

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การวิเคราะห์เปรียบเทียบกิจกรรมการใช้พื้นที่บ้านพักอาศัย

Comparative Analysis of Activity in House



รองศาสตราจารย์ จันทน์ เพชรานนท์
ASSOC. PROF. JANTANEE BEJRANANDA

RCH
NA
4115
จ246ก

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 81812
วัน,เดือน,ปี..... 25 ส.ย. 2551

**ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

พ.ศ. 2549

ISBN _____

b. 11934128
i.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบกิจกรรมการใช้พื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยนี้ เป็นการศึกษาการใช้พื้นที่บ้านพักอาศัย (Area Requirement) ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาบ้าน โดยเน้นการค้นหาขนาดพื้นที่และประเภทของเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้สอย จากพฤติกรรมทางเลือกใช้เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้สอยในพื้นที่ย่อยๆ ที่อยู่ใน 5 พื้นที่หลัก เพื่อเป็นการทบทวนขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านตามลักษณะการจัดวางเครื่องเรือน แต่ไม่ขยายความลักษณะของพฤติกรรมแบบเจาะลึก ซึ่งผลจากการวิจัยนี้จะช่วยให้เห็นขนาดพื้นที่บ้านที่เหมาะสมสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนไทย และทราบถึงประเภทของเครื่องเรือนที่ควรจะใช้ภายในบ้านที่จะนำไปเป็นฐานการจัดวางผังแปลนในบ้าน

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ด้วยงบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2549 และได้รับการสนับสนุนข้อมูลจากนักศึกษาภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน วิชา "การออกแบบสภาพแวดล้อม" ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5 ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา โดยข้อมูลเหล่านี้ถือเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้วิจัยไม่สามารถทำการสำรวจและเข้าถึงพื้นที่ด้วยตัวเอง ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณนักศึกษาทุกๆ คนในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นอย่างมาก

ถึงแม้ว่าผลการวิจัยนี้จะไม่บรรลุผลการวิเคราะห์ด้านพฤติกรรมมากนัก แต่ผลสรุปจากการวิจัยสามารถตอบวัตถุประสงค์ต่างๆ ทั้งหมดได้เป็นอย่างดี และสามารถนำไปต่อยอดในการทำวิจัยในเรื่องบ้านพักอาศัยได้ต่อไป

บทคัดย่อ

ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมทำให้วิถีทางการใช้พื้นที่ภายในบ้านมีความแตกต่าง ไม่ว่าจะเป็นความแตกต่างของกิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้ในแต่ละพื้นที่ย่อยของบ้าน หรือความแตกต่างจากความต่างกันของบริบทของบ้าน หรือความแตกต่างของบริบทผู้ใช้ ปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลให้สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านที่ถูกออกแบบภายใต้เกณฑ์การออกแบบหรือแนวทางการออกแบบที่เป็นมาตรฐานสากลไม่สามารถตอบสนองการใช้งานหรือพฤติกรรมคนไทยได้ดีเท่าที่ควร การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดความชัดเจนเกี่ยวกับประเภทและขนาดของพื้นที่กิจกรรมย่อยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ 5 กิจกรรมหลักภายในบ้าน โดยเน้นการค้นหาชนิด ขนาด และความสัมพันธ์ระหว่างกันของเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมในพื้นที่กิจกรรมย่อยต่างๆ เพื่อสรุปเป็นแนวทางในการจัดวางพื้นที่ภายในบ้านที่สอดคล้องกับพฤติกรรมคนไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เปรียบเทียบกิจกรรมการใช้พื้นที่ 5 กิจกรรมหลักภายในบ้านพักอาศัยของนักศึกษาภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจำนวน 40 ตัวอย่าง โดยให้นักศึกษาทำการสังเกตพฤติกรรมการใช้พื้นที่และทำการเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในบ้านพักอาศัยตนเอง และผู้วิจัยนำผลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบสรุปเป็นค่าเฉลี่ย ความถี่ และค่าความสัมพันธ์โดยใช้ค่าความสัมพันธ์ที่มีระดับมากที่สุดร้อยละ 50 ขึ้นไป และค่าความสัมพันธ์ที่ระดับปานกลางร้อยละ 20 - 49 และ สรุปผลเป็นความต้องการของขนาดพื้นที่ (Area requirement) ของแต่ละพื้นที่ย่อยและ 5 พื้นที่หลักด้วยวิธีการทำโปรแกรมการออกแบบ

จากการศึกษาพบว่าพื้นที่ใช้สอยที่มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและพฤติกรรมในขนาดที่มีความเหมาะสมต่อการใช้งานภายในบ้านของคนไทยประกอบด้วย ห้องครัวขนาด 7.25 - 15.25 ตร.ม. ห้องรับประทานอาหารขนาด 3.33 - 12.73 ตร.ม. ห้องรับแขก 6.26 - 11.64 ตร.ม. ห้องนั่งเล่นขนาด 7.27 - 15.24 ตร.ม. ห้องน้ำหรือห้องส้วม 2 ห้องขนาด 3.20 - 3.96 ตร.ม. ห้องนอนใหญ่ 1 ห้องขนาด 9.62- 25.40 ตร.ม. หรือ 11.51 - 31.75 ตร.ม. และห้องนอนเล็กอีก 2 ห้องขนาด 10.13 - 26.49 ตร.ม. และ 7.37 - 20.94 ตร.ม. ผลสรุปของขนาดพื้นที่และความสัมพันธ์ต่างๆ ได้ถูกจัดวางรวมใน 5 พื้นที่หลักได้เป็น 2 แนวทาง โดยบ้านขนาดเล็กที่สุดต้องการพื้นที่ประมาณ 61.15-77.38 ตร.ม. และบ้านที่มีขนาดพื้นที่ที่กำลังพอดีกับความสะดวกสบาย คือ 141.75-184.55 ตร.ม. อย่างไรก็ตามวิจัยนี้มีประเด็นที่ควรพิจารณาเพิ่มเติม ทั้งขนาดกลุ่มตัวอย่าง บริบทบ้านกับสถานภาพของบุคคล และรายละเอียดพฤติกรรมที่เจาะลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Abstract

Because of the variety of social and culture effect the way of life in houses are different, especially the difference of human activity and behavior in several areas in the houses and the difference of several contexts of houses and users. These problems make the physical environment in houses that design from the standard criteria or guideline are not practical for Thai people. The objective of this study is to define the type and size of sub-activity areas in 5 main areas of Thai people houses, by finding the type, size and relationship of furniture and equipments in sub-activity areas. And conclude them as a house's floor plan guideline that appropriate for Thai people. The research method is activities comparison analysis in 40 student houses (Interior Architecture Division, Architecture Faculty, King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang). The students collected physical environment, activities and behavior in their houses by observation methods. The result of analysis is means, frequency and the value of relationship at the high level (50% up) and moderate level (20% – 49%). The solution is the area requirements of each sub-activity areas and 5 main areas in house by use design programming technique to summarize.

The findings indicate that the size of areas in appropriate with activities and behavior in kitchen is 7.25 - 15.25 sq.m., dining room is 3.33 - 12.73 sq.m., living area is 6.26 - 11.64 sq.m., family room 7.27 - 15.24 sq.m., bathroom or toilet is 3.20 - 3.96 sq.m., master bed room is 9.26 - 25.40 sq.m. or 11.51 - 31.75 sq.m., another two bed rooms are 10.13 - 26.49 sq.m. and 7.37 - 20.94 sq.m. The area requirement have concluded two sizes, for small house is 61.15 - 77.38 sq.m. and the appropriate size is 141.75 – 184.55 sq.m. There is argument on this study because the examples have not enough and the type of house should be related with context of user and concerned in-depth behavior.

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	I
บทคัดย่อ	II
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูป	IX
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์	2
1.5 ทฤษฎีหรือกรอบแนวคิด และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
1.6 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.7 ระเบียบวิธีวิจัย	4
1.8 คำชี้แจงเพิ่มเติม	4
1.9 คำสำคัญของเรื่องที่ทำการศึกษา (Keywords)	6
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	7
2.1 แนวคิดการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในที่อยู่อาศัย	7
2.1.1 พื้นที่เตรียมอาหาร	8
2.1.2 พื้นที่รับประทานอาหาร	12
2.1.3 พื้นที่รับแขก - พักผ่อน	14
2.1.4 พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง	18
2.1.5 พื้นที่นอนและแต่งตัว	21
2.2 การวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอย	25
2.2.1 การวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอย (Function Analysis)	26
2.2.2 การวิเคราะห์กิจกรรม (Activity Analysis)	26
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
2.4 การนำไปใช้	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	46
3.1 การทบทวนวรรณกรรม	46
3.2 การออกแบบการวิจัย	48
3.2.1 การกำหนดตัวแปรในการวิจัย	48
3.2.2 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	49
3.2.3 การสร้างเครื่องมือวิจัย	49
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	50
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	51
3.5 การสรุปผลและเสนอแนะ	51
บทที่ 4 ผลการวิจัย	52
4.1 พื้นที่เตรียมอาหาร	53
4.1.1 ห้องครัว	53
4.2 พื้นที่รับประทานอาหาร	58
4.2.1 ห้องอาหาร	58
4.3 พื้นที่รับแขก-พักผ่อน	62
4.3.1 ห้องรับแขก	62
4.3.2 ห้องนั่งเล่น	66
4.4 พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง	70
4.4.1 ห้องน้ำ	71
4.4.2 ห้องล้าง	73
4.5 พื้นที่นอนและแต่งตัว	75
4.5.1 ห้องนอนใหญ่	77
4.5.2 ห้องนอน 1	81
4.5.3 ห้องนอน 2	85
4.6 สรุปผลการจัดวางพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้าน	88
บทที่ 5 บทสรุป	91
5.1 ผลการวิจัย	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2 สรุปผลการวิจัย	95
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อ	100
บรรณานุกรม	101
ภาคผนวก ก	102



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 จำนวนห้องนอนที่สัมพันธ์กับระยะชั้นต่ำของเคาน์เตอร์ครัวและที่เก็บของ	10
2.2 กิจกรรมและเครื่องเรือนภายในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน	16
2.3 กิจกรรมและอุปกรณ์ประกอบกิจกรรม ในพื้นที่ต่างๆ	29
2.4 พื้นที่ใช้สอยที่มักมีกิจกรรมเกิดขึ้นบ่อย	33
3.1 ตัวแปรในการวิจัยและตัวชี้วัด	49
4.1 เครื่องเรือนต่างๆภายในห้องครัว	53
4.2 ขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องครัว	54
4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องครัว	55
4.4 เครื่องเรือนต่างๆภายในห้องอาหาร	58
4.5 ขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องอาหาร	59
4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องอาหาร	60
4.7 เครื่องเรือนต่างๆภายในห้องรับแขก	62
4.8 ขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องรับแขก	63
4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องรับแขก	64
4.10 เครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนั่งเล่น	66
4.11 ขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนั่งเล่น	67
4.12 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนั่งเล่น	68
4.13 ขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องน้ำ-ส้วม	70
4.14 เครื่องเรือนต่างๆภายในห้องน้ำ	71
4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องน้ำ	71
4.16 เครื่องเรือนต่างๆภายในห้องส้วม	73
4.17 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องส้วม	73
4.18 ขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน	75
4.19 เครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอนใหญ่	77
4.20 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอนใหญ่	78
4.21 เครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน 1	81
4.22 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน 1	82
4.23 เครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน 2	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.24 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน 2	86
5.1 แนวทางสำหรับการออกแบบผนังพื้นที่พื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้านพักอาศัย	95
5.2 สรุปจำนวนขนาดพื้นที่ของกิจกรรมใช้สอยภายในบ้าน	99
ผ.1 เครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องครัว	102
ผ.2 แผนผังแบบพองของห้องครัวในบ้านกลุ่มตัวอย่าง	103
ผ.3 เครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องอาหาร	107
ผ.4 แผนผังแบบพองของห้องอาหารในบ้านกลุ่มตัวอย่าง	108
ผ.5 เครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องรับแขก	112
ผ.6 แผนผังแบบพองของห้องรับแขกในบ้านกลุ่มตัวอย่าง	113
ผ.7 เครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องนั่งเล่น	115
ผ.8 แผนผังแบบพองของห้องนั่งเล่นในบ้านกลุ่มตัวอย่าง	116
ผ.9 เครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องน้ำ	119
ผ.10 แผนผังแบบพองของห้องน้ำในบ้านกลุ่มตัวอย่าง	119
ผ.11 แผนผังแบบพองของห้องส้วมในบ้านกลุ่มตัวอย่าง	120
ผ.12 เครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องนอน	122
ผ.13 แผนผังแบบพองของห้องนอนใหญ่ในบ้านกลุ่มตัวอย่าง	123
ผ.14 แผนผังแบบพองของห้องนอน 1 ในบ้านกลุ่มตัวอย่าง	126
ผ.15 แผนผังแบบพองของห้องนอน 2 ในบ้านกลุ่มตัวอย่าง	129

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 การเชื่อมโยง 5 พื้นที่หลัก ภายในบ้านคนไทย	8
2.2 ตัวอย่างการวางผังพื้นที่เตรียมอาหาร	9
2.3 ระยะขั้นต่ำของเคาน์เตอร์ครัว	10
2.4 ขนาดของเตา-เตาอบ-ตู้เย็น แบบต่างๆ	11
2.5 ขนาดของอ่างล้างจาน แบบต่างๆ	12
2.6 ระยะต่างๆของการวางโต๊ะอาหาร	13
2.7 ระยะในการวางผังพื้นที่รับประทานอาหาร	13
2.8 ความต้องการพื้นที่และระยะต่างๆในห้องอาหาร	13
2.9 ขนาดของโต๊ะอาหารแบบต่างๆ	14
2.10 กิจกรรมต่างๆในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน	15
2.11 ระยะต่างๆและการจัดกลุ่มเครื่องเรือนในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน	15
2.12 ขนาดโต๊ะและตู้ต่างๆในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน	16
2.13 ขนาดเก้าอี้รวมแบบต่างๆในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน	17
2.14 ขนาดอุปกรณ์ต่างๆในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน	17
2.15 ตัวอย่างการวางผังและระยะต่างๆภายในห้องน้ำ	18
2.16 ระยะต่างๆภายในห้องน้ำ	19
2.17 ระยะต่างๆภายในห้องซัก-รีด	20
2.18 ขนาดอุปกรณ์ต่างๆภายในพื้นที่อาบน้ำและซักล้าง	20
2.19 ตัวอย่างห้องนอนแบบต่างๆ	21
2.20 ขนาดและระยะของห้องนอนแบบต่างๆ	22
2.21 ระยะต่างๆภายในห้องนอน	23
2.22 เติงขนาดต่างๆ	23
2.23 ระยะต่างๆ ของห้องแต่งตัว	24
2.24 ผังพื้นที่ของบ้าน แบบ A	35
2.25 ผังพื้นที่ของบ้าน แบบ B	36
2.26 ผังพื้นที่ของบ้าน แบบ C	37
2.27 ผังพื้นที่ของบ้าน แบบ D	38
2.28 ผังพื้นที่ของบ้าน แบบ E	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า	
2.29	แผนผังแบบฟองของความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยหลักภายในบ้าน	42
2.30	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยหลัก และพื้นที่กิจกรรมย่อยภายใน	44
2.31	ผังการเชื่อมโยงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และกรอบการทบทวนวรรณกรรม	45
3.1	กรอบการศึกษาตัวแปรของการวิจัย	48
4.1	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องครัว ที่มีความสัมพันธ์กันสูง	56
4.2	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องครัว ที่มีความสัมพันธ์กันสูงถึงปานกลาง ...	56
4.3	การจัดวางผังของห้องครัวที่มีเครื่องเรือนหลัก	57
4.4	การจัดวางผังของห้องครัวที่มีเครื่องเรือนเสริม	57
4.5	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องอาหาร	61
4.6	การจัดวางผังของห้องอาหาร	61
4.7	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องรับแขก ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง	65
4.8	การจัดวางผังของห้องรับแขก	65
4.9	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องนั่งเล่น ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง	69
4.10	การจัดวางผังของห้องนั่งเล่น	69
4.11	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องน้ำ ที่มีความสัมพันธ์กันสูง	72
4.12	การจัดวางผังของห้องน้ำ ที่มีเครื่องเรือนหลัก	72
4.13	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องส้วม ที่มีความสัมพันธ์กันสูง	74
4.14	การจัดวางผังของห้องส้วม ที่มีเครื่องเรือนหลัก	74
4.15	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนในห้องนอนใหญ่ ที่มีความสัมพันธ์กันสูง	79
4.16	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนในห้องนอนใหญ่ ที่มีความสัมพันธ์สูงถึงปานกลาง	79
4.17	การจัดวางผังของห้องนอนใหญ่ ที่มีเครื่องเรือนหลัก	80
4.18	การจัดวางผังของห้องนอนใหญ่ ที่มีเครื่องเรือนหลักและเครื่องเรือนเสริม	80
4.19	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องนอน 1 ที่มีความสัมพันธ์กันสูง	83
4.20	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนในห้องนอน 1 ที่มีความสัมพันธ์สูงถึงปานกลาง	83
4.21	การจัดวางผังของห้องนอน 1 ที่มีเครื่องเรือนหลัก	84
4.22	การจัดวางผังของห้องนอน 1 ที่มีเครื่องเรือนหลักและเครื่องเรือนเสริม	84
4.23	แผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องนอน 2 ที่มีความสัมพันธ์ปานกลาง	87
4.24	การจัดวางผังของห้องนอน 2 ที่มีเครื่องเรือนหลักและรอง	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.1	แนวทางการออกแบบผังพื้นที่ใช้สอยย่อยที่เครื่องเรือนมีความสัมพันธ์หลัก	100
5.2	แนวทางการออกแบบผังพื้นที่ใช้สอยย่อยที่เครื่องเรือนมีความสัมพันธ์รอง	100



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

ด้วยวิถีทางการใช้บ้านหรือมีกิจกรรมภายในบ้านที่เกือบจะคล้ายๆกันของคนทั้งโลก ทำให้มีข้อสรุปจากงานวิจัยและงานออกแบบบ้านต่างๆ ที่กำหนดเป็นเกณฑ์การออกแบบบ้านตามโปรแกรมในคู่มือหรือเกณฑ์การออกแบบตามมาตรฐานสากล ให้มีพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านแบ่งเป็นพื้นที่หลักๆ 5 พื้นที่ คือ พื้นที่เพื่อการเตรียมอาหารและครัว พื้นที่เพื่อการรับประทานอาหาร, พื้นที่เพื่อการรับแขกและพักผ่อน, พื้นที่เพื่อการอาบน้ำและซักล้าง พื้นที่เพื่อการนอนและแต่งตัว ซึ่งพื้นที่รองรับกิจกรรมดังกล่าวควรจะมีรูปแบบของพฤติกรรมที่เหมือนกัน แต่เมื่อพิจารณาถึงความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการใช้บ้านพักอาศัยที่น่าจะแตกต่างกัน ส่งผลต่อขนาดและรูปแบบพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านที่มีความแตกต่างกัน และน่าจะนำไปสู่การสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่แตกต่างกัน โดยในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่เพื่อพัฒนาแนวทางการออกแบบบ้านพักอาศัยของครอบครัวนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (จันทน์ เพชรานนท์ : 2547) พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในครอบครัวเดี่ยว 3 – 6 คน เป็นบ้านเดี่ยวเพื่อการอยู่อาศัยอย่างเดียว อยู่ในย่านพักอาศัยที่เป็นถนนซอยในชุมชนเมือง มีพื้นที่บ้าน 100 – 250 ตารางเมตร และภายในบ้านเดี่ยวมักไม่มีพื้นที่สาธารณะ ประกอบด้วยพื้นที่หลัก 5 พื้นที่สอดคล้องกับเกณฑ์การออกแบบมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดพื้นที่กิจกรรมย่อยประมาณ 22 พื้นที่ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยตามกิจกรรมย่อยๆ ตามที่ระบุในผังแปลนตั้งแต่ 1 ตารางเมตรไปจนถึง 30 ตารางเมตร โดยพื้นที่เล็กสุดอยู่ในพื้นที่อาบน้ำและซักล้าง ส่วนพื้นที่ที่ใหญ่มากๆ คือห้องนอนใหญ่และห้องนั่งเล่น ในวิจัยนี้เป็นการเปรียบเทียบผังพื้นที่จากกรอบพื้นที่และกิจกรรมที่กำหนดไว้ในผังแปลน ยังไม่ได้พิจารณาลักษณะพฤติกรรมที่มีรายละเอียดอุปกรณ์ประกอบการใช้สอย

การวิจัยต่อไปนี้เป็นการศึกษาต่อเนื่องจากงานวิจัย “การวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่เพื่อพัฒนาแนวทางในการออกแบบบ้าน” เพื่อค้นหารายละเอียดเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้สอยต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการกำหนดขนาดและความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในกิจกรรมต่างๆ ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานในบ้านของคนไทยชนชั้นกลางในเมือง เพื่อเป็นฐานข้อมูลประเภทและขนาดของเครื่องเรือนและอุปกรณ์ใช้สอยภายในตัวบ้าน และใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบผังพื้นที่ของบ้าน โดยมีประเด็นปัญหาของการวิจัยดังนี้

1. กิจกรรมย่อยในพื้นที่หลัก 5 พื้นที่ภายในบ้าน ประกอบด้วยเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบกิจกรรมและพฤติกรรมอะไรบ้าง มีขนาดเท่าไรและมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขนาดและความสัมพันธ์ของเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบกิจกรรมและพฤติกรรมภายในพื้นที่กิจกรรมย่อยส่งผลต่อความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านที่สำคัญอะไรบ้างและควรมีขนาดพื้นที่เท่าไร

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาทบทวนลักษณะกิจกรรมย่อยต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่หลัก 5 พื้นที่ของบ้าน
2. เพื่อศึกษาชนิดและขนาดอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมในพื้นที่กิจกรรมย่อยต่างๆ อันได้แก่เครื่องเรือนและเครื่องใช้สอยต่างๆ
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกันของเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมกับการจัดวางพื้นที่กิจกรรมย่อยภายในบ้าน
4. เพื่อหาความต้องการขนาดพื้นที่ใช้สอยในบ้านที่สัมพันธ์กับกิจกรรมและพฤติกรรมต่างๆ
5. เพื่อเป็นแนวทางการจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านที่สอดคล้องกับกิจกรรมและพฤติกรรมของคนไทย

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลลักษณะกิจกรรมและรูปแบบพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายในบ้านของคนไทย
2. จะได้ข้อมูลขนาดของพื้นที่ใช้สอย (Size of Areas or Area Requirement) ภายในบ้านที่จะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบบ้านให้สอดคล้องกับความต้องการของคนไทย
3. จะได้เกณฑ์การออกแบบพื้นที่ใช้สอย (Area Requirement) ภายในบ้านของคนไทย ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมตามวัฒนธรรมไทย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการออกแบบบ้านต่อไปในอนาคต
4. จะได้วิธีการศึกษาวิจัยเรื่องบ้านในลักษณะกรณีศึกษาเชิงคุณภาพ ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาเป็นการวิจัยแบบวางนัย (Generalization) เพื่อได้คู่มือมาตรฐานการออกแบบบ้านสำหรับคนไทยในอนาคต
5. จะได้ลักษณะการออกแบบพื้นที่ใช้สอยบ้านของคนไทยในมิติทางสถาปัตยกรรมภายในที่นำไปสู่การศึกษานำตามแนวคิดสีเขียว (Green Design)

1.4 หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

- สถาบันการศึกษาทางด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมในประเทศไทย
- ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน
- ภาครัฐที่ทำการจัดการด้านที่อยู่อาศัย เช่น การเคหะแห่งชาติ
- ภาคเอกชนที่ประกอบการด้านอสังหาริมทรัพย์ โดยเฉพาะด้านที่อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ทฤษฎีหรือกรอบแนวความคิด และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้น กรณีศึกษาศูนย์สุขภาพในประเทศเนเธอร์แลนด์
 - Hoogdaem H. V. et. al. (1983) "Comparative Floor plan-Analysis as a Means to Develop Design Guidelines." *Journal of Environmental Psychology* (1983). 5: 153-179. The Netherlands : Department of Architecture, Delft University of Technology.
2. วิธีการสำรวจลักษณะทางกายภาพของบ้าน
 - Miller, A.S. et al. (2003) "Exploring the Role of Home Design in Fostering Family Interaction : The Use of Programming in Research." *Journal of Interior Design* (2003). 29(1&2) : 50 – 65. Interior Design Education Council.
 - Spaulding C. J. et al. n.d. *An Investigation of the Small House*. New York : School of Architecture, Pratt Institute.
3. วิธีการประเมินผลหลังการเข้าใช้อาคาร
 - Wolfgang F. E. P. et. al. (1988) *Post Occupancy Evaluation*. New York : Van Nostrand Reinhold.
 - Zimring, C.M. (2002) "Evaluation of Designed Environments : Method of Post Occupancy Evaluation." n.p.
4. วิธีการวิเคราะห์กิจกรรมและพฤติกรรม
 - จันทน์ เพชรานนท์. 2542. **การทำรายละเอียดประกอบโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน**. กรุงเทพมหานคร : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

1.6 ขอบเขตของการวิจัย

- เป็นการศึกษาเพื่อหาประเภทของกิจกรรมย่อยต่างๆ ในพื้นที่บ้านพักอาศัย ประเภทของเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม และขนาดของพื้นที่ที่ใส่สอย เพื่อให้ในการกำหนดกลุ่มก้อนของพื้นที่ (Zoning) ในผังแปลน โดยไม่เน้นรายละเอียดพฤติกรรมมาก
- การศึกษานี้เป็นการศึกษาโดยใช้กรณีศึกษาบ้าน (House) ของครอบครัวนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2543, 2544, และ 2547 บางส่วน โดยคัดเลือกข้อมูลบ้านพักอาศัยเดียวที่มีความสมบูรณ์ในการเก็บข้อมูลครบทั้ง 5 พื้นที่กิจกรรมหลัก

- การศึกษานี้เป็นกรณีศึกษาชุดหนึ่ง (Case Study) ในการวางแนวทางการพัฒนาเกณฑ์การออกแบบ ไม่สามารถเป็นข้อสรุปแบบวางนัย (Generalization) ได้

1.7 ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้กรณีศึกษาเน้นการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมเป็นหลัก โดยใช้นักศึกษาของแต่ละครอบครัวเป็นผู้ร่วมสังเกตการณ์ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. การศึกษาและทบทวนทฤษฎี กรอบแนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ทำการรวบรวมข้อมูลสภาพทางกายภาพของบ้าน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากบ้านเดี่ยวของครอบครัวนักศึกษา 3 รุ่น ของภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 40 ตัวอย่าง ที่มีข้อมูลสมบูรณ์ตามขอบเขตของการวิจัย
3. สัมภาษณ์ลักษณะกิจกรรมและรูปแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ต่างๆ ภายในบ้าน โดยให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาทำการสังเกตการณ์ และวิเคราะห์สรุปในแต่ละพื้นที่เป็นผังแปลนอย่างละเอียดประกอบรูปถ่าย
4. ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกิจกรรมและพฤติกรรม เพื่อหารูปแบบของกิจกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อยของ 5 พื้นที่ใช้สอยหลัก และวิเคราะห์รายละเอียดความต้องการชนิดของเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบกิจกรรมและพฤติกรรมโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าความถี่ และวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของเครื่องเรือนและเครื่องใช้สอยโดยใช้ค่าความสัมพันธ์ระดับมากที่ร้อยละ 50 ขึ้นไป และค่าความสัมพันธ์ระดับปานกลางที่ร้อยละ 20 – 49
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะด้วยวิธีการโปรแกรมการออกแบบ โดยสรุปเป็นความต้องการอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมจากร้อยละของเครื่องเรือนที่มีจำนวนความถี่มาก และมีความสัมพันธ์ระดับมากและระดับปานกลางเป็นหลัก สรุปขนาดพื้นที่การใช้เครื่องเรือนและเครื่องใช้สอยเป็นตารางเมตรต่อชิ้น เชื่อมโยงเป็นขนาดพื้นที่ตามกิจกรรมย่อย สรุปเป็นกลุ่มก่อนการจัดวางพื้นที่ (Zoning) ตาม 5 พื้นที่กิจกรรมหลัก และประมวลรวมเป็นขนาดพื้นที่ใช้สอยในบ้านที่เหมาะสมกับความต้องการในบริบทของคนไทย

