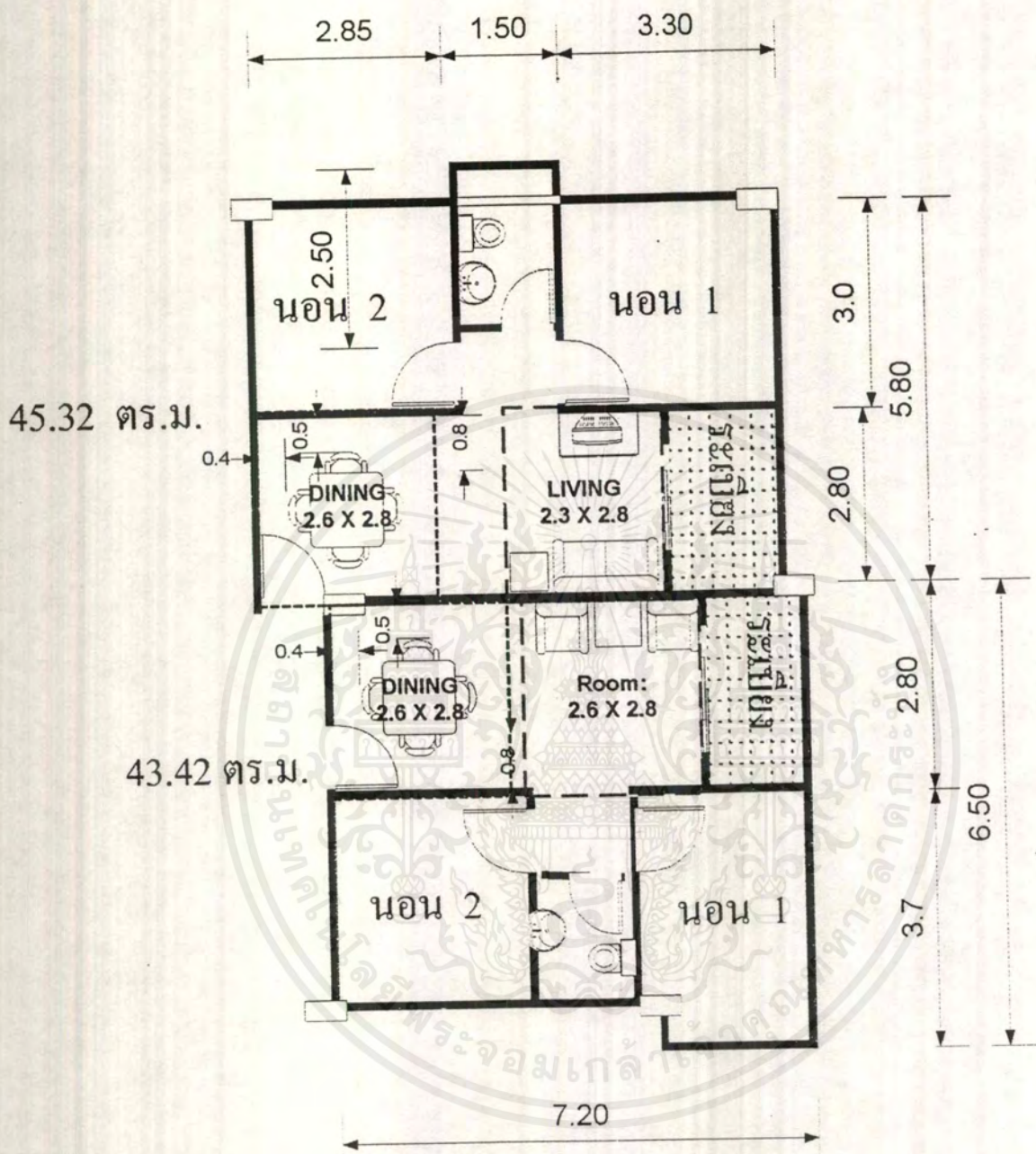


คดองจันเฟลต

SCALE 1 : 100



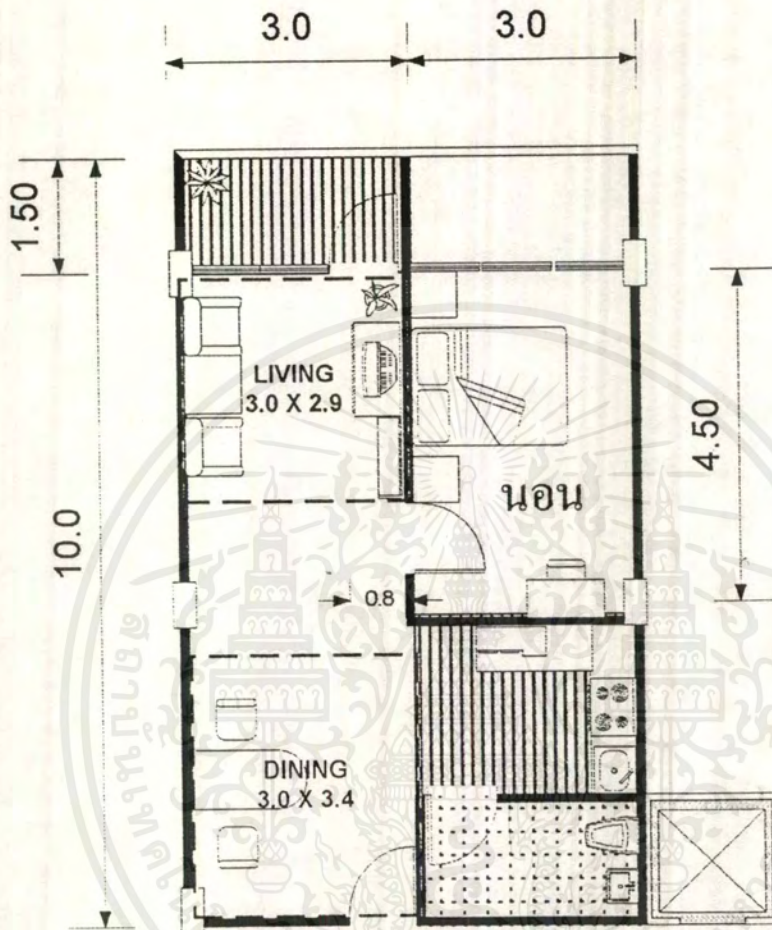
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... นั้น โยนญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าการ... ภาพที่ 39 แสดงการจับแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการคดองจันเฟลต
 ...ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กฤษฎดากร สวิท คอนโดมีเนียม
SCALE 1 : 100

ภาพที่ 40. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการกฤษฎดากร สวิท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

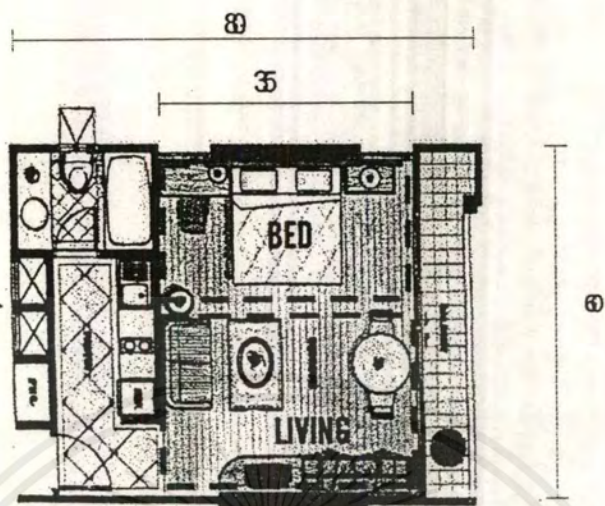


สหกรณ์เคหสถาน อาคารชุด 7

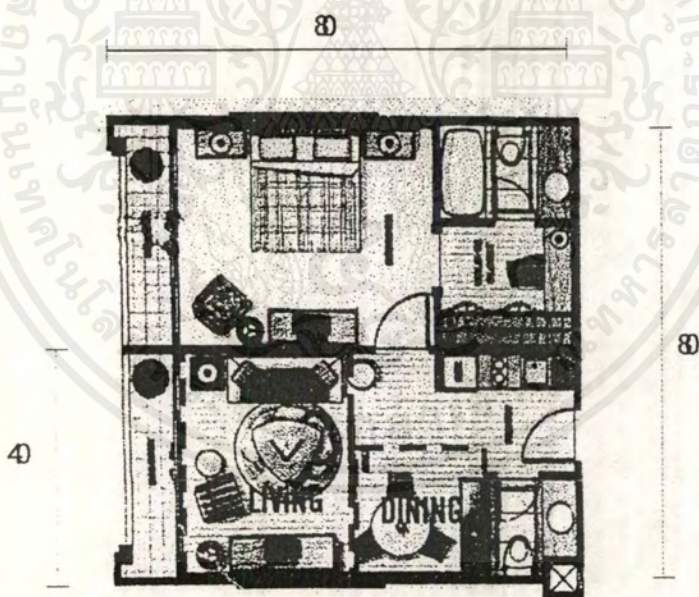
SCALE 1 : 100

ภาพที่ 41. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการสหกรณ์เคหสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



48ตารางเมตร

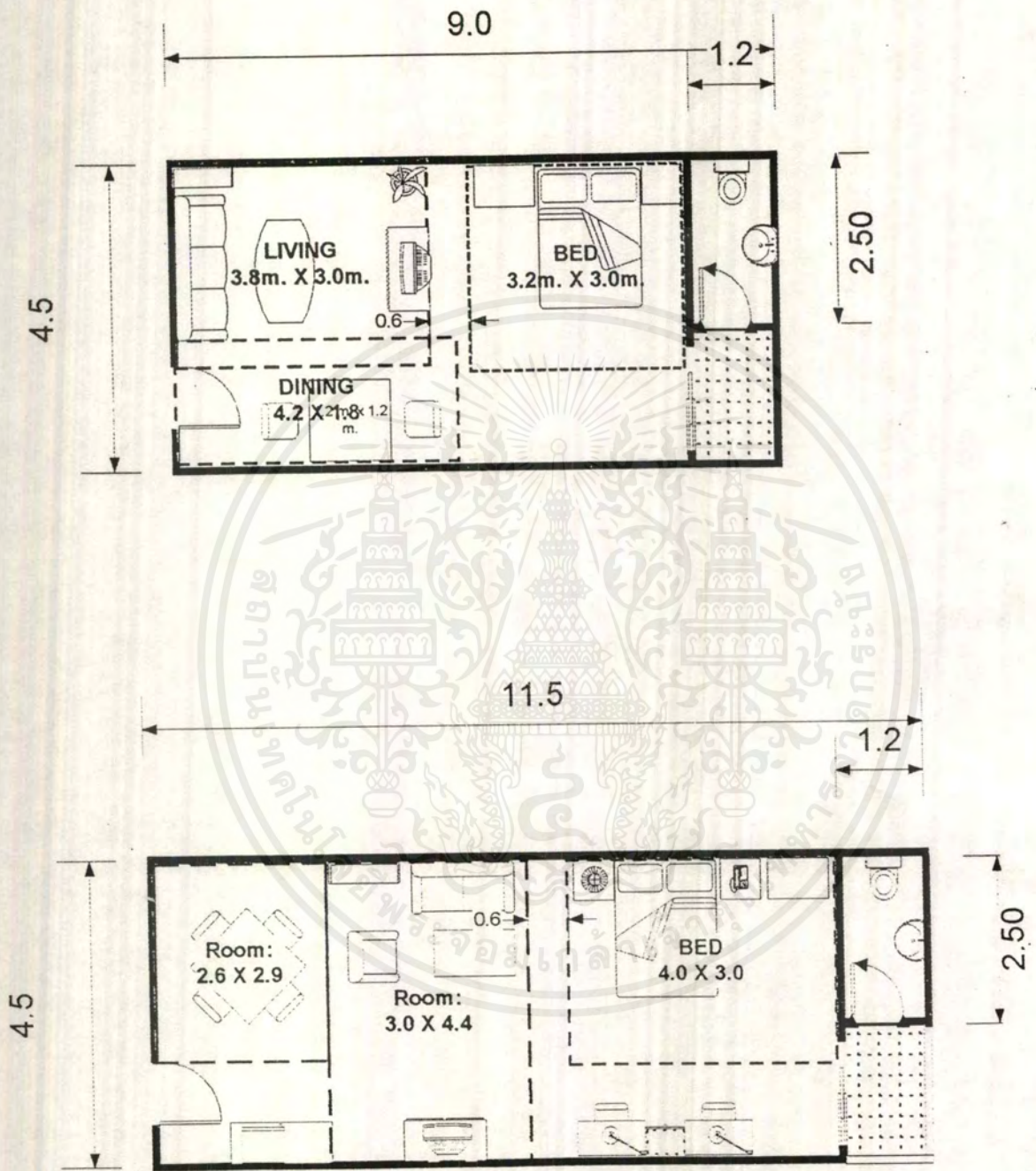


64ตารางเมตร

อตามาสพหลโยธินคอนโดมีเนียม

ภาพที่42. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการอตามาต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

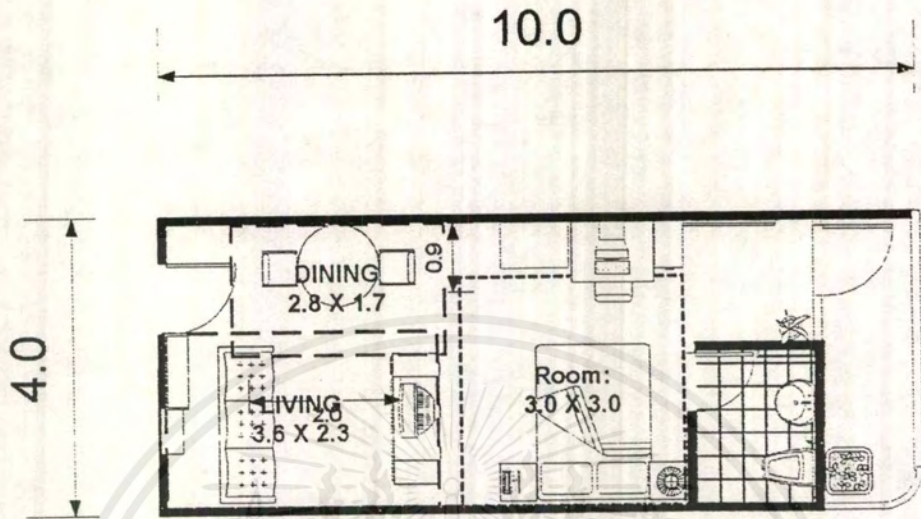


ตุนาภิบาล 3 แมนชั้น

SCALE 1 : 100

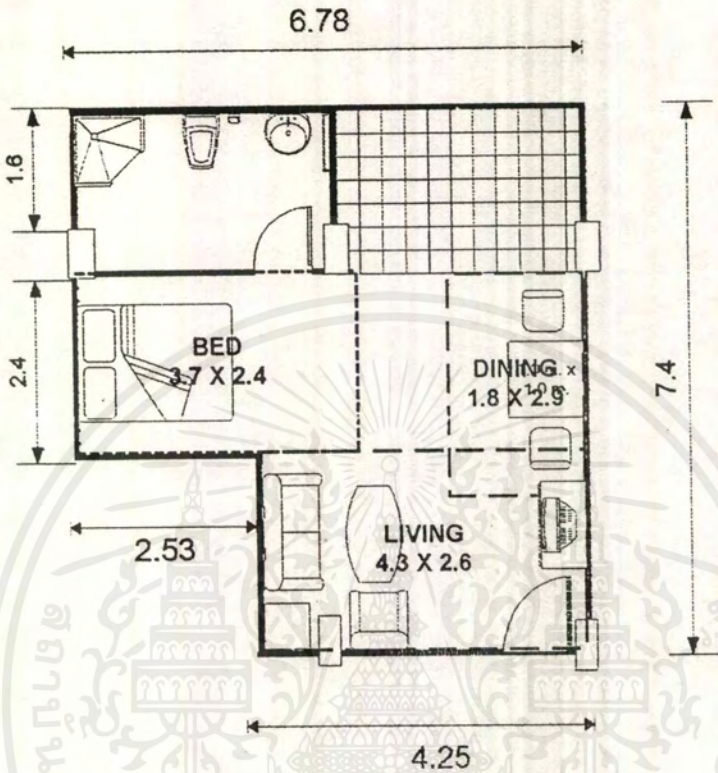
ภาพที่43. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการตุนาภิบาล 3 แมนชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ศูนย์ คอนโดมีเนียม
SCALE 1 : 100

ภาพที่ 44. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการศูนย์ คอนโดมีเนียม



นิรันดรชีวิต ลาดพร้าว 101

ภาพที่ 45. แสดงการจัดแบ่งเนื้อที่ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของโครงการนิรันดรชีวิต ลาดพร้าว 101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยที่จำเป็นของเฟอร์นิเจอร์

จากการพิจารณาถึงลักษณะของการจัดแปลน ของที่พักอาศัยขนาด 40 – 60 ตารางเมตร นั้น จะเห็นได้ว่าลักษณะตำแหน่งการติดตั้งของโครงการนั้น เป็นลักษณะของการจัดแบ่งเนื้อที่ตามขวางของที่พักอาศัย เนื่องจากลักษณะของการจัดแปลนการใช้สอยของที่พักอาศัยนั้นจะสัมพันธ์กับความลึกเป็นหลัก ดังนั้นการติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้นจะมีส่วนในการตอบสนองความต้องการของการใช้งานจาก 2 ส่วนของพื้นที่ที่เฟอร์นิเจอร์นั้นมีส่วนในการจัดแบ่ง จากลักษณะของแปลนที่พักอาศัยคอนโดมีเนียม 40 – 60 ตารางเมตรนั้นสามารถที่จะแบ่งลักษณะของการจัดแบ่งพื้นที่ได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. PRIVATE ZONE & MULTI ZONE
2. MULTI ZONE & MULTI ZONE

1.PRIVATE ZONE & MULTI ZONE

เป็นลักษณะของการแบ่งส่วนของห้องนอนออกจากส่วนอื่นๆ สามารถที่จะแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

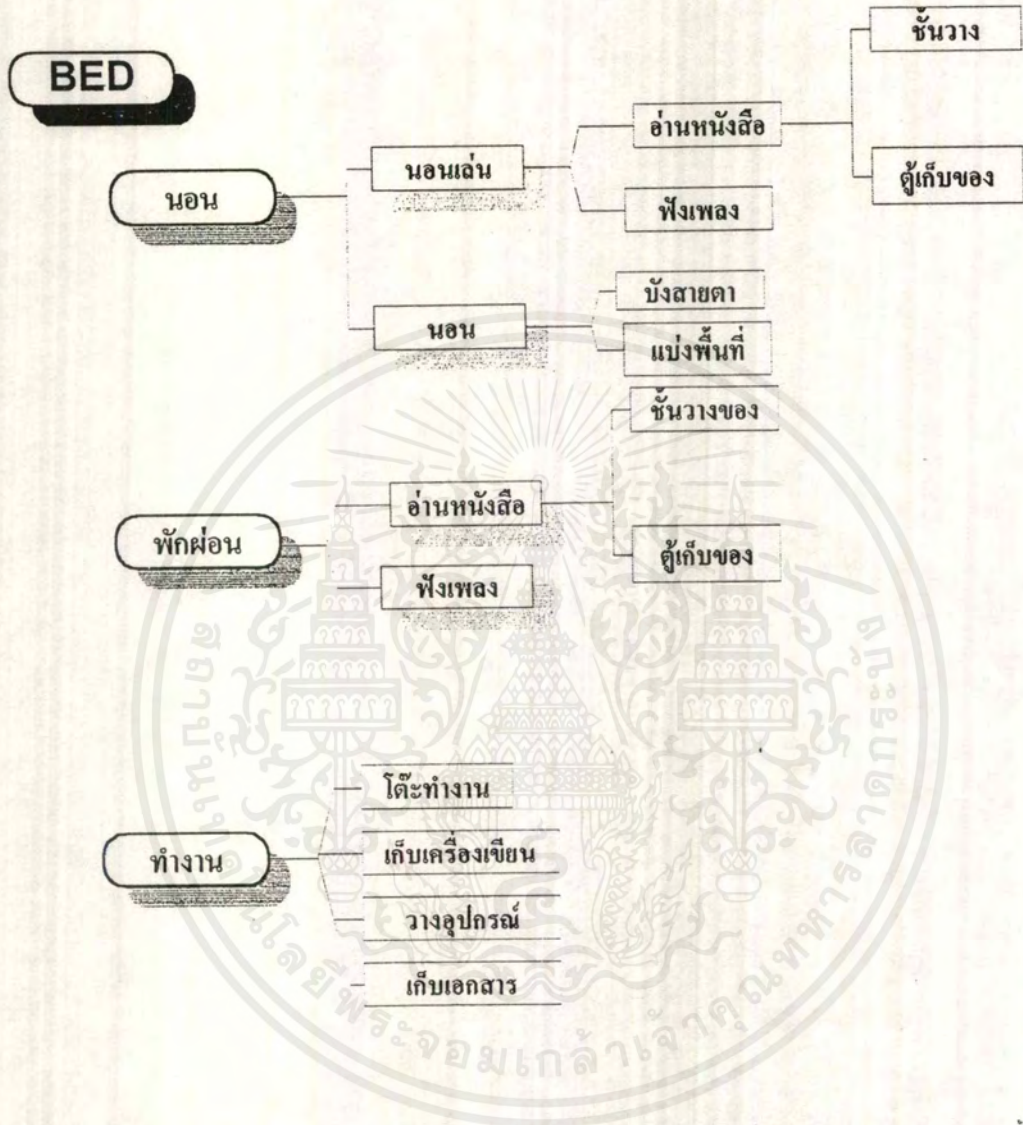
- 1.1 การแบ่งส่วนนอนกับส่วนรับประทานอาหาร
- 1.2 การแบ่งส่วนนอนกับส่วนรับแขก

2. MULTI ZONE & MULTI ZONE

เป็นการแบ่งพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร และส่วนรับแขกออกจากกัน

จะเห็นได้ว่าการแบ่งพื้นที่แบบแรกนั้นมีความต้องการเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถให้ความเป็นส่วนตัวที่มากกว่า เนื่องจากเป็นการแบ่งบริเวณที่เป็นพื้นที่นอนซึ่งเป็นบริเวณส่วนตัว ออกจากพื้นที่ส่วนรวม เนื่องจากลักษณะของการใช้งานของพื้นที่ในแต่ละส่วนมีความต้องการในการใช้งานจากเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นจึงสามารถที่จะแบ่งประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในส่วนต่างๆ จากกิจกรรมที่ทำได้ดังนี้

พื้นที่ส่วนนอน

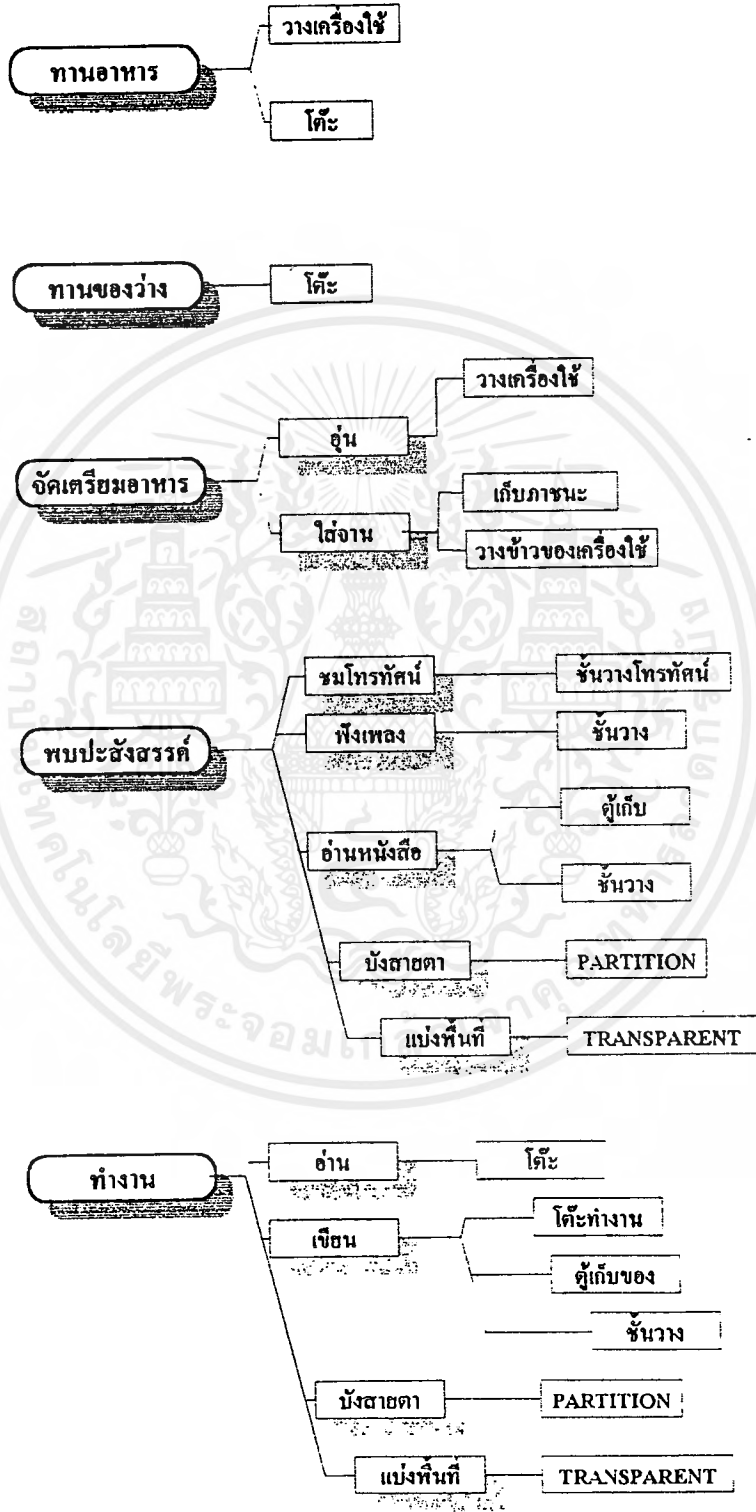


ภาพที่ 46. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ในส่วนนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนรับประทานอาหาร

DINING



ภาพที่ 48. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ในส่วนรับประทานอาหาร
 ไม่วากกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอยของโครงการ

ตารางที่ 22. แสดงการวิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอยของโครงการ

โครงการ	หน้าที่ของเฟอร์นิเจอร์							
	ประตู่	กิ่งโปร่ง	ส่วนที่บ					
			บัง สายตา	ตู้	ชั้นวาง ของ	หน้า กว้าง	ขนาด พื้นที่	
บ้านรุ่งเรือง	B	▽		▽	▽	▽	4.00	41.0
	B			▽	▽	▽	6.00	45.0
	B			▽	▽	▽	6.00	51.0
ประชานิเวศน์	L/D		▽		▽	▽	3.25	49.7
	B/D	▽		▽	▽	▽	3.25	49.7
	L/D		▽		▽	▽	3.25	61.5
กฤษดากร	L/D		▽		▽	▽	2.80	45.3
	L/D		▽		▽	▽	2.80	43.4
สุชาภิบาล 3 คอนโดฯ	B	▽		▽	▽	▽	4.50	40.5
	B	▽		▽	▽	▽	4.50	51.7
สหกรณ์เคหะ 7	L/D		▽		▽	▽	3.00	53.0
	B/ LD	▽		▽	▽	▽	3.00	53.0
คุณสุข คอนโดมีเนียม	B	▽		▽	▽	▽	4.00	40.0
นิรันดร์ชาติ	B			▽	▽	▽		46.6
อดามาส (พหลโยธิน)	B	▽		▽	▽	▽	3.50	48.0
	L/D		▽		▽	▽	4.00	64.0
อดามาส(รามคำแหง)	B	▽		▽	▽	▽	4.00	48.0
เคหะร่มเกล้า	L/D		▽		▽	▽	4.00	45.0
คลองจั่นเพลส	L/D		▽		▽	▽	3.00	55.8
	B/D	▽		▽	▽	▽	3.00	55.8
	L/D		▽		▽	▽	3.00	60.0
ธนาทิวเวอร์	L/D		▽		▽	▽	3.00	57.0
บ้านยูพอยด์	B	▽		▽	▽	▽	4.80	41.0
รวม		10	10	13	23	23		00

หมายเหตุ B = ใช้ในการแบ่งส่วนนอน

L/D = แบ่งส่วนรับแขก และส่วนรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของโครงการ

จากตารางการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นนั้น สามารถวิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอยที่จำเป็นสำหรับโครงการนั้นๆ กับความสัมพันธ์ของการจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอย จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ลักษณะของประโยชน์ใช้สอยที่มีความจำเป็นของเฟอร์นิเจอร์นั้น คือ ส่วนของการจัดเก็บ (ตู้) และ ส่วนของชั้นวางของต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นสำหรับเฟอร์นิเจอร์ของโครงการเนื่องจากเป็นการเพิ่มประโยชน์ใช้สอยในพื้นที่ของโครงการ และเป็นการช่วยลดเฟอร์นิเจอร์ที่พักอาศัยให้น้อยลง ทำให้พื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆ มากยิ่งขึ้น ลักษณะของชั้นส่วนสำหรับการบังสายตา นั้นสามารถที่จะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ ลักษณะของชั้นส่วนที่ทำการบังสายตาโดยตรง และชั้นส่วนในลักษณะของกึ่งการบังสายตา ลักษณะของชั้นส่วนที่บังสายตาโดยตรงนั้นจะเหมาะสมสำหรับโครงการที่มีการแบ่งพื้นที่ สำหรับส่วนที่เป็นบริเวณนอน ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัวมากกว่าส่วนอื่นของที่พักอาศัย ส่วนลักษณะของชั้นส่วนกึ่งโปร่งจะเข้ามามีบทบาทในส่วนที่เหลือ ซึ่งเป็นการแบ่งพื้นที่ของส่วนรับแขก และส่วนรับประทานอาหาร โดยเป็นลักษณะของโครงการที่มีการแบ่งพื้นที่ส่วนนอนไว้แล้ว ทำให้พื้นที่ของส่วนอเนกประสงค์มีขนาดที่ลดลง ขนาดโดยส่วนใหญ่นั้นจะไม่เกิน 3.25 เมตร การแบ่งพื้นที่ในส่วนนี้จึงไม่ต้องการความเป็นส่วนตัวมากนัก เนื่องจากเป็นบริเวณที่เป็นพื้นที่ส่วนรวมของที่พักอาศัย ลักษณะของการแบ่งพื้นที่จึงเป็นการแบ่งพื้นที่แบบหลวมๆ เพียงเป็นการกั้นให้เป็นสัดส่วนเท่านั้น

นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ใช้สอย และหน้าที่เสริมอื่นๆ โดยขึ้นอยู่กับลักษณะของพฤติกรรมของผู้ที่พักอาศัย และพื้นที่ใช้สอยที่เหลือคือ ช่องลม และชั้นส่วนของประตู ซึ่งชั้นส่วนของประตูนี้สามารถที่จะติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับโครงการ ซึ่งลักษณะของการใช้งานนั้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะของการจัดแบ่งพื้นที่ของที่พักอาศัยนั้นๆ เช่น โครงการสหกรณ์เคหะสถาน 7 ซึ่งสามารถที่จะจัดแบ่งพื้นที่ของการใช้งานให้เป็นส่วนนอน หรือ ส่วนพักผ่อนก็ได้ ดังนั้นลักษณะของความต้องการในการใช้ชั้นส่วนต่างๆ จึงขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละครอบครัว

ดังนั้นจึงสามารถที่จะสรุปลักษณะของชั้นส่วนได้ดังนี้

- 1) ชั้นส่วนลักษณะที่บ เป็นชั้นส่วนที่มีหน้าที่หลักสำหรับการแบ่งพื้นที่ และการบัง
 สายตาเป็นหลัก มีด้วยกัน 2 ลักษณะคือ หน้าที่ในการบังสายตาเพียงอย่างเดียว
 ประเภท จากกัน และ ประเภทที่มีประโยชน์ใช้สอย เช่น ตู้เก็บของ ชั้นวาง
- 2) ชั้นส่วนลักษณะโปร่ง เป็นลักษณะของชั้นส่วนที่มีส่วนในการแบ่งพื้นที่ให้มีความเป็น
 สดส่วน และยังสร้างช่วยลดความอึดอัดเมื่อติดตั้งโครงการ
- 3) ประตู เป็นลักษณะของชั้นส่วนที่ช่วยสร้างความเป็นส่วนตัวแก่ส่วนที่ทำการแบ่งพื้นที่
 พักอาศัย



ขนาดสัดส่วนทางสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อเฟอร์นิเจอร์

จากการศึกษาพบว่าสัดส่วน มิติของคนโดยมีนิยามที่มีผลต่อเฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่ง เนื้อ ที่มากที่สุดคือ ความกว้างของห้องพักอาศัยที่มีผลต่อการจัดเฟอร์นิเจอร์มากกว่าความลึก อัน เนื่องมาจากความสัมพันธ์ของเนื้อที่การใช้งาน กับการสังจรรยาใน ตามมาตรฐานของพื้นที่ใช้ สอยกายที่อยู่อาศัย สามารถประมาณความกว้างต่ำที่สุดของที่พักอาศัยได้ 2.40 เมตรเนื่องจาก ความกว้างของห้องนอนตามมาตรฐานของอาคารชุด คือ 2.40 ในกรณีที่อาคารชุดนั้นมีรูปแบบที่ เป็นสี่เหลี่ยมพื้นผ้า

แต่ในความเป็นจริงแล้วความกว้างของห้องชุดที่พักอาศัยนั้นไม่สามารถที่จะกำหนดแน่ นอนได้ เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เช่น ลักษณะรูปแบบของเนื้อที่ที่ทำการก่อสร้างโครงการ การออกแบบอาคารที่มีรูปแบบแตกต่างกันออกไป จึงไม่สามารถที่จะกำหนดแน่นอน ได้ว่าความกว้างของ คนโดยมีนิยาม ขนาด 40-60 ตารางเมตรเป็นขนาดเท่าใด

จากการสำรวจพบว่าความกว้างของที่พักอาศัยนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ความกว้างเริ่มต้นที่ 4.00 เมตร มักจะเป็นโครงการที่มีรูปแบบของห้องพักที่เป็น ลักษณะเปิด คือเป็นห้องโล่งโดยตลอดไม่มีการแบ่งกันไม่ว่า ขนาดจะใหญ่อย่างไรก็ตาม โดยขนาดจะสัมพันธ์กับความลึกของห้องพักอาศัย
2. ความกว้างเริ่มต้นที่ 3.00 เมตร หรือขนาดที่ต่ำกว่า มักเป็นโครงการที่มีการแบ่งพื้นที่ในส่วนของห้องนอนออกไป ความกว้างในส่วนนี้จึงมักเป็นความกว้างของสี่เหลี่ยมผืนผ้า

การพิจารณาระยะพิกัดในแนวนอน

เนื่องจากความกว้างที่เริ่มต้นมีอัตราส่วนทางพิกัดที่ต่างกัน จึงต้องทำการพิจารณาหา อัตราส่วนทางพิกัดที่เหมาะสมมากที่สุด โดยกำหนดจากความกว้างน้อยที่สุดที่ 2.80 เมตรคือ โครงกาของ กฤษฎากร และขนาดความกว้างที่มากที่สุด 6.00 เมตร ของบ้านรุ่งเรือง โดยนำ พิกัด 3พ. และ 4 พ. มาพิจารณาในการออกแบบ

การพิจารณาพิกัด 3พ.

ตาราง 23 แสดงระยะ และจำนวนของห้องพักอาศัยที่ลงพิกัด 3พ.

ความกว้าง	รูปแบบทั้ง หมด	รูปแบบที่ ต้องการประตู	ความกว้างที่ลงตัว / ระยะขาด- เหลือ	ประตูขนาด 90 ซม.	ประตูขนาด 80 ซม.
2.80	2		10/20		
D 3.00	6	2	●	●	
D 3.25	3	1	25/5		
D 3.50	1	1	20/10		●
D 4.00	5	3	10/20		
D 4.50	2	2	●	●	
D 4.80	1	1	●	●	
6.00	2		●		
รวม	22	10	11	5	1

การพิจารณาพิกัด 4พ.

ตาราง 24 แสดงระยะ และจำนวนของห้องพักอาศัยที่ลงพิกัด 4พ.

ความกว้าง	รูปแบบทั้ง หมด	รูปแบบที่ ต้องการประตู	ความกว้างที่ลงตัว / ระยะขาด- เหลือ	ประตูขนาด 90 ซม.	ประตูขนาด 80 ซม.
2.80	2		●		
D 3.00	6	2	20/20		
D 3.25	3	1	5/35		
D 3.50	1	1	30/10		
D 4.00	5	3	●		●
D 4.50	2	2	10/30	●	
D 4.80	1	1	●		●
6.00	2		●		
รวม	22	10	10	2	4

D โครงการที่ต้องการประตู รับการใช้งานเพื่อ... โครงการที่ระยะพิกัดสามารถลงได้พอดี
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

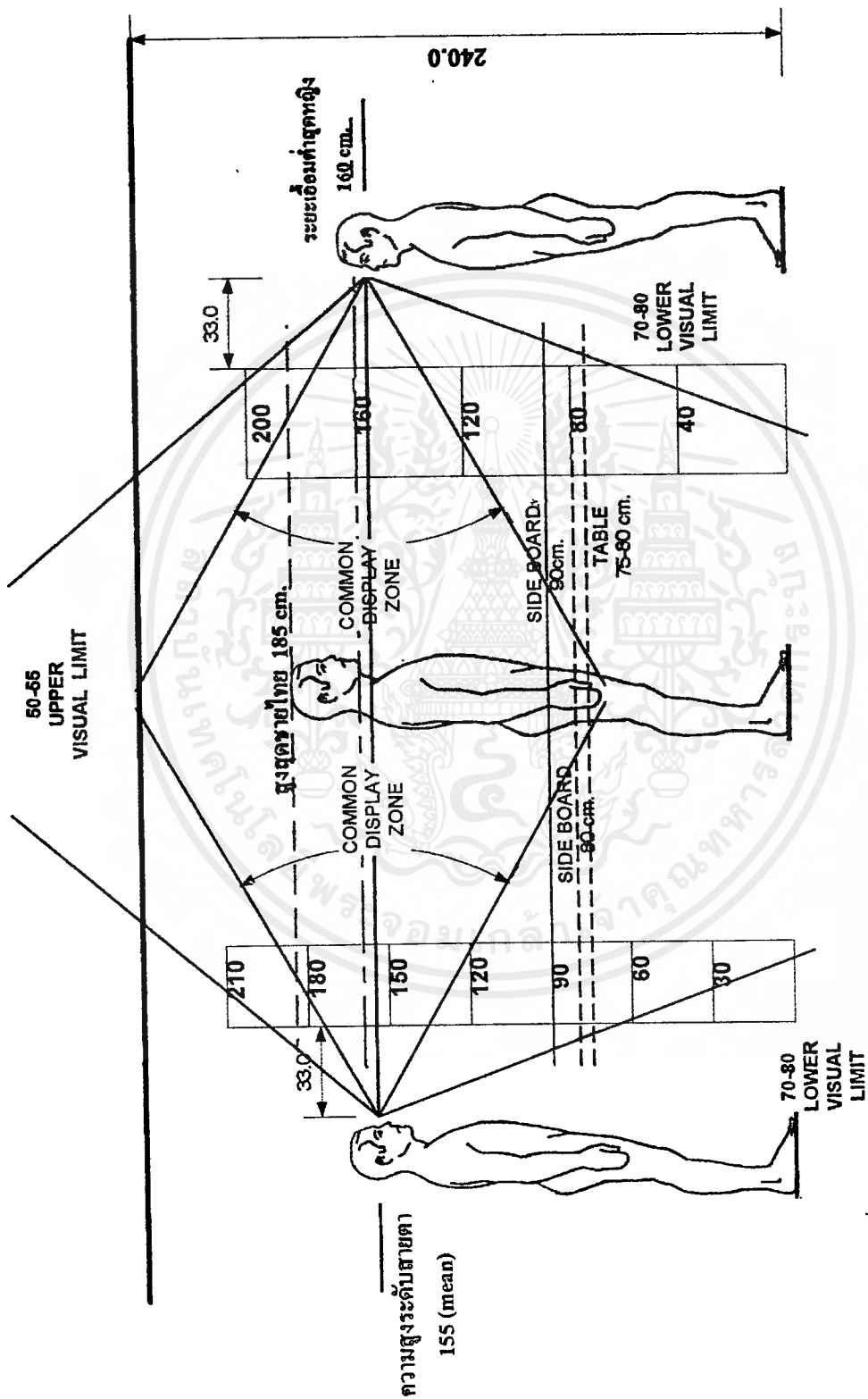
จากข้อมูลจึงสามารถที่จะสรุปความกว้างที่นิยมใช้คือ 3.00 เมตร และ 4.00 เมตร ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้ง ลักษณะของที่พักอาศัย และจำนวนโครงการจะเห็นได้ว่าทั้ง 6 รูปแบบของความกว้าง 3.00 เมตรนั้นมาจาก 3 โครงการเท่านั้น ซึ่งต่างจากพิกัดความกว้าง 4.00 เมตร ที่มีรูปแบบ 5 รูปแบบแต่มาจากโครงการทั้งหมด 4 โครงการ เนื่องจากเป็นขนาดที่ได้รับความนิยมเนื่องจากสะดวกในการจัดแบ่งพื้นที่รวมของโครงการ และมักจะเป็นแปลงห้องแบบเปิด ส่วนโครงการที่มีขนาดความกว้างของส่วนนอกประสงค์ 3.00 เมตรนั้นจะเป็นโครงการที่มีการแบ่งพื้นที่ ออกเป็นส่วนสำหรับนอนอยู่แล้ว

จึงกล่าวได้ว่าขนาดของพิกัดทางกว้างที่สามารถจัดวางได้ลงตัว ของพิกัด 3พ. และ 4พ. มีสัดส่วนที่เท่าๆกัน คือ 11 และ 10 รูปแบบ จากทั้งหมด 22 รูปแบบของ 13โครงการโดยโครงการทั้งหมดนั้นมีรูปแบบที่ต้องการประตู 10 รูปแบบ ซึ่งทั้งสองพิกัดนั้นสามารถที่จะจัดลงตัวได้ 6 รูปแบบเท่าๆกัน แต่มีความแตกต่างกันที่ขนาดของประตูที่ทำการติดตั้ง จะเห็นได้ว่าพิกัด 4พ. นั้นสามารถที่จะติดตั้งประตูขนาด 80 ซม. ได้มากกว่า ซึ่งประตูขนาดนี้มีความเหมาะสมที่จะใช้ในคอนโดมีเนียมมากกว่า และอีกทั้งห้องพักที่มีขนาดความกว้าง 3.0 เมตรนั้นมีความต้องการพื้นที่ของประตูน้อยกว่าเนื่องจากการกันส่ว รับประทานอาหาร กับส่วนนอกประสงค์เป็นส่วนใหญ่ จึงไม่ต้องการความเป็นส่วนตัวมากนัก จะเห็นได้ว่า จากทั้งหมด 6 รูปแบบนั้นมีความต้องการประตูเพียง 2 รูปแบบ แตกต่างจากขนาดของห้องที่มีความกว้าง 4.00 เมตรที่มีรูปแบบที่ต้องการประตู 3 รูปแบบ จากทั้งหมด 5 รูปแบบ ดังนั้นจึงทำการเลือกพิกัด 4พ. มาใช้ในพิกัดแนวนอน

ขนาดของสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่สัมพันธ์กับมนุษย์

นอกจากจะทำการพิจารณาความกว้างของที่พักอาศัยที่มีผลต่อเฟอร์นิเจอร์แล้ว ขนาดสัดส่วนของมนุษย์ยังมีผลต่อเฟอร์นิเจอร์โดยตรงอีกด้วย เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ของโครงการเป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับแบ่งพื้นที่ของคอนโดมีเนียม จึงไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยง ความสัมพันธ์ในด้านความสูง ระยะของระดับสายตา และขนาดสัดส่วนต่างๆที่อยู่ในแนวระดับได้ ดังนั้นการพิจารณาพิกัดแนวระดับจึง พิจารณาถึงระดับความสูงในการบังสายตา ระยะของการใช้งานต่างๆที่มีความสัมพันธ์ในแนวระดับ โดยเลือกขนาดพิกัด 3พ. และ 4พ. ซึ่งเป็นพิกัดเดียวกับการพิจารณาในแนวระดับมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา จึงสามารถที่จะแสดงภาพพิกัดที่สัมพันธ์กับสัดส่วนมนุษย์ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SCALE 1 : 25

ภาพที่ 49. แสดงระบบพิกัดที่สัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์มุมมองที่มีผลต่อเฟอร์นิเจอร์

นอกจากความสัมพันธ์ของสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์มีผลต่อการใช้งานของมนุษย์แล้ว ระยะพิกัดต่างๆของเฟอร์นิเจอร์ในแนวระดับยังมีผลต่อมุมมองของผู้ใช้อีกด้วย เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ของโครงการมีส่วนของการวางสิ่งของในการประดับและโทรทัศน์ ซึ่งทั้งสองสิ่งมีส่วนที่สัมพันธ์กับมุมมองทั้งสิ้น จึงได้ทำการศึกษาระยะพิกัดในแนวระดับที่สัมพันธ์มุมมอง โดยแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 ส่วน คือ

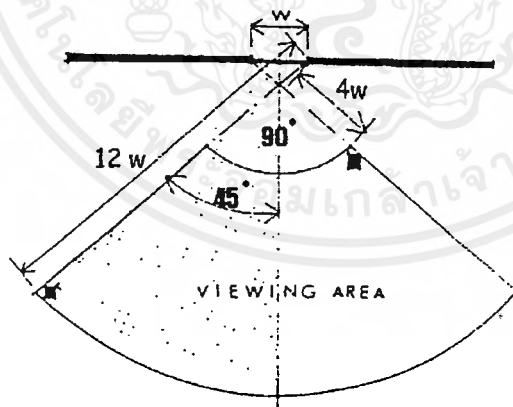
1. การวิเคราะห์พิกัดที่สัมพันธ์กับการมอง

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับมุมมองของมนุษย์ ที่สัมพันธ์กับระยะของการมอง ซึ่งมีส่วนในการกำหนดระยะพิกัดของเฟอร์นิเจอร์ ในแนวระดับในการวางสิ่งของ หรือเครื่องประดับต่างๆสามารถที่จะแบ่งระยะออกได้เป็น 3 ระยะคือ

- 1.1 ระยะที่ใกล้สุดในการมอง คือ 33.0 cm.
- 1.2 ระยะมองที่อยู่ในระยะเอื่อมแขน คือ 78.0 cm.
- 1.3 ระยะมองที่ไกลที่สุดในการมองภาพ คือ 150.0 cm.

2.การวิเคราะห์มุมมองที่สัมพันธ์กับโทรทัศน์

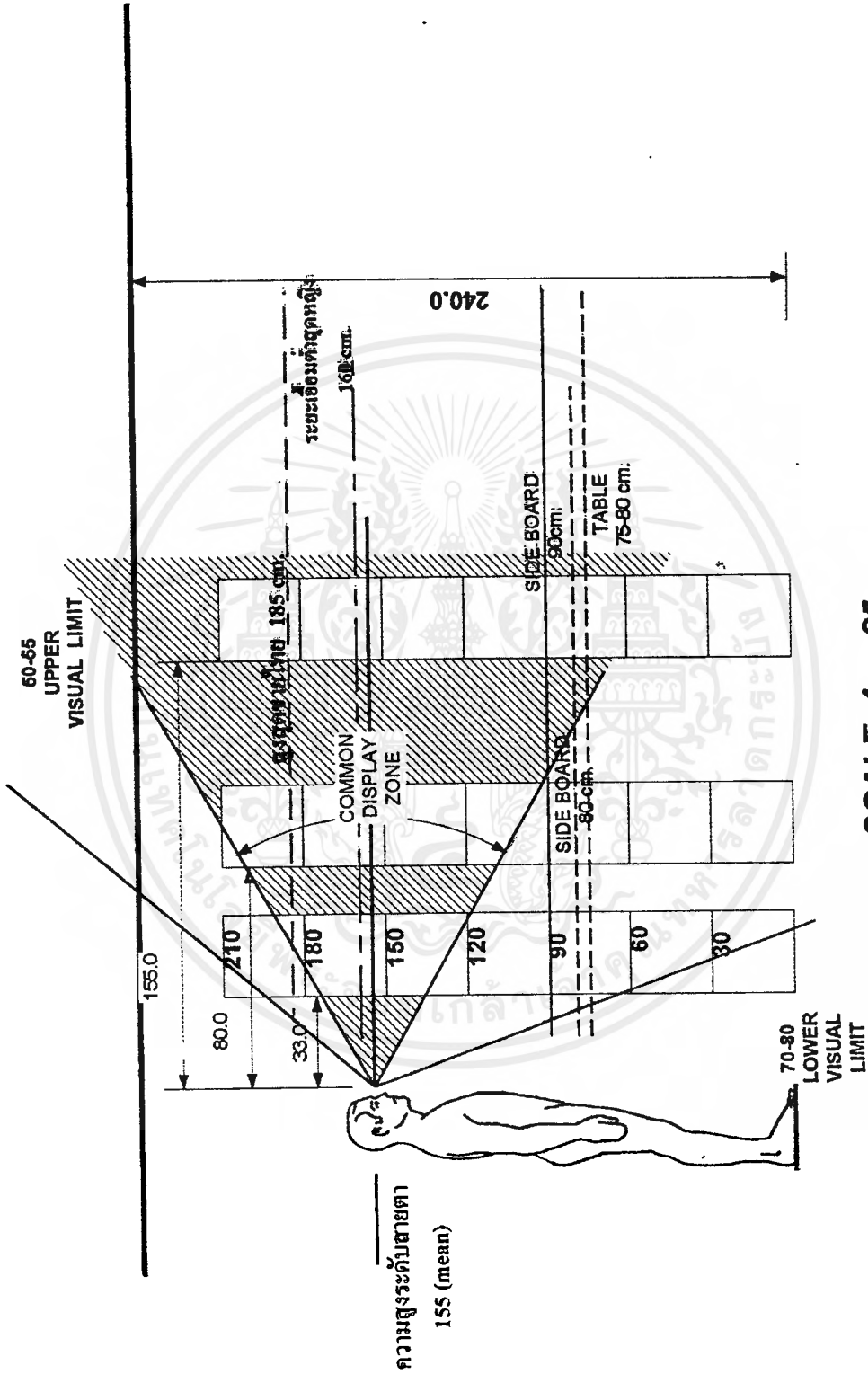
ระยะในการชมโทรทัศน์นั้น จะสัมพันธ์กับขนาดของโทรทัศน์โดยสามารถที่จะแสดงได้ดังนี้



ตารางที่ 25. แสดงระยะในการชมโทรทัศน์ที่สัมพันธ์กับขนาดจอ

ขนาดจอโทรทัศน์	ระยะมองที่ใกล้ที่สุด	ระยะมองที่ไกลที่สุด
14" (25.14 cm.)	100.5cm.	302.0 cm.
21" (37.72 cm.)	150.86 cm.	453.0 cm.
25" (44.9 cm.)	180.0 cm.	539.0 cm.

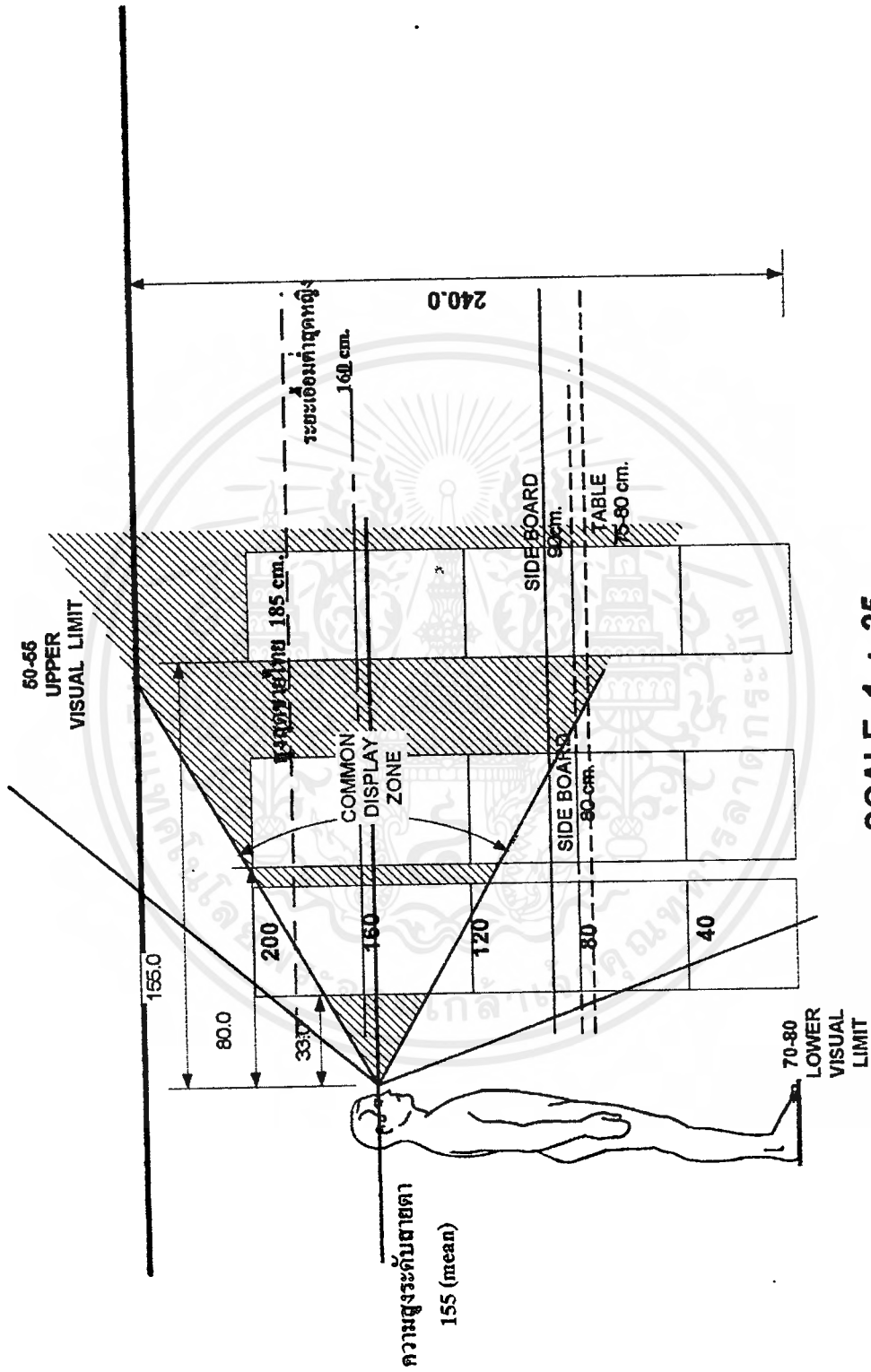
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SCALE 1 : 25
UNIT : cm.

ภาพที่ 50. แสดงพื้นที่ 3 พ. ที่สัมพันธ์กับสายตาของมนุษย์

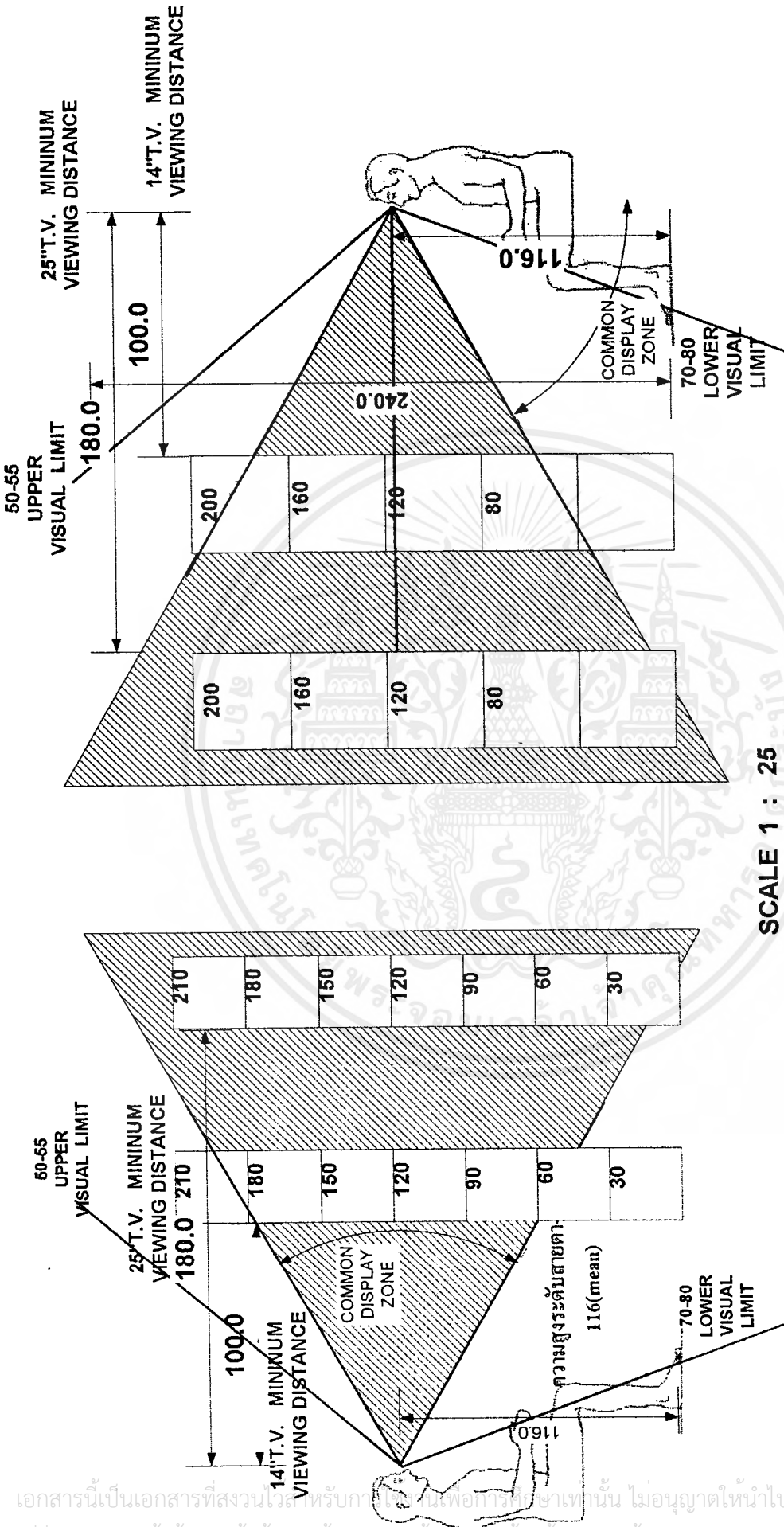
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SCALE 1 : 25
UNIT : cm.

ภาพที่ 51. แสดงพิกัด 4 พ.ที่สัมพันธ์กับสายตางามมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SCALE 1 : 25

ภาพที่ 52. แสดงความสัมพันธ์ของสัดส่วนเพอร์นิเจอร์ที่มีผลต่ออาการไมเกรน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอ้างอิงใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์

ชิ้นส่วนบังสายตา ลักษณะของชิ้นส่วนที่มีหน้าที่เพื่อการแบ่งพื้นที่ และกักรบังสายตา และเสียงรบกวนเป็นหลัก ลักษณะของชิ้นส่วนจึงต้องสามารถที่จะมีส่วนในการบังสายตาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้

- มีน้ำหนักที่เบา
- ความสามารถในการดูดซับเสียง
- ความแข็งแรง ทนทาน
- ราคา
- กรรมวิธีการผลิต

ตาราง 26 แสดงการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบวัสดุชนิดต่างๆ

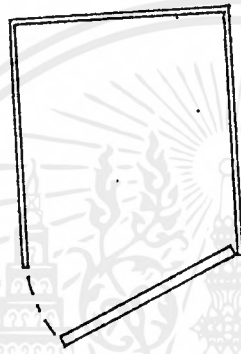
	ค่าน้ำหนัก	PARTICLE	MDF	PLY WOOD
น้ำหนัก	0.4	2	1	3
การดูดซับเสียง	0.2	2	1	3
ความแข็งแรง	0.2	4	4	3
ราคา	0.1	3	2	4
กรรมวิธีการผลิต	0.1	4	4	4
รวม	1.0	2.7	2.0	3.2

สรุป เลือกPARTICLE และ PLY WOOD มาใช้ในการเป็นวัสดุของชิ้นส่วนบังสายตา

การวิเคราะห์รูปแบบของประตู

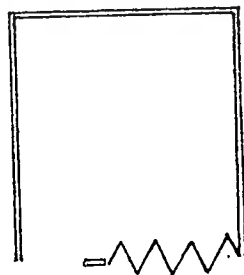
จากลักษณะของการใช้งานของชิ้นส่วนของประตูนั้น เป็นลักษณะของชิ้นส่วนที่สามารถที่จะติดตั้งได้ภายหลัง และสามารถที่จะประหยัดเนื้อที่เมื่อทำการติดตั้ง โดยเป็นประตูขนาด 80 cm. สามารถวิเคราะห์รูปแบบของประตูที่มีความเหมาะสมกับโครงการได้ดังนี้

1. ประตูบานเปิด เป็นลักษณะของประตูที่สามารถทำการติดตั้งได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน แต่มีเสียงพื้นๆในการใช้งานที่ค่อนข้างมาก



ภาพที่ 53 ภาพแสดงการเปิดของประตูบานเปิด

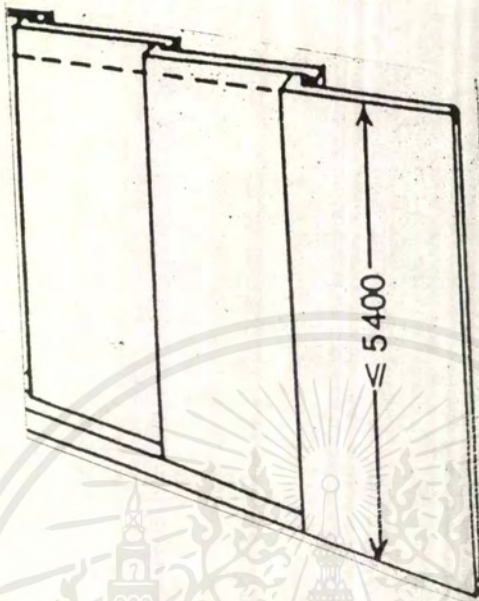
2. FOLDING DOORS (CENTAFOLD) เป็นลักษณะของประตูบานพับที่มีลักษณะของจุดยึดอยู่ส่วนกลางของประตู ใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บน้อย



ภาพที่ 54 ภาพแสดงการเปิดของประตูบานพับ

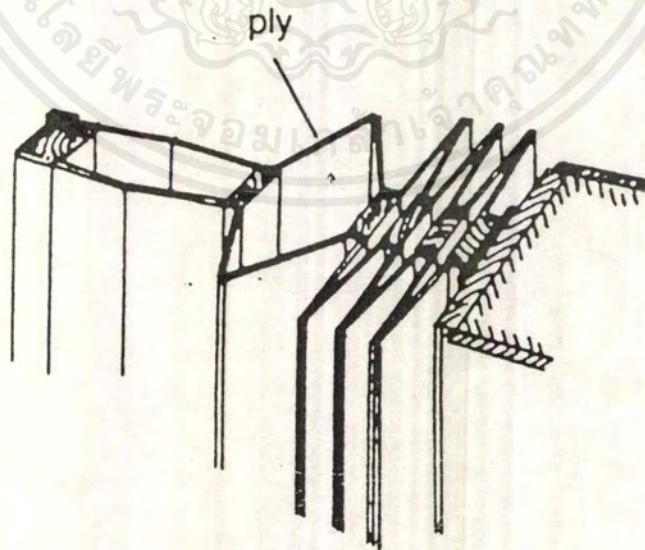
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่แจ้งเรื่องสำหรับพิจารณาเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. TELESCOPIC SLIDING DOOR ประตูบานเลื่อนเปิดที่สามารถซ้อนทับเมื่อทำการจัดเก็บ ใช้พื้นที่น้อยกว่าประตูบานเปิด แต่เนื่องจากลักษณะของการเปิดจึงต้องมีรางเลื่อนสำหรับการติดตั้ง



ภาพที่ 55 ภาพแสดงการเปิดของประตูบานเลื่อน

4. CONCERTINA FOLDING DOORS (PLASTIC FABRICS) ประตูน้ำหนักเบาที่ใช้วัสดุส่วนใหญ่ เป็น PLASTIC PVC หรือ ผ้าเป็นส่วนประกอบของบานประตู ซึ่งช่วยในการลดน้ำหนัก และขนาดของประตูในการใช้งาน และการจัดเก็บ



ภาพที่ 56 ภาพแสดงการเปิดของประตูบานพับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.SLIDING DOOR เป็นประตูที่เป็นการออกแรงในการเปิดประตูทางด้านข้าง เพื่อให้ประตูเลื่อนไปตามราง ทำให้พื้นที่ในการใช้งานเนื่องจากต้องมีเนื้อที่สำหรับบานประตูเมื่อทำการเลื่อนเก็บ



ภาพที่ 57

ภาพแสดงการเปิดของประตูบานเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์ในการวิเคราะห์เลือกรูปแบบของประตู

จากลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ในการแบ่งพื้นที่ของโครงการที่มีการติดตั้ง ชั้นส่วนของประตูได้ในภายหลัง ดังนั้นลักษณะของชั้นส่วนของประตูควรมีคุณสมบัติดังนี้

- มีน้ำหนักเบา เพื่อความสะดวกในการขนย้าย
- สามารถที่จะติดตั้งได้ง่าย เนื่องจากเป็นชั้นส่วนที่ผู้ซื้อสามารถที่จะติดตั้งได้เอง จึงควรเป็นรูปแบบของประตูที่สามารถติดตั้งได้ง่าย
- ประหยัดเนื้อที่ในการใช้งาน การติดตั้งของโครงการเป็นการติดตั้งบนคอนกรีตมีนัยมตงนั้นลักษณะของชั้นส่วนประตูจึงควรเป็นชั้นส่วนที่สามารถประหยัดเนื้อที่ในการใช้งานต่างๆได้
- ความแข็งแรง รูปแบบของประตูที่นำมาใช้ต้องมีลักษณะที่แข็งแรงพอสำหรับรองรับการใช้งานประจำวัน
- การแบ่งพื้นที่ ลักษณะของประตูที่นำมาใช้งานมีความสามารถที่จะแบ่งพื้นที่ให้เกิดความเป็นส่วนตัวต่อพื้นที่นั้นๆได้

ตารางที่ 28. แสดงการวิเคราะห์เลือกรูปแบบของประตู

	ค่าน้ำหนัก	SWING	FOLDING	TELESCOPIC	CONCERTINA	SLIDING
น้ำหนัก	2.5	3	4	3	5	3
การติดตั้ง	2.5	5	3	2	4	2
ประหยัดเนื้อที่	2.5	1	5	4	5	2
ความแข็งแรง	1.0	5	4	3	1	4
การแบ่งพื้นที่	1.5	5	4	4	3	5
รวม	1.0	35	40	31.5	40.5	29

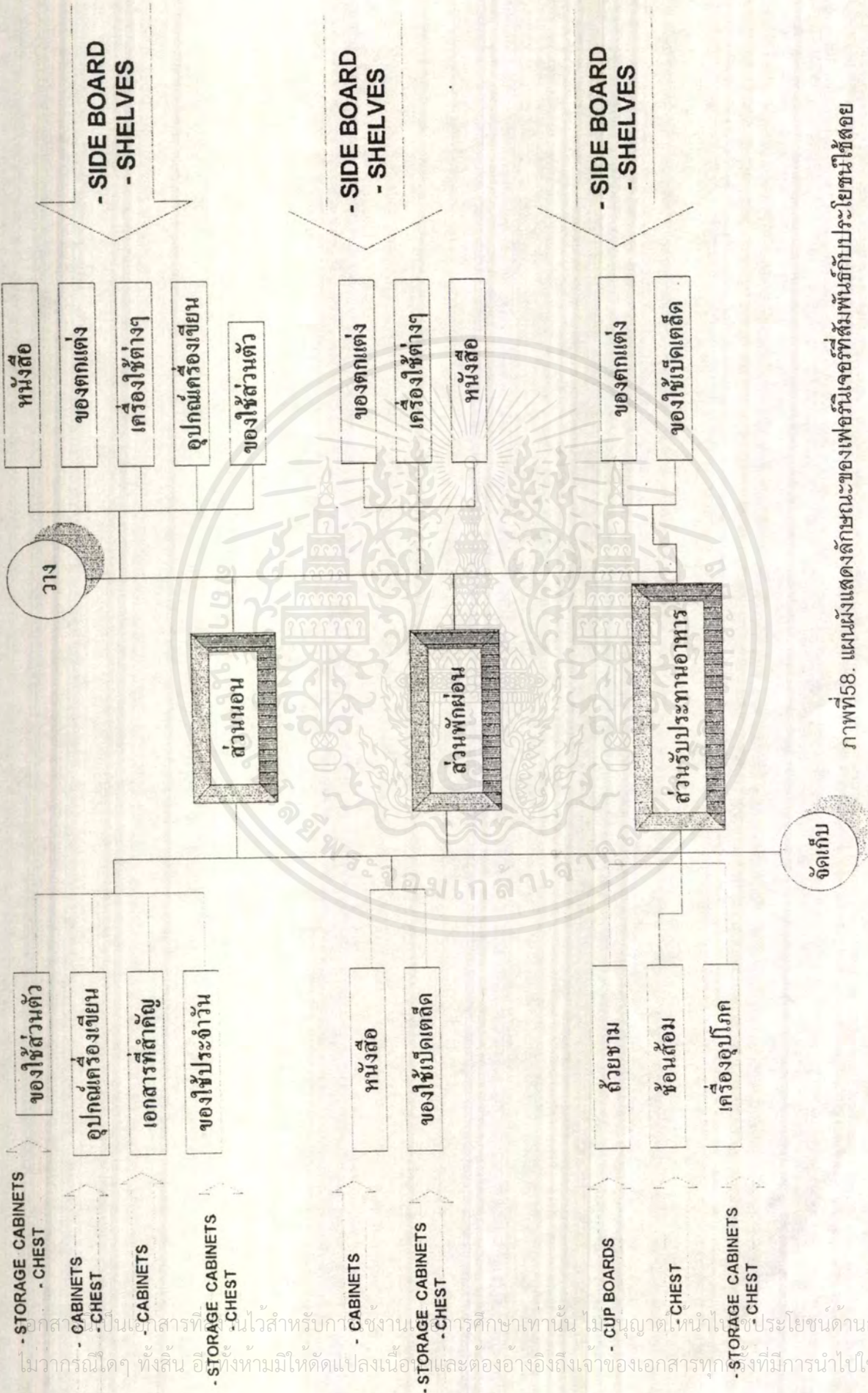
สรุป ลักษณะของรูปแบบของประตูที่นำมาใช้กับโครงการนั้นเป็นแบบ FOLDING DOOR (CENTRAFOLD) และ CONCERTINA FOLDING DOORS ซึ่งทั้ง 2 แบบมีลักษณะ และประโยชน์ใช้สอยที่ใกล้เคียงกัน

ส่วนเก็บ และชั้นวาง

ลักษณะของการจัดเก็บสิ่ง และชั้นวางสิ่งของต่าง ของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการนั้นมีลักษณะที่หลากหลายรูปแบบ เนื่องจากเป็นการใช้กับพื้นที่ในหลายๆส่วน และมีระดับความสูงที่แตกต่างกันออกไป จากแผนภูมิวิเคราะห์ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่สัมพันธ์กับการจัดเก็บนั้น

สามารถที่จะแสดงลักษณะของการใช้งานที่สัมพันธ์กับเนื้อที่ส่วนต่างๆได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 58. แผนผังแสดงลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ไม่ควรกรณิใดๆ ทั้งสิ้น... ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อ... และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 29 การวิเคราะห์หลักสำหรับระบบย่อยของโครงการ

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	MDF	PARTICLE BOARD	FRAME SYSTEM
ความแข็งแรง	3	3	2	3
การรับน้ำหนัก	4	2	2	3
น้ำหนักเบา	4	1	2	3
ดูแลรักษาง่าย	4	3	3	3
ราคาถูก	2	2	3	1
รวม		37	40	47

สรุป เลือกใช้ระบบFRAME สำหรับชิ้นส่วนระบบย่อยของโครงการ

เครื่องใช้ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน

1. หนังสือ เป็นสิ่งที่สามารถที่จะพบเห็นได้เสมอของที่พักอาศัย เหมือนสิ่งที่จำเป็นในชีวิตประจำวันที่ต้องพบเจออยู่เสมอ ลักษณะของหนังสือนั้นมีหลายขนาดที่แตกต่างกันไป แต่สามารถที่จะกำหนดได้จากลักษณะของการผลิตที่มีมาตรฐานการพับแบ่งที่แน่นอน จะขอยกตัวอย่างได้ดังนี้

- หนังสือพิมพ์ มีขนาดโดยประมาณ 38.5 x 58 ซม. (ขนาดที่ยังไม่พับกลาง) แต่ลักษณะของการจัดเก็บโดยส่วนใหญ่จะพับ ซึ่งจะมีขนาดที่ลดลงมาเหลือ 38.5 x 29 ซม.
- บ้านและ ตกแต่ง , COLLECTION & HOUSE , อสท. , เพื่อนเดินทาง , คู่แข่ง , CEO , NATIONAL PHOTOGRAPHIC , เธอกับฉัน , ผู้หญิง มีขนาด 21.5 x 29 ซม.
- พลอยแกมเพชร , เบรียว มีขนาด 21.5 x 29 ซม.
- PREVIEW , CINEMAG , FLIMVIEW , ENTERTAIN , ดิฉัน , แพรว , ท่องโลกธรรมชาติ , LIFE & HOME มีขนาด 21 x 29 ซม.
- IMAGE มีขนาด 24 x 34 ซม.
- ขวัญเรือน , หญิงไทย , กุลสตรีมีขนาด 18.5 x 26 ซม.
- การ์ตูนญี่ปุ่น มีขนาด 13 x 18 ซม.
- เนชั่นสุดสัปดาห์ ขนาด 26 x 34 ซม.

จากข้อมูลสามารถที่จะสรุปได้ว่าขนาดของหนังสือที่ใหญ่ที่สุดเป็นหนังสือพิมพ์ โดยมีขนาดที่พับแล้ว 38.5 x 29 ซม. และขนาดที่เล็กที่สุดได้แก่ หนังสือการ์ตูน หรือหนังสือพ็อกเก็ตบุคต่างๆ

2. อุปกรณ์เครื่องเขียน

เป็นอุปกรณ์สำหรับการทำงานซึ่งขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการทำงานของแต่ละบุคคล และมีขนาดที่ไม่แน่นอน ซึ่งสามารถที่จะแบ่งประเภทได้ดังนี้

อุปกรณ์เครื่องเขียน ได้แก่ ปากกา ดินสอ ยางลบ ฯลฯ ซึ่งมีขนาดและจำนวนที่แตกต่างกัน เครื่องคิดเลข มีจำนวนการใช้ที่แน่นอน คือ 1 เครื่อง มีขนาดที่แตกต่างกันไปโดยเฉลี่ย

ประมาณ	W	=	8.5 – 16.0 cm.
	D	=	5.5 – 13.0 cm.
	H	=	0.3 - 5.0 cm.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แฟ้มเอกสาร มีขนาดที่หลากหลายแล้วแต่ความจำเป็นในการใช้งานมีขนาดโดยเฉลี่ย

ประมาณ $H = 31.0 - 36.0$ cm.

$W = 22.5 - 28.5$ cm.

$D = 1.8 - 8.0$ cm.

แม็กหนีบกระดาษ สามารถกำหนดขนาดเฉลี่ยดังนี้

$H = 2.8 - 6.0$ cm.

$W = 7.5 - 15.0$ cm.

$D = 2.0 - 3.8$ cm.

3. อุปกรณ์ตกแต่งที่พิกอาศัย

มีลักษณะที่หลากหลายขึ้นอยู่กับความต้องการ และรสนิยมของแต่ละบุคคล แต่สามารถที่จะพบเห็นสิ่งตกแต่งที่นิยมใช้คือ

- แจกัน
- กรอบรูป
- ภาพแขวน
- ตุ๊กตา
- ของที่ระลึก, ของชำร่วย
- เกียรติบัตร, โล่, ถ้วยรางวัลต่างๆ
- ของสะสมต่างๆ

4. เครื่องใช้ไฟฟ้า

4.1 โทรทัศน์

สิ่งที่สามารถพบได้ในทุกครอบครัวคือ โทรทัศน์ ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมในการพักผ่อนโดยส่วนใหญ่ ขนาดของโทรทัศน์ไม่ควรเกิน 25 นิ้ว เนื่องจากลักษณะของเนื้อที่มีขนาดเล็กและความสะดวกในการขนส่งต่างๆในการใช้ลิฟท์ในการขนส่ง

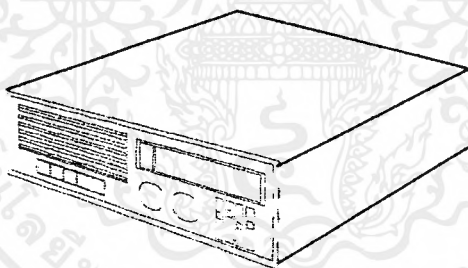
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 30 แสดงขนาดโทรทัศน์ที่ทำการสำรวจ

T.V.	SIZE	W	H	D
SUMSUNG	14"	35	34	35
HITACHI	21"	51	45	46
PANASONIC	21"	50	47	47
PHILIP	21"	51	46	50
TOSHIBA	25"	57	51	50
SHAPE	25"	53	51.5	50
PANASONIC	25"	56	40	43

4.2 V.D.O.

มีการใช้งานที่สัมพันธ์กับโทรทัศน์ เนื่องจากต้องใช้ร่วมกัน ดังนั้นการวางจะจัดตำแหน่งที่ใกล้กับโทรทัศน์ ขนาดและน้ำหนักของ V.D.O. ในท้องตลาดนั้นโดยส่วนใหญ่มีขนาดเท่ากัน



ตาราง 31 แสดงขนาดของ V.D.O. ที่ได้ทำการสำรวจ

V.D.O	W	H	D
SUMSUNG	39	10	33
SHAARP	36	11	28
SONY	35.5	11	29
PANASONIC	32	10	30

4.3 เครื่องเสียง

เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็นอีกประเภทหนึ่ง ลักษณะของเครื่องเสียงนั้นสามารถที่จะแบ่งประเภทของเครื่องเสียงได้ดังนี้

วิทยุกระเป๋าคอแบบแยกลำโพง

ตัวเครื่อง W (30 - 60) H (18 - 27) D (16 - 26) cm.

ลำโพง W (15 - 17) H (18 - 25) D (15 - 18) cm.

ลำโพงแบบติดตายตัว

W (45 - 60) H (15 - 20) D (15 - 26) cm.

สเตอริโอ

เป็นลักษณะของเครื่องเสียงที่เป็นที่นิยมของกลุ่มเป้าหมาย จากลักษณะเด่นในด้านคุณภาพของเสียง

ภาพของเสียง

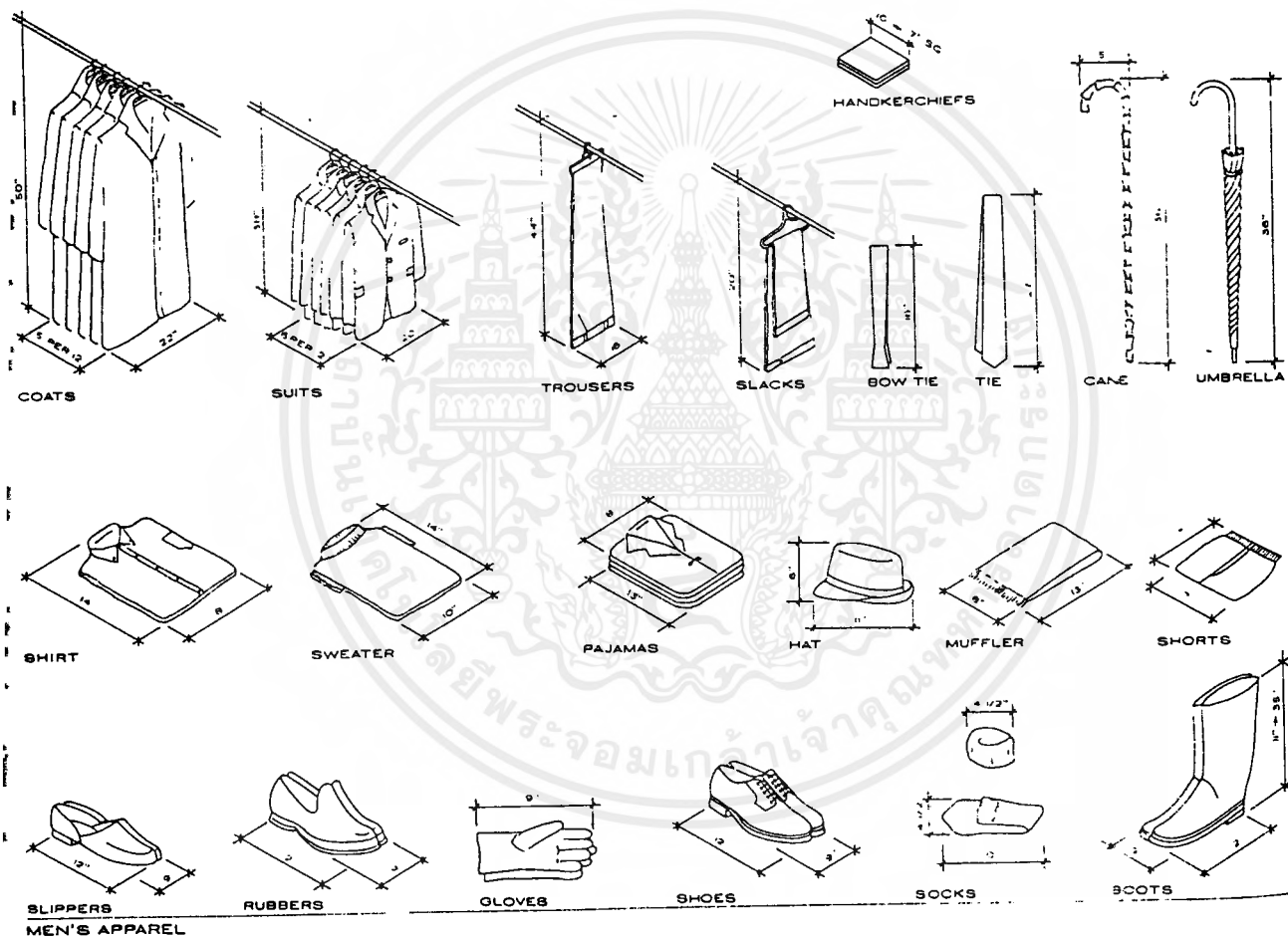
ตาราง 32 แสดงขนาดเครื่องเสียงที่ทำการสำรวจ

เครื่องเสียง	W	H	D
JVC	71	35	32
SONY	70	33	35
PANASONIC	75	33	35
PHILIP	65	30	30

5. เสื้อผ้า

เป็นของใช้ที่มีการใช้งานมากที่สุดในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการดำเนินชีวิต มักจะเก็บในบริเวณที่สามารถหยิบใช้ได้สะดวก และมิดชิด จากการสำรวจลักษณะของการใช้งานใน 1 สัปดาห์ ทำให้สามารถที่จะประมาณเสื้อผ้าที่ใช้โดยแยกตามเพศได้ดังนี้

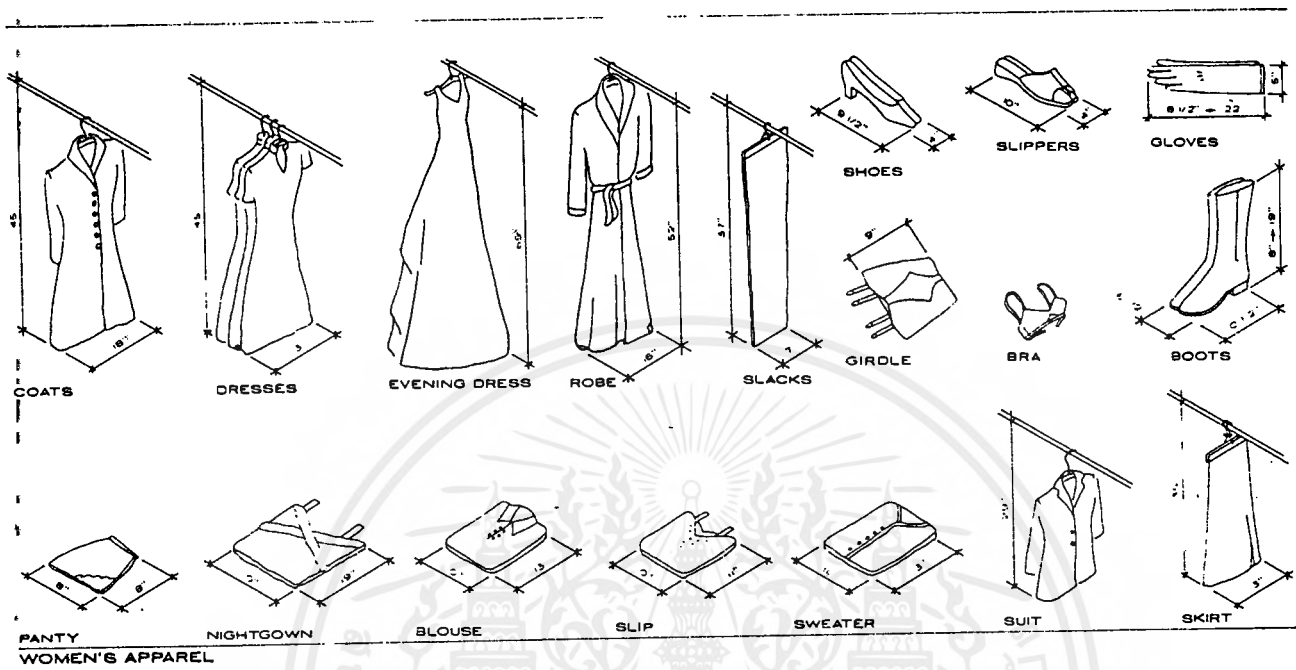
ชาย



ภาพที่ 59 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของเสื้อผ้าผู้ชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หญิง



ภาพที่ 60 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของเสื้อผ้าผู้หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในการออกแรงของมนุษย์

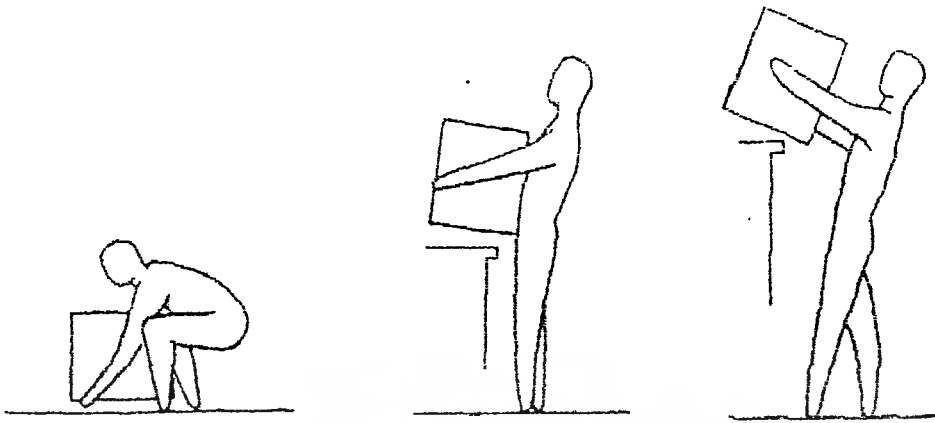
กำลังแข็งแรงของมนุษย์มีมากขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมต่างๆ หลายประการ เช่น อุณหภูมิ นอก ร่างกาย สภาพของจิตใจ และความแข็งแรงของร่างกาย เป็นต้น ดังนั้นการกำหนดให้แน่ชัดลงไปถึงค่าเฉลี่ยว่ากำลังแข็งแรงของมนุษย์เรามีมากน้อยเพียงใดนั้นย่อมทำได้ง่าย

การกำหนดโดยอาศัยค่าเฉลี่ยแสดงความแข็งแรง และกำลังของมนุษย์มีประโยชน์มากในการออกแบบเครื่องใช้ที่ต้องใช้แรงงานมนุษย์ จากการทดลองได้ข้อมูลเฉลี่ย คือ มนุษย์สามารถทำงานปกติได้ด้วยแรงประมาณ 75 วัตต์ หรือ 0.10 กำลังม้า ทั้งนี้ต้องประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุด ในการออกแรงทำงาน เช่น ยกน้ำหนักหรือ ชูดลากของ ถ้าวัตต์นั้นมีขนาดใหญ่ก็ต้องใช้พลังงานมาก มนุษย์สามารถใช้พลังงานในการชูดลาก หรือออกแรงกระทำใดๆก็ตาม โดยสังเกตจากประสาททั้งห้า แล้วประมาณการว่าจะต้องใช้กำลังแรงเท่าไร จึงจะสามารถที่จะทำงานนั้นๆ ให้เสร็จสิ้นไปได้ ระยะเวลาในการออกแรงนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของงาน และการตัดสินใจของแต่ละบุคคลแต่กระนั้นก็ยังมิชอบเขตขีดค้น งานหนักที่เกินกำลังของมนุษย์ก็ไม่สามารถที่จะทำได้โดยตรง

ภายใต้สภาพที่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิที่เหมาะสม บรรยากาศที่เพียงพอ มีความดันปกติ ภายใต้แสงสว่างที่เพียงพอ สภาพร่างกาย และจิตใจปกติ มนุษย์สามารถที่จะออกแรงทำงานได้สูงสุดถึง 2 แรงม้า ภายในเวลา 10 วินาที หรือภายใต้สภาพที่เหมาะสมเช่นเดียวกันนี้ มนุษย์สามารถที่จะออกแรงได้ 35 วัตต์ ติดต่อกันได้เป็นเวลา 1 วินาที นอกจากความสามารถในการออกแรงทำงาน จะขึ้นกับสิ่งแวดล้อมแล้วยังขึ้นกับสภาพร่างกายเป็นสำคัญอีกด้วย โดยปกติมีการแปรสภาพการทำงานออกแรงมนุษย์ ได้เป็น 4 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. ยก (LIFTING)
2. ผลัก (PUSHING)
3. ดึง (PULLING)
4. หมุน (TURNING)

ในท่าทางจากที่ออกแรงในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ใน 4 ลักษณะดังกล่าวความสามารถในการออกแรงจะไม่เท่ากัน ลักษณะของการออกแรงที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ คือ ลักษณะของการยก เนื่องจากมีส่วนในการขนย้าย และการติดตั้งของเฟอร์นิเจอร์เองซึ่งความสามารถนี้ ซึ่งขึ้นอยู่กับน้ำหนัก และระดับความสูงในการยกสิ่งของนั้น สามารถที่จะแบ่งแยกได้ดังนี้



ตารางที่ 33. แสดงความสามารถของการยกน้ำหนักสูงสุด ของผู้ชายกับระดับความสูง (kg)

ระดับความสูงในการยก	PERCENT OF POPULATION				
	90	75	50	25	10
ระดับพื้นถึงหัวเข่า	23.0	26.0	29.0	32.0	35.0
ระดับหัวเข่าถึงระดับไหล่	22.0	25.0	27.0	30.0	32.0
ระดับหัวไหล่ถึงระยะเอื้อม	21.0	23.0	26.0	29.0	32.0

ตารางที่ 34. แสดงความสามารถในการยกน้ำหนักสูงสุด ของชาย - หญิง

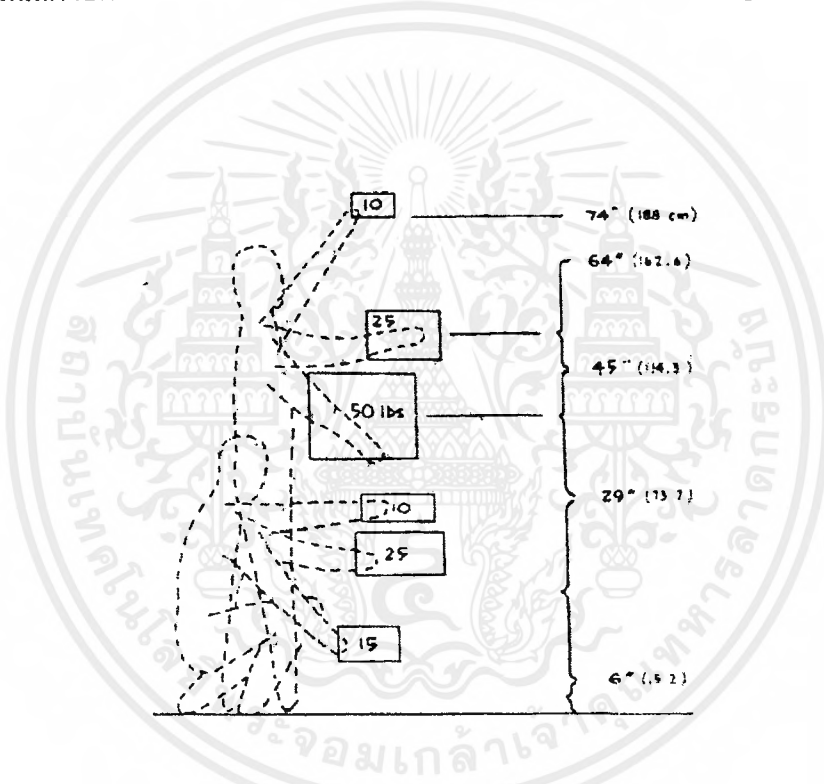
ระดับอายุ	ชาย	หญิง
14 - 16	14.5	9.7
16-18	18.4	11.4
18 - 20	22.4	13.6
20 - 35	24.2	14.5
35 - 50	20.2	12.8
มากกว่า 50 ปี	15.4	9.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากการพิจารณาถึงมิติโดยรวมของเฟอร์นิเจอร์แล้ว ยังต้องคำนึงถึงมิติในการบรรจุต่างๆ สำหรับชิ้นส่วนที่มีประโยชน์ใช้สอยในการจัดเก็บ ดังนั้นจึงทำการศึกษาเกี่ยวกับความลึกของส่วนเก็บของ ที่สัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์โดยแบ่งระยะความลึกที่เหมาะสมกับสัดส่วนของมนุษย์ได้ดังนี้ คือ

- 1) ความลึกของส่วนเก็บของที่ระดับต่ำกว่าเข่า ควรมีความลึกไม่เกิน 46 cm.(18 in)
- 2) ความลึกของส่วนเก็บของที่ระดับเข่า ถึงระดับไหล่ ควรมีความลึกไม่เกิน 61 cm.(24 in)
- 3) ความลึกของส่วนเก็บของที่ระดับสูงกว่า ควรมีความลึกไม่เกิน 31 cm.(12 in)

โดยสามารถแสดงขนาด และน้ำหนักที่เหมาะสมสิ่งของ ที่สัมพันธ์กับความสูงในการจัดเก็บของมนุษย์ ได้ดังนี้



ภาพที่ 61. แสดงน้ำหนักที่สัมพันธ์กับระดับความสูงในการจัดเก็บ

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับ วัสดุ โครงสร้าง และกรรมวิธีการผลิต

ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของโครงสร้างในงานระบบอุตสาหกรรม

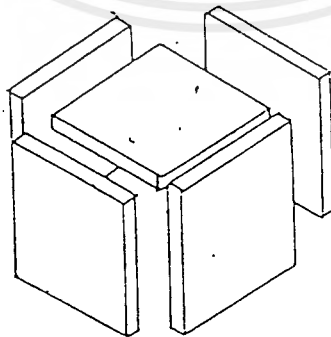
ระบบโครงสร้างในงานเฟอร์นิเจอร์ถือว่ามีความสำคัญมากกว่าคือ เป็นตัวที่จะกำหนดรูปแบบ และหน้าตาของเฟอร์นิเจอร์ ตลอดจนพิจารณาการเลือกใช้วัสดุ และกรรมวิธีการผลิตที่สอดคล้องกับลักษณะโครงสร้างของงานในระบบอุตสาหกรรม มีความหมายถึงการนำโครงสร้างส่วนต่างๆของชิ้นงานมาประกอบรวมกัน โดยยึดหลักการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

หากพิจารณาในแง่การจัดชิ้นส่วนโครงสร้าง อาจแยกเป็นระบบใหญ่ๆได้ 3 ระบบคือ

- 1) PANEL SYSTEM
- 2) FRAME SYSTEM
- 3) BOX SYSTEM

1) PANEL SYSTEM

เป็นระบบที่มีการประกอบกันเป็นยูนิท โดยวัสดุมีลักษณะ ของแต่ละแผ่นวางซ้อนกัน หรือต่อกันในการถ่ายน้ำหนักรับต่อกันลงสู่ฐาน ระบบผนังโดนส่วนใหญ่จะใช้วัสดุหลักที่เป็นแผ่น ทำให้การขนส่งได้สะดวก อีกทั้งยังง่ายต่องานดัดแปลงในประเภทต่างๆได้กว้างขวาง แต่มักจะเกิดปัญหาทางเทคนิคการประกอบและการติดตั้ง เพราะมีความจำเป็นที่ต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญ การ หรือผู้ที่มีความรู้ทางช่าง และตัวแปรที่สำคัญ คือ วัสดุมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องใช้วัสดุที่มีความแข็งแรง เพราะแผ่นวัสดุต้องทำการรับแรงโดยตรง

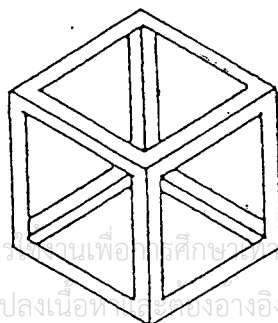


ตาราง 35 แสดงลักษณะข้อดี และข้อเสีย ของระบบโครงสร้างระบบ PANEL SYSTEM

PANEL SYSTEM	
ข้อดี	ข้อเสีย
1. เหมาะกับโครงสร้างที่ต้องการความมิดชิด เช่น ตู้ต่างๆ	1. มีรูปแบบที่ค่อนข้างจำกัด
2. ประหยัดเนื้อที่ในการขนส่งในกรณีที่เกิดในระบบถอดประกอบ	2. ไม่เหมาะกับงานที่มีการถ่ายเทน้ำหนักมากๆ เช่น งานที่ต้องรับแรงจากจุดเดียวหรืองานโครงสร้างคานยาวๆ
3. สามารถผลิตได้ง่ายไม่จำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญการมากนัก	3. มีความจำกัดในด้านของวัสดุ
4. ต้นทุนการผลิตต่ำ	4. ไม่เหมาะสมกับงานที่เป็นโครงสร้างที่ซับซ้อน
5. สามารถที่จะผลิตได้จำนวนมากในเวลาสั้น	
6. มีน้ำหนักเบาในกรณีที่เป็นโครงสร้างใหญ่ๆ	

2) FRAME SYSTEM

เป็นระบบที่แยกโครงสร้างออกมาในลักษณะของเสาและคาน โคนเสาและคานจะเป็นตัวที่การรับน้ำหนักโดยตรง โคนอาจจะมีส่วนของผนังประกอบอยู่ด้วยแต่ไม่ใช่ส่วนที่ทำการรับแรงโดยตรง โครงสร้างอาจจะอยู่ในรูปของส่วนปกปิดให้เกิดเนื้อที่ใช้สอยภายในโครงสร้างหรือปกปิดส่วนโครงสร้างเท่านั้น ข้อดีของระบบเฟรม คือสามารถที่จะลดวัสดุให้น้อยลง ลดน้ำหนักของโครงสร้างได้ดีหากมีการกระจายแรงถ่ายน้ำหนักสู่โครงสร้างได้เป็นอย่างดี และเมื่อเสียหายในบางส่วนโครงสร้างก็สามารถที่จะทำการซ่อมแซมได้ แต่ก็อาจจะมีปัญหาจากการประกอบติดตั้ง ต้องใช้ช่างฝีมือในการประกอบอีกทั้งการออกแบบต้องคำนึงถึงส่วนรอยต่อของโครงสร้าง เพราะมีส่วนในการรับแรงโดยตรง

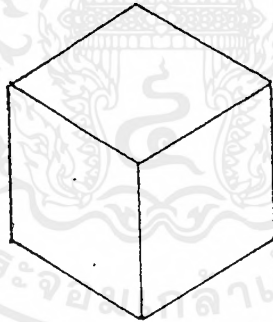


ตาราง แสดงลักษณะข้อดี และข้อเสีย ของระบบโครงสร้างระบบ FRAME SYSTEM

FRAME SYSTEM	
ข้อดี	ข้อเสีย
1. มีความแข็งแรง และมีการรับน้ำหนักที่ดี	1. ต้องใช้ผู้ชำนาญการในการผลิต
2. มีรูปแบบที่หลากหลาย สามารถที่จะทำการดัดแปลงรูปแบบได้มาก	2. ไม่เหมาะสมกับเฟอร์นิเจอร์ที่มีการปกปิดมิดชิดจำพวกตู้
3. สามารถที่จะทำการผลิตในระบบ KNOCK DOWN ได้	3. วัสดุที่ใช้ต้องมีความแข็งแรง อันเนื่องจากการถ่ายแรง
4. สามารถที่จะทำการลดวัสดุลงได้ และมีน้ำหนักเบา	4. มีต้นทุนการผลิตที่สูงพอสมควร โดยมีผลมาจากรูปแบบและวัสดุที่ใช้

3) BOX SYSTEM

เป็นระบบที่สามารถควบคุมคุณภาพในการผลิตให้อยู่ในระดับมาตรฐาน เพราะชิ้นส่วนและโครงสร้างประกอบเสร็จจากโรงงาน ติดตั้งได้ง่าย และใช้เวลาในการติดตั้งน้อย แต่ขนส่งลำบาก ต้องใช้หน่วยพื้นที่ในการขนส่งมาก ราคาในการผลิตสูงถ้าผลิตจำนวนน้อย



ตาราง แสดงลักษณะข้อดี และข้อเสีย ของระบบโครงสร้างระบบ BOX SYSTEM

BOX SYSTEM	
ข้อดี	ข้อเสีย
1. เลือกใช้วัสดุที่มีความหลากหลายมากขึ้น	1. มีขั้นตอนการผลิตที่มีความยุ่งยาก และซับซ้อนอันเนื่องมาจากใช้ขั้นตอนในการผลิตทั้งสองแบบ
2. สามารถที่จะทำการดัดแปลงรูปแบบใช้สอยได้มาก	2. มีต้นทุนในการผลิตที่สูง
3. มีความแข็งแรงเนื่องจากระบบโครงสร้างซับซ้อน	3. ในบางขั้นตอนของการผลิตต้องใช้ช่างผู้ชำนาญการในการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ไม่สามารถนำข้อมูลไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นได้โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาเลือกรูปแบบโครงสร้าง

- ความสามารถในการพัฒนารูปแบบ

เป็นสิ่งที่สำคัญมากเนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ของโครงการเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สัมพันธ์กับเนื้อที่
ใช้สอย ดังนั้นจึงต้องสามารถที่จะทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบของการใช้งานได้กับหลายๆ
สถานที่ที่มีติของแต่ละสถานที่

- ประโยชน์ใช้สอย

นอกจากเฟอร์นิเจอร์จะสามารถที่จะวางได้ในทุก สถานที่แล้ว ประโยชน์ใช้สอยต่างๆก็
มีความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากลักษณะของคอนโดมีเนียมมีพื้นที่ที่จำกัด ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์
ที่ทำการแบ่งพื้นที่ควร มีประโยชน์ใช้สอยที่สามารถรองรับการใช้งานต่างได้ด้วย

- ความแข็งแรง มีความแข็งแรงเป็นพื้นฐานในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์อยู่แล้ว

- ความสะดวกในการประกอบติดตั้ง เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเนื่องจาก ระบบของโครง
การเป็นระบบที่ส่งเสริมให้ผู้ใช้สามารถที่จะทำการติดตั้งหรือ ปรับเปลี่ยนเองได้

- น้ำหนัก มีผลต่อการขนส่งเคลื่อนย้าย และการปรับเปลี่ยนรูปแบบ

- ความสะดวกในการขนส่ง

เนื่องจากสภาพที่ตั้งของโครงการเป็นลักษณะของคอนโดมีเนียมที่มีความจำกัดในเรื่อง
ของการขนส่ง ดังนั้นการพิจารณาเลือกรูปแบบของโครงสร้างจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

- ต้นทุนการผลิต

มีความสำคัญไม่มากนักเนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่มีกำลังในการซื้อที่ค่อนข้างสูง

- อายุการใช้งาน

มีความสำคัญมากเนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ของโครงการนั้น มีจุดมุ่งหมายให้สามารถที่จะ
รองรับการใช้งานในช่วงชีวิตให้มีความคุ้มค่ามากที่สุด

ตารางที่ 38. แสดงการวิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ

เงื่อนไข	ความสำคัญ	PANEL	FRAME	BOX
ความสามารถในการพัฒนารูปแบบ	3	2	3	1
ประโยชน์ใช้สอย	2	3	1	3
ความแข็งแรง	2	2	3	3
ความสะดวกในการติดตั้ง	3	1	2	3
น้ำหนัก	2	2	3	2
ความสะดวกในการขนส่ง	2	2	3	1
ต้นทุนการผลิต	1	3	1	2
อายุการใช้งาน	3	2	3	3
	รวม	38	45	41

หมายเหตุ ค่าความสำคัญของตัวเลข 3=ดีมาก , 2= ดี , 1= พอใช้

สรุป จากการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่า ระบบ BOX SYSTEM และ FRAME SYSTEM นั้นมีระดับของคะแนนที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากทั้ง 2 ระบบนั้นมีข้อดี และข้อเสียที่แตกต่างกัน ระบบFRAME SYSTEM มีประโยชน์ในเรื่องของความแข็งแรงของโครงสร้าง เนื่องจากลักษณะของโครงการเป็นลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ในแนวสูง ส่วนโครงสร้างระบบ BOX SYSTEM นั้นมีความสะดวกในด้านของการประกอบติดตั้งที่มีความสะดวกกว่าระบบอื่นๆ ดังนั้นจึงนำระบบทั้งสองมาเป็นแนวทางในการออกแบบ

วัสดุที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์

เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์มีจุดมุ่งเน้นที่การจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอย ให้ได้ประโยชน์ที่คุ้มค่าระบบของตัวเฟอร์นิเจอร์โดยส่วนใหญ่จึงต้องทำหน้าที่ในการบังสายตา และหน้าที่ใช้สอยในการจัดเก็บต่างๆ แต่ในขณะเดียวกันวัสดุที่ใช้ต้องมีน้ำหนักที่เบา วัสดุแผ่นที่ใช้ในโครงสร้างนี้พิจารณาจากวัสดุดังนี้

1. วัสดุประเภทไม้ชิ้น หรือแผ่นไม้แปรรูป กลุ่มแผ่นวัสดุที่ใช้ไม้ชิ้นเล็กมาประสานกันจนมีความหนาตามต้องการ(LAMINATED BOARD)

- ไม้อัด (PLY WOOD)
- แผ่นไม้อัดใส่ระแนง (BLOW BOARD)
- แผ่นไม้อัดใส่ไม้ประกบตั้ง(LAMIN BOARD)

2. กลุ่มแผ่นชิ้นไม้สับอัด (PARTICEL BOARD)

ใช้วัตถุดิบ เช่น ไม้จากป่านลินิน และจากขานอ้อย โดยผ่านกระบวนการของเครื่องจักรสับย่อยออกเป็นชิ้นเล็กๆ ทำให้แห้งแล้วคลุกกาวก่อนนำไปปูเป็นแผ่น แล้วอัดด้วยเครื่องความร้อนทำให้เป็นแผ่นบางๆตามต้องการ ได้แก่

- แผ่นชิ้นไม้อัด (WOOD CHIP BOARD)
- แผ่นเส้นใยป่านลินินอัด (FLAX BOARD)
- แผ่นขานอ้อยอัด (BAGG BOARD)
- แผ่นเกล็ดไม้
- แผ่นเกล็ดไม้อัดเรียงชั้น

3. กลุ่มเส้นใยไม้อัด (PARTICEL BOARD)

วัสดุที่ผลิตจากเส้นใยไม้ ซึ่งได้จากการย่อยชิ้นไม้สับด้วยขบวนการทางเครื่องจักรที่ใช้ความร้อนสูงให้เป็นเส้นใย(FIBER) แล้วนำเส้นใยนั้นมาอัดให้เป็นแผ่นตามขนาดได้แก่

- แผ่นใยไม้อัดแข็ง (HARD BOARD)
- แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง (MEDIUM BOARD)
- แผ่นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง (MEDIUM DENSITY FIBER BOARD-FIBER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาคุณสมบัติของไม้แต่ละประเภท และความนิยมในการใช้งานในระบบอุตสาหกรรม ซึ่งเมื่อทำการพิจารณาแล้วพบว่าวัสดุประเภทไม้ที่มีความเหมาะสมกับโครงการนั้น แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

- ปาร์ติเคิลบอร์ด (PARTICEL BOARD)
- แผ่นเส้นใยชนิดความหนาแน่นปานกลาง (MDF)

ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติและการนำไปใช้งาน

PARTICLE BOARD

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากเศษไม้ชิ้นเล็กๆ สาร CELLULOSE สารประเภทเส้นใย ผสมกาวและอัดในความร้อนและความดันที่เหมาะสมเข้าเป็นแผ่น PARTICLE BOARD บางครั้งเรียกว่า CHIP BOARD ในอุตสาหกรรมทำเยื่อกระดาษ ซึ่งให้นิยามว่า CHIP BOARD คือแผ่นวัสดุที่มีความหนาแน่นต่ำ ผลิตขึ้นจากเศษกระดาษใช้สำหรับบุด้านในของกล่อง หรือลังสินค้า เนื่องจากความลับสนนี้เองจึงนิยมเรียกผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากเศษไม้นี้ว่า PARTICLE BOARD ส่วนชื่ออื่นๆที่นิยมเรียก เช่น SHAVING BOARD , WOODWEST BOARD

การแบ่งชนิดของ PARTICLE BOARD

ตารางที่ 39. แสดงการแบ่งชนิดของ PARTICLE BOARD

ชนิดของ PARTICLE BOARD	ความหนาแน่น	
	กรัม/ซม.	ปอนด์/ฟ.
1. LOW DENSITY (ชนิดขนวนกันความร้อนเย็น)	0.25 – 0.40	15 – 25
2. MEDIUM DENSITY (ความหนาแน่นปานกลาง)	0.40 – 0.80	25 – 50
3. HARD BOARD TYPE (ความหนาแน่นสูง)	0.80 – 1.20	50 - 75

คุณสมบัติของ PARTICLE BOARD และประโยชน์ของการนำไปใช้งาน ซึ่งแยกออกแต่ละชนิดดังนี้

2.1 แผ่น PARTICLE BOARD ชนิดความหนาแน่นต่ำ (LOW DENSITY PARTICLE BOARD) PARTICLE BOARD ชนิดนี้มีความมุงหวังให้เกิดน้ำหนัที่เบา เพื่อใช้เป็นผนังกันห้อง กันเสียงและความร้อน หรือใช้ในอุตสาหกรรมไม้แผ่นบาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แผ่น PARTICLE BOARD ชนิดความหนาแน่นปานกลาง (MEDIUM DENSITY PARTICLE BOARD) นิยมทำเป็นสามชั้นโดยปิดชั้นหน้าด้วย PARTICLE BOARD ชนิดดีเพื่อความสวยงาม ส่วนชั้นกลางคือไส้ และชั้นสุดท้ายมักใช้ PARTICLE BOARD คุณภาพต่ำเพื่อลดต้นทุนในการผลิต

2.3 แผ่น PARTICLE BOARD ชนิดความหนาแน่นสูง (HIGH DENSITY & HARD BOARD TYPE) ลักษณะความหนาของการผลิตชนิดนี้ ลักษณะความหนาที่มีขนาดที่ใกล้เคียงกับ HARD BOARD ทุกประการ ขึ้นส่วนของไม้ที่ทำการผลิตมีขนาดเล็กและละเอียดมากจนเกือบเป็นผง หรือใยไม้

MDF (MEDIUM DENSITY FIBRE BOARD)

แผ่นเส้นใยไม้อัดชนิดนี้มีความหนาแน่นปานกลาง โดยส่วนใหญ่ผลิตโดยกรรมวิธีแห้งคือการทำเส้นใยให้แห้งเสียก่อนที่จะนำไปอัดเป็นแผ่น ความหนาแน่นโดยทั่วไปของ MDF อยู่ระหว่าง 660 – 860 กก./ม. การยึดประสานระหว่างเส้นใยนั้นใช้กาวยาวิทยาศาสตร์ คือ FORMALDEHYDE คุณสมบัติของ MDF นี้คือง่ายต่อการตัดขอบให้เป็นมุมรูปต่างๆ โดยไม่ต้องใช้วัสดุอื่นมาเป็นเครื่องประกอบ ทำให้ได้รับความต้องการในปริมาณมาก วัสดุที่ใช้ในการผลิตนั้นสามารถที่จะใช้ เศษไม้เนื้ออ่อน ไม้เนื้อแข็งเป็นท่อน เศษไม้ ปีกไม้ หรือเศษไม้จากโรงเลื่อย สามารถที่ใช้ในการผลิตได้ทั้งสิ้น

นอกจากวัสดุประเภทแผ่นดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีวัสดุประเภทของโลหะที่สามารถใช้เป็นส่วนของ ระบบโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ได้อีกด้วย

HONEYCOMB CORE

Honeycomb Core คือ ผลิตภัณฑ์ไส้แกนกลางสินค้าที่มีลักษณะโครงสร้างแบบรังผึ้ง ซึ่งถูกออกแบบและพัฒนาโดยเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีลักษณะเด่นคือ น้ำหนักเบา แต่มีความแข็งแรงสูง สามารถใช้ให้มีลักษณะและคุณสมบัติต่าง ๆ งามการใช้งานได้ เช่น ผลิตจากกระดาษเคลือบเรซิน เพื่อป้องกันความชื้นและแมลง หรือผลิตจากกระดาษทนไฟ หรือผลิตจากแผ่นอลูมิเนียม สำหรับใช้งานที่ต้องการความแข็งแรงและความปลอดภัยสูง เป็นต้น

Honeycomb Core

กฎแฉสู่การพัฒนาสินค้าคุณภาพ

- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- ช่วยประหยัดและลดค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีความแข็งแรงสูงแต่น้ำหนักเบา
- สะดวก และประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ
- ช่วยให้พื้นที่ผิวสีดำเรียบสม่ำเสมอ
- มีความยืดหยุ่นสูง
- มีความทนทานสูง
- ทนไฟและต้านทานไฟ
- ช่วยเป็นฉนวนกันความร้อนและเก็บเสียง
- ช่วยรักษาทรัพย์สินและสภาพแวดล้อม
- สามารถแปรรูปนำกลับมาใช้ได้อีก
- รูปแบบการนำไปใช้งานเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิต
- ฉากกันห้อง
- ประตู โครงสร้างผนัง เพดานและพื้นอาคาร
- เฟอร์นิเจอร์
- บรรจุภัณฑ์ พาเลทและภาชนะกรอง
- ใช้เป็นวัสดุโครงสร้างเบาต่าง ๆ

HONEYCOMB CORE AND THE ADVANTAGES

จุดเด่นของ HONEYCOMB CORE

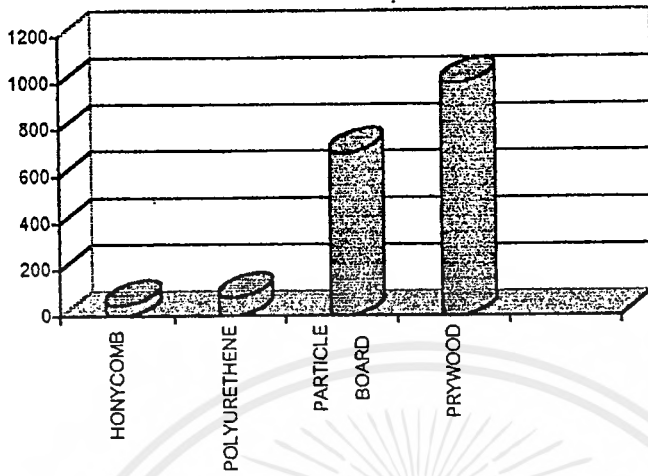
1. มีความแข็งแรงสูงแต่น้ำหนักเบา

HIGH STRENGTH – TO – WEIGHT RATIO

Honeycomb Core จะมีความแข็งแรงสูง สามารถรับแรงได้มากถึง 30.000 kg/m³ (ทดสอบตาม JIS A6931-1987) เมื่อเทียบกับ Polystyrene และ Polyurethane Foam ซึ่งสามารถรับแรงได้เพียง 17,600 และ 15,000 kgf/m² ที่ความหนาแน่น 32 kg/m³ การใช้ Honeycomb core เป็นไส้แกนกลางในสินค้าแทนการใช้วัสดุอื่น ๆ จะทำให้สินค้ามีความแข็งแรงกว่าเนื่องจากลักษณะเด่นแบบโครงสร้างรังผึ้ง ทำให้ Honeycomb Core มีความสมดุลย์ในการรับน้ำหนัก จึงสามารถกระจายแรงรับน้ำหนักทั่วทั้งพื้นผิวได้ดีกว่า Honeycomb Core จะมีน้ำหนักรวมต่อปริมาตรในการใช้งานต่ำสุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในปริมาตรการใช้งานเท่ากัน Honeycomb Core จะมีน้ำหนักเบาที่สุดในวัสดุทั้งหมดในการใช้งานในลักษณะเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟแสดง น้ำหนักต่อลูกบาศก์เมตร (Weight : kg/m³)



มอก. (TIS)876-2532
JIS A6931-1978

2. ช่วยให้พื้นที่ผิวสินค้าเรียบสม่ำเสมอ
FLATNESS AND SMOOTHNESS

สินค้าที่ใช้ Honeycomb Core เป็นแกนกลางภายใน จะมีพื้นผิวเรียบสม่ำเสมอสวยงาม และมีความหนาของชิ้นงานเท่ากันทั่วทั้งแผ่นมากกว่าสินค้าที่ใช้วัสดุชนิดอื่นในการผลิต เนื่องจาก Honeycomb Core มีค่า thickness tolerance เพียง + 0.3 -0

Material Specification	Honeycomb Core	Polystyrene Foam	Particle Boards	Plywood
Thickness(mm)	20	20	20	20
Tolerance(mm)	+0.3 -0	+	+	+
		-1	-0.5	-0.6

มอก.(TIS)178-2531
มอก.(TIS)876-2532
JIS A631-1978

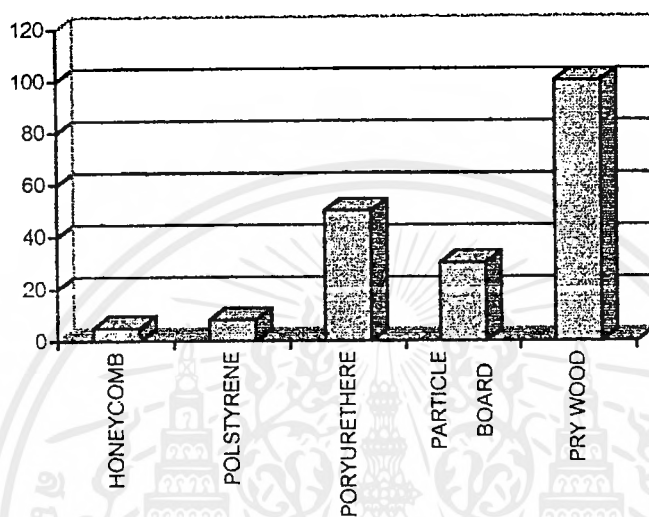
3. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและประหยัดค่าใช้จ่าย
COST DAVING ADVANTAGES

Honeycomb Core จะมีความสะดวกในการนำไปใช้งานมากกว่า วัสดุชนิดอื่นเนื่องจากมีความยาวไม่จำกัดและยืดหยุ่นได้หลายรูปแบบ โดยเพียงนำไปยึดออก แล้วติดกาวลงบนพื้นผิวที่เตรียม

ไว้ ในขณะที่วัสดุชนิดอื่นจะต้องมีการเตรียมการผลิตหลายขั้นตอน เช่น การตัดวัสดุให้ได้รูปร่างที่ไม่ว้ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งานก่อนจึงจะนำไปใช้ได้ ทำให้ประหยัดเวลาในการผลิตสินค้าและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต นอกจากนั้นยังช่วยลดต้นทุนการผลิต จะเห็นได้ว่า แต่คุณสมบัติเทียบเท่ากัน หรือ ดีกว่า

กราฟแสดงราคาต่อลูกบาศก์เมตร (Cost : %m³)

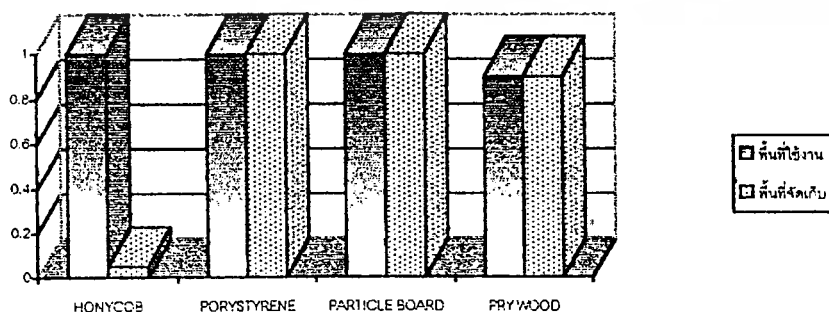


4. สะดวกและประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ

STORAGE ADVANTAGES

Honeycomb Core สามารถจัดเก็บได้สะดวกและใช้พื้นที่น้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับ การจัดเก็บวัสดุอื่น ๆ เพราะ Honeycomb Core สามารถพับเก็บเป็นชั้น ๆ ได้ และน้ำหนักเบา ทำให้ลดพื้นที่การจัดเก็บได้ดีถึง 20 เท่าของพื้นที่ใช้งานจริง

กราฟแสดงการเปรียบเทียบพื้นที่การใช้งานจริงต่อการจัดเก็บ (1m³/storagr area)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. มีความยืดหยุ่นสูงใช้งานได้หลายรูปแบบ

FLEXIBILITY

Honeycomb Core มีความยืดหยุ่นสูง และมีความยาวไม่จำกัด สามารถนำไปใช้งาน กับผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะผลิตภัณฑ์จะเป็นรูปสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม หกเหลี่ยม หรือมีความโค้ง เป็นต้น

6. มีความทนทานสูง

DURABILITY

วัสดุที่ใช้ทำ Honeycomb Core สามารถเคลือบสารเคมีต่าง ๆ เช่น เคลือบเรซินทำให้มีคุณสมบัติแข็งแรงและสามารถต้านทานความชื้น ปลวกและการเกิดเชื้อราได้ ทำให้อายุการใช้งานยาวนาน และมีความทนทานสูง

7. ทนไฟและต้านทานไฟ

RESISTANCE TO FIRE

Honeycomb Core สามารถทำจากแผ่นอลูมิเนียม หรือ วัสดุชนิดพิเศษ ซึ่งป้องกันการลุกลามของไฟและไม่เป็นเชื้อเพลิง

8. ช่วยเป็นฉนวนกันความร้อนและเก็บเสียง

EXCELLENT THERMAL AND ACOUSTIC INSULATION

เนื่องด้วย Honeycomb Core มีลักษณะเป็นโครงสร้างรังผึ้ง ซึ่งประกอบด้วยเซลล์เล็ก ๆ จำนวนมาก เมื่อนำ Honeycomb Core มาทำเป็นโครงสร้างผนัง เพดาน ประตูหรือ ฉากกั้นห้องจะช่วยเสริมการเป็นฉนวนกันความร้อนและช่วยเก็บเสียงได้ดี

9. ช่วยรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม

CONSERVE NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENTALLY RESPONSIBILITY

Honeycomb Core จะไม่ทำลายสภาพแวดล้อมและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ เนื่องจากสามารถย่อยสลายได้ง่ายตามธรรมชาติ ในขณะที่วัสดุอื่น ๆ อาจจะทำลายสิ่งแวดล้อมได้

10. สามารถแปรรูปนำกลับมาใช้ได้อีก

RECYCLABLE

Honeycomb Core ผลิตจากกระดาษกราฟที่สามารถแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่ได้เป็นการช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ

APPLICATION

รูปแบบการใช้งาน

1. ฉากกันห้อง

ใช้เป็นโครงสร้างภายในของฉากกันห้อง ผนังกันห้องแบบเคลื่อนที่ได้และผนังกันห้องสำเร็จรูปซึ่งมีน้ำหนักเบาและช่วยเก็บเสียงได้ดี

2. ประตู

ใช้เป็นโครงสร้างภายในของประตูทุกแบบ เช่น ประตูเหล็ก ประตูไม้ ใ้กอลง และ ประตูอลูมิเนียม เป็นต้น เพื่อใช้ในอาคาร บ้านพักอาศัยสำนักงาน ตลอดจนประตูของตู้ทั่ว ๆ ไป

3. โครงสร้างผนังเพดานและพื้นอาคาร

ใช้เป็นโครงสร้างของผนัง เพดานและพื้นของอาคาร รวมทั้งผนังสำเร็จรูปภายนอกอาคาร (curtain wall) เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการผลิตและติดตั้ง อีกทั้งประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย

4. เฟอร์นิเจอร์

นำไปใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ประเภทต่าง ๆ เพื่อใช้ทั้งในสำนักงานและบ้านพักอาศัย เช่น แผ่นหน้าโต๊ะทำงาน หน้าโต๊ะจัดเลี้ยง หน้าโต๊ะประชุมและแผ่นกระดานดำ เป็นต้น

5. บรรจุกันชน, พาเลทและภาชนะกรอง

การนำไปใช้ผลิตกันชนและตัวกันกระแทก (cushion protector) เพื่อไม่ให้สินค้าเกิดความเสียหายจากการกระแทก

การนำไปใช้ผลิตพาเลทสำหรับรองรับสินค้า เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย เช่น น้ำมัน หรือ ละอองสี เพื่อช่วยแยกสิ่งเจือปนออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. วัสดุโครงสร้างเบาอื่น ๆ

ใช้เป็นโครงสร้างเสริมสร้างความแข็งแรงสำหรับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ต้องการโครงสร้างเบาแต่มีความแข็งแรงสูง เช่น เเว็ เครื่องบิน และ ตู้คอนเทนเนอร์ เป็นต้น

2. วัสดุประเภทโลหะ มีลักษณะเด่นในการนำมาใช้เป็นโครงสร้างที่มีความแข็งแรง สามารถแยกได้ตามคุณสมบัติดังนี้

- เหล็ก (STELL)
- อลูมิเนียม (ALUMINIUM)
- สแตนเลส (STAINLESS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุประเภทโลหะ

1. เหล็กแผ่น

เหล็กแผ่นจัดอยู่ในพวกโลหะแผ่น ซึ่งรีดออกมาเป็นแผ่นขนาดความหนาไม่เกิน 3/16 นิ้ว เป็นโลหะแผ่นเคลือบ โดยใช้โลหะที่ต้องการการเคลือบผิวเหล็ก เช่น เหล็กอาบสังกะสี หรือเหล็กอาบดีบุก เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากสนิมเหล็ก

เหล็กอาบสังกะสี (GALVANIZED STEEL) เป็นเหล็กแผ่นที่นำเอาสังกะสี ซึ่งทนต่อการกัดกร่อนได้ดีมากมาเคลือบบนเหล็ก ความคงทนต่อการกัดกร่อนของเหล็ก ลายสังกะสีขึ้นอยู่กับคุณภาพของสังกะสีที่เกาะเคลือบผิวอยู่ ถ้าคุณภาพดีจะสามารถตัดโค้งได้ โดยที่สังกะสีไม่เกาะทะร่อนออกมาได้ง่าย

เหล็กอาบสังกะสีสามารถบัดกรีได้ง่าย แต่ถ้านำไปเชื่อมจะยุ่งยากมาก เนื่องจากสังกะสีเมื่อถูกเผาแล้วจะเกิดก๊าซและควัน การเผาไหม้ทำให้เชื่อมติดยากและยังเป็นการทำลายสังกะสีที่เคลือบด้วย

การตกแต่งผิวเหล็กอาบสังกะสี ด้วยการพ่นเคลือบก็สามารถทำได้ แต่ถ้าจะให้เกิดผลดีควรล้างด้วยน้ำกรดอ่อนๆ ก่อนที่จะพ่นสีพื้น การล้างน้ำกรดจะทำให้สีเกาะติดผิวงานได้ดีขึ้น เหล็กแผ่นอาบสังกะสีที่นำมาพ่นสี จะนำไปใช้งานได้ในบรรยากาศที่มีการกัดกร่อน เช่น ใต้น้ำกรวด ที่มีความชื้นมากๆ การใช้งานในบรรยากาศปกติจะมีอายุการใช้งานอย่างน้อย 5 – 10 ปี

ขนาดมาตรฐานของโลหะแผ่น

โลหะแผ่นมีขนาดต่างๆกัน ขนาดมาตรฐานของอเมริกา มีดังนี้ คือ

30x96 นิ้ว

36x96 นิ้ว

30x120 นิ้ว

36x120 นิ้ว

ขนาดที่นิยมใช้กันมาก คือ 36x96 นิ้ว

ในท้องตลาดเมืองไทย จะใช้กันมากเพียง 2 ขนาด คือ 36x96 นิ้ว และ 48x96 นิ้ว ซึ่งเรียกกันจนเคยชินว่า โลหะแผ่นขนาด 3x8 และ 4x8 ฟุต ตามลำดับ

ในกรณีที่ต้องการขนาดพิเศษ สามารถจะสั่งทำจากโรงงานที่ผลิตได้ เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว ในการวัด กำหนดเป็นตัวเลข (GAGE) ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการวัด อ่านค่าความหนาของโลหะได้อย่างเฉียดถูกต้องตัวเลขต่างๆ จะบอกความหนาเป็น ทศนิยม หรือ เศษส่วนของนิ้ว

GAGE ที่ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับวัดความหนาของโลหะแผ่นมีอยู่ 2 ชนิด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. UNITED STATE STANDARD GAGE หรือ MANUFACTURER'S GAGE ใช้สำหรับวัดความหนาของโลหะที่เป็นเหล็ก FERROUS METAL เช่น เหล็กดำ, เหล็กอาบ, สังกะสี เป็นต้น

2. AMERICAN STANDARD WIRE GAGE และ BROWN AND CHARP GAGE ใช้สำหรับวัดความหนาของโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (NON FERROUS METAL) เช่น อลูมิเนียม ทองเหลือง ทองแดง ดีบุก สแตนเลส ฯลฯ เป็นต้น

ความหนาของโลหะแผ่นที่ใช้จะอยู่ระหว่าง 0.0070 นิ้ว (36 GAGE) ถึง 0.1876 นิ้ว (7 GAGE) ถ้า NUMBER ที่แสดงความหนาของโลหะเพิ่มขึ้น ความหนาของโลหะแผ่นก็จะลดน้อยลง เช่น โลหะแผ่นเบอร์ 16 ก็จะมีความหนามากกว่าโลหะแผ่นเบอร์ 22 เป็นต้น

รูปร่าง GAGE สำหรับวัดความหนาของโลหะแผ่นจะเป็นแผ่นกลม ทำด้วยเหล็กแข็งอย่างดี มีเส้นผ่านศูนย์กลาง $3\frac{3}{4}$ นิ้ว และหนา $\frac{1}{8}$ นิ้ว ด้านหน้าของ GAGE จะบอกความหนาเป็นตัวเลข จาก 0,1,2,3, ... ถึง 36 เมื่อต้องการที่จะดูจำนวนความหนา เป็นทศนิยมก็ดูได้จากด้านหลังที่ตรงช่องเดียวกับตัวเลขของ GAGE ด้านหน้า เช่น

ความหนาของโลหะแผ่นเบอร์ 16 จะหนาเท่ากับ 0.0624 หรือประมาณ $\frac{1}{16}$ นิ้ว

ความหนาของโลหะแผ่นเบอร์ 22 จะหนาเท่ากับ 0.0312 หรือประมาณ $\frac{1}{32}$ นิ้ว

ความหนาของโลหะแผ่นเบอร์ 28 จะหนาเท่ากับ 0.0156 หรือประมาณ $\frac{1}{64}$ นิ้ว

การใช้ GAGE วัดความหนาของโลหะแผ่นไม่เคลือบผิว การอ่านค่าความหนาสามารถจะอ่านเป็นตัวเลขได้เลยโดยความหนาจะไม่ผิดพลาด แต่สำหรับโลหะแผ่นที่มีการเคลือบผิวนั้นจะต้องอ่านตัวเลขของ GAGE NUMBER ลดลงมา 1 GAGE เสมอ เช่น เมื่อวัดความหนาได้เท่า GAGE เบอร์ 24 ความหนาจริงจะเท่ากับ GAGE เบอร์ 23 เป็นต้น

ขนาดมาตรฐาน	เบอร์	ความหนา (mm)	น้ำหนัก / แผ่น (kg)
กว้าง 4 x ยาว 8	27	0.4	10.0
	26	0.45	10.5
	25	0.5	11.5
	24	0.55	13.0
	23	0.64	14.5
	22	0.70	16.5
	21	0.8	19.5
	20	0.9	20.5
	19	1.0	25.0
	18	1.2	28.5
	17	1.4	33.5
	16	1.6	37.5
	15	1.8	46
	14	2.1	52
	13	2.4	57
	12	2.7	66
11	3.0	72	
10	3.4	76	

ตารางที่ 40. แสดงขนาดมาตรฐานเหล็กแผ่น

2. อะลูมิเนียม และอะลูมิเนียมผสม

อะลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีน้ำหนักเบา โลหะผสมของอะลูมิเนียมบางอย่างมีความแข็งแรง เช่น เหล็กเหนียวธรรมดา และมีคุณสมบัติในการตัดโค้ง บิดงอเป็นอย่างดีถึงจะอยู่ในอุณหภูมิ 0 องศา ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆใน สถานะปกติ นอกจากนี้อะลูมิเนียมยังเป็นโลหะที่ไม่มีประกายไฟ และไม่เป็นสื่อแม่เหล็กเช่นกัน อะลูมิเนียมสามารถทำเป็นรูปร่างต่างๆ เช่น เป็นแผ่น เล็่นพรอยด์ ได้โดยวิธีการต่างๆคือ รีด บี้ม ดึง นอกจากนี้ยังสามารถที่จะทำการขึ้นรูปด้วยค้อน ไม้วากรัมได้ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกด้วย ความร้อนมีส่วนช่วยในการกลึงตกแต่งให้ง่ายขึ้น แต่การใช้ความเร็วในการกลึงแต่งเป็น ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่ง ดังนั้นควรเลือกความเร็วที่เหมาะสมในการกลึง

อะลูมิเนียมบริสุทธิ์หลอมละลายที่อุณหภูมิ 1220 องศาฟาเรนไฮด์

อะลูมิเนียมผสมมีจุดหลอมละลายระหว่าง 900 – 1220 องศาฟาเรนไฮด์(แล้วแต่ลักษณะ ของส่วนผสม)

อะลูมิเนียมเป็นโลหะที่สำคัญได้รับการใช้งานมากที่สุดในกลุ่มโลหะที่มีน้ำหนักเบา (LIGHT METALS) ทั้งนี้อะลูมิเนียมมีคุณสมบัติที่เด่นหลายประการ คือ

1. อะลูมิเนียมมีน้ำหนักเบา

ด้วยความถ่วงจำเพาะ 2.71 อะลูมิเนียมหนัก 2.71 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ซึ่ง หนักเพียงหนึ่งในสามของน้ำหนักเหล็กหรือทองแดงที่มีปริมาตรเท่ากัน คุณสมบัติข้อนี้ได้นำไปใช้ ประโยชน์อย่างมากในการขนส่งรถบรรทุกอะลูมิเนียมน้ำหนักเบา ทำให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุก ได้มากขึ้น พร้อมกับประหยัดน้ำมัน นอกจากนี้ยังนำคุณสมบัติข้อนี้ไปใช้ในการออกแบบงาน กระจกทำหน้าที่แทนผนังอาคาร โดยมีลักษณะการทำงานที่เป็นระบบต่อเนื่องกันในการรับแรงลม กันน้ำและประหยัดพลังงาน ระบบบานกระจกมีน้ำหนักเบากว่าผนังคอนกรีตมากทำให้ประหยัด ค่าใช้จ่ายของรากฐานของอาคารระฟ้า

2. อะลูมิเนียมมีความแข็งแรงสูง

ความแข็งแรงของอะลูมิเนียม แปรตามชนิดของอะลูมิเนียมเจือและภาวะประสงค์ อะลูมิเนียมเจือที่นิยมใช้ในงานสถาปัตยกรรมทั่วไป คือ ชนิด 6063 ภาวะประสงค์ สามารถทน แรงดึงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 15 กิโลกรัม/ตร.มม. อะลูมิเนียมเจือบางชนิดสามารถทนแรงดึง สูงสุดได้ถึง 62 กิโลกรัม/ตร.มม.

3. อะลูมิเนียมทนทานต่อการกัดกร่อนของบรรยากาศได้เป็นอย่างดี

ความสามารถในการทนทานต่อการกัดกร่อนของบรรยากาศอย่างดีเลิศของ อะลูมิเนียมสืบเนื่องจากการเกิดฟิล์มบางๆของอะลูมิเนียมออกไซด์เกาะติดแน่นกับเนื้อโลหะของ อะลูมิเนียมโดยมีความหนาแน่นทั่วเนื้อโลหะฟิล์มของอะลูมิเนียมออกไซด์จะเกิดขึ้นตามธรรมชาติทันทีที่โลหะอะลูมิเนียมสัมผัสกับออกซิเจนในบรรยากาศ ฟิล์มจะหนาขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลา 2-3 วันแรก และจะค่อยๆหนาขึ้นทีละน้อยจนกระทั่งมีความหนาของฟิล์มถึง 0.00005 มม. ภายใน ระยะเวลา 1 เดือน หลังจากนั้นการเกิดฟิล์มของอะลูมิเนียมออกไซด์ธรรมชาติจะสิ้นสุดลง การกัด กร่อนของอะลูมิเนียมจะเกิดขึ้นเมื่อฟิล์มของอะลูมิเนียมถูกทำลายและสภาวะแวดล้อมทำให้ฟิล์มของ อะลูมิเนียมออกไซด์ไม่สามารถที่จะเกิดขึ้นใหม่ได้อีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อลูมิเนียมเป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดี

การนำไฟฟ้าของอลูมิเนียมบริสุทธิ์จะเป็น 62 % ของทองแดงบริสุทธิ์มาตรฐานสากล แต่เนื่องจากอลูมิเนียมมีน้ำหนักเบากว่ามาก จึงทำให้มีความสามารถในการนำไฟฟ้าเป็นสองเท่าของทองแดงที่มีน้ำหนักเท่ากัน

5. อลูมิเนียมเป็นตัวนำความร้อนที่ดี

ความสามารถในการนำความร้อนของอลูมิเนียมสูงกว่าเหล็กอีกประมาณ 3 เท่า คุณสมบัติข้อนี้นำไปประยุกต์ใช้กับงานที่เกี่ยวกับการหุงต้มและระบายความร้อน เช่น เตาไฟฟ้า เครื่องครัว หม้อน้ำรถยนต์ ตัวทำความเย็นของตู้เย็นและแอร์ เป็นต้น

6. อลูมิเนียมเป็นตัวสะท้อนพลังงานแม่รังสีที่ดี

อลูมิเนียมขัดเงาเป็นตัวสะท้อนพลังงานแม่รังสีที่ดีมาก สามารถสะท้อนพลังงานตั้งแต่คลื่นสั้น (ultraviolet) จนถึงคลื่นยาว (Infrared) และสนามแม่เหล็กไฟฟ้าของวิทยุและเรดาร์ คุณสมบัติข้อนี้นำไปใช้ในการทำตัว reflector ของโคมไฟฟ้า ทำหลังคาและสะท้อนพลังงานแม่รังสี

7. อลูมิเนียมไม่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นแม่เหล็ก

อลูมิเนียมมีคุณสมบัติที่ไม่เป็นแม่เหล็ก ทำให้สามารถนำไปใช้เป็นตัวป้องกันเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่จะถูกรบกวนโดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากภายนอก

8. อลูมิเนียมไม่เกิดประกายไฟ

ในกรณีทั่วไป อลูมิเนียมจะไม่เกิดประกายไฟ ทำให้สามารถนำไปใช้เป็นตัวเก็บวัสดุไวไฟหรือวัสดุระเบิด เช่น ทำเป็นถังเก็บน้ำมัน

9. อลูมิเนียมทำปฏิกิริยากับออกซิเจนอย่างรุนแรง

ในบางสภาวะ ผงอลูมิเนียมรวมตัวกับออกซิเจนอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการระเบิดขึ้นอย่างรุนแรง คุณสมบัติข้อนี้นำไปใช้ทำวัตถุระเบิดและเชื้อเพลิงของจรวด

10. อลูมิเนียมง่ายต่อการประกอบและขึ้นรูป

เครื่องจักรและวิธีการต่างๆที่ใช้กับโลหะอื่นๆ เช่นการเจาะด้วยสว่าน, การตัดการดัดโค้ง เป็นต้น สามารถนำมาใช้กับโลหะอลูมิเนียมได้เลย เพียงแต่ต้องเลือกความเร็วที่ใช้ในการตัดและชนิดของอลูมิเนียมเฉื่อยที่เหมาะสม

11. อลูมิเนียมสามารถชุบสีต่างๆที่ต้องการได้

ในกรณีทั่วไปแล้ว อลูมิเนียมสามารถนำไปใช้งานได้เลย โดยไม่ต้องชุบผิวและชุบสีเพื่อป้องกันการผุกร่อน ในกรณีที่ต้องการความสามารถในการทนทานต่อการกร่อนให้สูงขึ้นเราสามารถทำได้โดยอาศัยขบวนการชุบผิว, ชุบสี, พ่นสี, และย้อมสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. อลูมิเนียมไม่เป็นพิษ

อลูมิเนียมไม่เป็นพิษนำไปใช้ในการบรรจุหีบห่อพวกสารเคมี, ยา, และอาหารได้เป็นอย่างดี

13. อลูมิเนียมมี (young modulus) ที่ต่ำ

ค่า young modulus ของอลูมิเนียมเป็น 1 ใน 3 ของเหล็กเท่านั้น ดังนั้นในการรับน้ำหนักบรรทุกที่เท่ากัน อลูมิเนียมที่มีรูปหน้าตัดเหมือนกับเหล็กทุกประการจะหย่อนตัวมากกว่าเหล็กถึง 3 เท่าการออกแบบอลูมิเนียมต้องคำนึงถึงการหย่อนตัวว่ามีมากเท่าใด จะก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารหรือไม่ในกรณีที่ลมแรงปะทะ

ค่า young modulus ต่ำทำให้มีความสามารถในการรับแรงพวก shock load ได้ดี จึงนำมาทำพวกราวถนน ราวกันทางเท้า ราวสะพาน เป็นต้น

การปรับปรุงสมบัติทางกลของอะลูมิเนียม

การปรับปรุงสมบัติทางกลของอะลูมิเนียมที่มีส่วนผสมทางเคมีที่คงที่แล้วนั้น อาจทำได้อย่างน้อย 2 วิธี คือ

1) การขึ้นรูปแบบเย็น (COLD WORKING) กรรมวิธีนี้เป็นการใช้แรงทางกล เช่น รีดอัด ตี ฯลฯ ในขณะที่โลหะยังเย็นอยู่ การทำเช่นนี้เป็นผลให้ตำแหน่งของอะตอมโลหะบิดเบี้ยวจากตำแหน่งที่ควรจะเป็น จึงเกิดสเตรน ผลคือ โลหะมีความแข็งแรงมากขึ้น

การรีดเส้นอลูมิเนียม

หลักการทำงานของ การขึ้นรูปเส้นอลูมิเนียมและอะลูมิเนียมเจือมีคุณลักษณะอะอ่อนตัวเหมือนพลาสติกเหลว ที่อุณหภูมิในย่าน 500 c ซึ่งทำให้ง่ายต่อการอัดรีดขึ้นรูปต่างๆ การรีดเริ่มต้นด้วยการนำอลูมิเนียมแท่งกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 7 นิ้ว ยาว 26 นิ้ว ไปเผาให้ร้อน ให้ร้อนในอุณหภูมิ 480 c และป้อนอลูมิเนียมแท่งดังกล่าวในเครื่องรีด ในลักษณะเดียวกับการป้อนลูกปืนใหญ่เข้าไปในรางปืนก่อนทำการยิง หลังจากนั้นใช้เครื่องรีดซึ่งใช้ระบบไฮดรอลิคอัดอัดอลูมิเนียมแท่งผ่านแบบพิมพ์ออกมาเป็นอลูมิเนียมเส้นรูปหน้าตัดตามแบบพิมพ์เป็นเส้นยาว เส้นอลูมิเนียมรูปหน้าตัดเมื่อเย็นตัวแล้วไปยึดโดยใช้เครื่องยึดให้เป็นเส้นตรง และเป็นความยาวตามเส้นตรงของลูกค้า หลังจากนั้นจึงนำอลูมิเนียมเส้นรูปหน้าตัดเรียบร้อยแล้วไปอบที่อุณหภูมิ 185 c ประมาณ 5 ชั่วโมง ในเตาไฟฟ้า เพื่อให้ได้ความแข็งแรงตามที่ต้องการ หลังจากอบแล้วถ้าลูกค้าต้องการผลิตภัณฑ์เป็นชนิดธรรมดา ก็จะทำการบรรจุหีบห่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วส่งไปให้ลูกค้า แต่ถ้าลูกค้าสั่งเป็นชนิดชุบขาวหรือชุบสีก็จะส่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต่อไปยังโรงงานเพื่อทำการชุบต่อไป

คุณประโยชน์ของการรีด

การรีดอะลูมิเนียมมีข้อได้เปรียบกว่ากระบวนการขึ้นรูปด้วยวิธีอื่นๆ ดังนี้

1. สามารถผลิตรูปหน้าตัดได้มากมายหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า
- รูปแบบหน้าตัดที่ผลิตขึ้นมา มีความคลาดเคลื่อนน้อยมาก
3. การผลิตรูปหน้าตัดใดๆ ก็ตาม ใช้วัตถุดิบที่เป็นอะลูมิเนียมแท่งกลมอย่างเดียว
4. ค่าแม่พิมพ์ถูก
5. สามารถกำหนดความหนาบางที่แตกต่างกันในรูปหน้าตัดเดียวกัน
6. รูปแบบที่ผลิตขึ้น มีความราบและตรงมาก

2) กรรมวิธีทางความร้อน (HEAT TREATMENT) เป็นการใช้ความร้อนในการทำให้เนื้ออะลูมิเนียมมีความแข็งแรงขึ้น

ชนิดของอะลูมิเนียม

การแบ่งชนิดของอะลูมิเนียม นั้นสามารถที่จะแบ่งได้ตามโลหะที่ทำการผสม ทำให้มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป

1. อะลูมิเนียมบริสุทธิ์ มีกำลังวัสดุไม่มากแต่มีความเหนียวสูง
2. ผสมทองแดง เพิ่มความแข็งแรง และคุณสมบัติการไหลที่ดีขึ้น
 1. ผสมแมงกานีส นิยมใช้ในชิ้นงานขึ้นรูปไม่นิยมหล่อ ทนต่อการผุกร่อนได้ดี
 2. ผสมซิลิกอน ทำให้โลหะมีน้ำหนักเบา หล่อขึ้นส่วนที่ซับซ้อนได้คมชัดดี
 3. ผสมแมงกานีส กำลังของวัสดุจะสูงขึ้น แต่ถ้าผสมมากไปจะทำให้เปราะ
 4. ผสมแมกนีเซียมและซิลิกอน สามารถที่จะขึ้นรูปได้ง่าย
 5. ผสมสังกะสี มีกำลังวัสดุที่สูงที่สุด แต่สามารถที่จะผุดแตกง่ายได้ง่ายกว่าชนิดอื่นๆ

3. สเตนเลส

สเตนเลสเป็นโลหะเปลือย ประเภท เฟอร์ริส เมททัล ซึ่งมีส่วนประกอบของ เหล็ก โครเมียม นิกเกิล และธาตุอื่นๆ อีกเล็กน้อย สเตนเลส นั้นมีหลายเกรดตามแต่ที่จะเลือกใช้ โดยผิวของสเตนเลสจะมีสีคล้ายสีเงิน และมีลักษณะที่เป็นมัน ใช้ได้ดีโดยไม่ต้องทำการเคลือบผิว หรือทาสี คุณสมบัติของสเตนเลส นั้นขึ้นอยู่กับโลหะที่ทำการผสมอยู่ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิเกิล ช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความเหนียว ป้องกันการกัดกร่อนได้ดี เพิ่มความยืดมน
ตัว ไม่ฉีกขาดขณะตัดโค้ง

แมงกานีส ช่วยเพิ่มความแข็งแรงความเหนียว ทนต่อแรงดึงสูง

โครเมียม เพิ่มความทนทานในการกัดกร่อน

การผลิตในระบบบ่ออุตสาหกรรม

ระบบ 32 (-SYSTEM32) คือ ระบบกักแร่เจาะรูที่เข้ากับแผ่นข้างตู้โดยทุกรูที่ทำการเจาะ
จะมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มม. และทุกรูจะอยู่ห่างกัน 32 มม. ระยะเจาะจะห่างจากขอบประตู
28 มม. หรือ 32 มม. สามารถติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆได้ เช่น ขารองบานพับ , อุปกรณ์หนีอคดาว ,
รางลิ้นชัก , ขารองท่อแขวนเส้น และแม่เหล็กจับประตู

ระบบ 32 ยังมีประโยชน์สำหรับโรงงานเฟอร์นิเจอร์ที่จะเปลี่ยนรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์
อย่างง่ายดาย และรวดเร็ว โดยไม่ทำให้แผ่นข้างตู้เสียหาย ระบบ 32 ที่ใช้อุปกรณ์หนีอคดาวทำให้
ประหยัดเนื้อที่ในการเก็บสต็อก ง่ายต่อการหนีบหนี และประหยัดค่าขนส่ง