1.8 คำชี้แจงเพิ่มเติม

โครงการวิจัยนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบเสนอโครงการวิจัย (Project Proposal) กองวิเคราะห์โครงการและประเมินผล “ทิศทางและแผนวิจัย ปีงบประมาณ 2544-2546 กั้นนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2545-2549) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ตรวจสอบแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ ที่เสนอของบประมาณประจำปี 2546 ตามมติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะรัฐมนตรี" สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและ
สิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2544 (1)

โดยผู้วิจัยได้วางแผนเป็นโครงการวิจัยระยะเวลา 5 ปี ปีนี้เป็นปีที่ 2 ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- **ทิศทางการวิจัย (Direction)** การวิจัยที่นำประเทศไปสู่การพึ่งตนเอง
- **แผนวิจัย (Plan)** แผน 4 แผนวิจัยพลังงานที่เหมาะสมในประเทศไทย
- **แผนงานวิจัยหรือชุดโครงการ (Program)** การวิจัยเพื่อประหยัดพลังงาน
- **หัวข้อวิจัย (Topic)** แนวทางการออกแบบบ้านคนไทย ตามแนวคิดแบบยั่งยืน (Thai House's Design Guideline by Sustainability Paradigm)
- **ประกอบด้วยโครงการวิจัย 3 โครงการ (Project) คือ**
 1. โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาเกณฑ์การออกแบบบ้าน โดยแบ่งเป็น 2 โครงการย่อย คือ
 - 1.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่เพื่อพัฒนาแนวทางในการออกแบบบ้าน (Comparative Floor Plan Analysis to Develop House's Design Guideline) ปี พ.ศ. 2545
 - 1.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบกิจกรรมการใช้พื้นที่บ้านพักอาศัย เพื่อพัฒนาแนวทางในการออกแบบบ้าน (Comparative Analysis on Household Activity to Develop House's Design Guideline) ปี พ.ศ. 2547
 2. โครงการศึกษา "ความพึงพอใจต่อองค์ประกอบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในบ้าน (A Study of Physical Environment Preference in Home)" ปี พ.ศ. 2548 (แต่เปลี่ยนแปลงไปทำในปี พ.ศ. 2552)
 3. โครงการศึกษา "แนวทางการออกแบบบ้านคนไทยแบบยั่งยืน ในมุมมองทางสถาปัตยกรรมภายใน (Sustainability Thai House's Design Guideline : Interior Architecture Approach) ปี พ.ศ. 2549 (แต่เปลี่ยนแปลงไปทำในปี พ.ศ. 2552)

1.9 คำสำคัญของเรื่องที่ทำการวิจัย (Keywords)

- บ้าน (House) ที่อยู่อาศัยของมนุษย์ ในที่นี้หมายถึงบ้านของครอบครัวนักศึกษาชั้นปี 4 และชั้นปีที่ 5 ในช่วงปีการศึกษา 2543, 2544 และ 2547 ของภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- กิจกรรมการใช้พื้นที่ (Activity) หมายถึง การกระทำต่างๆ ในการใช้สอยพื้นที่ต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ใช้สอยหลัก 5 พื้นที่ภายในบ้าน ได้แก่ พื้นที่เตรียมอาหาร พื้นที่รับประทานอาหาร พื้นที่รับแขกและพักผ่อน พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง พื้นที่นอนและแต่งตัว
- อุปกรณ์ประกอบการใช้สอยหรือพฤติกรรม (Equipment) หมายถึง เครื่องเรือน และเครื่องใช้สอยต่างๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่ใช้สอยย่อย
- ขนาดพื้นที่ใช้สอย (Area Requirement) หมายถึง ขนาดความกว้างและยาวของพื้นที่ ที่คำนวณเป็นตารางเมตร ซึ่งมีอุปกรณ์ประกอบการใช้สอยเป็นตัวประกอบหลัก



บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาและทบทวน ทฤษฎี กรอบแนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ตัวแปรที่จะใช้ในการศึกษาวิจัย รวมถึงวิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเหล่านั้น ที่จะนำไปสู่การออกแบบวิธีดำเนินการวิจัยในขั้นตอนต่อไป ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังนี้

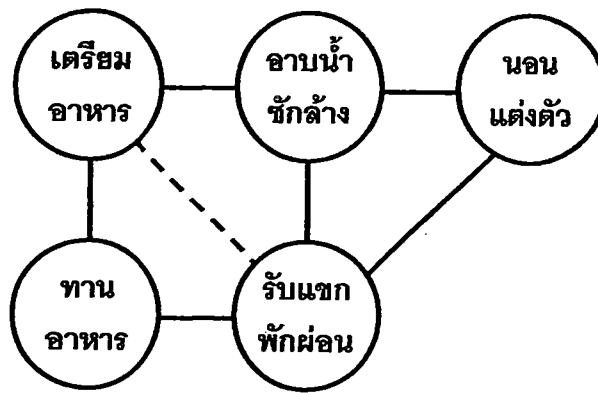
1. แนวคิดการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในที่อยู่อาศัย
2. การวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอย

2.1 แนวคิดการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในที่อยู่อาศัย

Spaulding ได้แบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักอาศัย ออกเป็น 5 พื้นที่พื้นฐาน ตามกิจกรรมและการใช้งานหลักที่เกิดขึ้นภายในบ้าน ได้แก่

1. พื้นที่เตรียมอาหาร (Food Preparation Area)
2. พื้นที่รับประทานอาหาร (Dining Area)
3. พื้นที่รับแขก – พักผ่อน (Living – Recreation Area)
4. พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง (Bathing and Washing Area)
5. พื้นที่นอนและแต่งตัว (Sleeping and Dressing Area)

ซึ่งจากการวิจัยของ จันทน์ เพชรานนท์ (2547 : 58) เรื่อง การวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่เพื่อพัฒนาแนวทางในการออกแบบบ้าน พบความสัมพันธ์ระหว่าง 5 พื้นที่หลัก ในบริบทของคนไทย คือ ...พื้นที่รับแขก-พักผ่อนของบ้านส่วนใหญ่ จะอยู่ติดกับพื้นที่รับประทานอาหารหรืออาจเป็นพื้นที่เดียวกัน และมักมีห้องน้ำ (พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง) อยู่ติดกับพื้นที่รับแขก-พักผ่อน โดยพื้นที่รับประทานอาหารจะอยู่ติดกับพื้นที่เตรียมอาหาร ที่มักจะอยู่ติดกับลานซักล้างซึ่งเป็นพื้นที่ในส่วน of พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง ส่วนพื้นที่นอนและแต่งตัวนั้นจะเข้าได้จากโถง (พื้นที่รับแขก-พักผ่อน) และมักอยู่ติดกับห้องน้ำหรือมีห้องน้ำในตัว... แสดงให้เห็นในรูปที่ 2.1



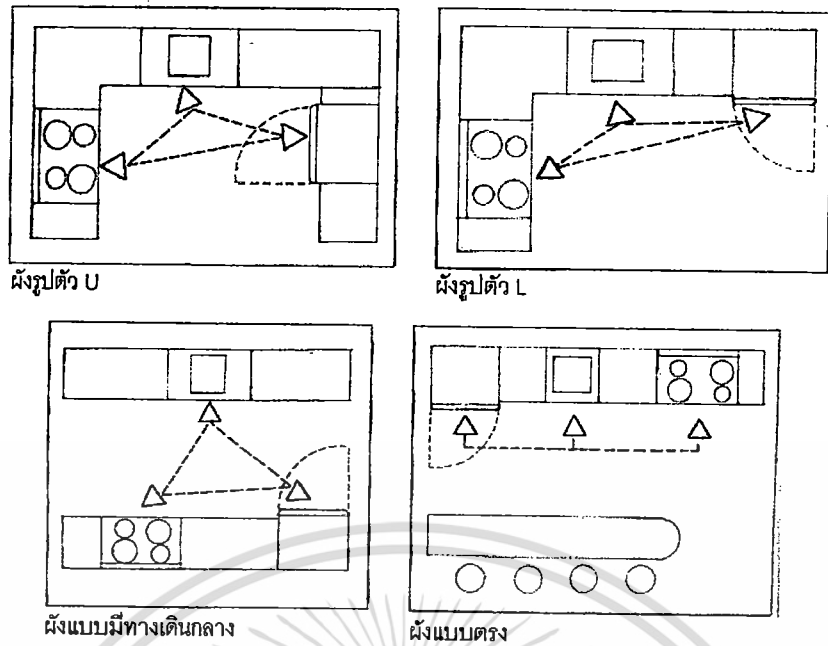
รูปที่ 2.1 แสดงการเชื่อมโยง 5 พื้นที่หลัก ภายในบ้านคนไทย

2.1.1 พื้นที่เตรียมอาหาร

พื้นที่เตรียมอาหาร ควรวางตำแหน่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือหรือตะวันตกเฉียงเหนือของบ้าน มีความสัมพันธ์โดยตรงกับ ห้องน้ำ ห้องส้วม หรือพื้นที่อื่นๆที่ต้องใช้น้ำและมีการระบายน้ำ ประกอบด้วยพื้นที่กิจกรรมย่อย คือ ห้องครัว (Kitchen) และห้องเตรียมอาหาร (Pantry)

กิจกรรมการใช้งานหลักของพื้นที่นี้ คือ การเตรียม (Preparation), การทำ (Cooking), การเสิร์ฟ (Serving) และการทำความสะอาด (Cleaning) โดยมีกิจกรรมร่วมอื่นๆ ได้แก่ การซักผ้า (Clothes Washing), การทำงานบ้านทั่วไป (General Household Mending and Cleaning), การกิน (Eating), เด็กเล่น (Child Play), การทำงานและงานอดิเรก (Studying / Hobbies), การสังสรรค์และพักผ่อน (Entertaining and recreation)

หลักการวางผัง แบ่งพื้นที่เตรียมอาหาร ออกเป็น 4 พื้นที่ทำงานตามกิจกรรม ได้แก่ 1. เตรียม (Mix), 2. ทำ (Range), 3. เสิร์ฟ (Serve) และ 4. ล้าง (Sink) ซึ่งระยะทางที่ผู้ใช้เดินระหว่างอ่างล้างจาน (Sink), เตา (Cooker) และตู้เย็น (Refrigerator) ภายในห้องครัว สามารถเชื่อมโยงเส้นของ 3 องค์ประกอบนี้เป็นรูปสามเหลี่ยม (Work Triangle) (Neufert, 1980 : 55-56) ดังรูป



รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่างการวางผังพื้นที่เตรียมอาหาร

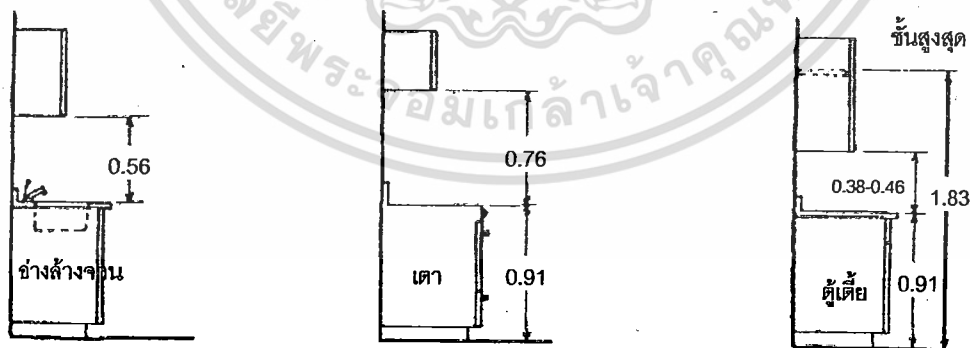
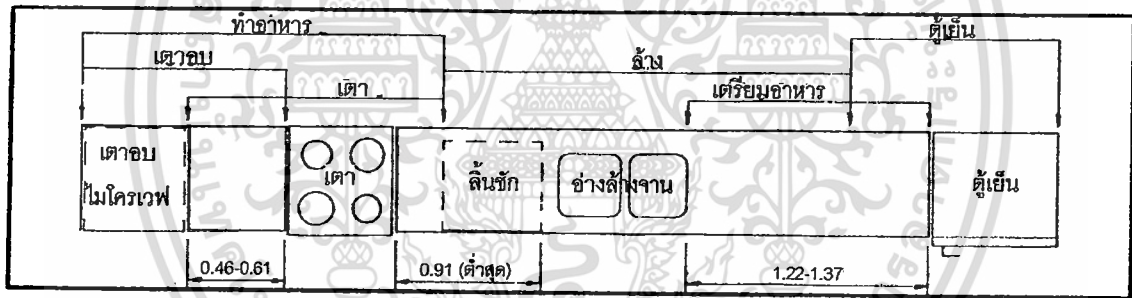
บ้านส่วนใหญ่จะมีพื้นที่เตรียมอาหารขนาด 5-20 ตร.ม. โดยห้องครัวมักมี ขนาด 5-15 ตร.ม. และถ้ามีห้องเตรียมอาหาร จะมีขนาด 5-10 ตร.ม. ขนาดของห้องครัวนั้นได้มาจากจำนวนห้องนอน ภายในที่อยู่อาศัย โดยควรมีพื้นที่รองรับองค์ประกอบเหล่านี้ (Chiara J.D., et al., 1992 : 153)

1. พื้นที่สำหรับเตา (Range Space) จะต้องมีตู้เตี้ยหรือตู้ติดผนัง สำหรับการเสิร์ฟและการเก็บอุปกรณ์ต่างๆ
2. พื้นที่สำหรับอ่างล้างจาน (Sink Space) ต้องมีพื้นที่เคาน์เตอร์ทั้ง 2 ด้าน สำหรับการทำความสะอาดเครื่องครัว รวมทั้งมีที่เก็บจานชามและภาชนะต่างๆ
3. พื้นที่สำหรับตู้เย็น (Refrigerator Space) ต้องมีเคาน์เตอร์สำหรับวางของ ในด้านที่เปิดประตูตู้เย็น
4. เคาน์เตอร์เตรียมอาหารและตู้ต่างๆ (Mixing Counter and Base Cabinet) ต้องมีเคาน์เตอร์และตู้เตี้ย สำหรับวางอุปกรณ์ไฟฟ้าและเก็บอุปกรณ์ในครัว รวมถึงตู้ติดผนัง สำหรับแขวนอุปกรณ์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนห้องนอนที่สัมพันธ์กับระยะชั้นต่ำของเคาน์เตอร์ครัวและที่เก็บของ

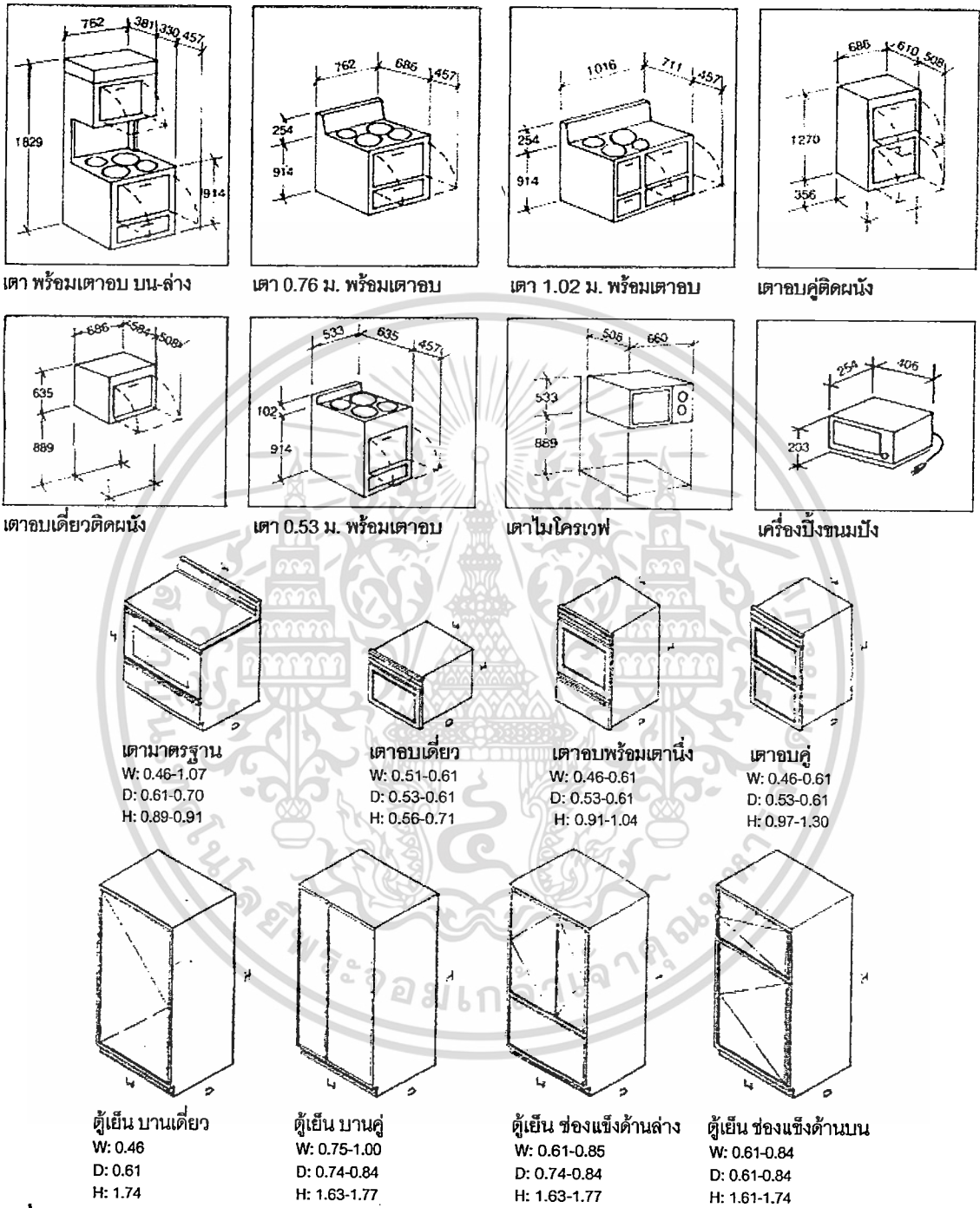
จำนวนห้องนอน	0	1	2	3	4
หน่วยกิจกรรมย่อย	ระยะเคาน์เตอร์ชั้นต่ำ (ม.)				
อ่างล้างจาน	0.48	0.61	0.61	0.81	0.81
เคาน์เตอร์ข้าง 2 ด้าน (ด้านละ)	0.38	0.46	0.53	0.61	0.76
เตา	0.53	0.53	0.61	0.76	0.76
เคาน์เตอร์ด้านข้าง (ด้านเดียว)	0.38	0.46	0.53	0.61	0.46
ตู้เย็น	0.76	0.76	0.91	0.91	0.91
เคาน์เตอร์ด้านข้าง	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
เคาน์เตอร์เตรียมอาหาร	0.53	0.76	0.91	0.91	1.07
หน่วยที่เก็บของ	พื้นที่ที่ต้องการชั้นต่ำ (ตร.ม.)				
พื้นที่เก็บของรวมภายในตู้	2.16	2.70	4.32	4.86	4.86
พื้นที่ชั้นวางของ	0.90	1.08	1.62	1.80	1.80
พื้นที่ลิ้นชัก	0.36	0.45	0.72	0.90	0.90
พื้นที่เหนือเคาน์เตอร์	0.45	0.54	0.90	1.08	1.08



รูปที่ 2.3 แสดงระยะชั้นต่ำของเคาน์เตอร์ครัว

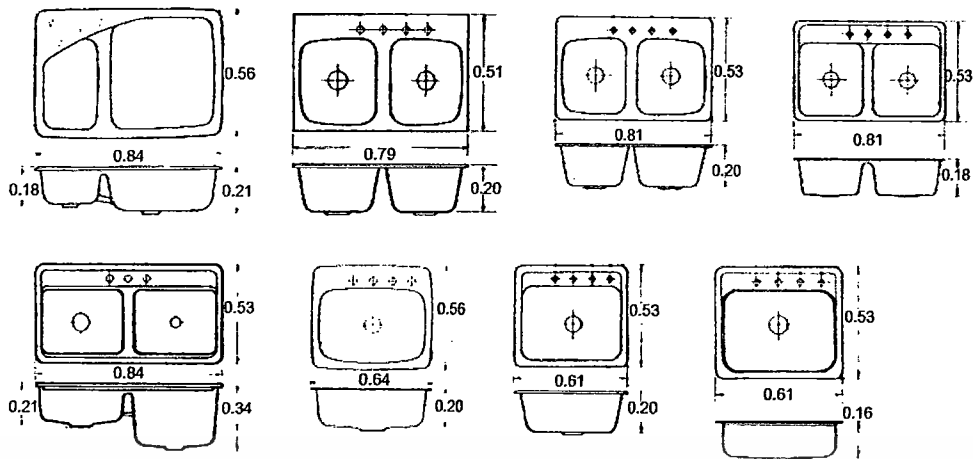
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ต่างๆในพื้นที่เตรียมอาหาร มีอุปกรณ์หลัก 3 อย่าง คือ เตา/เตาอบ ตู้เย็น และอ่างล้างจาน โดยมีขนาดต่างๆ เช่น



รูปที่ 2.4 แสดงขนาดของเตา-เตาอบ-ตู้เย็น แบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 แสดงขนาดของอ่างล้างจาน แบบต่างๆ

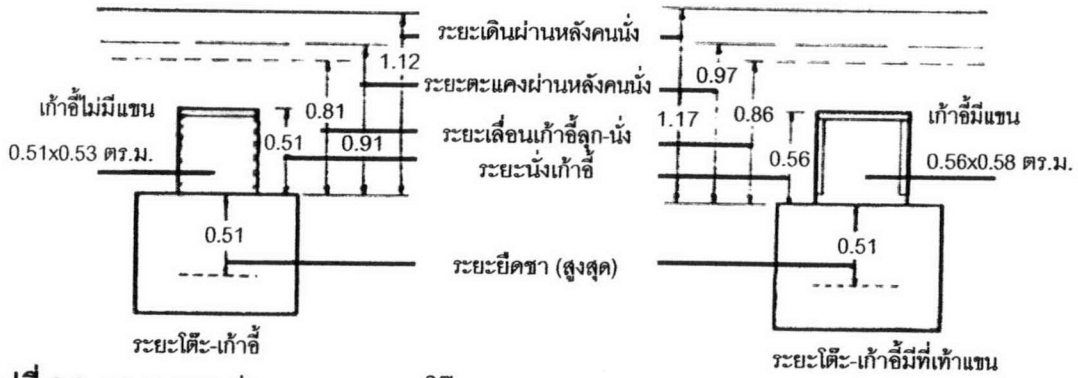
2.1.2 พื้นที่รับประทานอาหาร

ห้องอาหาร มีเพื่อแยกพื้นที่รับประทานอาหารออกจากห้องครัวที่มีกลิ่น แต่ยังคงมีความจำเป็นต้องมีทางเดินถึงกันโดยตรง มี 4 มุมมองในการวางผัง คือ ห้องอาหารแยก (Separate Dining Room), ห้องอาหารในครัว (Kitchen-Dining), ห้องอาหารในห้องรับแขก (Living-Dining), และห้องอาหารอเนกประสงค์ (Dining-Multi-use)

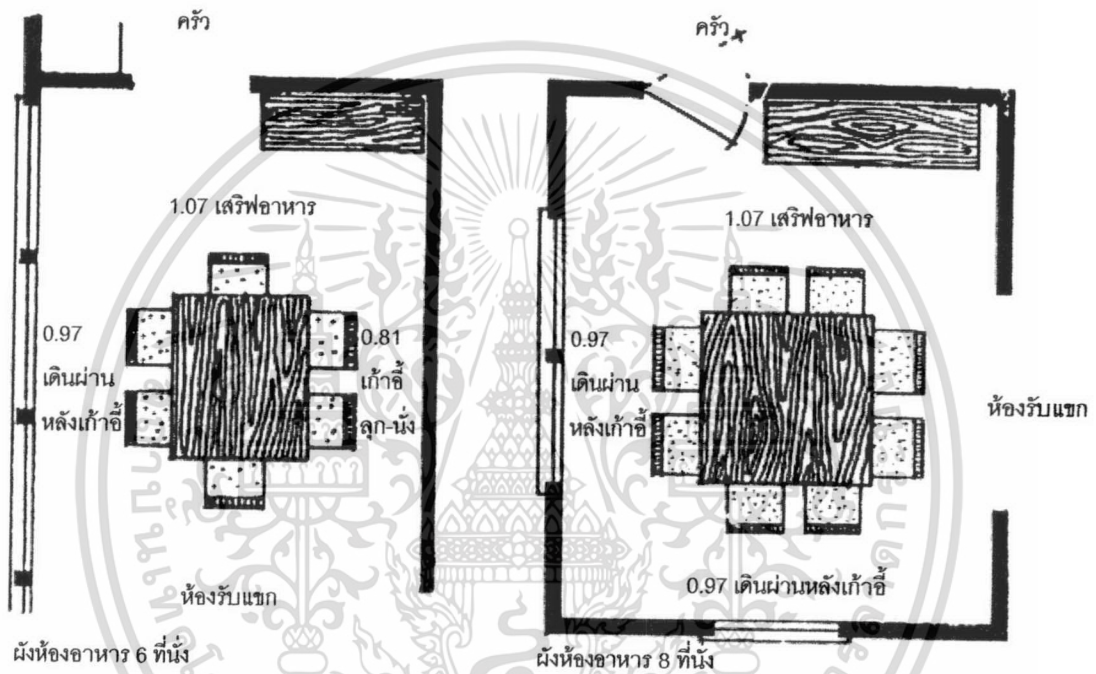
กิจกรรมที่เกิดขึ้นในห้องอาหาร คือ การกิน (Eating) และการเสิร์ฟ (Serving) โดยที่พื้นที่นี้มักจะมีการใช้งานวันละครั้งในการรับประทานอาหารของสมาชิกทั้งครอบครัว ดังนั้นการทำให้พื้นที่อเนกประสงค์จึงมีความจำเป็นมากขึ้น สำหรับกิจกรรมหลากหลายที่เกิดขึ้นภายในบ้านในช่วงเวลาต่างๆ ในระหว่างวันหรือในช่วงสัปดาห์ เช่น เด็กเล่น (Child Play), จัดบ้าน (Home Management), เก็บจาน (Dish Storage), ทำงานบ้าน (Housework), การสังสรรค์ (Entertaining), งานอดิเรก (Hobbies), การชุมนุม (Concentration), และการเตรียมอาหาร (Food Preparation)

หลักการวางผังนั้น โต๊ะอาหารควรอยู่ใกล้ส่วนเตรียมอาหารให้มากที่สุดและไม่กีดขวางการสัญจร โดยขนาดของพื้นที่ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัวและพื้นที่สัญจรที่เหมาะสม รวมไปถึงที่เก็บจานชามและอุปกรณ์ในการรับประทานอาหารที่อาจจะอยู่ในห้องอาหาร และ/หรือ ในครัวที่อยู่ติดกัน ขนาดพื้นที่ที่สะดวกต่อการใช้งานในพื้นที่รับประทานอาหาร มีระยะจากขอบโต๊ะอาหาร ดังนี้