ตัวกับตัวเลขประสานทางพิกัด แล้วจึงนำชิ้นส่วนมาปิดช่องที่ทำการเว้นไว้ ซึ่งเรียกกันว่า ซีล (SEAL) ซึ่งเป็นวิธีที่สำคัญมากสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ระบบประสานทางพิกัด

ข้อมูลขนาดรถที่ใช้ทำการขนส่ง

การขนส่งสินค้าเป็นสิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอ เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการขนส่งถือเป็นค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ต้องคำนึงถึงลักษณะของพาหนะที่ทำการขนส่งเสมอ ลักษณะของการขนส่งที่นิยมที่สุดคือ การคมนาคมขนส่งทางบก โดยทางหลวงสายต่างๆ การขนส่งทางรถยนต์จึงนับเป็นสิ่งที่ยอดนิยมที่สุดเนื่องจากสามารถเข้าถึงจุดต่างๆได้อย่างทั่วถึงการศึกษาพาหนะที่ทำการขนส่งมีจุดประสงค์เพื่อลดปัญหาต่างๆที่จะเกิดขึ้นในการขนส่ง เช่น เฟอร์นิเจอร์ไม่สามารถบรรจุลงรถได้ หรือมีที่เหลือมากทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งหลายรอบ เป็นต้น

1. ความกว้าง วัดจากส่วนที่กว้างที่สุดของรถ (รวมส่วนที่ยื่นออกมาจากรถ เช่น บานพับสิ่งประดับข้างประตู) แต่ไม่รวมกระจกสองหลัง ต้องไม่เกิน 2.50 เมตร ทั้งนี้ตัวถังและส่วนประกอบของตัวถัง ต้องยื่นออกมาเกินขอบล้อด้านนอกไม่เกิน 15 เซนติเมตร

2. ความสูง วัดจากส่วนที่สูงที่สุดในรถ ถึงผิวราบต้องไม่เกิน 3.00 เมตร แต่รถบรรทุกที่มีความกว้างสูงสุดของตัวถังตั้งแต่ 2.30 เมตร แต่ไม่เกิน 2.50 เมตร ความสูงจะต้องไม่เกิน 3.80 เมตร

4. ความยาว ความยาววัดจากกันชนหน้า ถึงส่วนท้ายสุดตามชนิดรถ

- รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ ยาว 4.10 - 4.50 เมตร

- รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ ยาว 4.60 - 5.00 เมตร

- รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ ยาว 5.10 - 5.50 เมตร

- รถชนิด 2 เพลา ยาวสูงสุด 10 เมตร

- รถชนิด 3 เพลา หรือมากกว่า ยาวสูงสุด 10.00 เมตร

- รถพ่วง หรือรถพ่วงวัสดุยาว ยาวสูงสุด 12.00 เมตร

- รถลากจูงพ่วงด้วยรถพ่วง ยาวสูงสุด 18.00 เมตร

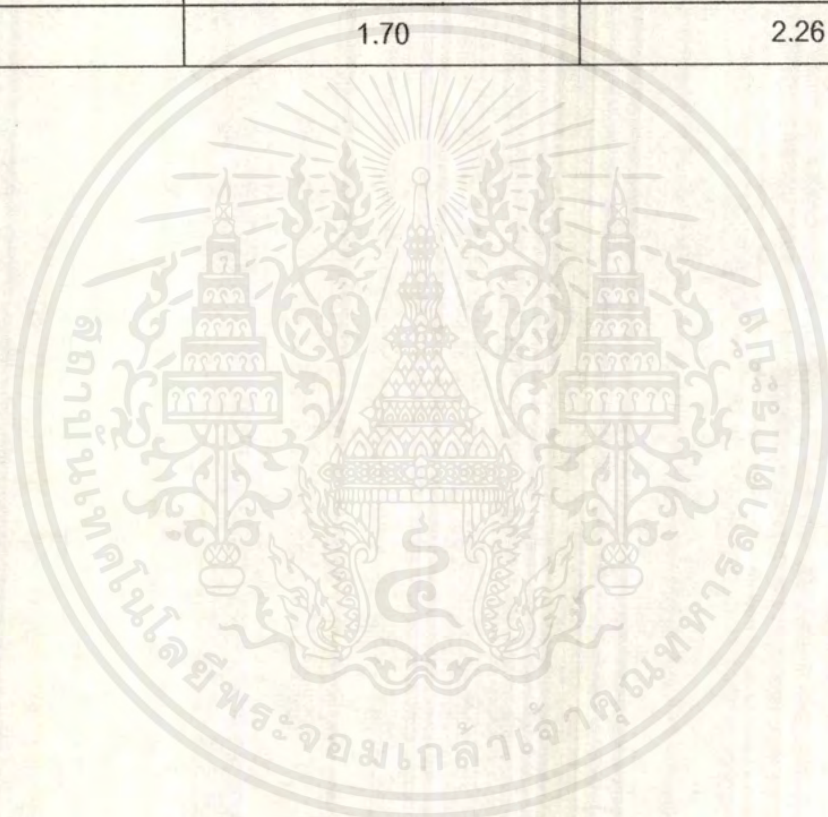
ตาราง แสดงขนาดและน้ำหนัก

รถบรรทุก	ความยาว(เมตร)	ความกว้าง(เมตร)	น้ำหนักบรรทุก (กิโลกรัม)	น้ำหนักรถ (กิโลกรัม)
6 ล้อ	4.10 - 4.50	2.0 - 2.10	3000	2500
6 ล้อ	4.60 - 5.00	2.15 - 2.30	5000	4200
10 ล้อ	5.10-5.50	2.30 - 2.50		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง แสดงขนาดความกว้าง และความยาวของกระบะท้ายรถปิคอัพ

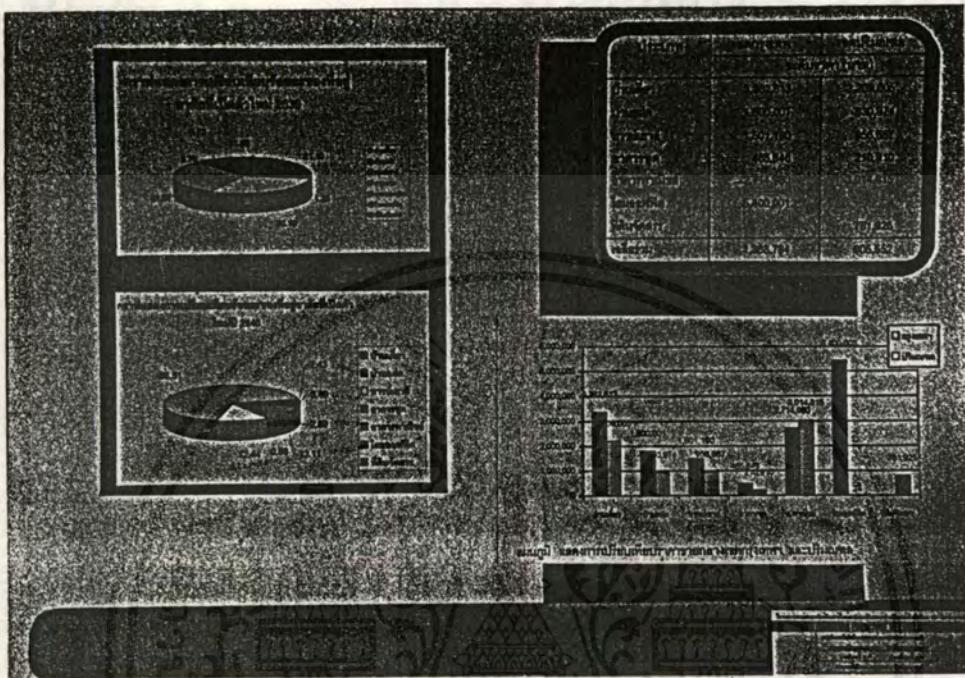
รถปิคอัพ	กว้าง (เมตร)	ยาว(เมตร)
TOYOTA	1.45	2.26
NISSAN BIG M	1.46	2.24
ISUZU FASTER Z	1.42	2.30
MITSUBISHI	1.43	2.28
MAZDA MAGNUM	1.45	2.28
PEUGEOT	1.70	2.26



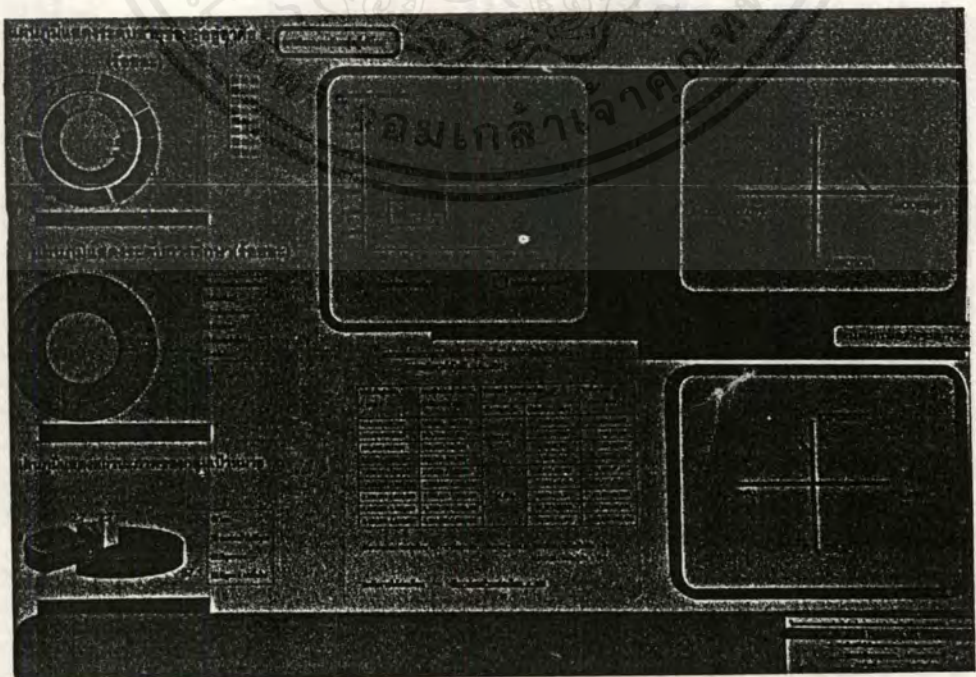
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การออกแบบและพัฒนาแบบ

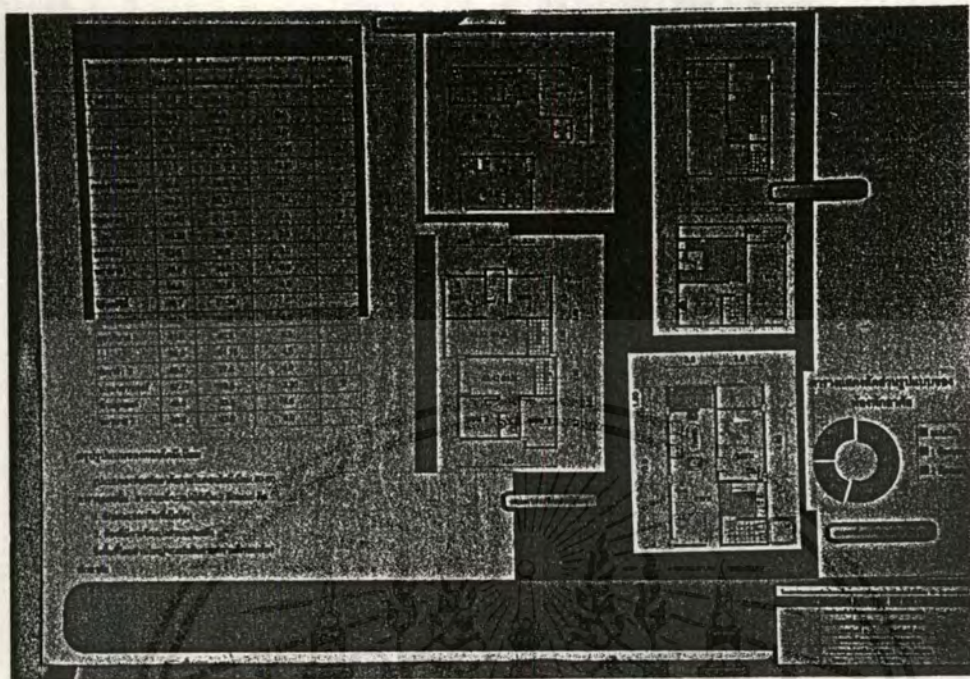
3.1แบบร่างและการปรับปรุง



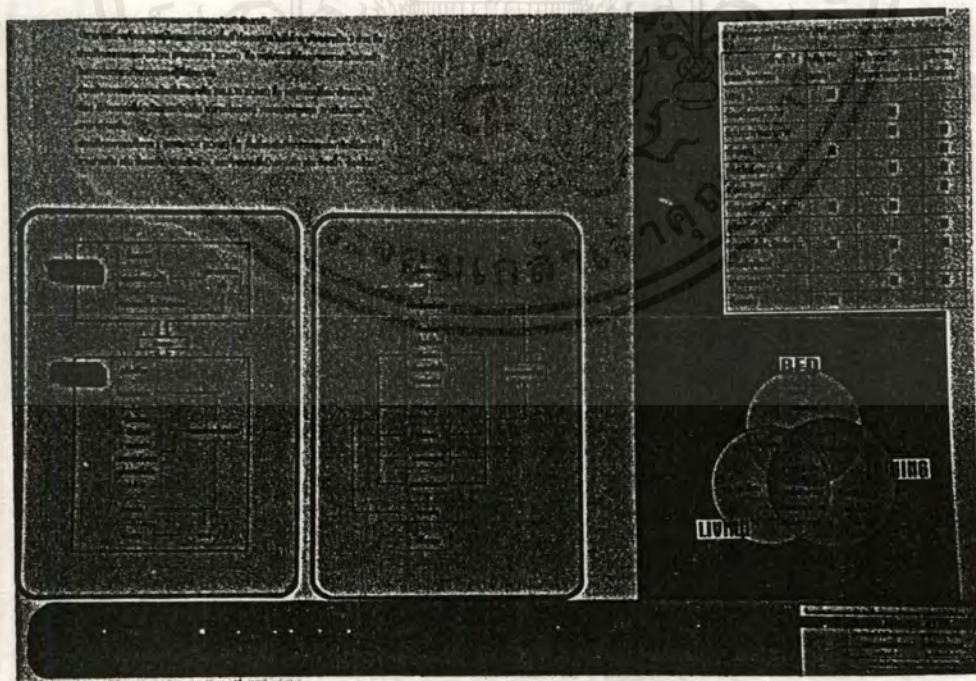
ภาพที่ 1 ภาพแสดงการแนวโน้มและระดับราคาที่พักอาศัยที่เปิดตัวใหม่ปี2539-2540 ที่เปิดตัวใหม่ปี 2539-3540



เอกสารนี้เป็นภาพที่สงวนลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับผู้พักอาศัย คอนโดมีเนียม 40 + 60 ตารางเมตร ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

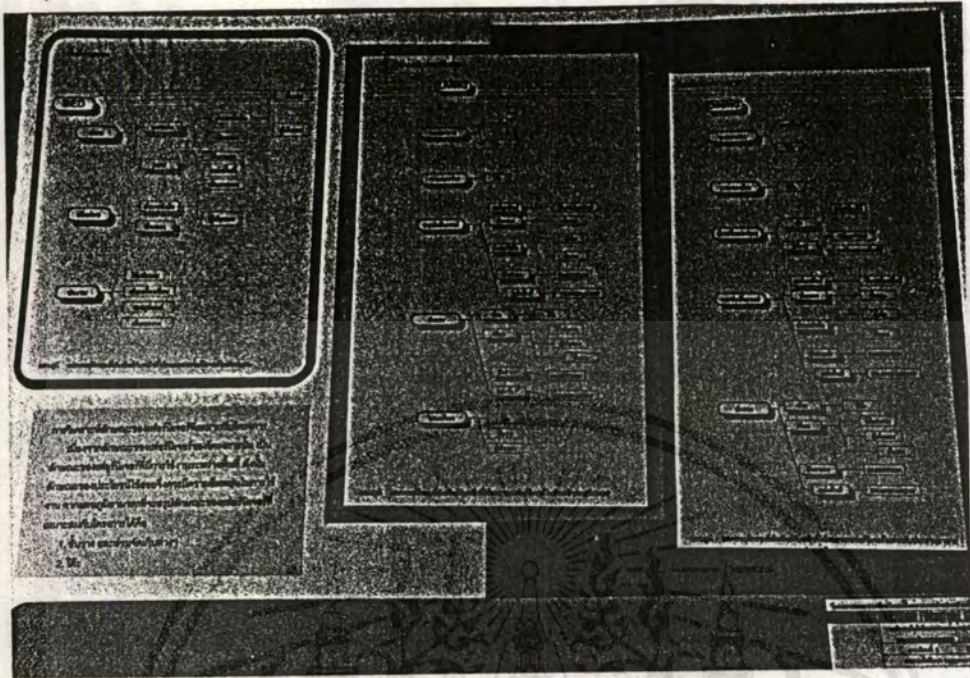


ภาพที่ ๑ ภาพแสดงรูปแบบของคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร

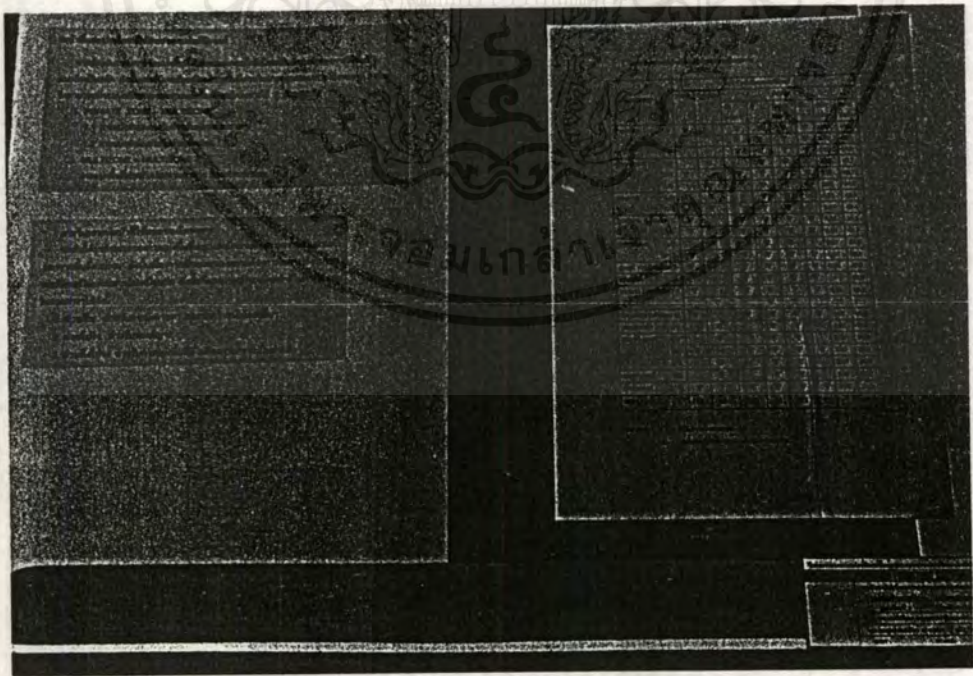


ภาพที่ ๒ ภาพแสดงกิจกรรมในที่พักอาศัยในคอนโดมิเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

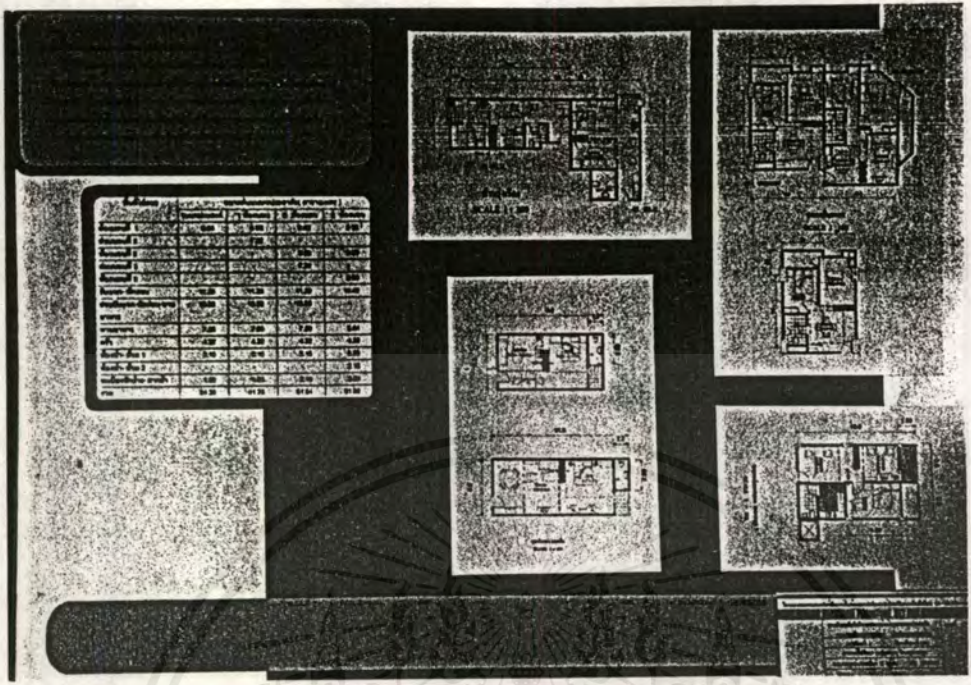


ภาพที่ ๑ ภาพแสดงลักษณะของการแบ่งพื้นที่กับกิจกรรมในที่พักอาศัย

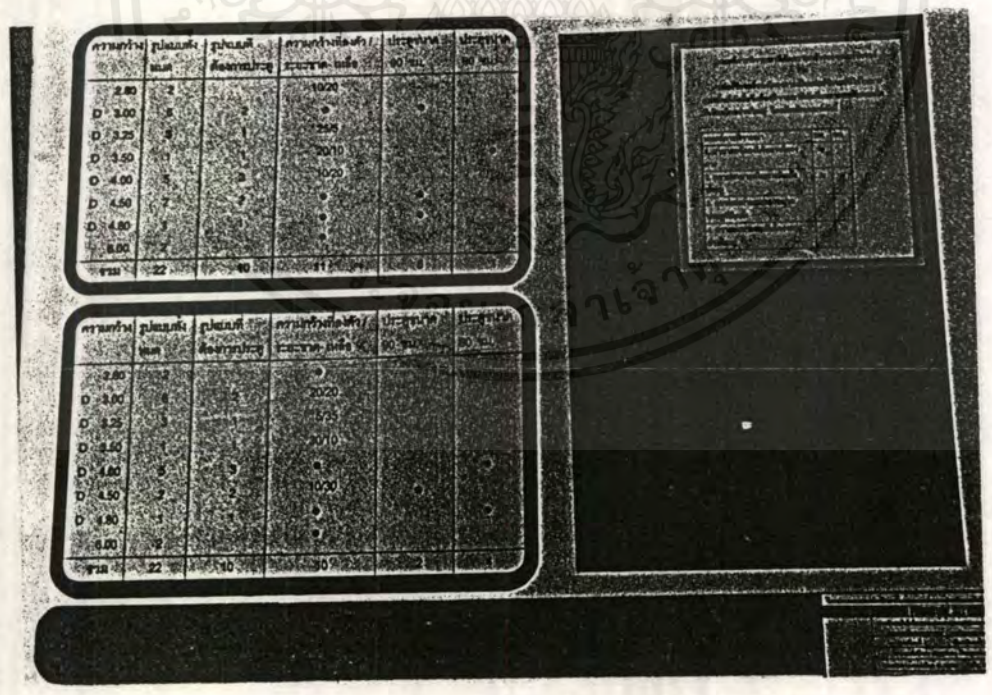


ภาพที่ ๒ ภาพแสดงการวิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอยของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

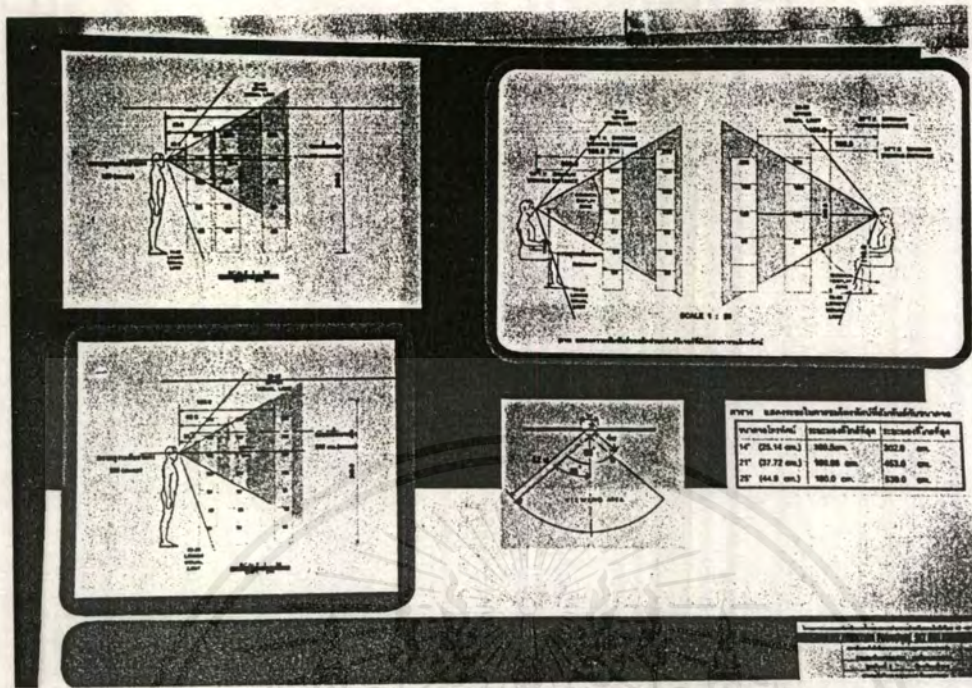


ภาพที่ ๑ ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการติดตั้งของโครงการ

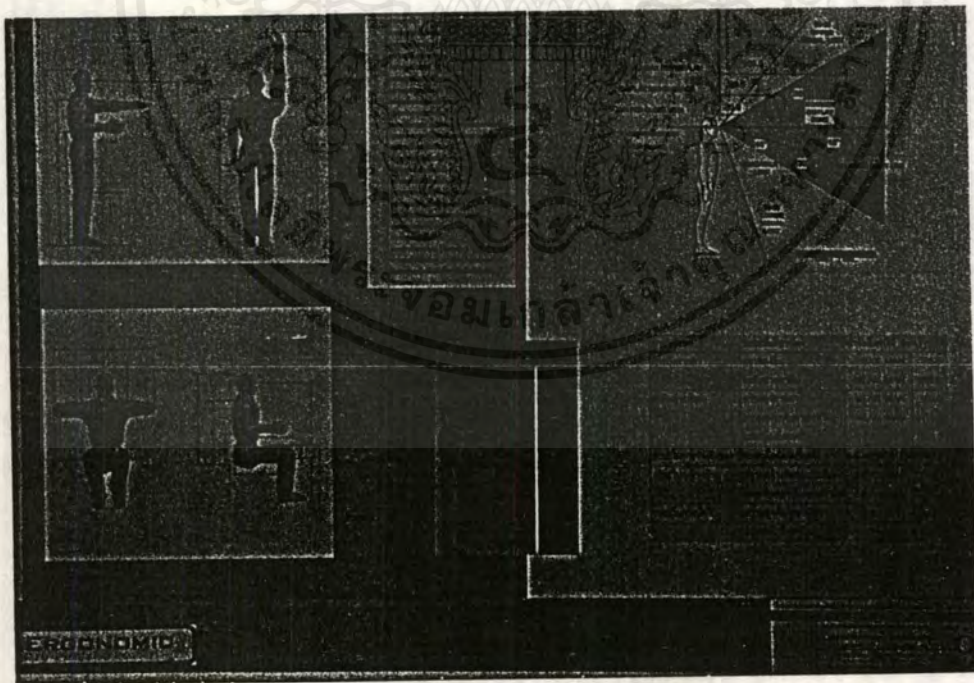


ภาพที่ ๒ ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่กีดขวางของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

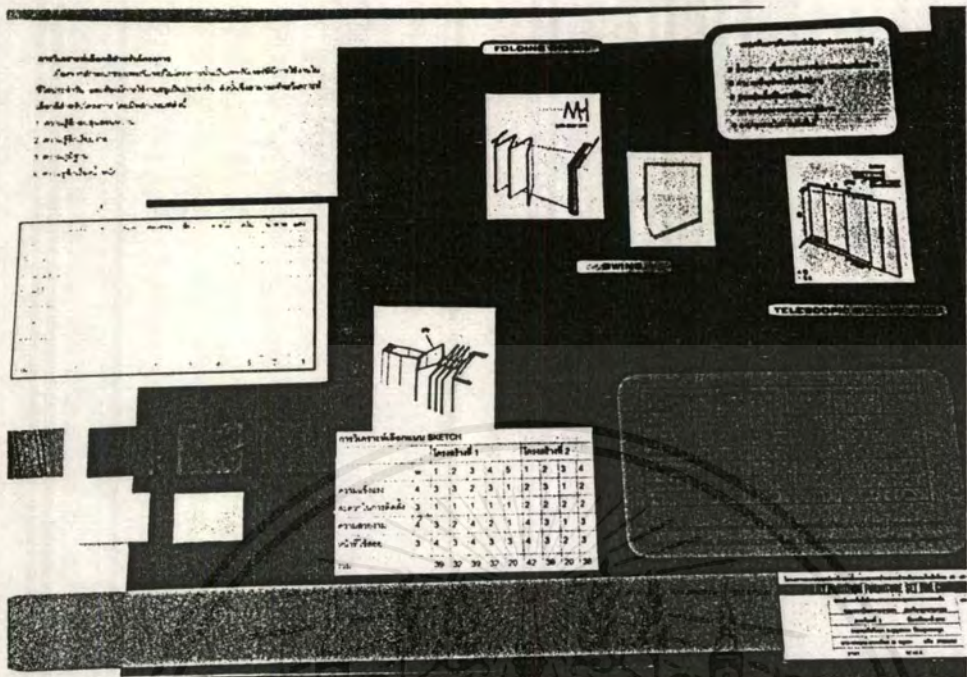


ภาพที่ 1 ภาพแสดงการวิเคราะห์ทัศนวิสัยของเฟอริสเวิลที่สัมพันธ์กับการใช้งาน

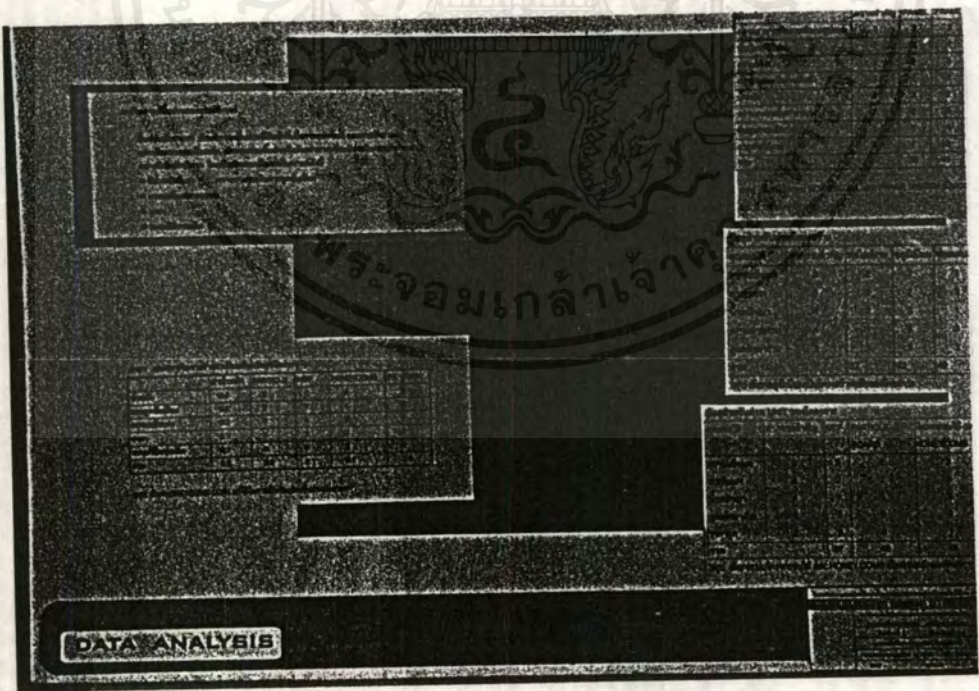


ภาพที่ 2 ภาพแสดงการวิเคราะห์ทัศนวิสัยของเฟอริสเวิลที่สัมพันธ์กับระดับสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

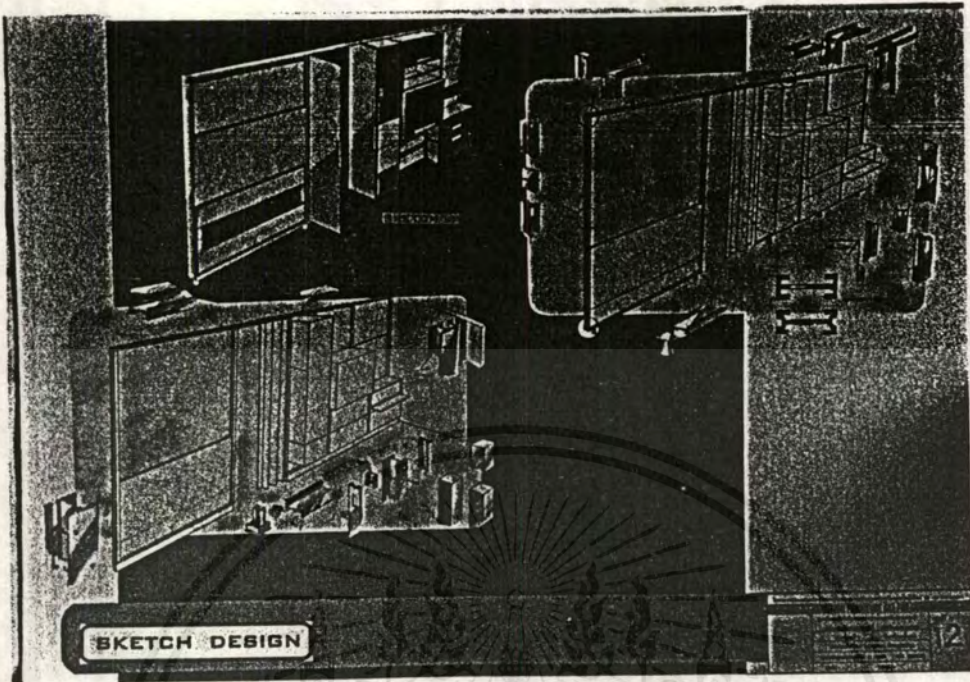


ภาพที่ 1 ภาพแสดงการวิเคราะห์ลักษณะของประตูที่เหมาะสมกับโครงการ

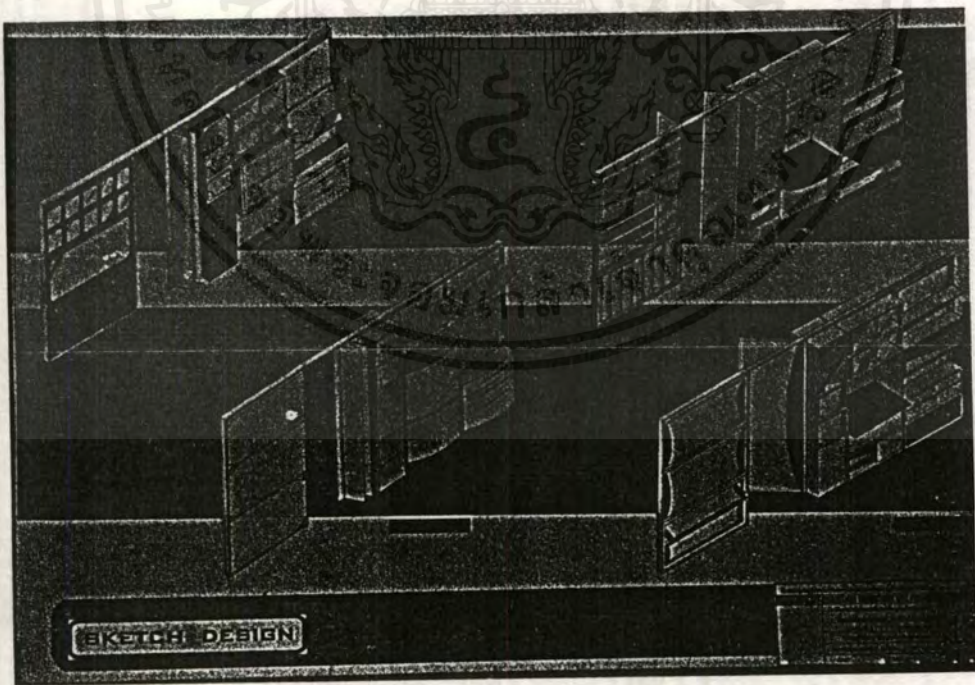


ภาพที่ 2 ภาพแสดงการวิเคราะห์วัสดุที่เหมาะสมกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

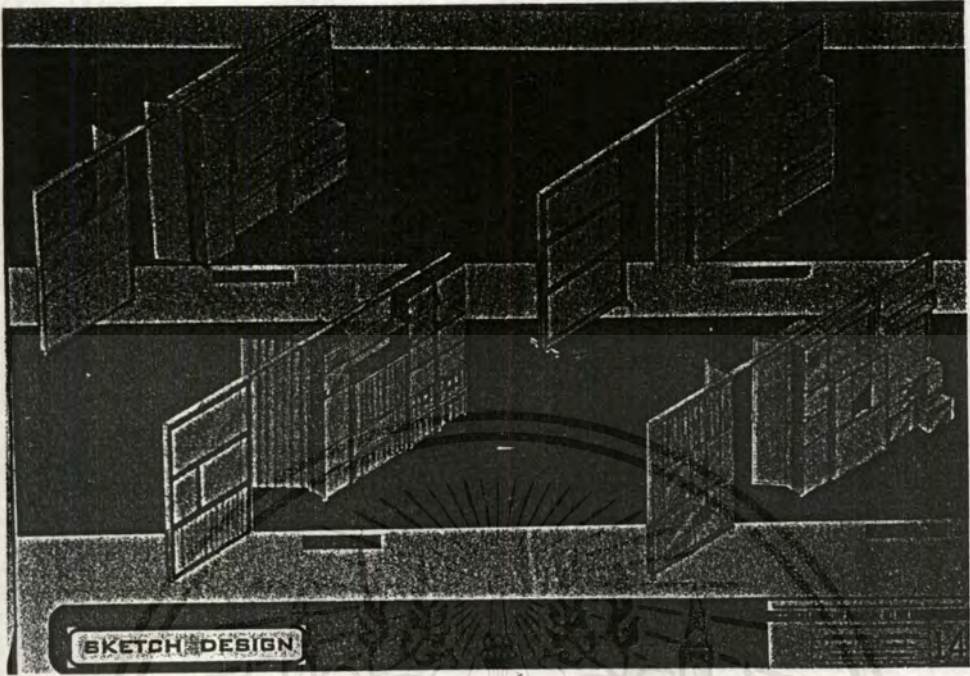


ภาพที่ ๒ ภาพแสดงการออกแบบ

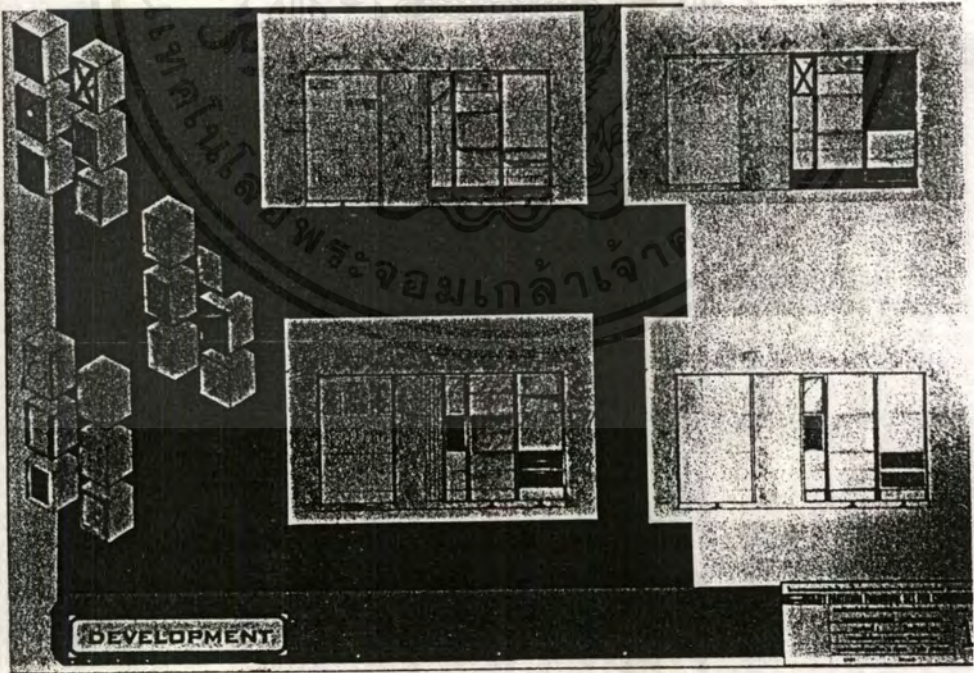


ภาพที่ ๓ ภาพแสดงการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

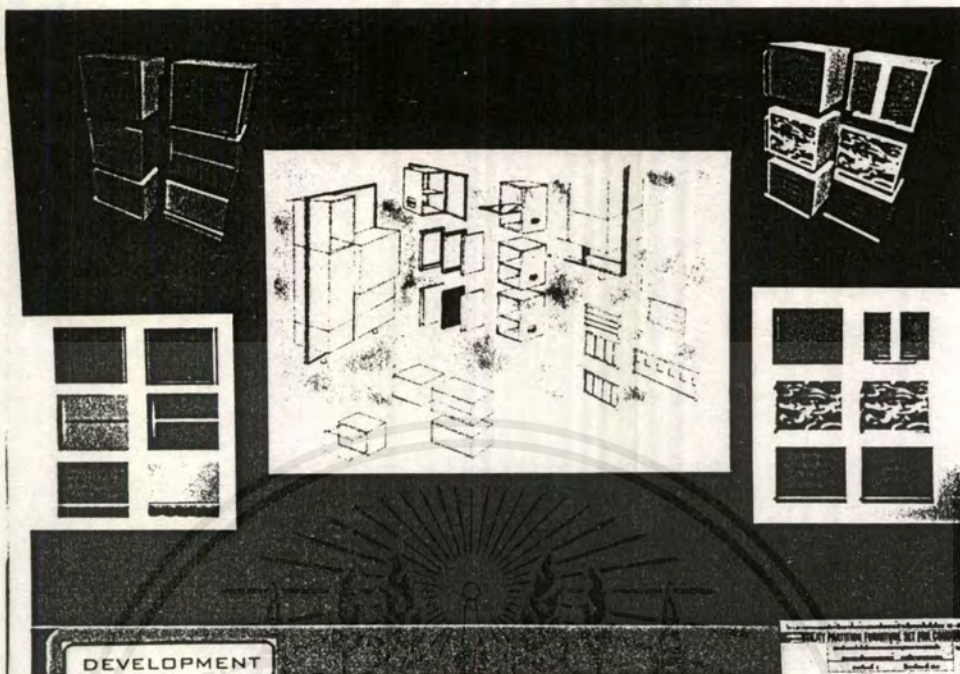


ภาพที่ ๑ ภาพแสดงการออกแบบ

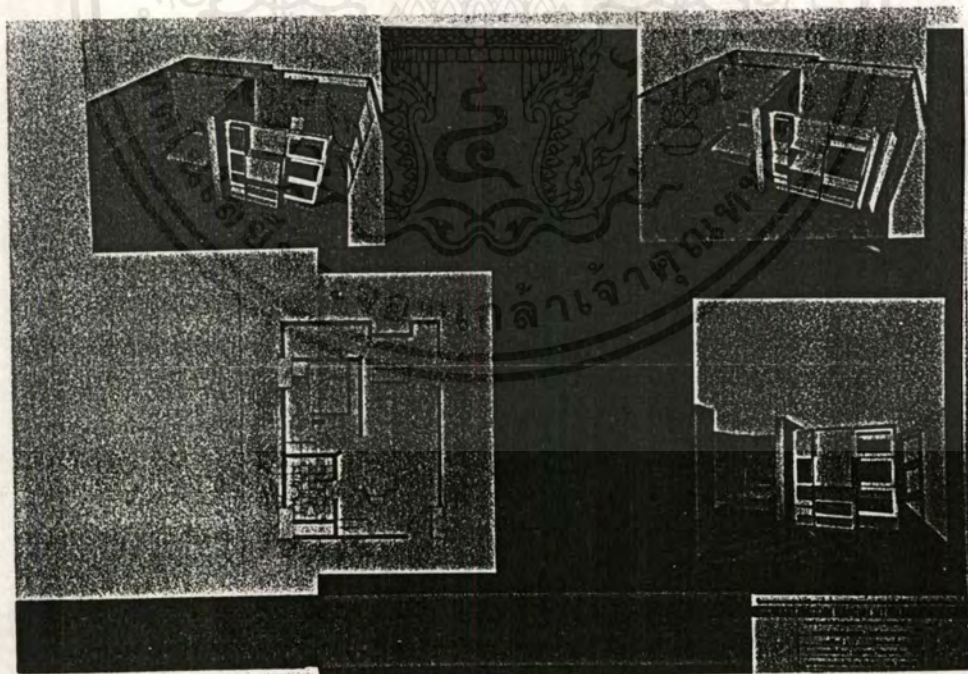


ภาพที่ ๒ ภาพแสดงการพัฒนาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

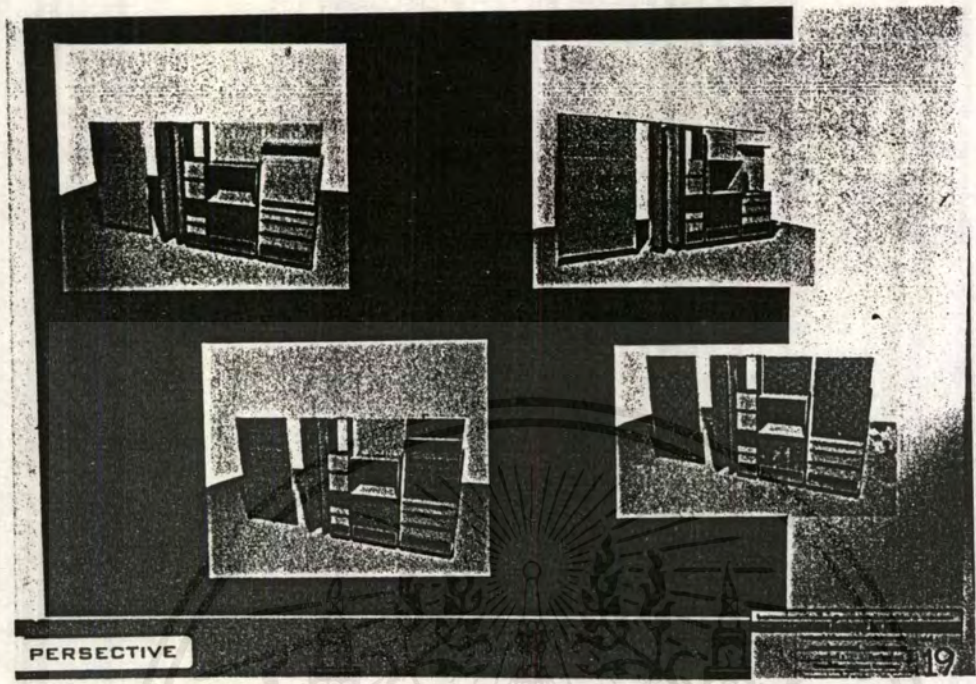


ภาพที่ ๑ ภาพแสดงการพัฒนาารูปแบบ

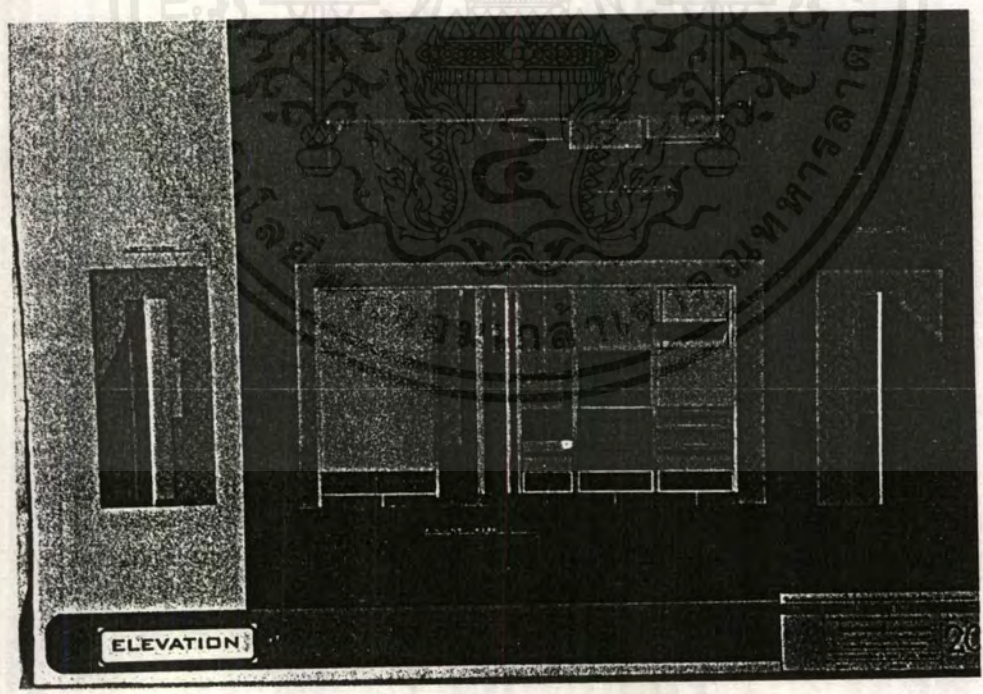


ภาพที่ ๒ ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการเมื่อติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

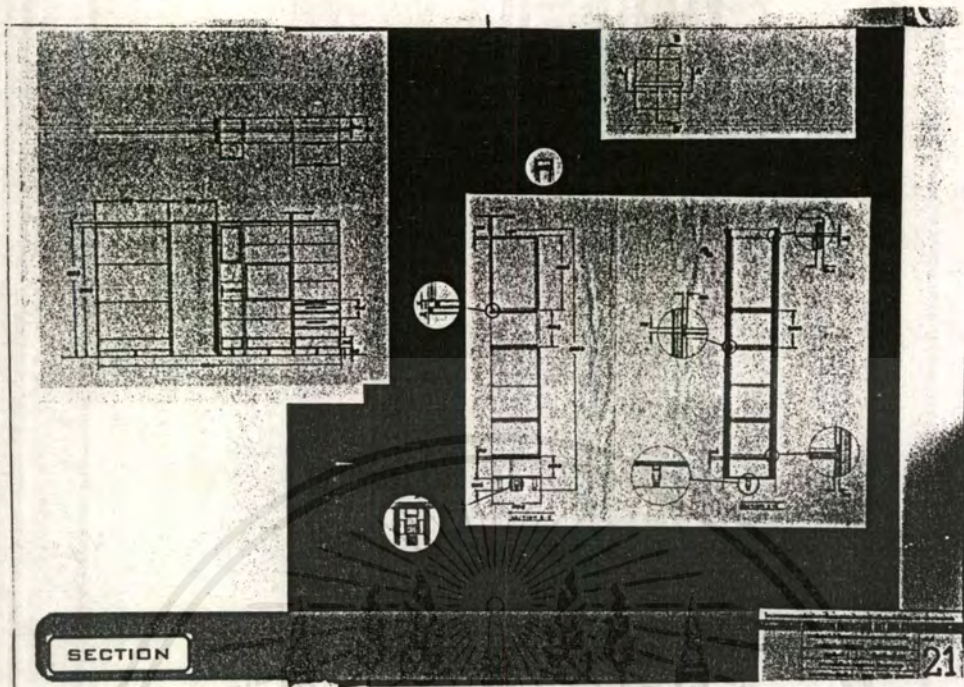


ภาพที่ ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ

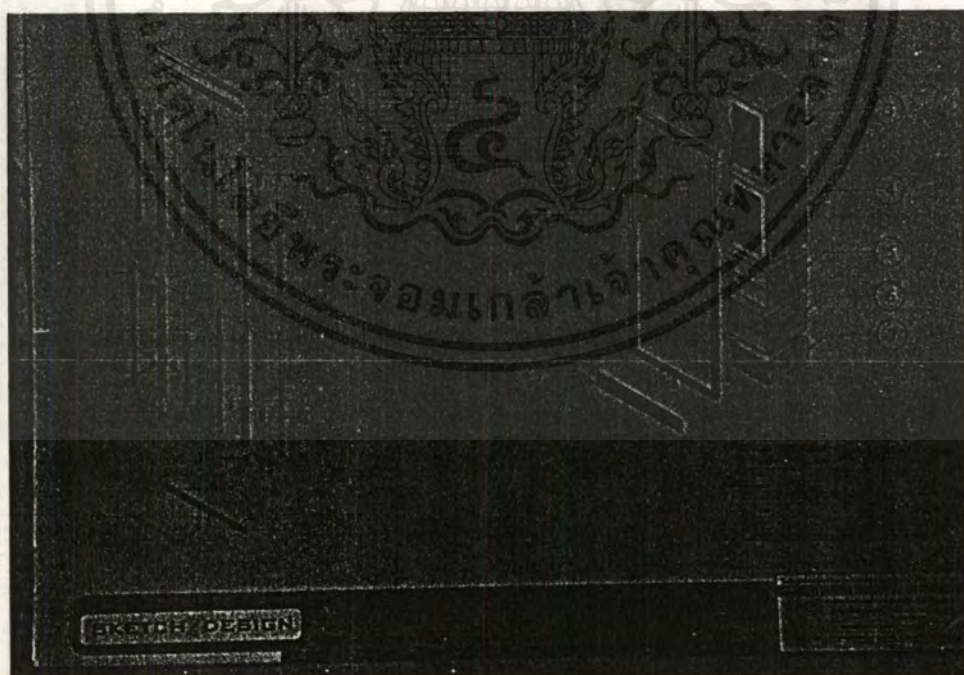


ภาพที่ ภาพแสดงรูปด้านของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

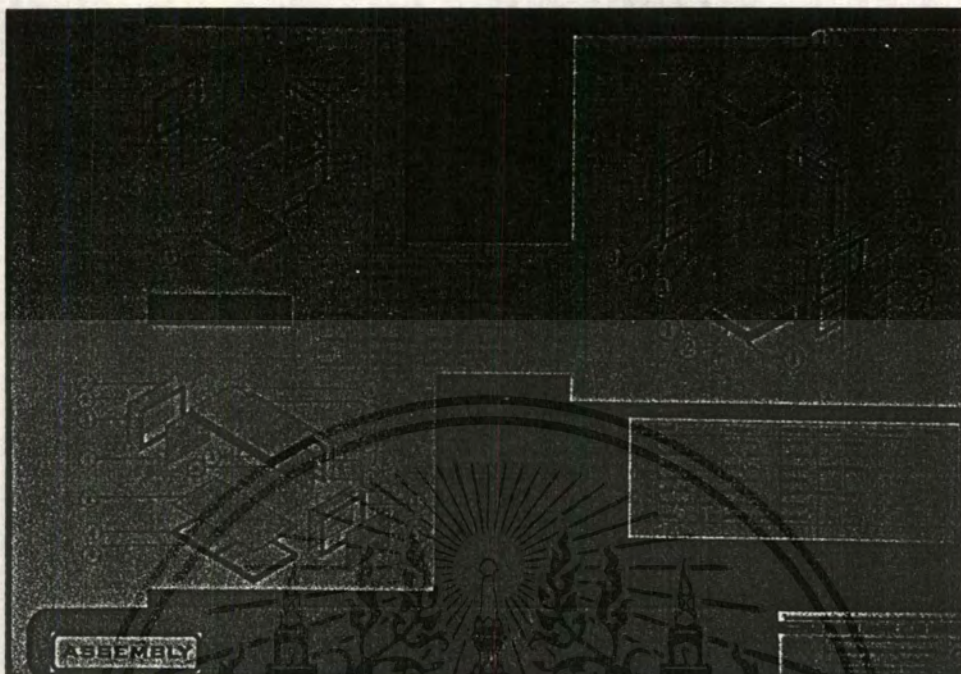


ภาพที่ ๑ ภาพแสดงภาพตัดของโครงการ

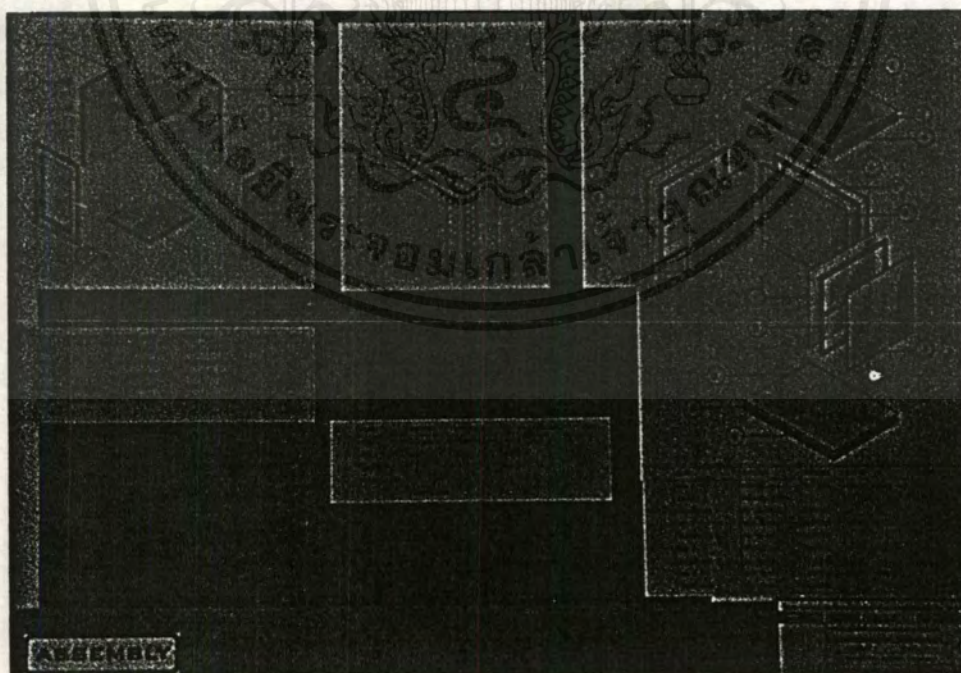


ภาพที่ ๒ ภาพแสดงการประกอบชิ้นส่วนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

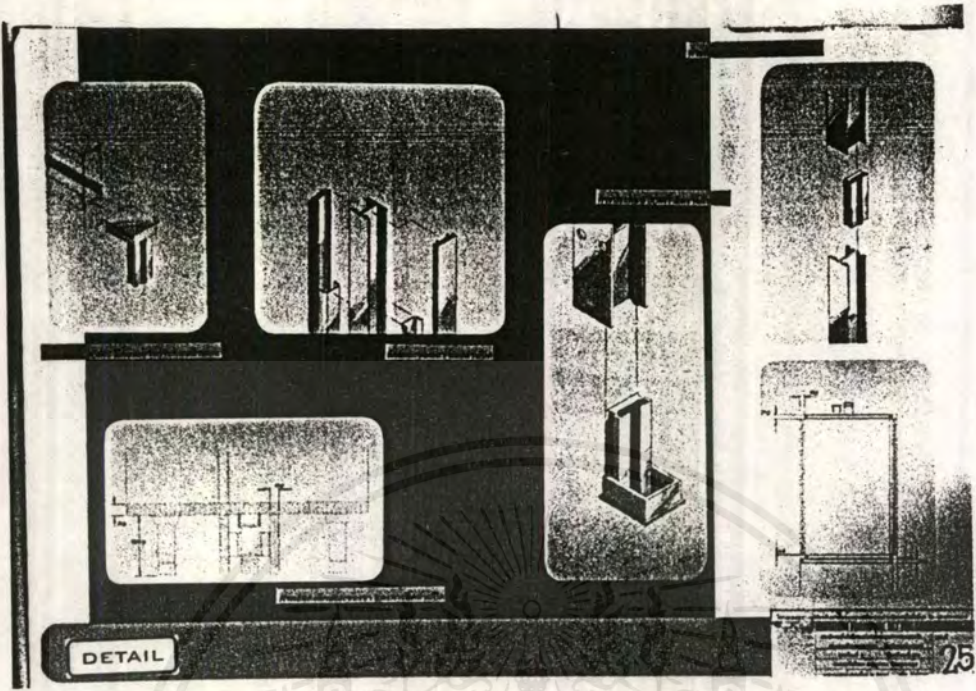


ภาพที่ ๑ ภาพแสดงการประกอบชิ้นส่วนของโครงการ

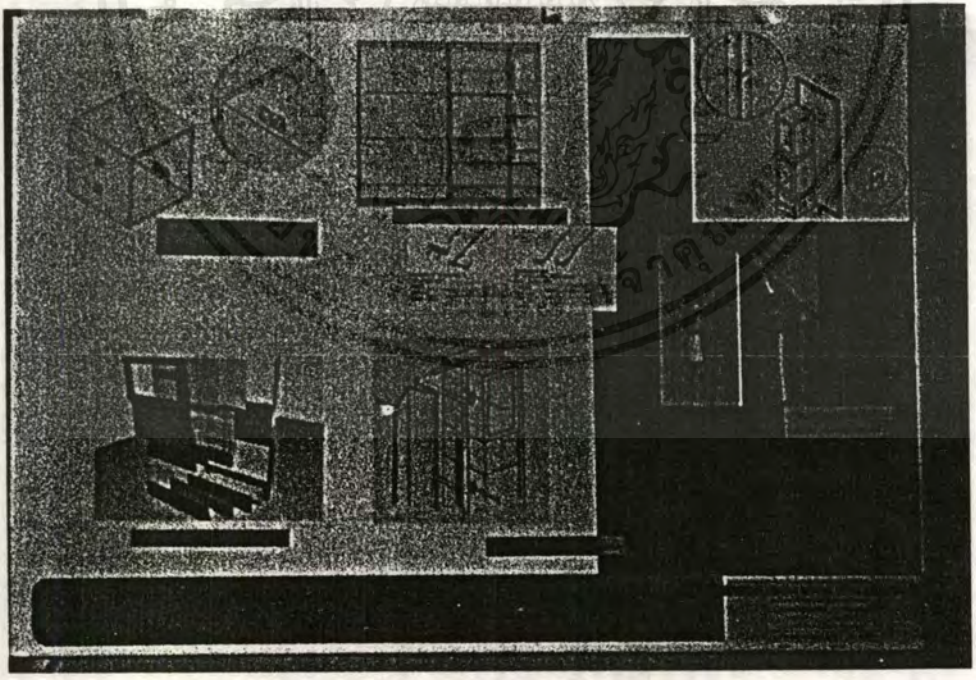


ภาพที่ ๒ ภาพแสดงการประกอบชิ้นส่วนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

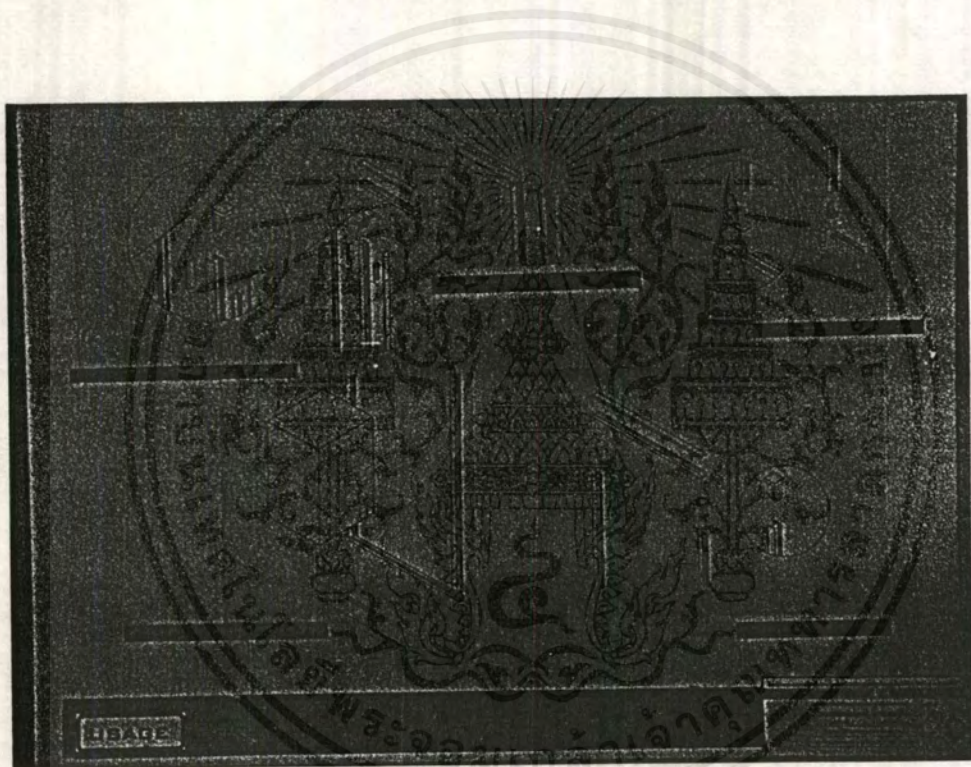


ภาพที่ ๒ ภาพแสดงรายละเอียดของเสา และส่วนยึด



ภาพที่ ๓ ภาพแสดงขั้นตอนการติดตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

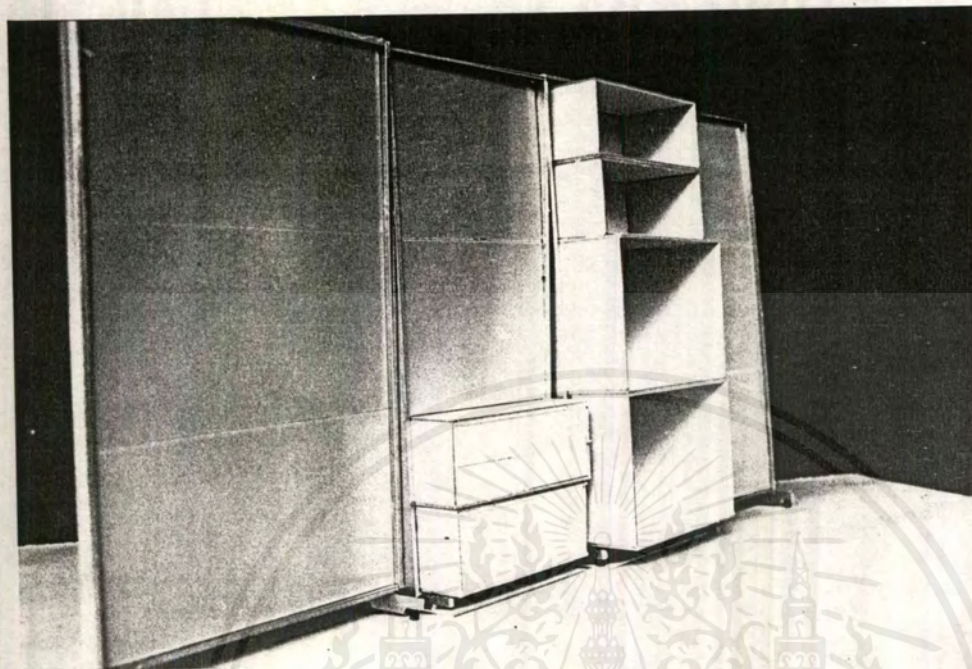


ภาพที่

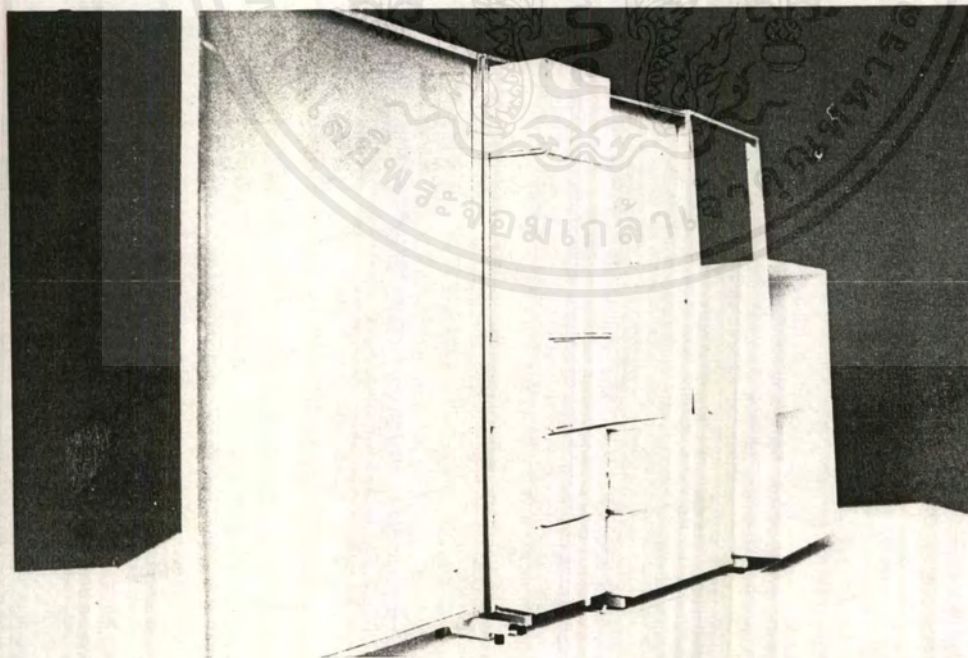
ภาพแสดงรายละเอียดในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง



ภาพที่ ๑ ภาพแสดงรูปหุ่นจำลอง

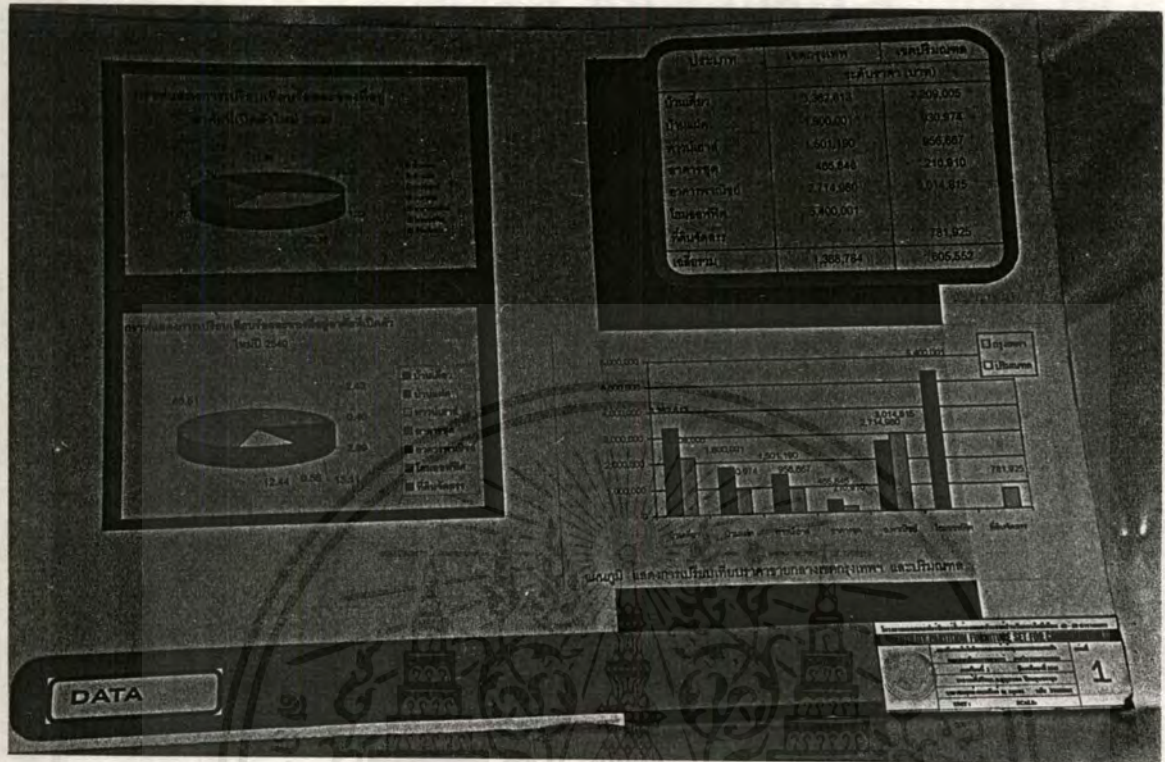


ภาพที่ ๒ ภาพแสดงรูปหุ่นจำลอง

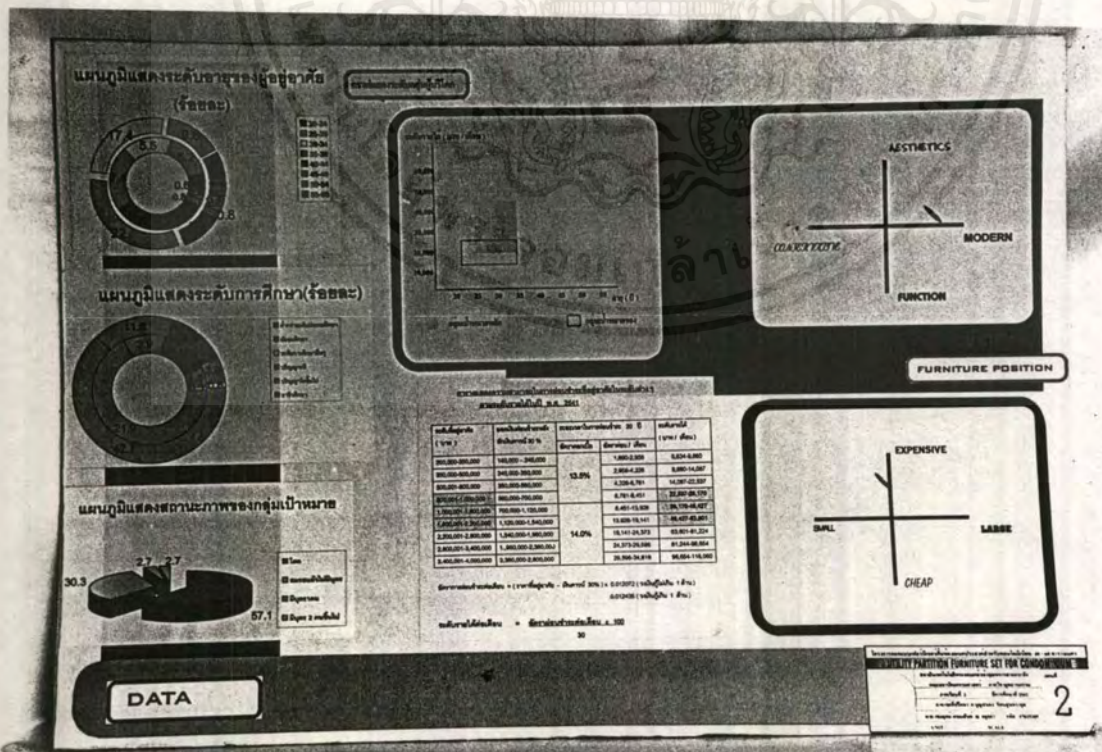
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การเสนอผลงานการออกแบบ

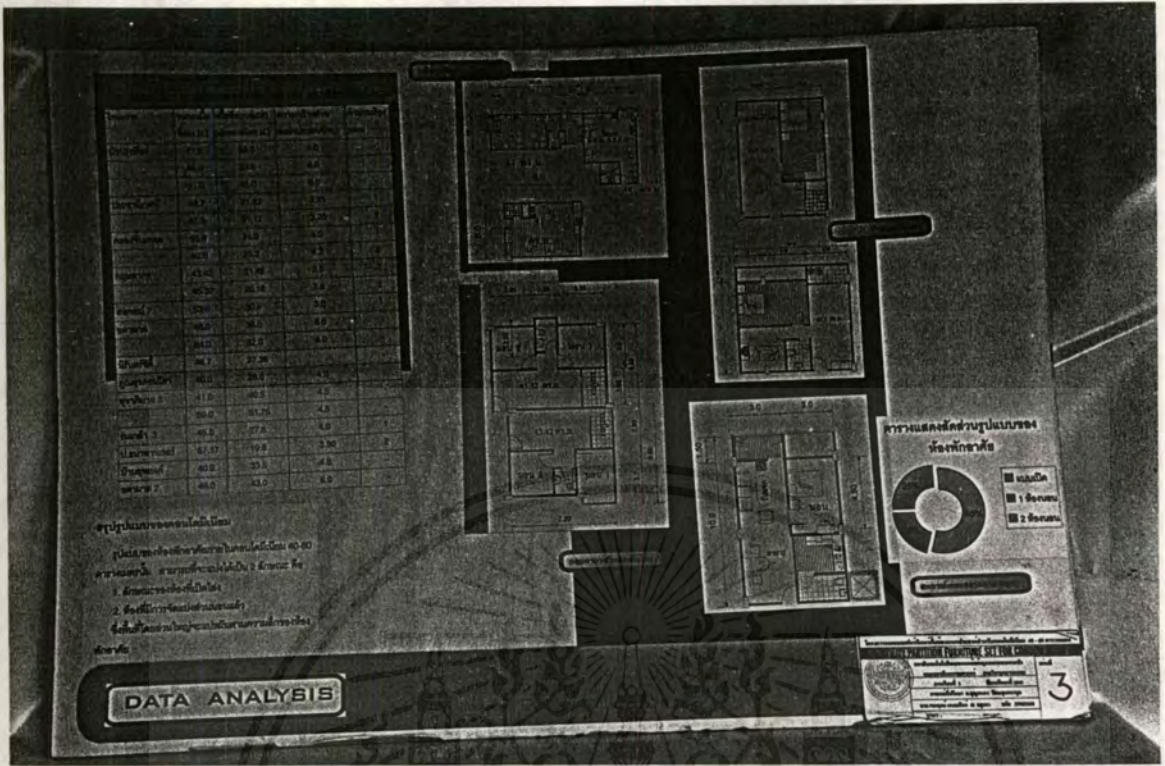
แผ่นเสนองาน



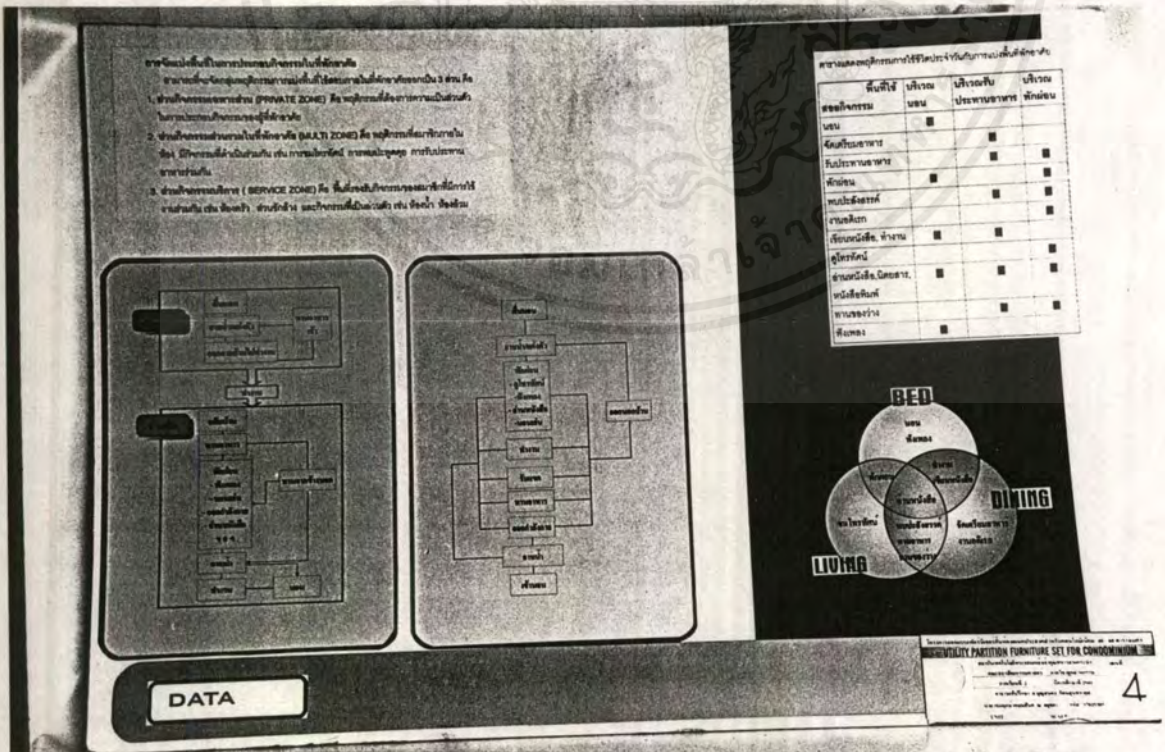
ภาพแสดงการแนวโน้มและระดับราคาที่พักอาศัยที่เปิดตัวใหม่ปี 2539-2540



ภาพแสดงลักษณะของผู้พักอาศัย คอนโดมีเนียม 40 - 60 ตารางเมตร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

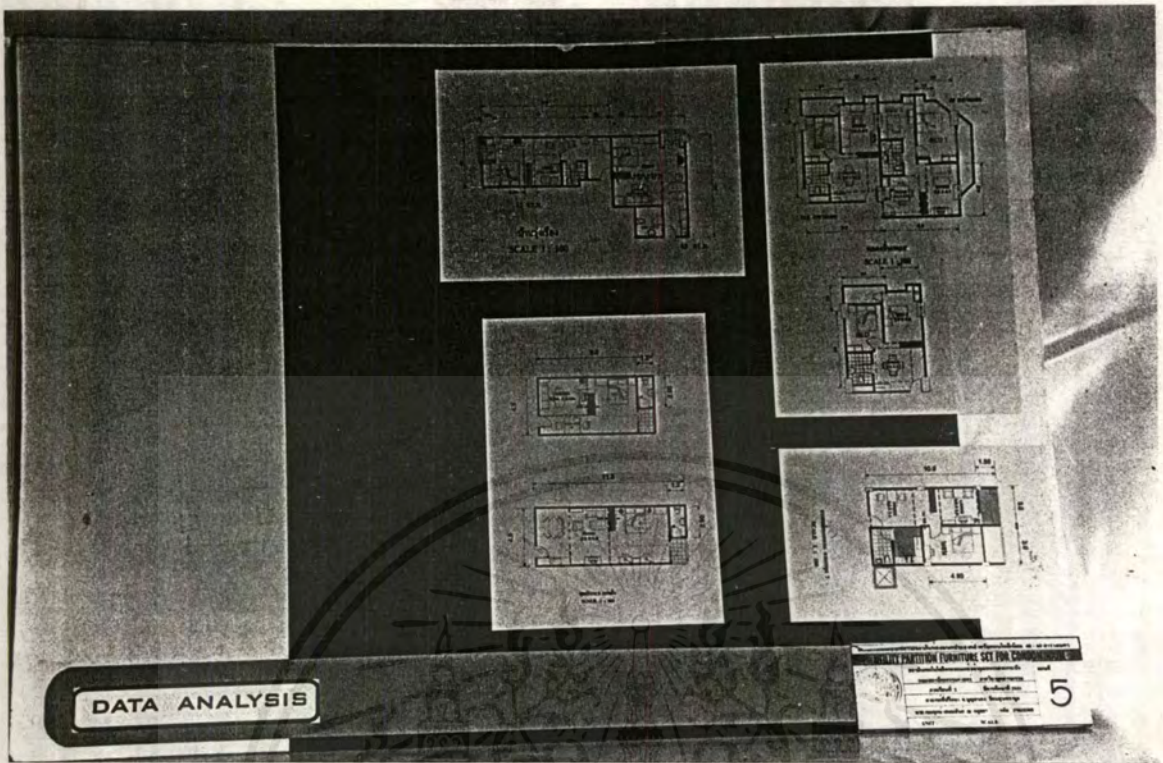


ภาพแสดงรูปแบบของคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร



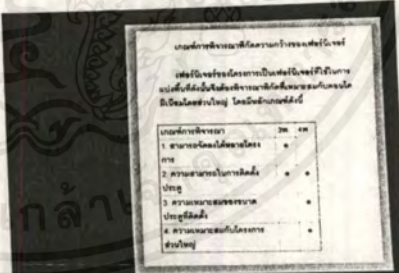
ภาพแสดงกิจกรรมในที่พักอาศัยในคอนโดมิเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการติดตั้งของโครงการ

ความกว้าง	รูปแบบทั้งหมด	รูปแบบที่ ต้องการประตู	ความกว้างที่ลงหัว / ระยะราด-เหล็ก	ประตูขนาด 90 ซม.	ประตูขนาด 80 ซม.
2.80	2		10/20		
D 3.00	6	2	•	•	
D 3.25	3	1	25/5		
D 3.50	1	1	20/10		•
D 4.00	5	3	10/20		
D 4.50	2	2	•		
D 4.80	1	1	•	•	
6.00	2		•		
รวม	22	10	11	5	1



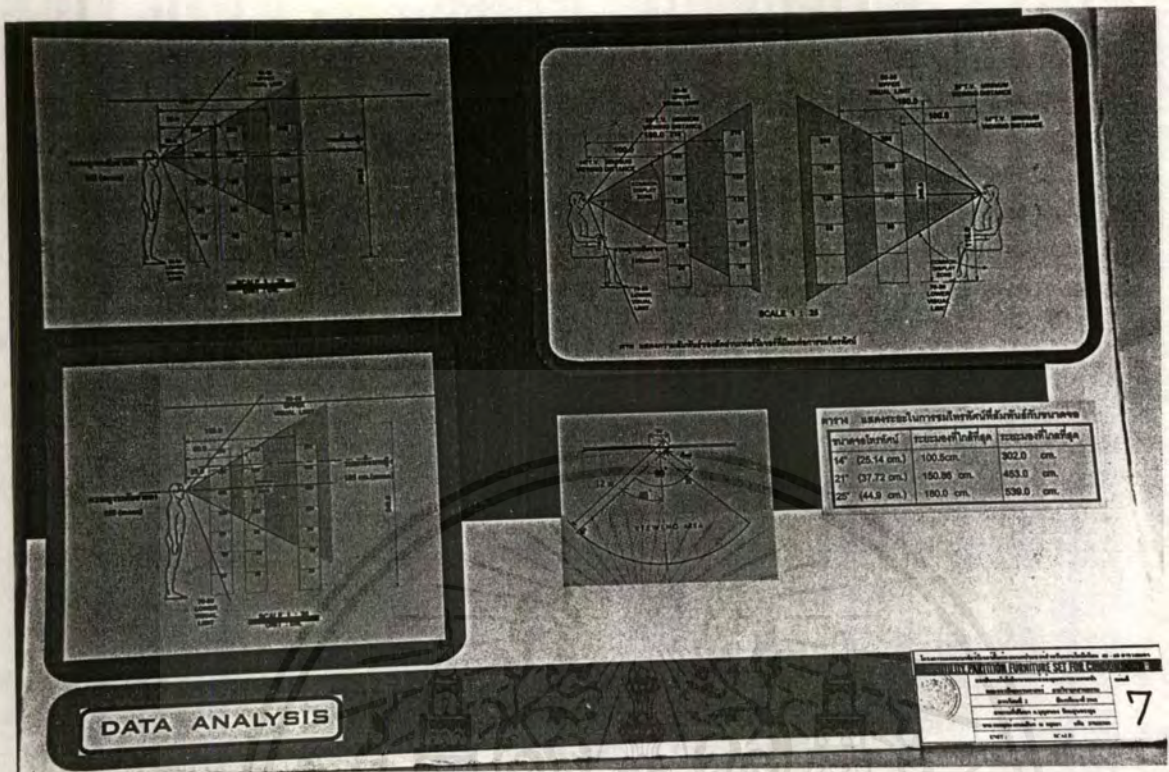
ความกว้าง	รูปแบบทั้งหมด	รูปแบบที่ ต้องการประตู	ความกว้างที่ลงหัว / ระยะราด-เหล็ก	ประตูขนาด 90 ซม.	ประตูขนาด 80 ซม.
2.80	2		•		
D 3.00	6	2	20/20		
D 3.25	3	1	5/35		
D 3.50	1	1	30/10		
D 4.00	5	3	•		•
D 4.50	2	2	10/30	•	
D 4.80	1	1	•		•
6.00	2		•		
รวม	22	10	10	2	4

DATA ANALYSIS

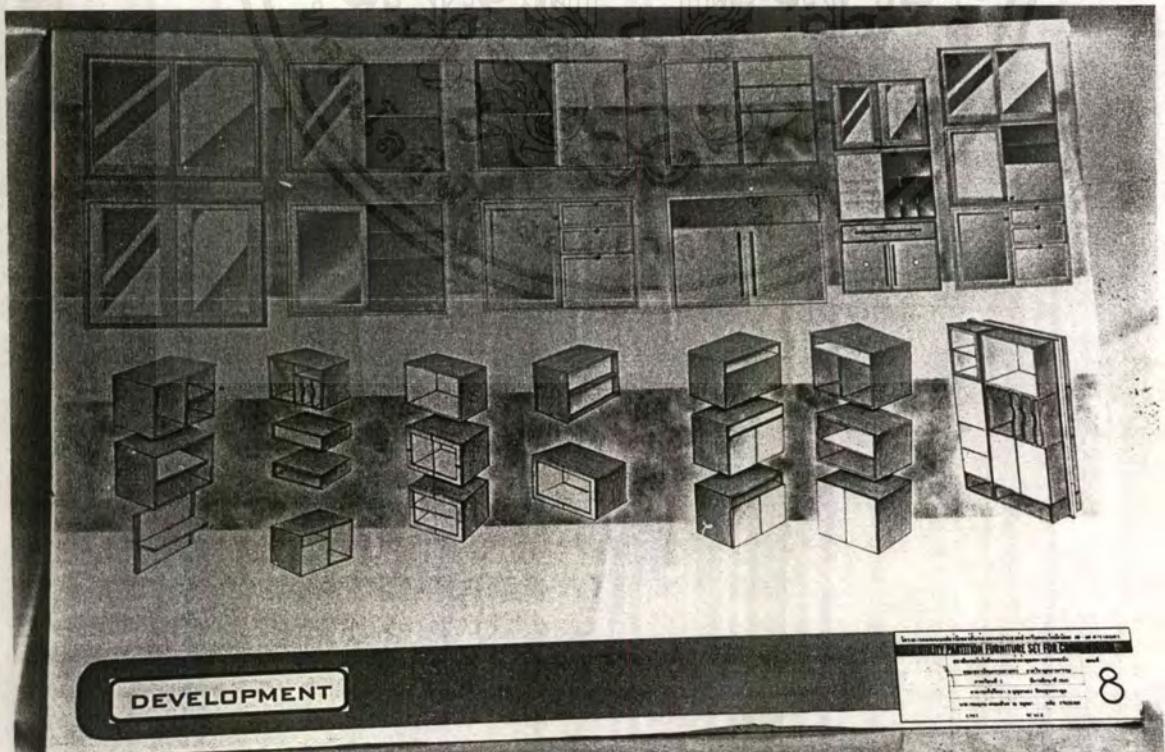
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM 6

ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่กีดความกว้างของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

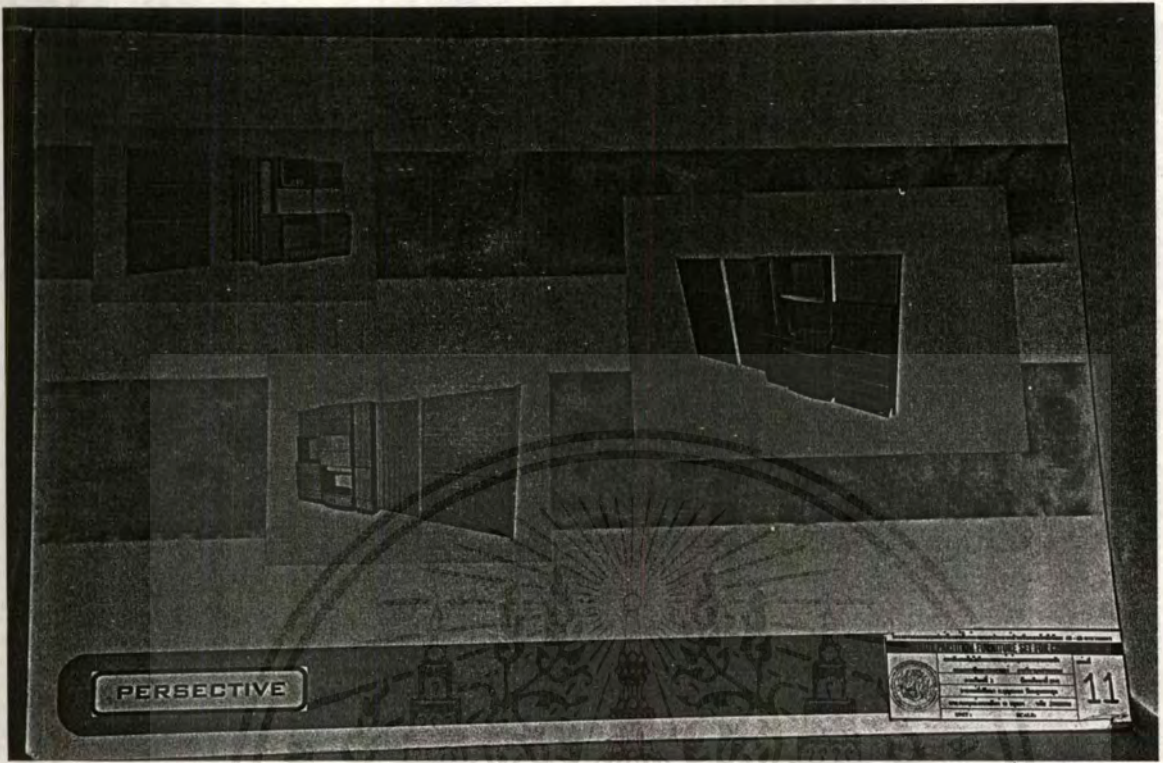


ภาพแสดงการวิเคราะห์ฟังก์ชันของเฟอร์นิเจอร์ที่สัมพันธ์กับระดับสายตา

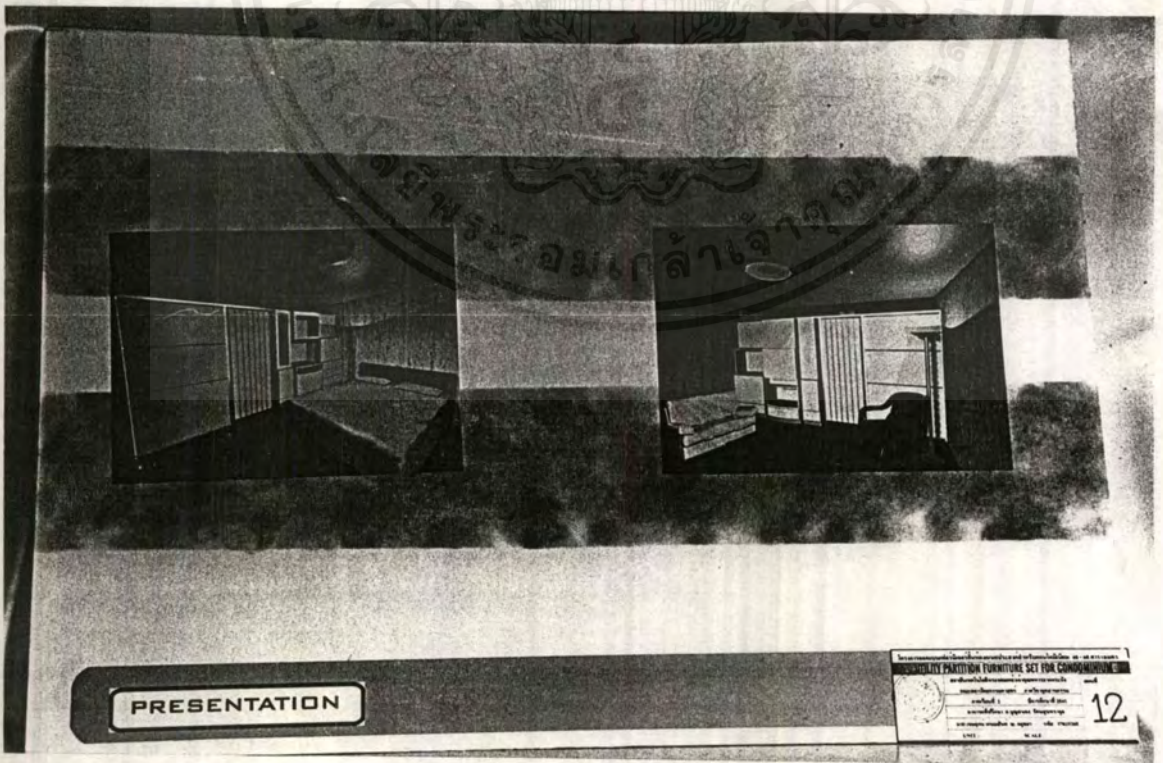


ภาพแสดงการพัฒนารูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

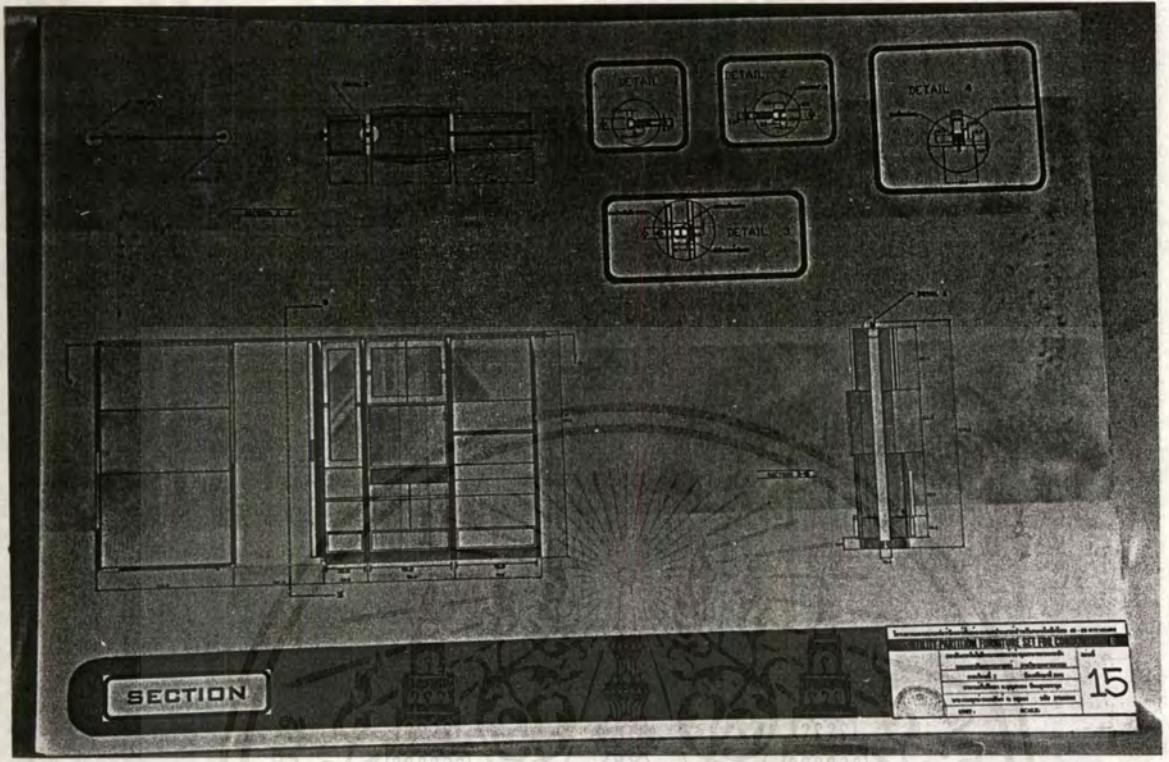


ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ

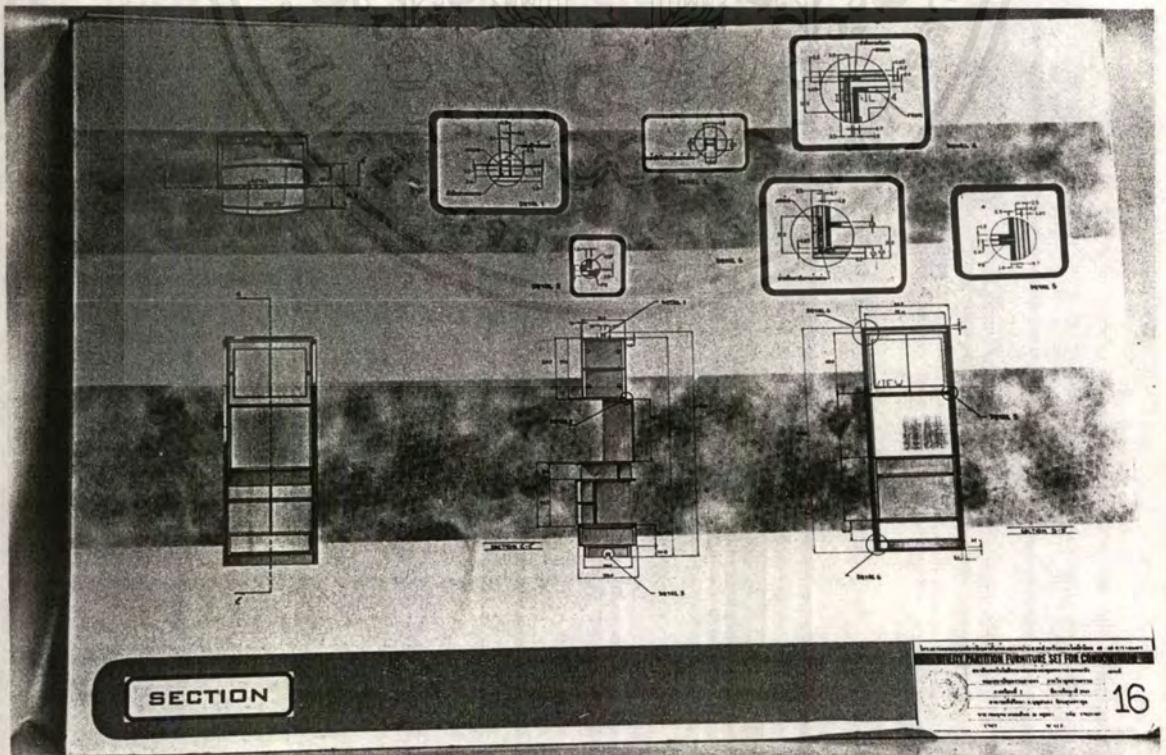


ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการเมื่อติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

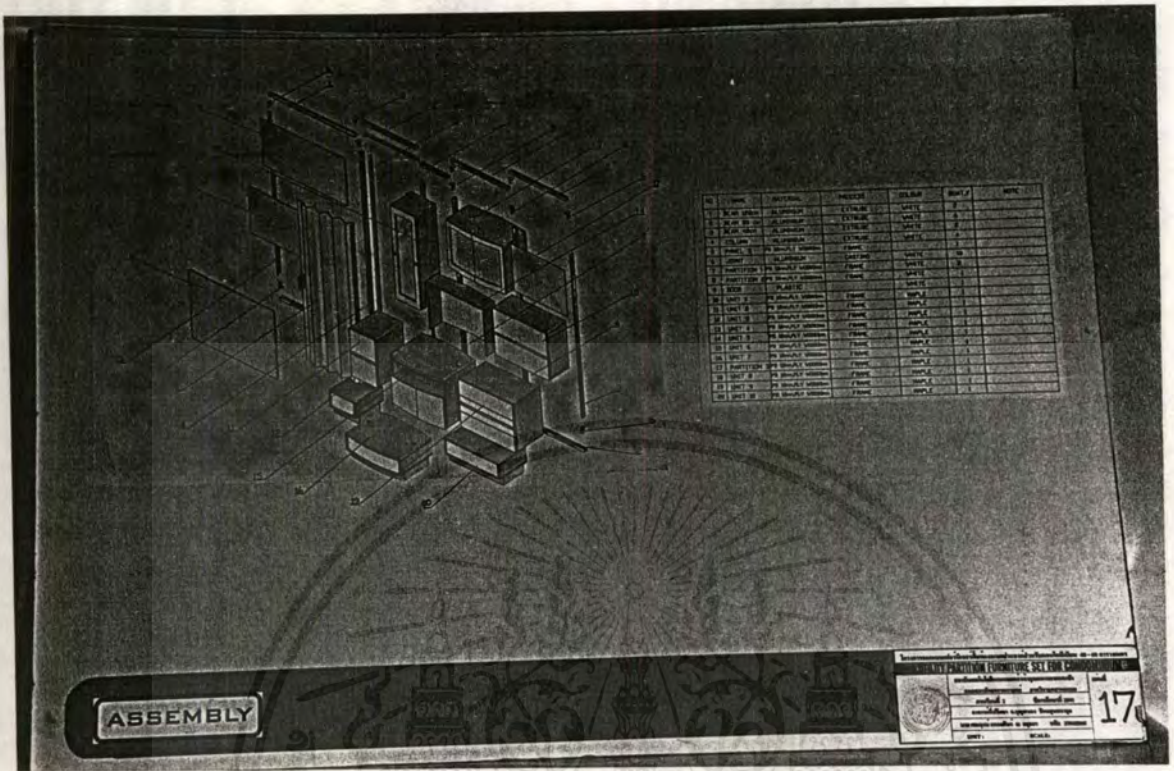


ภาพแสดงภาพตัดของโครงการ

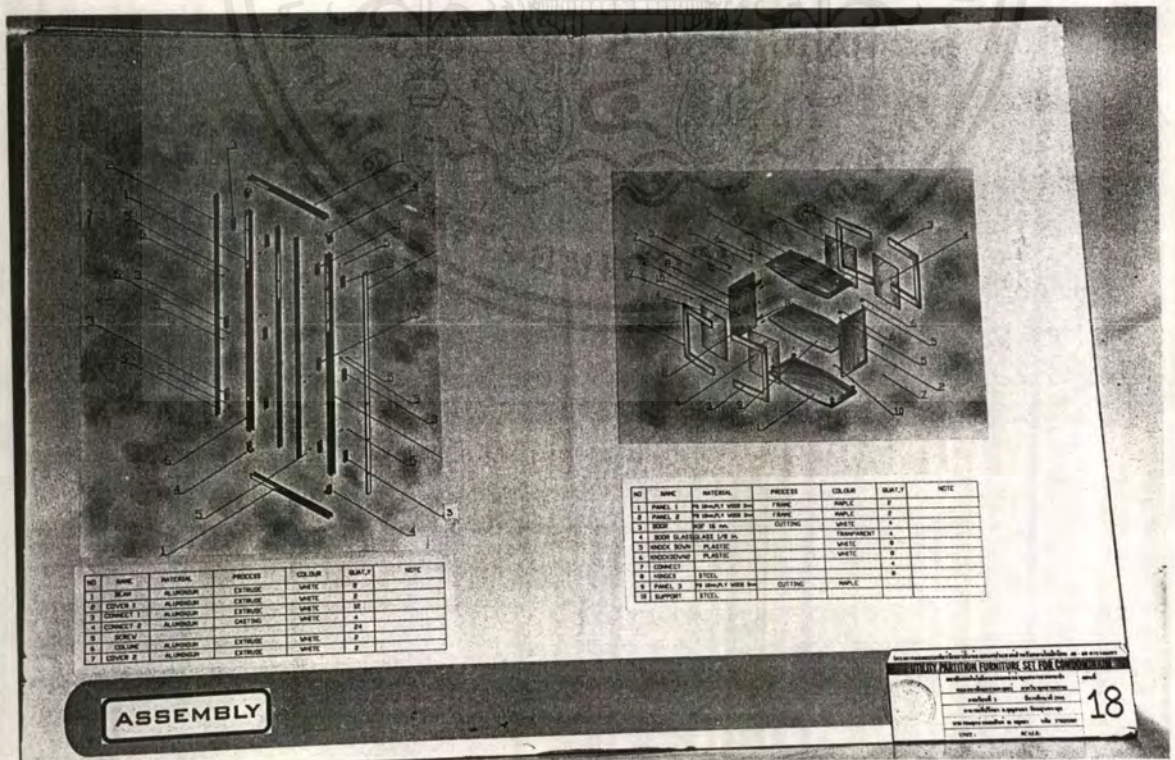


ภาพแสดงภาพตัดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

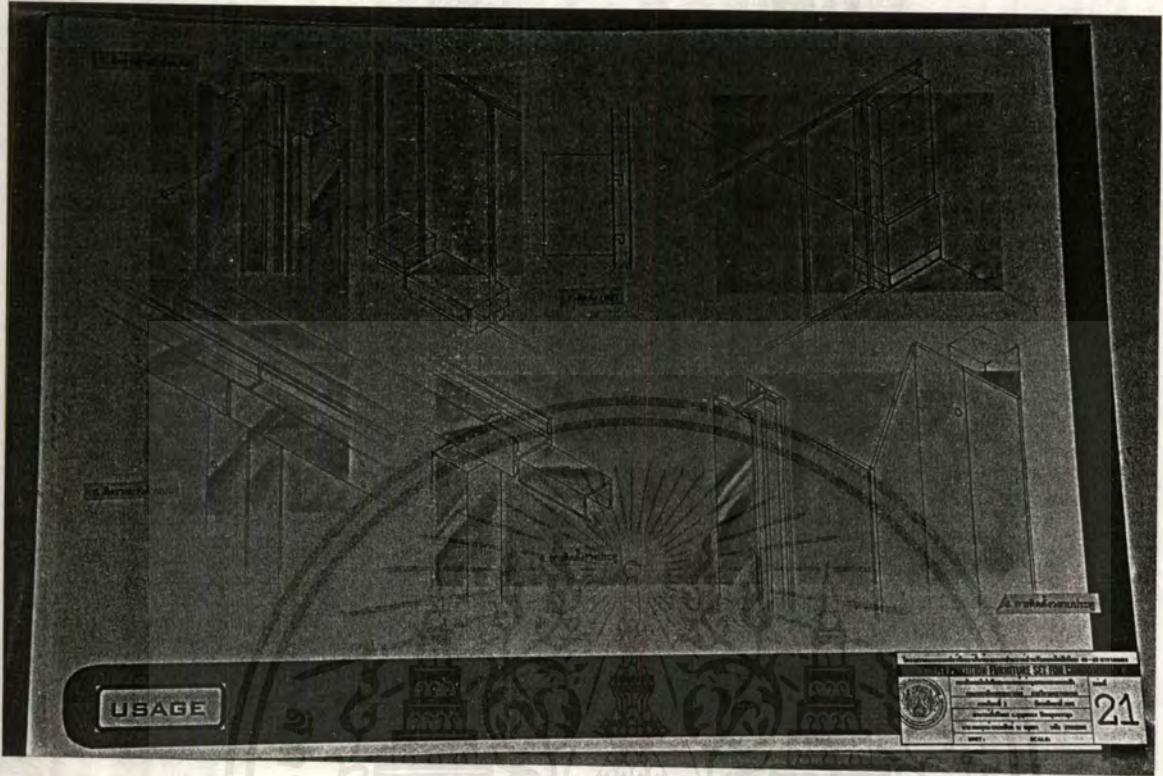


ภาพแสดงการประกอบชิ้นส่วนของโครงการ

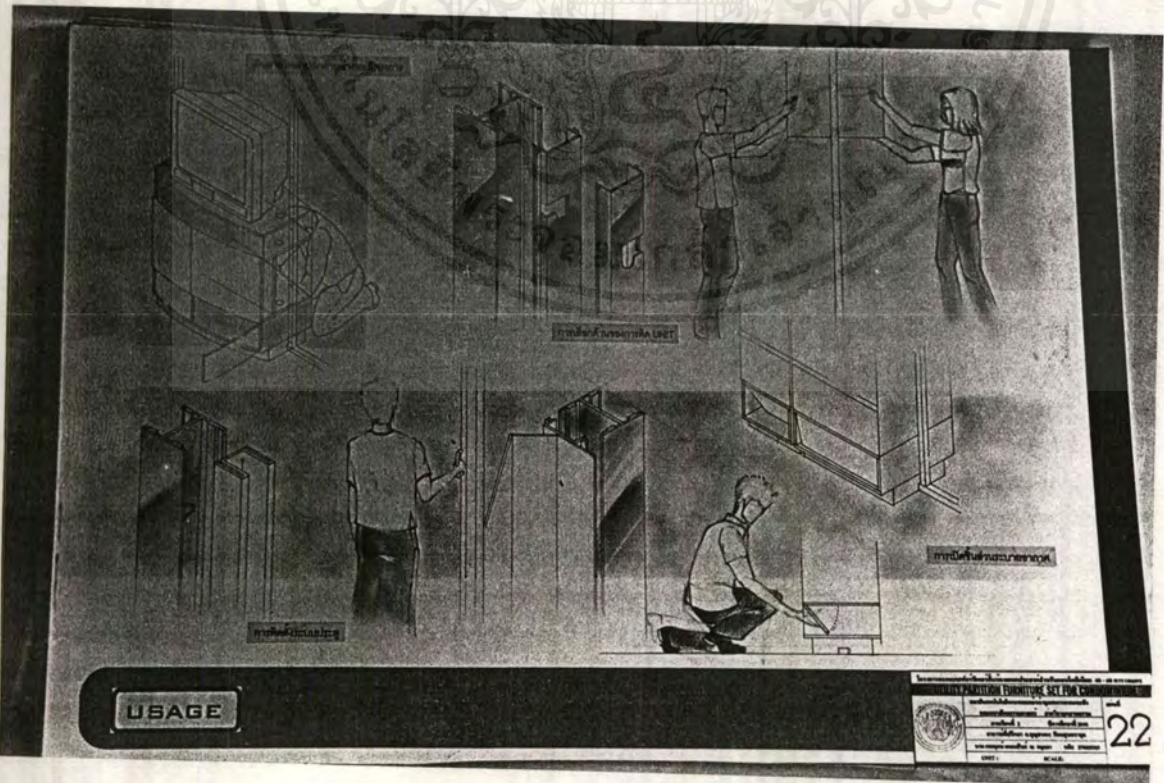


ภาพแสดงการประกอบชิ้นส่วนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

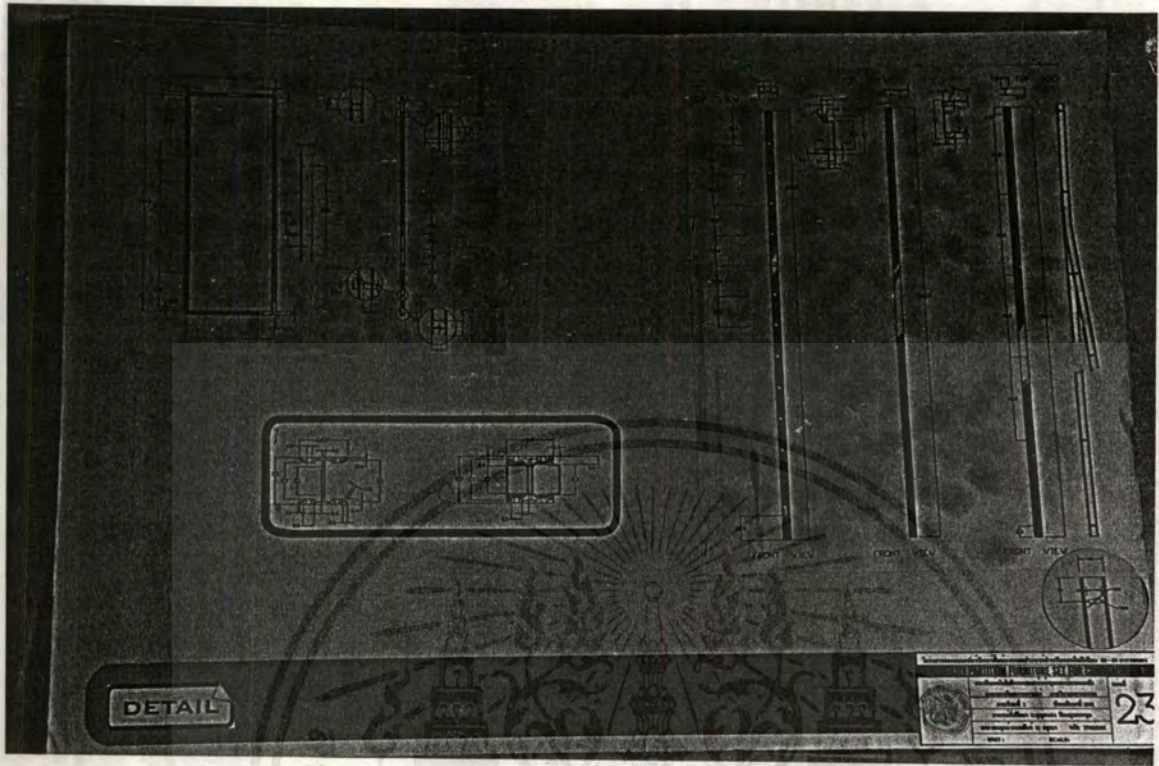


ภาพแสดงการประกอบติดตั้ง

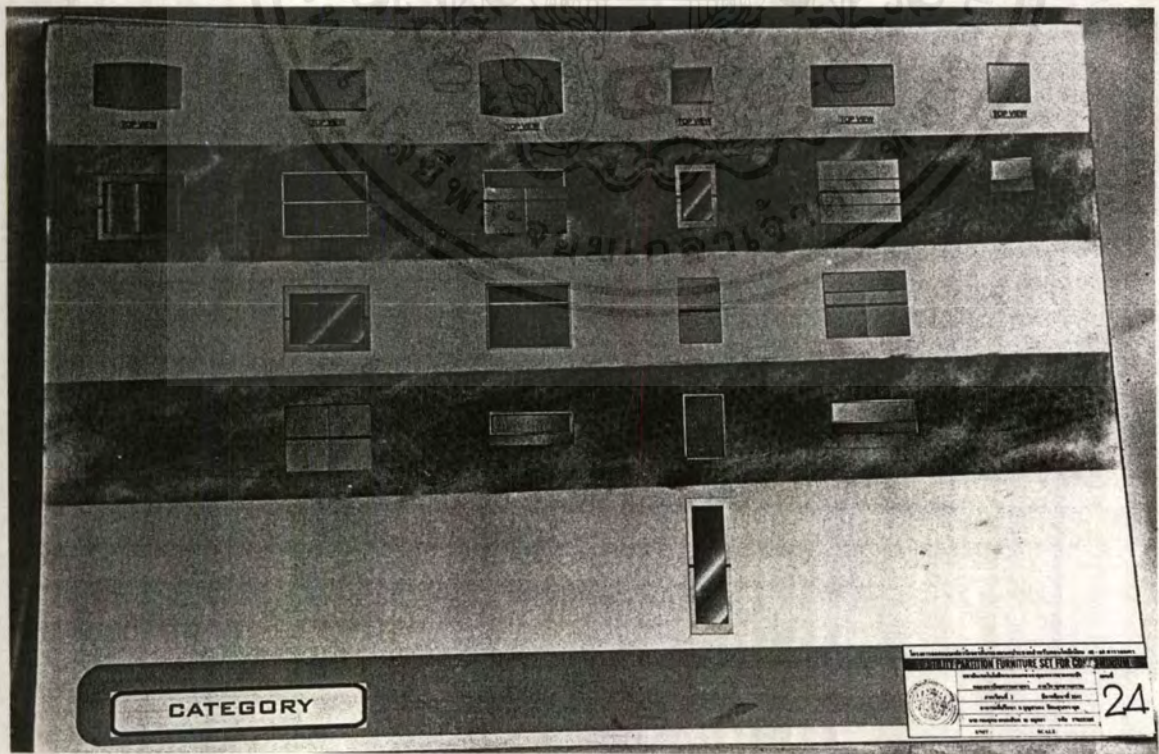


ภาพแสดงรายละเอียดในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงรายละเอียดของโครงการ



ภาพแสดงลักษณะชิ้นส่วนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ERGONOMIC

การใช้งาน	รายละเอียดการใช้งาน	ความสูง (cm)
การยืนใช้งาน	ความสูงยืน	MAX MAN 185.0
	ความสูงเข่า	MEAN MAN 105.0
การนั่งใช้งาน	ความสูงเข่า	MEAN MAN 155.0
	ความสูงเข่าขณะนั่ง	MEAN MAN 116.8
	ความสูงเอว	78.8
การนั่งใช้งานที่โต๊ะ	ความสูงเข่าขณะนั่ง	MEAN WOMAN 104.9
	ความสูงเข่าขณะนั่ง	MEAN MAN 98.1
การนั่งใช้งานที่โต๊ะ	ความสูงเข่าขณะนั่ง	MEAN MAN 102.8
	ความสูงเข่าขณะนั่ง	MEAN MAN 92.8
การนั่งใช้งานที่โต๊ะ	ความสูงเข่าขณะนั่ง	MAX MAN 174.6
	ความสูงเข่าขณะนั่ง	MEAN MAN 97.8

UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

ภาพแสดงความสัมพันธ์ของขนาดสัดส่วนกับการใช้งาน

COLOUR KEY

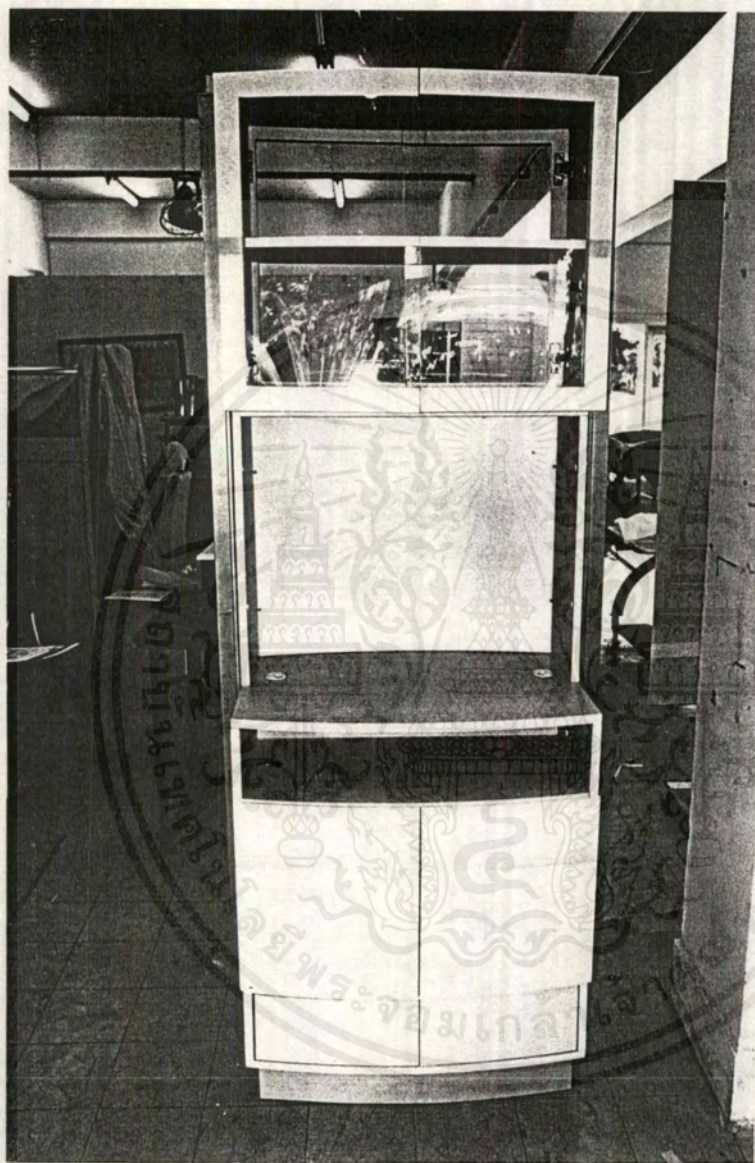
	น้ำเงิน	เทา	ชมพู	ฟ้าอ่อน	ฟ้าเข้ม	ส้ม	เขียว	น้ำตาล	ดำ
หญิง									
หญิงสูง									
ความดูดีงาม									
ความสดใส									
ความอบอุ่น									
ความสงบ									
ความทันสมัย									
อื่นๆ									
รวม	3	2	2	1	1	4	5	2	1

UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

ภาพแสดงสี และวัสดุปิดผิว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพถ่ายแสดงงานจริง และหุ่นจำลอง



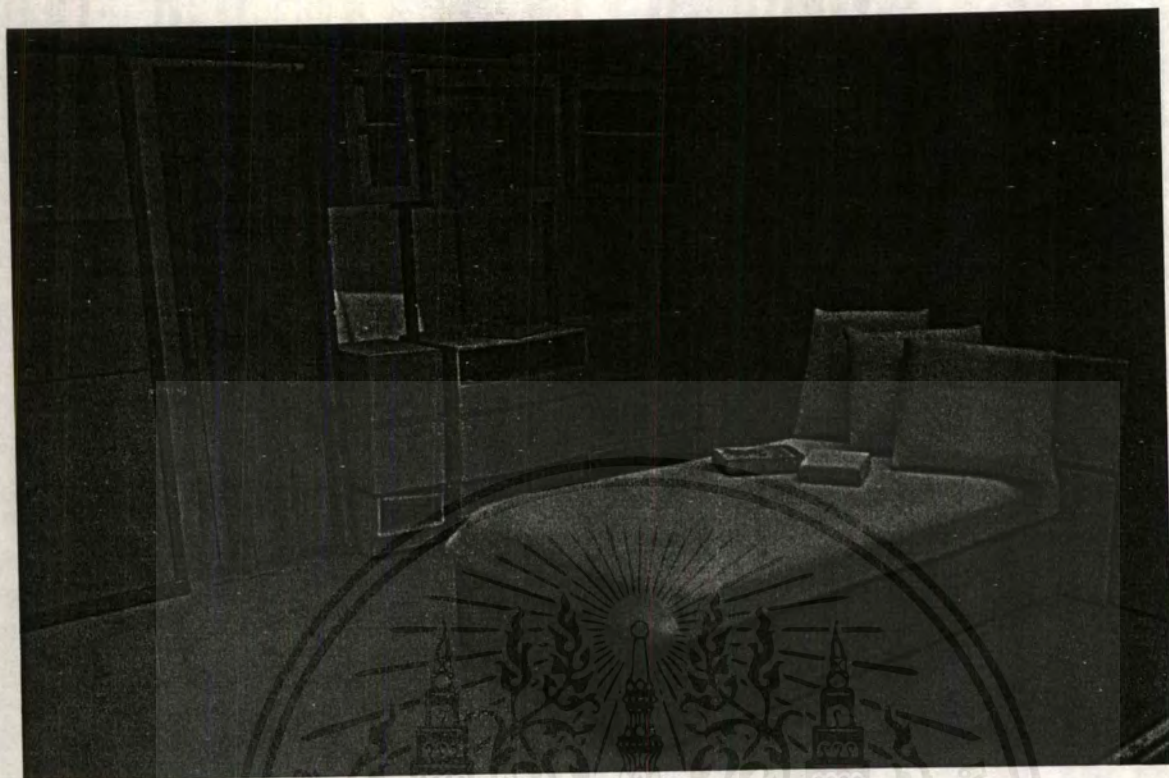
ภาพถ่ายแสดงงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

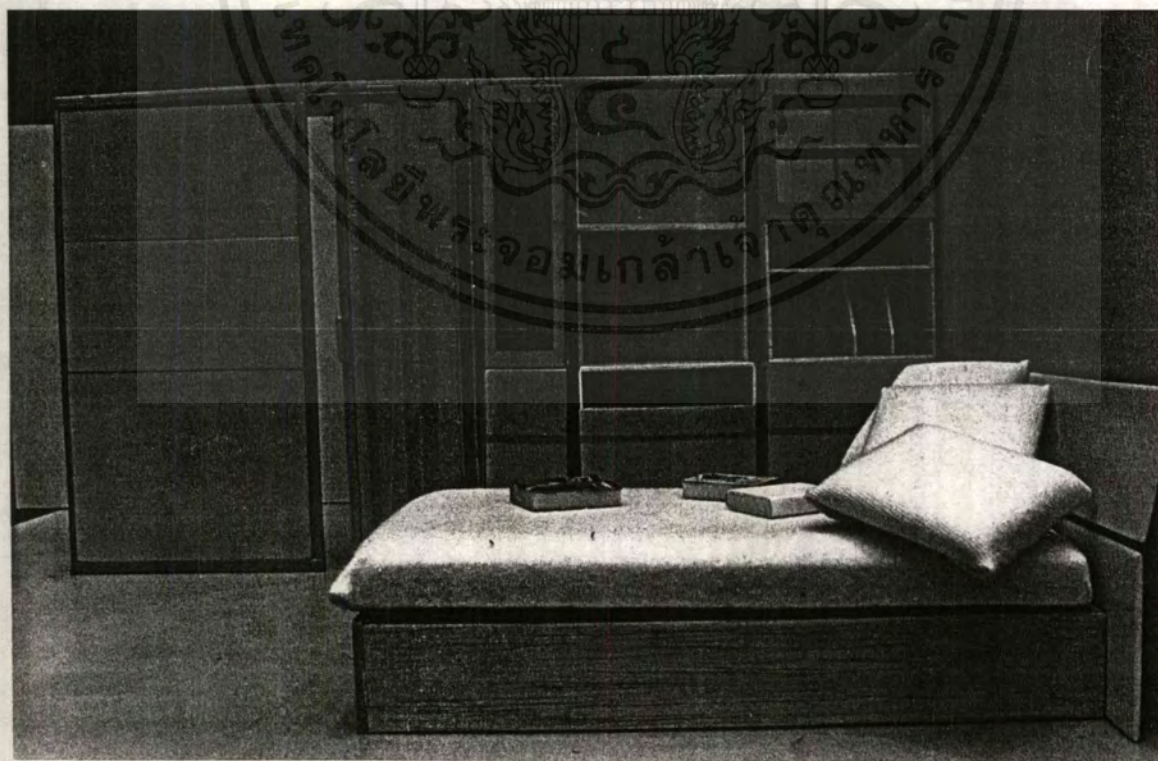


ภาพถ่ายแสดงงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพถ่ายแสดงงานจริง



ภาพถ่ายแสดงงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุป

สรุปผลการออกแบบ ข้อเสนอแนะคณะกรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษา

- ลักษณะของการติดตั้งของโครงการควรที่จะปรับรูปแบบของการติดตั้งได้ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะของการติดตั้งเพื่อแบ่งพื้นที่ใช้สอย และการติดตั้งจนถึงระดับความสูงของเพดานสำหรับการแบ่งพื้นที่ที่ต้องการความมืด
- การติดตั้งระบบย่อยของโครงการ มีความยุ่งยากควรพัฒนาระบบเป็นกรวยยึดเข้ากับโครงสร้าง เพื่อความสะดวก และเป็นกรดระยะห่างระหว่างเสาและระบบย่อยให้น้อยที่สุดเพื่อความแข็งแรง
- รูปแบบของการติดตั้งของโครงการควรมีลักษณะที่มีความหลากหลายนอกจากการติดตั้งในแนวตรงเพียงอย่างเดียว
- ลักษณะของบานเปิดที่ผู้คนสามารถที่จะเข้าไปได้ในส่วนของชั้นวางโทรทัศน์
- ศึกษาการเลือกวัสดุที่มีส่วนช่วยในการปิดกั้นเสียง
- ควรมีการชอนบานพับในส่วนของชั้นส่วนที่มีบานกระจก
- ขาดการนำเสนอรูปแบบในการจัดแบบต่างๆ

สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- ระบบเสา และคานของโครงการสามารถพัฒนาให้ปรับถึงเพดานได้ โดยการใช้ระบบของการปรับระยะในแนวระนาบ
- ปรับลักษณะของชั้นส่วน ในส่วนของระบบย่อย ให้มีการผลิตที่ซ้ำกันให้มากที่สุดเพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม
- ควรนำเสนอลักษณะ และรูปแบบของโครงการให้ครบถ้วน
- พัฒนาระบบย่อยของโครงการ ให้มีประโยชน์ใช้สอยอื่นๆ
- ศึกษาลักษณะ และวัสดุในการผลิตระบบ BLOCK SYSTEM ที่มีน้ำหนักเบา และมีความแข็งแรงที่สุด เพื่อลดน้ำหนักของชั้นส่วนให้น้อยลง

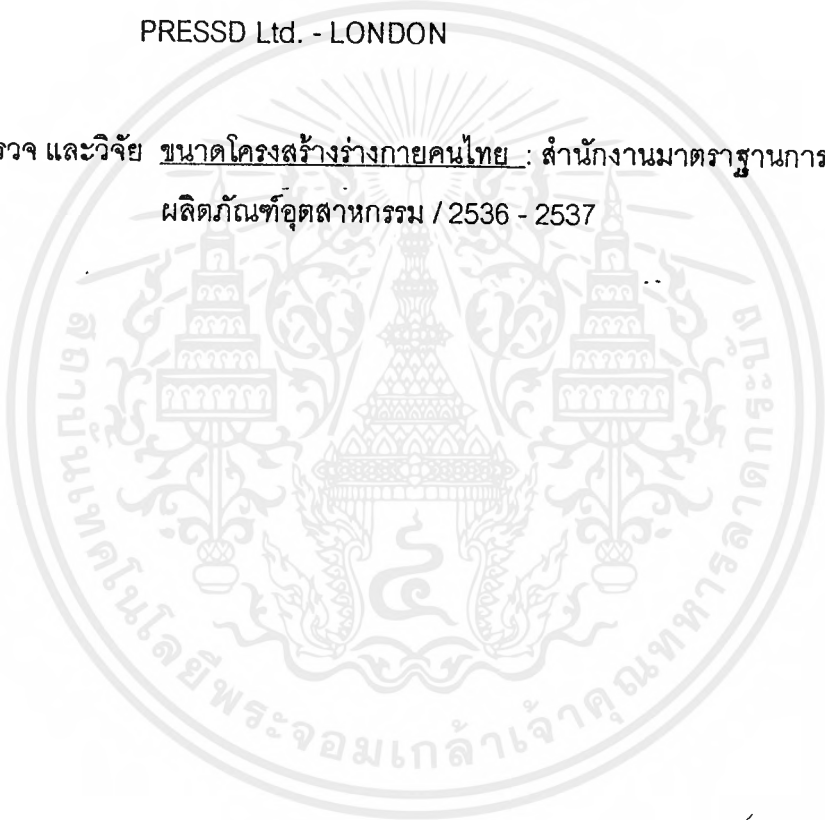
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ศาสตราจารย์ คันธโชติ กรรมวิธีการผลิต PRODUCT METHODS: สำนักพิมพ์โอเด็ยสโตร์ /
พิมพ์ครั้งที่แรก ,2528

JULIUS PANERO , AIA ,AIDS AND MARTIN ZELNIK , AIA AIDS WHITNEY LIBRARY
OF DESIGN HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE : ANIMPRINT OF
WATSON - GUPTILL PUBLICATION THE ARCHITECTURE
PRESSD Ltd. - LONDON

สำนักการสำรวจ และวิจัย ขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย : สำนักงานมาตรฐานการ
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม / 2536 - 2537



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

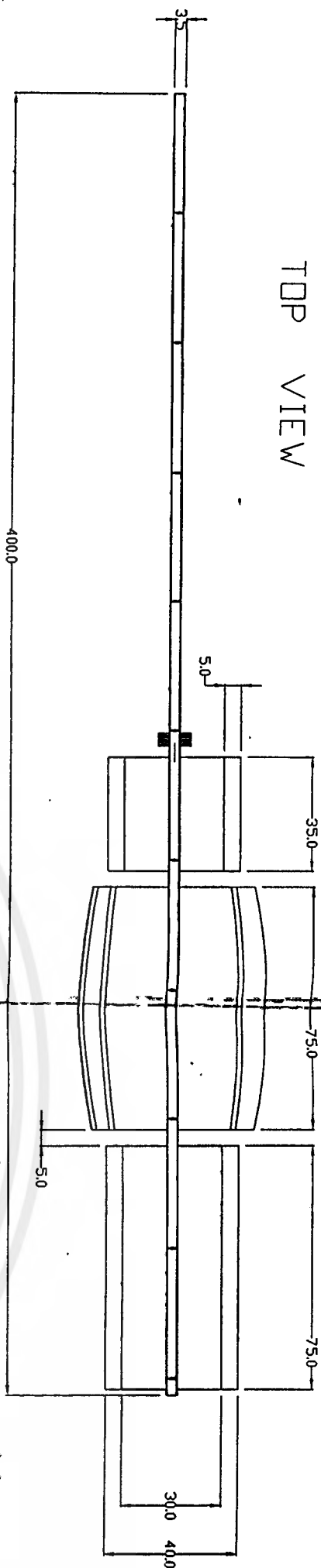
นายเชมฤกษ์ เกษมสันต์ ณ ออยุธยา

- ปีการศึกษา พ.ศ. 2530 สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนอัสสัมชัญ ลำปาง
- ปีการศึกษา พ.ศ. 2536 สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา จากโรงเรียนวัดราชบพิธ กรุงเทพฯ
- ปีการศึกษา พ.ศ. 2541 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

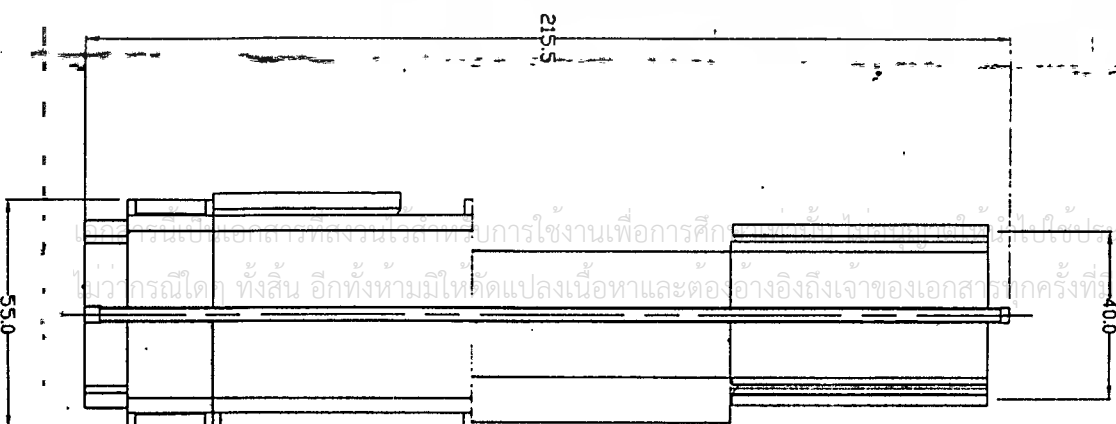


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

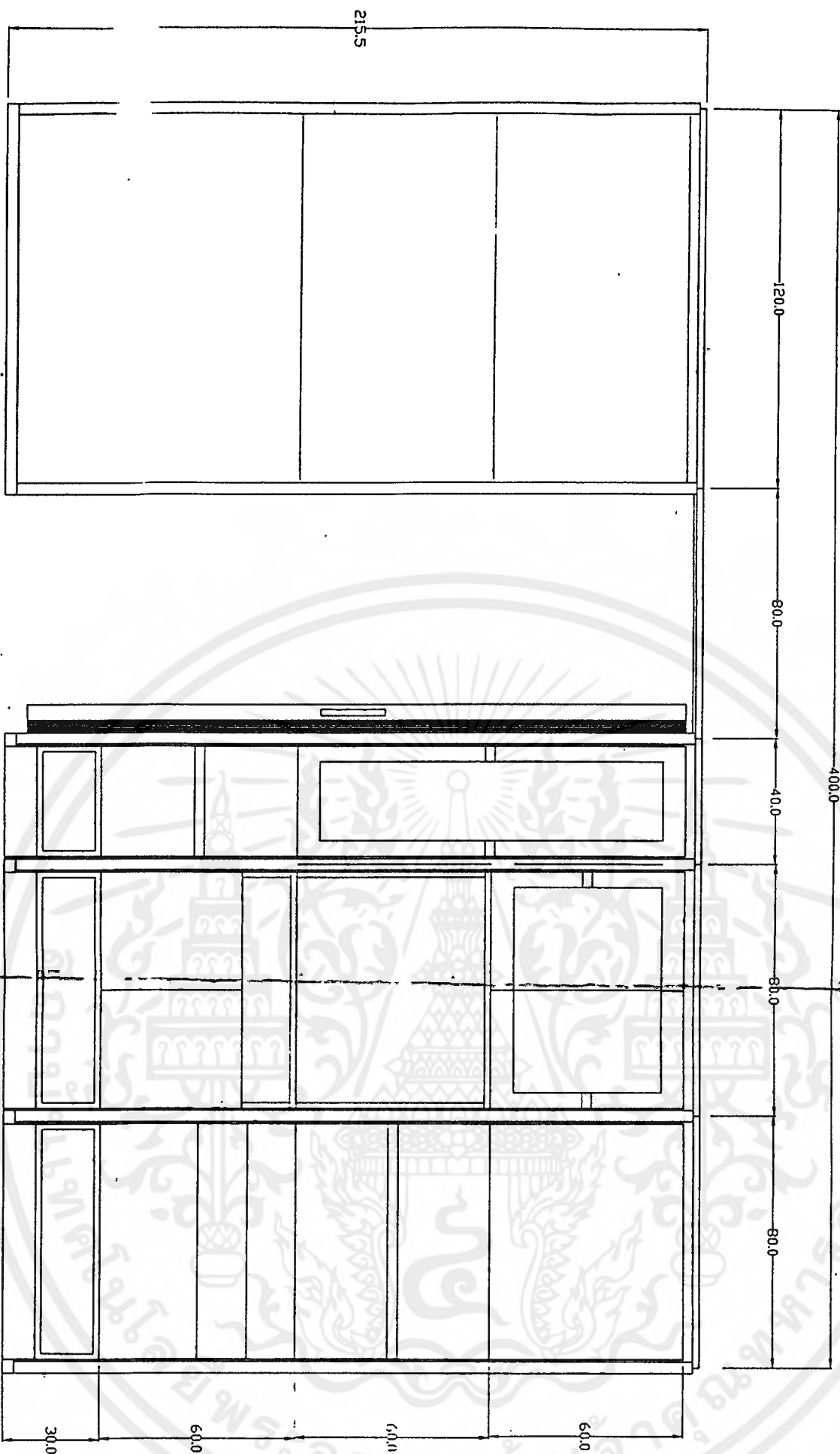
TOP VIEW



SIDE VIEW



FRONT VIEW



ELEVATION

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบพร้อมประกอบสำหรับห้องคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตย์สถาปัตยกรรม

อาจารย์ผู้สอน อ. ชุตติพงษ์ วัฒนสุนทรารัตน

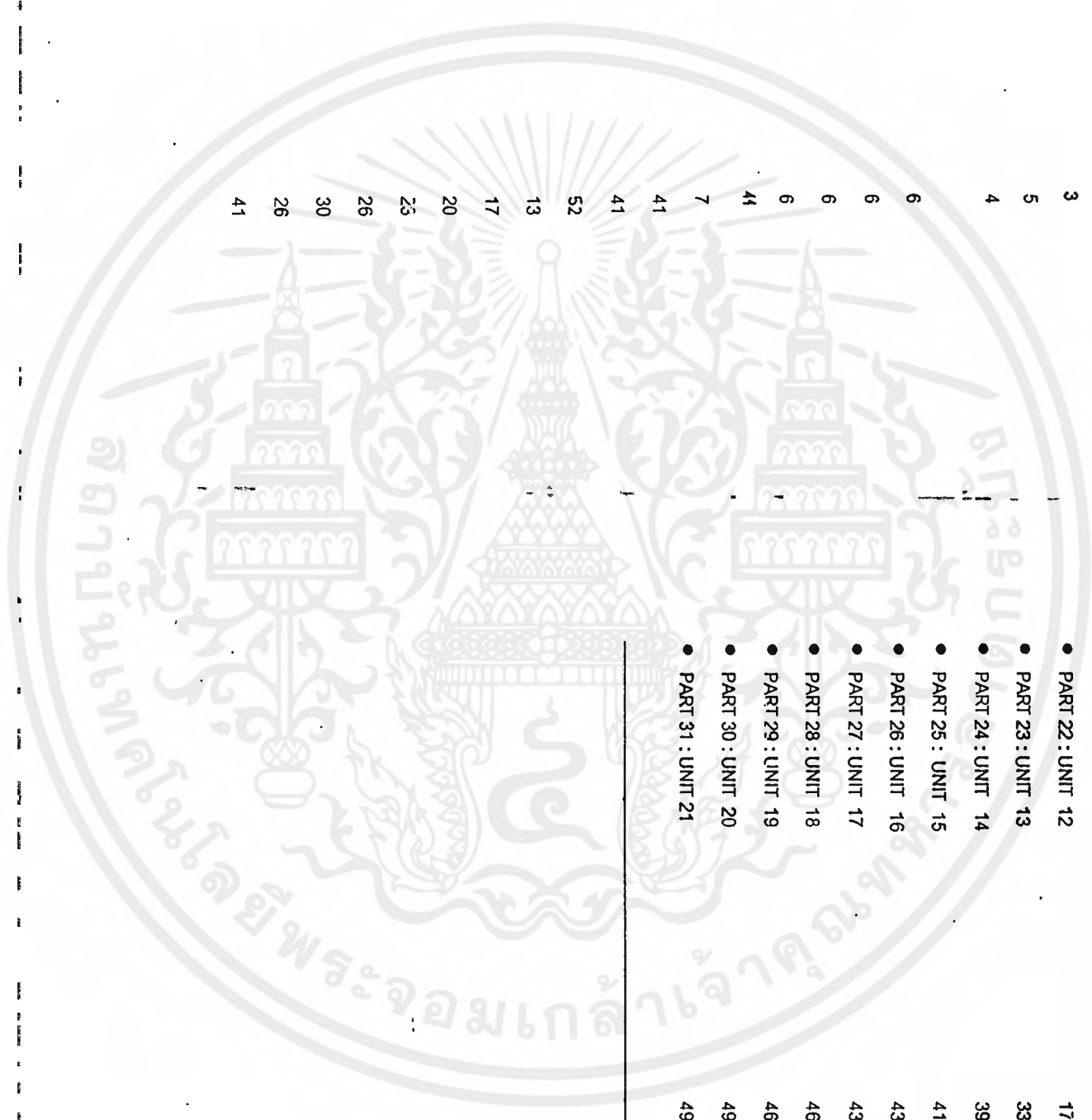
นางพิมพ์กัญญา วัฒนสุนทรารัตน รหัส 37025305

UNIT : CM. SCALE 1 : 12.5

1

สารบัญแบบ

ชื่อแผน	หน้าที่	ชื่อแผน	หน้าที่
ELEVATION	1	PART 18 : UNIT 8	33
● UNIT SET 35 cm	8	● PART 19 : UNIT 9	37
● UNIT SET 75 cm.	9,10	● PART 20 : UNIT 10	20
SECTION	2	● PART 21 : UNIT 11	14
ASSEMBLY	3	● PART 22 : UNIT 12	17
● BEAM & COLUMN	5	● PART 23 : UNIT 13	33
SPECIFICATION	4	● PART 24 : UNIT 14	39
DETAIL		● PART 25 : UNIT 15	41
● PART 1 : BEAM	6	● PART 26 : UNIT 16	43
● PART 2 : BEAM	6	● PART 27 : UNIT 17	43
● PART 3 : BEAM	6	● PART 28 : UNIT 18	46
● PART 4 : COLUMN	6	● PART 29 : UNIT 19	46
● PART 5 : PANEL	41	● PART 30 : UNIT 20	49
● PART 6 : JOINT	7	● PART 31 : UNIT 21	49
● PART 7 : PARTITION 1	41		
● PART 8 : PARTITION 2	41		
● PART 9 : DOOR	52		
● PART 10 : UNIT 1	13		
● PART 11 : UNIT 2	17		
● PART 12 : UNIT 3	20		
● PART 13 : UNIT 4	25		
● PART 14 : UNIT 5	26		
● PART 15 : UNIT 6	30		
● PART 16 : UNIT 7	26		
● PART 17 : PARTITION	41		

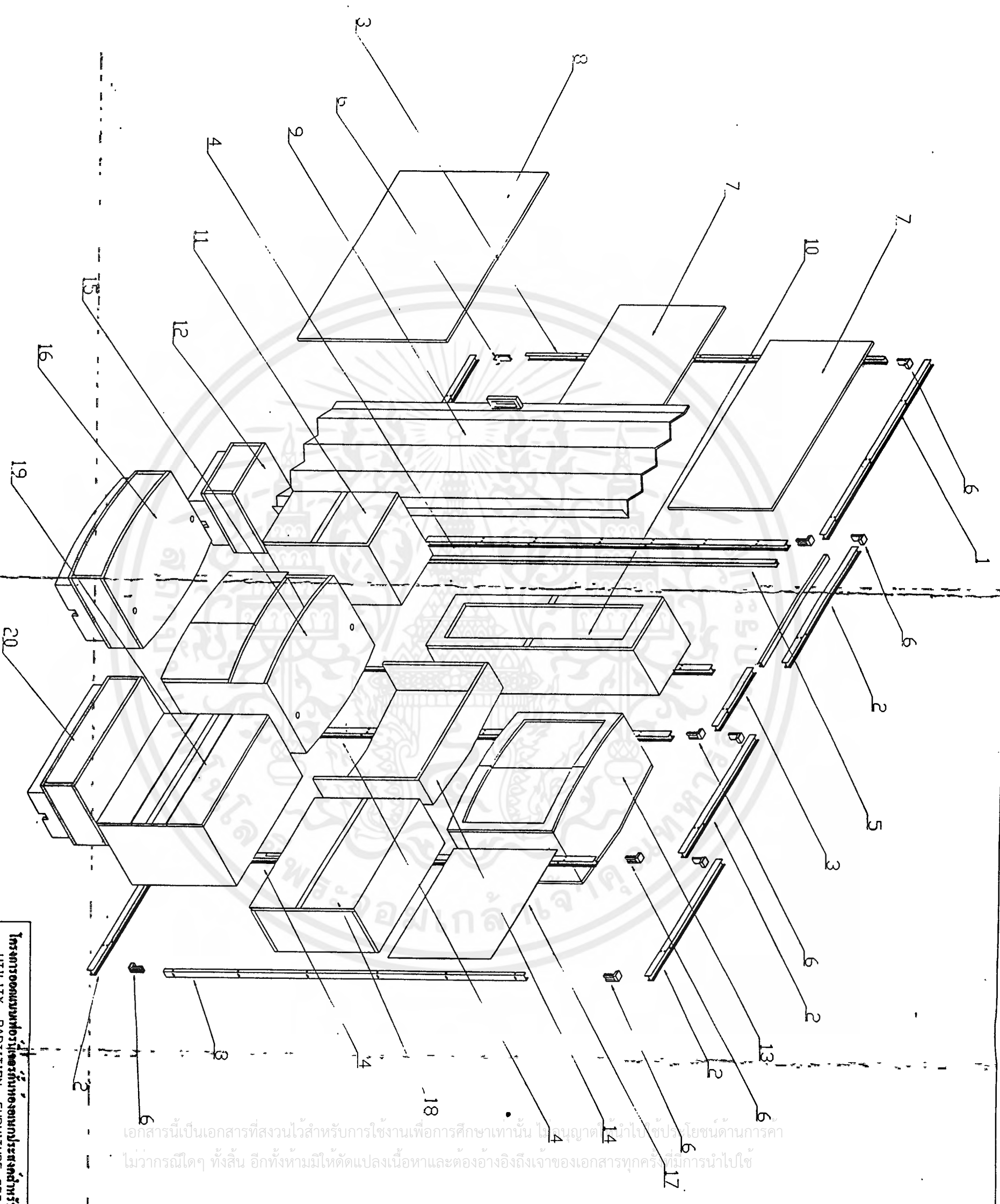


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบและจัดวางระบบโครงสร้างเหล็กสำหรับคอกบโดม 40-60 ตารางเมตร
UNIT 17 PARTITION FURNITURE SFT FDR CONDOMINIUM