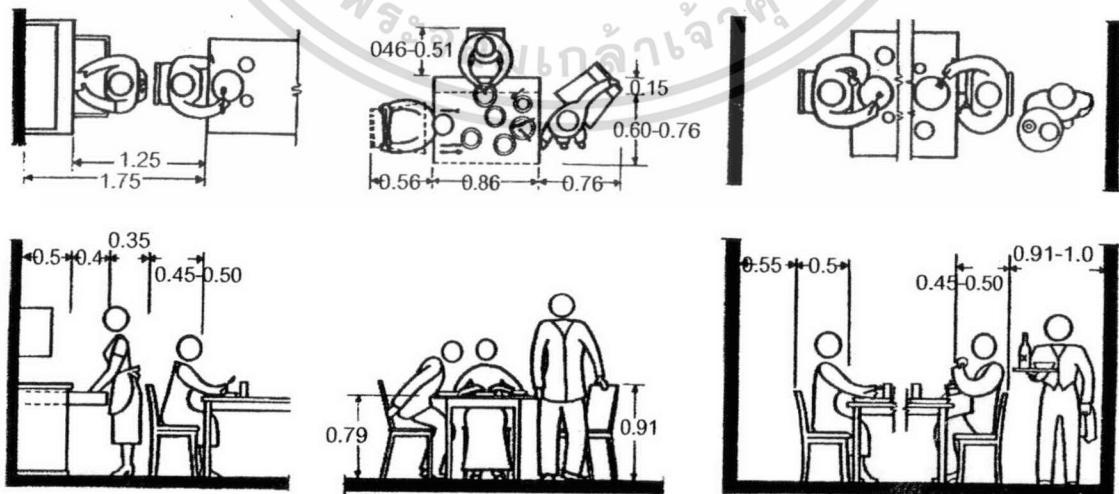
- 0.81 ม. สำหรับ เลื่อนเก้าอี้ ลุก-นั่งได้
- 0.97 ม. สำหรับ นั่งเก้าอี้ และเดินตะแคงผ่านด้านหลังได้
- 1.07 ม. สำหรับ เสิร์ฟอาหารจากด้านหลังเก้าอี้ได้
- 0.60 ม. สำหรับ การเดินผ่านอย่างเดียว
- 1.22 ม. สำหรับ ระยะห่างระหว่างโต๊ะและตู้เตี้ย



รูปที่ 2.6 แสดงระยะต่างๆของการวางโต๊ะอาหาร



รูปที่ 2.7 แสดงระยะในการวางผังพื้นที่รับประทานอาหาร

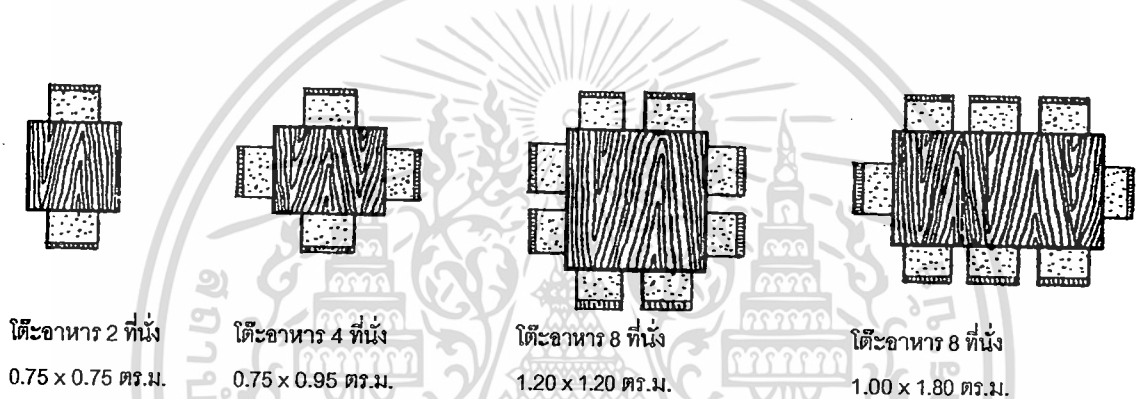


รูปที่ 2.8 แสดงความต้องการพื้นที่และระยะต่างๆในห้องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของพื้นที่รับประทานอาหาร อยู่ระหว่าง 5-15 ตร.ม. โดยส่วนใหญ่เป็นห้องอาหารแยก ขนาดของห้องอาหารจะขึ้นอยู่กับขนาดโต๊ะอาหาร และจำนวนที่นั่งของสมาชิกในที่อยู่อาศัย ดังนี้

โต๊ะอาหาร 1-2 คน	ขนาด	0.75 x 0.75	ตร.ม.	
โต๊ะอาหาร 4 คน	ขนาด	0.75 x 0.95	ตร.ม.	
โต๊ะอาหาร 6 คน	ขนาด	1.00 x 1.20	ตร.ม.	หรือ โต๊ะกลม \varnothing 1.00 ม.
โต๊ะอาหาร 8 คน	ขนาด	1.00 x 1.80	ตร.ม.	หรือ 1.00 x 1.20 ตร.ม.
โต๊ะอาหาร 10 คน	ขนาด	1.00 x 2.40	ตร.ม.	หรือ 1.20 x 1.80 ตร.ม.
โต๊ะอาหาร 12 คน	ขนาด	1.20 x 2.40	ตร.ม.	
เก้าอี้	ขนาด	0.45 x 0.45	ตร.ม.	
โต๊ะเสริมหรือตู้วางของ	ขนาด	0.45 x 1.05	ตร.ม.	



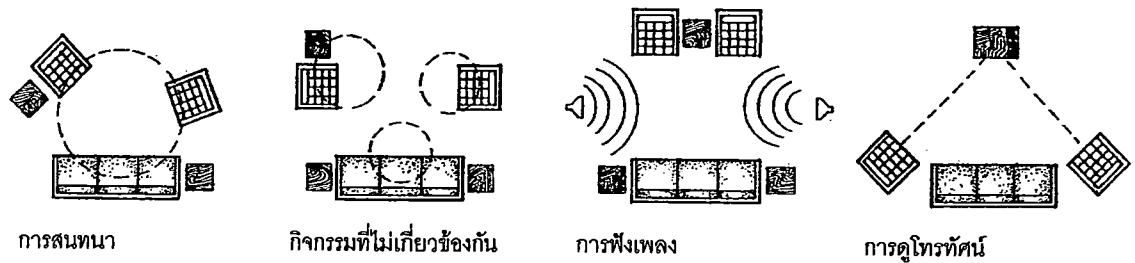
รูปที่ 2.9 แสดงขนาดของโต๊ะอาหารแบบต่างๆ

2.1.3 พื้นที่รับแขก – พักผ่อน

พื้นที่รับแขก – พักผ่อน ถือเป็นพื้นที่สาธารณะ มักใช้เป็นพื้นที่อเนกประสงค์ภายในบ้าน มีกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลากหลายในระหว่างวัน โดยทั่วไปประกอบด้วยพื้นที่กิจกรรมย่อย ได้แก่ ห้องรับแขก (Living room), ห้องนั่งเล่น (Family room), ห้องทำงาน (Study room), รวมไปถึง โถงต่างๆ (Hall), เฉลียง (Terrace), ระเบียง (Balcony), และห้องพระ (Meditation room)

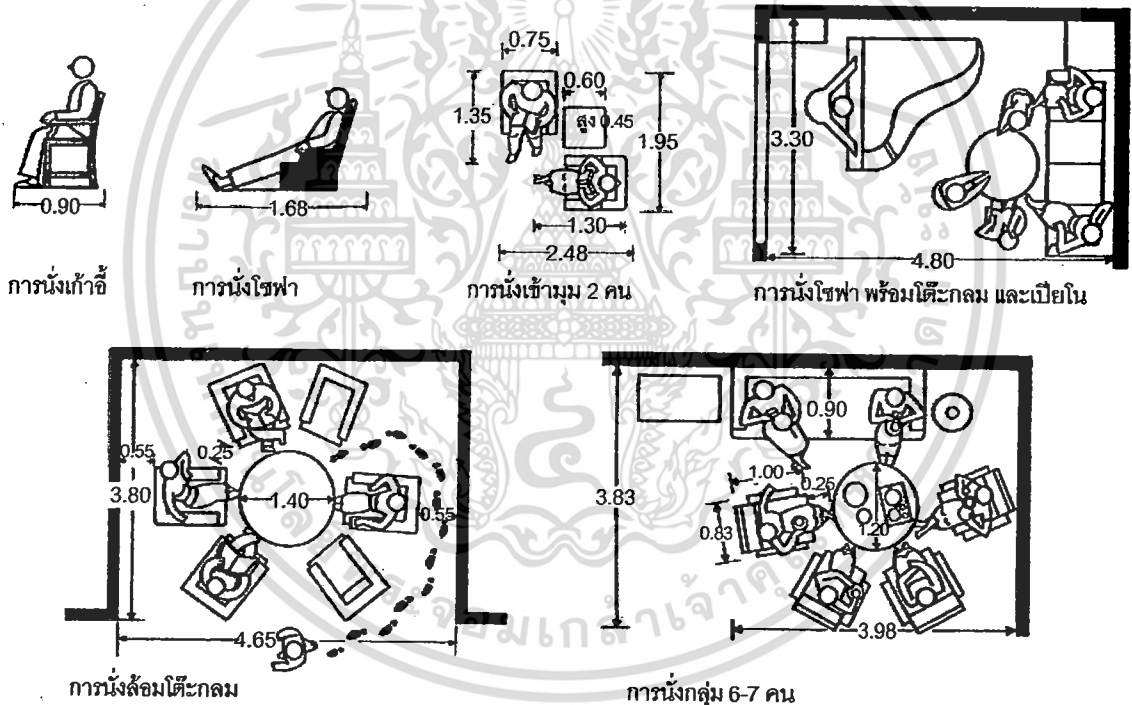
กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การสนทนา (Conversation), การพักผ่อน (Relaxation), งานอดิเรก (Hobbies), การขมุกขมูม (Concentration), การอ่าน (Reading), การสังสรรค์ (Entertaining), การชมภาพยนตร์ (Home Movies), การดูโทรทัศน์ (Television), การฟังดนตรีและวิทยุ (Music & Radio), และการเก็บของ เช่น หนังสือ, เทปเพลง, สุรา (Book, Record, Liquor Storage) และกิจกรรมที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การจัดบ้าน (Home management), ที่เด็กเล่น (Child Play), และทำการบ้าน (Homework)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.10 แสดงกิจกรรมต่างๆในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน

มุมมองในการวางผัง การใช้งานของห้องแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ มุมนั่งที่มีความเงียบสงบ และมุมกิจกรรมที่มีเสียงดัง การวางผังควรพิจารณา รวมไปถึงพื้นที่พื้นและผนัง สำหรับ การจัดกลุ่มเครื่องเรือน การแยกทางเดินจากศูนย์กลางของกิจกรรม และความสะดวกในการเข้าถึงเครื่องเรือน และหน้าต่าง การสัญจรภายในห้องรับแขกควรเป็นทางตรงและไม่ต้องเดินตัดผ่านห้อง



รูปที่ 2.11 แสดงระยะต่างๆและการจัดกลุ่มเครื่องเรือนในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน

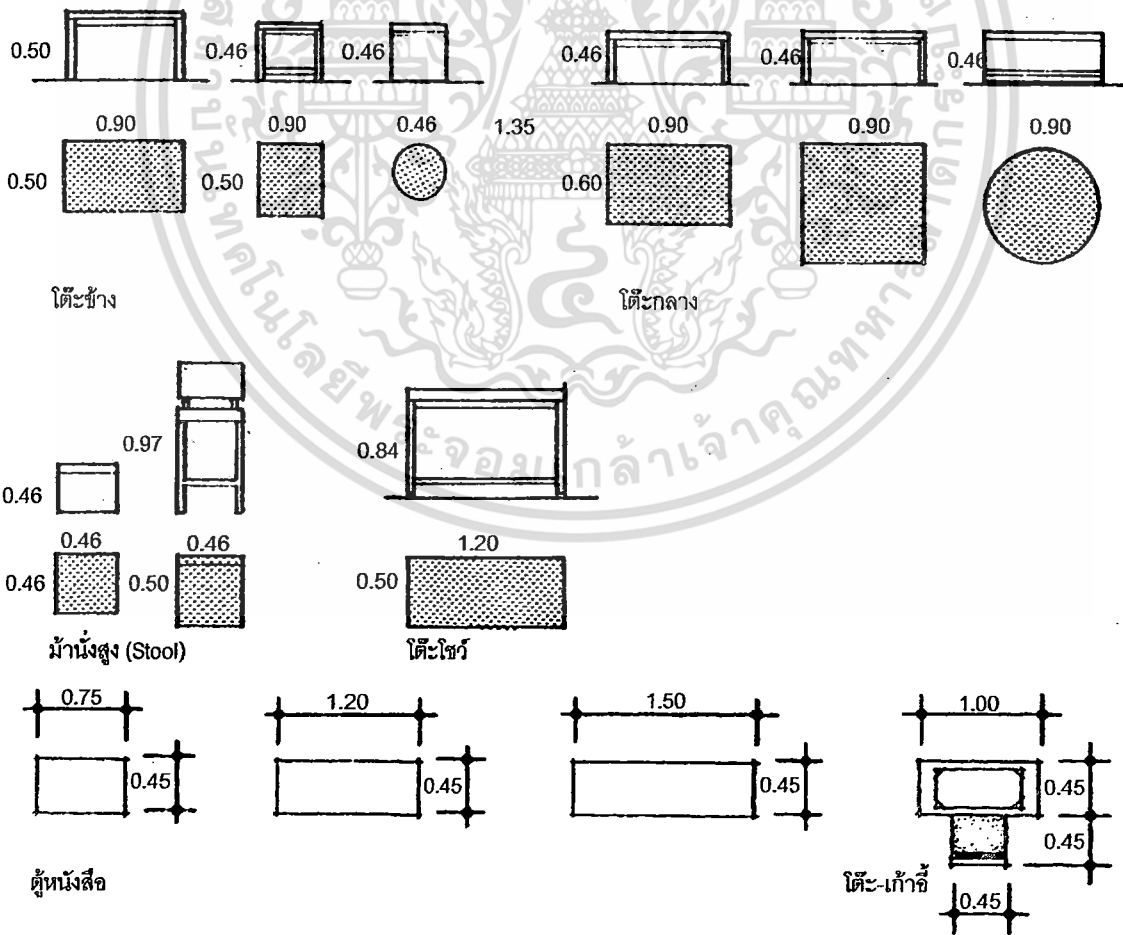
พื้นที่รับแขก-พักผ่อน มีขนาดพื้นที่ระหว่าง 20-75 ตร.ม. แบ่งเป็น ห้องรับแขก 10-25 ตร.ม., ห้องนั่งเล่น 10-30 ตร.ม., โถงต่างๆ 5-25 ตร.ม., ห้องทำงาน 5-15 ตร.ม., ส่วนระเบียบและเฉลี่ยงพื้นที่ที่ละไม่เกิน 20 ตร.ม. โดยขนาดของห้องรับแขกและการจัดวางเครื่องเรือน มีความหลากหลายขึ้นอยู่กับขนาดของครัวเรือน, ฐานะการเงิน, และวิถีชีวิตของผู้อยู่อาศัย รวมถึงความสัมพันธ์กับห้องอื่นๆภายในที่อยู่อาศัย ซึ่งโดยทั่วไปกิจกรรมการสนทนาจะใช้พื้นที่ไม่เกินขนาดวงกลม 2.40 ม. (8 ฟุต) ส่วนการดูโทรทัศน์มีระยะทางต่ำสุดจากเครื่องโทรทัศน์ คือ 2.40 ม. และควรมีพื้นที่สำหรับเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นประโยชน์ในการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร กรุณาแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเล่นต่างๆ รวมถึงการสังสรรค์ที่อาจเกิดขึ้น ความกว้างต่ำสุดของห้องรับแขก คือ 3.30-3.60 ม. ซึ่งค่อนข้างแคบ ดังนั้นถ้าเป็นไปได้ห้องรับแขกควรกว้างอย่างน้อย 4.20 เมตร

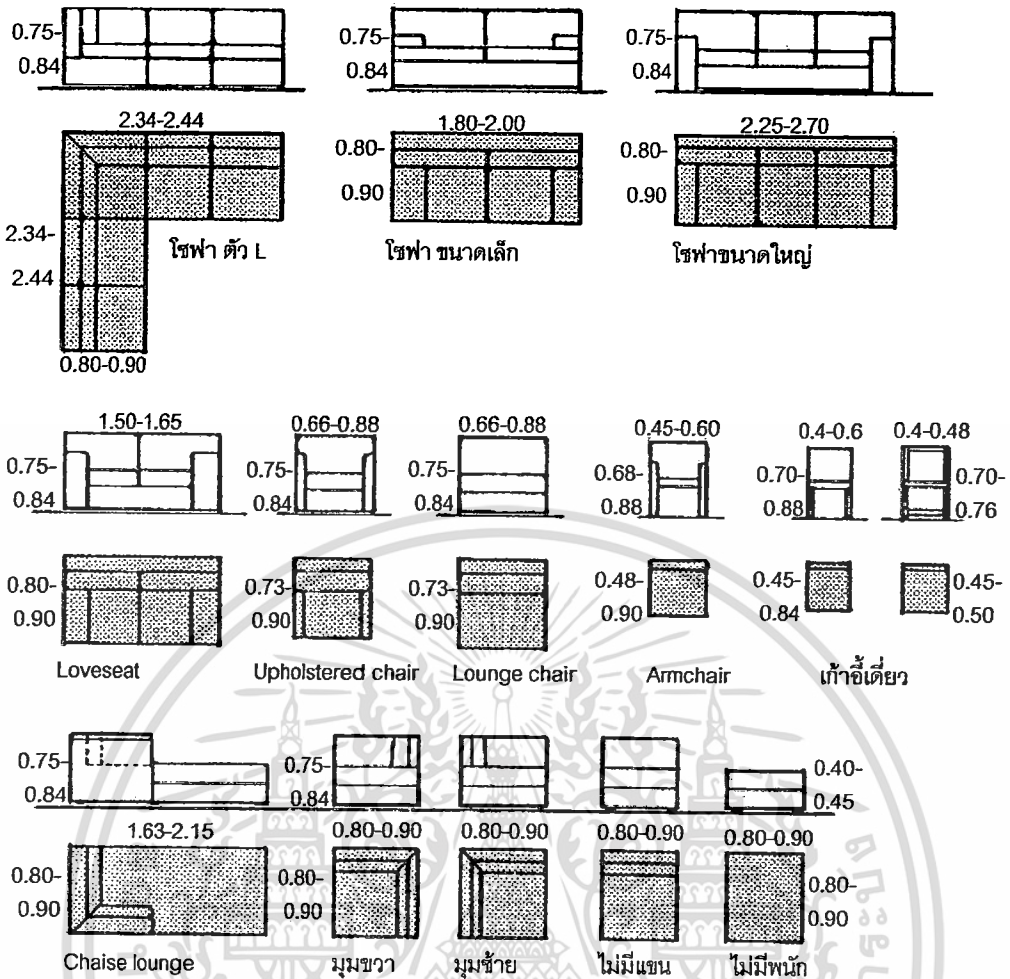
ตารางที่ 2.2 แสดงกิจกรรมและเครื่องเรือนภายในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน

กิจกรรม	เครื่องเรือนและอุปกรณ์	ห้องเฉพาะ
1. การนั่ง	เก้าอี้สนาม, เก้าอี้สนามยาว, โต๊ะกลาง	ห้องโถง
2. การดื่ม	โต๊ะวาง, ที่นั่ง, ตู้ถ้วยชาม, ชั้นวางแก้ว-ขวด	ห้องรับแขก (ใกล้ห้องน้ำ)
3. สูบบุหรี่	โต๊ะ, ตู้เก็บบุหรี่, อุปกรณ์ในการสูบบุหรี่	ห้องบุหรี่ (Smoking rm.)
4. การสนทนา	เก้าอี้สนาม, โต๊ะขนาดเล็ก	ห้องรับแขก
5. การเล่น	เฟอร์นิเจอร์เด็ก, ที่เก็บของเล่น	ห้องเด็ก
6. การกิน	โต๊ะอาหาร, ตู้อาหาร	ห้องอาหาร
7. การทำงาน	โต๊ะทำงาน, เก้าอี้, ตู้เอกสาร	ห้องทำงาน
8. การอ่านหนังสือ	ชั้นหนังสือ, เก้าอี้สนาม	ห้องสมุด
9. การฟังดนตรี	เปียโน, ตู้เก็บอุปกรณ์	ห้องดนตรี
10. กีฬาในร่ม	อุปกรณ์กีฬา	ห้องเกม

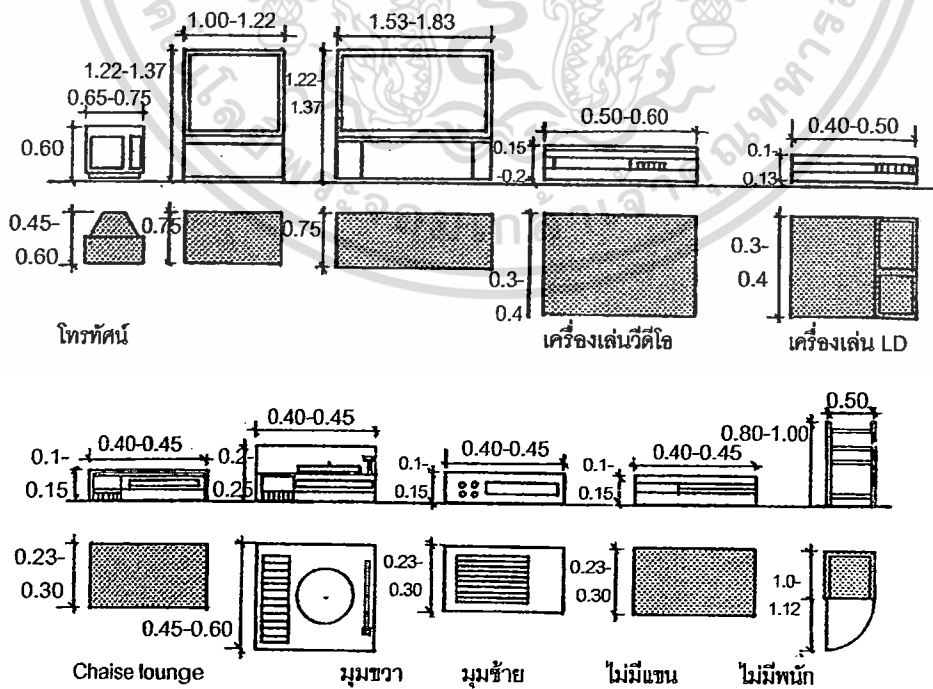


รูปที่ 2.12 แสดงขนาดโต๊ะและตู้ต่างๆในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.13 แสดงขนาดเก้าอี้ในแบบต่างๆในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน



รูปที่ 2.14 แสดงขนาดอุปกรณ์ต่างๆในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน

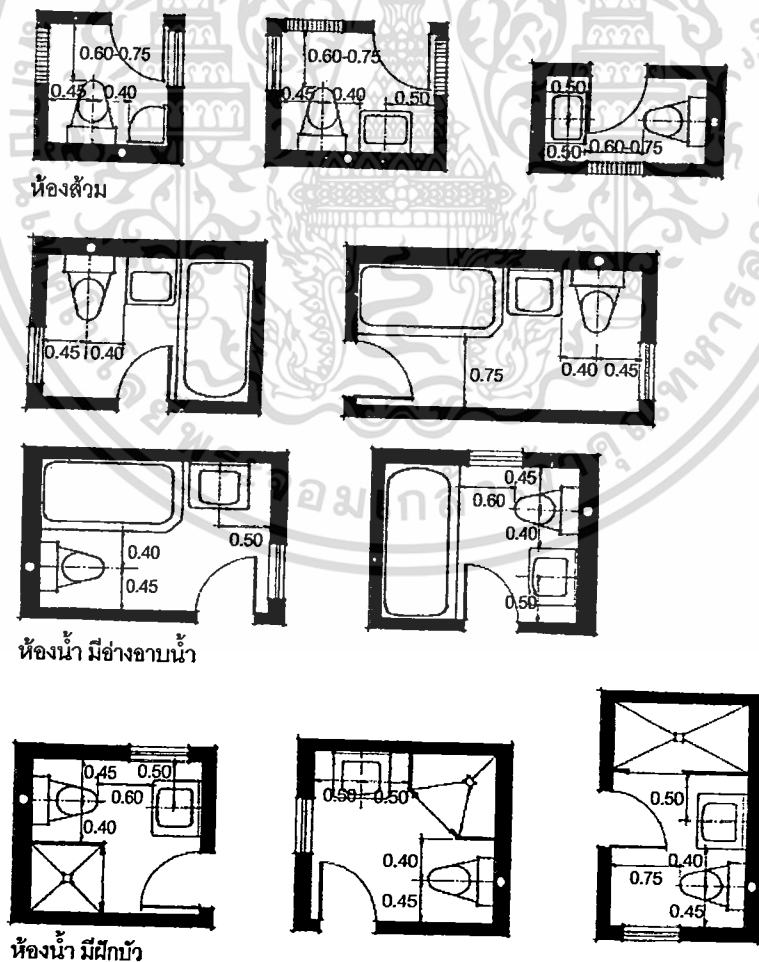
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไขอย่างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง

พื้นที่อาบน้ำและซักล้างเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานมากที่สุดในบ้าน. ต้องมีการสัญจรไป-มา ระหว่างพื้นที่นี้กับพื้นที่อื่นๆ จึงต้องมีการจัดความสัมพันธ์ที่ระหว่างพื้นที่ โดยเพื่อความสะดวก ห้องน้ำควรอยู่ใกล้กับห้องนอน และเข้าถึงได้สะดวกจากห้องรับแขกหรือที่ทำงาน และเพื่อความง่าย ในการติดตั้งงานระบบควรอยู่ติดกับห้องอื่นที่ต้องการงานระบบด้วย เช่น ห้องครัว ประกอบด้วยพื้นที่ กิจกรรมย่อย คือ ห้องส้วม (Toilet), ห้องน้ำ (Bathroom), ห้องเก็บของ (Storage), ส่วนซักล้าง (Washing area), และส่วนซักกรีด (Laundry)

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การขับถ่าย (Toilet), การซักล้าง (Washing), การอาบน้ำ (Bathing), ที่เก็บยา (Medicine Storage), ที่เก็บเครื่องแต่งตัว (Grooming Storage), ที่เก็บผ้าเช็ดตัว (Towel Storage), และที่เก็บของอื่นๆ (Surplus & General Storage)

ในเรื่องการวางผังภายในพื้นที่ จะต้องคำนึงถึงเรื่องการระบายอากาศที่ดี และมีสิ่งที่ต้องพิจารณาเป็นหลัก คือ ที่เก็บของ (เช่น กระดาษชำระ, สบู่, อุปกรณ์ทำความสะอาด, ผ้า) รวมไปถึง กิจกรรมที่มักไม่คาดว่าจะเป็นในพื้นที่ เช่น การซักผ้า, การอ่านหนังสือ

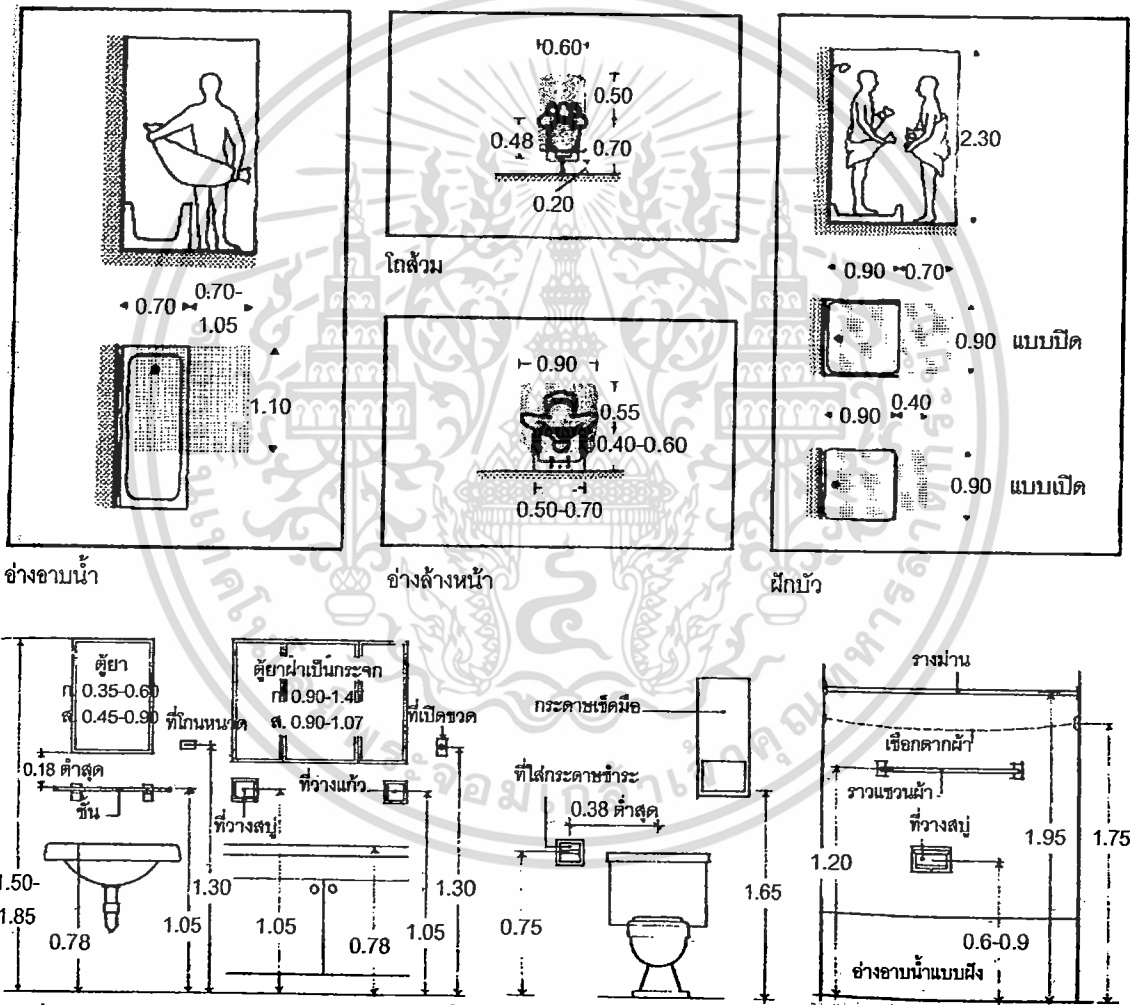


รูปที่ 2.15 แสดงตัวอย่างการวางผังและระยะต่างๆภายในห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า. ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น. อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา. และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

หลักการวางผังจะต้องคำนึงถึง เนื้อที่ใช้สอยขั้นต่ำที่จำเป็น และการมีที่เก็บของแยกของแต่ละคน โดยแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในห้องน้ำออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนขับถ่าย (Water Closet), ส่วนอาบน้ำ (Bathing) และส่วนซักล้าง (Washing) คือ ห้องน้ำ, ห้องแต่งตัว, และห้องซักรีด

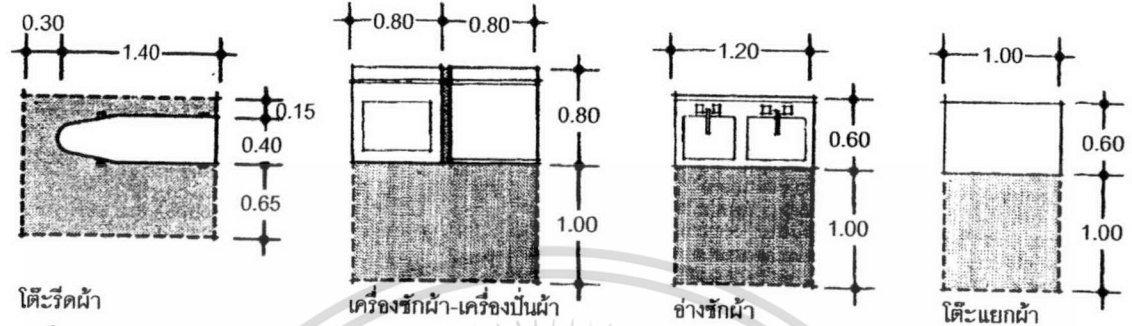
พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง มักมีขนาดระหว่าง 5-30 ตร.ม. ขึ้นอยู่กับจำนวนห้องย่อยๆภายในพื้นที่ ซึ่งบ้านโดยทั่วไปมักมีห้องน้ำและห้องส้วมอย่างละ 1 ห้อง โดยมักมีขนาดไม่เกิน 20 ตร.ม. ขนาดของห้องน้ำ เกิดจากพื้นที่สำหรับ อ่างล้างหน้า (Lavatory), โถส้วม (Water closet), และอ่างอาบน้ำหรือฝักบัว (Bathtub or Shower) ซึ่งการจัดผังห้องน้ำจะต้องเอื้อให้เกิดการใช้งานที่สะดวก สามารถเปิดประตูได้กว้าง 90 องศา หรือใช้ประตูบานเลื่อน



รูปที่ 2.16 แสดงระยะต่างๆภายในห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

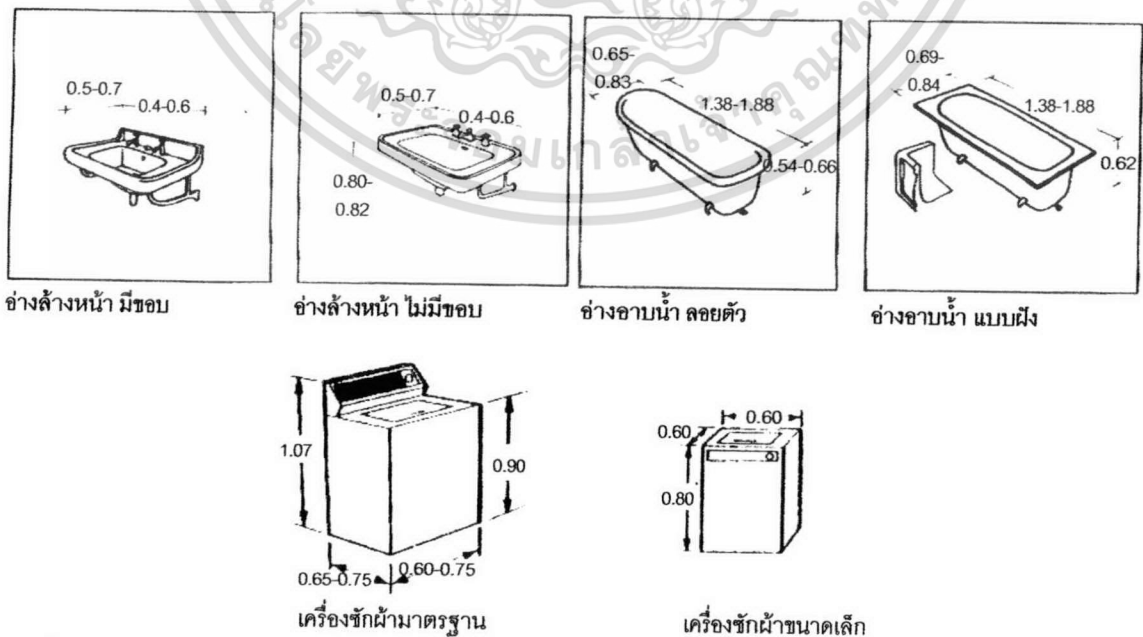
ส่วนขนาดของห้องชักโครก ขึ้นกับลำดับของกิจกรรมการชักโครกตามลำดับการใช้อุปกรณ์ ดังนี้
 1. ตะกร้าผ้า, 2. โต๊ะแยกชนิดผ้า, 3. เครื่องซักผ้า, 4. ถาดวางผ้า, 5. เครื่องปั่นผ้าแห้ง, 6. เครื่องอบผ้า, 7. เตารีด, 8. โต๊ะวางผ้า



รูปที่ 2.17 แสดงระยะต่างๆภายในห้องชัก-โครก

ห้องน้ำที่สมบูรณ์ ประกอบด้วย

1. ราวจับและที่วางสบู่ ที่อ่างอาบน้ำ (สำหรับห้องน้ำขนาดใหญ่)
2. ที่วางกระดาษชำระ ที่โถส้วม
3. ที่วางสบู่ ที่อ่างล้างหน้า (หรืออาจใช้ร่วมกับอ่างอาบน้ำ)
4. ที่แขวนผ้าเช็ดตัว
5. กระจก และ ตู้ยาหรือชั้นวางของ
6. ม่านหรือประตูกันส่วนอาบน้ำ (กรณีที่ใช้ฝักบัว)



รูปที่ 2.18 แสดงขนาดอุปกรณ์ต่างๆภายในพื้นที่อาบน้ำและชักล้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

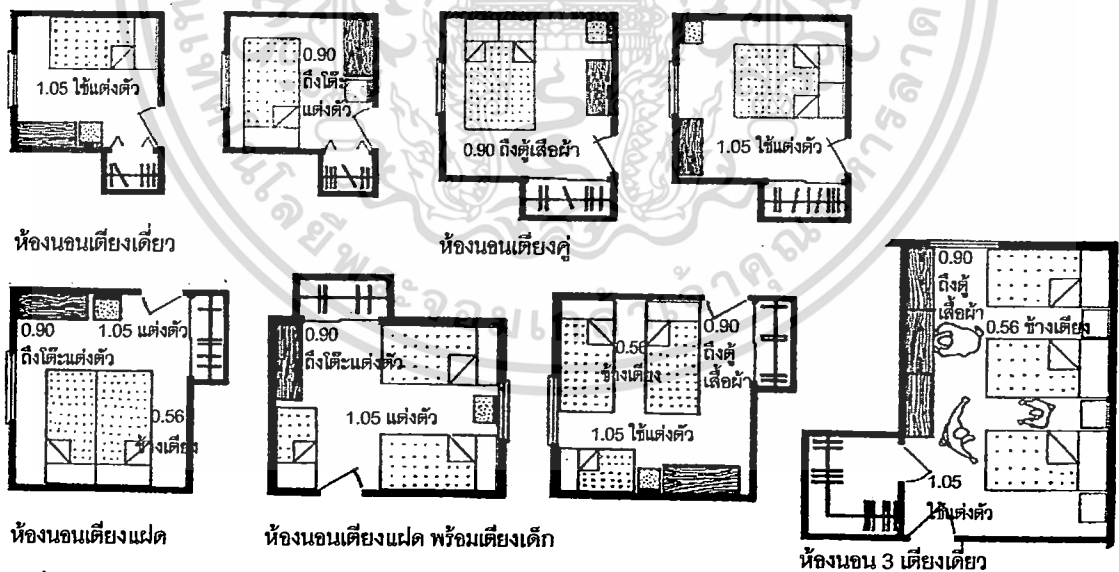
2.1.5 พื้นที่นอนและแต่งตัว

ครอบครัวจะใช้เวลาอย่างน้อย 1 ใน 3 ของวัน ในพื้นที่นี้ มีกิจกรรมมากมายที่เกิดขึ้นในพื้นที่ นอกเหนือจากการนอนและแต่งตัว จากธรรมชาติของการทำงานจึงจัดได้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความเป็นส่วนตัวมากที่สุดในบ้าน (Most Personal and Private Area) ความเป็นส่วนตัวในห้องนอนนั้นหมายรวมทั้งทางด้านสายตาและเสียง โดยเฉพาะห้องนอนของเด็กควรอยู่ห่างจากห้องรับแขก

พื้นที่กิจกรรมย่อยภายใน ประกอบด้วย ห้องนอน และห้องแต่งตัว ดังนั้นนอกเหนือจากการนอน ห้องนอนจึงเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทั้งที่ใส่และไม่ใส่เสื้อผ้า จึงเกิดความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ระหว่าง ส่วนแต่งตัว, ส่วนเก็บเสื้อผ้า, และห้องนอน นอกจากนี้พื้นที่นี้มักอยู่ใกล้กับพื้นที่อาบน้ำและชักล้าง เพราะเป็นที่ที่มีเสื้อผ้าใช้แล้วมากที่สุด

มีกิจกรรมในพื้นที่ คือ การนอน (Sleeping), การแต่งตัว (Dressing), เจ็บป่วย (Sickness), การเก็บเสื้อผ้า (Clothing Storage), เก็บผ้าห่ม (Blanket Storage), และเก็บผ้าปูที่นอน (Linen Storage) และกิจกรรมที่อาจเกิดขึ้น เช่น ทำการบ้าน (Homework), ที่เด็กเล่น (Child Play), ทำงานอดิเรก (Hobbies), และการซักผ้า (Laundry) เป็นต้น

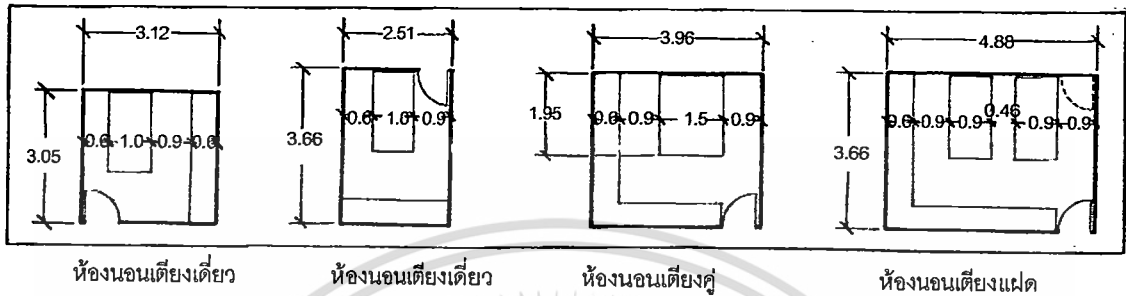
พื้นที่ส่วนใหญ่ภายในห้องนอน จะใช้ไปกับการจัดวางเครื่องเรือนมากกว่าห้องอื่นๆ รวมทั้งหน้าต่างและประตูยังกินเนื้อที่จำนวนมากของผนัง ดังนั้น 2 ปัจจัยนี้จึงมีผลอย่างยิ่งในการวางผังห้องนอน โดยเฉพาะเมื่อห้องนั้นมีขนาดเล็ก



รูปที่ 2.19 แสดงตัวอย่างห้องนอนแบบต่างๆ

พื้นที่นอนและแต่งตัว มีขนาดพื้นที่ 25-55 ตร.ม. ห้องนอนจะมีขนาด 5-20 ตร.ม. ส่วนห้องนอนใหญ่อาจมีขนาดใหญ่กว่าเล็กน้อย คือ 10-30 ตร.ม. ขนาดของห้องนอน มีผลจากปัจจัยต่างๆ เช่น วิถีชีวิต, ขนาดเครื่องเรือน, กิจกรรม, และการออกแบบ โดยขนาดต่ำสุดของห้องเกิดจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการพื้นที่สำหรับเตียง, พื้นที่กิจกรรม, และเครื่องเรือนอื่นๆในห้อง โดยขนาดต่ำสุดของห้องนอนไม่รวมตู้เสื้อผ้า คือ 3.0x3.6 ตร.ม. และขนาดต่ำสุดของห้องนอนใหญ่ (Master bedroom) คือ 3.6x4.8 ตร.ม. นอกจากนี้ ปัญหาที่ไม่ควรมองข้ามของพื้นที่นอน คือ การเจริญเติบโตของเด็ก ที่จะต้องสัมพันธ์กับเนื้อที่ห้อง การออกแบบจะต้องมีความยืดหยุ่นที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงนี้



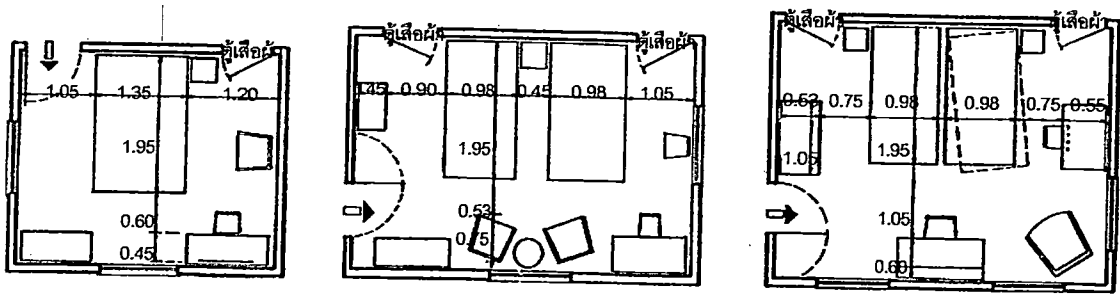
รูปที่ 2.20 แสดงขนาดและระยะของห้องนอนแบบต่างๆ

ระยะต่างๆภายในห้องนอนที่สามารถใช้งานได้สะดวก คือ

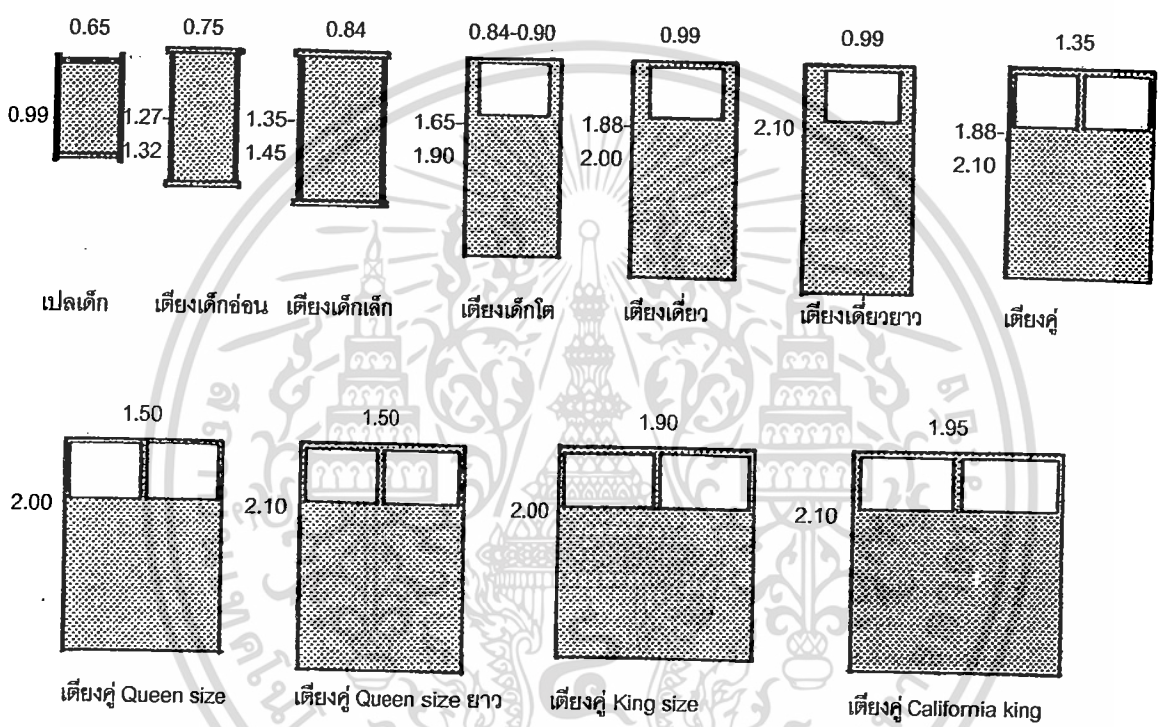
- 1.05 ม. (ต่ำสุด) ที่ด้านใดด้านหนึ่งของเตียง สำหรับการแต่งตัว
- 0.15 ม. ระหว่างข้างเตียง และโต๊ะหรือตู้
- 0.90 ม. ด้านหน้า ตู้เสื้อผ้า ตู้เก็บของ และโต๊ะแต่งตัว
- 0.60 ม. ความกว้างทางเดินหลัก
- 0.56 ม. ระยะข้างเตียงสำหรับเดิน
- 0.30 ม. (ต่ำสุด) ระยะข้างเตียงคู่
- เตียงเดี่ยว สามารถวางด้านข้างเตียงชิดผนังได้ 1 ด้าน (ยกเว้น ห้องคนชรา)

ห้องนอนใหญ่ ควรประกอบด้วย

1. เตียงคู่ 4'6"x6'6" หรือ เตียงแฝด 3'3"x6'6"
2. โต๊ะแต่งตัว 0.40 x 1.05 ตร.ม.
3. ตู้ลิ้นชัก 0.40 x 0.75 ตร.ม.
4. เก้าอี้ (1-2 ตัว) 0.45 x 0.45 ตร.ม.
5. โต๊ะหัวเตียง (2 ตัว) 0.45 x 0.45 ตร.ม.
6. โต๊ะทำงานเล็ก 0.45 x 0.90 ตร.ม.

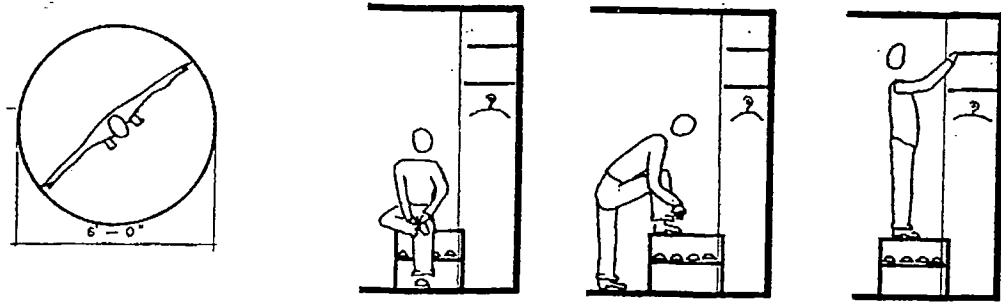


ห้องนอนเตียงคู่ 3.08x3.60 ตร.ม. ห้องนอนเตียงแฝดแยก 3.30x4.80 ตร.ม. ห้องนอนเตียงแฝด 3.70x4.65 ตร.ม.
รูปที่ 2.21 แสดงระยะต่างๆภายในห้องนอน



รูปที่ 2.22 แสดงเตียงขนาดต่างๆ

พื้นที่เตียงตัว ต้องคำนึงถึงเรื่องการระบายอากาศ ขนาดพื้นที่ว่างที่ต้องการเท่ากับวงกลมขนาด 1.80 ม. (6 ฟุต) หรือระยะผู้ขายยัดแขนสุด 2 ข้าง ตู้เก็บเสื้อผ้ามีความจำเป็นสำหรับทุกห้องนอน ตู้เสื้อผ้าสำหรับห้องนอนใหญ่ ควรมีความยาวอย่างน้อย 5 ฟุต (1.50 ม.) ส่วนตู้สำหรับห้องนอนเล็ก ควรยาวอย่างน้อย 3 ฟุต (0.90 ม.)



รูปที่ 2.23 แสดงระยะต่างๆ ของห้องแต่งตัว

โดยมีมาตรฐานของตู้เสื้อผ้าในห้องนอน ดังนี้

1. ความกว้าง 0.60 ม.
2. ความยาว (สำหรับห้องนอนใหญ่) 1.50 ม.
3. ความสูง สำหรับพื้นที่แขวน อย่างน้อย 1.60 ม. และชั้นไม่ควรสูงจากพื้นเกิน 1.85 ม.
4. ที่ว่างเหนือชั้นหรือราว อย่างน้อย 0.30 ม.
5. พื้นตู้ควรยกระดับขึ้นจากพื้นห้อง แต่ไม่ควรสูงเกิน 0.30 ม.

2.2 การวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอย

วัตถุประสงค์ของการประเมินสิ่งแวดล้อมใดๆ ก็เพื่อพยายามศึกษาว่าสิ่งแวดล้อมนั้นสร้างปัญหาหรือตอบสนองการใช้ของผู้ใช้หรือไม่ อย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประเมินจะพยายามอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ กับพฤติกรรมของผู้ใช้หรือผู้คนที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปฏิกิริยาของผู้ใช้ต่อสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ในการศึกษาประเมินสิ่งแวดล้อมใดๆ จึงจำเป็นต้องเริ่มจากการกำหนดแบบจำลองแนวความคิด (Conceptual Model) ที่แสดงสหสัมพันธ์ (Correlation) ของสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมการใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา (วีระ ด้จกุล, 2544)

พื้นที่ใช้สอยตามความต้องการในโครงการ (Facility), หน้าที่ใช้สอย (Function) และกิจกรรมการใช้สอย (Activity) สัมพันธ์กันเป็นวัฏจักร นำไปสู่การกำหนดเนื้อที่ใช้สอยโครงการทั้งหมด (Space Requirement) ซึ่งการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยตามความต้องการในโครงการ (Facility) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอยของโครงการ (Function and Activity Analysis) จะทำให้ทราบถึง องค์ประกอบ (Elements), ลักษณะการจัดการดำเนินงาน (Organization's Operation), ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในของแต่ละพื้นที่ใช้สอยและการเชื่อมโยงกับองค์ประกอบในพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ (Relationship), และสรุปเป็นเกณฑ์หรือแนวทางในการออกแบบ (Criteria or Guideline) (จันทน์ เพชรานนท์, 2542)

การจัดระบบข้อมูลในกระบวนการวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอยของโครงการในงานสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายในนั้น มี 2 ลักษณะ คือ

1. ตามระบบหน้าที่ใช้สอย (Function) คือ วิเคราะห์ประโยชน์ของพื้นที่ใช้สอย โดยแบ่งประเภทของหน้าที่ใช้สอยเป็น 3 ประเภท
 - หน้าที่ใช้สอยขั้นที่ 1 (Primary Functions) หรือหน้าที่ใช้สอยหลักตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบ
 - หน้าที่ใช้สอยขั้นที่ 2 (Secondary Functions) เป็นส่วนเสริมของหน้าที่ใช้สอยหลักในแต่ละอัน ซึ่งจะลงไปในรายละเอียดกิจกรรม
 - หน้าที่ใช้สอยสนับสนุนโครงการ (Support Function) เป็นส่วนเสริมระบบหน้าที่ใช้สอยให้เกิดความสะดวกสบาย เช่น การติดต่อสื่อสาร การให้แสงสว่าง การบริการสาธารณูปโภค เป็นส่วนบริการด้านหลังของอาคาร (Back of the house)
2. ตามระบบกิจกรรม (Activity) คือ การวิเคราะห์ลักษณะการใช้สอย หรือ การกระทำ (Action) ของผู้ใช้ (User) บนพื้นที่ใช้สอย โดยแบ่งกิจกรรมเป็น
 - กิจกรรมขั้นที่ 1 (Primary Activities) คือ กิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
 - กิจกรรมขั้นที่ 2 (Secondary Activities) คือ กิจกรรมที่เกิดตามกิจกรรมขั้นที่ 1 หรือ กิจกรรมย่อยๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 การวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอย (Function Analysis)

การวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอย เพื่อหาความสัมพันธ์ทางกายภาพของพื้นที่ใช้สอยต่างๆภายในอาคาร (Relationship of Facilities) โดยเน้นการหาความสัมพันธ์ของ "หน้าที่ใช้สอยหลัก (Main Function)" เป็นประเด็นสำคัญ และยังมีพิจารณาถึง "หน้าที่ใช้สอยย่อย (Sub-function)" ร่วมด้วย โดยข้อมูลที่เป็นต่อการวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. ลักษณะโครงสร้างองค์กร (Organization Structure) เพื่อทราบลักษณะการจัดหมวดหมู่และความสัมพันธ์ของหน่วยงาน เพื่อนำไปกำหนดชนิดของพื้นที่ใช้สอยในเบื้องต้น
2. ลักษณะการดำเนินงาน (Operation) และความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหลักและหน่วยงานย่อย เพื่อการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่ใช้สอยหลัก และความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่ใช้สอยย่อยในแต่ละชุดของหน้าที่ใช้สอยหลัก ในการจัดวางผังพื้นที่การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย จะทำเป็นแผนผังแบบฟอง (Bubble Diagram) ซึ่งยังไม่แสดงขนาดพื้นที่ (Area Requirement) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ในเชิง 2 มิติ โดยมักจะทำควบคู่กับ ตารางการให้ค่าน้ำหนักความใกล้ชิดของพื้นที่ใช้สอย (Interaction Matrix) ใช้ลักษณะการพิจารณาความสัมพันธ์แบบสหสัมพันธ์ (Correlation) เน้นการเชื่อมโยงหน้าที่ใช้สอยหลัก และมีหน้าที่ใช้สอยย่อยเป็นส่วนประกอบ ผลการวิเคราะห์จะใช้ในการจัดวางกลุ่มพื้นที่ใช้สอย (Zoning) ในผังพื้นที่