สถาปนิกในไล่อะไรของมหาวิทยาลัยราชภัฏปัตตานี	ภาควิชาสถาปัตยกรรม
ศาสตราจารย์ ดร. อ. นุชแดง รัตนพรหม	
อาจารย์ปรีกษา อ. นุชแดง รัตนพรหม	
นาย รัชฎาภรณ์ วัฒนศิริกุล ๔ ซอย ๓	รหัส 37025305

UNIT : SCALE



ASSEMBLY

โครงการออกแบบห้องเรียน
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDUMINIUM

3

สถาปนิก: ไร่ไพฑูริย์
 ไร่ไพฑูริย์ จำกัด
 อาคาร 1 ชั้น 10
 ถนนวิภาวดีรังสิต
 แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10300

UNIT :
SCALE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	BEAM 120cm	ALUMINIUM	EXTRUDE	WHITE	2	
2	BEAM 80 cm	ALUMINIUM	EXTRUDE	WHITE	6	
3	BEAM 40cm	ALUMINIUM	EXTRUDE	WHITE	2	
4	COLUMN	ALUMINIUM	EXTRUDE	WHITE	4	
5	PANEL 5	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
6	JOINT	ALUMINIUM	CASTING	WHITE	10	
7	PARTITION 1	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	WHITE	2	
8	PARTITION 2	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	WHITE	1	
9	DOOR	PLASTIC	FRAME	WHITE	1	
10	UNIT 1	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
11	UNIT 2	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
12	UNIT 3	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
13	UNIT 4	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
14	UNIT 5	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
15	UNIT 6	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
16	UNIT 7	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
17	PARTITION 3	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
18	UNIT 8	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
19	UNIT 9	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
20	UNIT 10	PB 12mm,PLY VOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	

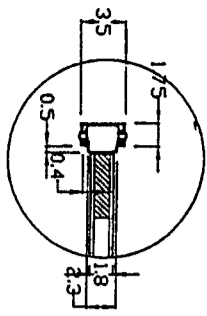
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของบมกประสงค์สำหรับห้อง 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR COMMONIMUM

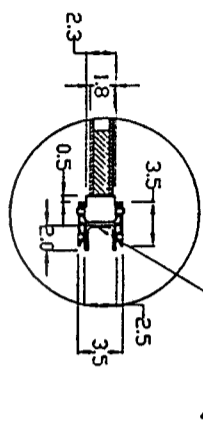
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม
อาจารย์ปรียา อ.บุษยามอง รักษาการภาค
นายเจนกฤษ เกษมสิทธิ์ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๓ ๓:๓๐ 37025305

UNIT : cm. SCALE 1 : 12.5

DETAIL 1

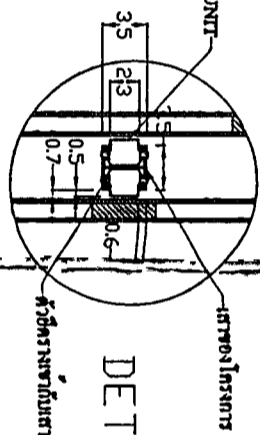


DETAIL 2

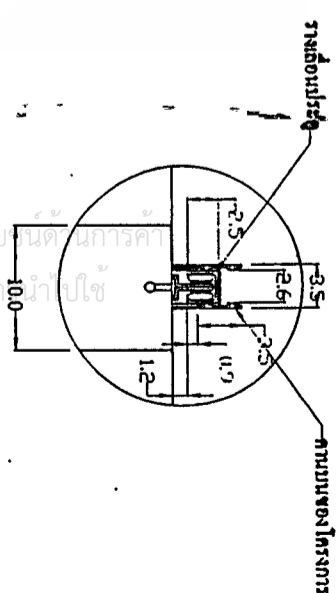


รายละเอียด UNIT

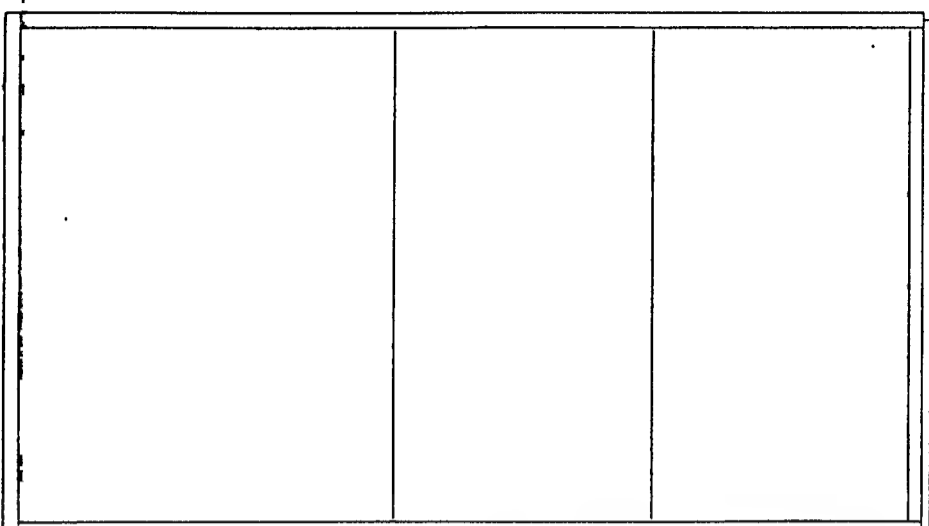
DETAIL 3



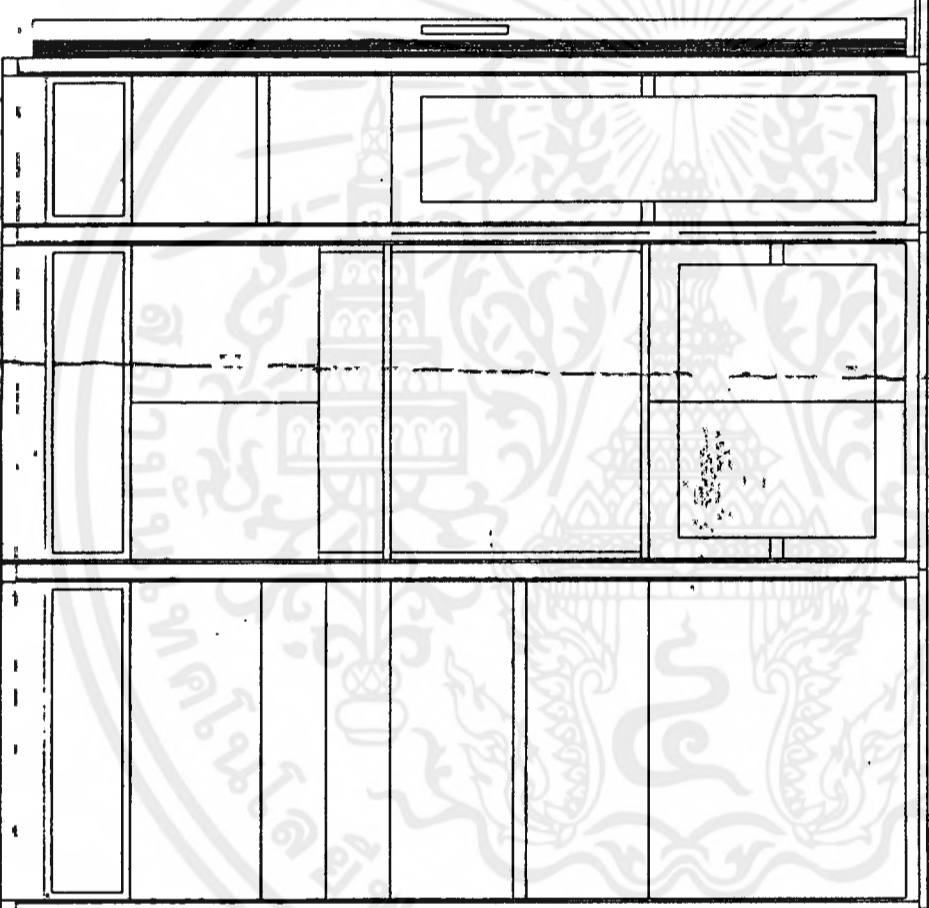
DETAIL 4



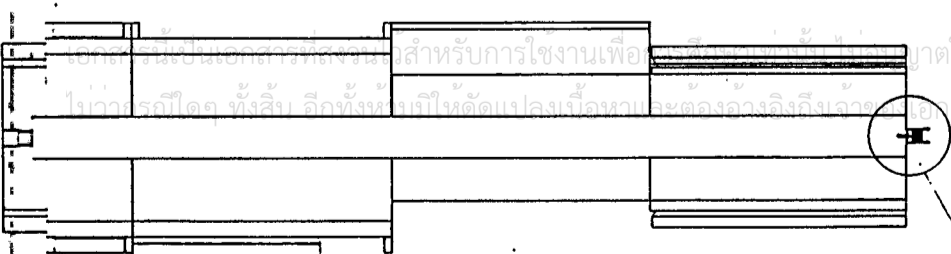
TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



SECTION

โครงการคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

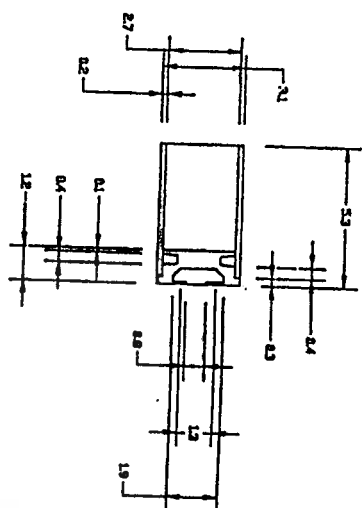
สถาปนิก โยชิระของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม

อาจารย์รักษา อ. ยุทธพงษ์ วัฒนสุพรรณกุล

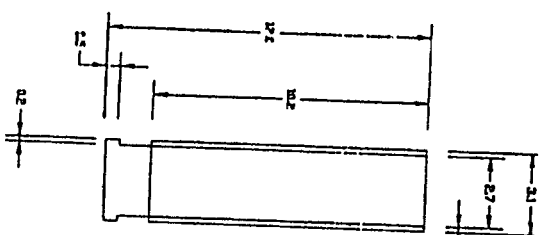
ช่างเทคนิค ภาณุศักดิ์ น. อรุษา รหัส 37023305

UNIT : CM. SCALE 1 : 12.5

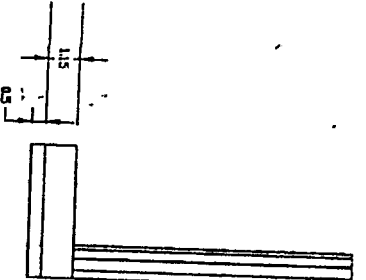
2



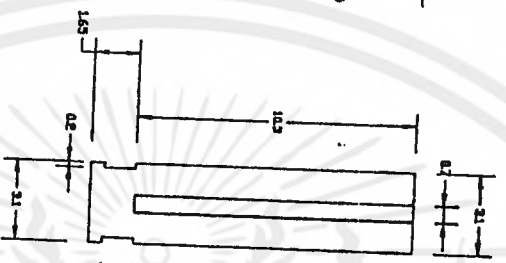
TOP VIEW



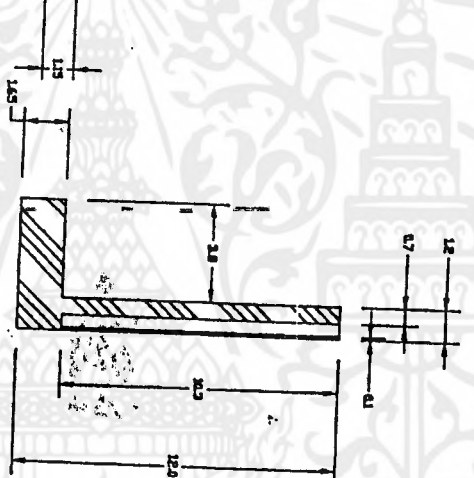
SIDE VIEW



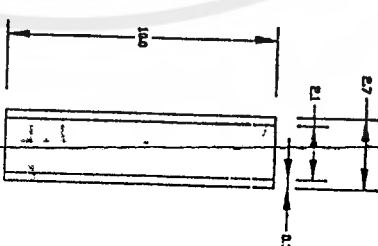
FRONT VIEW



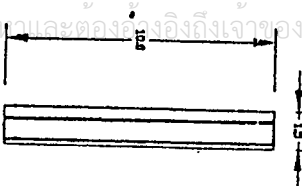
SIDE VIEW



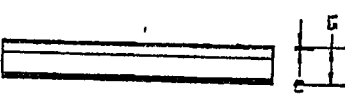
SECTION



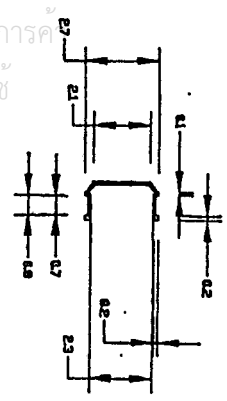
SIDE VIEW



FRONT VIEW

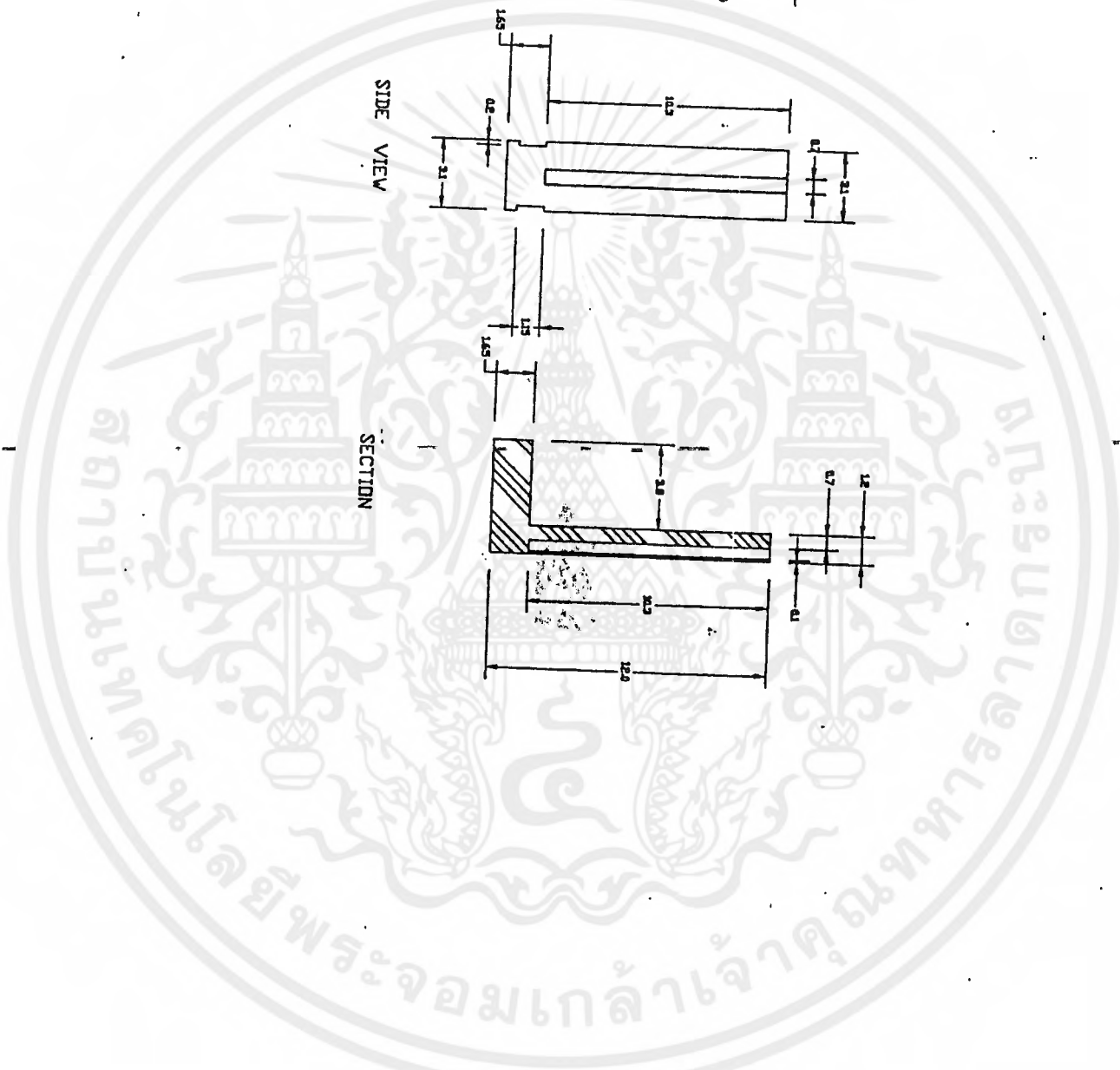


SECTION

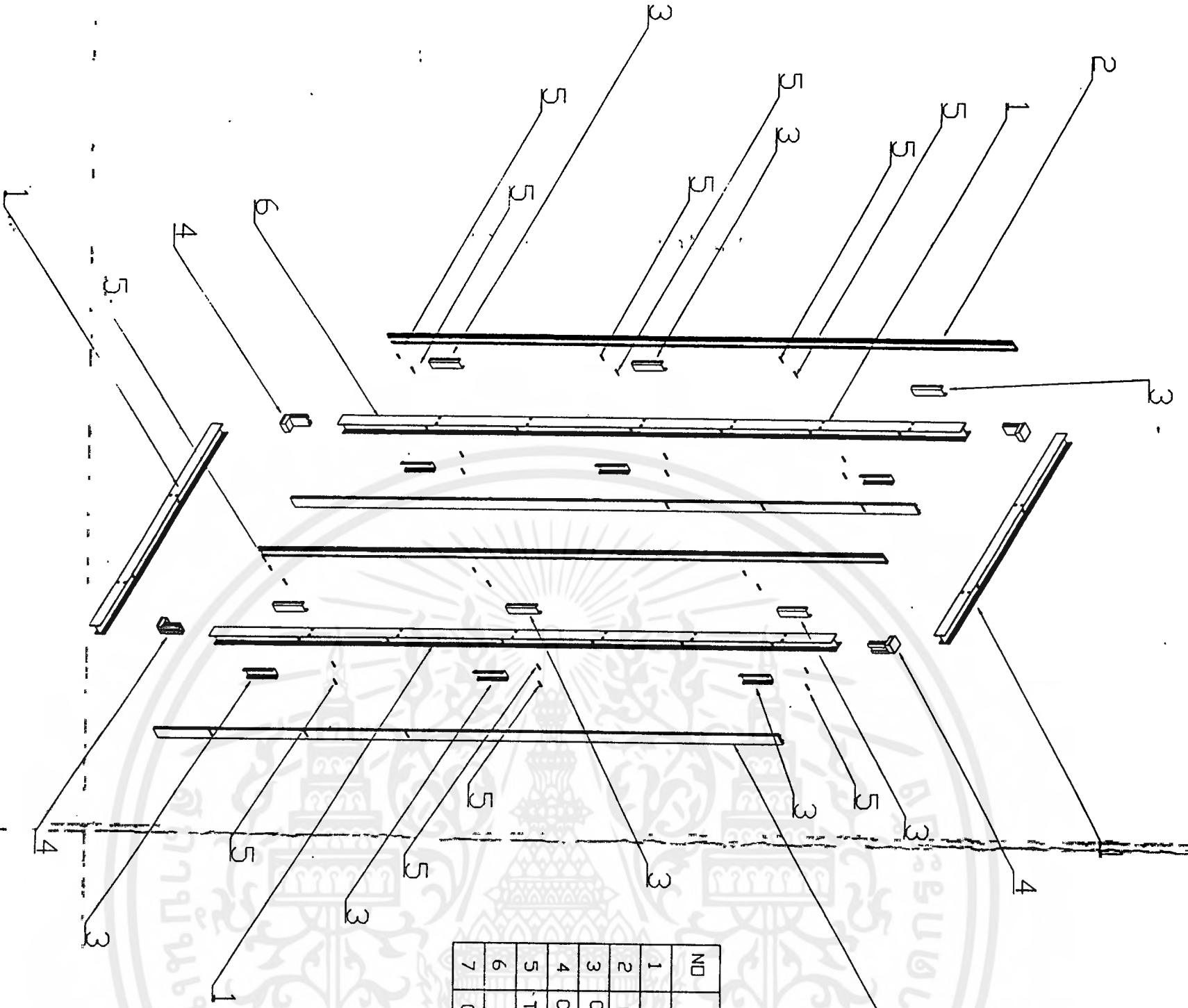


TOP VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการออกแบบห้องนอนนักเรียนหอพักประเภทที่ 40-60 ตารางเมตร UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM	
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์วิชา อ.บุษผนง รัตนสุพรรณกุล -	รหัส 330023305
บรรณารักษ์ วัฒนวิทย์ ๗ อุรุษา	รหัส 330023305
UNIT : CM.	SCALE 1:125



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	BEAM	ALUMINIUM	EXTRUDE	WHITE	2	
2	COVER 1	ALUMINIUM	EXTRUDE	WHITE	2	
3	CONNECT 1	ALUMINIUM	EXTRUDE	WHITE	12	
4	CONNECT 2	ALUMINIUM	CASTING	WHITE	4	
5	TAPPING SCREW				24	ME
6	COLUME	ALUMINIUM	EXTRUDE	WHITE	2	
7	COVER 2	ALUMINIUM	EXTRUDE	WHITE	2	

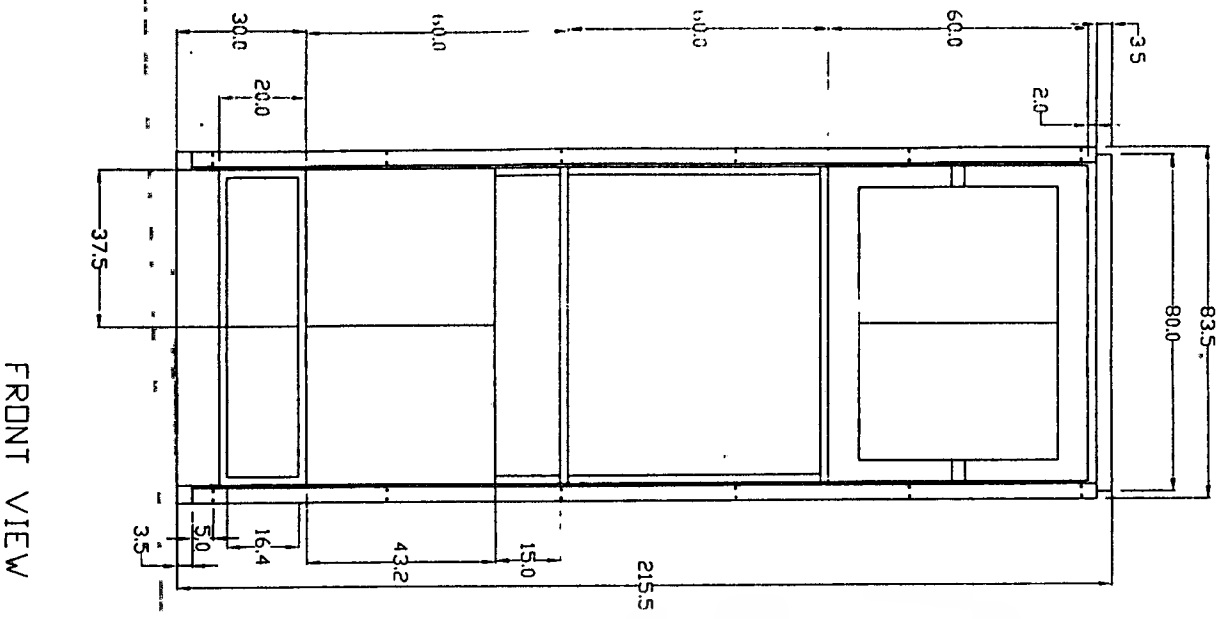
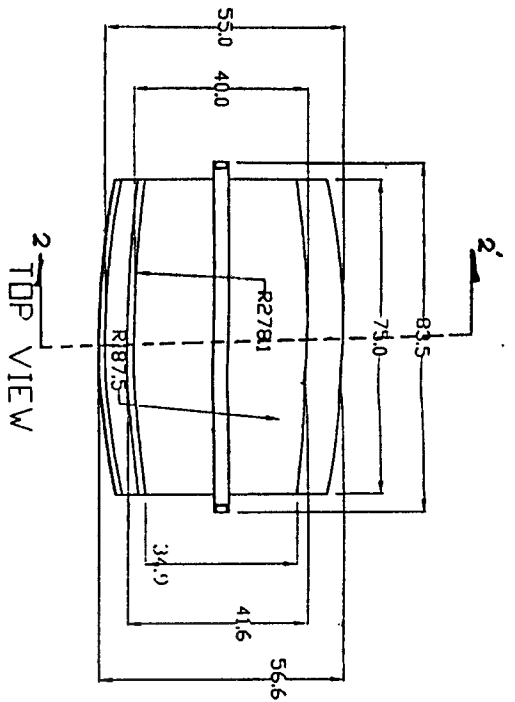
ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาด้านงาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไข และเผยแพร่เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

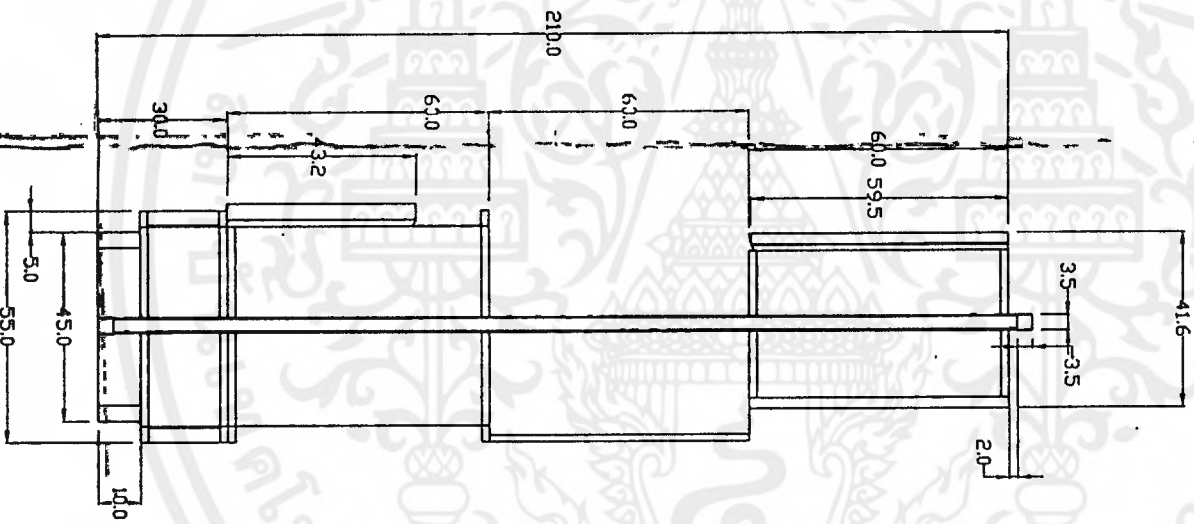
โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนอนประเภทตู้กระจกตัวรูปทรงแบบโมเดิร์น 40 - 60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม
อาจารย์รักษา อ. นุชชอง รัตนสุทธาทกุล
นางเมณฑก วัฒนสันต์ ณ สุขธา รหัส 37025305
UNIT : CM. SCALE 1 : 12.5

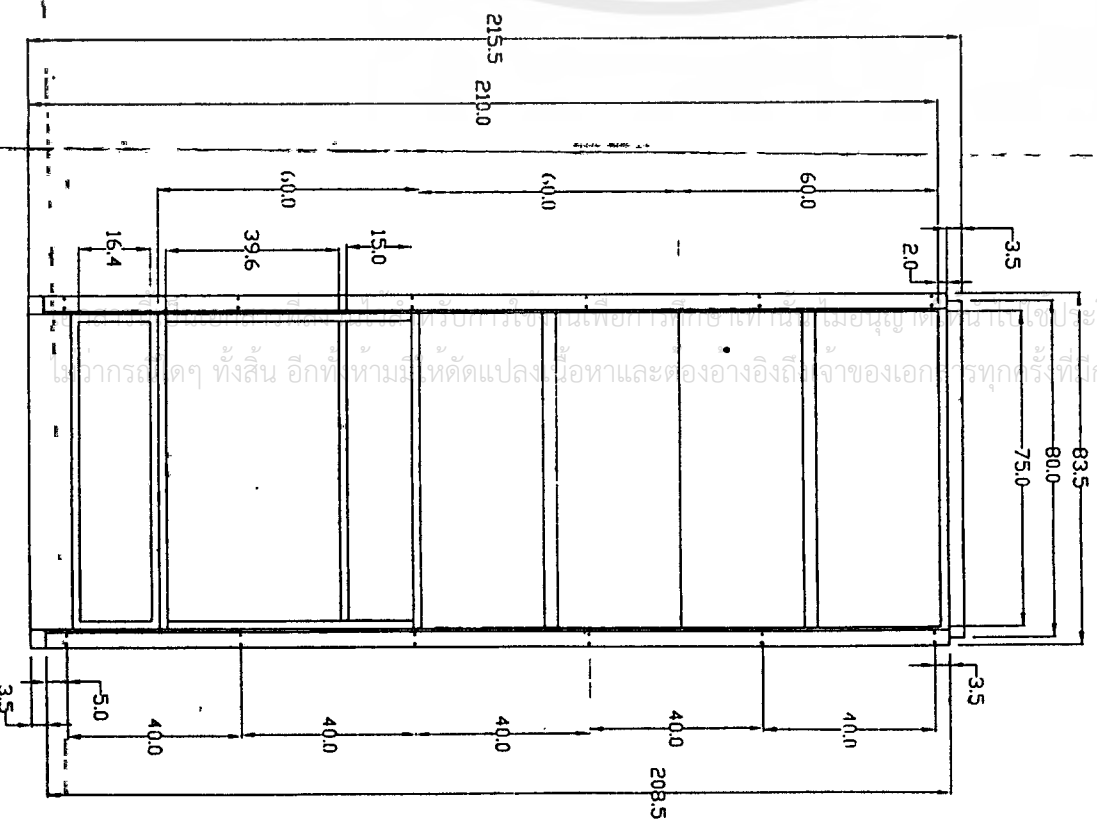


FRONT VIEW



SIDE VIEW

ELEVATION



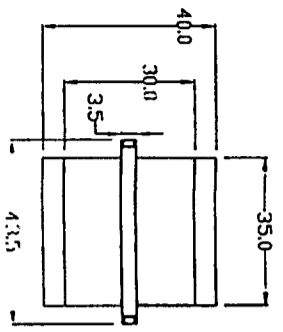
REAR VIEW

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FDP CONDOMINIUM

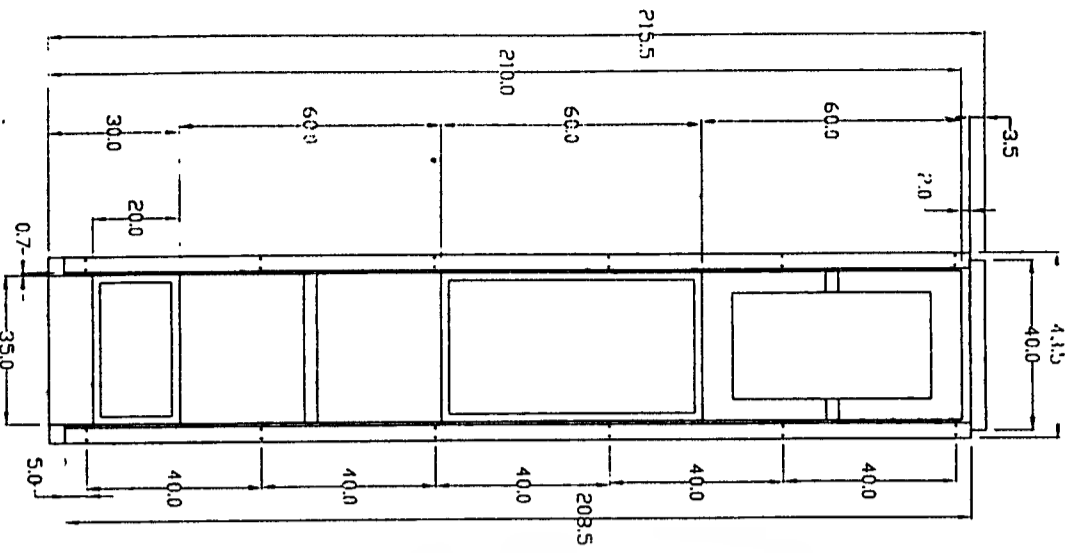
สถาปนิก/ผู้ออกแบบ: อ. ชุตติพงษ์ รักนุกุล
 ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อารีย์ กรุงเทพฯ 104
 โทร. 0-2616-1000
 โทรสาร 0-2616-1001

11

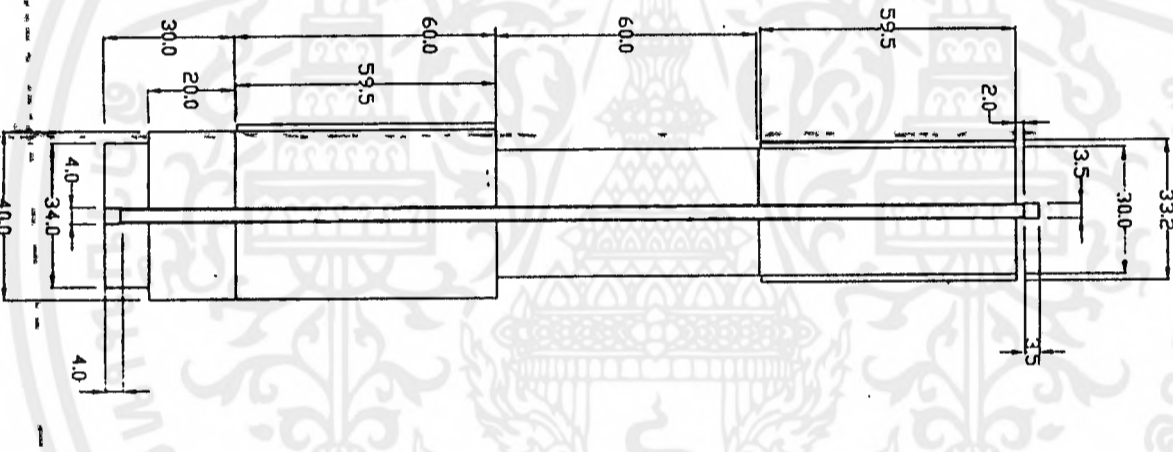
UNIT : CM. SCALE 1:12.5



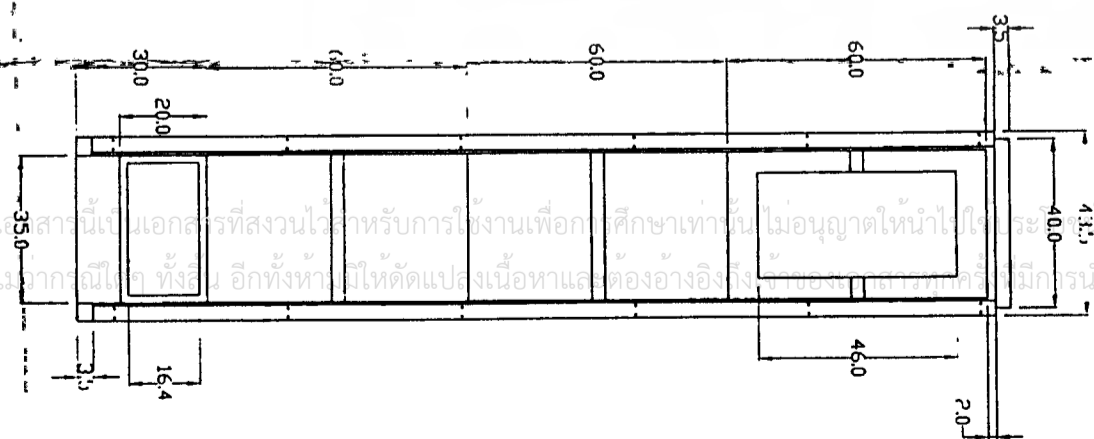
TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



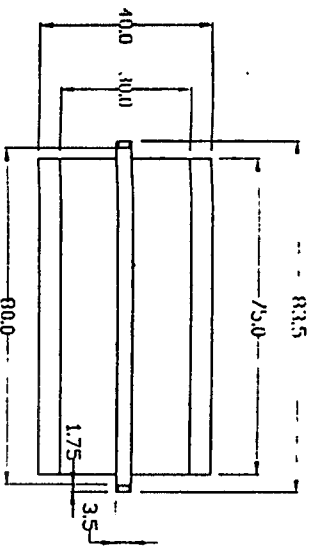
REAR VIEW

ELEVATION

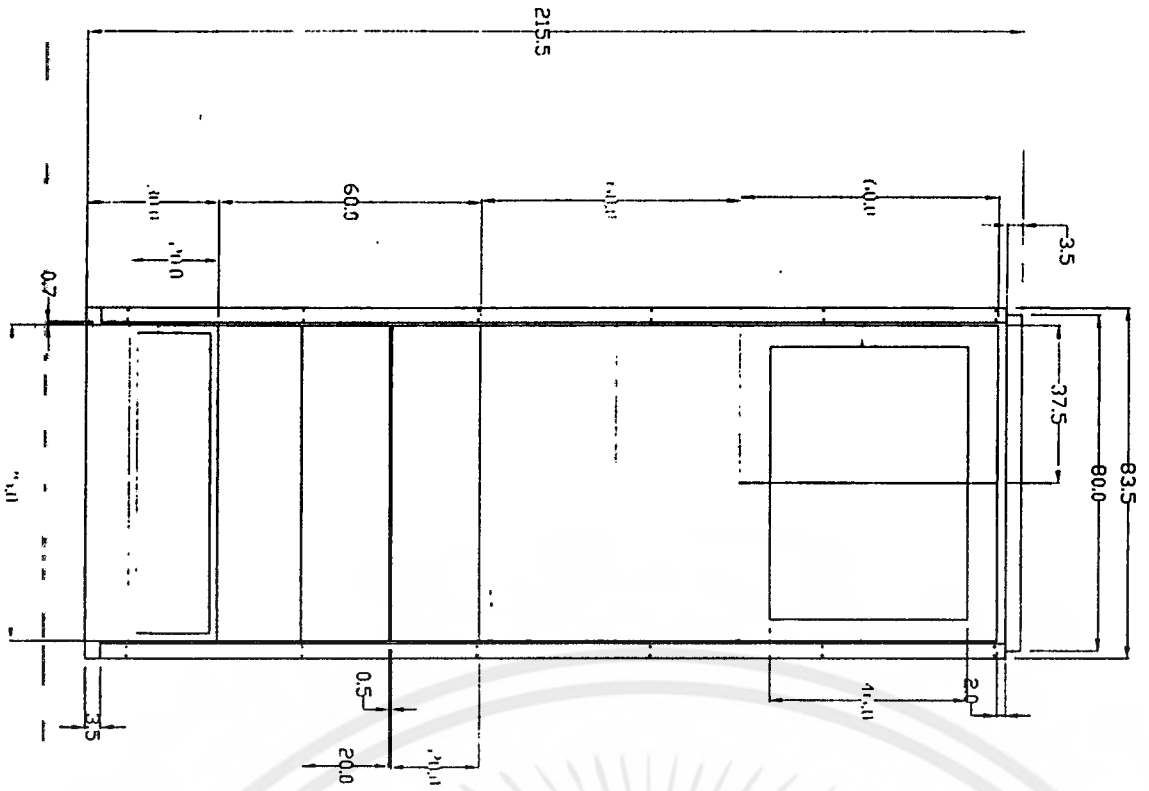
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

โครงการออกแบบห้องครัวพร้อมห้องน้ำคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

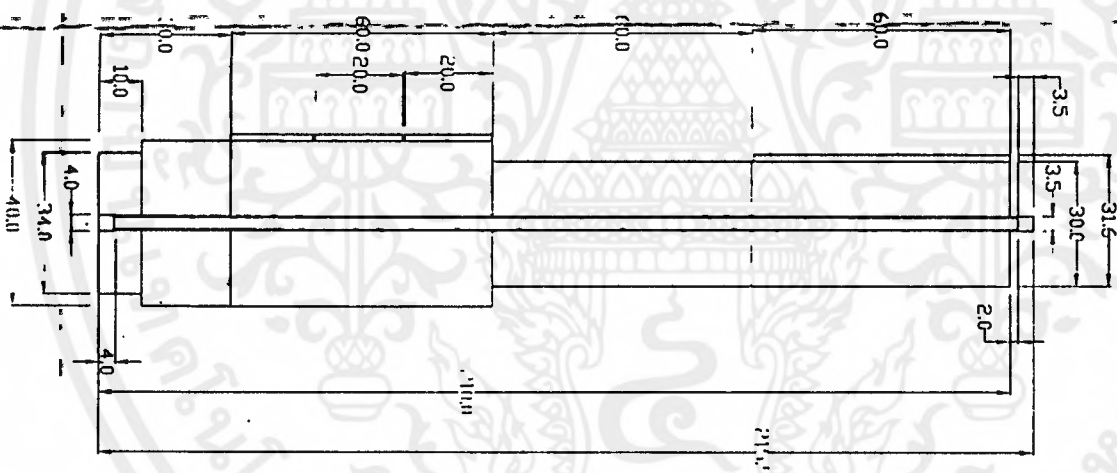
สถาปนิกในเครือของบริษัทสถาปัตย์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม
อาจารย์ปรึกษา อ. ปุณณนง รัตนสุนทรารกุล
นายเชษฐกมล เกษมสันต์ พ. อุษงา รหัส 37025305
UNIT : C.M. SCALE: 1:12.5



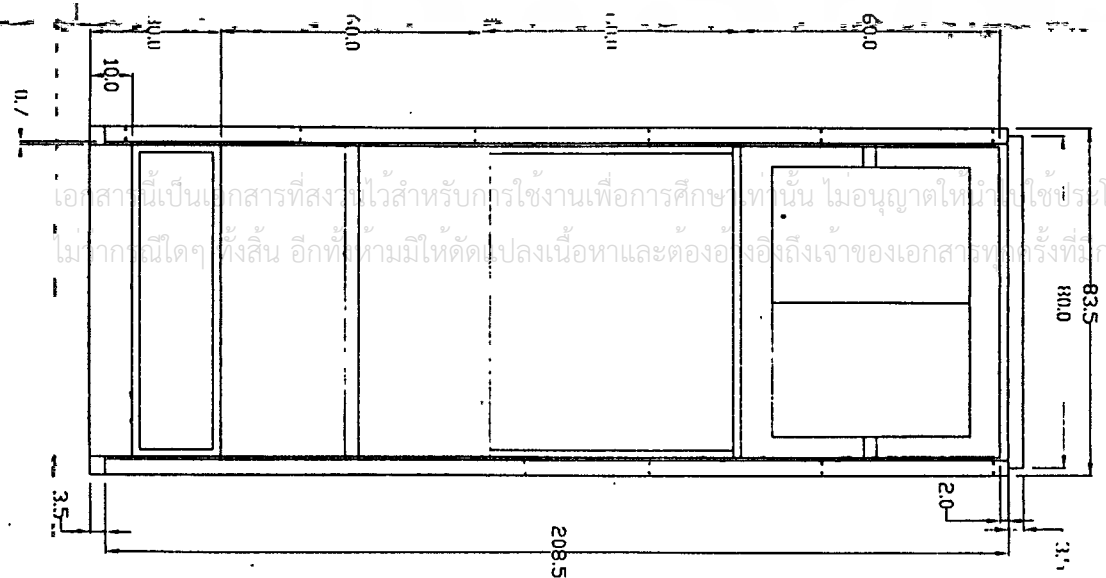
TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW

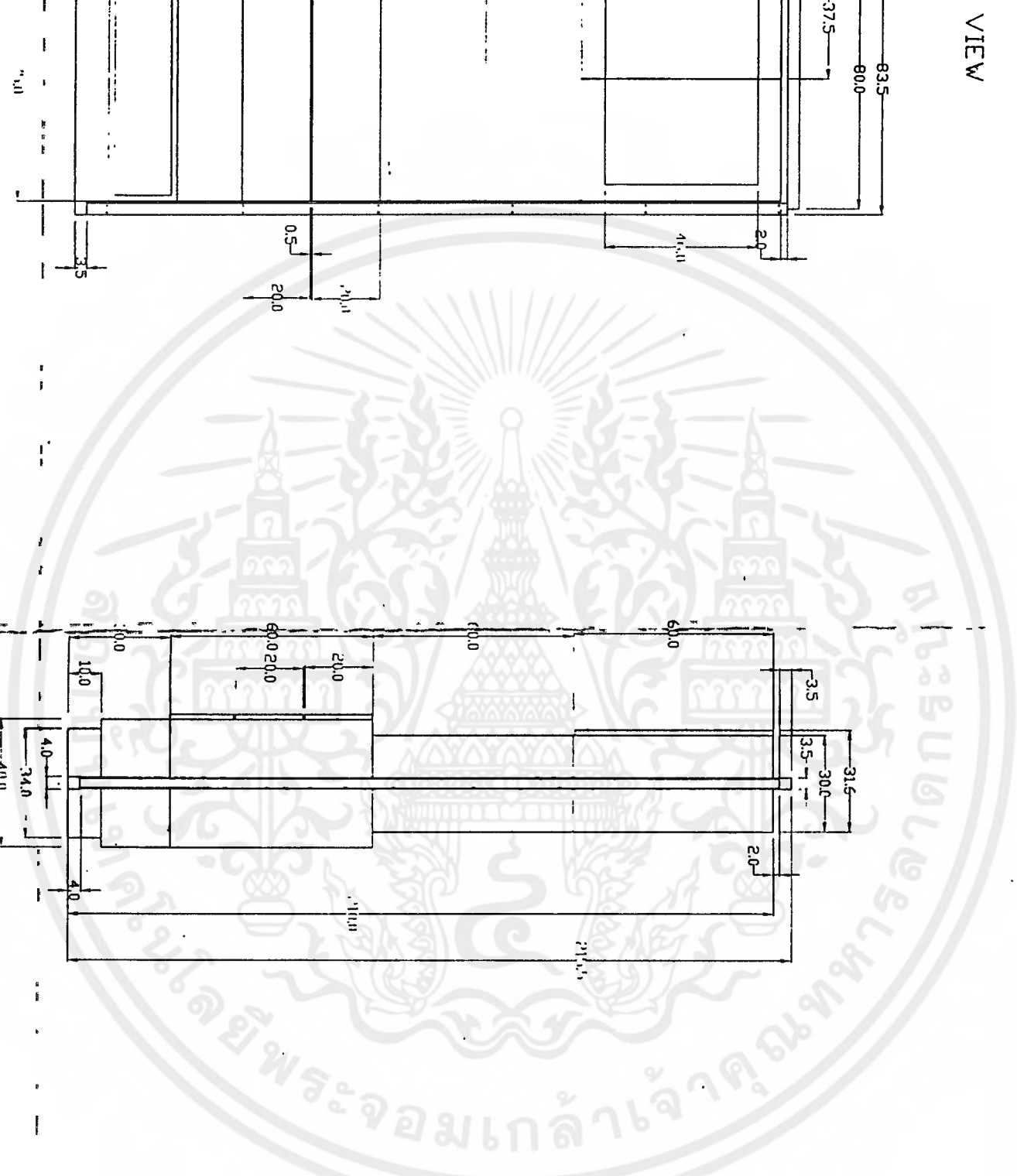


REAR VIEW

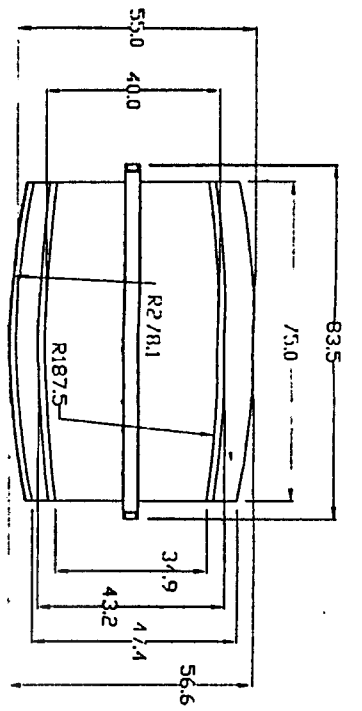
ELEVATION

โครงการออกแบบเครื่องจักรกลประเภทเครื่องจักรตัดไม้
 ULAJIT PAKHUN FUKHUKL SEI LUK CUMMUNIMIM

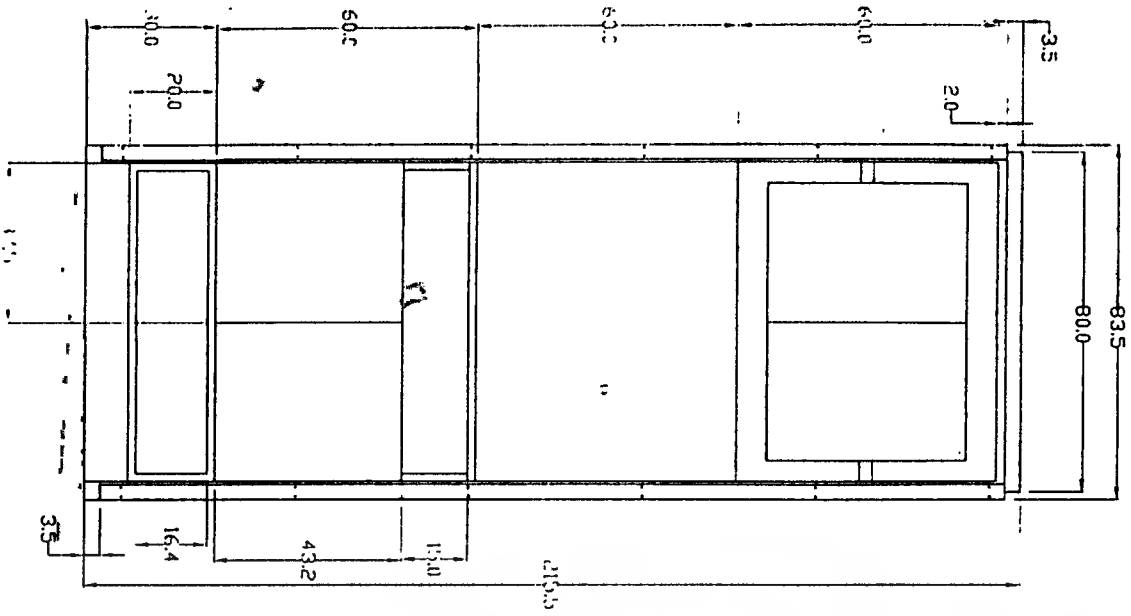
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
 อาจารย์ปรึกษา น. พุฒิกานาร วัฒนสุนทร ภาควิชา
 นายเชษฐกษ วัฒนสุนทร ภาควิชา 37025305
 UNIT : CM. SCALE 1:12.5



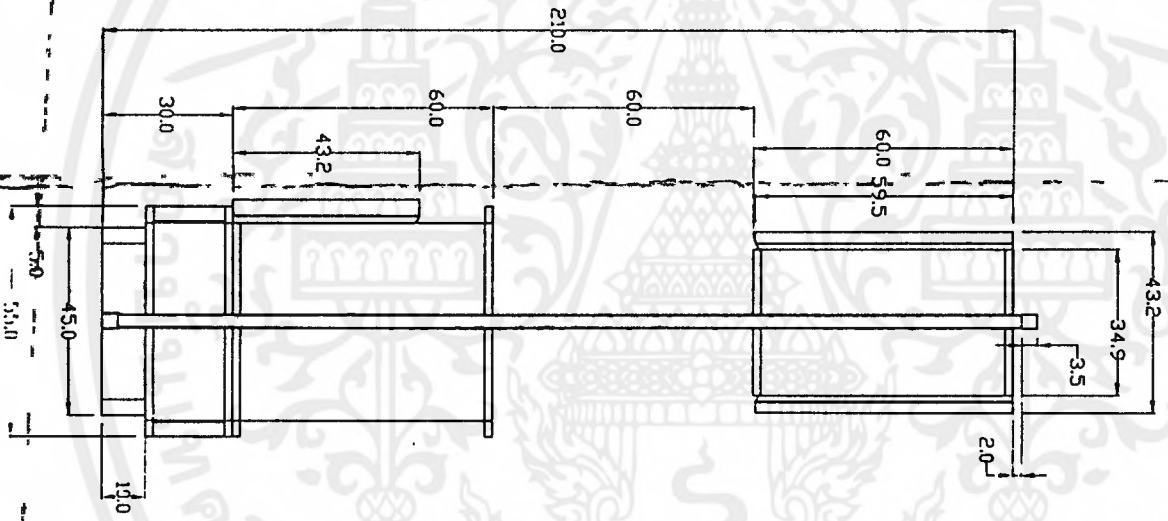
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปทำซ้ำหรือดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่ทำการนำไปใช้



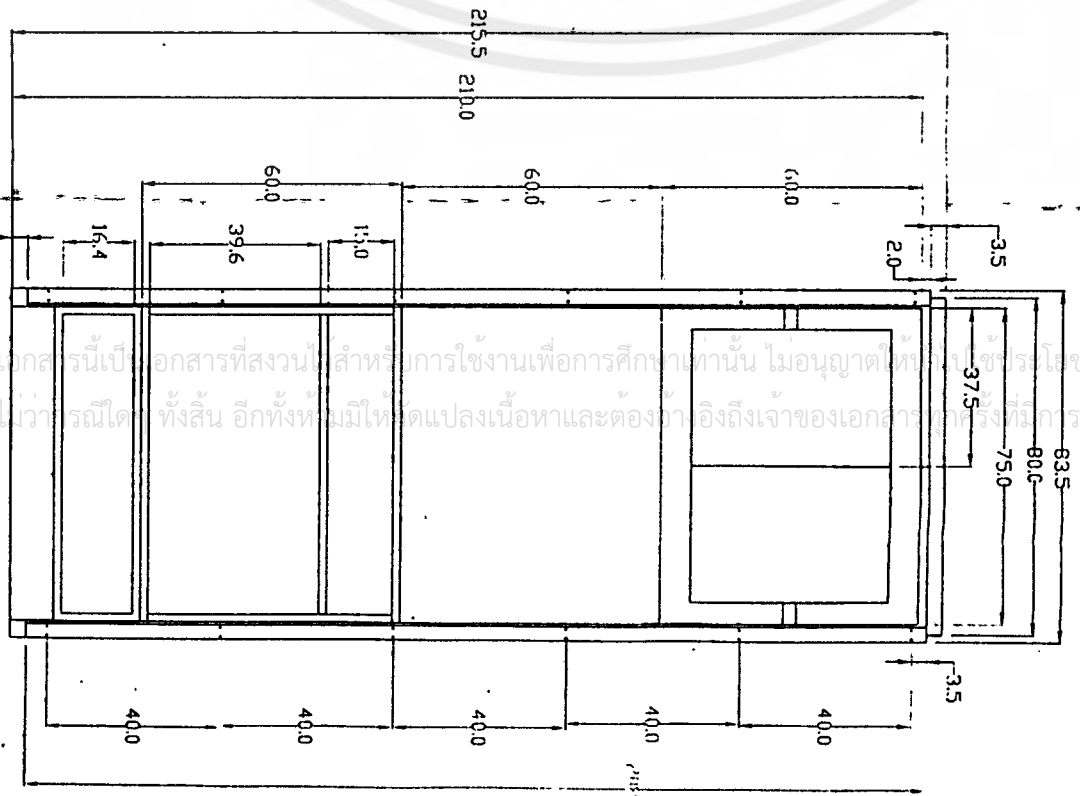
TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



REAR VIEW

ELEVATION

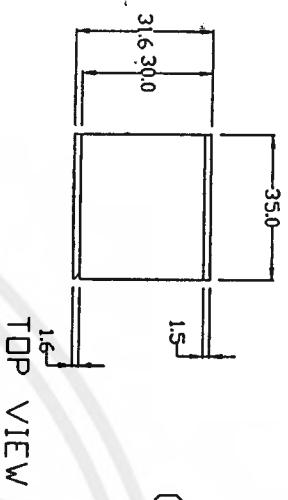
โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของตกแต่งห้องคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

10

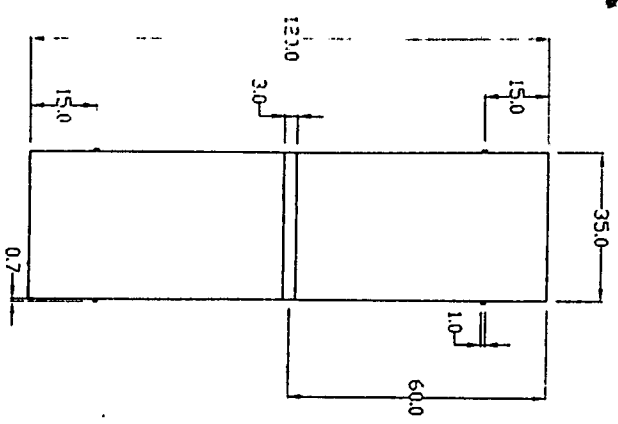
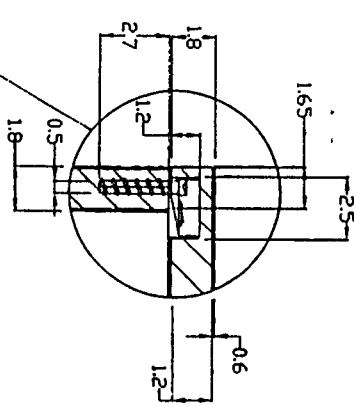
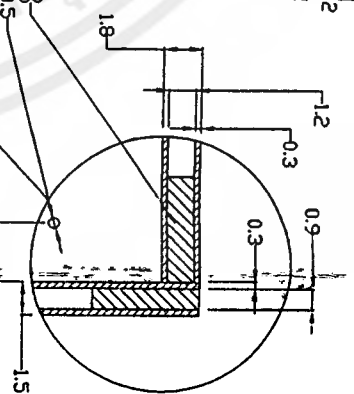
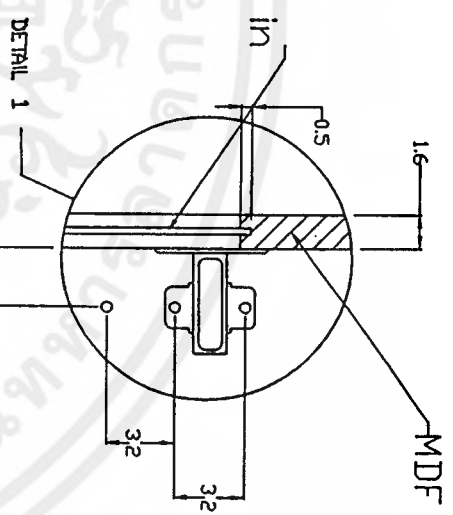
นางสาวสุกัญญา เกษมสันต์ ณ อุซซา รหัส 37025306-
 อาจารย์ปรึกษา อ. ปริญญา ทองสุขประชา

ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

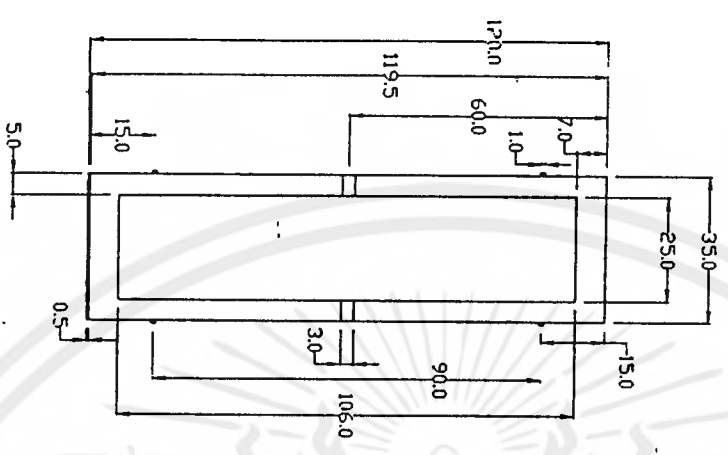
UNIT : CM. SCALE 1:125



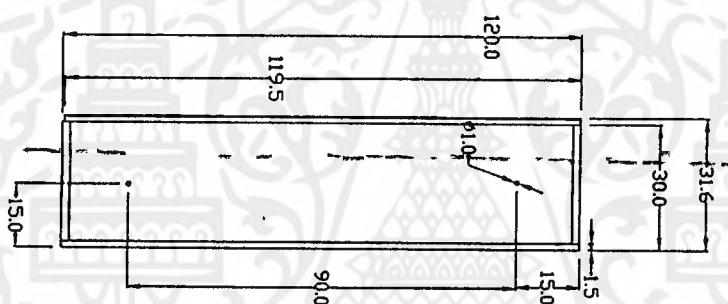
GLASS 3/8 in



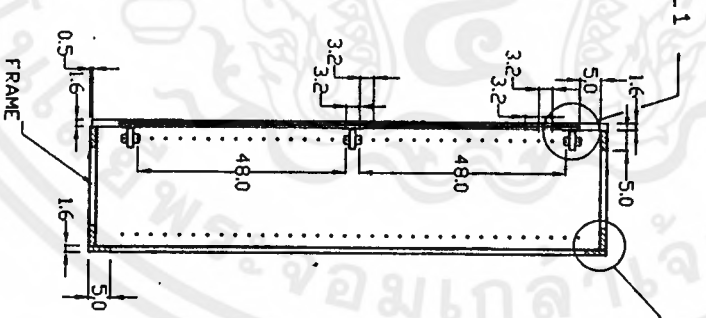
REAR VIEW



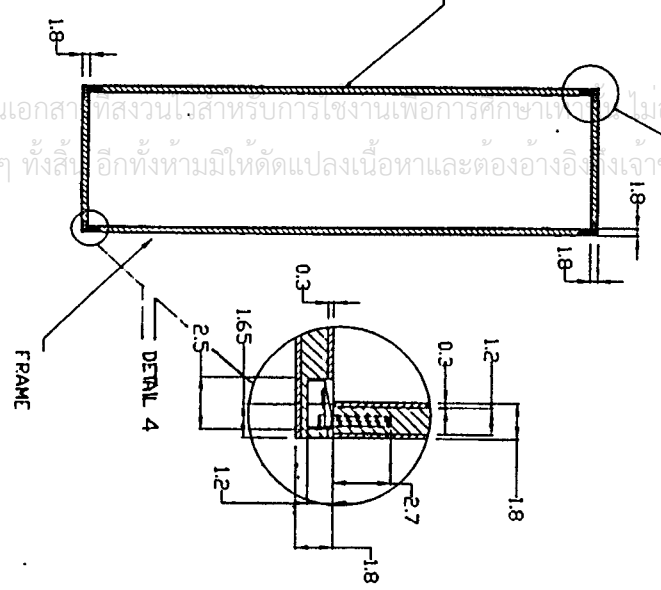
FRONT VIEW



SIDE VIEW



SECTION A-A'



SECTION B-B'

UNIT 1

ELEVATION

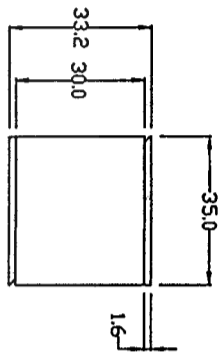
13

โครงการออกแบบที่ปรึกษาของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FDR CONDOMINIUM

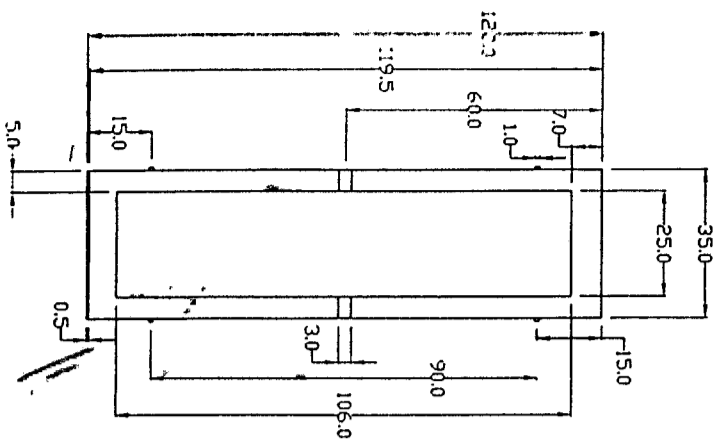
สถาปนิกในเครือของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
คณะสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

อาจารย์วิชา อ. ชุตติพงษ์ วัฒนสุภากร
นายเชษฐกัญ โคนมณีตัน ณ สุขลา รหัส 37025305

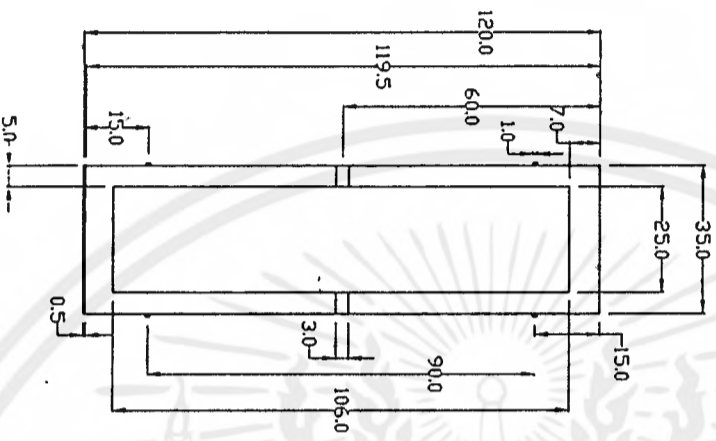
UNIT : cm. SCALE 1:12.5



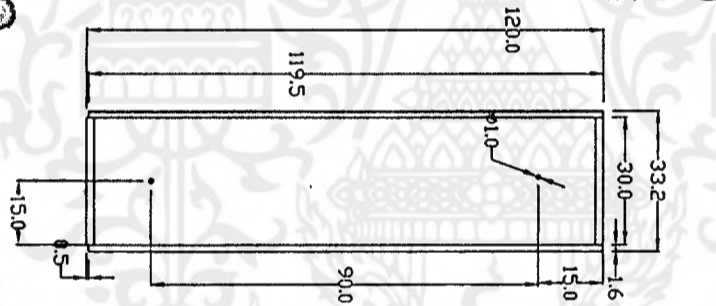
TOP VIEW



REAR VIEW



FRONT VIEW

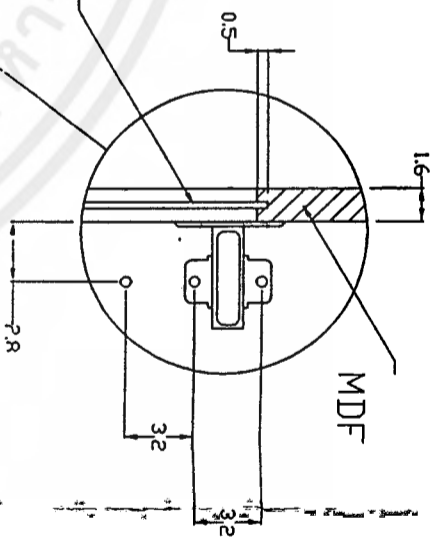


SIDE VIEW

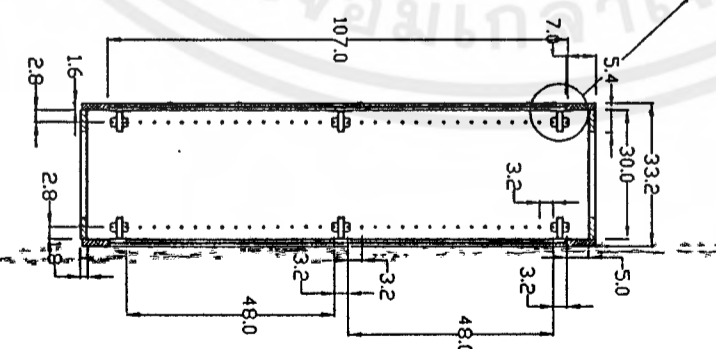
UNIT 11

GLASS 3/8 in

DETAIL 1

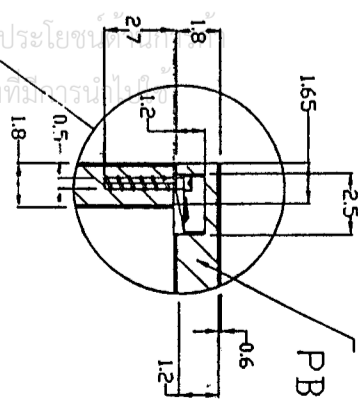


MDF

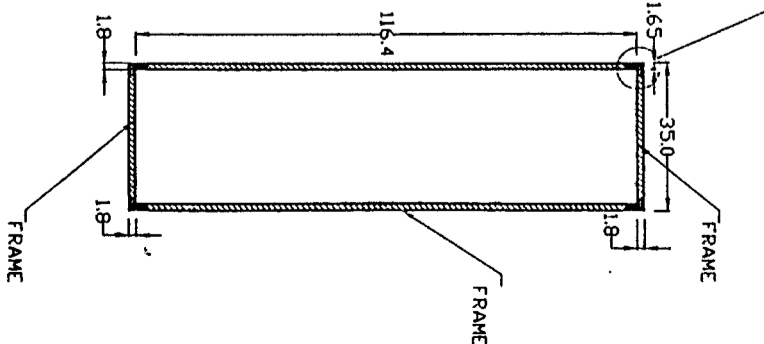


DETAIL 1

DETAIL 2



PB



FRAME

FRAME

FRAME

ELEVATION

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบและผลิตขึ้นในไทย 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณครุศิลปกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม

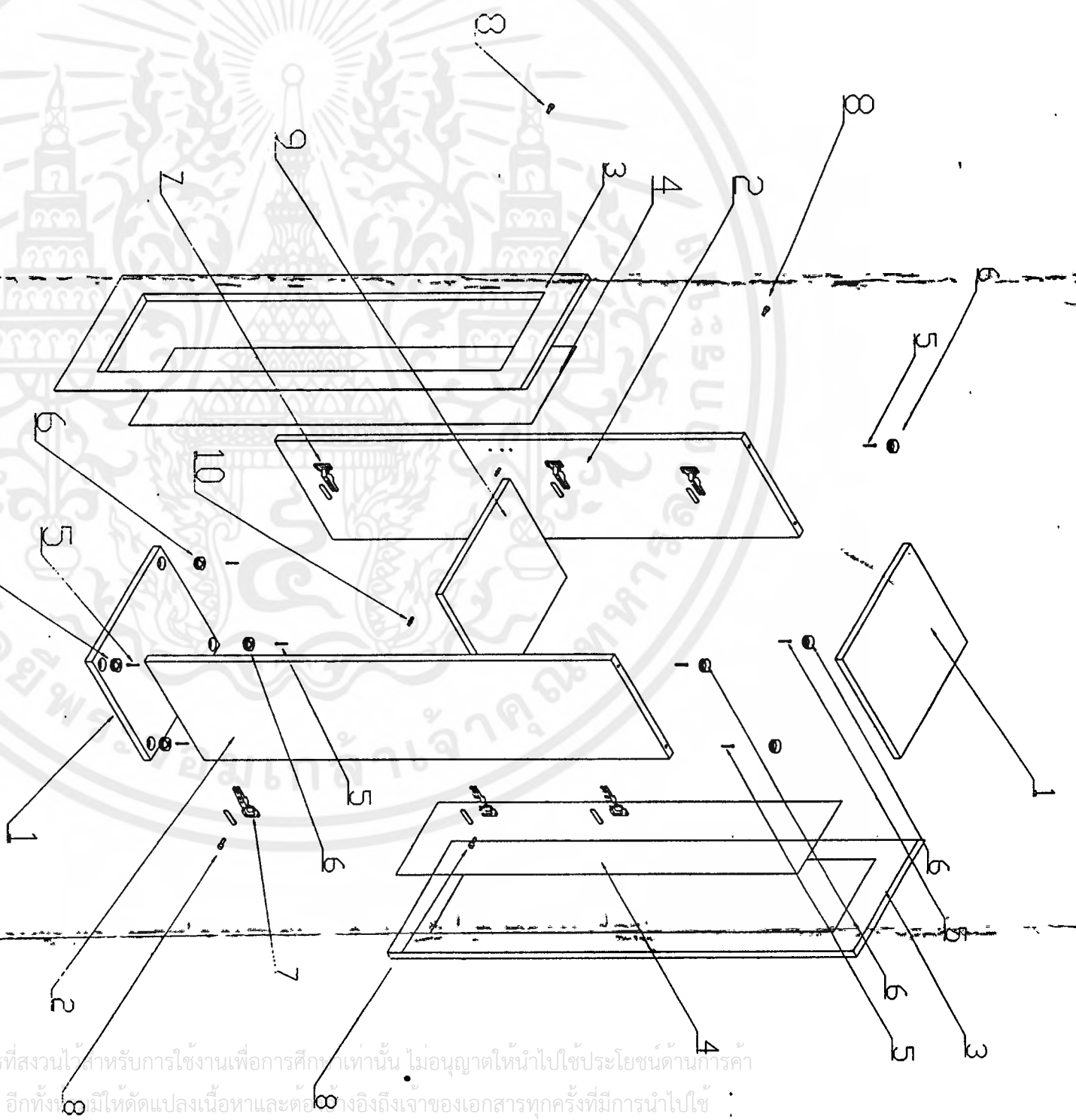
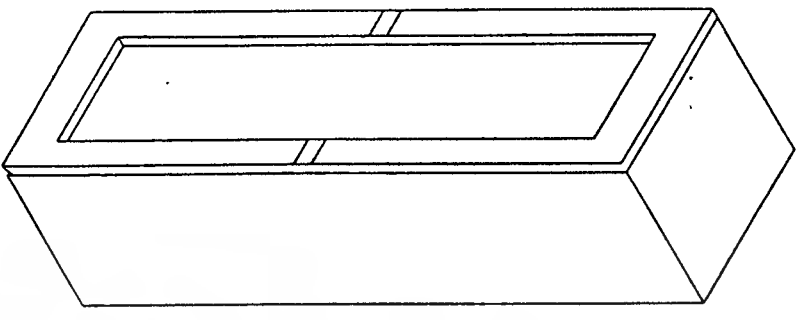
อาจารย์วิชา อ. ยุทธพงษ์ วัฒนบรรณกุล