2.2.2 การวิเคราะห์กิจกรรม (Activity Analysis)

การวิเคราะห์กิจกรรม เพื่อหาความต้องการทางกายภาพของพื้นที่ใช้สอย (Physical Requirement of Facility) ในเรื่องรายละเอียดความต้องการเนื้อที่ใช้สอยและองค์ประกอบแวดล้อมต่างๆ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบที่ประกอบด้วย ขนาดเนื้อที่, ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม, เครื่องเรือน, และอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงลักษณะรูปร่างและบรรยากาศของพื้นที่ใช้สอย

กิจกรรม คือ การกระทำของผู้ใช้ ในพื้นที่หรือในสภาพแวดล้อม จึงมีความเกี่ยวข้องกับ ผู้ใช้โครงการ (User) ในเรื่องการกระทำ (Action) และพฤติกรรม (Behavior) ดังนั้นการวิเคราะห์กิจกรรมจึงต้องทราบรายละเอียดผู้ใช้ในแต่ละพื้นที่ใช้สอย โดยแบ่งผู้ใช้เป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ ส่วนในบ้านเป็นพื้นที่ใช้สอยส่วนตัว จึงมีกลุ่มผู้ใช้เฉพาะโดยตรงกลุ่มเดียว คือ คนที่อยู่ในบ้านทั้งหมด แล้วจึงพิจารณารายละเอียดของกิจกรรมและพฤติกรรม สรุปลงเป็นพฤติกรรมร่วมและพฤติกรรมเฉพาะ เพื่อทราบลักษณะกิจกรรมต่างๆในเบื้องต้น

การวิเคราะห์กิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งในการหาความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย โดยเป็นการเชื่อมโยงพื้นที่ใช้สอยย่อยในแต่ละพื้นที่ใช้สอยหลัก ทำให้ได้มาซึ่งขนาดพื้นที่และสภาพแวดล้อม ที่ใช้เป็นข้อมูลในการวางผังพื้นที่ใช้สอย แยกการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์กิจกรรม เพื่อหาความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยย่อย เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยหลักในโครงการ
2. การวิเคราะห์กิจกรรม เพื่อหาองค์ประกอบแวดล้อมของพื้นที่ใช้สอย (Environmental Requirement) คือ ขนาดพื้นที่ใช้สอย (Area Requirement) และองค์ประกอบที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม ตลอดถึงลักษณะความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมนั้นๆ โดยสรุปเป็นเกณฑ์การออกแบบของแต่ละพื้นที่ใช้สอย เพื่อนำไปใช้ในการวางผังที่เห็นกรอบโครงพื้นที่ใช้สอยในลักษณะ 3 มิติ และใช้ในการสร้างแนวความคิดในการออกแบบด้านประโยชน์ใช้สอย (Programmatic Concept)

การวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อหาขนาดพื้นที่และองค์ประกอบแวดล้อมนั้น ทำเพื่อให้ได้รายละเอียดการจัดวางผังเครื่องเรือนในแต่ละกิจกรรม แล้วจึงรวมเป็นพื้นที่ใช้สอยแต่ละส่วน ยังมีรายละเอียดของกิจกรรมมาก ก็ทำให้การจัดวางผังเครื่องเรือนเหมาะสมกับพฤติกรรมผู้ใช้มากที่สุด นอกจากนั้นยังทราบถึงขนาดเครื่องเรือน และเนื้อที่ของห้อง รวมถึงระบบสภาพแวดล้อมอื่นๆ เช่น แสง สี เสียง วัสดุ

มีข้อควรคำนึงถึงในการวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อหาขนาดพื้นที่ใช้สอย ที่เกี่ยวข้องกับเวลาและการใช้พื้นที่ทับซ้อนกัน ซึ่งกิจกรรมในแต่ละช่วงเวลาจะมีรูปแบบอุปกรณ์และเครื่องใช้ประกอบการทำกิจกรรมที่อาจใช้ร่วมกันได้หรืออาจต้องปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ในกรณีนี้ ต้องทำความเข้าใจกับตารางเวลา (Time Schedule) และลักษณะกิจกรรมในหลายๆรูปแบบ ซึ่งตารางเวลานี้มีความสำคัญกับพื้นที่ใช้สอยบางประเภท โดยเฉพาะพื้นที่อเนกประสงค์ (Multipurpose Area) ที่มักจะต้องออกแบบให้มีความยืดหยุ่นได้ (Flexible) ทั้งในเรื่องขนาดพื้นที่และการออกแบบเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ซึ่งมีประเด็นของการประหยัดและการใช้ประโยชน์สูงสุดของพื้นที่ใช้สอยเป็นเงื่อนไข

เมื่อการวิเคราะห์กิจกรรมเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการนำไปใช้งานต่อในขั้นตอนการออกแบบ ควรสรุปรายละเอียดที่ได้จากการวิเคราะห์กิจกรรมไว้ในตารางเกณฑ์การออกแบบ (Design Criteria Matrix) (จันทน์ เพชรานนท์, 2542 : 62-64) ซึ่งประกอบด้วย

1. การจัดหมวดหมู่ของพื้นที่ใช้งานในโครงการ (Area or Facilities) แสดงกิจกรรมและหน้าที่ใช้สอยหลัก
2. พื้นที่ใช้งานย่อย (Space or Function) แสดงกิจกรรมและหน้าที่ใช้สอยย่อย
3. รายละเอียดของกิจกรรมในพื้นที่ใช้งานย่อย (Description of Function or Activities) แสดงรายละเอียดของพฤติกรรมการใช้สอยพื้นที่ (User Behavior)
4. ขนาดของพื้นที่ (Area Requirement) แสดงความต้องการพื้นที่ มาจากพื้นที่มาตรฐานร่วมกับลักษณะพฤติกรรม ที่ทำให้ทราบถึงเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ลักษณะความสัมพันธ์ของพื้นที่ย่อยและพื้นที่หลัก (Working Relationship) แสดงสรุปความสัมพันธ์ของกิจกรรมย่อยต่อกัน และต่อเนื่อกับกิจกรรมหลัก ที่วิเคราะห์ได้จาก Bubble Diagram และ Interaction Matrix
6. เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (Furnishing and Equipment) เป็นฐานให้กับการหาพื้นที่ ยิ่งมีความละเอียดมากก็จะได้ความชัดเจนของพื้นที่มาก
7. ระบบสภาพแวดล้อม (Environmental System) เช่น อุณหภูมิ แสง สี เสียง วัสดุ
8. คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ (Environmental Qualities and Special Comments) เป็นการสรุปบรรยากาศที่ควรจะเกิดขึ้นในการออกแบบ
9. ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับการใช้งานในอนาคต (Future Factors) เช่น การขยายงานในอนาคต, รายละเอียดพิเศษที่น่าจะเกิดขึ้น

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) โครงการศึกษาแนวทางการออกแบบเนื้อที่ใช้สอยภายในบ้านพักอาศัยขนาดเล็ก กรณีศึกษาบ้านแถวชั้นเดียวของการเคหะแห่งชาติ ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (กาญจนา จักรแต่, 2544)

ทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพของบ้านพักอาศัยสำหรับครอบครัวเดี่ยวของไทยที่มีรายได้น้อยและปานกลาง เพื่อทราบถึงปัญหาของขนาดพื้นที่กิจกรรมและการแก้ปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบขนาดพื้นที่กิจกรรมของบ้านพักอาศัยขนาดเล็กในปัจจุบัน

ใช้กรณีศึกษา คือ บ้านแถวชั้นเดียวของการเคหะแห่งชาติ 5 แห่ง ได้แก่ ลาดกระบัง, บางพลี, ธนบุรี, รังสิต, และทุ่งสองห้อง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสำรวจ สังเกตการณ์ บันทึกภาพ ขนาดของพื้นที่ต่างๆและความต้องการในการใช้งานตามพื้นที่และกิจกรรม และแบบสอบถามวัดทัศนคติและความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย เกี่ยวกับการใช้พื้นที่และองค์ประกอบต่างๆของบ้านพักอาศัย

การวิจัยได้สรุปการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักอาศัยขนาดเล็ก ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. พื้นที่ใช้สอยส่วนกลาง
 - พื้นที่รับแขก / นั่งเล่น / อเนกประสงค์
 - พื้นที่ครัว / ปรุงอาหาร / รับประทานอาหาร
 - พื้นที่ซักล้าง
 - ทางสัญจร
2. พื้นที่ใช้สอยส่วนตัว / กึ่งส่วนตัว
 - ห้องนอน
 - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีรายละเอียดของกิจกรรมของผู้อยู่อาศัย ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงกิจกรรมและอุปกรณ์ประกอบกิจกรรม ในพื้นที่ต่างๆ

ช่วงเวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์ประกอบ	ขนาดอุปกรณ์
เช้า	- ตื่นนอน / เก็บที่นอน	ห้องนอน	เตียง ที่นอนมิกนิก	3', 4', 5', 6' 90*200
	- อาบน้ำ / แปรงฟัน	ห้องน้ำ	อ่างล้างหน้า ที่อาบน้ำ โถส้วม	40*50 80*80 50*70
	- แต่งตัว	ห้องนอน	ตู้เสื้อผ้า	60*90-180
	- ทำอาหารเช้า	ครัว	เตาแก๊ส โต๊ะ / เคาน์เตอร์	40*40-70 60*90-150
	- ทานอาหาร / กาแฟ / อ่านหนังสือพิมพ์ / ดู-ฟังข่าว	ครัว / อเนกประสงค์	โต๊ะอาหาร โต๊ะญี่ปุ่นพับได้ ชั้นวาง TV โต๊ะกลาง โซฟาเดี่ยว โซฟายาว	75*75-150 90*90 60*90 60*90 80*80 80*210
สาย - บ่าย	ทำงานนอกบ้าน	ที่ทำงาน		
	ทำงานบ้าน (ซักผ้า / รีดผ้า / ล้างจาน / อื่นๆ)	ครัว / พื้นที่ซักล้าง	เครื่องซักผ้า กะละมัง ตะกร้าผ้า กาต้มน้ำ จักรเย็บผ้า โต๊ะรองรีด อ่างล้างจาน ที่คว่ำจาน	60*60 Ø 60 40*50 Ø 20 50*120 30*90 60*90-120 60*90
เย็น	พักผ่อน / สนทนา / เล่นกีฬา	หน้าบ้าน / สวน		
	ทำอาหารเย็น	ครัว	เตาแก๊ส โต๊ะ / เคาน์เตอร์	40*40-70 60*90-150
	ทานอาหาร	ครัว / อเนกประสงค์	โต๊ะอาหาร	75*75-150
	ทำการบ้าน / ดู TV	อเนกประสงค์	โต๊ะญี่ปุ่นพับได้ ชั้นวาง TV โต๊ะกลาง โซฟาเดี่ยว โซฟายาว	90*90 60*90 60*90 80*80 80*210

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	อาบน้ำ	ห้องน้ำ	อ่างล้างหน้า ที่อาบน้ำ โถส้วม	40*50 80*80 50*70
ค้ำ	ทำงาน / อ่านหนังสือ / ดู TV	ห้องนอน / อเนกประสงค์	โต๊ะทำงาน	60*90-120
			ชั้นวาง TV	60*90
			โต๊ะกลาง	60*90
			โซฟาเดี่ยว	80*80
			โซฟายาว	80*210
			Daybed	80*210
			เตียง	3', 4', 5', 6'
	นอน	ห้องนอน	เตียง	3', 4', 5', 6'

โดยได้สรุปเกณฑ์การออกแบบขนาดพื้นที่ใช้สอย และตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสม ดังนี้

1. พื้นที่ใช้สอยส่วนกลาง

พื้นที่รับแขก / นั่งเล่น / อเนกประสงค์

- ควรอยู่หน้าบ้านติดทางเข้าหลัก
- ใช้ในกิจกรรมรับแขก, นั่งเล่น, ทานอาหาร
- มีผู้ใช้ 1-5 คน
- ขนาดพื้นที่ 7.6-16.0 ตารางเมตร
- มีสัดส่วนของช่องเปิดไม่น้อยกว่า 30% ของพื้นที่กิจกรรม
- ความสูงของพื้นที่ 2.4-2.6 เมตร

พื้นที่ครัว / ปรุงอาหาร / รับประทานอาหาร

- อยู่บริเวณหลังบ้านติดกับสวนซักล้างและห้องน้ำ
- ใช้ในกิจกรรมปรุงอาหาร, รับประทานอาหาร
- มีจำนวนผู้ใช้ 1-5 คน
- ขนาดพื้นที่ 5.6-12.0 ตารางเมตร
- มีสัดส่วนของช่องเปิดไม่น้อยกว่า 30% ของพื้นที่กิจกรรม
- ความสูงของพื้นที่ 2.4-2.6 เมตร

พื้นที่ซักล้าง

- อยู่หลังบ้านติดกับครัว
- ขนาดพื้นที่ 2.6-10.0 ตารางเมตร

ทางสัญจร

- ขนาดพื้นที่ 25% ของพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ใช้สอยส่วนตัว / กึ่งส่วนตัว

ห้องนอน

- ควรอยู่ส่วนกลางของบ้าน
- ใช้ในกิจกรรมพักผ่อน, นอนหลับ
- มีผู้ใช้ 1-3 คน
- ขนาดพื้นที่ 7.6-16.0 ตารางเมตร
- มีสัดส่วนของช่องเปิดไม่น้อยกว่า 30%ของพื้นที่กิจกรรม
- ความสูงของพื้นที่ 2.4-2.6 เมตร

ห้องน้ำ

- ควรอยู่ติดกับส่วนซักล้าง
- ใช้ในกิจกรรมขับถ่าย, ซ้ำระล้างร่างกาย
- มีผู้ใช้ 1 คน
- ขนาดพื้นที่ 1.4-4.0 ตารางเมตร
- ความสูงของพื้นที่ 2.0-2.4 เมตร

2) การสำรวจบทบาทของการออกแบบบ้านต่อการปฏิสัมพันธ์กันของครอบครัวเดี่ยว ด้วยวิธีวิจัยแบบการใช้โปรแกรมการออกแบบ

(Exploring the Role of Home Design in Fostering Family Interaction:
The Use of Programming Methods in Research)

(Miller A.S. et al., 2003)

งานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบบ้านกับการปฏิสัมพันธ์กันในครอบครัว เพื่อหาวิธีการออกแบบบ้านที่ส่งเสริมให้เกิดการปฏิสัมพันธ์มากที่สุด เนื่องจากมุมมองที่สำคัญของวิถีชีวิตในบ้านคือ การปฏิสัมพันธ์กันในครอบครัว ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อมีการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยการออกแบบบ้านมีผลส่งเสริมให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันในภาวะสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง ที่ พ่อ-แม่-ลูก จะมีเวลาอยู่ด้วยกันน้อย ทั้งวันธรรมดาและวันสุดสัปดาห์

ครอบครัวในอุดมคติจะมีเวลาสำหรับการปฏิสัมพันธ์หลัก (Primary Interaction) ที่ความสนใจเน้นไปที่การได้อยู่ด้วยกัน แต่จากกิจวัตรประจำวันจึงทำให้การปฏิสัมพันธ์รอง (Secondary Interaction) เกิดขึ้น (การปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ทำกิจกรรมอื่น) ดังนั้นการออกแบบจึงต้องสนับสนุนการปฏิสัมพันธ์และกิจวัตรประจำวันที่เกิดพร้อมกัน เพื่อเอื้อต่อการเกิดการปฏิสัมพันธ์รอง

ทำการศึกษานำร่องถึงธรรมชาติของครอบครัวและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานที่อาจมีผลกระทบต่อรูปแบบกิจกรรมของครอบครัว สามารถตั้งสมมุติฐานได้ว่า การที่ครอบครัวจะทำการต่างๆร่วมกันนั้น สภาพแวดล้อมของบ้านจะต้องสนองความต้องการ 4 ประการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. บ้านจะต้องเหมาะสมกับกิจกรรมที่ผู้อยู่อาศัยชอบทำร่วมกัน
2. บ้านต้องเหมาะสมกับการทำกิจกรรมหลายอย่างในพื้นที่เดียวกัน โดยมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับกิจกรรมแต่ละอย่าง
3. การออกแบบบ้านจะต้องอำนวยความสะดวกต่อการทำงานบ้าน เพื่อให้มีเวลาเหลือสำหรับการปฏิสัมพันธ์มากขึ้น
4. มีการออกแบบที่สวยงาม เพื่อให้เกิดความดึงดูด, สบาย, และเชื้อเชิญให้เกิดการใช้พื้นที่วิธีการศึกษา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ 4 อย่าง ใช้กระบวนการทำ

โปรแกรม ประกอบด้วย

1. การบันทึกรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ของครอบครัวที่เกิดขึ้นในบ้าน
2. การสำรวจความต้องการด้านการออกแบบของพ่อแม่ เกี่ยวกับพื้นที่ที่มีการปฏิสัมพันธ์
3. สร้างแนวทางการออกแบบเบื้องต้นสำหรับพื้นที่ในบ้านที่ส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์
4. เสนอแนะแนวทางการออกแบบบ้าน

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ครอบครัวเดี่ยว 24 ครอบครัว ที่อาศัยอยู่ในเมืองเล็กๆทางตอนเหนือของอเมริกา ที่พ่อแม่ทำงานเต็มเวลา ลูกมีอายุระหว่าง 1.5-18 ปี และเด็กอายุ 5.5-11 ปี ต้องอยู่ทำกิจกรรมหลังเลิกเรียน ทุกครอบครัวอาศัยอยู่ในบ้านเดี่ยว ส่วนใหญ่เป็นบ้าน 3 ห้องนอน โดยอยู่อาศัยในบ้านมาประมาณ 6 ปีครึ่ง

เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย

1. ตารางบันทึกกิจกรรม สำหรับ บันทึกตำแหน่งในบ้านที่เกิดการปฏิสัมพันธ์, ช่วงเวลาที่เกิดการปฏิสัมพันธ์, และกิจกรรมที่เกิดขึ้น ทำการบันทึกในช่วงที่ครอบครัวใช้เวลาอยู่ด้วยกัน 2 ชั่วโมง ในวันธรรมดา 2 วัน และวันสุดสัปดาห์ 1 วัน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวม 12 วัน โดยส่วนใหญ่แม่จะเป็นผู้อาสาทำการบันทึก
 2. การสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง ทำหลังจากบันทึกกิจกรรมแล้วเสร็จ เพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมของครอบครัว และสำรวจทัศนคติของพ่อแม่ต่อการออกแบบบ้าน
 3. ภาพประกอบ ใช้เพื่อให้พ่อแม่ได้เลือกแบบของห้องต่างๆสำหรับให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ โดยเป็นภาพลายเส้นขาว-ดำ แสดงองค์ประกอบของการออกแบบ ประกอบด้วย ขนาดห้อง, การเข้าถึงห้อง, รูปร่าง, ตำแหน่ง, เครื่องเรือน, ที่นั่ง, หน้าที่ของห้อง, การแบ่งพื้นที่ห้อง, พื้นที่ติดกัน, การมองเห็น, การสัญจร, วัสดุพื้น, พื้นผิว, การให้แสง, และเสียง
- ผลการศึกษา มีดังนี้

1. ตารางบันทึกกิจกรรม แสดงให้เห็นว่า การปฏิสัมพันธ์หลักแบบที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุด คือ การรับประทานอาหาร, การดูโทรทัศน์ และการสนทนา โดยใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ คือ ห้องครัว, พื้นที่ร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างห้องรับแขก-ห้องอาหาร-ห้องครัว, ห้องรับแขก, และห้องอาหาร โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและพื้นที่ใช้สอยดังตาราง

ตารางที่ 2.4 แสดงพื้นที่ใช้สอยที่มักมีกิจกรรมเกิดขึ้นบ่อย

กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอยที่มักมีกิจกรรมเกิดขึ้นบ่อย
1. การรับประทานอาหาร	ครัว, ห้องอาหาร, พื้นที่ที่ร่วมกับห้องรับแขก
2. การดูโทรทัศน์	ห้องรับแขก, ห้องนั่งเล่น, พื้นที่ที่ร่วมกับห้องรับแขก
3. การสนทนา	พื้นที่ที่ร่วมกับห้องรับแขก, ครัว
4. การอ่านหนังสือ	ห้องรับแขก, พื้นที่ที่ร่วมกับห้องรับแขก, ห้องนอนเด็ก
5. การเล่น (แบบกะทันหัน)	ห้องรับแขก
6. การเล่นหมากกระดาน / ไพ่	ห้องรับแขก, พื้นที่ที่ร่วมกับห้องรับแขก, ห้องนั่งเล่น
7. การอาบน้ำ / ช่วยอาบน้ำ	ห้องน้ำ
8. การทำการบ้าน	พื้นที่ที่ร่วมกับห้องรับแขก, ครัว
9. การซ่อมดนตรี	ห้องรับแขก, พื้นที่ที่ร่วมกับห้องรับแขก
10. การคุยและดูโทรทัศน์	พื้นที่ที่ร่วมกับห้องรับแขก

2. ทำการสัมภาษณ์เกี่ยวกับกิจกรรมที่มักเกิดขึ้นบ่อย พบว่า การรับประทานอาหารเย็น เป็นกิจกรรมที่คนในครอบครัวมาอยู่ร่วมกันมากที่สุด เพื่อให้เกิดโอกาสในการพูดคุยแลกเปลี่ยน โดยอาจเกิดขึ้นได้ทั้งในห้องอาหารหรือส่วนรับประทานอาหารในครัว จึงเป็นสิ่งจำเป็นมากที่จะมีโต๊ะอาหารในบริเวณที่จะมีการรับประทานอาหาร เนื่องจากสมาชิกในครอบครัวจะมาทำกิจกรรมหลายอย่างพร้อมกันในครัว ทำให้ห้องครัวกลายเป็นศูนย์กลางทางสังคมของบ้าน

นอกจากนี้ ห้องครัวยังควรอยู่ใกล้กับห้องรับแขก เนื่องจากพ่อแม่ยังต้องการดูแลลูกที่อยู่ในห้องรับแขก ด้วยความรู้สึก "เชื่อมต่อ" กับครอบครัวขณะที่ทำกิจกรรมอยู่ในครัว

การวางตำแหน่งโทรทัศน์ ควรอยู่ศูนย์กลางของบ้าน ภายในห้องรับแขก, ใกล้ห้องครัว, และดูได้ทั้งครอบครัว

3. ใช้ภาพประกอบแสดงองค์ประกอบในการออกแบบ 15 อย่าง ได้แก่ ขนาดพื้นที่, การเข้าถึงห้อง, รูปร่าง, การวางตำแหน่ง, เครื่องเรือน / อุปกรณ์, ที่นั่ง, หน้าที่ใช้สอย, การแบ่งพื้นที่, การเชื่อมต่อพื้นที่, การมองเห็น, การสัญจร, วัสดุพื้น, พื้นผิว, การให้แสง, และระบบเสียง พบว่า พ่อแม่กว่า 75% ต้องการให้พื้นที่ห้องใหญ่ขึ้น, ทำกิจกรรมได้ 2 อย่างขึ้นไป, มีทางเข้าห้องได้จากนอกบ้าน, และมีที่นั่งมากกว่า 1 กลุ่ม, ที่นั่งสะดวกสบาย, วัสดุเป็นไม้, และมีแสงธรรมชาติ

3) การออกแบบเชิงหน้าที่ใช้สอย

การวิเคราะห์ผังพื้นของบ้านแบบใหม่เพื่อการค้า ในสหราชอาณาจักร

(Functional Design? An Analysis of New Speculative House Plans in the UK)

(West, B. N. and Emmitt, S., 2004)

การยกระดับของการสร้างบ้าน, ค่าก่อสร้างที่สูงขึ้น, และขนาดที่ดินที่มีจำกัด เป็นผลให้การออกแบบบ้านมีขนาดที่เล็กลง แต่พื้นที่ใช้สอยภายในบ้านจะต้องมีขนาดเพียงพอสำหรับการทำกิจกรรมหลายๆอย่างภายในบ้าน ดังนั้นจึงเป็นที่ถกเถียงกันว่า บ้านที่มีขนาดเล็กเกินไปจะไม่สามารถเป็นบ้านที่สะดวกสบายได้

การวิเคราะห์เนื้อที่และหน้าที่ใช้สอยของบ้าน

ประเด็นที่สำคัญของการออกแบบบ้าน คือ หน้าที่ใช้สอยเชิงเนื้อที่ ซึ่งผู้สร้างบ้านมักจะมองข้าม โดยขนาดของห้องที่ไม่เพียงพอหรือการออกแบบเชิงหน้าที่ใช้สอยที่ล้มเหลว เห็นได้จาก ระยะเวลาการสวิงประตู, การเปิดหน้าต่าง, ที่วางโทรทัศน์, และตำแหน่งปลั๊กต่างๆ ที่ส่งผลให้เกิดความไม่สะดวกต่อการใช้งาน

เกณฑ์ในการวิเคราะห์การใช้งานได้ของผังพื้น ดังนี้

- ผังพื้นสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงระหว่างวันธรรมดาและวันหยุด และการพัฒนาสถานะต่างๆของครอบครัว
- ผังพื้นสามารถรองรับกิจกรรมที่ต้องการความเงียบและเป็นส่วนตัว ขณะเดียวกับที่มีกิจกรรมที่มีเสียงดังและมีคนมากได้
- สามารถจัดให้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกันอยู่ใกล้กันได้ในพื้นที่
- มีระบบการสัญจรที่ดี
- มีความสะดวกในการเข้า-ออก และมีพื้นที่สำหรับต้อนรับแขก
- ความสัมพันธ์ระหว่างบ้าน กับบ้านอื่น และกับสวนและที่จอดรถ
- รายละเอียดการใช้งานของห้องและพื้นที่ต่างๆ

ประเด็นที่สำคัญ คือ ความยืดหยุ่นของการอยู่อาศัยที่เหมาะสมกับทุกสถานะของชีวิตครอบครัว โดยให้หนึ่งผังพื้นสำหรับครอบครัวกรณีต่างๆ ได้แก่

1. ครอบครัวที่มีเด็กเล็ก
2. ครอบครัวที่มีเด็กโต
3. เมื่อมีการต้อนรับแขก
4. เมื่อลูกโตแล้วย้ายออกไป

วิธีการวิจัย ทำการตรวจสอบขนาดและผังห้อง โดยระยะพื้นฐานสำหรับการออกแบบได้มาจากคู่มือมาตรฐานสากลสำหรับใช้ทำการวิเคราะห์ผังพื้น ประกอบด้วย ขนาดเครื่องเรือน, ระยะเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้งาน, เนื้อที่สัญจรรอบๆและระหว่างเครื่องเรือนกับผนัง เพื่อให้ระบุเนื้อที่สำหรับเครื่องเรือนและการใช้งานที่เหมาะสม และนำมาใส่ลงในผังพื้นเพื่อให้ได้มาซึ่งห้องและพื้นที่ที่เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย

ตัวอย่างที่ใช้ เป็นผังพื้นของบ้านที่สุ่มตัวอย่างมาจาก บ้านร่วมสมัย (Contemporary House Plan) ในเมืองขนาดเล็กในย่านอุตสาหกรรมทางตอนเหนือของอังกฤษ โดยแบ่งกลุ่มย่อยตามราคาบ้านในท้องตลาด จากผู้สร้างบ้านแบบใหม่ที่เป็นที่รู้จัก โดยคำนึงถึงวิถีชีวิตใน 4 กรณีข้างต้น