นายเอกคุณ เตมสันต์ ณ อรุณดา รหัส 37025305

UNIT : CM. SCALE 1 : 12.5

14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



NO.	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm ADV 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm ADV 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	DOOR	MDF 16 mm.	CUTTING	WHITE	1	
4	DOOR GLASS	GLASS 1/8 in.		TRANSPARENT	1	
5	KNOCKDOWN	PEASTIC		WHITE	8	
6	KNOCKDOWN	PLASTIC		WHITE	8	
7	HINGES	STEEL	CUTTING		6	
8	LINNIT	CT			4	
9	SHELF	PB 16 mm.		MAPLE	1	
10	SUPPORT	PLASTIC		TRANSPARENT	4	

ASSEMBLY

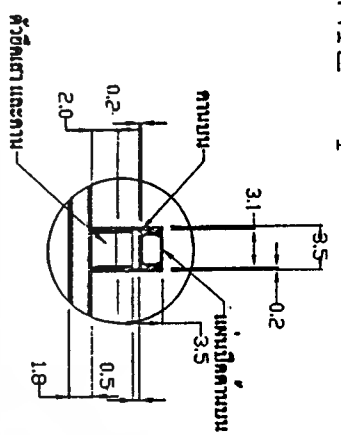
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหาและตัวอย่างอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของประกอบประเภทโต๊ะไม้ขนาด 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

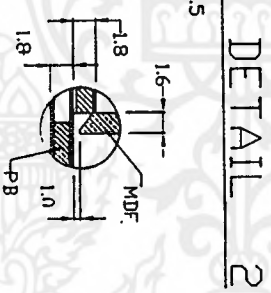
15

อาจารย์หน้าเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 40-60 ตารางเมตร
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. ยุทธกานต์ วัฒนสุภาพ
นางสาวณัฐกานต์ วัฒนสุภาพ รหัส 37025305
UNIT : cm. SCALE 1 : 12.5

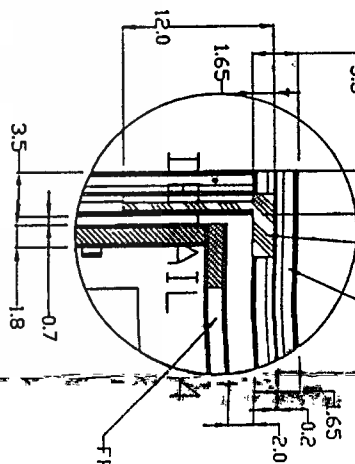
DETAIL 1



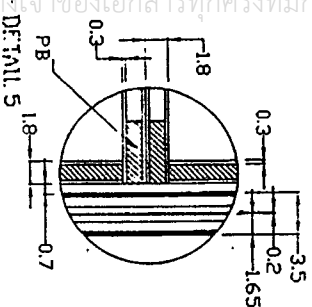
DETAIL 2



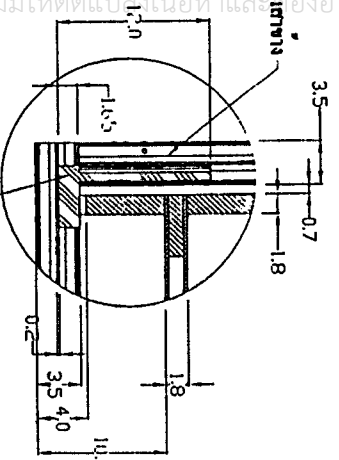
DETAIL 3



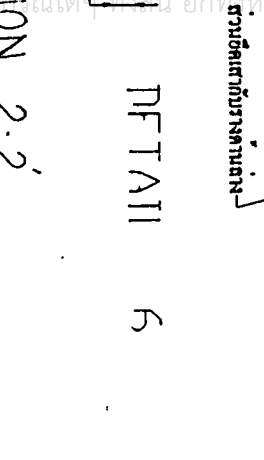
DETAIL 4



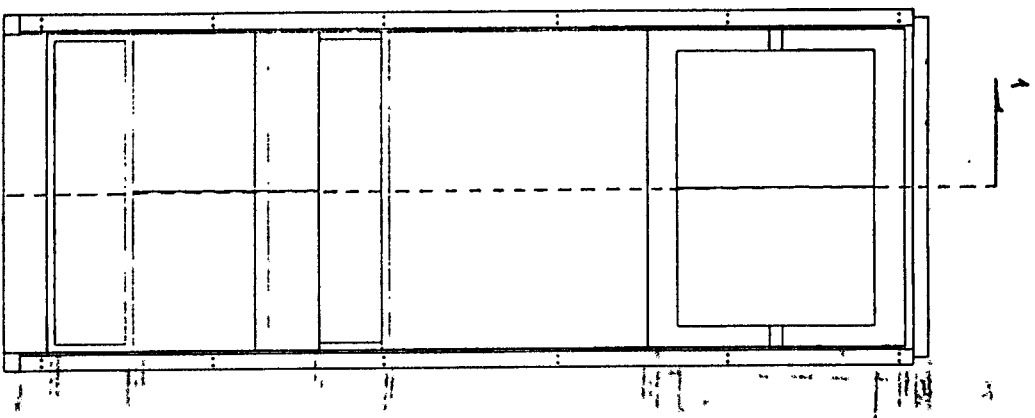
DETAIL 5



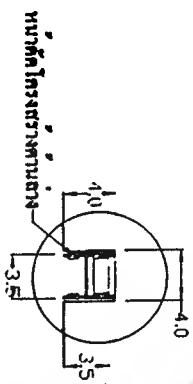
DETAIL 6



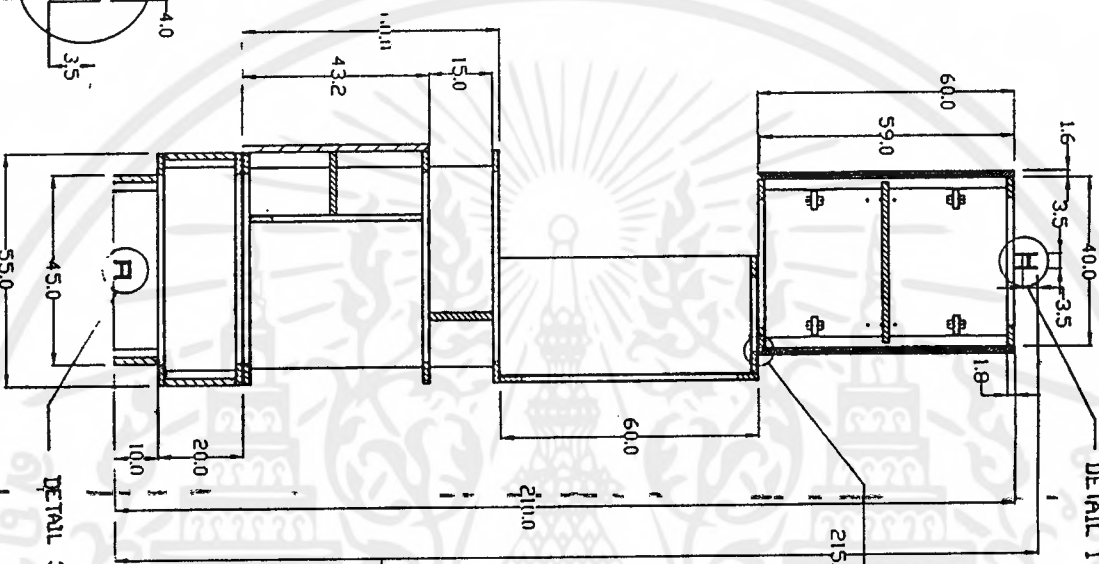
FRONT VIEW



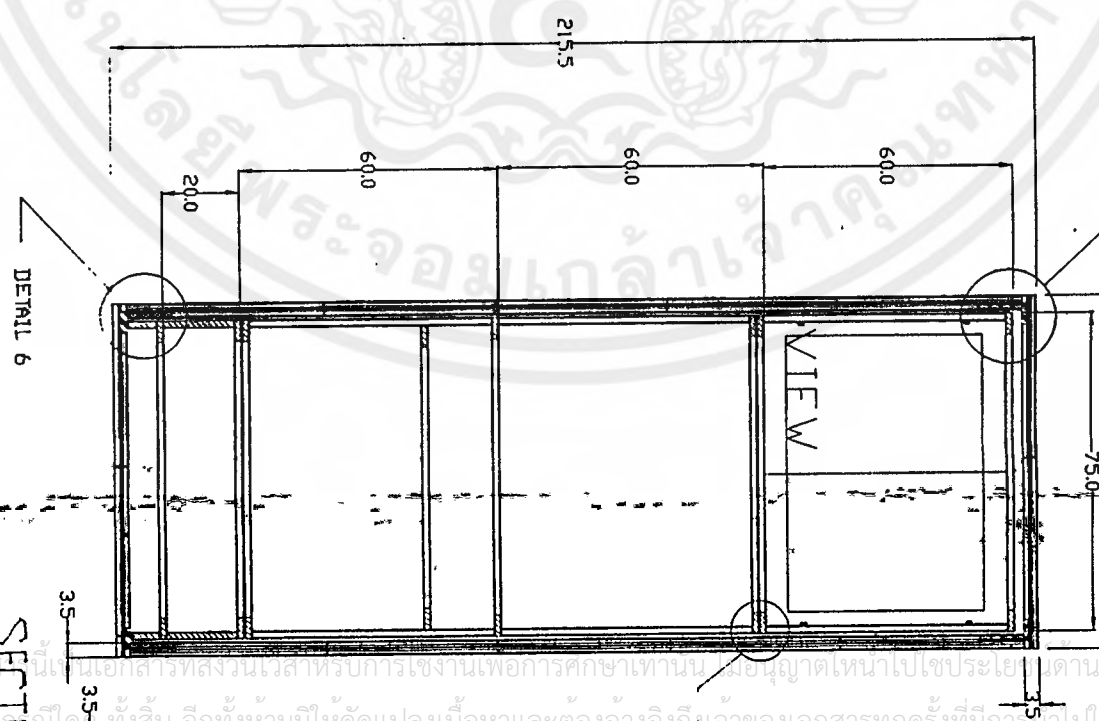
DETAIL 3



SECTION 1-1



SECTION 2-2



SECTION 2.2

DETAIL 5

DETAIL 6

SECTION

โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยโครงการคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
UTILITIES PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

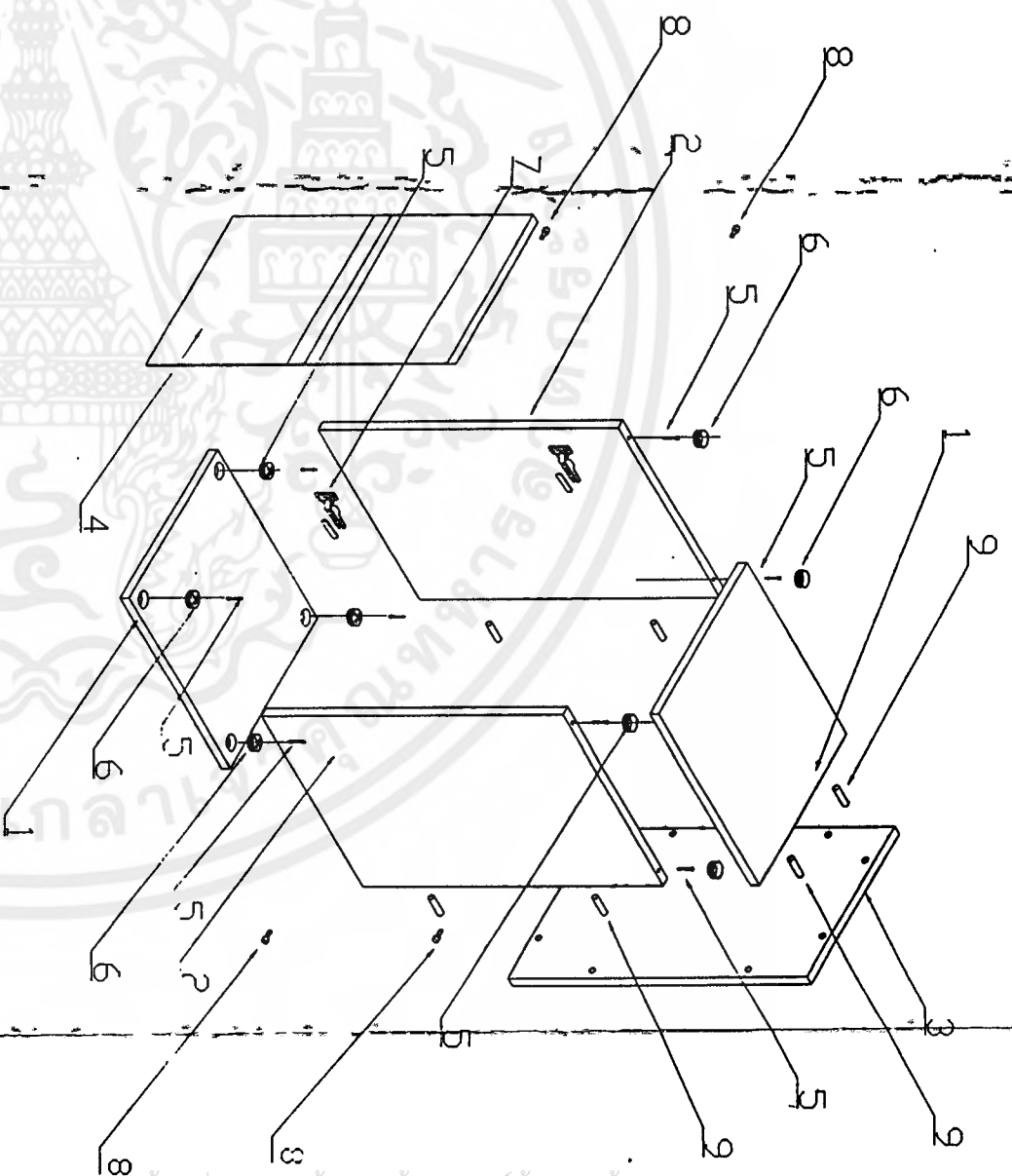
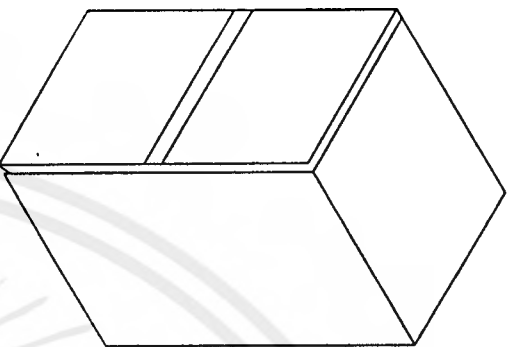
สถาปนิกในไลต์ของโครงการอาคารพาณิชย์
ศาสตราจารย์ ดร. อ. ชุตติพงษ์ วัฒนคุณากร

อาจารย์พิเศษ อ. ชุตติพงษ์ วัฒนคุณากร

นางเบญจมาภรณ์ วัฒนคุณากร รหัส 37025305

UNIT : CM. SCALE 1:12.5

12



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, 12x wood 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm, 12x wood 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB 9mm, 9x wood 3mm	FRAME	MAPLE	1	
4	DDDR	PB 12mm, 12x wood 3mm	FRAME	WHITE	1	
5	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
6	KNOCKDOWN2	PLASTIC		WHITE	8	
7	HINGES	STEEL			2	
8	CONNECT				4	
9	SPURE	PLASTIC		WHITE	8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ASSEMBLY

โครงการออกแบบที่ปรึกษาเกี่ยวกับระบบประกอบโต๊ะทำห้องคอมพิวเตอร์
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

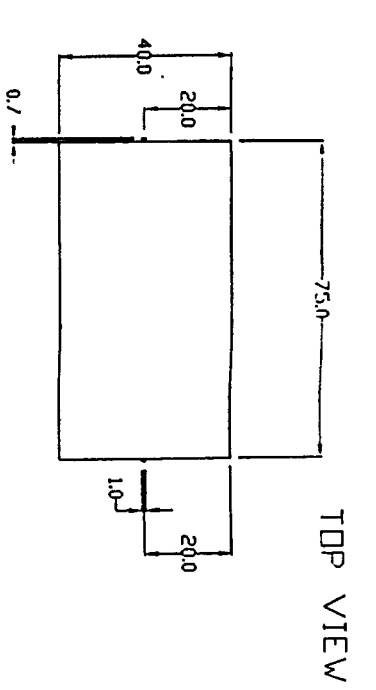
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ปรึกษา อ. นุชพงษ์ รัตนสุทรากุล

นายณกฤษ วัฒนสันต์ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๕ ๓๗๐๕๓๐๕

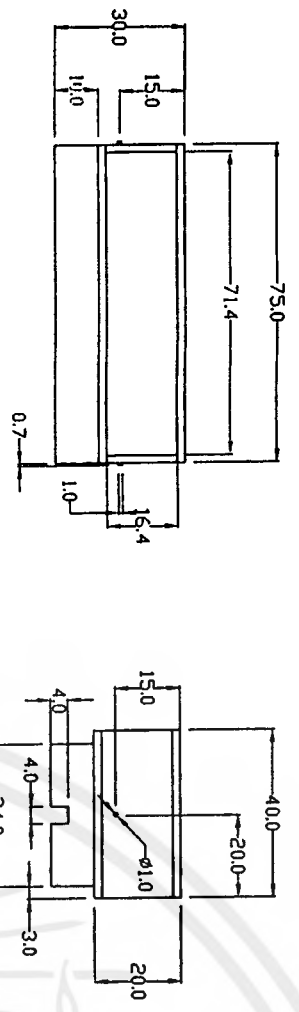
UNIT : CM. SCALE 1 : 12.5

10



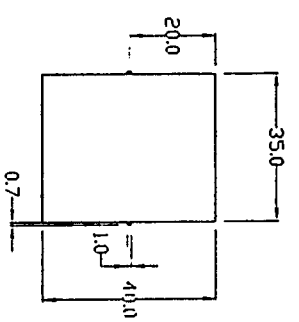
TDP VIEW

SIDE VIEW



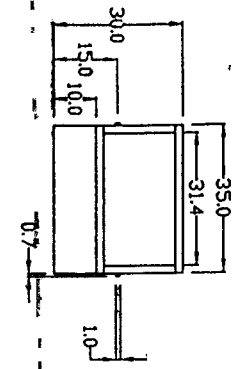
FRONT VIEW

REAR VIEW

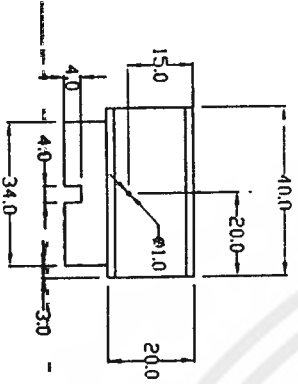


TDP VIEW

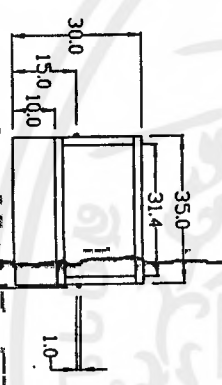
FRONT VIEW



SIDE VIEW



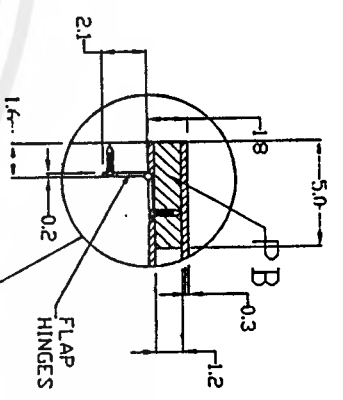
REAR VIEW



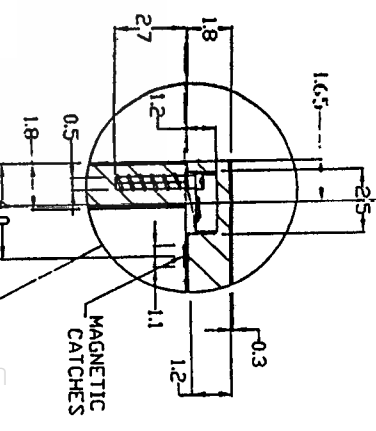
ELEVATION

UNIT 10

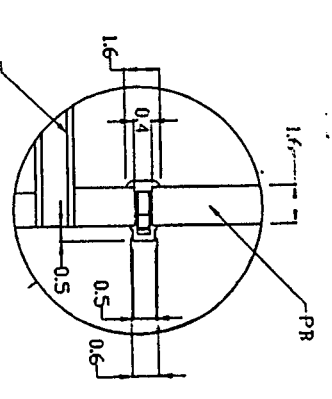
DETAIL



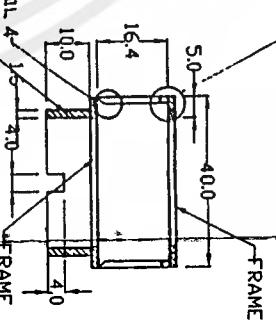
DETAIL



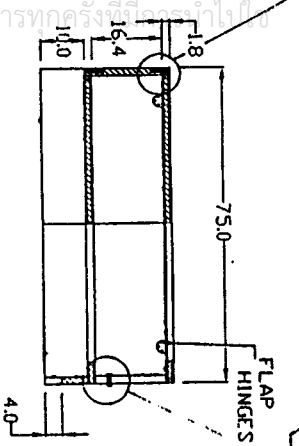
DETAIL



SECTION

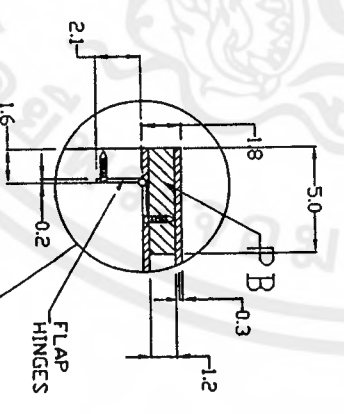


SECTION

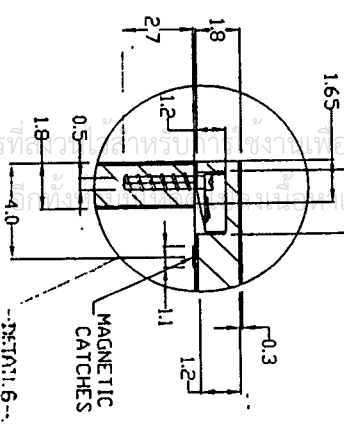


UNIT 3

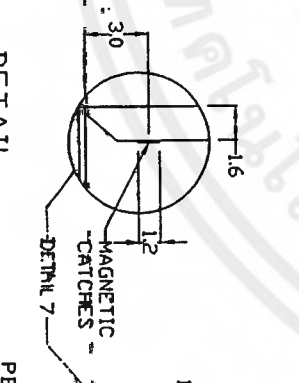
DETAIL



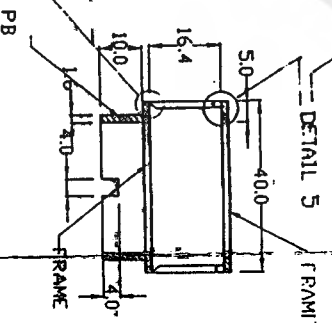
DETAIL



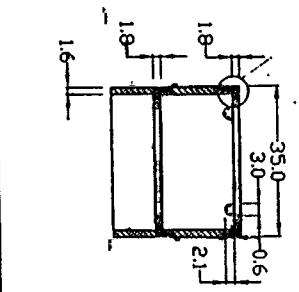
DETAIL



DETAIL



DETAIL



DETAIL

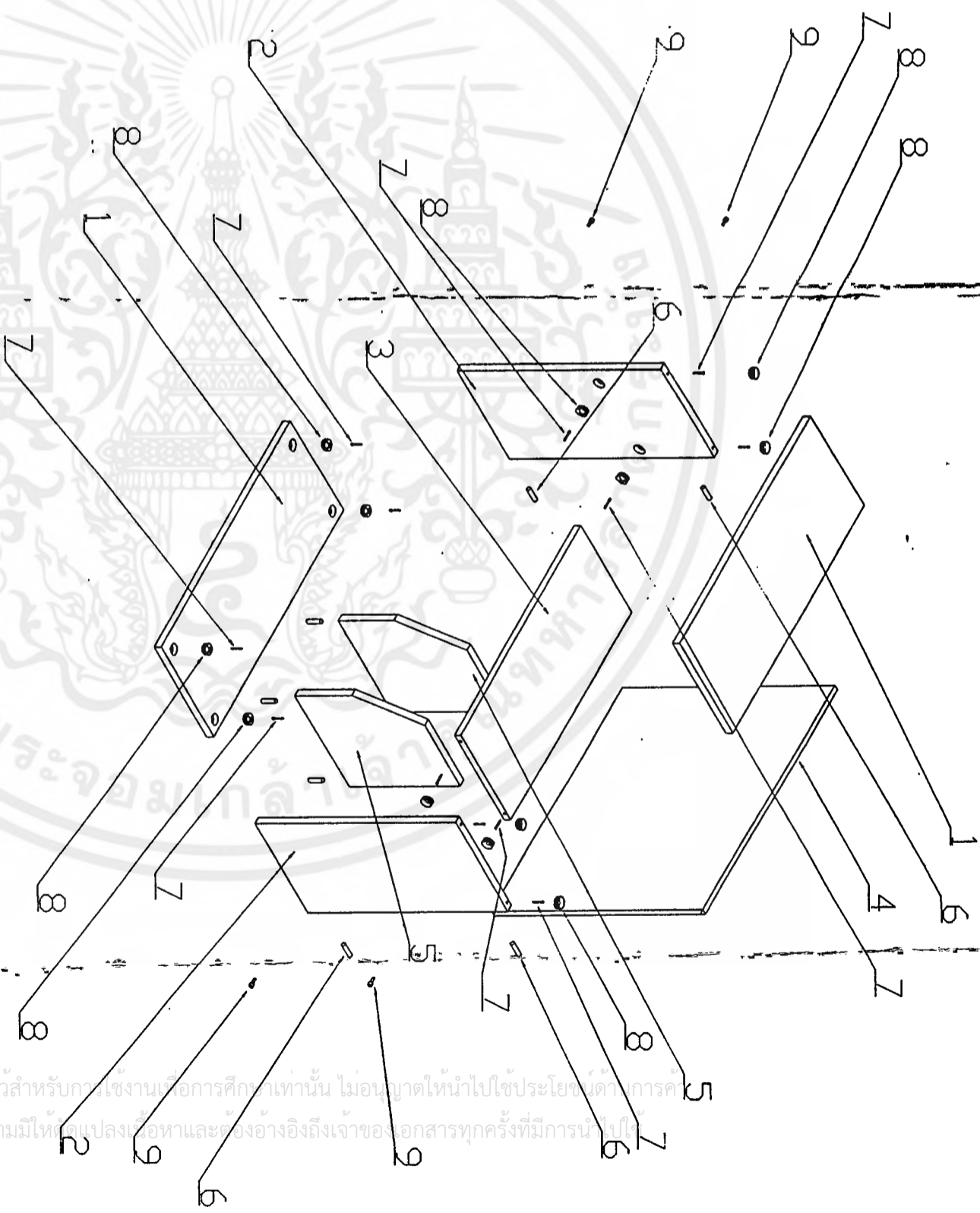
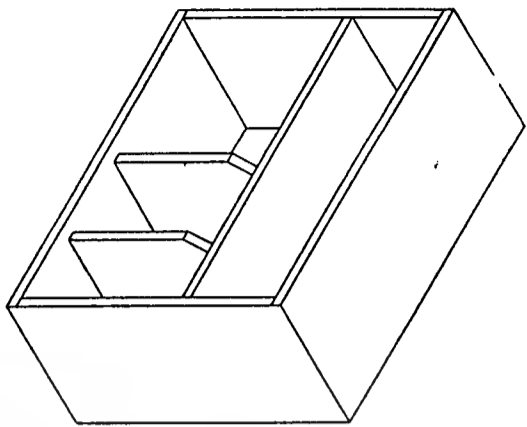
โครงการออกแบบห้องโถงพักอาศัยของโครงการคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

สถาปนิกในโอกาสของโครงการฯ
ศาสตราจารย์ ดร. อ. ชุตติพงษ์ รัตนสุนทรกุล
อาจารย์วิชา อ. ชุตติพงษ์ รัตนสุนทรกุล

ภาควิชาสถาปัตย์
ภาควิชาสถาปัตย์
ภาควิชาสถาปัตย์

UNIT : ซม. SCALE 1 : 12.5

20



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, pb wood 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm, pb wood 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB 16 mm	FRAME	MAPLE	1	
4	PANEL 4	PB 9mm, pb wood 3mm	FRAME	WHITE	8	
5	PANEL 5	PB 12mm, pb wood 3mm	FRAME	MAPLE	8	
6	SPURE	PLASTIC		WHITE	18	
7	KNDOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	12	
8	KNDOCKDOWN2	PLASTIC		WHITE	4	
9	CONNECT	METAL				

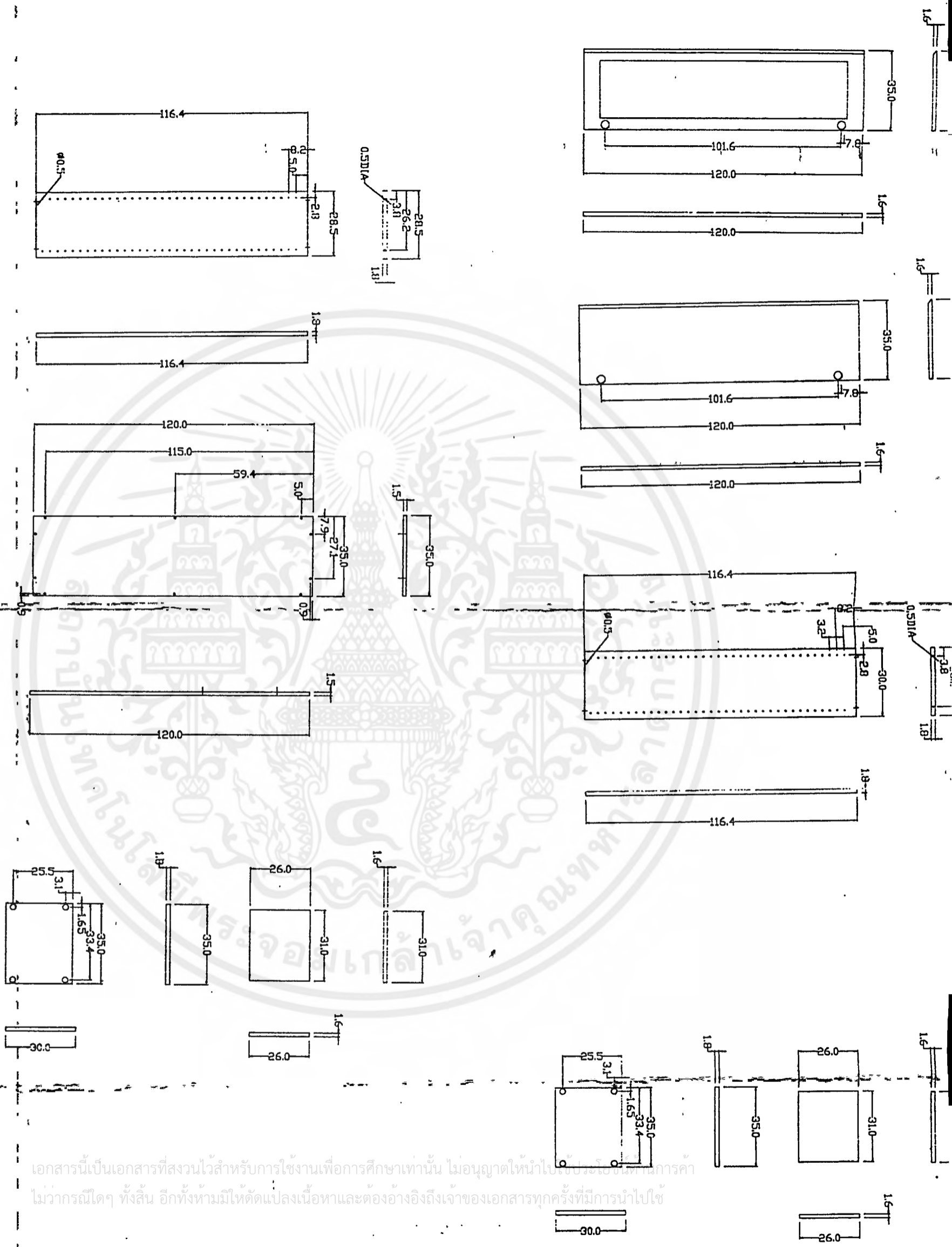
ASSEMBLY

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำนักงานโครงการคอนโดมิเนียม 40-50 ตารางเมตร
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

18

สถาปนิก/ผู้ออกแบบ: ภาวิณี วัฒนศิริกุล
 ภาควิชาสถาปัตย์ฯ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 อาจารย์ที่ปรึกษา: อ. ชุตานนท์ วัฒนศิริกุล
 นายช่างเทคนิค: ณัฐชา รัตน์ 37025305
 UNIT : CM.
 SCALE: 1:10

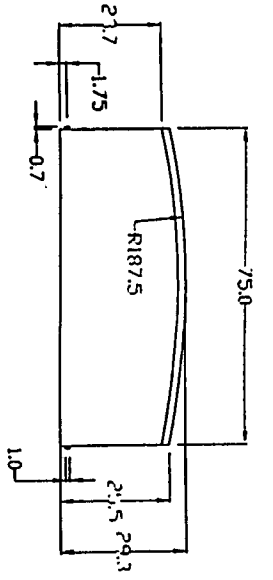
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาดูงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่สามารถแก้ไข ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและรูปร่างอย่างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



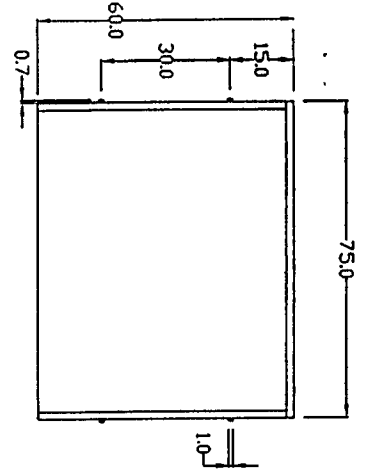
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบพื้นที่ของคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตาราง
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

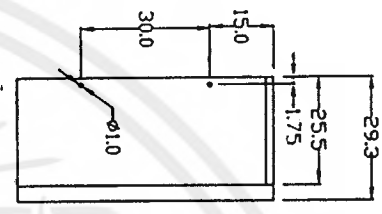
16
 บริษัท ไรท์อาร์คิเทคเจอร์ จำกัด
 อ. บุศยานนท์ รักษนันทราษฎร์
 นายเชษฐภณ วัฒนสินธุ์ ๗ อุษยชาติ รหัส 37025305
 UNIT : 5th
 SCALE : 1:100



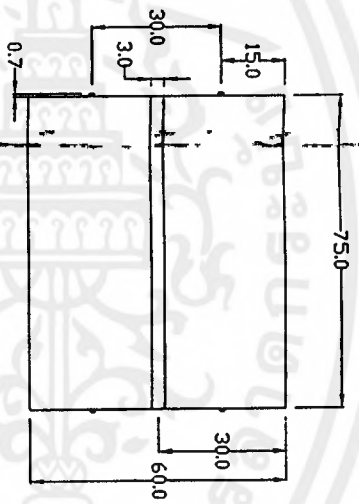
TOP VIEW



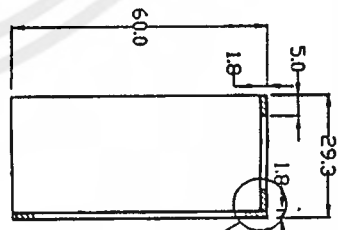
FRONT VIEW



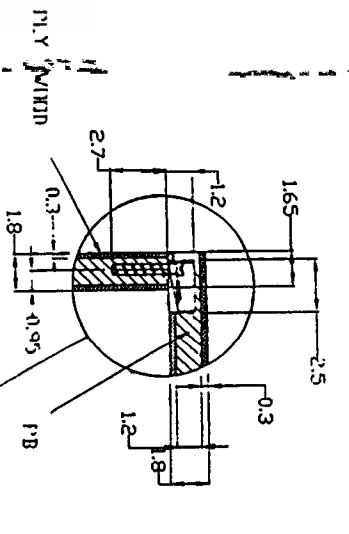
SIDE VIEW



REAR VIEW



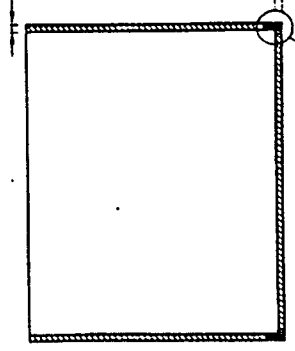
SECTION



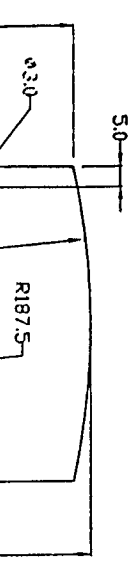
DETAIL 1



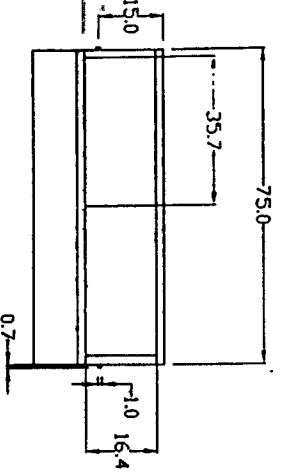
DETAIL 2



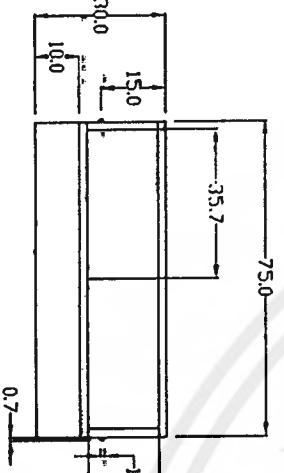
SECTION



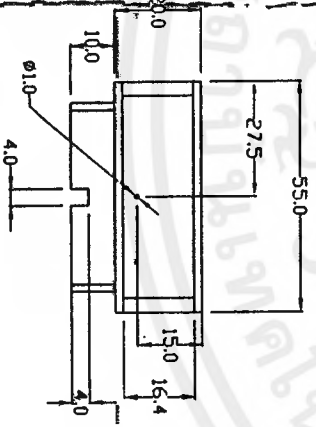
TOP VIEW



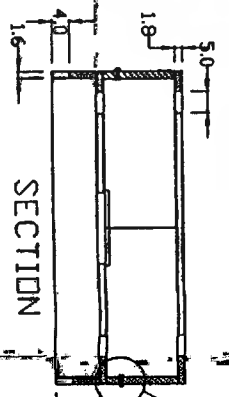
FRONT VIEW



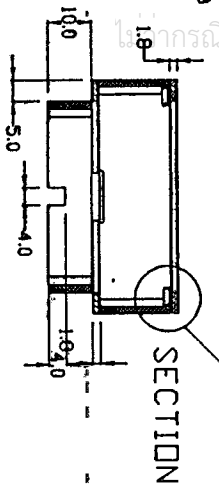
REAR VIEW



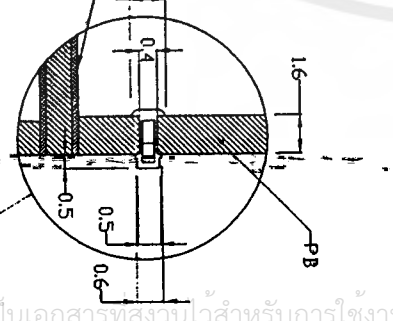
SIDE VIEW



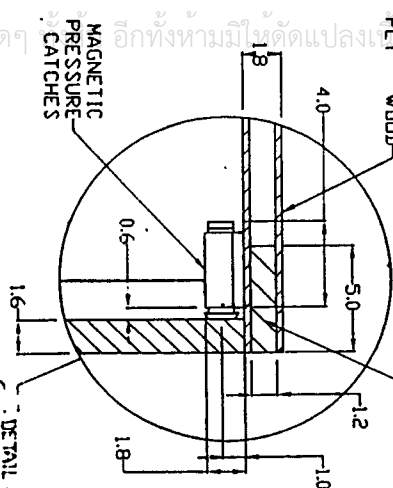
SECTION



SECTION



DETAIL 3



DETAIL 4

UNIT 2

UNIT 5

ELEVATION

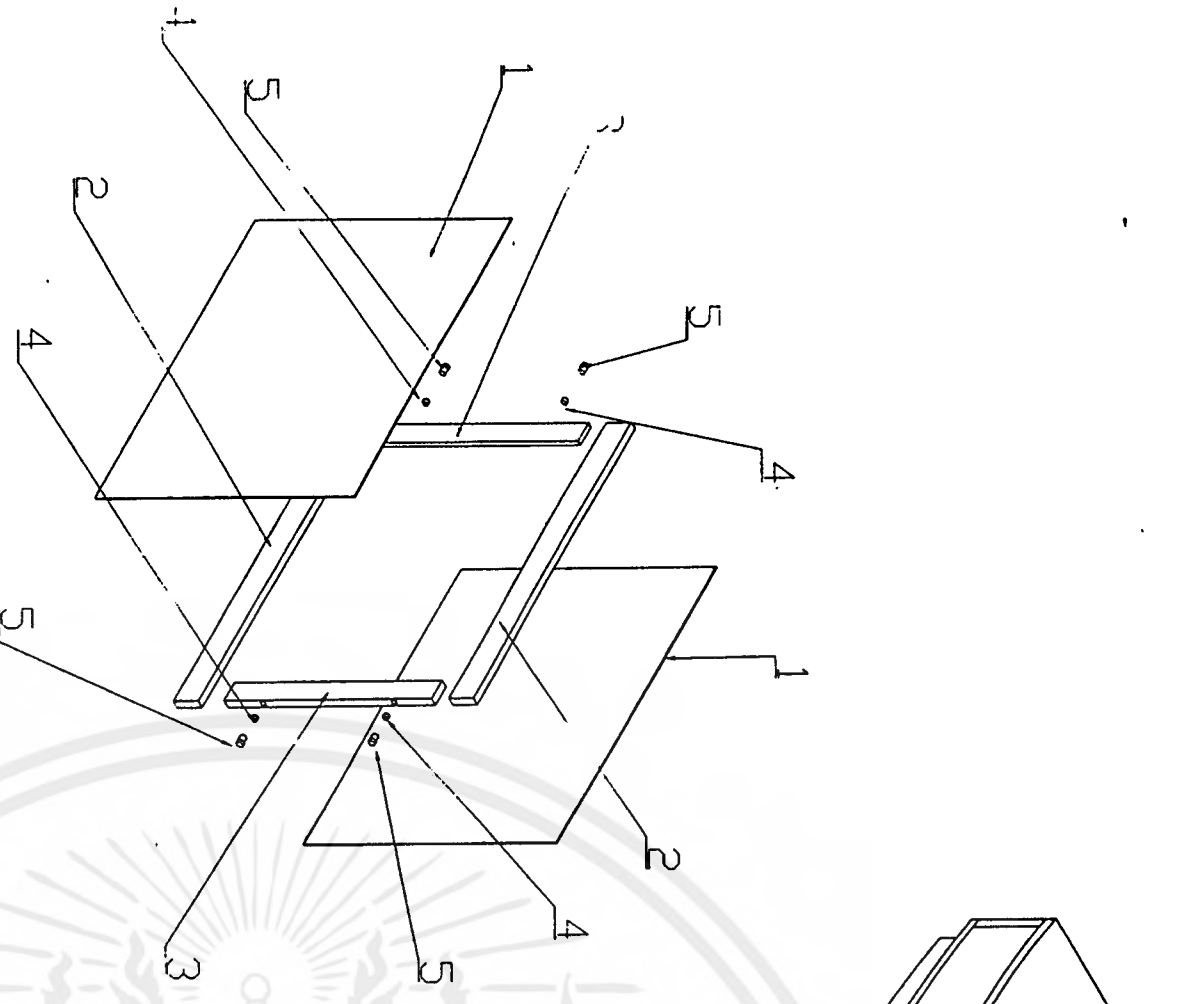
โครงการออกแบบตู้โชว์ในห้องนอนที่โครงการคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
 UTILITY PARTITION - FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

สถาปนิกผู้ออกแบบ: อ. ชัยชนะ อ. ชัยชนะ อ. ชัยชนะ
 บริษัท: บริษัท อ. ชัยชนะ อ. ชัยชนะ อ. ชัยชนะ

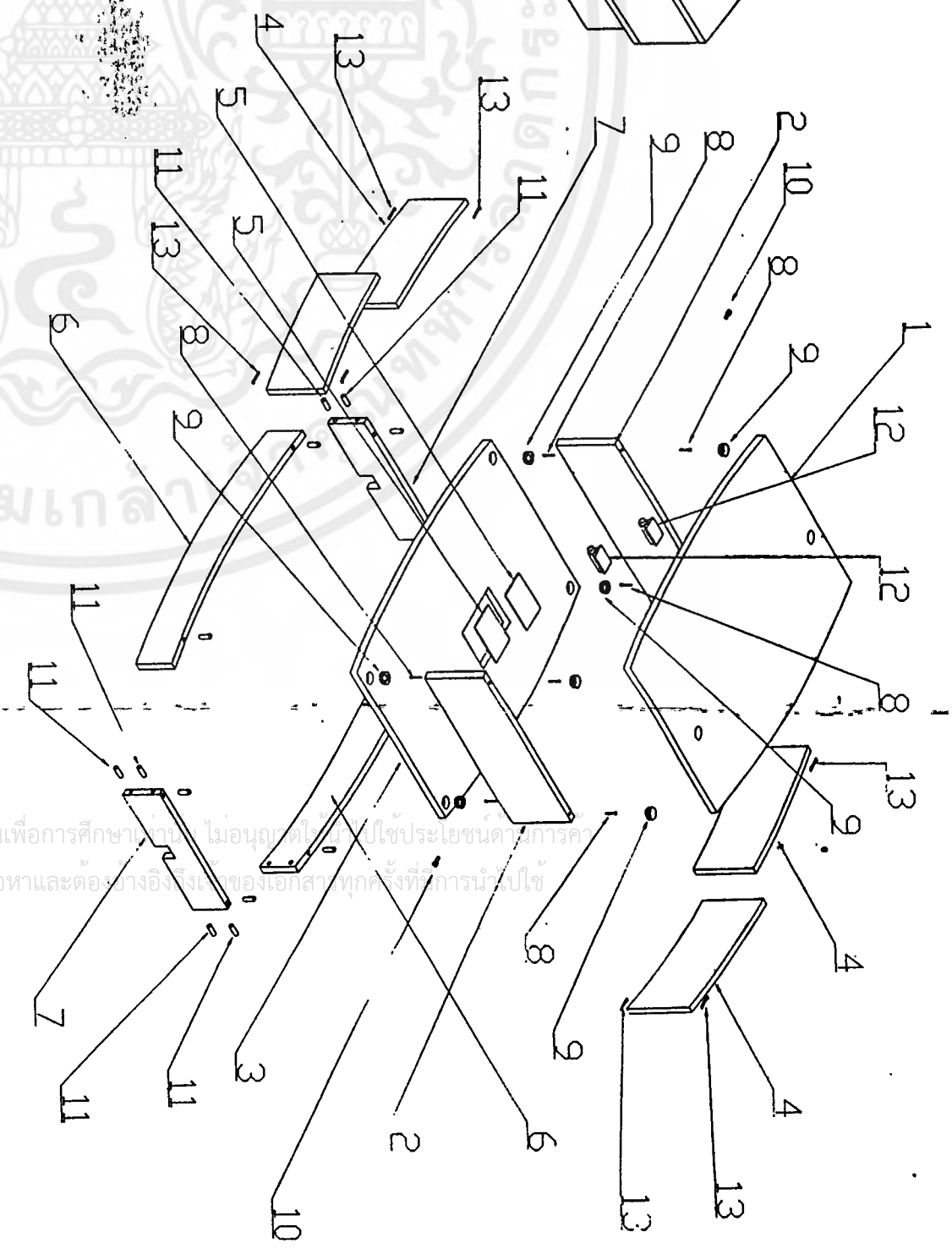
วันที่: 31/05/2565

26

UNIT : cm. SCALE 1:12.5



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PLY WOOD 3mm	CUTTING	WHITE	1	
2	FRAME 1	PB 12mm	CUTTING		2	
3	PANEL 2	PLY WOOD 3mm	CUTTING	WHITE	2	
4	SOCKET	STEEL		WHITE	4	
5	CONNECT	STEEL			4	



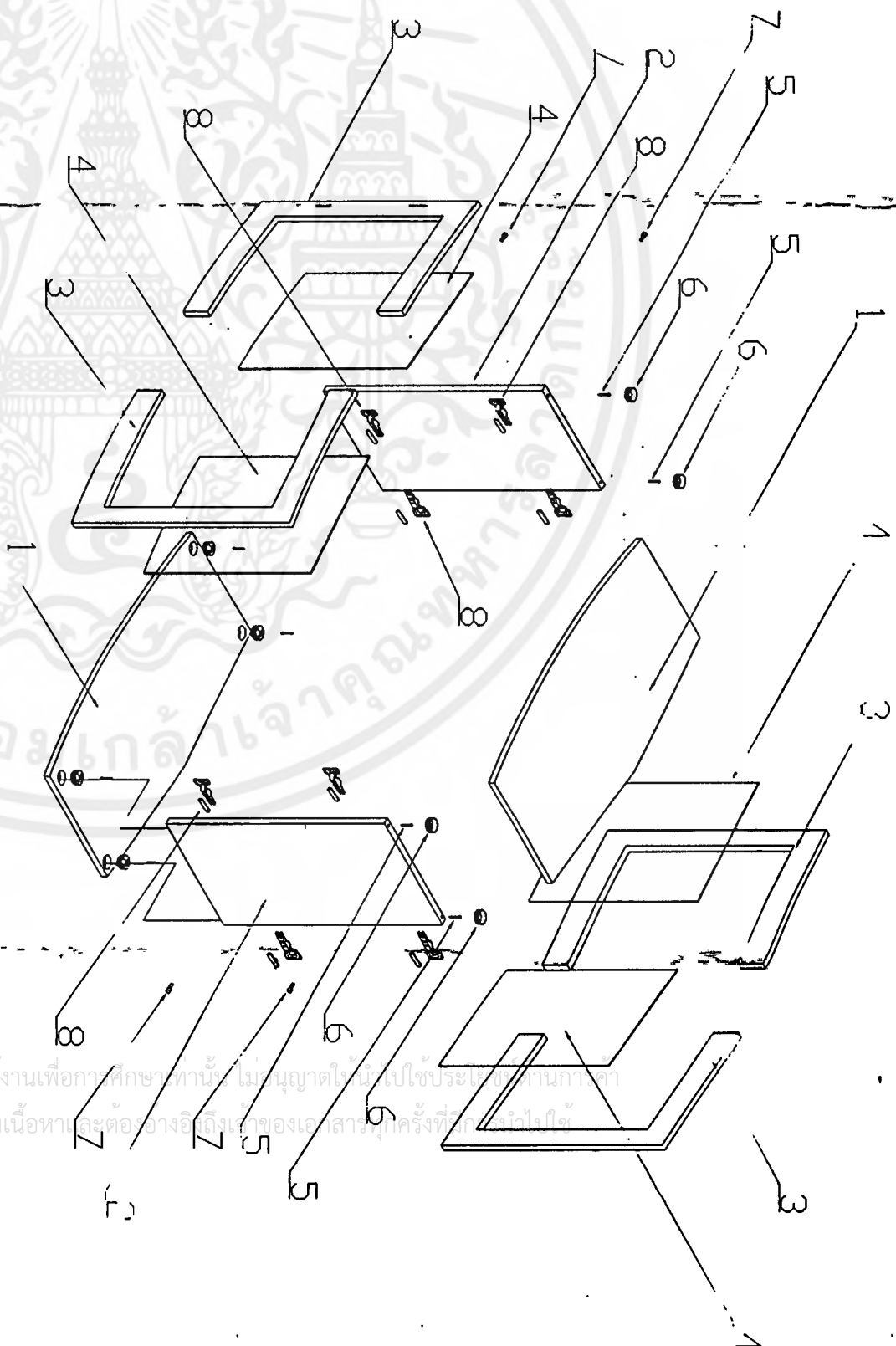
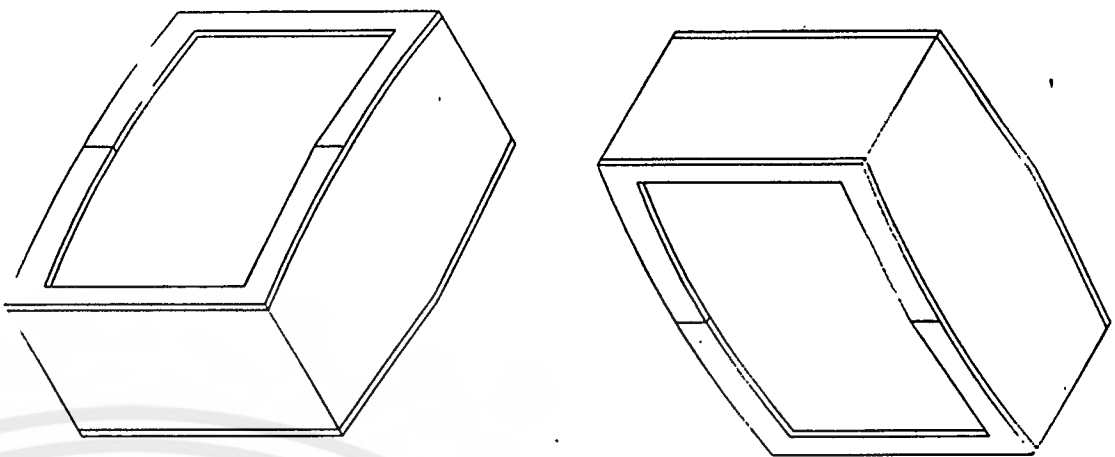
NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB12mm, PLY WOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
2	PANEL 2	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB12mm, PLY WOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
4	DOOR	PB12mm, PLY WOOD 3mm	FRAME	WHITE	4	
5	PLUG SET	PLASTIC	FRAME	WHITE	2	
6	PANEL 4	PB12mm, PLY WOOD 3mm	FRAME	MAPLE	2	
7	PANEL 5	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	2	
8	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
9	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
10	CONNECT	STEEL		WHITE	2	
11	SPURE	PLASTIC		WHITE	16	
12	MAGNETIC CATCH	PLASTIC		BROWN	4	
13	HINGES	STEEL			8	

ASSEMBLY

โครงการออกแบบเพื่อใช้ในห้องประชุมชุดที่ 1 รุ่น 40-60 ที่รวมการ
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONFERENCE

27

สถาปนิกในโครงการออกแบบและจัด
 บริษัทสถาปัตย์
 อ. ชุตินันท์ ชินบุตรกุล
 นายชุตินันท์ ชินบุตรกุล ๗ อุบล ไร่ 37023305



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm PLYWOOD 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	FR 12mm PLYWOOD 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	DOOR	MDF 16 mm.	CUTTING	WHITE	4	
4	DOOR GLASS	GLASS 1/8 in.		TRANSPARENT	4	
5	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
6	KNOCKDOWN2	PLASTIC		WHITE	8	
7	CONNECT				4	
8	HINGES	SIFFI			8	

ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต่ออายุอีกถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการแก้ไข

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ห้องประชุม อาคาร 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

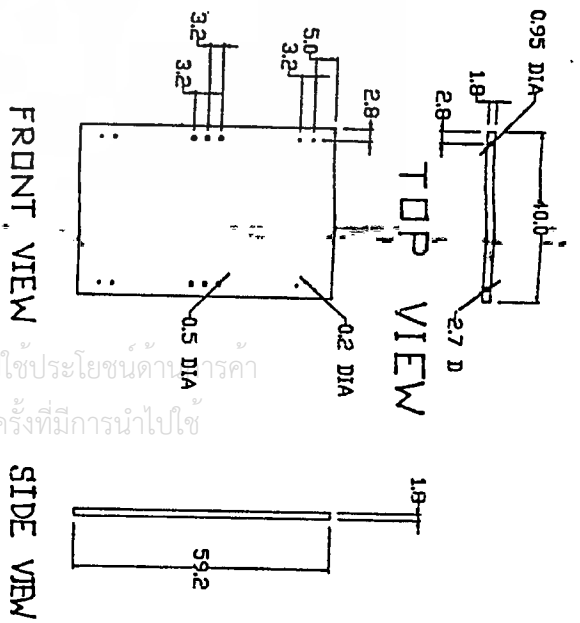
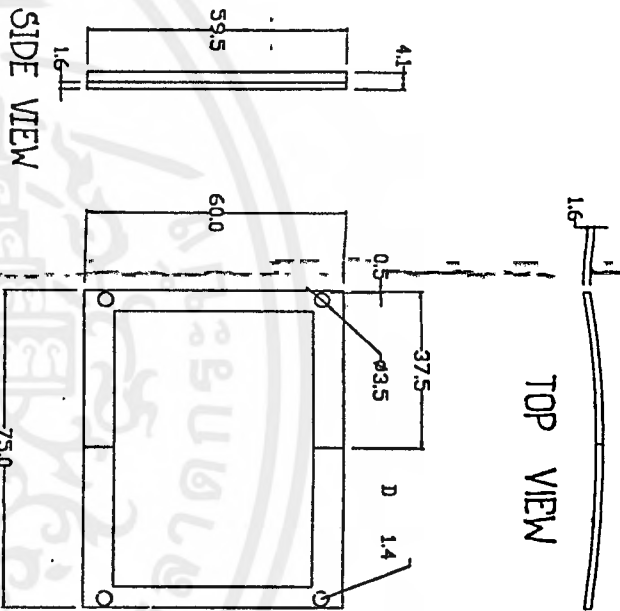
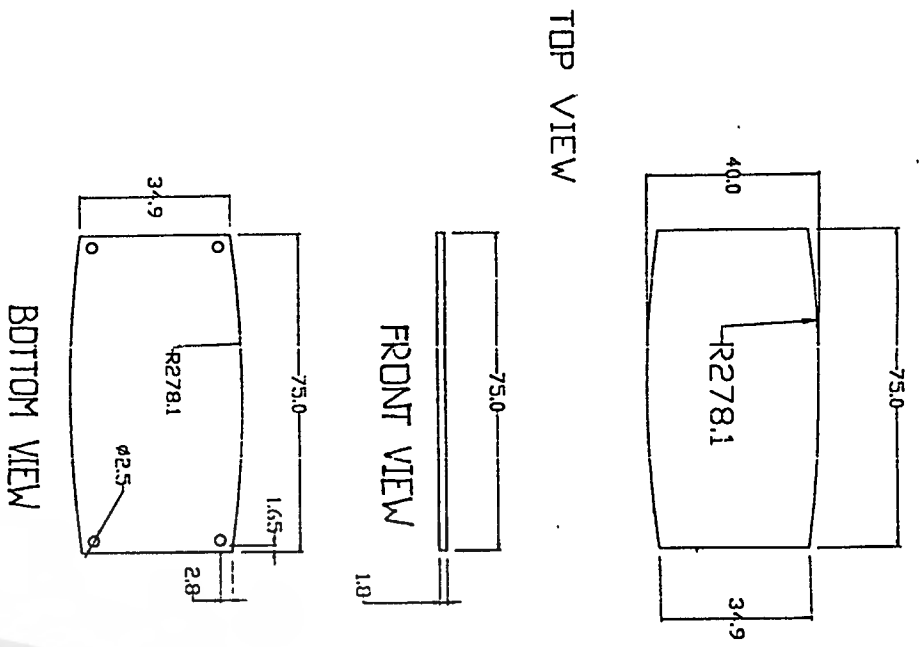
สถาปนิก นาย โสภิตระจอนเมตต์ หงษ์กุล หารอาคารสร้าง
คณะกรรมการอาคาร ภาควิชาสถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา อ. วิญญูชนอง รัชชสุนทรกุล

นายเชษฐาภรณ์ เกษมศักดิ์ ณ สุรธา รหัส 37025305

UNIT : CM. SCALE 1:12.5

2/4



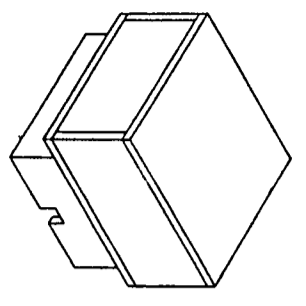
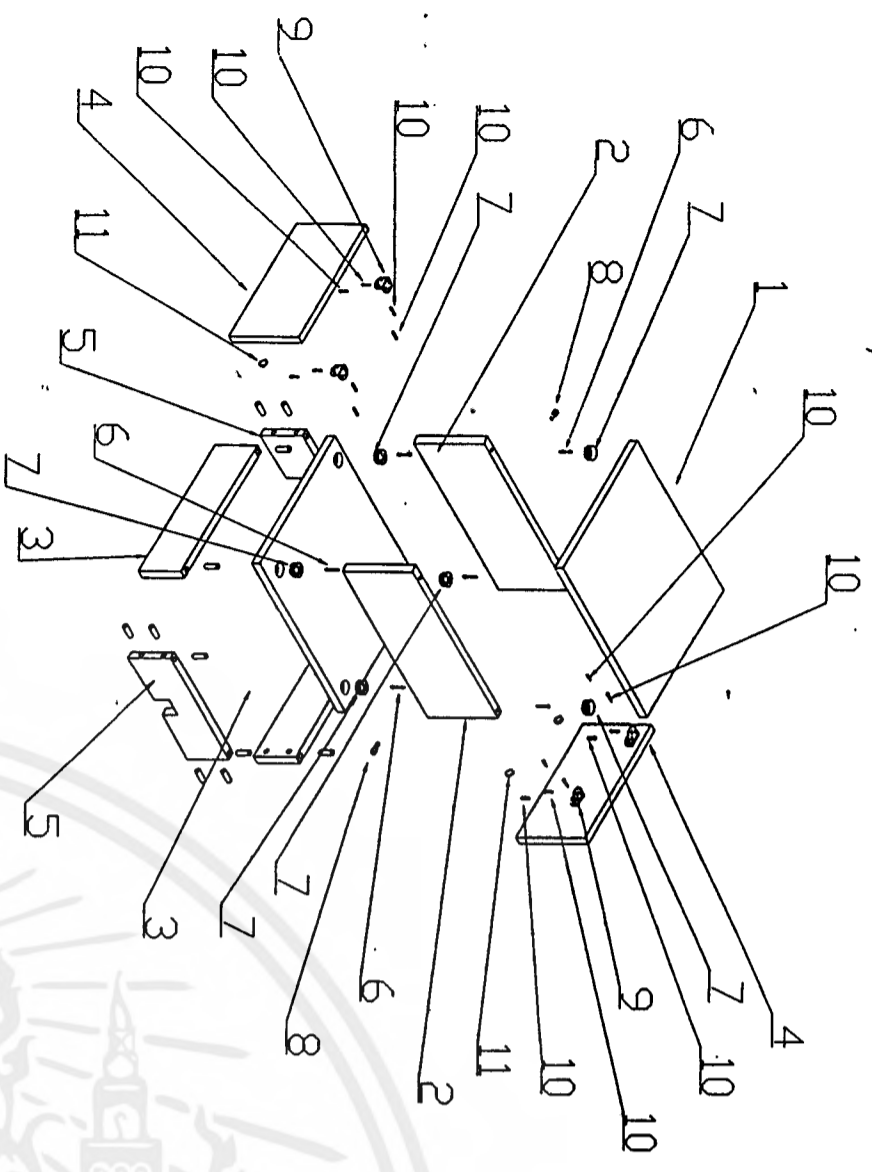
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART DETAIL

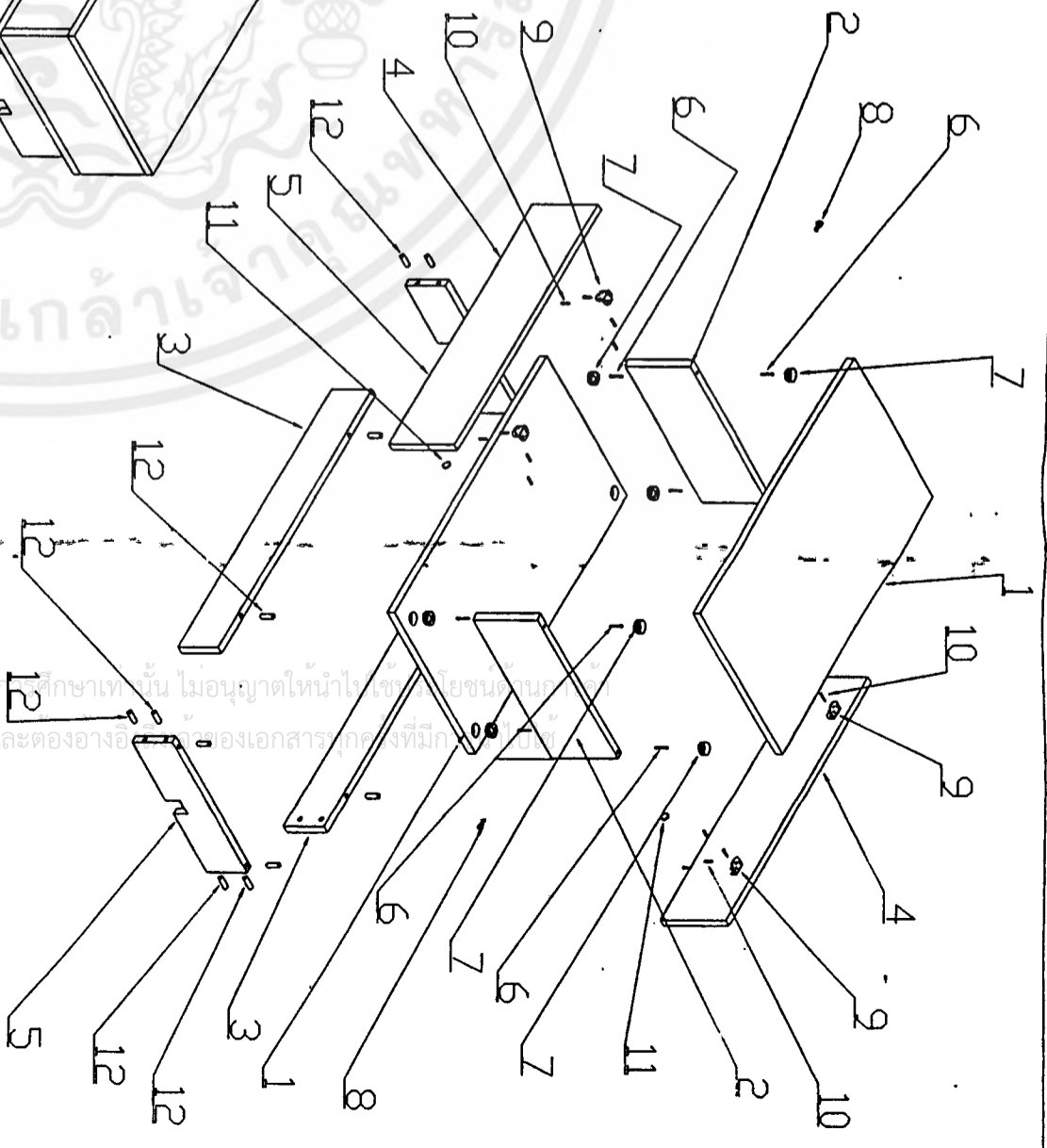
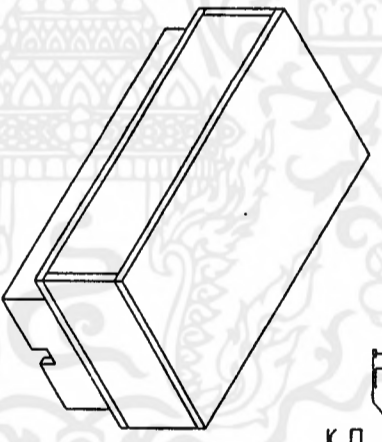
โครงการออกแบบห้องเก็บของแบบพร้อมประตูไม้สีชมพู 40-60 ตาราง
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

25

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม
อาจารย์ประจำ อ. ภูธเนศวร์ วัฒนสุข
นางชนกชนก วัฒนสุข 3 กุมภาพันธ์ 2565
UNIT : CM. SCALE 4 : 12.5



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	FRIBOND PLY 1800x3000mm	FRAMING	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	2	
4	DOOR	MDF 16 mm	CUTTING	WHITE	2	
5	PANEL 4	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	2	
6	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
7	KNOCKDOWN2	PLASTIC		WHITE	8	
8	CONNECT	STEEL			2	
9	HINGES	STEEL			4	
10	SCREW				16	
11	MAGNETIC CATCH	PLASTIC		BROWN	4	
12	SPURE	PLASTIC		WHITE	16	



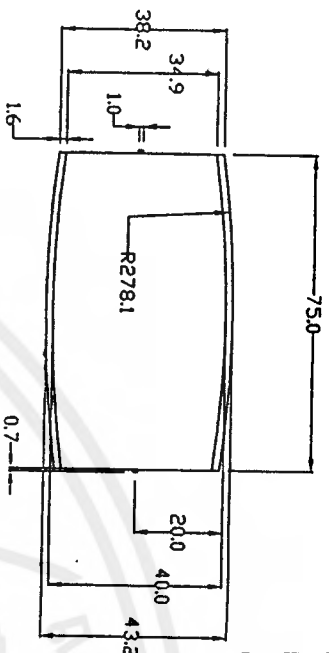
NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB12mm, PLY 1800x3000mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	2	
4	DOOR	MDF 16 mm	CUTTING	WHITE	2	
5	PANEL 4	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	2	
6	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
7	KNOCKDOWN2	PLASTIC		WHITE	8	
8	CONNECT	STEEL			2	
9	HINGES	STEEL			4	
10	SCREW				16	
11	MAGNETIC CATCH	PLASTIC		BROWN	4	
12	SPURE	PLASTIC		WHITE	16	

ASSEMBLY

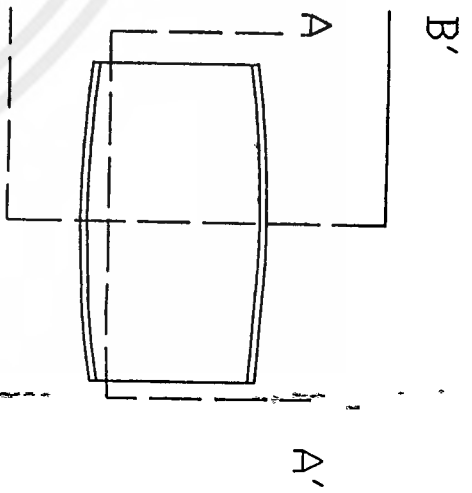
โครงการออกแบบห้องนอนและห้องน้ำคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

22

สถาปนิกในเครือบริษัทสถาปัตย์สยาม
 บริษัทสถาปัตย์สยาม จำกัด
 อาคารที่ปรึกษา 0.1 ชั้น 5 ถนนสุขุมวิท
 กรุงเทพมหานคร 10110 โทร 37023305
 UNIT : cm. SCALE 1 : 12.5



TOP VIEW



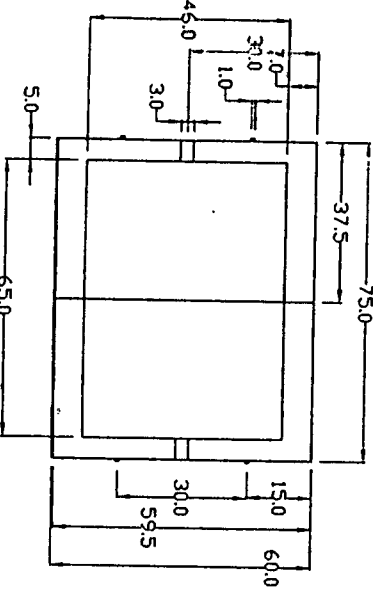
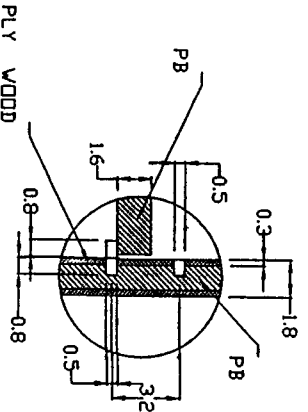
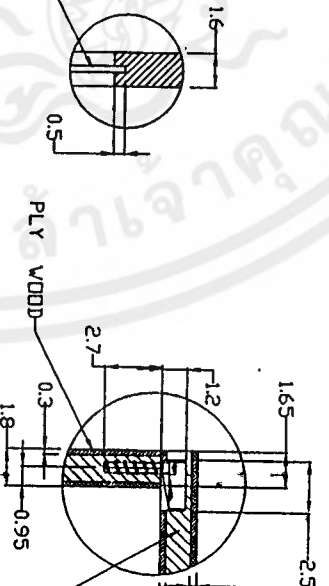
B'

A

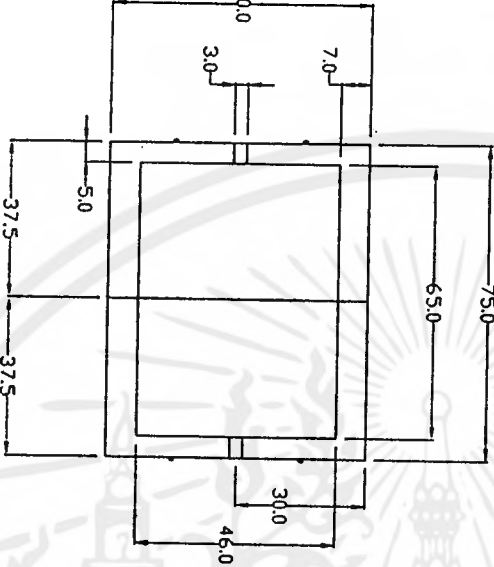
A'