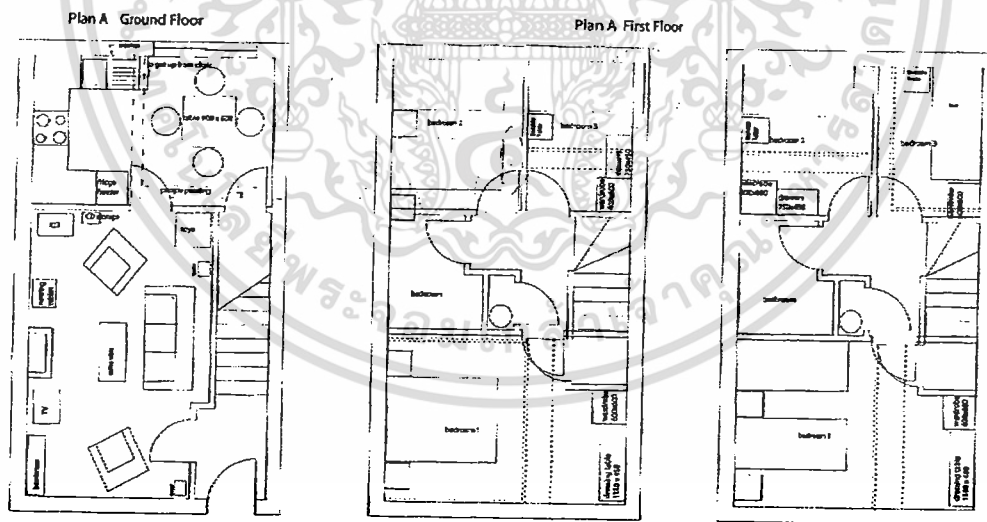
การวิเคราะห์ผังพื้น พบว่า บ้านส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์พื้นฐาน

1. ที่เก็บของ

บ้านส่วนใหญ่มีที่เก็บของไม่เพียงพอตามมาตรฐาน นอกจากนั้นยังหมายความว่า ที่เก็บของที่กระจายอยู่ทั่วบ้านมีประโยชน์กว่าที่เก็บรวมไว้ทีเดียว ซึ่งการเก็บของไว้บนเนื้อที่หลังคาก็มีข้อดีอยู่รวมทั้งการมีชั้นวางของเปิดโล่งก็เป็นสิ่งสำคัญ

2. บ้านแบบ A

เป็นบ้านที่ถูกลงและเล็กที่สุด มี 2 ชั้นขึ้นไป พื้นที่ทั้งหมด 80.62 ตร.ม. และมีโรงรถ จากการที่มี 3 ห้องนอน จึงตั้งสมมุติฐานได้ว่าเป็นครอบครัว 4 คน (ซึ่งผ่านมาตรฐานที่ระบุว่า บ้านสำหรับครอบครัว 4 คน มีขนาด 71.53 ตร.ม.) ชั้นล่าง ในห้องรับแขกมี 5 ที่นั่ง แต่โต๊ะอาหารนั่งได้ 4 คน แม้ผังพื้นชั้นบนจะมี 1 แบบ ที่ใช้งานได้ แต่ก็ไม่เพียงพอต่อการวางเครื่องเรือนให้ครบตามมาตรฐาน



รูปที่ 2.24 แสดงผังพื้นของบ้าน แบบ A

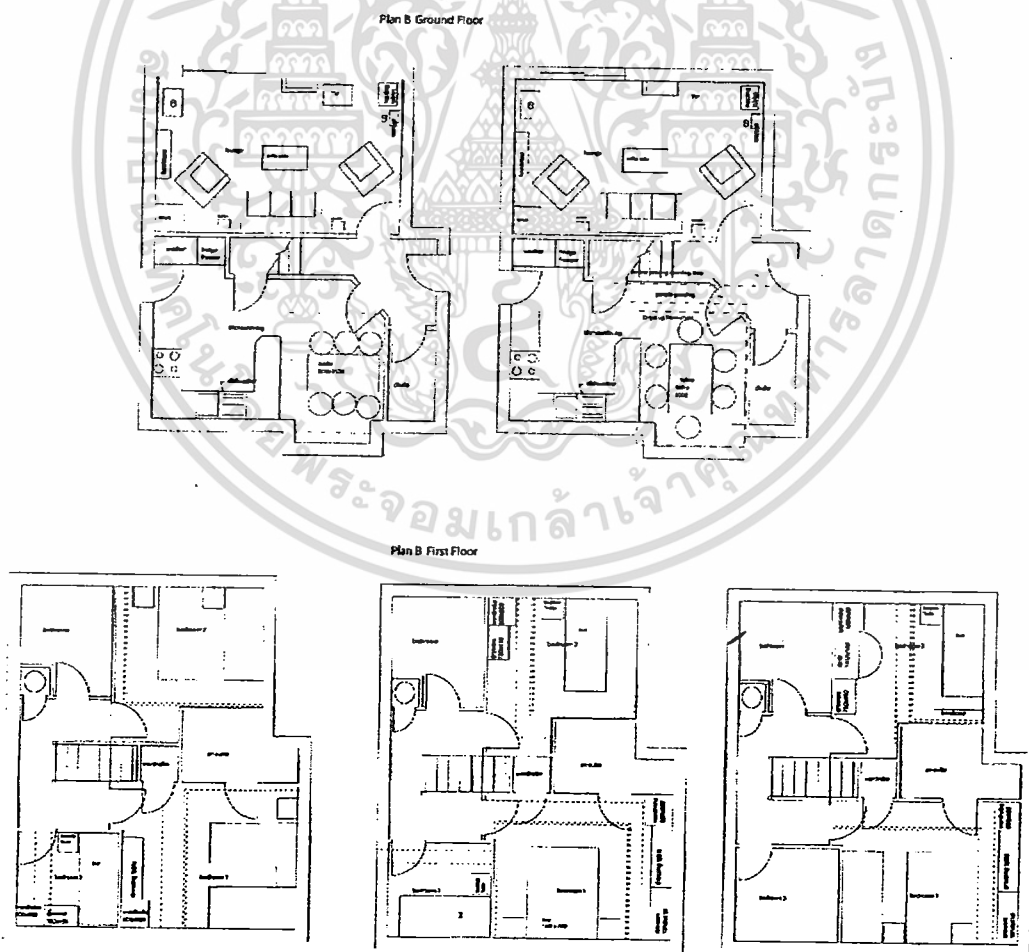
บ้านที่มีเด็กเล็ก อาจรู้สึกที่ห้องครัวเล็กเกินไปและไม่สะดวกต่อการต้อนรับแขก เช่นเดียวกับห้องน้ำ อาจมีการใช้ห้องนอนเล็กเป็นห้องเก็บของหรือซักผ้า เมื่อมีเด็กเล็ก อาจต้องการห้องน้ำที่ชั้นล่าง และเมื่อมีลูกคนที่ 2 จะทำให้รู้สึกอึดอัดจนอยากย้ายไปอยู่บ้านที่ใหญ่ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้านที่มีเด็กโต จะอึดอึดขึ้นเมื่อเด็กโตขึ้น ต้องการพื้นที่ที่เงียบสงบสำหรับทำการบ้านและพื้นที่กว้างสำหรับเก็บของเล่น โต๊ะในครัวจะเป็นที่ทำการบ้าน ซึ่งจะทำให้พ่อแม่ทำงานไม่สะดวก และถ้าเด็ก 2 คน ต่างเพศกัน จะเกิดความลำบากขึ้นในเรื่องที่เก็บของเมื่อต้อนรับแขก จะไม่มีที่ต้อนรับแขกในระหว่างมื้ออาหาร และมีที่ขนาดเล็กในห้องรับแขก เด็กๆอาจต้องเล่นอยู่นอกบ้านหรือในห้องนอนในขณะที่มีแขก เมื่อเด็กโตแล้วย้ายออกไป จะทำให้การใช้งานในบ้านดีขึ้น แต่ก็ยังคงอึดอึดเมื่อทุกคนกลับมาเยี่ยมบ้าน

3. บ้านแบบ B

เป็นบ้านสามห้องนอน มีเนื้อที่สำหรับโรงรถ เป็นขั้นต่อมาสำหรับครอบครัวจากบ้านแบบ A พื้นที่รวม 101.97 ตร.ม. ซึ่งมากกว่ามาตรฐาน จะลดปัญหาที่เกิดขึ้นในบ้านแบบ A ห้องรับแขกนั่งได้ 5-7 คน สามารถต้อนรับแขกได้ แต่ยังคงไม่สะดวกในการร่วมรับประทานอาหาร ห้องครัวมีความสะดวก ชั้นบนไม่สะดวกในการวางผัง และมีที่เก็บเสื้อผ้าน้อยมาก



รูปที่ 2.25 แสดงผังพื้นของบ้าน แบบ B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

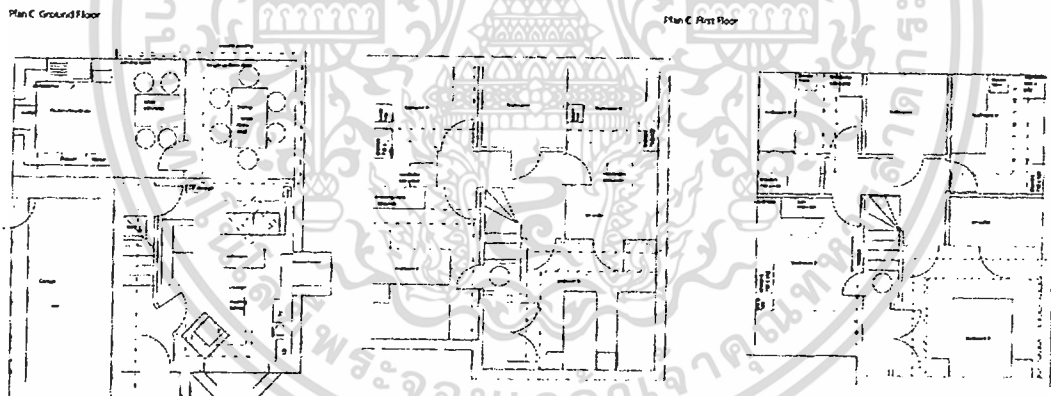
บ้านที่มีเด็กเล็ก อาจมีปัญหาในเรื่องขนาดของห้องน้ำที่ไม่มีที่เปลี่ยนผ้าอ้อม ชั้นล่างสามารถใช้งานได้ดี โดยห้องรับแขกต้องกลายเป็นที่เล่นของเด็กๆอย่างเลียงไม่ได้ ปัญหาที่ยังมีอยู่คือ การเก็บเสื้อผ้าในห้องนอน และการตากผ้า

บ้านที่มีเด็กโต ปัญหาเรื่องที่เกิดของเล่นจะลดลงเมื่อเด็กโตขึ้น ยังมีความต้องการห้องที่เงียบสงบสำหรับการเรียน ขณะที่การเก็บเสื้อผ้าและการซักรีดยังคงเป็นปัญหา เมื่อต้อนรับแขก จะมีความสะดวกขึ้น แต่ยากต่อการค้างคืน เด็กโตอาจขึ้นไปบนห้องนอน ขณะที่เด็กเล็กเล่นอยู่ในสวน เด็กๆสามารถร่วมโต๊ะอาหารได้ขณะต้อนรับแขก โดยจำนวนแขกที่ไม่ก่อให้เกิดความไม่สะดวก คือ 2-3 คน

เมื่อเด็กโตแล้วย้ายออกไป จะทำให้มีห้องว่างสำหรับเก็บเสื้อผ้าและซักรีด

4. บ้านแบบ C

มีขนาดพื้นที่ 113.02 ตร.ม. เป็นบ้าน 4 ห้องนอน เหมาะสำหรับครอบครัว 5 คน (มากกว่าพื้นที่ตามมาตรฐานคือ 81.75 ตร.ม.) มีพื้นที่เพียงพอ ในห้องรับแขก ห้องอาหาร 6 ที่นั่ง และห้องครัว ไม่มีห้องน้ำที่ชั้นล่างและมีที่เก็บของที่เดียวคือ ใต้บันได ชั้นบนมีความเหมาะสมกว่าบ้านแบบ A และ B แต่ยังคงมีข้อจำกัดเรื่องการเก็บผ้า และขนาดของห้องน้ำ



รูปที่ 2.26 แสดงผังพื้นของบ้าน แบบ C

บ้านที่มีเด็กเล็ก ผังพื้นใช้งานได้ดี ข้อจำกัดคือไม่มีห้องน้ำที่ชั้นล่าง เก็บของเล่นที่โรงรถ โต๊ะอาหารนั่งได้ 5-6 คน ใช้เป็นที่เด็กเล่นได้ ห้องนอนที่ 3 และ 4 มีปัญหาเรื่องที่เกิดเสื้อผ้า ซึ่งจะเป็นปัญหาเมื่อเด็กโตขึ้นและต้องการมีห้องส่วนตัว

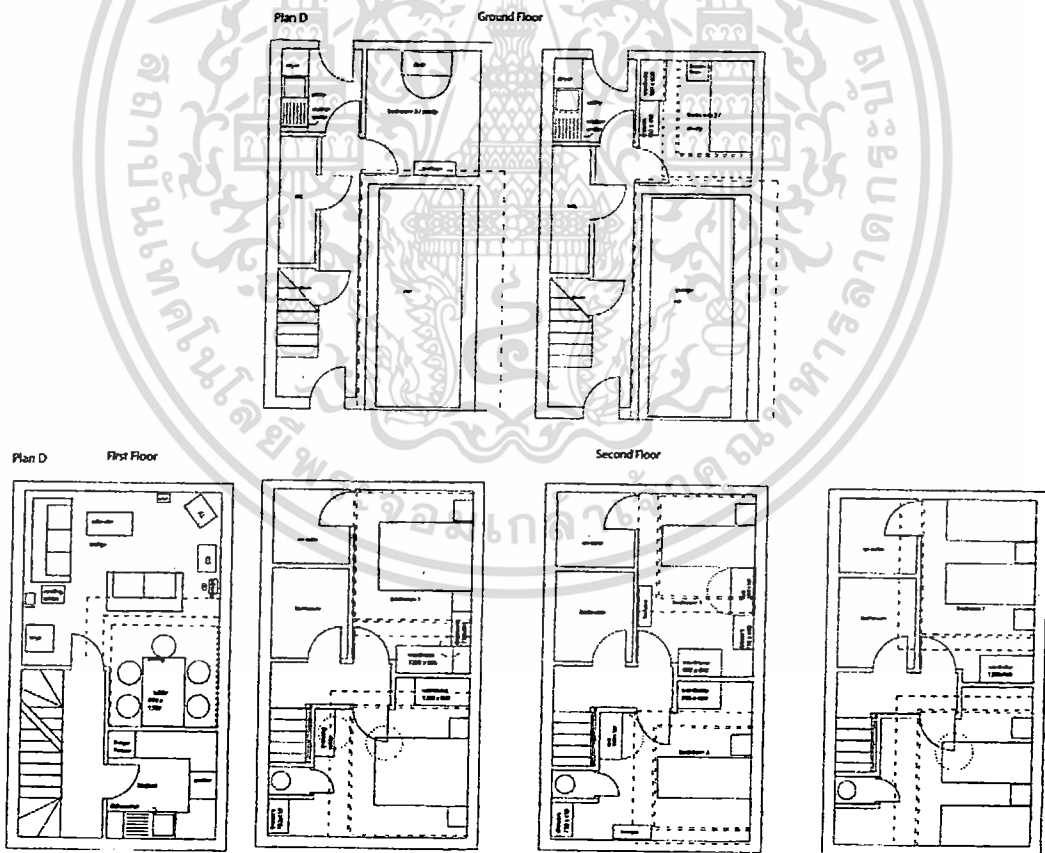
บ้านที่มีเด็กโต ต้องการความสงบสำหรับการเรียน และที่เก็บของและเสื้อผ้า สามารถใช้โต๊ะในครัวเป็นที่ทำการบ้านได้ อาจมีเสียงรบกวนเล็กน้อยจากห้องรับแขกที่อยู่ติดกัน มีเพียงห้องนอน 2 ที่มีที่พอจะทำการบ้านในห้องนอนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้อนรับแขก ห้องรับแขกนั่งได้ 4-6 คน ถ้าทั้งครอบครัวอยู่ครบจึงไม่สะดวกต่อแขกที่มามากกว่า 1 คน โต๊ะอาหารนั่งได้ 6 คน แต่เด็กๆสามารถแยกไปทานอาหารในครัวได้ เมื่อเด็กโตแล้วย้ายออกไป จะทำให้การใช้งานสะดวกขึ้น เมื่อครอบครัวเหลือ 4 คน ทำให้เพิ่มเนื้อสำหรับ ที่เก็บของ, ทำการบ้าน, เล่น, และซีกีร์ด

5. บ้านแบบ D

เป็นทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น (เล็กกว่า แบบ C 8.55 ตร.ม.) มี 3 ห้องนอน จำนวนห้องนอนที่ลดลงทำให้เนื้อที่ส่วนอื่นเพิ่มขึ้น จึงลดปัญหาที่เกิดในบ้านแบบ C แต่ต้องเสียเนื้อที่ไปส่วนของบันได แต่ยังมีขนาดเกินมาตรฐานของบ้านสำหรับ 4 คน ชั้นล่าง มีโรงรถและโถงทางเข้าที่เล็กและแคบ มีที่เก็บของใต้บันไดและมีห้องอาบน้ำ ห้องนอน 3 มีขนาดเล็กกว่ามาตรฐานจึงเหมาะจะเป็นห้องทำงานมากกว่า ชั้น 2 มีโต๊ะอาหาร 5-6 ที่นั่ง ในห้องรับแขก ห้องครัวไม่มีที่ทานอาหาร ไม่มีที่เก็บของและห้องน้ำ ชั้น 3 มี 2 ห้องนอน ห้องนอนใหญ่ไม่มีที่เก็บผ้า ส่วนห้องนอน 2 ถ้าวางเตียงเดี่ยว 2 เตียง จะกีดขวางทางสัญจร และ 2 ห้องน้ำ ที่เล็กกว่ามาตรฐาน



รูปที่ 2.27 แสดงผังพื้นของบ้าน แบบ D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้านที่มีเด็กเล็ก เด็กจำเป็นต้องนอนใกล้พ่อแม่ ห้องชั้นล่างจึงไม่เหมาะจะทำเป็นห้องเด็ก ควรทำเป็นห้องทำงานหรือห้องนอนแขก การที่ห้องรับแขกอยู่ชั้นบนทำให้พ่อแม่ไม่ใกล้ชิดในการเฝ้าระวังลูกที่เล่นอยู่หน้าบ้าน ทำให้ต้องเหนียวกับการขึ้นลงบันได เช่นเดียวกับการนำผ้าขึ้นลงจากห้องนอนไปห้องซักล้างชั้นล่าง อีกทั้งห้องน้ำและห้องเก็บของที่มีขนาดเล็กและอยู่ที่ชั้นล่าง จึงทำให้บ้านแบบนี้ไม่เหมาะกับครอบครัวที่มีเด็กเล็ก

บ้านที่มีเด็กโต ความไม่สะดวกจะน้อยลงเมื่อเด็กโตขึ้น อาจทำห้องชั้นล่างเป็นห้องเด็ก แต่เมื่อเป็นวัยรุ่นอาจไม่นิยมห้องนี้ ห้องรับแขกที่มีขนาดเล็กทำให้เด็กต้องพาเพื่อนมาเล่นที่ห้องนอนเท่านั้น

เมื่อต้อนรับแขก จะไม่สะดวกอย่างยิ่ง เพราะมีที่นั่งน้อยในห้องรับแขก และเมื่อสมาชิกอยู่ครบจะเหลือที่นั่งที่โต๊ะอาหารแค่ 1-2 ที่ โดยเฉพาะการเข้าห้องน้ำที่แขกจะต้องขึ้นไปชั้น 3 หรือลงไปชั้นล่าง

เมื่อเด็กโตแล้วย้ายออกไป ห้องนอน 3 ที่ชั้นล่างจะใช้เป็นที่ทำกิจกรรมต่างๆ และสามารถแยกกิจกรรมของเด็กกับผู้ใหญ่ได้ และแขกที่มาก็จะสะดวกขึ้น

6. บ้านแบบ E

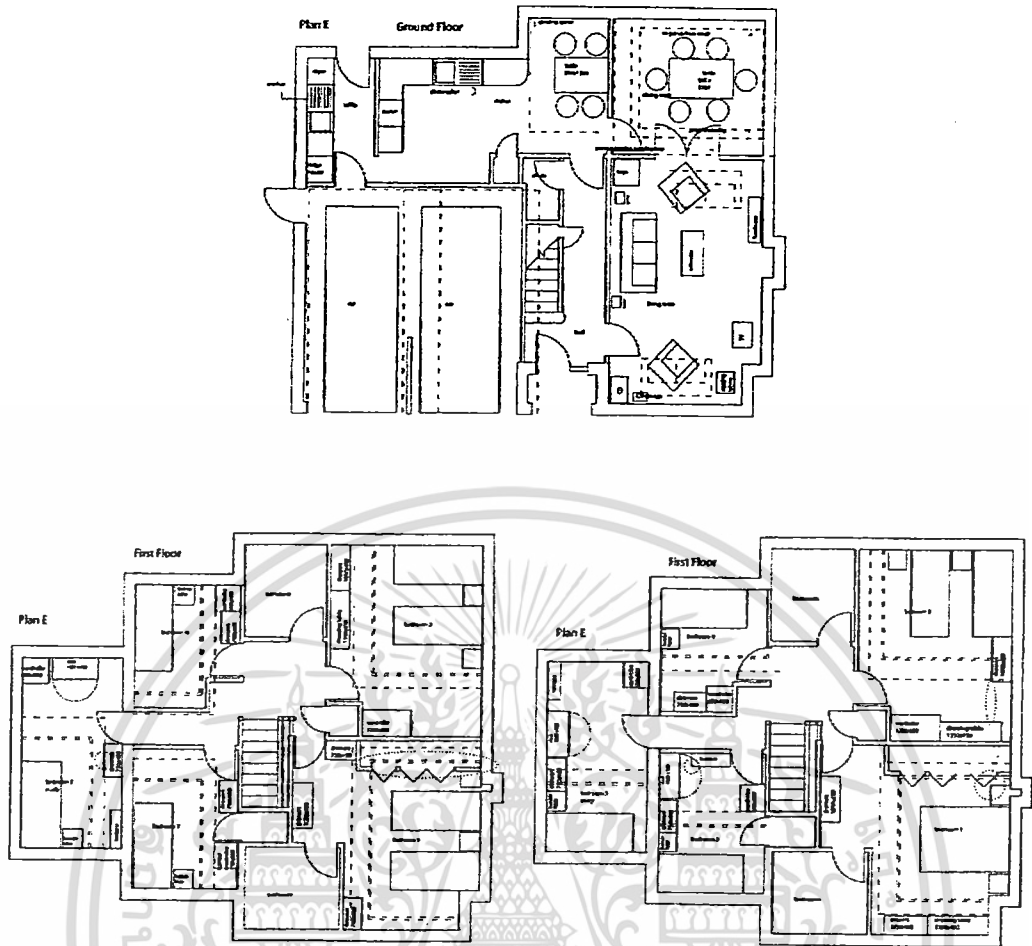
เป็นบ้าน 2 ชั้น (โรงรถจอดได้ 2 คัน) มีราคาแพงที่สุด ขนาดพื้นที่ 162.43 ตร.ม. มี 5 ห้องนอน ซึ่งเหมาะกับครอบครัว 6 คน (ขนาดตามมาตรฐาน คือ 91.97 ตร.ม.) โถงทางเข้ามีขนาดเล็ก ห้องรับแขกนั่งได้ 5-7 คน อย่างสะดวกสบาย โต๊ะอาหาร 6 ที่นั่ง ห้องครัวยังนั่งได้อีก 4 ที่ ชั้นบนมี 2 ห้องเตียงคู่ และ 3 ห้องเตียงเดี่ยว มีการติดขัดเล็กน้อยในการเปิดบานตู้ ส่วนห้องน้ำ 2 ห้อง มีขนาดเล็กกว่ามาตรฐานเล็กน้อย

บ้านที่มีเด็กเล็ก สามารถใช้โรงรถเป็นที่เก็บของเล่นและเป็นที่เล่น ห้องน้ำที่ชั้นล่างใช้ประโยชน์ได้ดี ห้องรับแขกและห้องอาหารก็ยังเป็นที่เล่นของเด็กๆ ได้ ห้องนอนเด็กได้อยู่ใกล้พ่อแม่

บ้านที่มีเด็กโต เมื่อเด็กโตขึ้นก็ต้องการความเป็นส่วนตัวขึ้น ขนาดของห้องนอนจึงอาจเป็นปัญหา โดยเฉพาะห้องนอน 4

เมื่อต้อนรับแขก ถ้ามีแขกมาร่วมทานอาหาร เด็กทั้ง 4 อาจต้องไปทานในครัว ซึ่งการที่ครอบครัวขนาดใหญ่จะต้อนรับแขกก็อาจเป็นปัญหาอย่างหนึ่ง

เมื่อเด็กโตแล้วย้ายออกไป ห้องนอน 4 จะเป็นห้องที่เล็กใช้เป็นอันดับแรก โดยอาจใช้เป็นห้องเก็บของหรือเป็นสำนักงาน



รูปที่ 2.28 แสดงผังพื้นของบ้าน แบบ E

การเปรียบเทียบผังพื้นและการวิเคราะห์ผังพื้น ระหว่างบ้านตัวอย่างกับคู่มือมาตรฐาน พบว่า บ้านที่สร้างใหม่เพื่อการค้ำนั้น ไม่มีความยืดหยุ่นสำหรับรองรับสถานะต่างๆที่เปลี่ยนไปของวิถีชีวิตครอบครัว เช่น การเพิ่มเครื่องเรือน, การมีสมบัติส่วนตัว, การใช้เทคโนโลยี ซึ่งมุมมองของการออกแบบเชิงหน้าที่ใช้สอยยังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน และยังพบอีกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานแล้ว ขนาดเครื่องเรือน, ทางสัญจร, และการเข้าถึง ไม่ได้ขึ้นกับขนาดพื้นที่ แต่อยู่ที่การออกแบบอย่างรอบคอบและความเรียบง่ายในการวางผัง เพื่อให้ได้ผังพื้นที่ใช้งานได้ดี ดังนั้นบ้านสมัยใหม่จึงไม่จำเป็นที่จะต้องมียุคก่อสร้างแพงหรือใช้ที่ดินขนาดใหญ่

3) การวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่เพื่อพัฒนาแนวทางในการออกแบบบ้าน (จันทน์ เพชรานนท์, 2547)

การวิจัย เพื่อศึกษา ลักษณะทางกายภาพของบ้านคนไทยในสภาพปัจจุบัน โดยเน้น การศึกษาเรื่องขนาดและการจัดวางพื้นที่ภายในบ้าน, ลักษณะการประกอบกิจกรรมและรูปแบบ พฤติกรรมภายในบ้านคนไทย เพื่อหาความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยหลักภายในบ้าน, และเพื่อใช้เป็น แนวทางการพัฒนาเกณฑ์การออกแบบพื้นที่ใช้สอยหลักภายในบ้าน ตามบริบทของสังคมไทย

การทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 3 หัวข้อหลัก คือ การออกแบบที่อยู่อาศัย, การ ประเมินผลหลังการเข้าครอบครองพื้นที่, และการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่

ตัวแปรในการวิจัย คือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้าน และกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายใน บ้าน โดยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างบ้านนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 2 รุ่น (ปี 2543-2544) ทั้งหมด 79 ตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลบ้านของตนเป็นรายงานเจาะลึก ในเรื่อง สภาพแวดล้อมกายภาพของบ้าน ลักษณะกิจกรรมและรูปแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ต่างๆ ภายในบ้าน ด้วยการบันทึกการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ, การสังเกตกิจกรรมใน สภาพแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม, และการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ

การวิเคราะห์ข้อมูล ในลักษณะของ การประเมินผลหลังการเข้าครอบครองพื้นที่ (POE) เพื่อ หาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและพื้นที่ใช้สอยหลักภายในบ้าน โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ SPSS และการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่ เพื่อหารูปแบบผังพื้นที่และขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในบ้าน

ผลการวิจัย

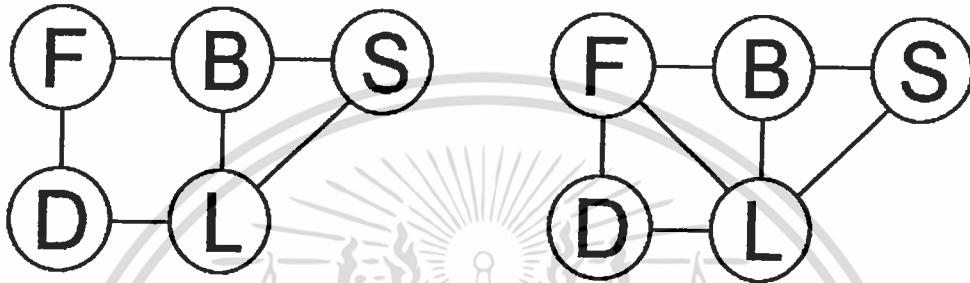
ผลการศึกษาในเรื่องของลักษณะทั่วไป พบว่า จำนวนสมาชิกในครอบครัวของบ้านส่วนใหญ่ จะอยู่ในช่วงระหว่าง 3-6 คน ในลักษณะของครอบครัวเดี่ยว ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก

ลักษณะทั่วไปของบ้าน ส่วนใหญ่จะเป็นบ้านเดี่ยวที่อยู่ในชุมชนเมือง ในย่านที่อยู่อาศัย ซึ่ง มักจะเป็นบ้านในชอย ขนาดของบ้านจะอยู่ระหว่าง 100-250 ตารางเมตร และเป็นบ้านที่ใช้อยู่อาศัย เพียงอย่างเดียว

1. พื้นที่สาธารณะและพื้นที่ส่วนตัว

บ้านที่อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียวจะมีพื้นที่สาธารณะน้อยกว่าบ้านที่ทำธุรกิจ แต่จะมีพื้นที่ ส่วนตัวมากกว่า โดยที่ทาวน์เฮาส์และบ้านเดี่ยวส่วนใหญ่จะไม่มีพื้นที่สาธารณะ และบ้านที่เป็น อาคารพาณิชย์ส่วนมากจะมีพื้นที่สาธารณะ ขณะที่บ้านเดี่ยวส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ส่วนตัวที่มีขนาด ต่างๆกัน ส่วนอาคารพาณิชย์มีบางส่วนที่ไม่มีพื้นที่ส่วนตัวเลย

2. พื้นที่ใช้สอยภายใน พบความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยหลักภายในบ้าน ดังรูปที่ 2.29
- พื้นที่เตรียมอาหาร (Food Preparation Area) = (F)
 - พื้นที่รับประทานอาหาร (Dining Area) = (D)
 - พื้นที่รับแขก – พักผ่อน (Living – Recreation Area) = (L)
 - พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง (Bathing and Washing Area) = (B)
 - พื้นที่นอนและแต่งตัว (Sleeping and Dressing Area) = (S)



รูปที่ 2.29 แสดงแผนผังแบบฟังก์ชันของความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยหลักภายในบ้าน

แสดงให้เห็นว่า พื้นที่รับแขก-พักผ่อนของบ้านส่วนใหญ่ จะอยู่ติดกับพื้นที่รับประทานอาหารหรืออาจเป็นพื้นที่เดียวกัน และมักมีห้องน้ำ (พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง) อยู่ติดกับพื้นที่รับแขก-พักผ่อน โดยพื้นที่รับประทานอาหารจะอยู่ติดกับพื้นที่เตรียมอาหาร ที่มักจะอยู่ติดกับลานซักล้างซึ่งเป็นพื้นที่ในส่วนของพื้นที่อาบน้ำและซักล้าง ส่วนพื้นที่นอนและแต่งตัวนั้นจะเข้าได้จากโถง (พื้นที่รับแขก-พักผ่อน) และมักอยู่ติดกับห้องน้ำหรือมีห้องน้ำในตัว

1) พื้นที่เตรียมอาหาร

พื้นที่กิจกรรมย่อย คือ ห้องครัว (Kitchen) และห้องเตรียมอาหาร (Pantry) บ้านส่วนใหญ่จะมีพื้นที่เตรียมอาหาร ขนาด 5-20 ตร.ม. โดยทุกบ้านจะมีห้องครัว ขนาด 5-15 ตร.ม. และมักไม่มีห้องเตรียมอาหาร (Pantry) สำหรับบ้านที่มีห้องเตรียมอาหาร จะมีขนาด 5-10 ตร.ม.

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การทำและเตรียมอาหาร การล้างและเก็บภาชนะ การทิ้งขยะ และการเก็บอาหาร กิจกรรมอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เตรียมอาหาร คือ การกิน การซัก-รีด และงานบ้าน ส่วนกิจกรรมที่เกิดขึ้นน้อยในพื้นที่เตรียมอาหารของบ้านคนไทย คือ งานอดิเรก และเป็นที่เด็กเล่น

2) พื้นที่รับประทานอาหาร

พื้นที่กิจกรรมย่อย คือ ห้องอาหาร (Dining room), ห้องอาหารในส่วนรับแขก (Living-dining), ห้องอาหารในครัว (Kitchen-dining), หรือห้องอาหารอเนกประสงค์ (Dining-multi-use) ขนาดของพื้นที่รับประทานอาหาร อยู่ระหว่าง 5-15 ตร.ม. โดยบ้านส่วนใหญ่จะเป็นห้องอาหารแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด 5-15 ตร.ม. นอกจากนั้นอาจเป็นการรับประทานอาหารในห้องอื่นๆ คือ ห้องอาหารในส่วนรับแขก ห้องอาหารในครัว และห้องอาหารอเนกประสงค์

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การกินและการเสิร์ฟอาหาร และมีกิจกรรมอื่นๆ เช่น การชุมนุม งานอดิเรก งานบ้าน การเก็บอาหารและภาชนะ กิจกรรมที่เกิดขึ้นน้อย คือ เป็นที่เด็กเล่น

3) พื้นที่รับแขก-พักผ่อน

พื้นที่กิจกรรมย่อย ประกอบด้วย ห้องรับแขก (Living room), ห้องนั่งเล่น (Family room), ห้องทำงาน (Study room), เฉลียง (Terrace), โถง (Hall), และระเบียง (Balcony) ขนาดของพื้นที่รับแขก-พักผ่อนอยู่ระหว่าง 20-75 ตร.ม. โดยห้องกิจกรรมย่อยในพื้นที่รับแขก-พักผ่อนที่มักจะมีในบ้านส่วนใหญ่ คือ ห้องรับแขก (10-25 ตร.ม.), ห้องนั่งเล่น (10-30 ตร.ม.), โถงต่างๆ (5-25 ตร.ม.) รองลงมาคือ ห้องทำงาน (5-15 ตร.ม.), ระเบียง (ไม่เกิน 20 ตร.ม.) เฉลียง (ไม่เกิน 20 ตร.ม.) ตามลำดับ

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับแขก-พักผ่อน คือ การพักผ่อน รองลงมาคือ การดูโทรทัศน์ / ฟังวิทยุ, การชุมนุม, การทำงาน, งานอดิเรก, รับแขก, การสังสรรค์, ส่วนกิจกรรมอื่นๆ เช่น ไหว้พระ และโชร์ของ กิจกรรมที่เกิดขึ้นน้อย คือ งานบ้าน และเป็นเด็กเล่น

4) พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง

พื้นที่กิจกรรมย่อย คือ ห้องส้วม (Toilet), ห้องน้ำ (Bathroom), ห้องเก็บของ (Storage), ส่วนซักล้าง (Washing area), และส่วนซักรีด (Laundry) โดยพื้นที่อาบน้ำและซักล้าง มักมีขนาดระหว่าง 5-30 ตร.ม. ขนาดห้องส้วมและห้องน้ำ ไม่เกิน 20 ตร.ม. บ้านส่วนใหญ่จะมีห้องน้ำใหญ่ 1 ห้องและห้องส้วม 1 ห้อง และยังพบว่าบ้านตัวอย่างบางส่วนมีห้องเก็บของ

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่อาบน้ำ-ซักล้าง คือ การขับถ่าย และอาบน้ำ กิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ การซักล้าง, ซักรีด, เก็บของ, เก็บของใช้ และแต่งตัว

5) พื้นที่นอนและแต่งตัว

พื้นที่กิจกรรมย่อย ประกอบด้วย ห้องนอน และห้องแต่งตัว พื้นที่นอนและแต่งตัวมีขนาดพื้นที่ 25-55 ตร.ม. ห้องนอนส่วนใหญ่จะมีขนาดพื้นที่ 5-20 ตร.ม. ห้องนอนใหญ่อาจมีขนาดใหญ่กว่าเล็กน้อย คือ 10-30 ตร.ม. โดยบ้านส่วนใหญ่จะมี 3 ห้องนอน และมีเพียงส่วนน้อยที่มีห้องแต่งตัวแยกจากห้องนอน ขนาดไม่เกิน 20 ตร.ม.

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่นอนและแต่งตัว คือ การนอน แต่งตัว และเก็บเสื้อผ้า กิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ งานอดิเรก, ดูโทรทัศน์, ทำงาน ส่วนกิจกรรมที่เกิดขึ้นน้อย คือ ซัก-รีด และเด็กเล่น

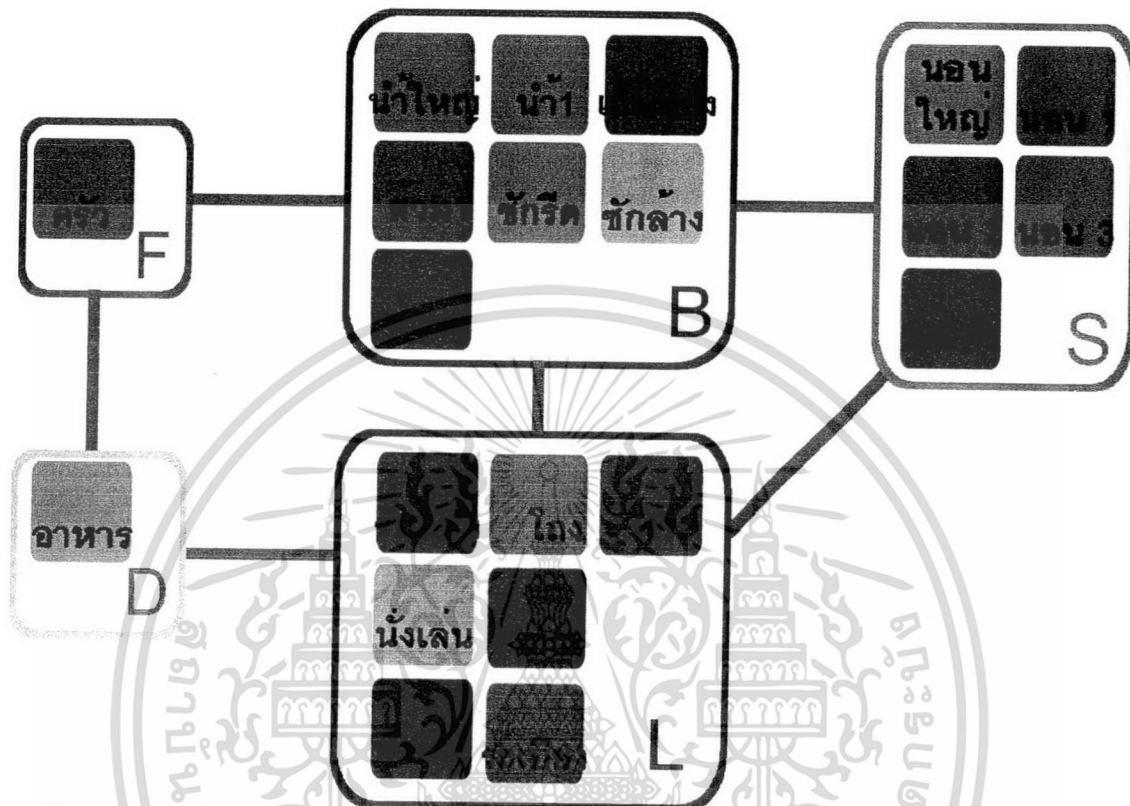
6) พื้นที่อื่นๆ

พื้นที่กิจกรรมย่อยอื่นภายในบ้าน ได้แก่ สำนักงาน, ร้านค้า, โรงงาน, โกดัง, และห้องคนรับใช้ โดยบ้านที่มีพื้นที่อื่นนอกเหนือ 5 พื้นที่หลัก มี 32 หลัง เป็นร้านค้า ห้องคนรับใช้ และ/หรือโกดังสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิจัย

สรุปเป็นแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยหลัก 5 พื้นที่ และพื้นที่กิจกรรมย่อยภายในพื้นที่หลัก ได้ดังรูปที่ 2.30



รูปที่ 2.30 แสดงแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยหลัก และพื้นที่กิจกรรมย่อยภายใน

2.4 การนำไปใช้

นำแนวความคิดการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในที่อยู่อาศัยมาใช้ โดยแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านเป็น 5 พื้นที่หลัก ได้แก่ พื้นที่เตรียมอาหาร, พื้นที่รับประทานอาหาร, พื้นที่รับแขก-พักผ่อน, พื้นที่อาบน้ำและชักล้าง, และพื้นที่นอนและแต่งตัว ในเรื่องของรายละเอียดการออกแบบแต่ละพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วย หลักการวางผัง, ปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของพื้นที่, กิจกรรมในพื้นที่, เครื่องเรือนและอุปกรณ์ต่างๆภายในพื้นที่

ทำการสำรวจลักษณะทางกายภาพของบ้าน เพื่อหาลักษณะทางกายภาพของบ้านกลุ่มตัวอย่าง ในการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยหลักและพื้นที่ใช้สอยย่อย ทั้งในเรื่อง ขนาดพื้นที่, การจัดวางผัง, ขนาดเครื่องเรือนและอุปกรณ์ต่างๆในพื้นที่

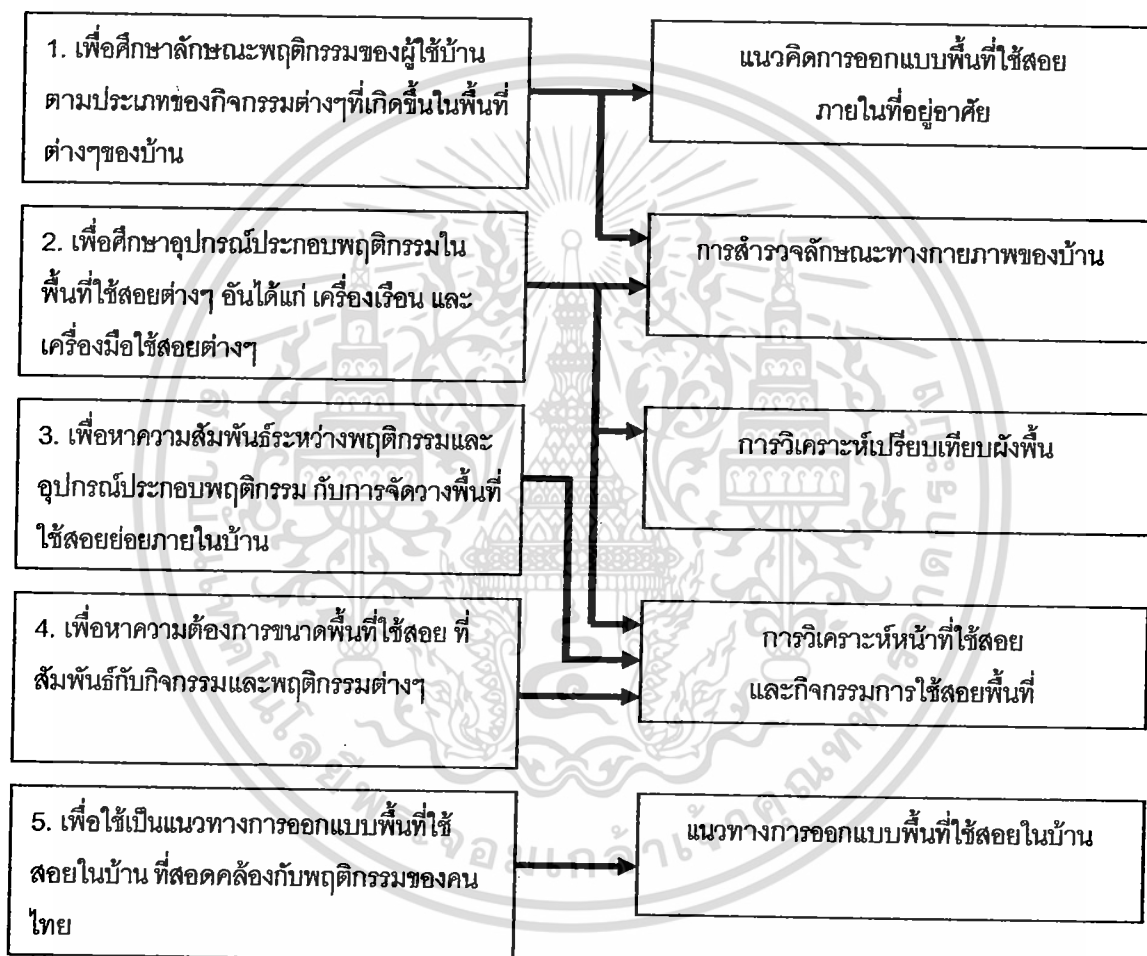
นำวิธีการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอยพื้นที่ ในเรื่องการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยและการวิเคราะห์กิจกรรม มาใช้ในการหาความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยหลักและย่อย, ขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่, และองค์ประกอบที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม เพื่อสรุปเป็นตารางเกณฑ์การออกแบบ สำหรับเป็นแนวทางในการออกแบบบ้าน

ใช้วิธีการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้น เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของบ้านตัวอย่าง ในลักษณะ 2 มิติ เพื่อหาความเหมือนและความแตกต่างของพื้นที่ใช้สอยต่างๆในบ้านในเรื่อง ขนาดและความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยย่อย

และใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง พื้นที่ใช้สอย, กิจกรรม และอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม



รูปที่ 2.31 แสดงผังการเชื่อมโยงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และกรอบการทบทวนวรรณกรรม

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้พื้นที่บ้านพักอาศัย เพื่อพัฒนาแนวทางในการออกแบบบ้าน เพื่อต้องการศึกษาถึงลักษณะพฤติกรรมและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม ของผู้อยู่อาศัยภายในบ้านในบริบทของคนไทย เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม รวมถึงความต้องการพื้นที่ใช้สอย เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของคนไทย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบมีส่วนร่วมเป็นหลัก ด้วยการให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำการเก็บข้อมูลของบ้านและสมาชิกในครอบครัวของตน มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. การทบทวนวรรณกรรม
2. การออกแบบการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การสรุปผลและเสนอแนะ

3.1 การทบทวนวรรณกรรม

ทำการศึกษาและทบทวน ทฤษฎี กรอบแนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการออกแบบการวิจัย การกำหนดตัวแปร การสร้างเครื่องมือวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรเหล่านั้น การทบทวนวรรณกรรมประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

1. แนวคิดการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในที่อยู่อาศัย

เพื่อให้ทราบถึงหลักในการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านออกเป็นพื้นที่หลักๆ ตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น ได้แก่ พื้นที่เตรียมอาหาร, พื้นที่รับประทานอาหาร, พื้นที่รับแขก – พักผ่อน, พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง, และ พื้นที่นอนและแต่งตัว โดยมีรายละเอียดภายในแต่ละกลุ่มพื้นที่ ประกอบไปด้วย

- กิจกรรมการใช้งาน
- หลักการวางผัง
- ขนาด และความต้องการพื้นที่
- เครื่องเรือน และอุปกรณ์ต่างๆในพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอย

ทำการศึกษาวิธีการวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอย เพื่อให้ทราบถึงหัวข้อในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญสำหรับการวิเคราะห์ ได้แก่ กิจกรรมในสภาพแวดล้อม ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับ ผู้ใช้ (User) ในเรื่อง การกระทำ (Action) และพฤติกรรม (Behavior) แล้วทำการวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่ง รายละเอียดการวางผังเครื่องเรือนในแต่ละกิจกรรม, ขนาดพื้นที่ใช้สอย, ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ ที่จะใช้เป็นข้อมูลในการวางผังพื้นที่ใช้สอย

และสรุปเป็นแนวทางการออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย การจัดหมวดหมู่ของพื้นที่ใช้สอยหลัก, พื้นที่ใช้สอยย่อยภายในพื้นที่ใช้สอยหลัก, รายละเอียดพฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อย, ขนาดของพื้นที่, ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยย่อย, เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน, ระบบสภาพแวดล้อม, คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ, และ ปัจจัยที่เมื่อใช้สำหรับอนาคต

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

“โครงการศึกษาแนวทางการออกแบบเนื้อที่ใช้สอยภายในบ้านพักอาศัยขนาดเล็กกรณีศึกษาบ้านแถวชั้นเดียวของการเคหะแห่งชาติ ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล” (กาญจนา จักรแต่, 2544) เพื่อเป็นตัวอย่างในเรื่องวิธีการออกแบบการวิจัย ในการกำหนดตัวแปรย่อยสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ในส่วนของรายละเอียดกิจกรรมของผู้อยู่อาศัย ที่ทำให้ทราบถึงกิจกรรมและอุปกรณ์ประกอบกิจกรรมในพื้นที่ต่างๆ และเกณฑ์การออกแบบขนาดพื้นที่ใช้สอยและที่ตั้งที่เหมาะสม

“การสำรวจบทบาทของการออกแบบบ้านต่อการปฏิสัมพันธ์กันของครอบครัวเดี่ยว ด้วยวิธีการวิจัยแบบการใช้โปรแกรมการออกแบบ (Exploring the role of home design in fostering family interaction: the use of programming methods in research)” (Miller และคณะ, 2003) เพื่อศึกษาถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้กระบวนการออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย การบันทึกรูปแบบการปฏิสัมพันธ์, การสำรวจความต้องการด้านการออกแบบ, การสร้างแนวทางการออกแบบเบื้องต้น, และการเสนอแนะแนวทางการออกแบบ ที่มีเครื่องมือการวิจัย คือ ตารางบันทึกกิจกรรม, การสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง, และการใช้ภาพประกอบ ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับพื้นที่ใช้สอย ที่ได้มาจาก กิจกรรม และพื้นที่ใช้สอยที่มักมีกิจกรรมเกิดขึ้นบ่อย

“การออกแบบเชิงหน้าที่ใช้สอย? การวิเคราะห์ผังพื้นของบ้านแบบใหม่เพื่อการค้า ในสหราชอาณาจักร” (Functional Design? An Analysis of New Speculative House Plans in the UK) (West และ Emmitt, 2004) เพื่อให้ทราบถึงเกณฑ์ในการวิเคราะห์เนื้อที่และหน้าที่ใช้สอยของบ้าน ในเรื่องของการใช้งานได้ของผังพื้น เช่น ความสามารถในการรองรับการเปลี่ยนแปลง, ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนตัว, ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่, การสัญจร, รายละเอียดการใช้งานของห้องต่างๆ เป็นต้น โดยมีระยะพื้นฐานสำหรับการออกแบบที่ได้มาจากคู่มือมาตรฐานสำหรับการใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย ขนาดเครื่องเรือน, ระยะการใช้งาน, เนื้อที่สัญจรรอบๆและระหว่างเครื่องเรือนกับผนัง เพื่อให้ได้มาซึ่งห้องและพื้นที่ที่เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย

“การวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่เพื่อพัฒนาแนวทางในการออกแบบบ้าน” (จันทน์ เพชรานนท์, 2547) เพื่อเป็นตัวอย่างวิธีการออกแบบการวิจัย ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรย่อย สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ในส่วนของรายละเอียดผู้อยู่อาศัย พื้นที่ใช้สอยหลักและพื้นที่ใช้สอยย่อยต่างๆในพื้นที่ใช้สอยหลักของบ้าน กิจกรรมภายในพื้นที่ของผู้อยู่อาศัย เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล

ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม ทำให้ได้กรอบการศึกษาตัวแปร ดังรูป



รูปที่ 3.1 แสดงกรอบการศึกษาตัวแปรของการวิจัย

3.2 การออกแบบการวิจัย

3.2.1 การกำหนดตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้าน เช่น ขนาดพื้นที่ การจัดวางเครื่องเรือน อุปกรณ์ต่างๆในพื้นที่ เป็นต้น
2. กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ใช้สอยย่อย ได้แก่ รายละเอียดของพฤติกรรมของผู้ใช้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในต่างๆ

โดยจะทำการศึกษาเพื่อหา รูปแบบของลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้านและลักษณะของพฤติกรรมของผู้ใช้ และทำการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมกับการจัดวางพื้นที่ย่อยภายในบ้าน เพื่อให้ทราบความต้องการขนาดพื้นที่ใช้สอยที่สัมพันธ์กับกิจกรรมและพฤติกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากโครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยต่อเนื่อง ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงใช้กลุ่มตัวอย่างจากบ้านจากครอบครัวนักศึกษา ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีนักศึกษากลุ่มเดิมจาก ชั้นปีที่ 4 รุ่นปี 2543-2544 บางส่วน รวมกับ กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 5 รุ่น ปี 2547 รวมเป็นจำนวน 40 ตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต่อเนื่องและสอดคล้องกัน

3.2.3 การสร้างเครื่องมือวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้เป็นแบบมีส่วนร่วมเป็นหลัก เครื่องมือวิจัยที่ใช้จะเป็นรูปแบบของรายงานของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่มีเนื้อหาประกอบด้วย

- การบันทึกการวางผังพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านของนักศึกษาแต่ละคน
- การบันทึกลักษณะและขนาดของเครื่องเรือนที่อยู่ภายในพื้นที่ใช้สอยย่อยต่างๆ
- การสังเกตพฤติกรรมการประกอบกิจกรรมในพื้นที่ของผู้อยู่อาศัยแบบมีส่วนร่วม ด้วยตารางเก็บข้อมูลตามกิจกรรม

ตารางที่ 3.1 แสดงตัวแปรในการวิจัยและตัวชี้วัด

ตัวแปรแนวความคิด	ตัวแปรปฏิบัติการ	มาตรวัด	ตัวชี้วัด	เครื่องมือวิจัย
พื้นที่ใช้สอยภายใน	การแบ่งพื้นที่กิจกรรมหลัก และย่อย	Nominal	พื้นที่ย่อยหรือห้องต่างๆ	การบันทึก
	- พื้นที่เตรียมอาหาร		ครัว / Pantry	
	- พื้นที่รับประทานอาหาร		ห้องอาหาร / ห้องอาหาร ในพื้นที่อื่น / ห้อง อเนกประสงค์	
	- พื้นที่รับแขก - พักผ่อน		ห้องรับแขก / ห้องนั่งเล่น / โถง / เอลีเยง / ระเบียง / ห้องทำงาน / ห้องพระ	
- พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง	ส้วม / ห้องน้ำ / ห้องเก็บ ของ / ส่วนซักล้าง-ซักรีด			
- พื้นที่นอนและแต่งตัว	ห้องนอน / ห้องแต่งตัว / ห้องนอนแขก			
พื้นที่ใช้สอยย่อย ภายในพื้นที่ใช้สอยหลัก	ขนาดพื้นที่	Ratio	ตารางเมตร	การบันทึก
	การจัดวางเครื่องเรือน	Nominal	ผังพื้นที่ของห้องต่างๆ	การบันทึก
	อุปกรณ์ต่างๆในพื้นที่	Nominal	รายการอุปกรณ์ในพื้นที่ / ขนาด / จำนวน	การบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานวิจัยเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปรแนวความคิด	ตัวแปรปฏิบัติการ	มาตรวัด	ตัวชี้วัด	เครื่องมือวิจัย
กิจกรรมภายในพื้นที่ย่อยต่างๆ	กิจกรรมที่เกิดขึ้น	Nominal	- ผู้ใช้พื้นที่ - ช่วงเวลาที่ใช้พื้นที่ - รายละเอียดพฤติกรรม - อุปกรณ์ที่ใช้	การสังเกต
1. พื้นที่เตรียมอาหาร	- การทำอาหาร - การล้างภาชนะ - การกิน - งานบ้าน			
2. พื้นที่รับประทานอาหาร	- การกิน - การชุมนุม			
3. พื้นที่รับแขก - พักผ่อน	- การพักผ่อน / นอน - การดูโทรทัศน์ / ฟังวิทยุ - การทำงาน / งานอดิเรก - การรับแขก - การสังสรรค์			
4. พื้นที่อาบน้ำและซักล้าง	- การอาบน้ำ / อาบน้ำ - การซักล้าง - การซักรีด			
5. พื้นที่นอนและแต่งตัว	- การนอน - การแต่งตัว - การพักผ่อน / นอน - การดูโทรทัศน์ / ฟังวิทยุ - การทำงาน / งานอดิเรก			