UNIT 4

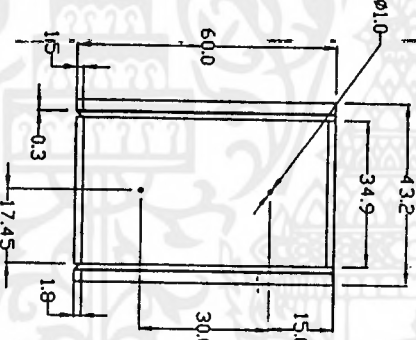
GLASS 3/8 in



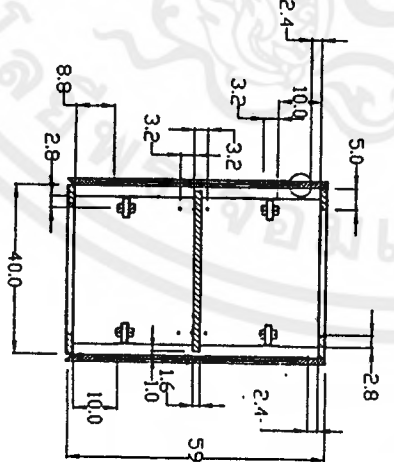
REAR VIEW



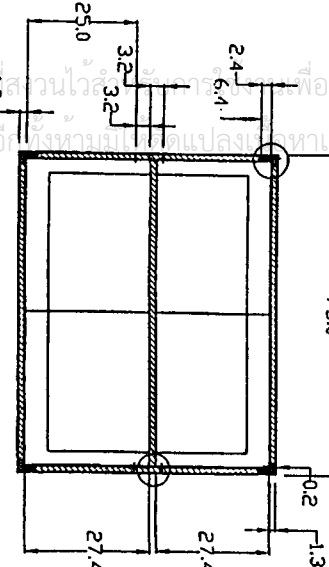
FRONT VIEW



SIDE VIEW



SECTION B-B'



SECTION A-A'

ELEVATION

23

โครงการออกแบบและจัดซื้อเฟอร์นิเจอร์สำนักงานประเภทโต๊ะทำงาน 40 - 60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

สถาปนิก/ผู้ออกแบบ: อ. ชุตติพงษ์ วัฒนคุณารักษ์

นายช่างเทคนิค: อ. ชุตติพงษ์ วัฒนคุณารักษ์

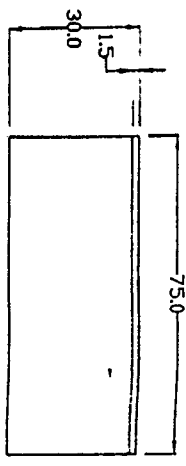
นายช่างเทคนิค: อ. ชุตติพงษ์ วัฒนคุณารักษ์

นายช่างเทคนิค: อ. ชุตติพงษ์ วัฒนคุณารักษ์

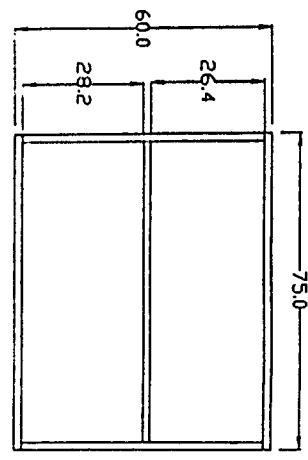
นายช่างเทคนิค: อ. ชุตติพงษ์ วัฒนคุณารักษ์

นายช่างเทคนิค: อ. ชุตติพงษ์ วัฒนคุณารักษ์

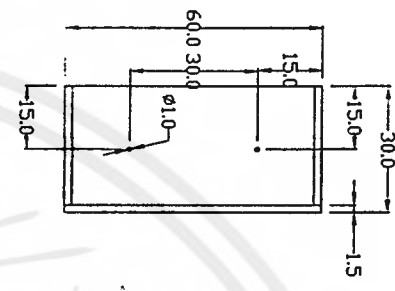
UNIT : CM. SCALE 1 : 12.5



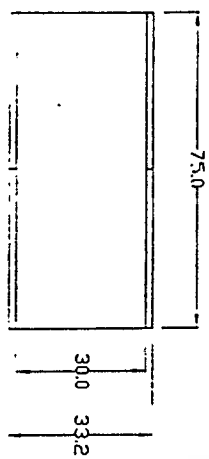
TOP VIEW



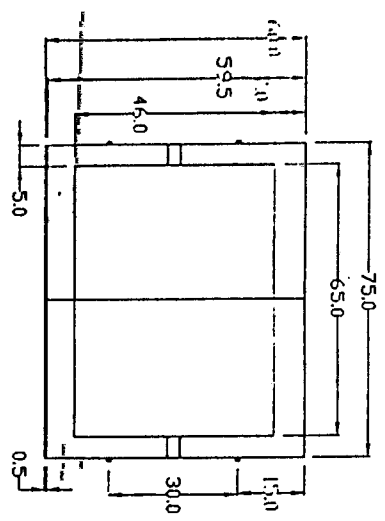
FRONT VIEW



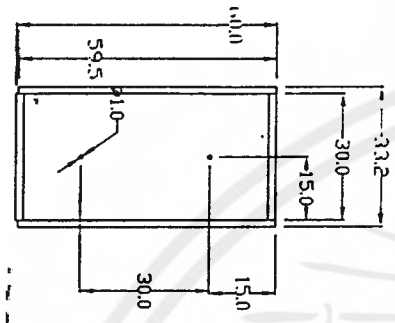
SIDE VIEW



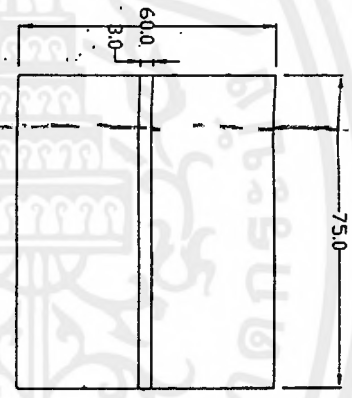
TOP VIEW



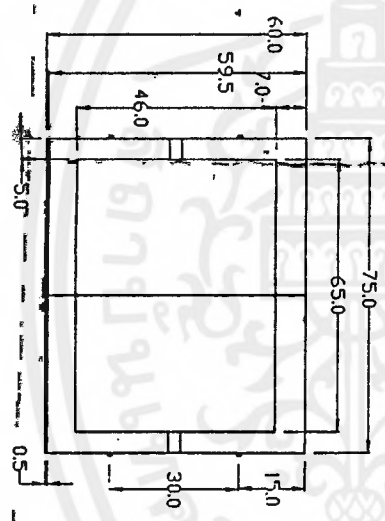
FRONT VIEW



SIDE VIEW

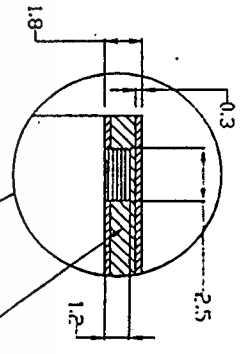


REAR VIEW



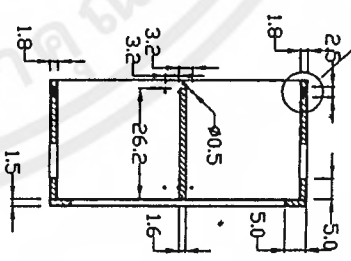
REAR VIEW

UNIT 8

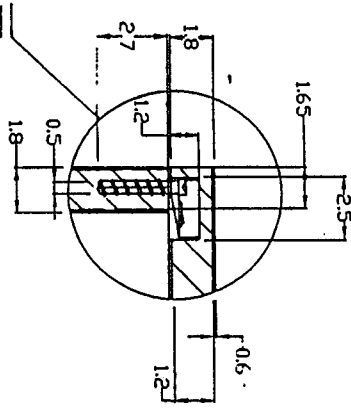


DETAIL 1

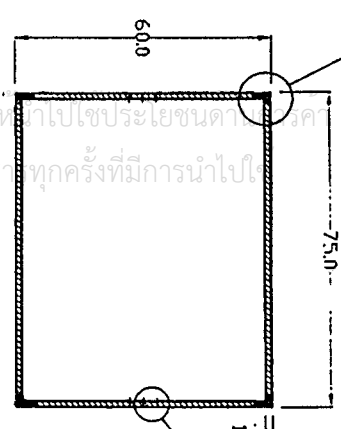
P/B



DETAIL 2

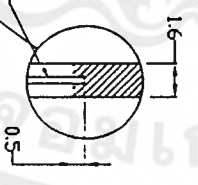


DETAIL 3

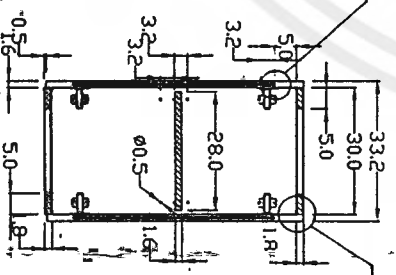


SECTION

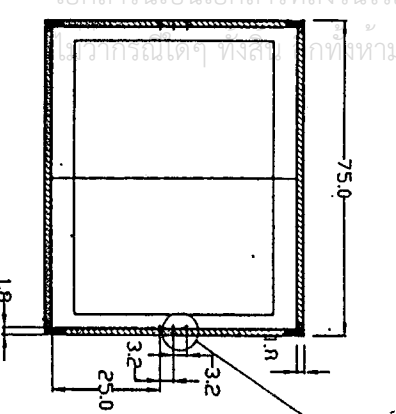
UNIT 13
GLASS 3/8 in



DETAIL 4



DETAIL 5



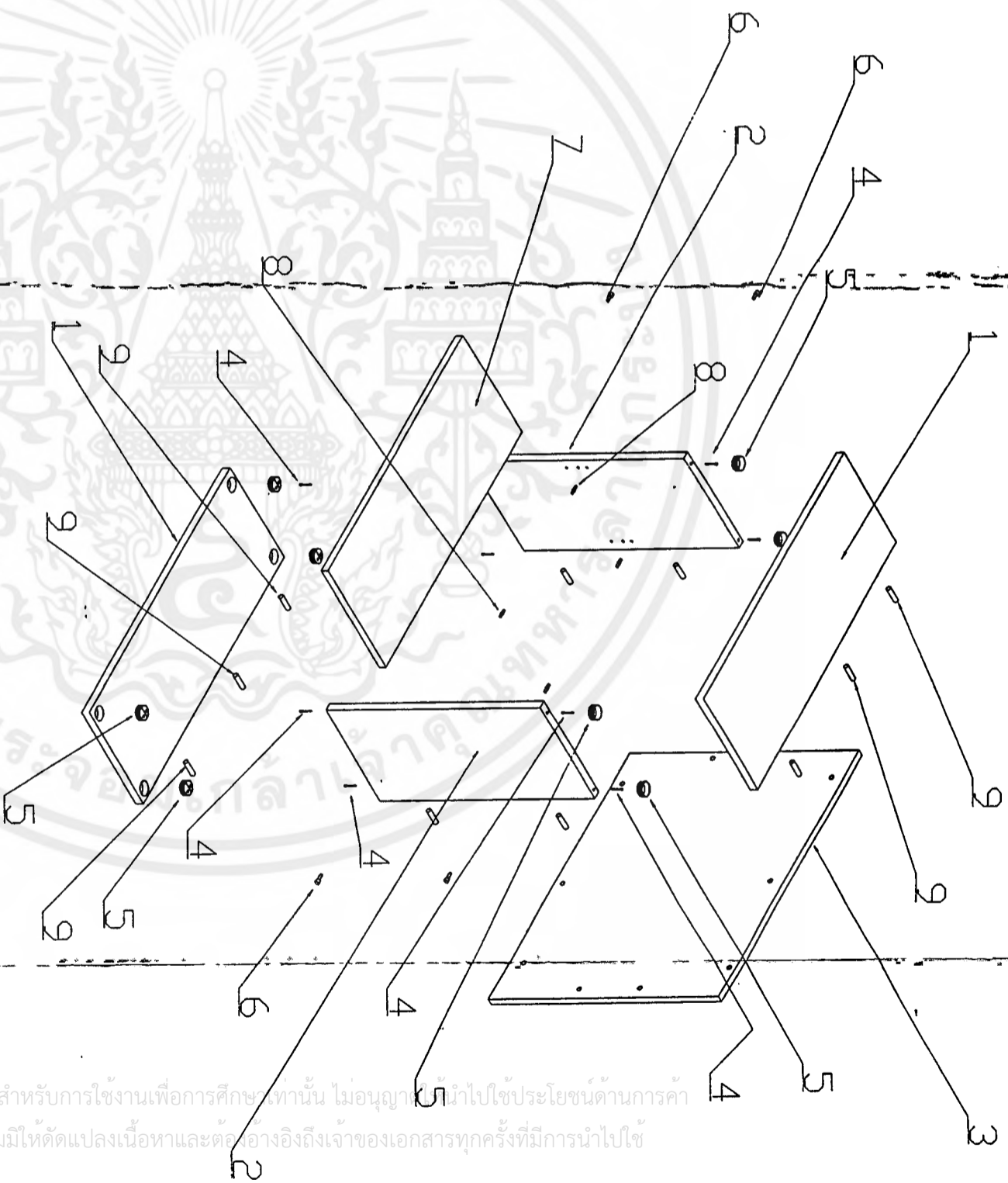
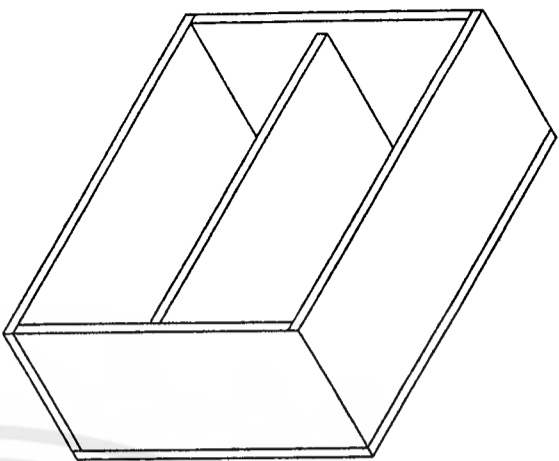
DETAIL 6

SECTION

SECTION

ELEVATION

โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยของกรมการปกครองที่บริเวณถนนอินทนิล 40-60 ตารางเมตร	
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM	
33	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.ปุณณิศา รุ่งนุกุลทรัพย์	
นายเชษฐกานต์ เกษมสันต์ ณ อุทยา	รหัส 37025305
UNIT : ซม.	SCALE 1 : 12.5



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm, 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB 12mm, 3mm	FRAME	MAPLE	1	
4	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
5	KNOCK DOWN 2	PLASTIC		WHITE	8	
6	CONNECT				4	
7	SHELF	MDF 16 mm	CUTTING	MAPLE	1	
8	SUPPDKI	NICKEL-PLATED		TRANSPARENT	4	
9	SPURE	PLASTIC		WHITE	10	

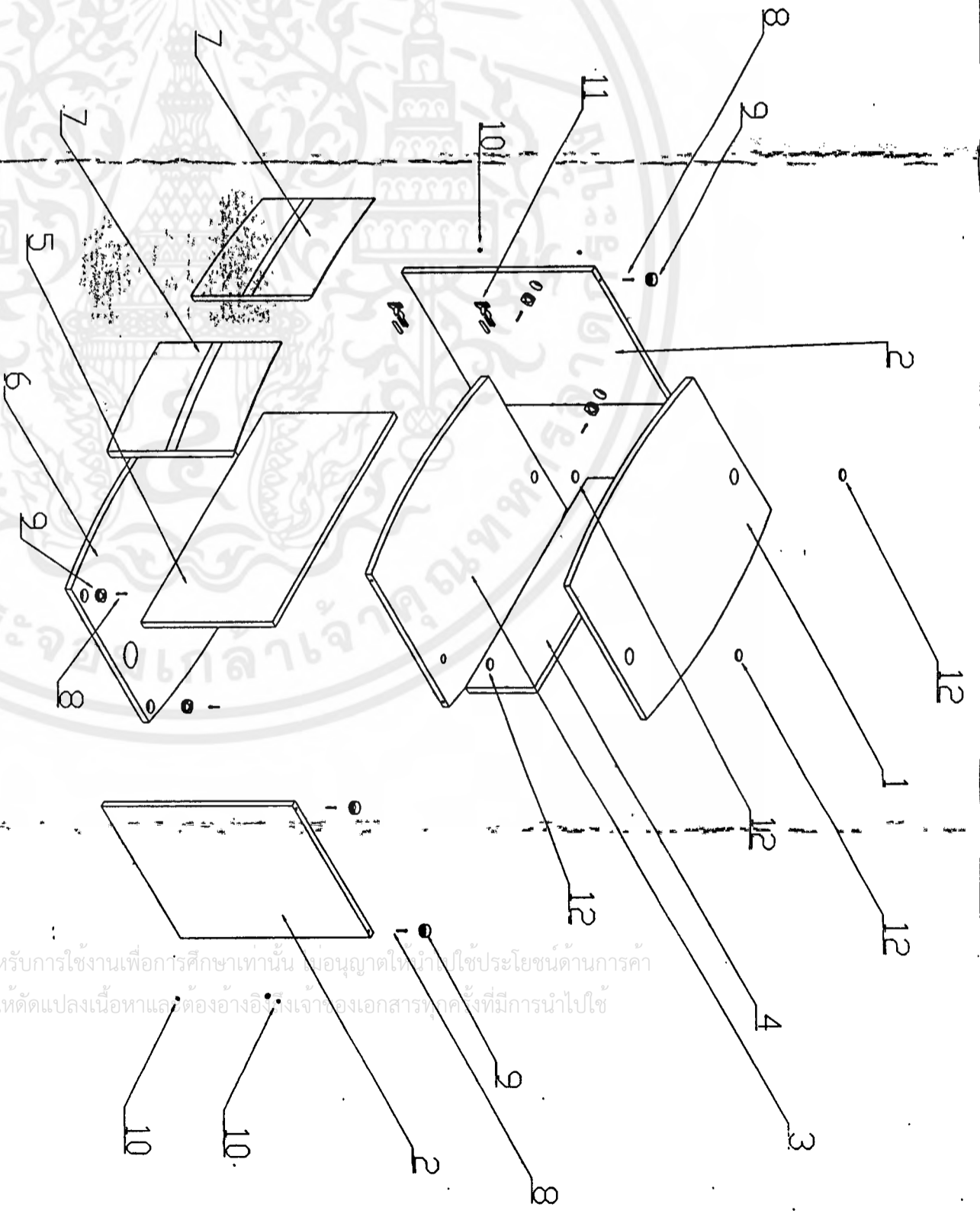
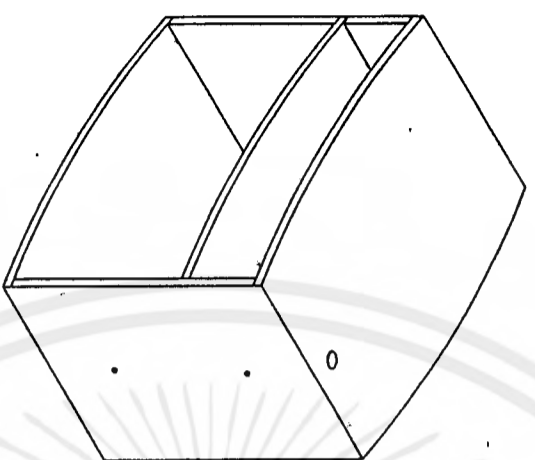
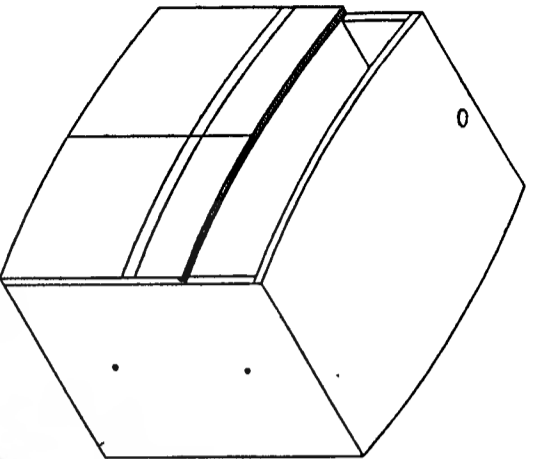
ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตัวอย่างอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของบ่อประมงปลาสำหรับคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

34

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม
อาจารย์ศึกษา อ. ภูธเนศ วัฒนสุข
นางชนกพร เกษมสันต์ อรุณชา รหัส 37023005
UNIT : CM. SCALE 1:12.5



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANFL. 1	FR 12mm, 15V, 4x183mm	FRAME	MAPLE	1	
2	PANEL 2	PB 12mm, 15V, 4x183mm	FRAME	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB 12mm, 15V, 4x183mm	FRAME	MAPLE	1	
4	PANEL 4	PB 12mm	CUTTING	MAPLE	1	
5	PANFL. 5	FR 12mm, 15V, 4x183mm	FRAME	MAPLE	1	
6	PANEL 6	PB 12mm, 15V, 4x183mm	FRAME	WHITE	1	
7	DOOR	PB 12mm, 15V, 4x183mm	CUTTING	WHITE	2	
8	HINGE	PLASTIC		WHITE	4	
9	KNOCKDOWN	PLASTIC		WHITE	4	
10	CONNECT				4	
11	HINGES	STEEL			4	
12	CARIE STI	PLASTIC		WHITE	6	

ASSEMBLY

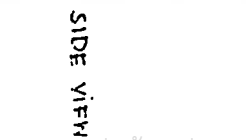
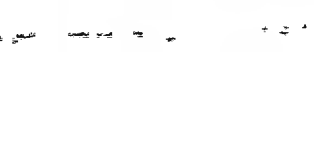
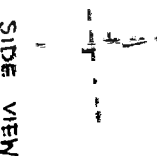
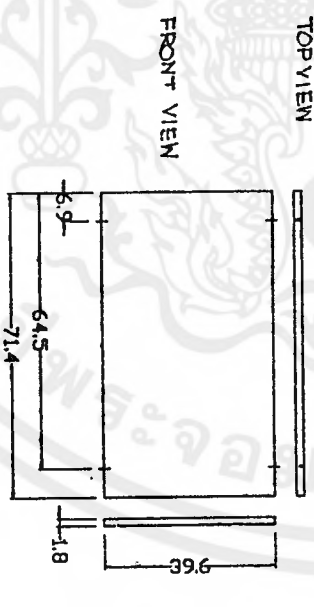
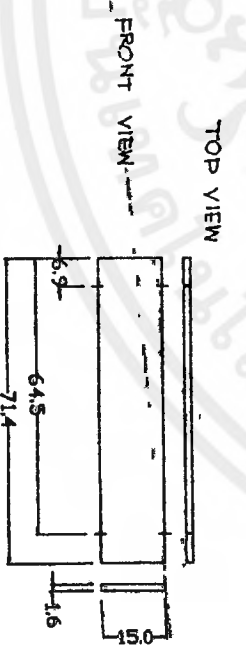
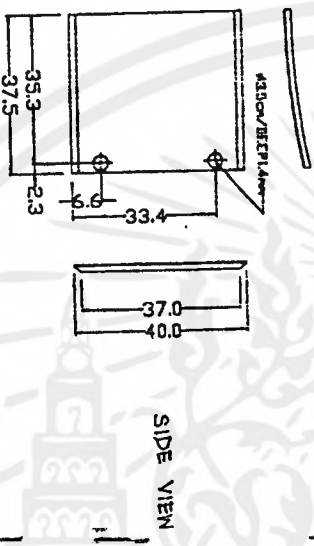
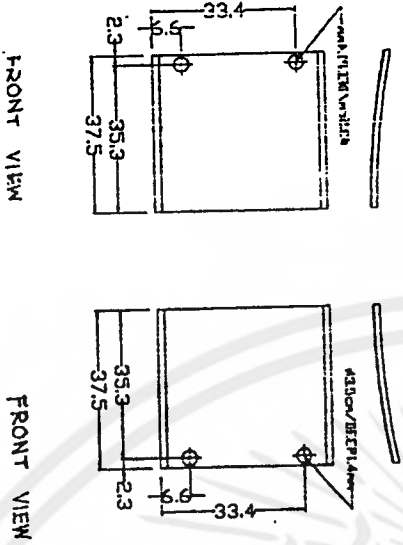
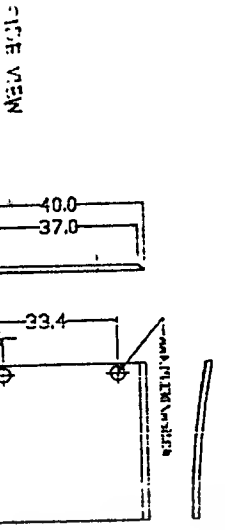
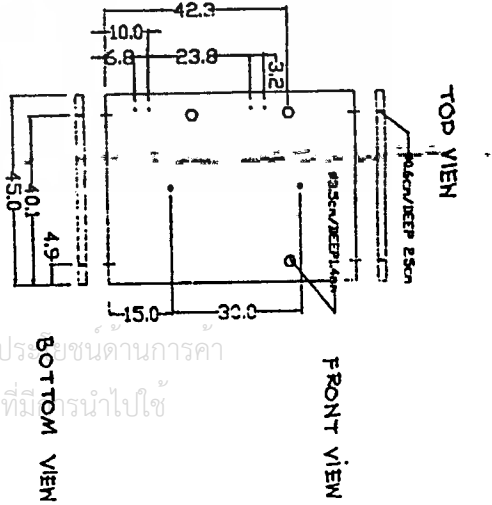
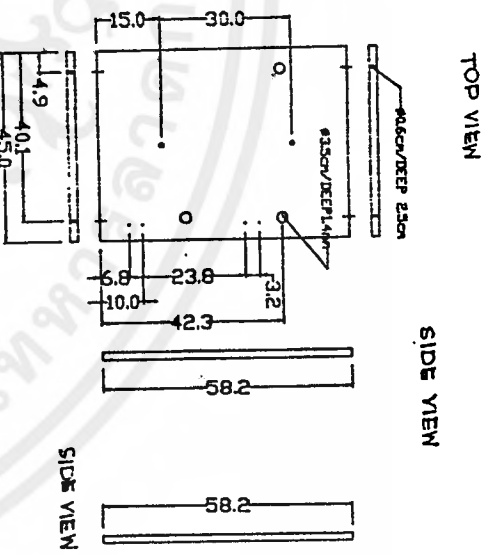
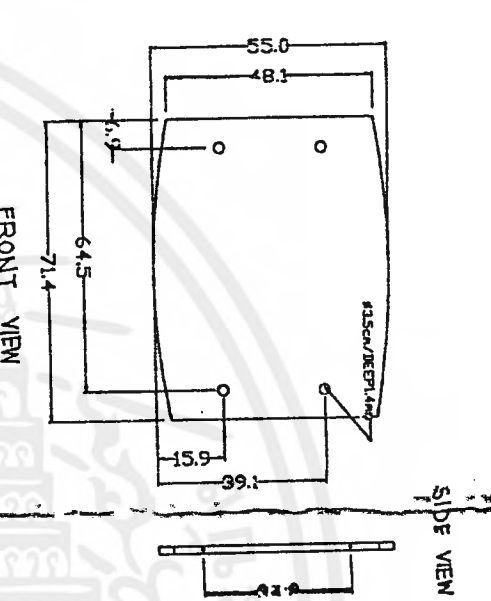
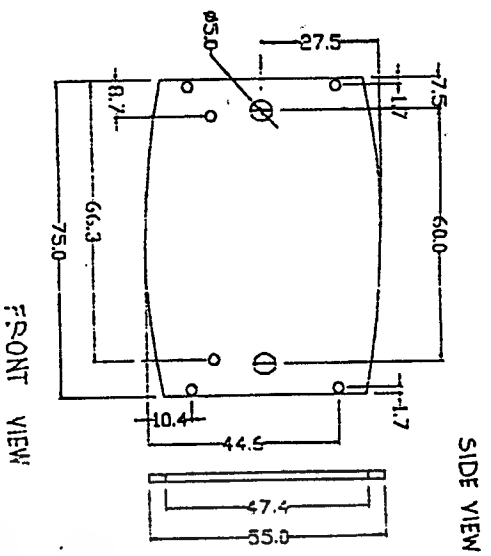
โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประกอบโต๊ะเขียนโต๊ะ 40 - 60 ตารางเมตร
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR COMMUNICATION

31

อาจารย์วิชา อ. ชุตินันท์ วัฒนกุล
 นายเชษฐา วัฒนกันต ๗ อุตยา รหัส 37025305

UNIT : CM. SCALE 1:12.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น กรุณาอย่าเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

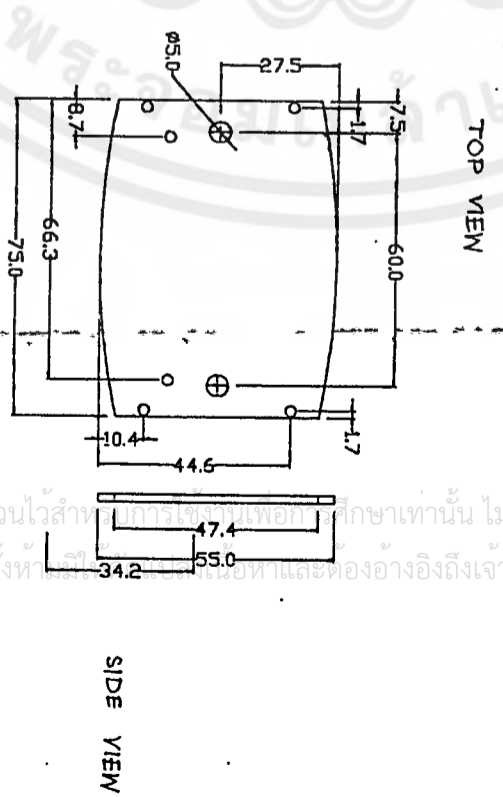
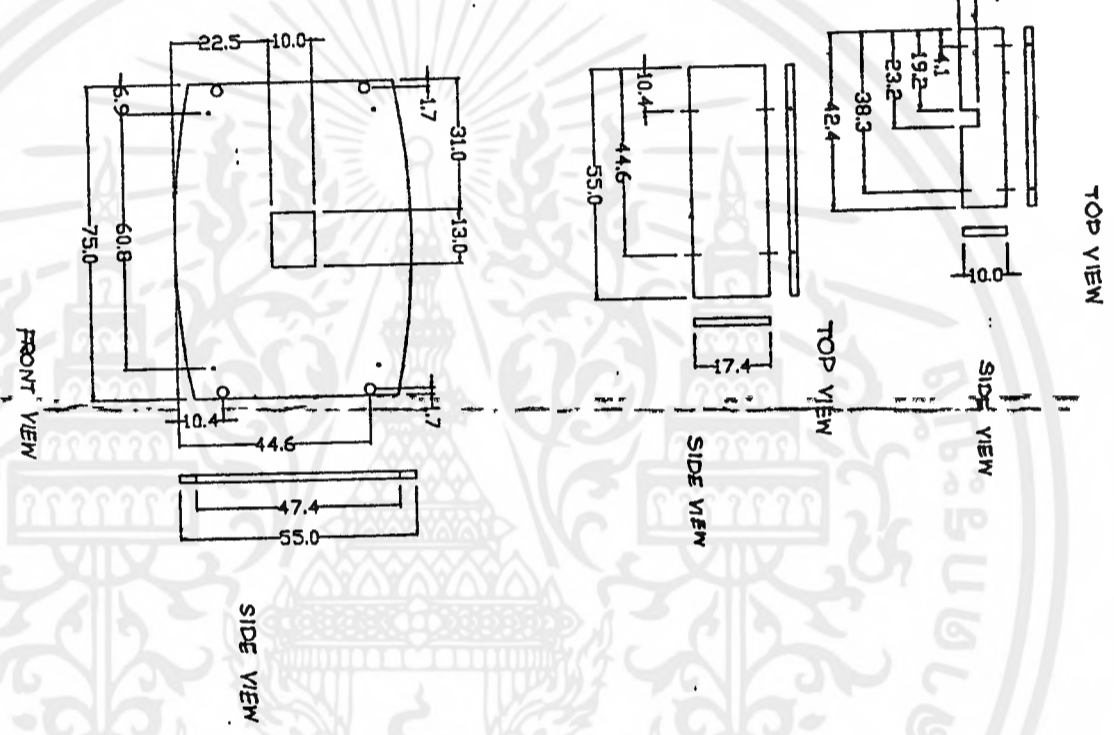
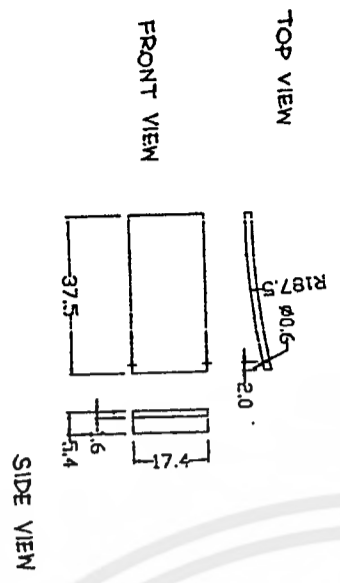
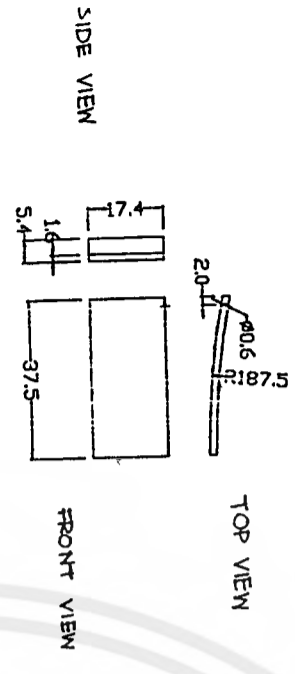
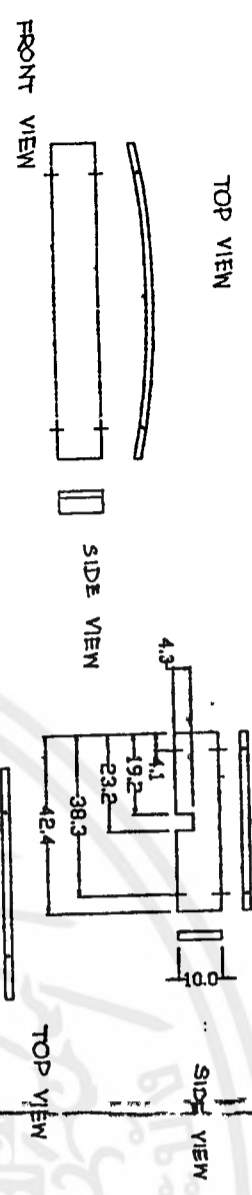
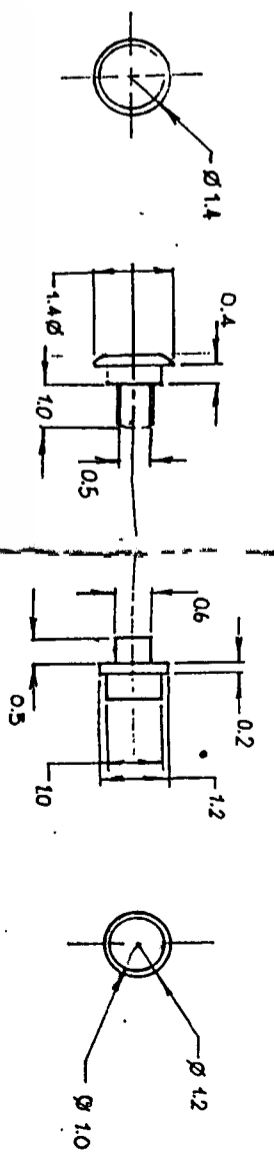


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่วการณใดขงทั้งส้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีรนำไปใช้

PART DETAIL

โครงการอพยพย้ายถิ่นของกรมการสงเคราะห์อพยพไปรษณีย์ 40-60 ตารางเมตร
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

สถาปัตย์กรรชง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลนี้และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

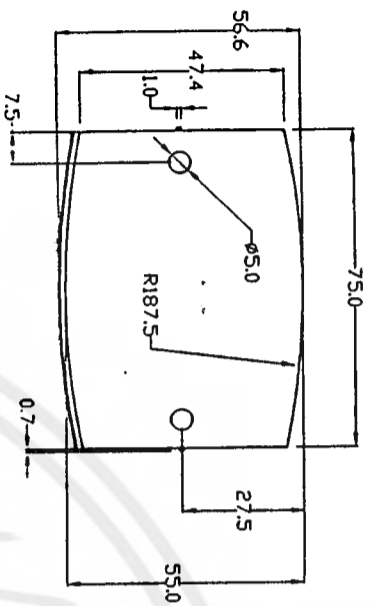
PART DETAIL

โครงการออกแบบเพื่อรองรับการประกอบประตูรับคอนกรีตแบบ 40-60 ตาราง
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

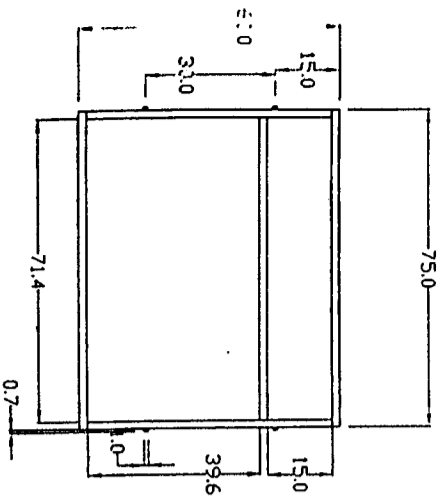
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม
อาจารย์รักษา อ.ปยุตตพงษ์ รัตนสุนทรกุล
นายเชษฐกาน วัฒนศักดิ์ ๒ อุษรา รหัส 37025305

29

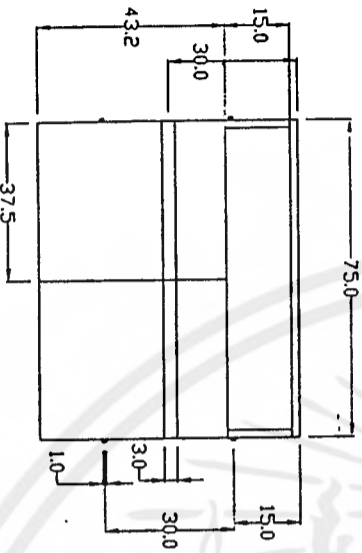
TOP VIEW



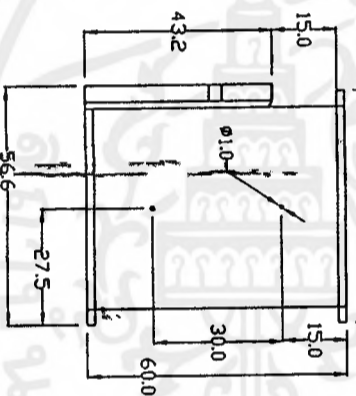
REAR VIEW



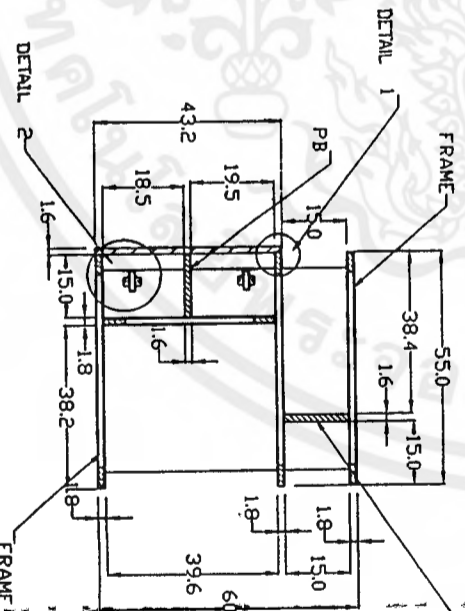
FRONT VIEW



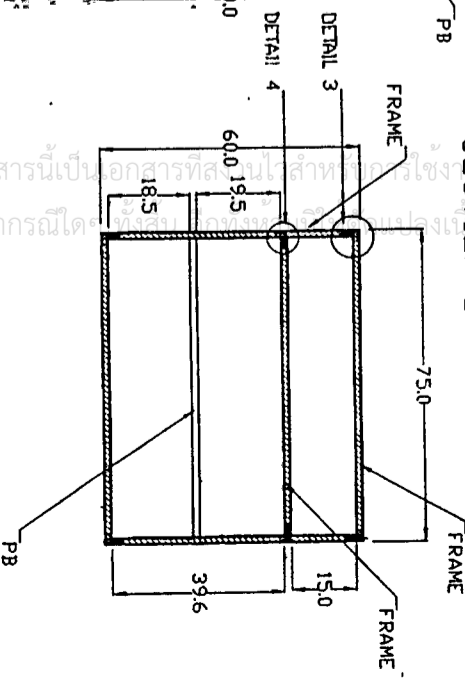
SIDE VIEW



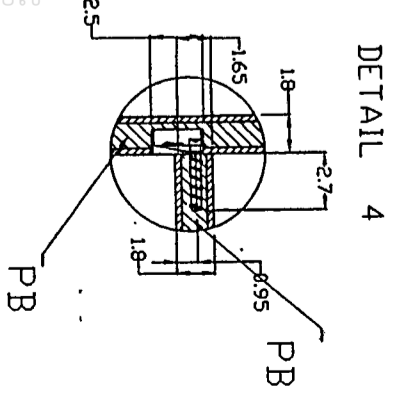
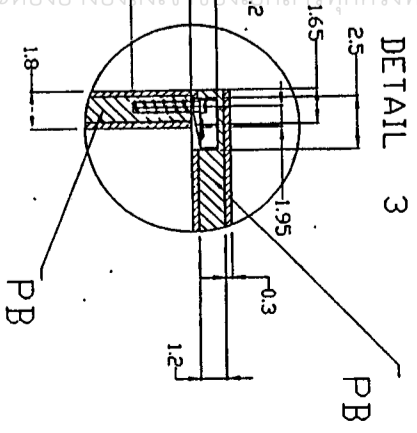
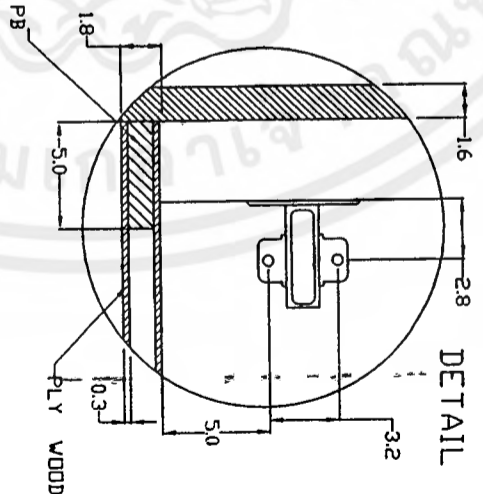
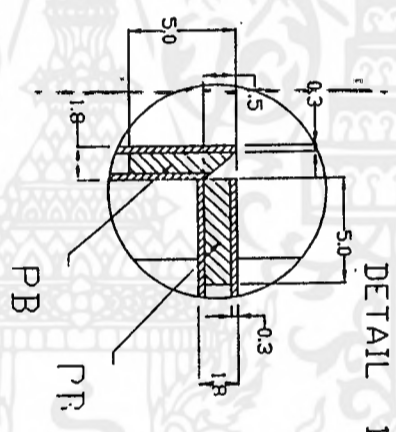
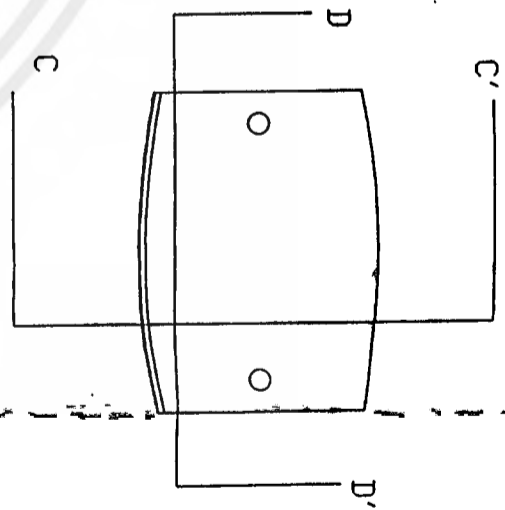
SECTION C - C'



SECTION D - D'



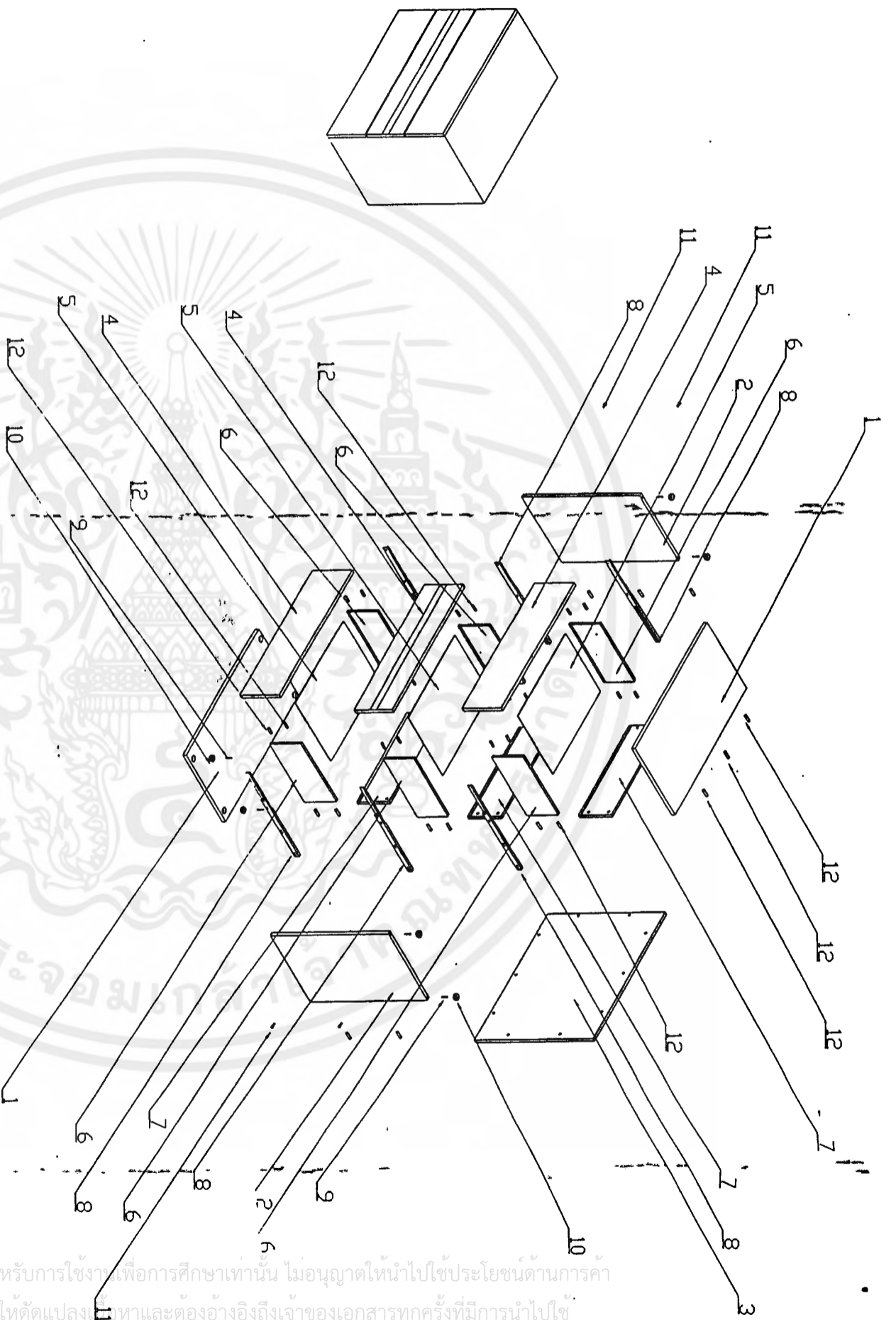
UNIT 6



ELEVATION

โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยของกรมการสวัสดิการที่บริเวณ 40 - 60 ตารางเมตร	
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM	
สถาปนิกในวิชาชีพของกรมการสวัสดิการที่	ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม
ศาสตราจารย์ ดร. อ. ชูชาติ วัฒนศิริกุล	
อาจารย์รักษา อ. ชูชาติ วัฒนศิริกุล	
นาย พงศกฤษ วัฒนศิริกุล ผ. อุตสาหกรรม	รหัส 37025305
UNIT : CM.	SCALE 4 : 12.5

30



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, 12mm x 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm, 12mm x 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB 9mm, 12mm x 3mm	FRAME	WHITE	1	
4	PANEL 4	MDF 16 mm.	CUTTING	WHITE	3	
5	PANEL 5	PLYWOOD 3mm	CUTTING	MAPLE	3	
6	PANEL 6	PB 12mm	CUTTING	MAPLE	6	
7	PANEL 7	PB 12mm	CUTTING	WHITE	3	
8	RUBBER	STEEL		WHITE	6	
9	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
10	KNOCK DOWN 2	PLASTIC		WHITE	8	
11	CONNECT	STEEL		WHITE	4	
12	SPURE	PLASTIC		WHITE	10	

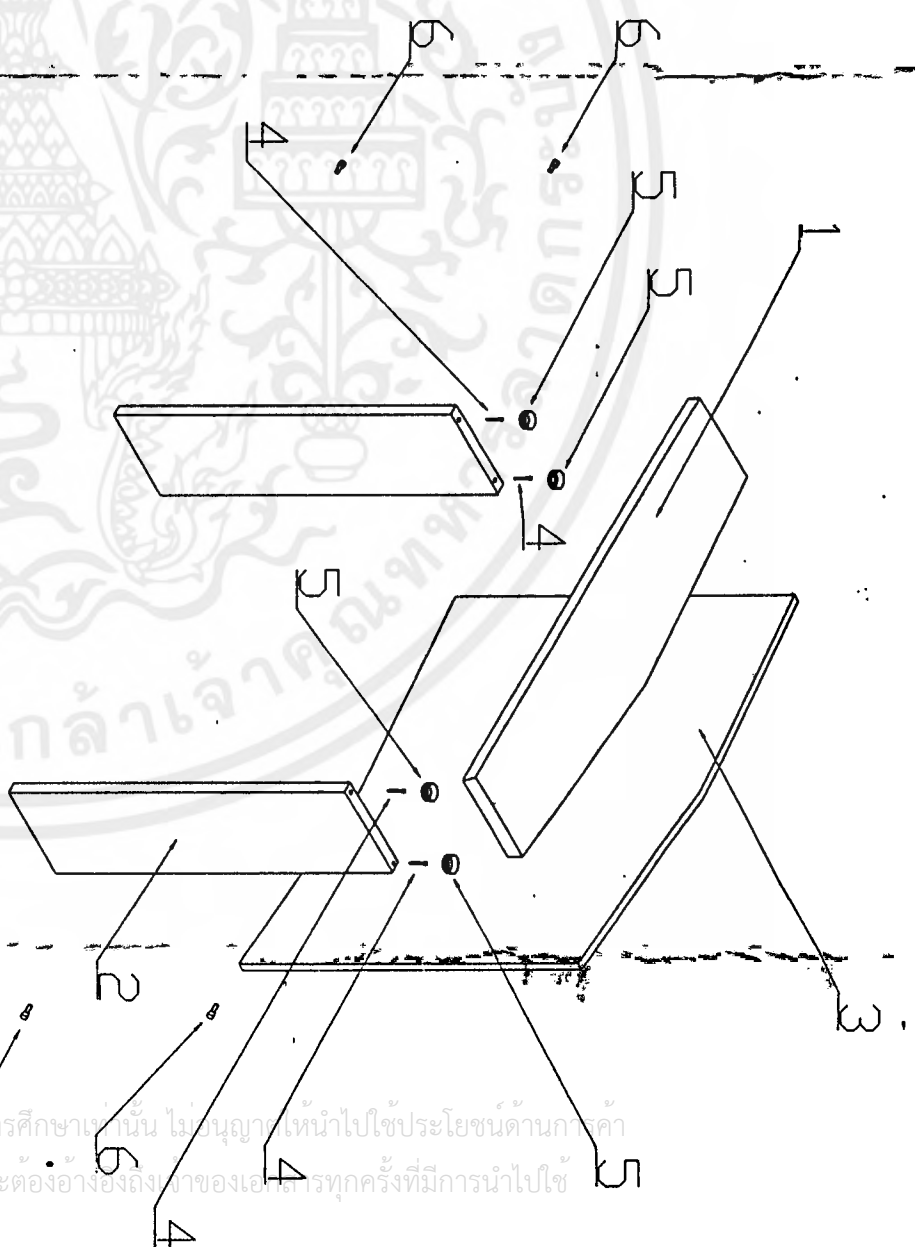
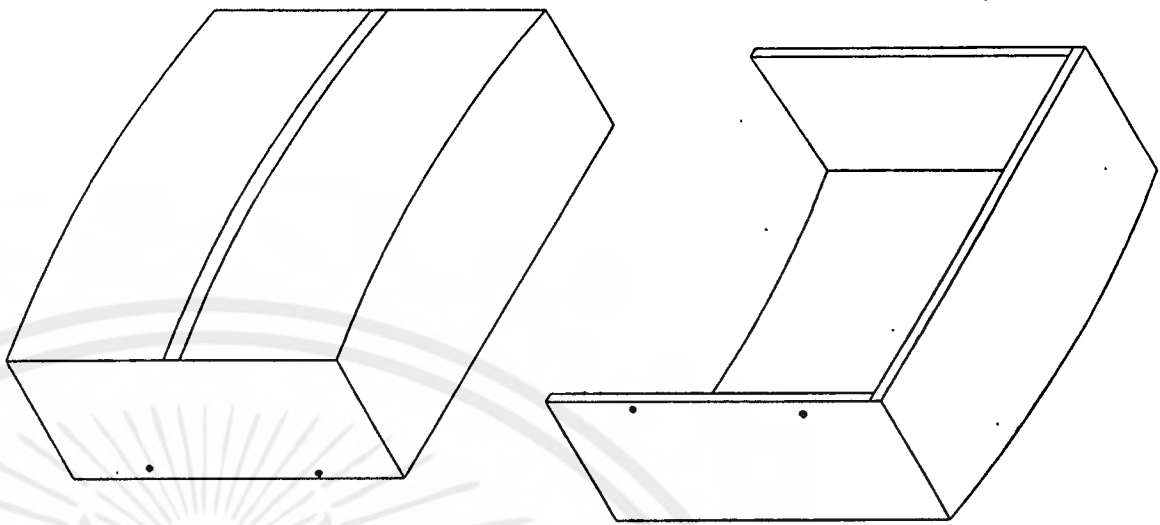
ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบประกอบสำหรับคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

33

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม
อาจารย์รักษา อ. ยุทธพงษ์ วัฒนสุนทรกุล
นายเบญจกัญ วัฒนศักดิ์ ณ สุชชา รหัส 37025305
UNIT : cm. SCALE 1:10.5



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, PLY WOOD 3mm	FRAME	MAPLE	1	
2	PANEL 2	PB 12mm, PLY WOOD 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB 9mm, PLY WOOD 3mm	FRAME	WHITE	1	
4	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	4	
5	KNOCKDOWN	PLASTIC			4	
6	CONNECT			WHITE	4	


ASSEMBLY

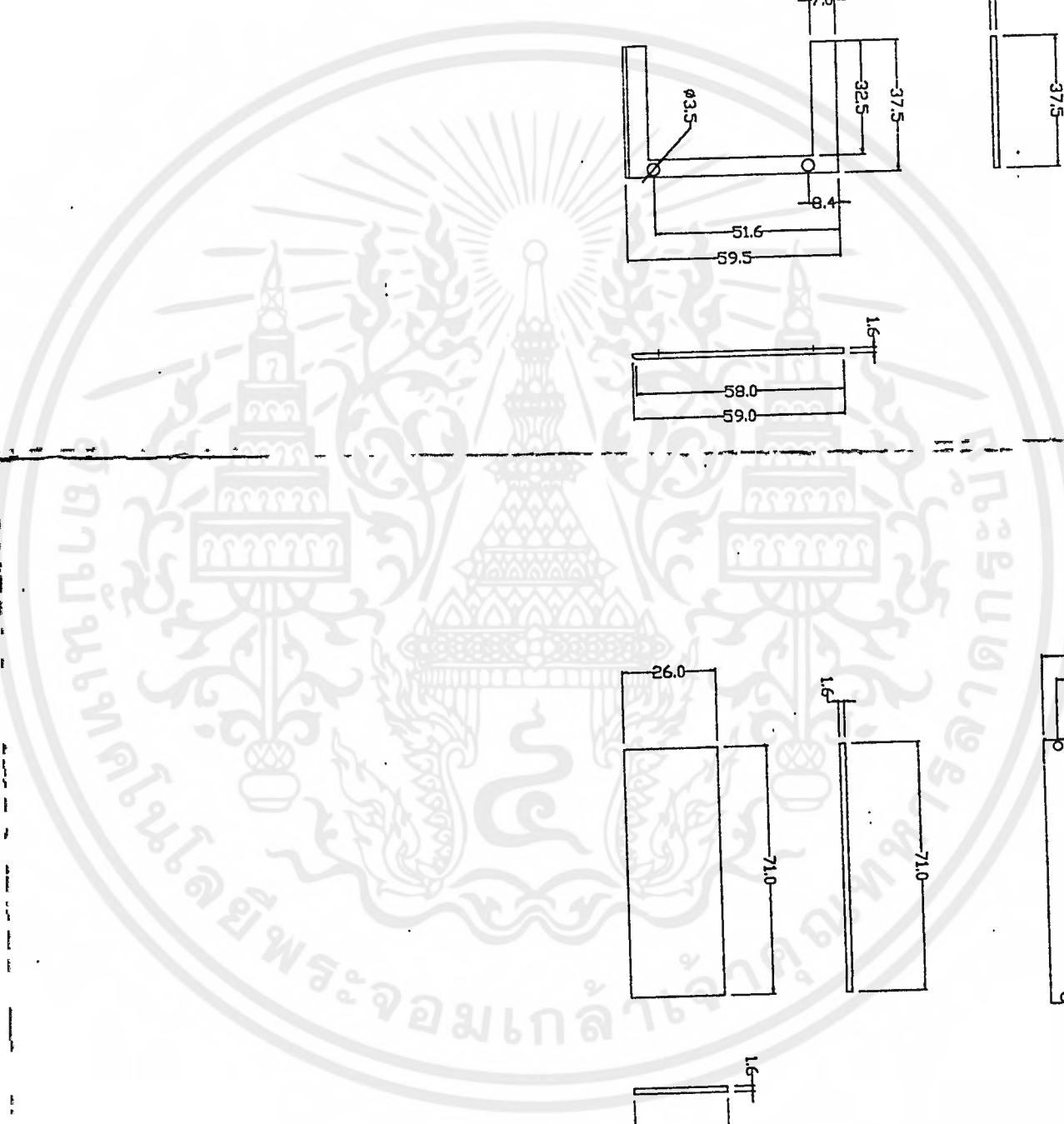
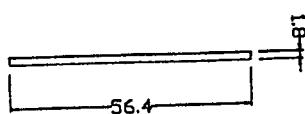
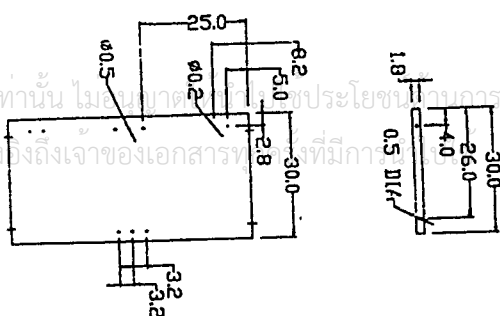
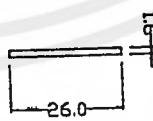
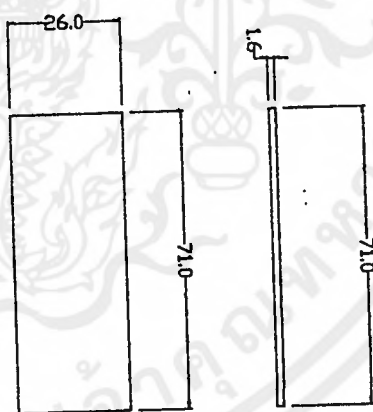
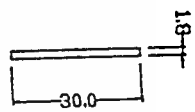
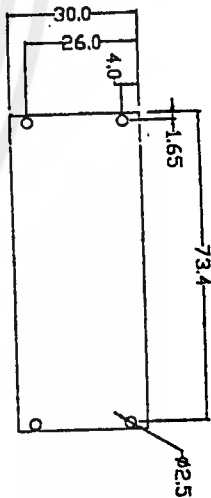
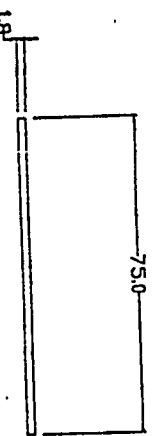
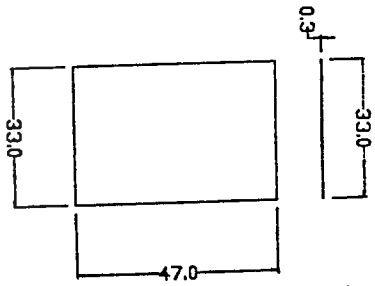
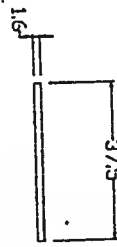
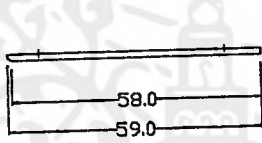
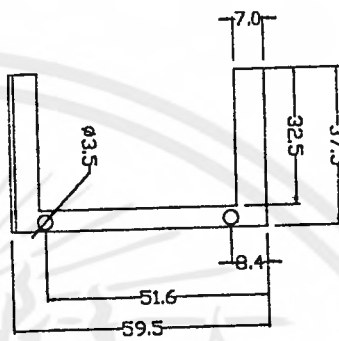
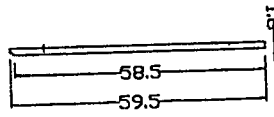
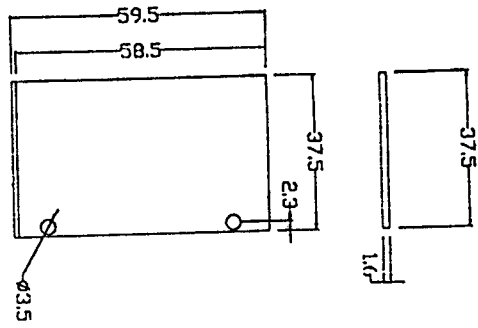
โครงการจัดมอบเฟอร์นิเจอร์ของตกแต่งสำหรับคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

สถาปนิกในใช้ที่ระดมความคิดและหาวัสดุสำหรับอาคารพาณิชย์
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม

อาจารย์ปรึกษา อ. พุฒพงษ์ รักนุชทุรารักษ์
 นายเชษฐกมล เกษมสันต์ ณ อุซซา รหัส 37025305

UNIT : CM. SCALE 1 : 12.5





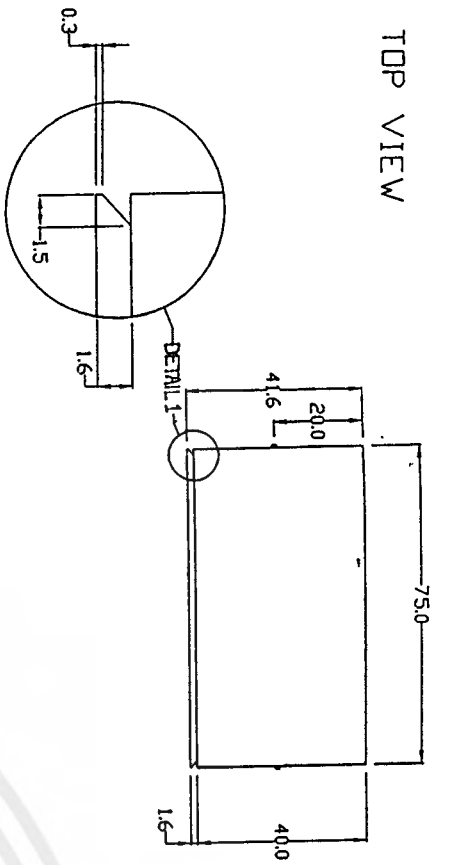
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือใช้เพื่อประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่สามารถแก้ไข ทดสอบ หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

30

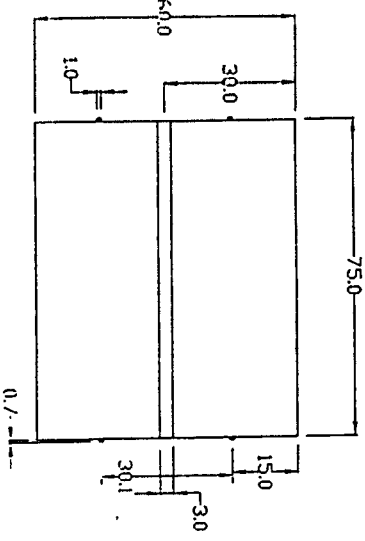
โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในห้องนอนคอนโดมิเนียม 40-60 ตาราง
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ. รัชชานนท์ รัตนสุทราหฤศ
 นายเชษฐกษ วัฒนสันต์ น. อรุษา รหัส 37025305

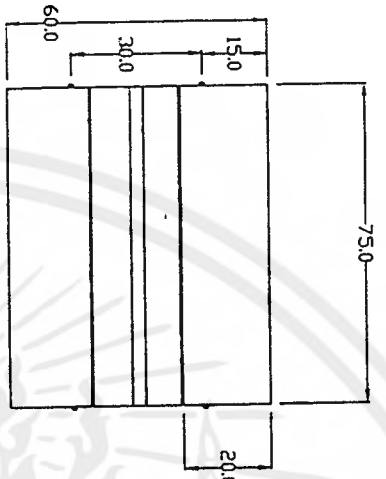
TOP VIEW



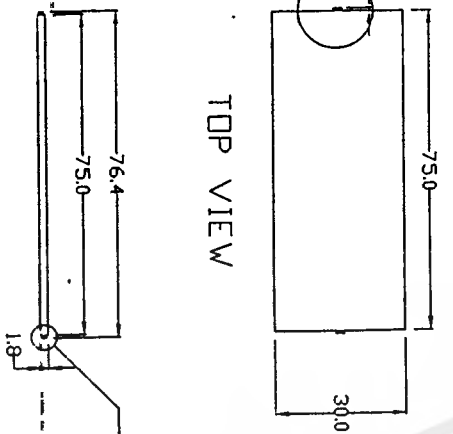
REAR VIEW



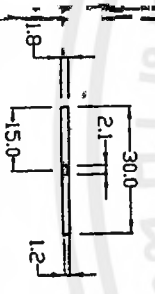
FRONT VIEW



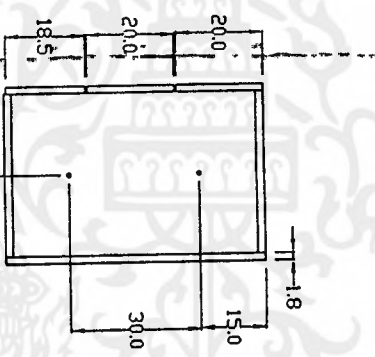
FRONT VIEW



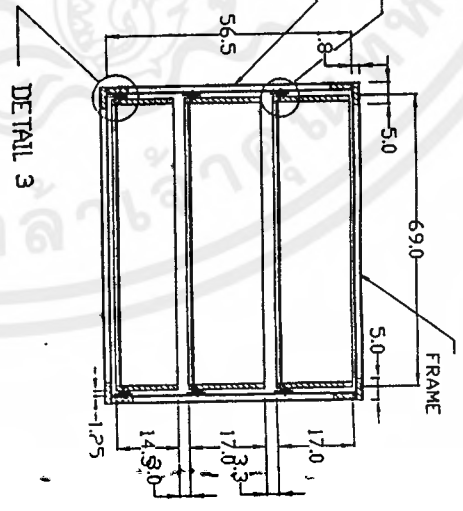
SIDE VIEW



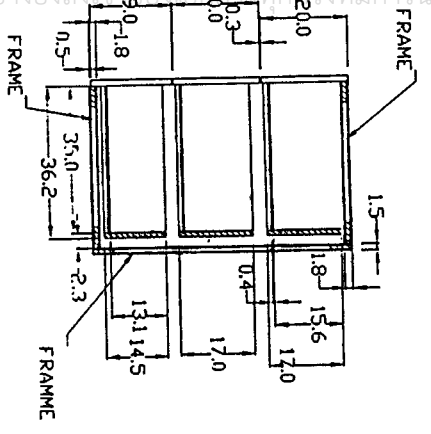
SIDE VIEW



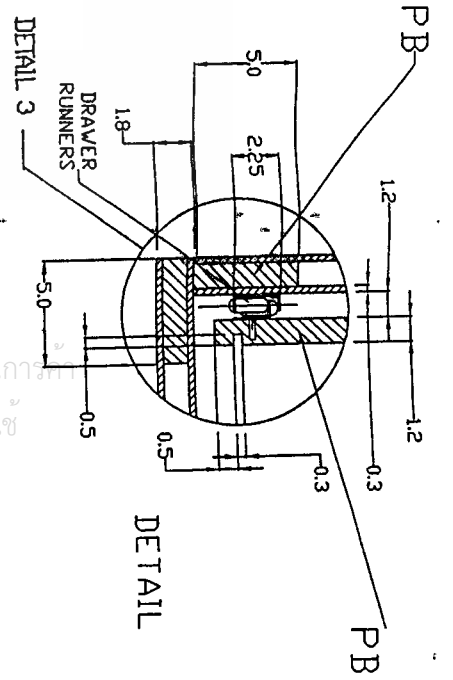
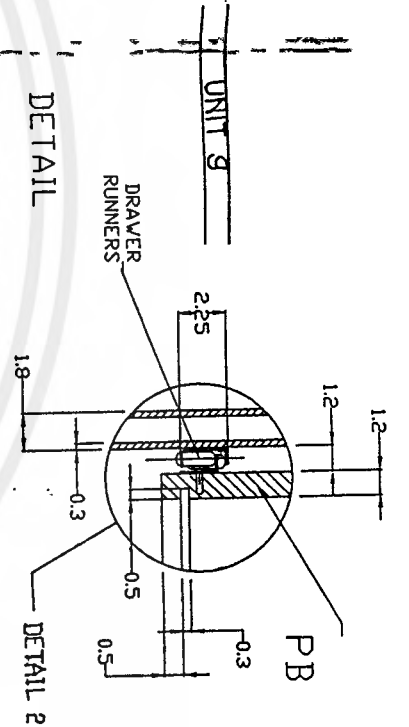
SECTION A-A'



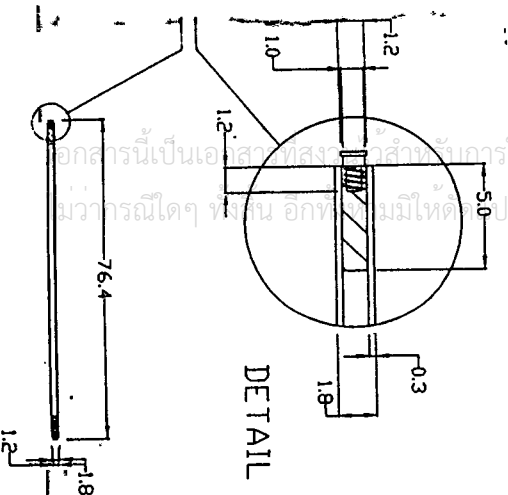
SECTION B-B'



DETAIL



DETAIL 5



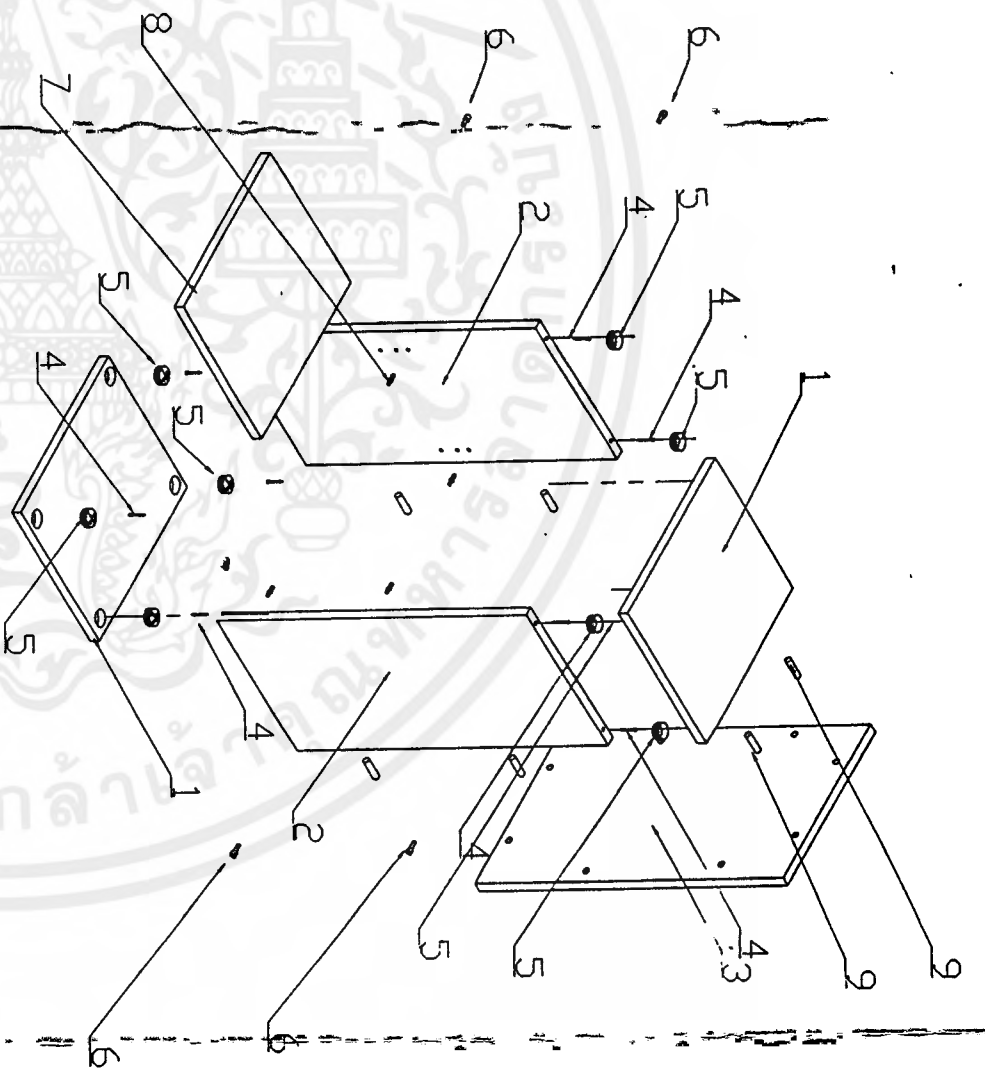
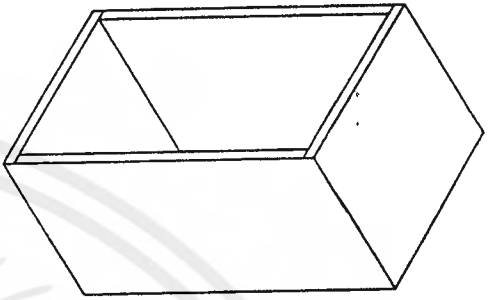
ELEVATION

37

โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ห้องคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

สถาปนิกในเครือของกรมการช่างสถาปัตย์
และสถาปัตย์กรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตย์ศาสตร์
อาจารย์วิชา อ. ชุตินันท์ วัฒนสุภาพ
นายเอกชัย วัฒนสุภาพ อ. ชุตินันท์ วัฒนสุภาพ

UNIT : ซม. SCALE 1:12.5



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, 1200mm x 3000mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	FR 12mm, 1200mm x 3000mm	FRAME	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB 12mm, 1200mm x 3000mm	FRAME	MAPLE	1	
4	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	4	
5	KNICKDOWN2	PLASTIC		WHITE	4	
6	CONNECT			WHITE	4	
7	SHELF	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	1	
8	SUPPORT	PLASTIC		TRANSPARENT	4	
9	SPURE	PLASTIC		WHITE	8	

ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

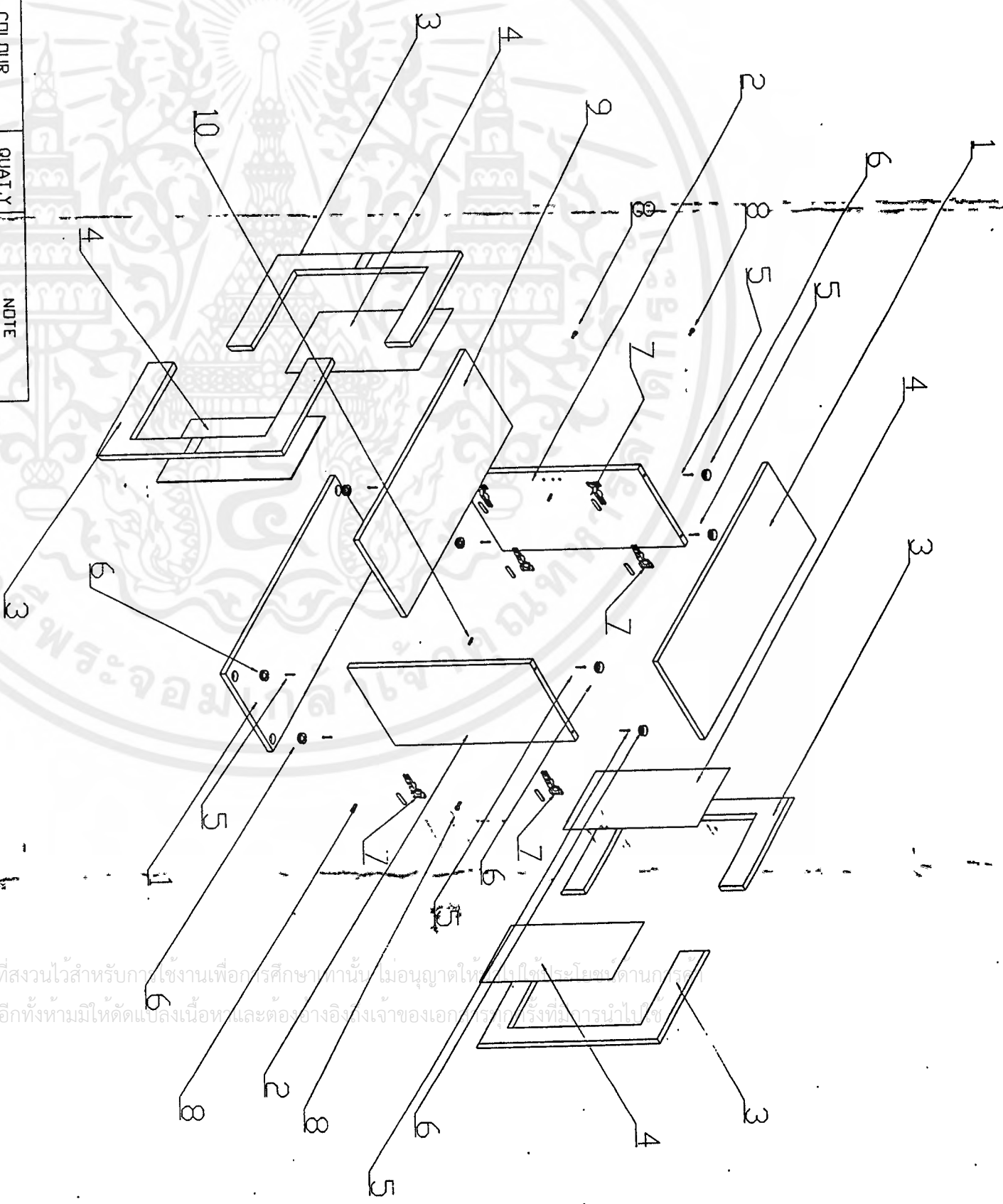
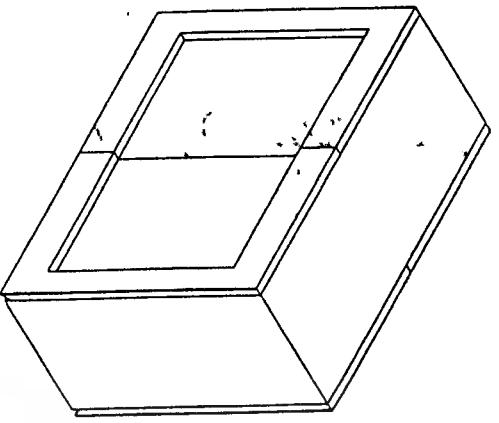
โครงการออกแบบห้องรับแขกแบบประตูกระจกสำหรับคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

4/5

สถาปนิกในเครือของกรมการช่างสถาปัตย์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์สุวิภา อ.บุษยามณี รับผิดชอบโครงการ
นายเมฆคุณ วัฒนกันต์ น. อรุณา รับผิดชอบโครงการ

UNIT : CM. SCALE 1 : 12.5



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, 450x3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm, 450x3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	DOOR	MDF 16 mm.	CUTTING	WHITE	4	
4	DOOR GLASS	GLASS 1/8 in.		TRANSPARENT	4	
5	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
6	KNOCK DOWN 2	PLASTIC		WHITE	8	
7	HINGES	STEEL	CUTTING		8	
8	CONNECT				4	
9	SHELF	FR 16 mm.		MAPLE	1	
10	SUPPORT	PLASTIC		TRANSPARENT	4	

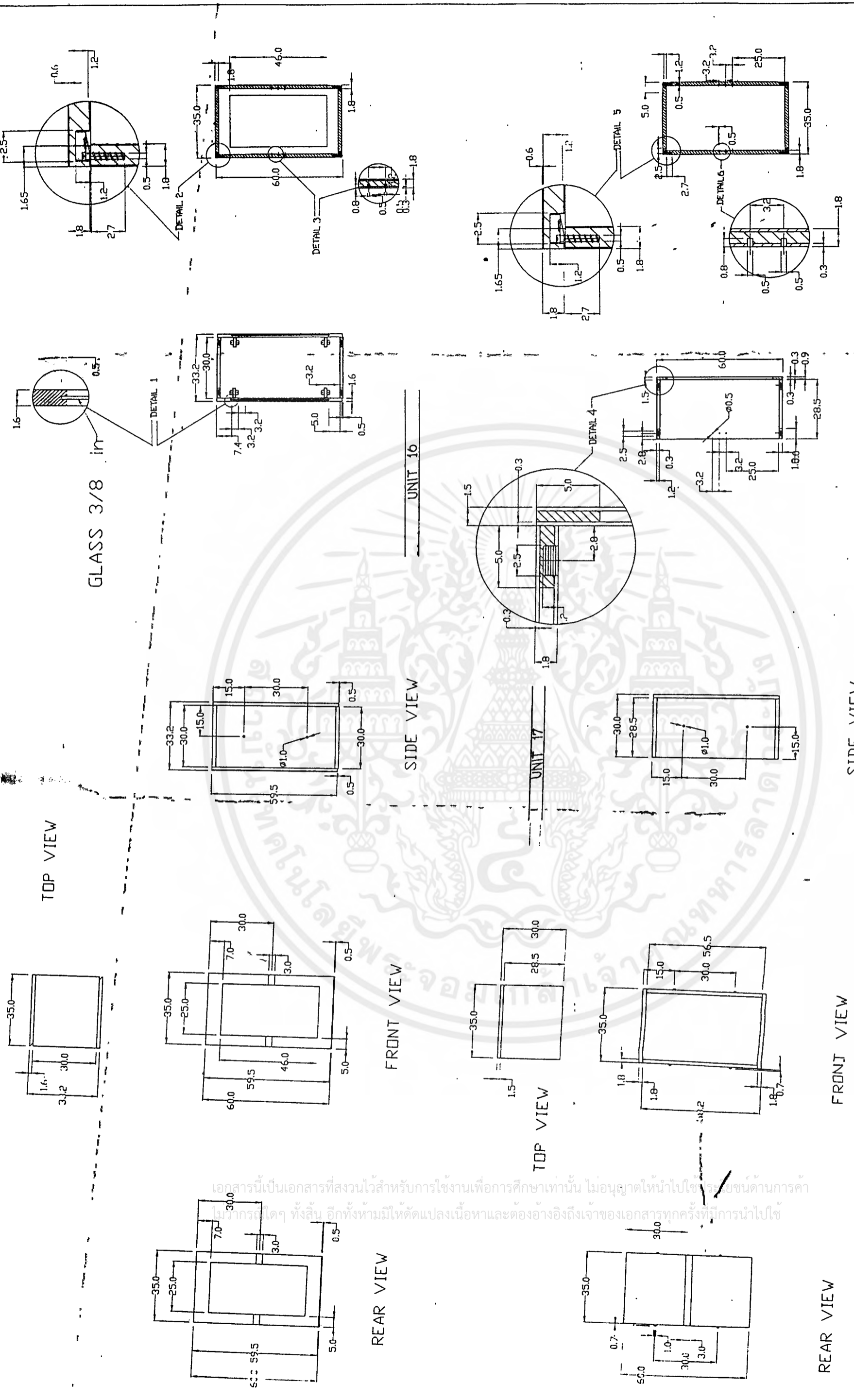
ASSEMBLY

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำนักงานคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

35

ออกแบบโดย: โฉมประจักษ์ อ. ชูเกียรติ วัฒนศิริกุล
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม
 อาจารย์ที่ปรึกษา: อ. ชูเกียรติ วัฒนศิริกุล
 นายเชษฐา วัฒนศิริกุล ผ. อรุษา ภาณุรัตน์ 37025305
 UNIT : ซม. SCALE 1:12.5

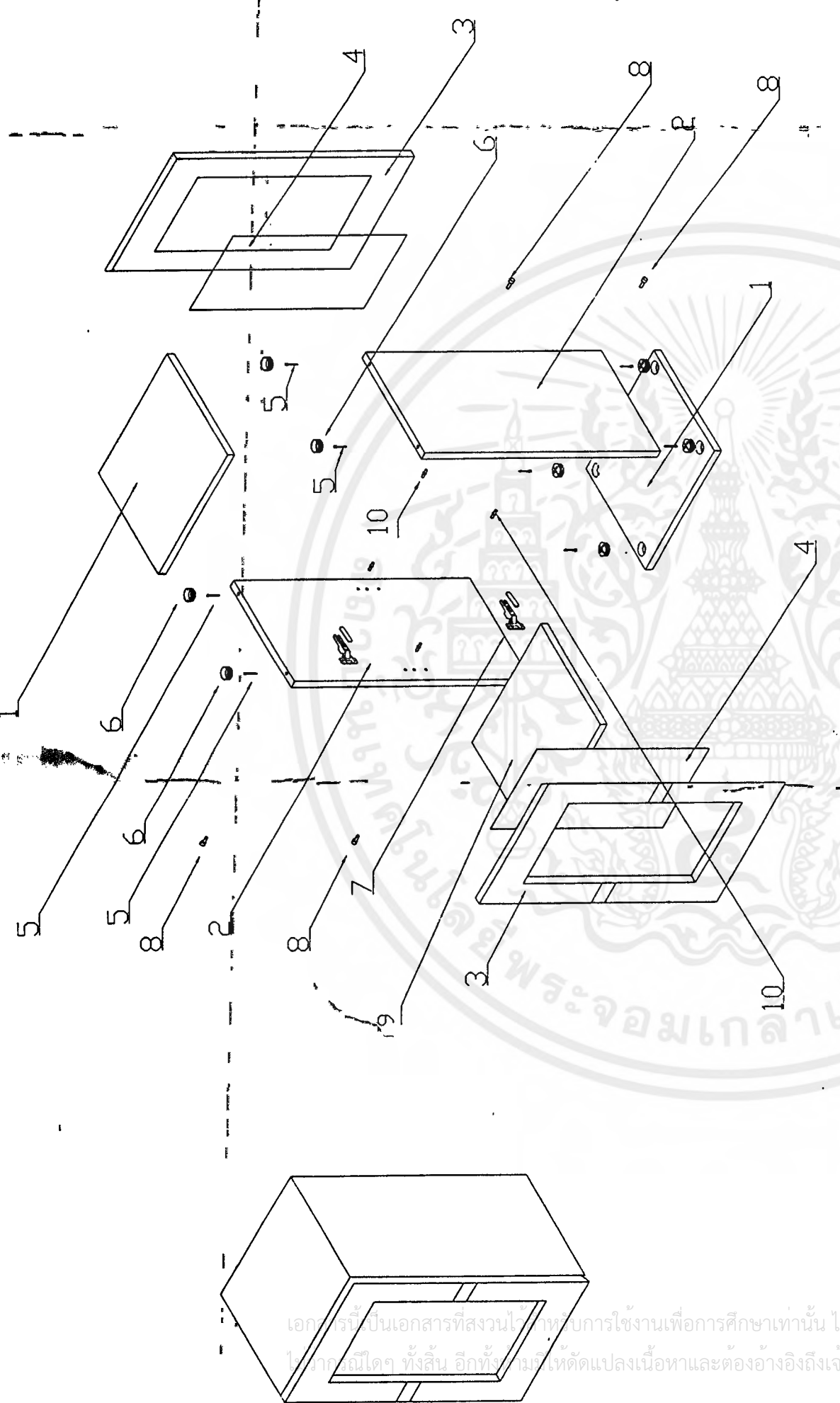
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ
 ใดๆ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ
 โทร. 02-253-3050 หรือ 02-253-3051



โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องอาบน้ำพร้อมกระจกสำหรับคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม
อาจารย์ปรึกษา อ. บุญสอน รัตนสุนทรกุล
นายเชษฐภช เกษมสันต์ ณ อุซยา รหัส 37025305
UNIT : ซม. SCALE 1:12.5

ELEVATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOUR	QUAT,Y	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, 12x 1000x 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm, 12x 1000x 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	DOOR	MDF 16 mm.	CUTTING	WHITE	2	
4	DOOR GLASS	GLASS 1/8 in.		TRANSPARENT	2	
5	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
6	KNOCKDOWN2	PLASTIC		WHITE	8	
7	HINGES	STEEL			4	
8	CONNECT				4	
9	SHELF	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	1	
10	SUPPORT	PLASTIC		TRANSPARENT	4	

ASSEMBLY

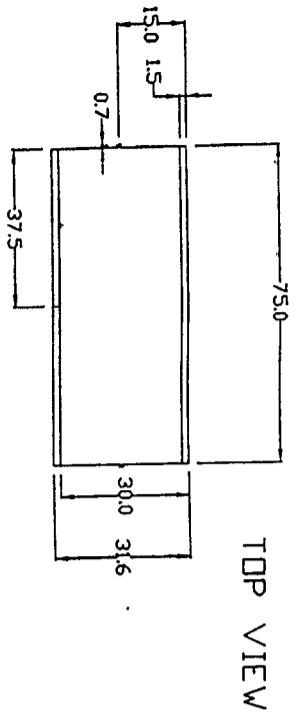
โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในห้องนอนโครงการคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

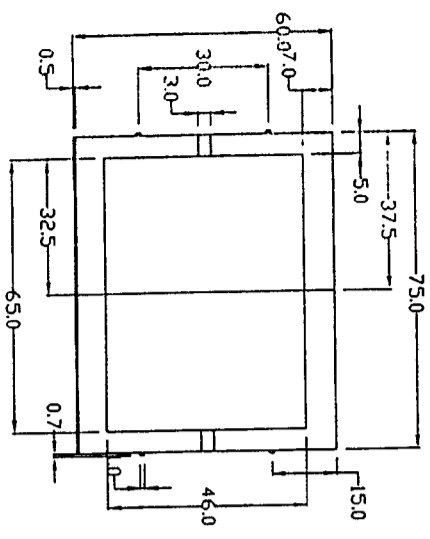
อาจารย์ปรึกษา อ.บุญสอน วัฒนคุณทรกุล
นายเชษฐกษ เกษมสันต์ น.อชชธา รหัส. 37025305

UNIT : ซม. SCALE : 1 : 12.5

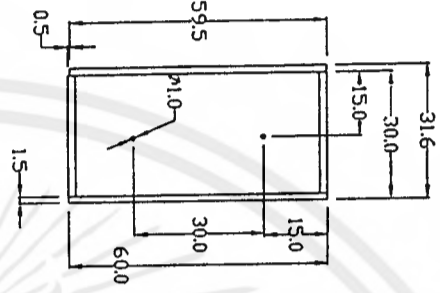
shsh



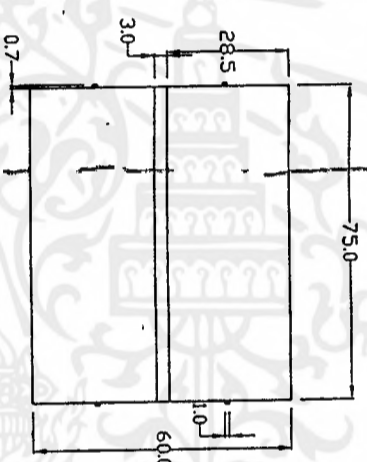
TOP VIEW



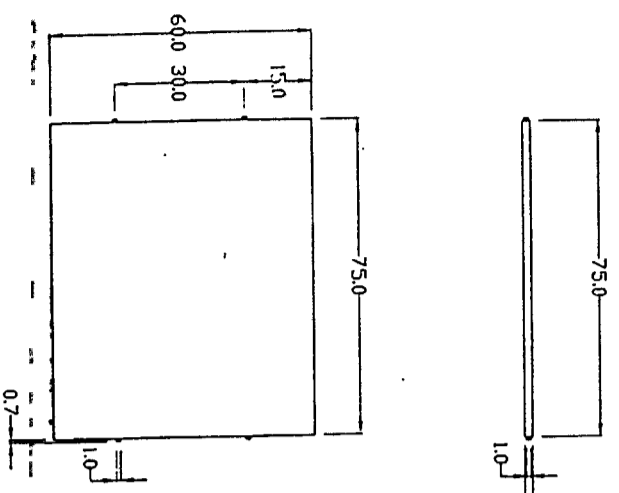
FRONT VIEW



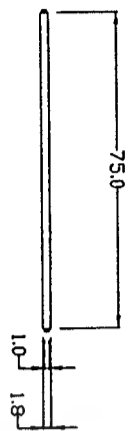
SIDE VIEW



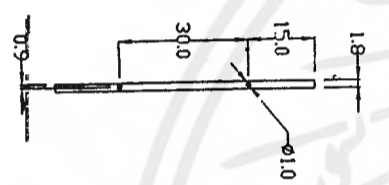
REAR VIEW



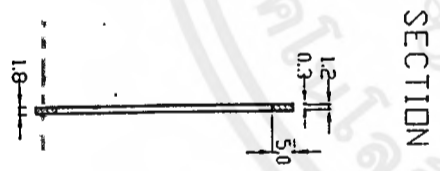
FRONT VIEW



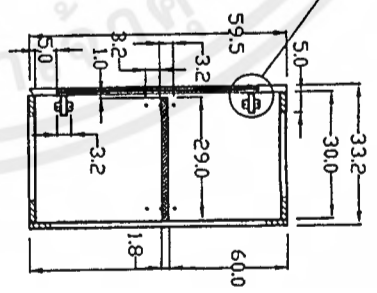
TOP VIEW



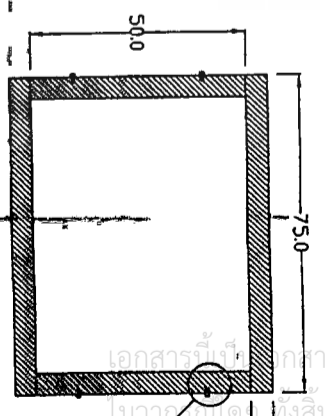
SIDE VIEW



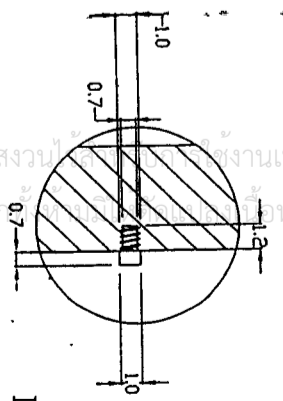
SECTION



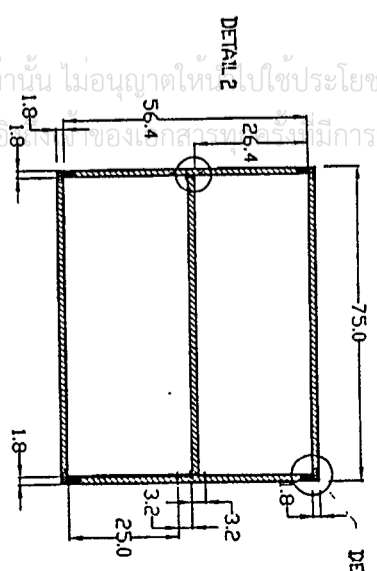
SECTION



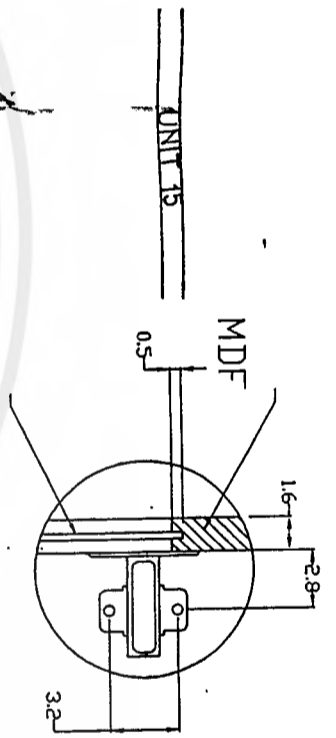
SECTION



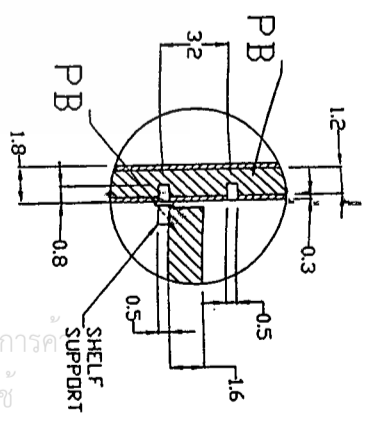
DETAIL 4



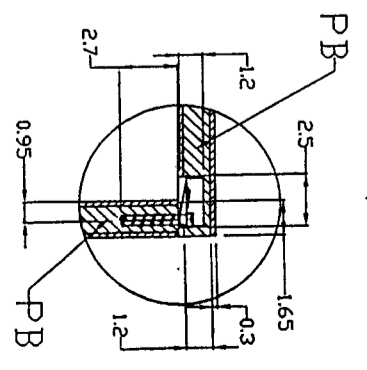
SECTION



DETAIL 1



DETAIL 2

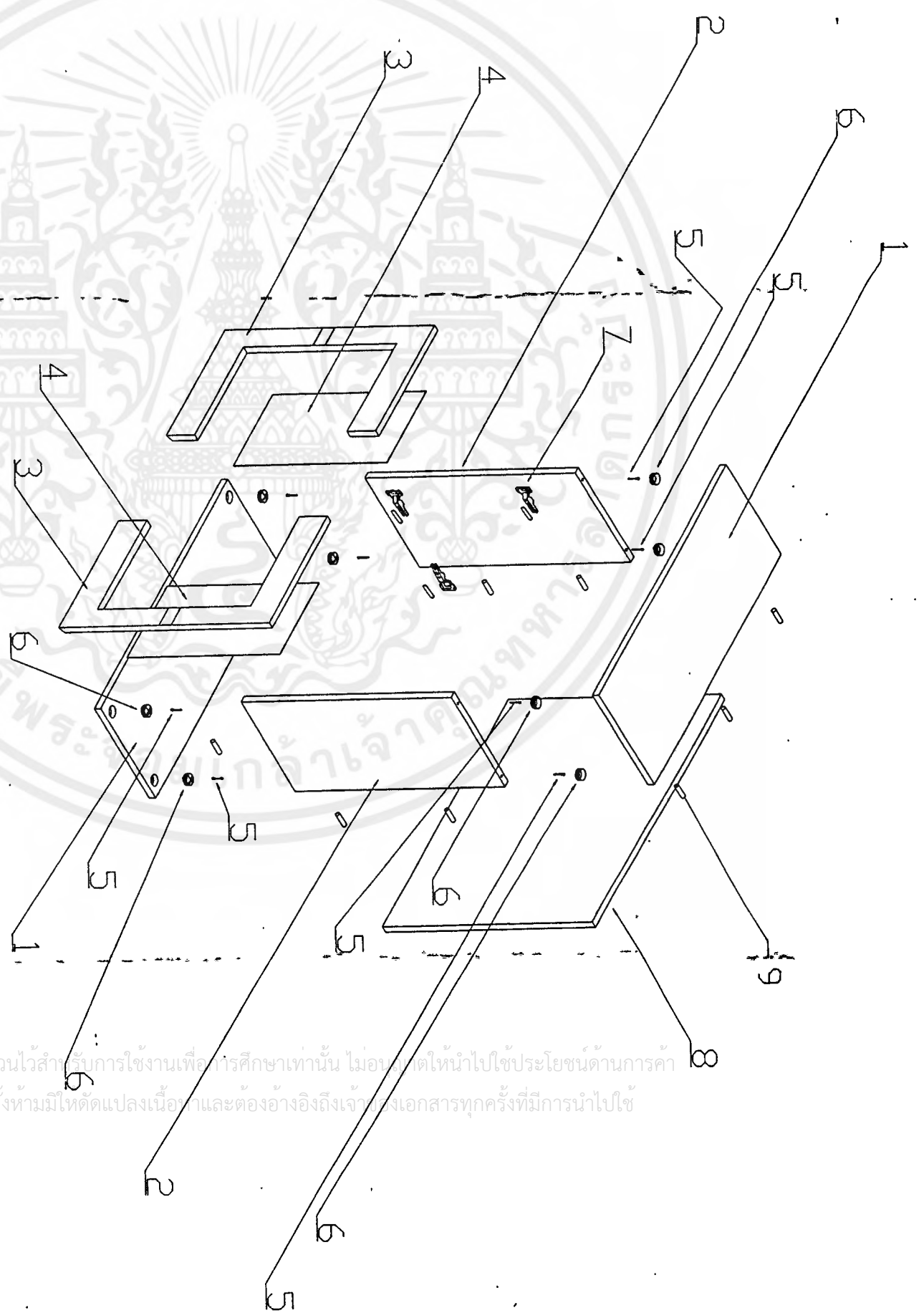
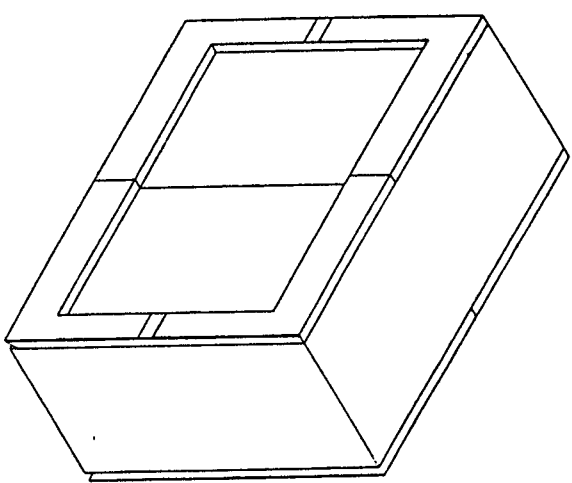


DETAIL 3

ELEVATION

โครงการพัฒนาห้องเช่าประเภทที่พักนักเรียน 40-60 ตารางเมตร	
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM	
สถาปนิก (ไม่) วิศวกรออกแบบอาคาร	สถาปนิก (ไม่) วิศวกรออกแบบอาคาร
ศาสตราจารย์ ดร. อ. วิเศษ อ. วิเศษ	ศาสตราจารย์ ดร. อ. วิเศษ อ. วิเศษ
อาจารย์วิชา อ. วิเศษ อ. วิเศษ	อาจารย์วิชา อ. วิเศษ อ. วิเศษ
นาย พงศธร เสนอศักดิ์ น. อรุษา	นาย พงศธร เสนอศักดิ์ น. อรุษา
วันที่ 3/10/2565	วันที่ 3/10/2565
UNIT : CM.	SCALE 1:12.5

4/1



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOUR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm max width 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm max width 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	DOOR	MDF 16 mm	CUTTING	WHITE	2	
4	UPPER GLASS	GLASS 3/8 INC.		TRANSPARENT	2	
5	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
6	KNOCKDOWN	PLASTIC		WHITE	8	
7	HINGES	STEEL			4	
8	CONNECT				4	
9	SPURE	PLASTIC		WHITE	10	

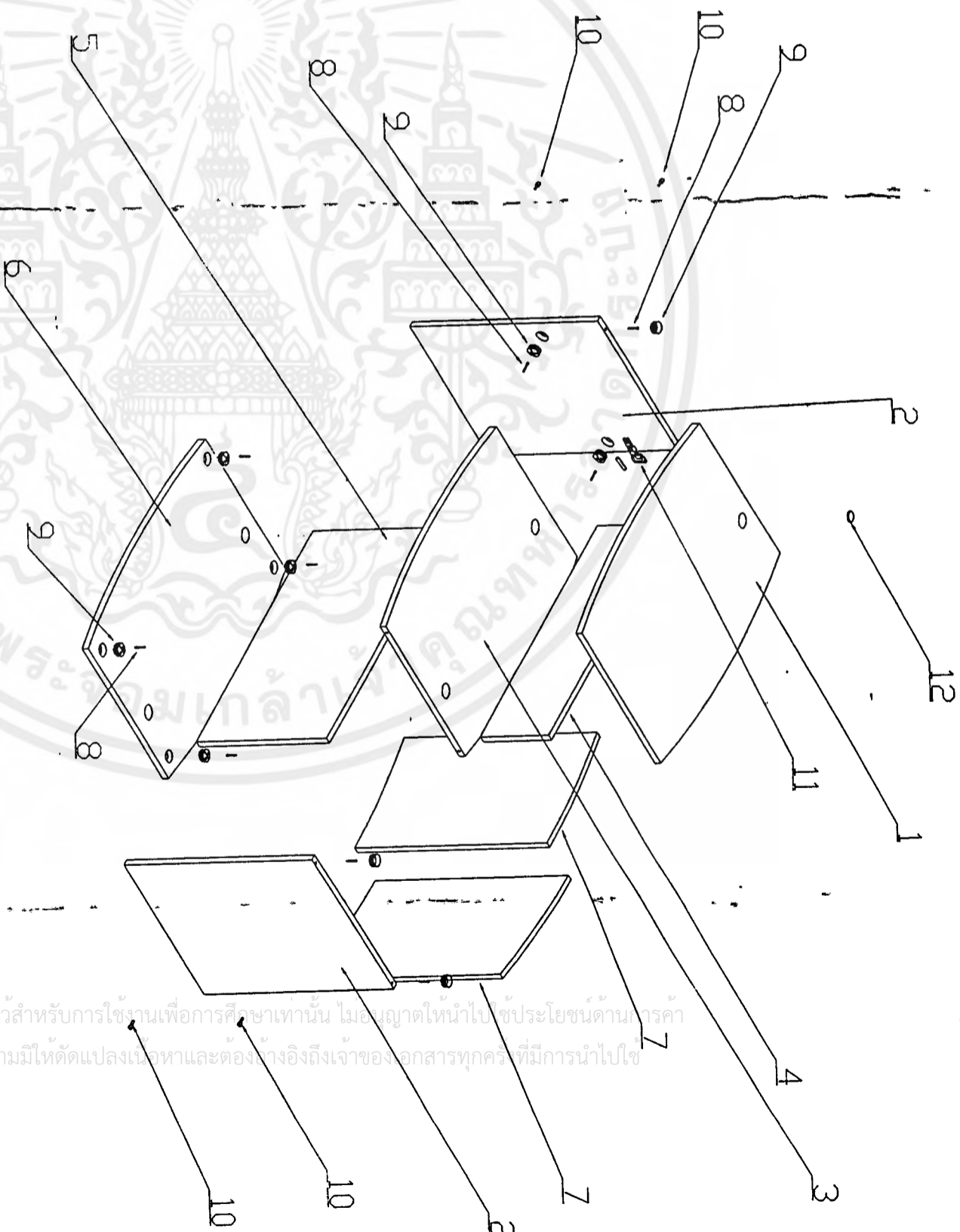
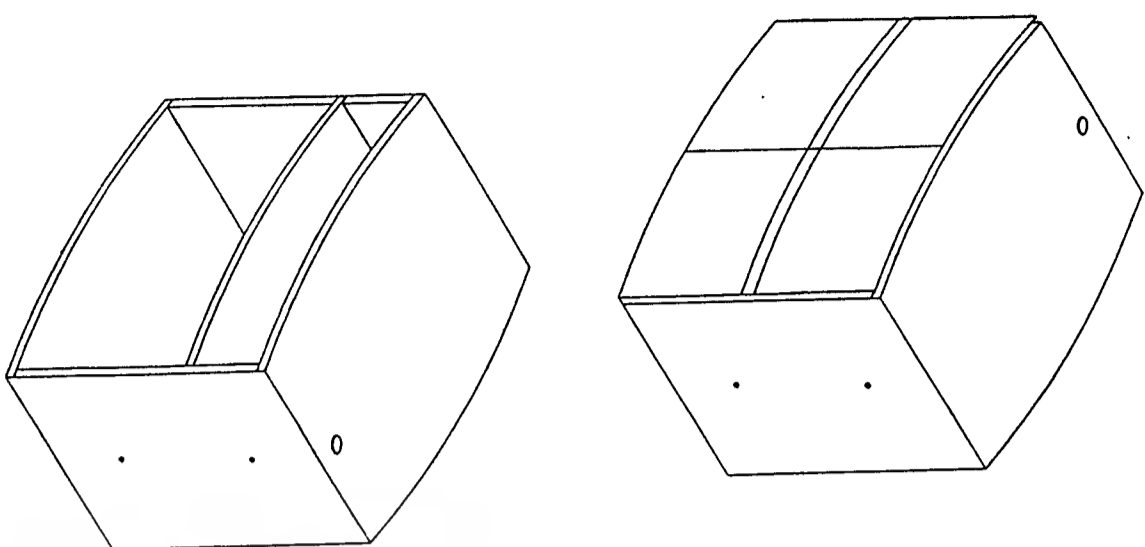
ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนอนนักเรียนโรงเรียน 40 - 60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CDNDKMINIUM

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ปรึกษา อ.บุษยามณี รักษานันทกุล
นาย เชนกฤษ เชนกันต ๗ อรุษา รหัส 37025305



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, PB 12x3mm	FRAME	MAPLE	1	
2	PANEL 2	PB 12mm, PB 12x3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	PANEL 3	PB 12mm, PB 12x3mm	FRAME	MAPLE	1	
4	PANEL 4	PB 12mm, PB 12x3mm	CUTTING	MAPLE	1	
5	PANEL 5	PB 12mm, PB 12x3mm	FRAME	MAPLE	1	
6	PANEL 6	PB 12mm, PB 12x3mm	FRAME	MAPLE	1	
7	DOOR	PB 12mm, PB 12x3mm	CUTTING	WHITE	2	
8	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	16	
9	KNOCK DOWN 2	PLASTIC		WHITE	16	
10	CONNECT				4	
11	HINGLES	STEEL			4	
12	CABLE SET	PLASTIC		WHITE	5	

ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบห้องรับแขกและรับประทานอาหารคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

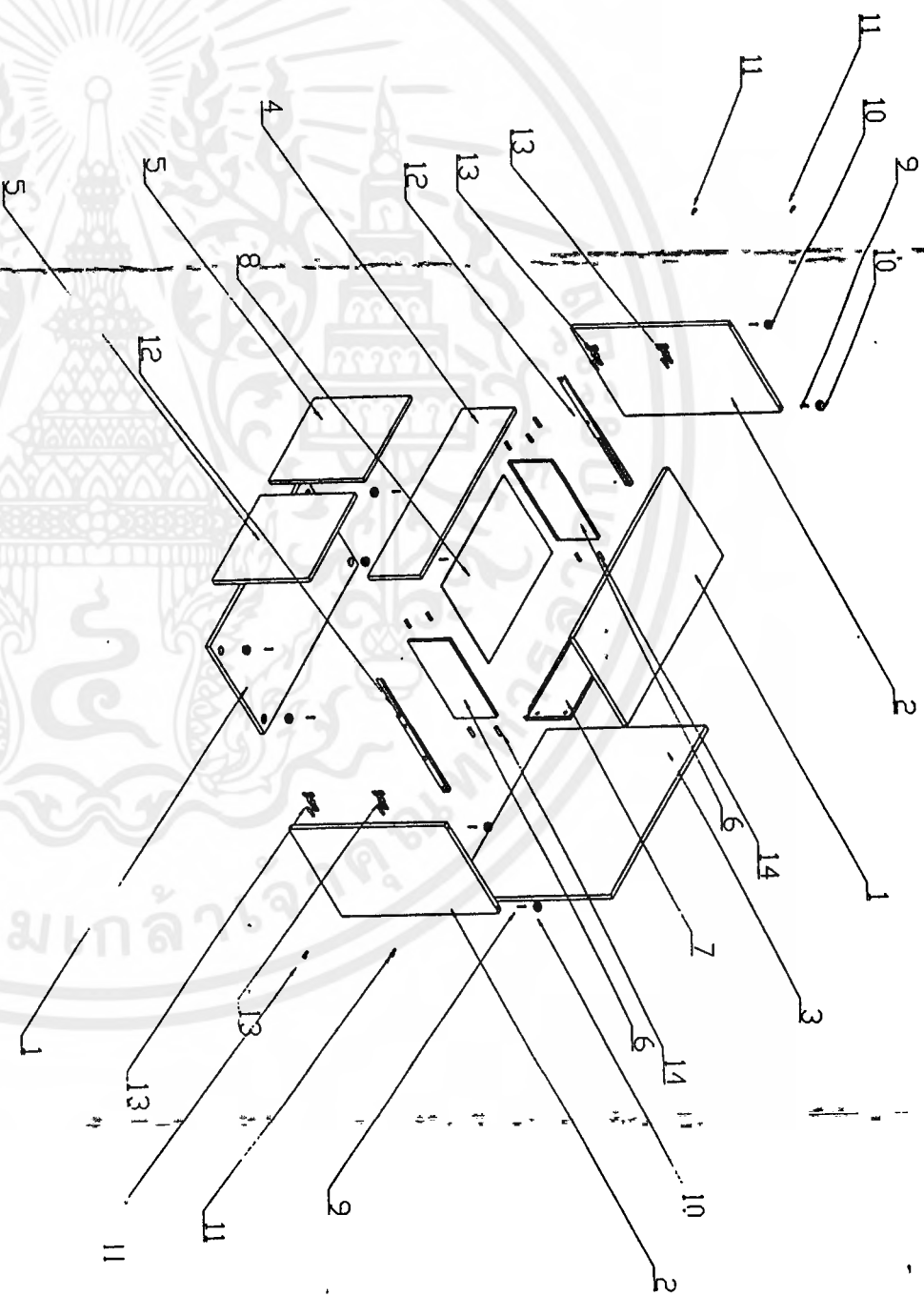
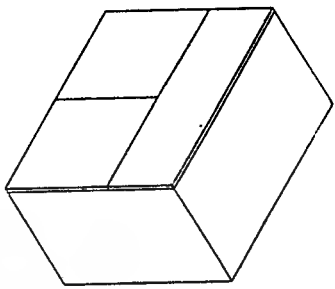
สถาปนิกในเครือของกรมการช่างสถาปัตย์
กรมการช่างสถาปัตย์

ช่างที่ปรึกษา อ. บุศย์พงษ์ รักนุชพรกุล

นางชนกชนก เกษมสันต์ ๒ อุษษา รหัส 37025305

UNIT : cm. SCALE 1:12.5

CH



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOUR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	FR 12mm Plywood	FRAMING	MAPLE	2	
2	PANEL 2	FR 12mm Plywood	FRAMING	MAPLE	1	
3	PANEL 3	FR 12mm Plywood	FRAMING	MAPLE	1	
4	PANEL 4	FR 12mm Plywood	FRAMING	MAPLE	1	
5	PANEL 5	FR 12mm Plywood	FRAMING	MAPLE	1	
6	PANEL 6	FR 12mm Plywood	FRAMING	MAPLE	1	
7	PANEL 7	FR 12mm Plywood	FRAMING	MAPLE	1	
8	PANEL 8	FR 12mm Plywood	FRAMING	MAPLE	1	
9	KNOCKDOWN	STEEL		WHITE	4	
10	CONNECT	STEEL		WHITE	2	
11	SPRINK	PLASTIC		WHITE	10	

ASSEMBLY

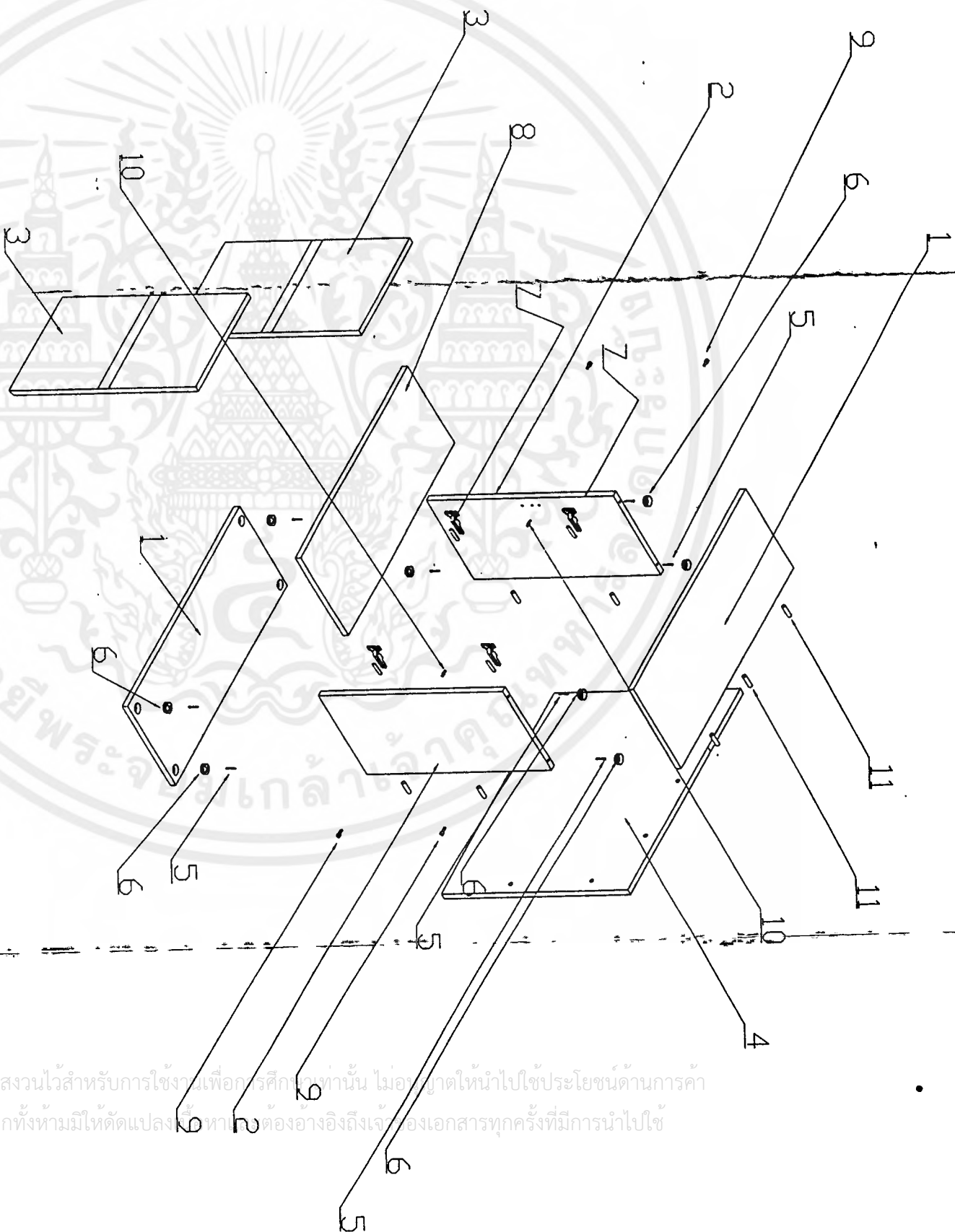
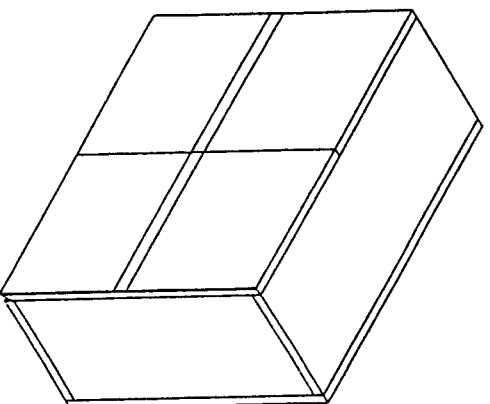
โครงการออกแบบพร้อมรายการประกอบสำหรับคอนโดมิเนียม 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

50

อาจารย์ที่ปรึกษา อ. ปุณณิศา อ. อรุณชา
ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

UNIT : CM. SCALE 1:12.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, 12mm x 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm, 12mm x 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	DOOR	PB 16mm	CUTTING	WHITE	2	
4	PANEL 3	PB 9mm, 12mm x 3mm	FRAME	WHITE	1	
5	KNICK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
6	KNICK DOWN 2	PLASTIC		WHITE	8	
7	HINGES	STEEL			4	
8	CONNECT	PB 9mm, 16mm		MAPLE	1	
9	CONNECT				4	
10	SUPPORT	PLASTIC		TRANSPARENT	4	
11	SUPPORT	PLASTIC		WHITE	10	

ASSEMBLY

51

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำนักงานโมเดิร์น 40 - 60 ตารางเมตร
 UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

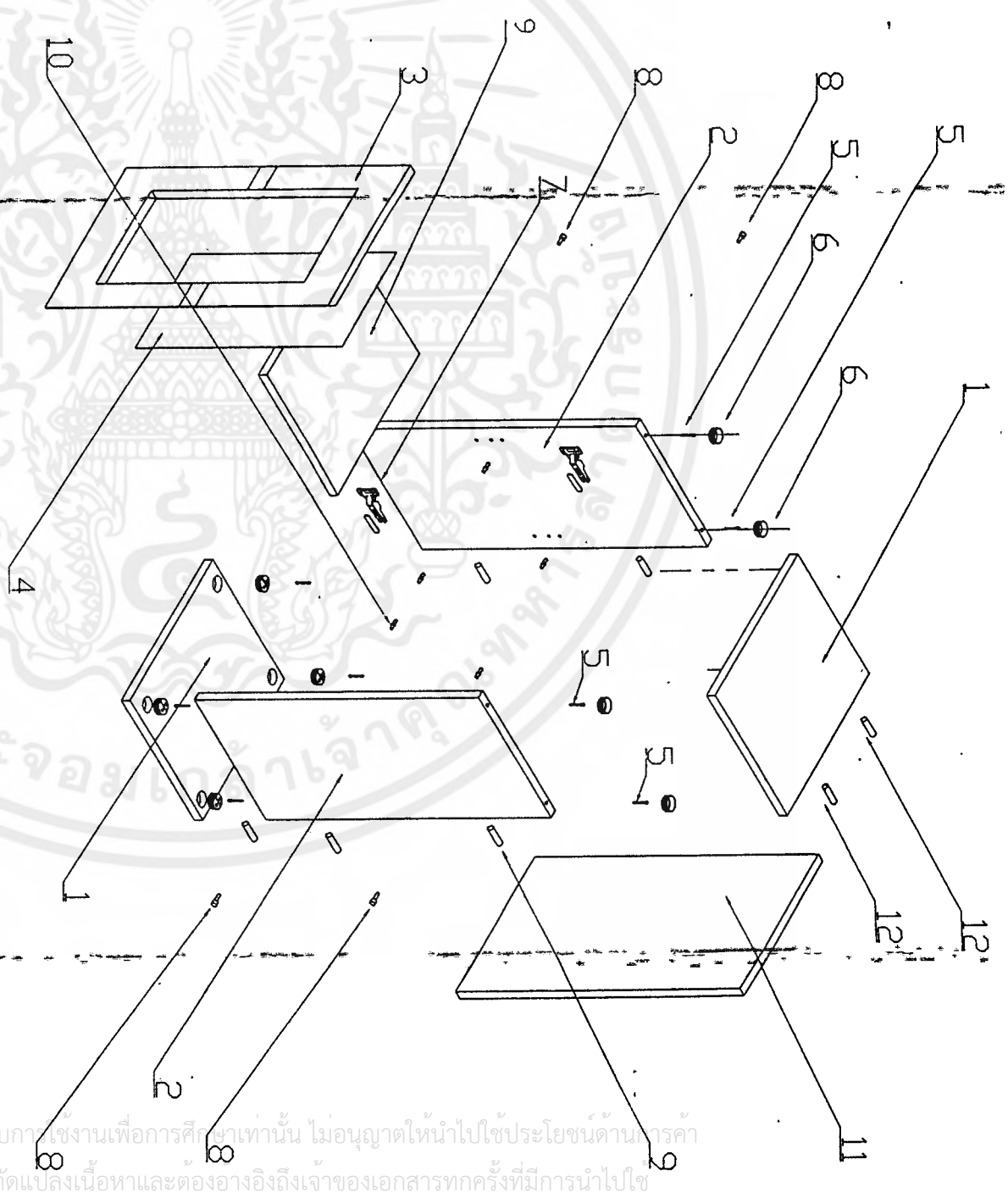
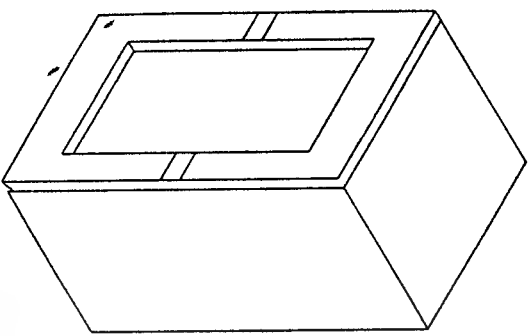
สถาปนิก: อนุชิต ธรรมวิทย์
 ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม

อาจารย์ปรึกษา: อ. อนุชิต ธรรมวิทย์
 ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม

นายอนุชิต ธรรมวิทย์ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๕
 รหัส 37025305

SCALE 1:1/2 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



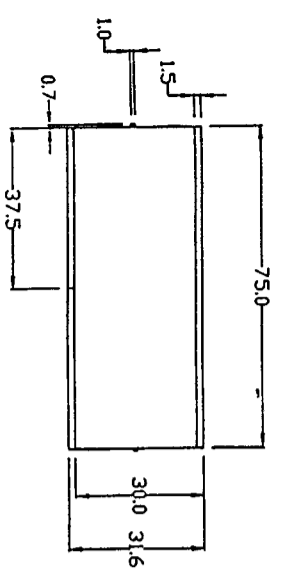
NO	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOUR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm,ply wood 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm,ply wood 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	DOOR	MDF 16 mm	PB 16 mm	WHITE	1	
4	DOOR GLASS	GLASS 1/8 in		TRANSPARENT	1	
5	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
6	KNOCKDOWN2	PLASTIC		WHITE	8	
7	HINGES	STIFFL			2	
8	CONNECT				4	
9	SHELF	PB 16 mm	CUTTING	MAPLE	1	
10	SUPPORT	PLASTIC		TRANSPARENT	4	
11	PANEL 3	PB 9mm,ply wood 3mm	FRAME	WHITE	1	
12	SPURE	PLASTIC		WHITE	8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

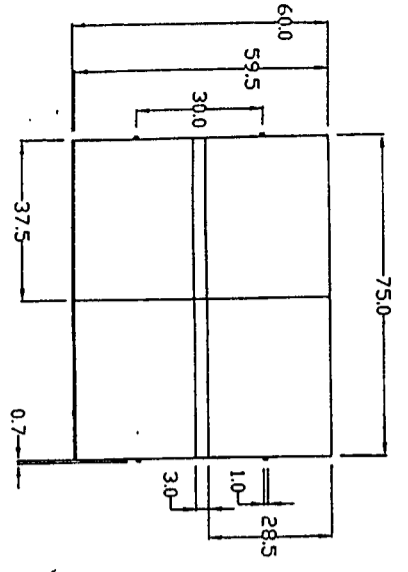
ACCESSORARY

โครงการออกแบบที่ปรึกษาที่ปรึกษาการประกอบไม้ปียู 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

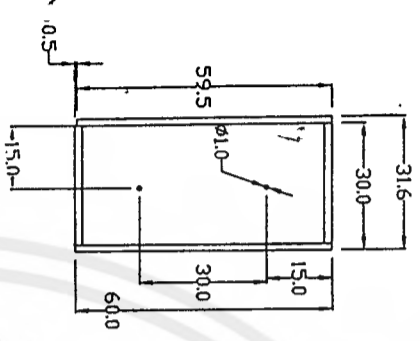
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
ศาสตราจารย์ ดร. อ. วิฑูรย์ วัฒนศิริ
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. วิฑูรย์ วัฒนศิริ
นางเนงกฤษ วัฒนศิริ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๕
รหัส 37025305



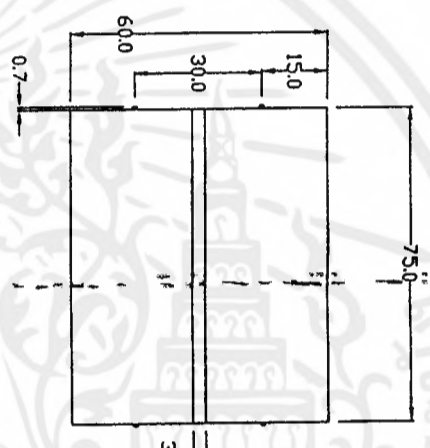
TOP VIEW



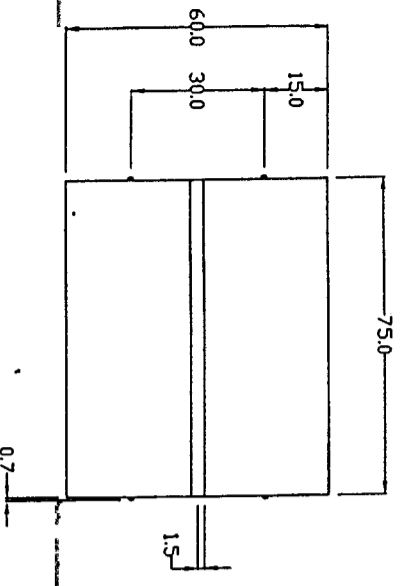
FRONT VIEW



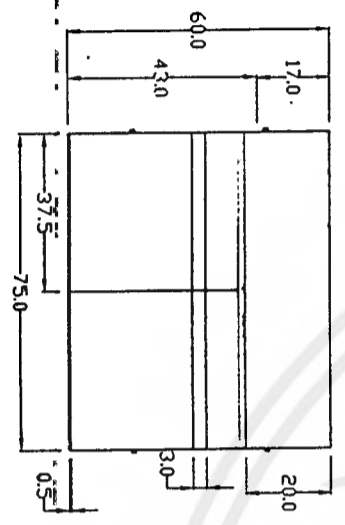
SIDE VIEW



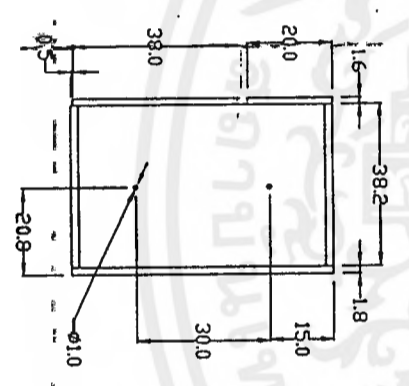
REAR VIEW



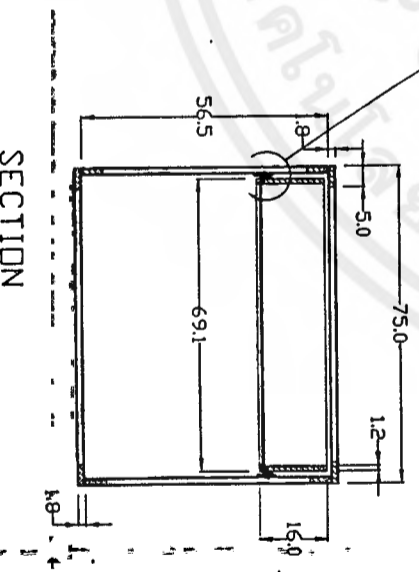
TOP VIEW



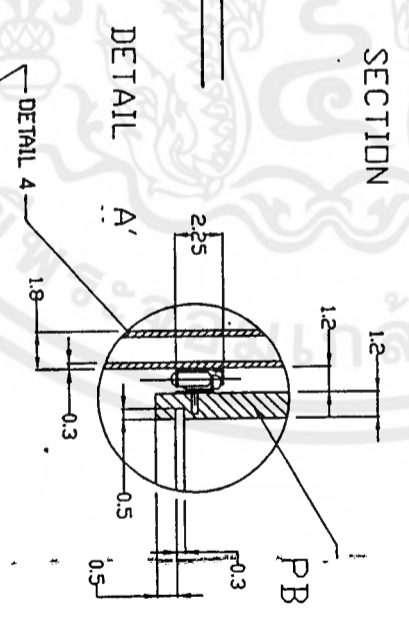
FRONT VIEW



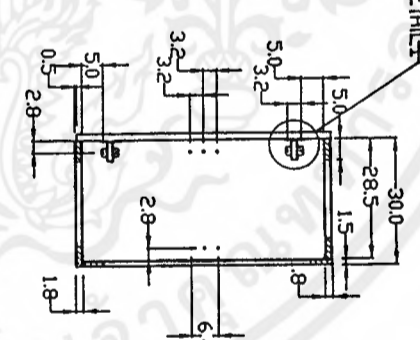
SIDE VIEW



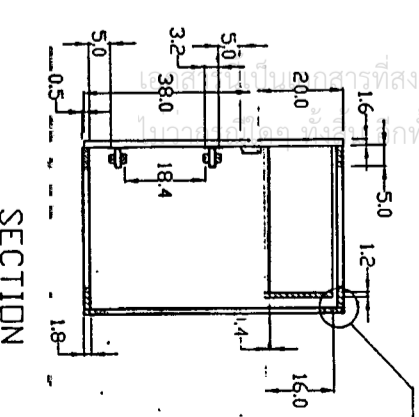
SECTION



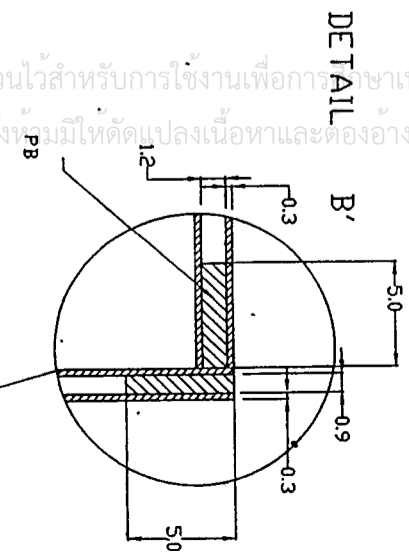
SECTION A-A



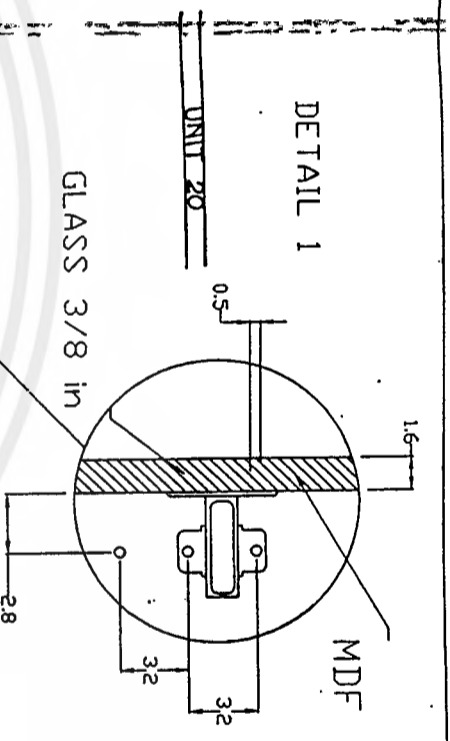
SECTION B-B



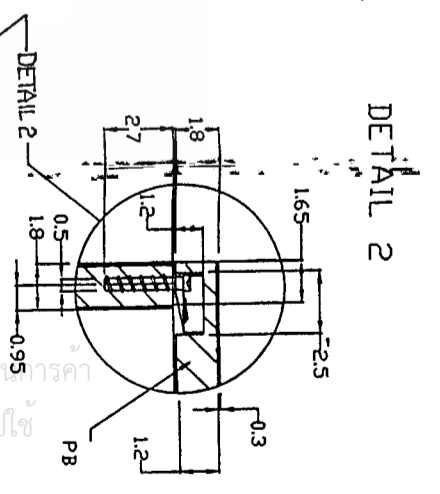
SECTION



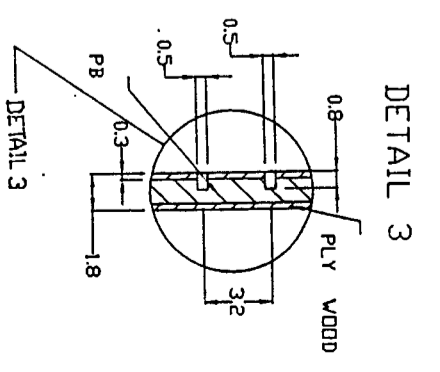
SECTION B-B



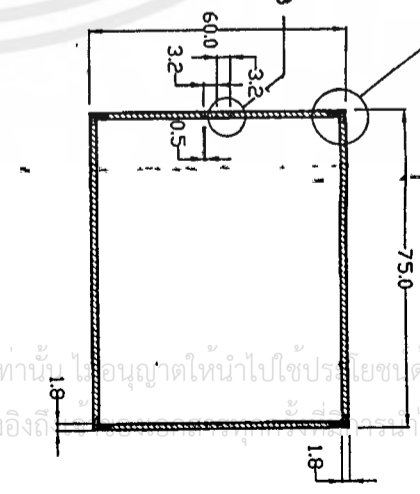
DETAIL 1



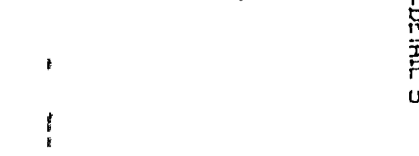
DETAIL 2



DETAIL 3



DETAIL 3



DETAIL 4

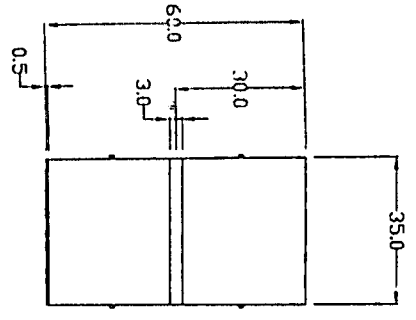
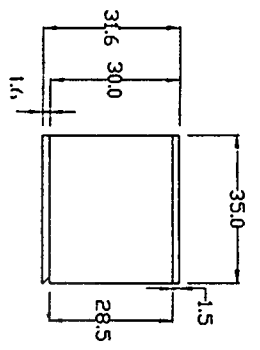
ELEVATION

โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยกลุ่มบริการสำหรับคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

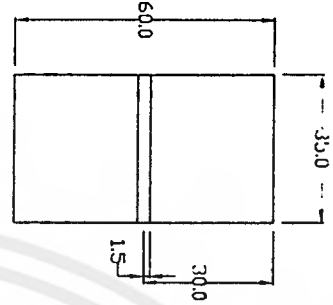
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตย์และการออกแบบ

อาจารย์ปรึกษา อ. ยุทธพงษ์ วัฒนสุภาพร
นายเชษฐกัญ วัฒนสันต์ ๓ ๐๙๖๓ รหัสนี้ 37๐253๐5

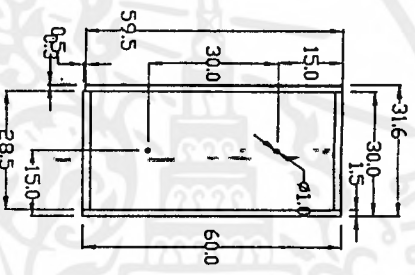
TOP VIEW



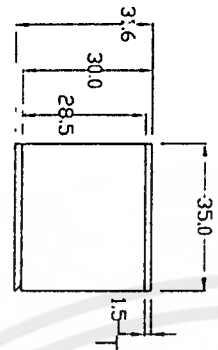
REAR VIEW



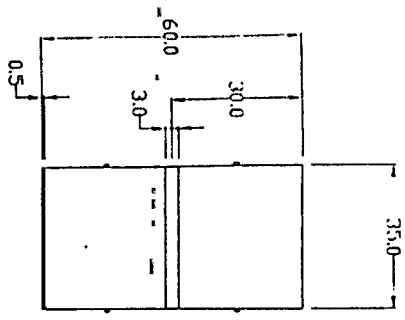
FRONT VIEW



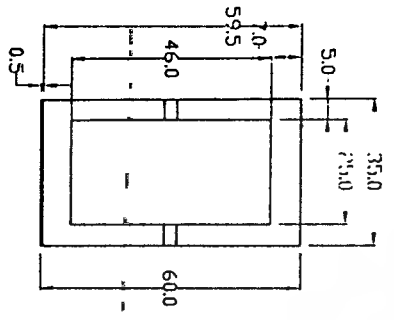
SIDE VIEW



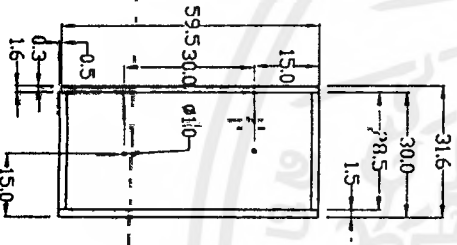
TOP VIEW



REAR VIEW

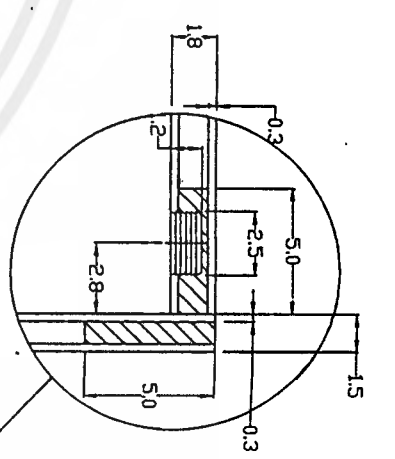


FRONT VIEW

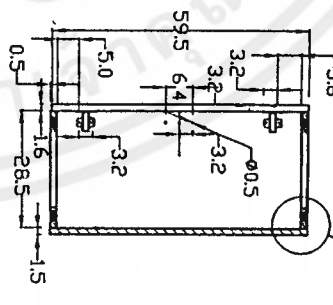


SIDE VIEW

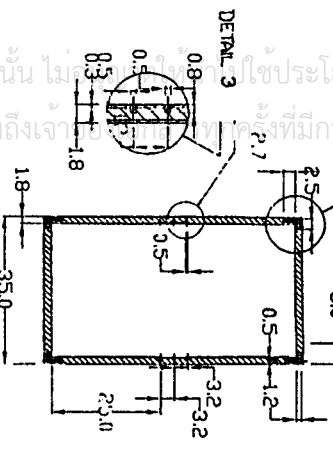
UNIT 18



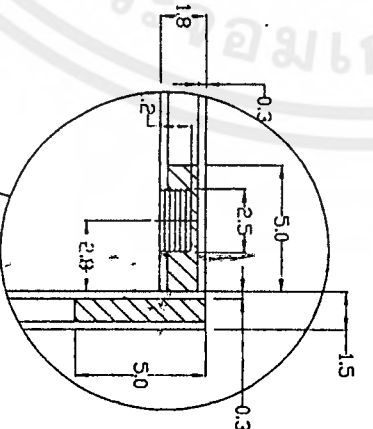
DETAIL 1



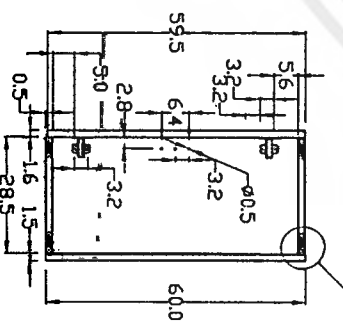
DETAIL 2



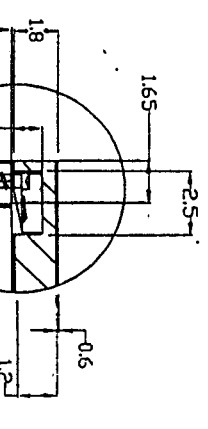
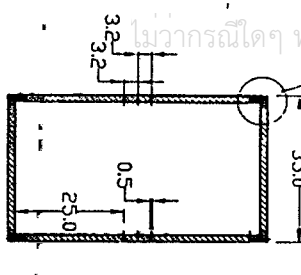
DETAIL 3



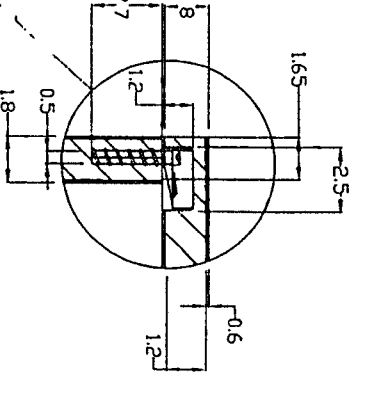
DETAIL 4



DETAIL 5



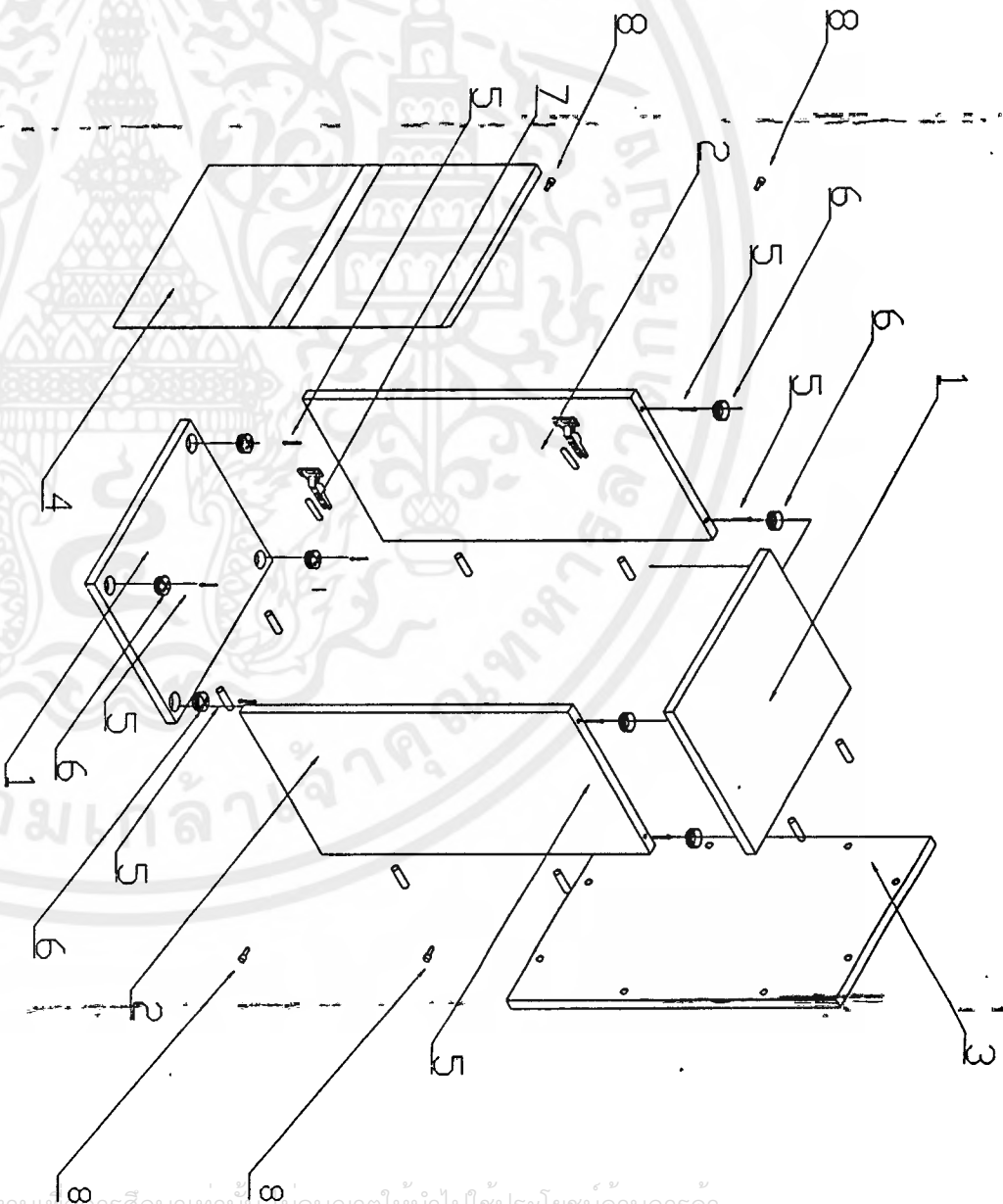
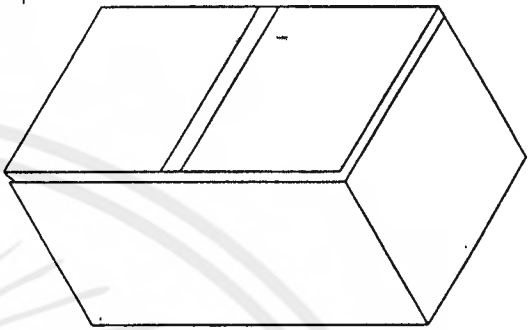
DETAIL 7



DETAIL 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ
โดยไม่ขออนุญาต หากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์

โครงการออกแบบห้องแยกกันของประเภทสำหรับคอนโดมิเนียม 40 - 60 ตารางเมตร
UTL STUDY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม
อาจารย์ปรึกษา อ. ฤกษ์ทอง รัตนสุนทรกุล



NID	NAME	MATERIAL	PROCESS	COLOR	QUANTITY	NOTE
1	PANEL 1	PB 12mm, 12mm wood 3mm	FRAME	MAPLE	2	
2	PANEL 2	PB 12mm, 12mm wood 3mm	FRAME	MAPLE	2	
3	PANEL 3	FR 9mm, 12mm wood 3mm	FRAME	MAPLE	1	
4	DOOR	PB 12mm, 12mm wood 3mm	FRAME	WHITE	1	
5	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
6	KNOCK DOWN	PLASTIC		WHITE	8	
7	HINGES	STEEL			2	
8	CONNECT				4	
9	SHIELD	PLASTIC		WHITE	8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ASSEMBLY

โครงการออกแบบห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 40-60 ตารางเมตร
UTILITY PARTITION FURNITURE SET FOR CONDOMINIUM

47

สถาบันเทคโนโลยีการช่างอุตสาหกรรม
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ปรียา อ.บุษบง รัตนสุพรรณกุล
นางเขมกมล เกมศักดิ์ ๗ อุษา รัตน์ 37025305
UNIT : CM. SCALE 1 : 12.5