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างบ้านของครอบครัวนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 5 ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยให้นักศึกษาซึ่งเป็นเจ้าของบ้านทำรายงานเกี่ยวกับบ้านของตน เพื่อให้ได้ข้อมูลตรงและเจาะลึก ในเรื่องลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้าน และรายละเอียดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ใช้สอยย่อยนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอย ซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้ใช้ ในเรื่องการกระทำ และพฤติกรรม เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดการวางผังเครื่องเรือนในแต่ละกิจกรรม ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ทำกิจกรรม และอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม ในบริบทของการใช้งานแบบคนไทย และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่ระหว่างบ้านของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหารูปแบบของผังพื้นที่และขนาดของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านที่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของคนไทย เพื่อหาเกณฑ์ในการออกแบบบ้านที่เหมาะสมกับบริบทของคนไทย

3.5 การสรุปผลและเสนอแนะ

นำผลการวิจัยที่ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูล มาสรุปผลและเสนอแนะเป็นแนวทางสำหรับการออกแบบผังพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักอาศัย ในบริบทของคนไทย ที่ประกอบด้วย

- การจัดหมวดหมู่ของพื้นที่ใช้สอยหลัก
- พื้นที่ใช้สอยย่อยภายในพื้นที่ใช้สอยหลัก
- รายละเอียดพฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อย
- ขนาดของพื้นที่
- ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยย่อย
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- ระบบสภาพแวดล้อม
- คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ
- ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านลักษณะทางกายภาพของบ้านกลุ่มตัวอย่างในบริบทของคนไทย ในเรื่องของ องค์ประกอบของพื้นที่ใช้สอยย่อยที่อยู่ในพื้นที่ใช้สอยหลัก 5 พื้นที่ภายในบ้าน และข้อมูลในเรื่องของพฤติกรรมและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมที่มีอยู่ในพื้นที่ใช้สอยย่อยเหล่านั้น ซึ่งข้อมูลที่ได้จะทำให้พบรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม กับการจัดวางพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้าน อันจะนำไปสู่ความต้องการขนาดพื้นที่ใช้สอยที่สัมพันธ์กับกิจกรรมและพฤติกรรมต่างๆ ที่จะใช้เป็นแนวทางการออกแบบพื้นที่ใช้สอยในบ้านที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของคนไทยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลแยกตามพื้นที่ใช้สอยย่อยต่างๆในพื้นที่หลัก มีหัวข้อการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- พื้นที่ใช้สอยย่อยที่ใช้ประกอบกิจกรรมต่างๆ ภายใน 5 พื้นที่ใช้สอยหลัก
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ต่างๆที่อยู่ในพื้นที่ใช้สอยย่อย
- ขนาดและการจัดวางเครื่องเรือนและอุปกรณ์ต่างๆในพื้นที่ใช้สอยย่อย

โดยใช้บ้านกลุ่มตัวอย่างจาก บ้านของครอบครัวนักศึกษาชั้นปี 4 ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2 รุ่น สามารถคัดเลือกมาเป็นบ้านกลุ่มตัวอย่างได้ 40 ตัวอย่าง

4.1 พื้นที่เตรียมอาหาร

4.1.1 ห้องครัว

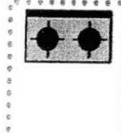
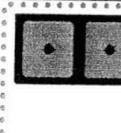
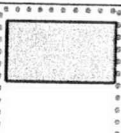
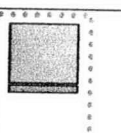
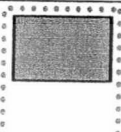

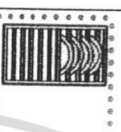
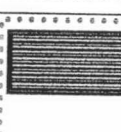
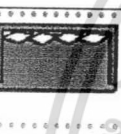

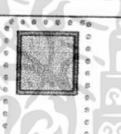
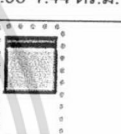
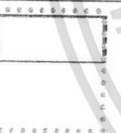


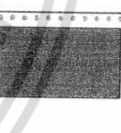
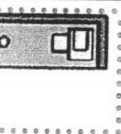
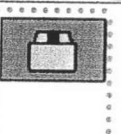
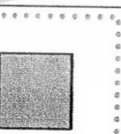
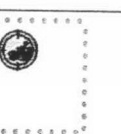
พบว่า ห้องครัว มีกิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การทำและเตรียมอาหาร, การล้างและเก็บภาชนะ, และการเก็บอาหาร โดยมีเครื่องเรือนหลักของพื้นที่ คือ เตา, อ่างล้างจาน, เคนน์เคอร์, ตู้เย็น ตามลำดับ และมีเครื่องเรือนอื่นๆ เช่น ตู้เก็บภาชนะ, ไมโครเวฟ, ตู้กับข้าว, ชั้นคว่ำจาน เป็นต้น กิจกรรมอื่นๆที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การซักผ้า, การรับประทานอาหาร, และการดูโทรทัศน์ ตามลำดับ โดยมีเครื่องเรือนที่ใช้ เช่น เครื่องซักผ้า, โต๊ะอาหาร, ตู้โทรทัศน์ เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องครัว

ลำดับ	รายการ	จำนวน (หลัง)	เปอร์เซ็นต์
1	เตา	36	90.0
2	อ่างล้างจาน	35	87.5
3	ตู้เก็บภาชนะ	19	47.5
4	ตู้เย็น	25	62.5
5	เคนน์เคอร์	32	80.0
6	ตุ่ม / โถง	9	22.5
7	ชั้นคว่ำจาน	10	25.0
8	ตู้กับข้าว	13	32.5
9	ตั้ง / แคร	4	10.0
10	เครื่องกรองน้ำ	2	5.0
11	เครื่องซักผ้า	12	30.0
12	เก้าอี้	3	7.5
13	ตู้โชว์	1	2.5
14	โต๊ะอาหาร	10	25.0
15	ไมโครเวฟ	14	35.0
16	โต๊ะ	9	22.5
17	ชั้นวางของ	11	27.5
18	ตู้โทรทัศน์	2	5.0
19	โต๊ะญี่ปุ่น	1	2.5
20	เตาถ่าน	2	5.0

ซึ่งเครื่องเรือนต่างๆ มีรายละเอียดความต้องการพื้นที่ใช้สอย ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องครัว

 <p>1. เตาแก๊ส / เตาไฟฟ้า กว้าง 0.46-1.07 ม. ลึก 1.21-1.30 ม. พื้นที่ 0.56-1.39 ตร.ม.</p>	 <p>2. ช่างล้างจาน กว้าง 0.61-0.84 ม. ลึก 1.11-1.16 ม. พื้นที่ 0.68-0.97 ตร.ม.</p>	 <p>3. ตู้เก็บภาชนะ กว้าง 0.38-1.07 ม. ลึก 1.20 ม. พื้นที่ 0.46-1.28 ตร.ม.</p>	 <p>4. ตู้เย็น กว้าง 0.46-1.00 ม. ลึก 1.51-1.74 ม. พื้นที่ 0.69-1.74 ตร.ม.</p>
 <p>5. เคาน์เตอร์ กว้าง 0.38-1.07 ม. ลึก 1.20 ม. พื้นที่ 0.46-1.28 ตร.ม.</p>	 <p>6. สツール / โถง กว้าง 0.40-1.00 ม. ลึก 1.00-1.60 ม. พื้นที่ 0.40-1.60 ตร.ม.</p>	 <p>7. ชั้นวางจาน กว้าง 0.60-0.90 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.54-1.08 ตร.ม.</p>	 <p>8. ตู้กับข้าว กว้าง 0.90-1.20 ม. ลึก 1.05-1.20 ม. พื้นที่ 0.95-1.44 ตร.ม.</p>
 <p>9. ตู้ / แคร่ กว้าง 1.50-1.90 ม. ลึก 1.10-1.50 ม. พื้นที่ 1.65-2.85 ตร.ม.</p>	 <p>10. เครื่องกรองน้ำ กว้าง 0.60-0.90 ม. ลึก 1.00-1.20 ม. พื้นที่ 0.60-1.08 ตร.ม.</p>	 <p>11. เครื่องซักผ้า กว้าง 0.60-0.80 ม. ลึก 1.25-1.40 ม. พื้นที่ 0.75-1.12 ตร.ม.</p>	 <p>12. เก้าอี้ กว้าง 0.40-0.60 ม. ลึก 0.85-1.25 ม. พื้นที่ 0.34-0.75 ตร.ม.</p>
 <p>13. สツール กว้าง 0.45-1.50 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.41-1.80 ตร.ม.</p>	 <p>14. โต๊ะอาหาร กว้าง 0.75-3.12 ม. ลึก 2.07-2.32 ม. พื้นที่ 1.55-7.24 ตร.ม.</p>	 <p>15. ไมโครเวฟ กว้าง 0.50-0.66 ม. ลึก 1.10-1.20 ม. พื้นที่ 0.55-0.79 ตร.ม.</p>	 <p>16. โต๊ะวางของ กว้าง 1.35-2.40 ม. ลึก 1.35-1.60 ม. พื้นที่ 1.82-3.84 ตร.ม.</p>
 <p>17. ชั้นวางของ กว้าง 0.60-1.20 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.54-1.44 ตร.ม.</p>	 <p>18. สツールทึบ กว้าง 0.60-1.83 ม. ลึก 1.05-1.35 ม. พื้นที่ 0.63-2.47 ตร.ม.</p>	 <p>19. โต๊ะญี่ปุ่น กว้าง 1.50-2.10 ม. ลึก 1.50-2.10 ม. พื้นที่ 2.25-4.41 ตร.ม.</p>	 <p>20. เตาถ่าน กว้าง 0.40-1.15 ม. ลึก 1.00-1.15 ม. พื้นที่ 0.46-1.32 ตร.ม.</p>

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวางผังพื้นที่ของห้องครัว ทำให้ได้ความสัมพันธ์ของการ

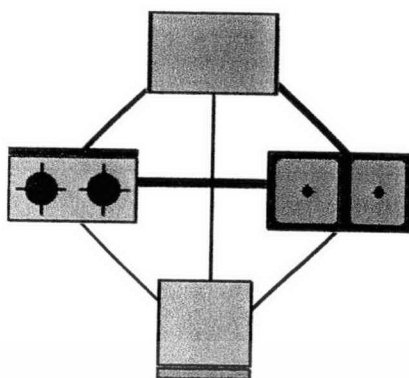
จัดวางเครื่องเรือนในห้องครัว โดยห้องครัวกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือน ดังตาราง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องครัว

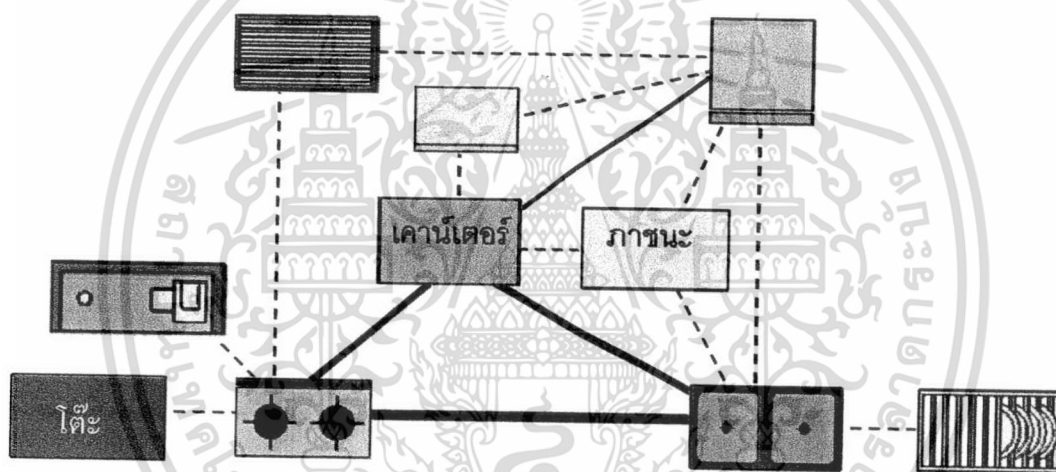
รายการ	1. เตา	2. อ่างล้างจาน	3. ตู้เก็บภาชนะ	4. ตู้เย็น	5. เคาน์เตอร์	6. ตู้ม / โถง	7. ชั้นคว่ำจาน	8. ตู้กับข้าว	9. ตั่ง / แคร่	10. เครื่องกรองน้ำ	11. เครื่องซักผ้า	12. เก้าอี้	13. ตู้โชว์	14. โต๊ะอาหาร	15. ไมโครเวฟ	16. โต๊ะ	17. ชั้นวางของ	18. ตู้โทรทัศน์	19. โต๊ะญี่ปุ่น
1. เตา																			
2. อ่างล้างจาน	32																		
3. ตู้เก็บภาชนะ	6	16																	
4. ตู้เย็น	22	23	9																
5. เคาน์เตอร์	26	28	11	23															
6. ตู้ม / โถง	4	6																	
7. ชั้นคว่ำจาน	5	8	5	2	6	1													
8. ตู้กับข้าว	9	7	2	8	4		1												
9. ตั่ง / แคร่	2		1	1															
10. เครื่องกรองน้ำ				2															
11. เครื่องซักผ้า		6	2	1	2	4													
12. เก้าอี้																			
13. ตู้โชว์	1												1						
14. โต๊ะอาหาร	6	2	5	5	3		1	2	1										
15. ไมโครเวฟ	7	7	1	9	10		1	4						2					
16. โต๊ะ	8	5	2	2	1		1	1				2	1	4					
17. ชั้นวางของ	9	6	2	2	1	1	1					2	1	2		4			
18. ตู้โทรทัศน์									2				2	1		1	1		
19. โต๊ะญี่ปุ่น		1	1		1				1				1					1	
20. เตาถ่าน	2							1							1				

พบว่า เตากับอ่างล้างจานมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด โดยกลุ่มตัวอย่างที่พบความสัมพันธ์ระหว่าง 2 เครื่องเรือนนี้ มีถึง 32 ตัวอย่าง ต่อมาคือ อ่างล้างจานกับเคาน์เตอร์ 28 ตัวอย่าง, เตากับเคาน์เตอร์ 26 ตัวอย่าง, อ่างล้างจานกับตู้เย็น 23 ตัวอย่าง, ตู้เย็นกับเคาน์เตอร์ 23 ตัวอย่าง, และเตากับตู้เย็น 22 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่พบใน 50% ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 40 ตัวอย่าง ความสัมพันธ์ที่พบรองลงมา ในกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 8-20 ตัวอย่าง คิดเป็น 20-49% ของกลุ่มตัวอย่าง คือ อ่างล้างจานกับตู้เก็บภาชนะ, ตู้เก็บภาชนะกับเคาน์เตอร์, เคาน์เตอร์กับไมโครเวฟ, เตากับตู้กับข้าว, เตากับชั้นวางของ, ตู้เก็บภาชนะกับตู้เย็น, ตู้เย็นกับไมโครเวฟ, เตากับโต๊ะ, อ่างล้างจานกับชั้นคว่ำจาน, และตู้เย็นกับตู้กับข้าว ตามลำดับ ซึ่งจากความสัมพันธ์ที่พบสามารถแสดงเป็นแผนผังแบบฟองของความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนภายในห้องครัวได้ดังรูปที่ 4.1 และ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



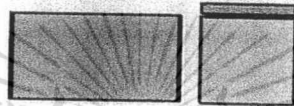
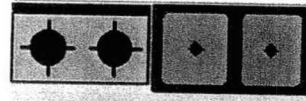
รูปที่ 4.1 แสดงแผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องคร้ว ที่มีความสัมพันธ์กันสูง



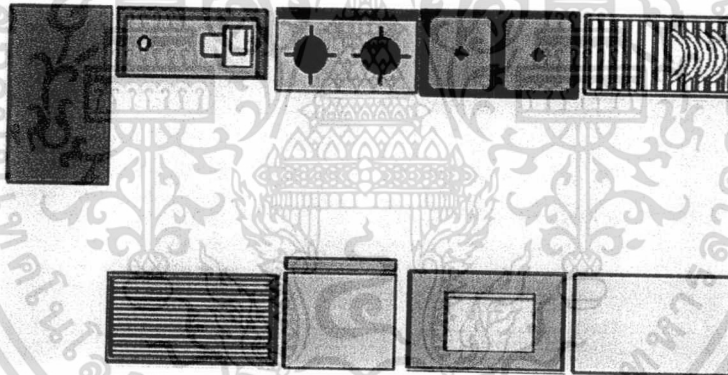
รูปที่ 4.2 แสดงแผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องคร้ว ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนผังแบบฟองของความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนภายในห้องครัว สามารถสรุปเป็นแนวทางการจัดวางผังเครื่องเรือนภายในห้องครัวได้ดังรูปที่ 4.3 และ 4.4 โดยห้องครัวที่มีเครื่องเรือนหลัก จะมีขนาดพื้นที่ 2.39-5.38 ตร.ม. และห้องครัวที่มีเครื่องเรือนหลักและเครื่องเรือนเสริม จะมีพื้นที่ประมาณ 7.25-15.25 ตร.ม.



รูปที่ 4.3 แสดงการจัดวางผังของห้องครัวที่มีเครื่องเรือนหลัก



รูปที่ 4.4 แสดงการจัดวางผังของห้องครัวที่มีเครื่องเรือนเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 พื้นที่รับประทานอาหาร

4.2.1 ห้องอาหาร

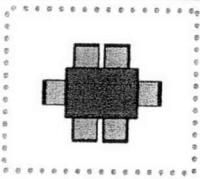
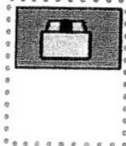
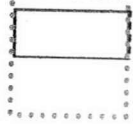
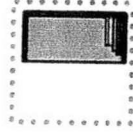


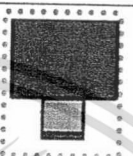
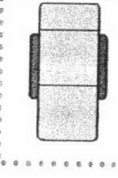





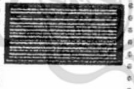

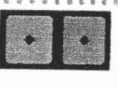
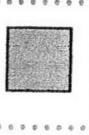
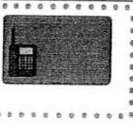
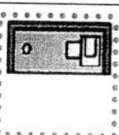
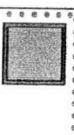
ห้องอาหาร มีกิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การรับประทานอาหาร ซึ่งมีเครื่องเรือนหลักของพื้นที่ คือ โต๊ะอาหาร ที่พบในบ้านกลุ่มตัวอย่าง 33 หลัง มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 1-8 ที่นั่ง โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีโต๊ะอาหาร 4 ที่นั่ง (จำนวน 11 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ 6 ที่นั่ง (10 ตัวอย่าง), 5 ที่นั่ง (4 ตัวอย่าง), 8 ที่นั่ง และ 3 ที่นั่ง (แบบละ 3 ตัวอย่าง), 1 ที่นั่ง และ 2 ที่นั่ง (แบบละ 1 ตัวอย่าง)

กิจกรรมอื่นๆในพื้นที่ เช่น การเก็บอาหารและเครื่องดื่ม, การดูโทรทัศน์, การเก็บภาชนะ โดยมีเครื่องเรือนอื่นที่พบรองลงมา คือ ตู้เย็น, ตู้โทรทัศน์, เคาน์เตอร์, ตู้เก็บของ, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, และโต๊ะข้าง เป็นต้น รายละเอียดดังตาราง


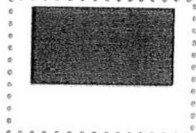
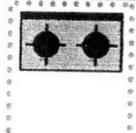

ตารางที่ 4.4 แสดงเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องอาหาร

ลำดับ	รายการ	จำนวน (หลัง)	เปอร์เซ็นต์
1	โต๊ะอาหาร	33	82.5
2	ตู้โทรทัศน์	16	40.0
3	ตู้โชว์	7	17.5
4	ตู้หนังสือ	7	17.5
5	เคาน์เตอร์	12	30.0
6	ตู้เย็น	17	42.5
7	โต๊ะทำงาน	1	2.5
8	เก้าอี้พักผ่อน (Daybed / Lazy chair)	4	10.0
9	เก้าอี้	6	15.0
10	เก้าอี้รับแขกเดี่ยว	7	17.5
11	เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง	9	22.5
12	โต๊ะกลาง	5	12.5
13	โต๊ะข้าง	9	22.5
14	ตู้กับข้าว	4	10.0
15	ตู้เก็บของ	11	27.5
16	อ่างล้างจาน	4	10.0
17	โต๊ะญี่ปุ่น	3	7.5
18	โต๊ะโทรศัพท์	3	7.5
19	ชั้นวางของ	6	15.0
20	เครื่องซักผ้า	1	2.5
21	ม้านิน	1	2.5
22	โต๊ะวางของ	3	7.5
23	เตา	2	5.0
24	ตุ่ม / โถ่ง	1	2.5

ซึ่งเครื่องเรือนต่างๆ มีรายละเอียดความต้องการพื้นที่ใช้สอย ดังตารางที่ 4.5
 ตารางที่ 4.5 แสดงขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องอาหาร

 <p>1. โต๊ะอาหาร กว้าง 0.75-3.12 ม. ลึก 2.07-2.32 ม. พื้นที่ 1.55-7.24 ตร.ม.</p>	 <p>2. ตู้โทรทัศน์ กว้าง 0.60-1.83 ม. ลึก 1.05-1.35 ม. พื้นที่ 0.63-2.47 ตร.ม.</p>	 <p>3. ตู้โซฟา กว้าง 0.45-1.50 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.41-1.80 ตร.ม.</p>	 <p>4. ตู้หนังสือ กว้าง 0.75-1.50 ม. ลึก 1.05 ม. พื้นที่ 0.79-1.58 ตร.ม.</p>
 <p>5. เคา์นเตอร์ กว้าง 0.38-1.07 ม. ลึก 1.20 ม. พื้นที่ 0.46-1.28 ตร.ม.</p>	 <p>6. ตู้เย็น กว้าง 0.46-1.00 ม. ลึก 1.51-1.74 ม. พื้นที่ 0.69-1.74 ตร.ม.</p>	 <p>7. โต๊ะทำงาน กว้าง 0.90-2.00 ม. ลึก 1.05-1.80 ม. พื้นที่ 0.95-3.60 ตร.ม.</p>	 <p>8. Daybed / Lazychair กว้าง 1.25-1.80 ม. ลึก 1.20-2.00 ม. พื้นที่ 1.50-3.60 ตร.ม.</p>
 <p>9. เก้าอี้ กว้าง 0.40-0.60 ม. ลึก 0.85-1.25 ม. พื้นที่ 0.34-0.75 ตร.ม.</p>	 <p>10. เก้าอี้รับแขกเดี่ยว กว้าง 0.60-0.90 ม. ลึก 1.30-1.70 ม. พื้นที่ 0.78-1.53 ตร.ม.</p>	 <p>11. เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง กว้าง 1.50-2.20 ม. ลึก 1.30-1.70 ม. พื้นที่ 1.95-3.74 ตร.ม.</p>	 <p>12. โต๊ะกลาง กว้าง 1.50 ม. ลึก 1.20-1.50 ม. พื้นที่ 1.80-2.25 ตร.ม.</p>
 <p>13. โต๊ะข้าง กว้าง 1.05-1.50 ม. ลึก 1.05-1.10 ม. พื้นที่ 1.10-1.65 ตร.ม.</p>	 <p>14. ตู้กับข้าว กว้าง 0.90-1.20 ม. ลึก 1.05-1.20 ม. พื้นที่ 0.95-1.44 ตร.ม.</p>	 <p>15. ตู้เก็บของ กว้าง 0.45-1.80 ม. ลึก 1.05-1.20 ม. พื้นที่ 0.47-2.16 ตร.ม.</p>	 <p>16. ช่างล้างจาน กว้าง 0.61-0.84 ม. ลึก 1.11-1.16 ม. พื้นที่ 0.68-0.97 ตร.ม.</p>
 <p>17. โต๊ะญี่ปุ่น กว้าง 1.50-2.10 ม. ลึก 1.50-2.10 ม. พื้นที่ 2.25-4.41 ตร.ม.</p>	 <p>18. โต๊ะโทรศัพท์ กว้าง 0.90-1.20 ม. ลึก 0.90-1.10 ม. พื้นที่ 0.81-1.32 ตร.ม.</p>	 <p>19. ชั้นวางของ กว้าง 0.60-1.20 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.54-1.44 ตร.ม.</p>	 <p>20. เครื่องซักผ้า กว้าง 0.60-0.80 ม. ลึก 1.25-1.40 ม. พื้นที่ 0.75-1.12 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 21. ม้าหิน กว้าง 2.25-2.35 ม. ลึก 2.25-2.35 ม. พื้นที่ 5.06-5.52 ตร.ม.	 22. โต๊ะวางของ กว้าง 1.35-2.40 ม. ลึก 1.35-1.60 ม. พื้นที่ 1.82-3.84 ตร.ม.	 23. เตาแก๊ส / เตาไฟฟ้า กว้าง 0.46-1.07 ม. ลึก 1.21-1.30 ม. พื้นที่ 0.56-1.39 ตร.ม.	 24. ตุ่ม / โถง กว้าง 0.40-1.00 ม. ลึก 1.00-1.60 ม. พื้นที่ 0.40-1.60 ตร.ม.
--	--	--	--

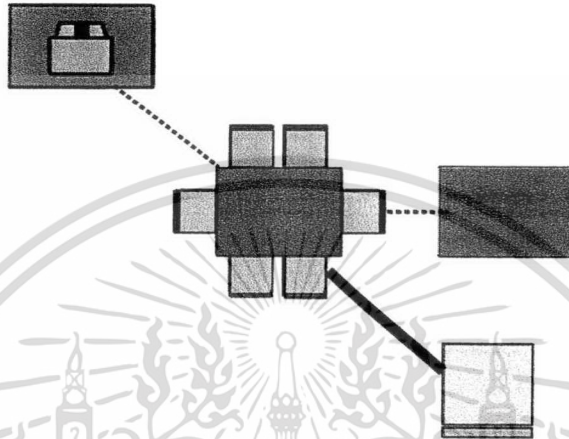
พบความสัมพันธ์ของการจัดวางเครื่องเรือนในห้องอาหารกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง

ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องอาหาร

รายการ	1. โต๊ะอาหาร	2. ตู้โทรทัศน์	3. ตู้โซฟา	4. ตู้หนังสือ	5. เคาน์เตอร์	6. ตู้เย็น	7. โต๊ะทำงาน	8. Daybed	9. เก้าอี้	10. Armchair	11. Sofa	12. โต๊ะกลาง	13. โต๊ะข้าง	14. ตู้กับข้าว	15. ตู้เก็บของ	16. อ่างล้างจาน	17. โต๊ะญี่ปุ่น	18. โต๊ะโทรศัพท์	19. ชั้นวางของ	20. เครื่องซักผ้า	21. ม้าหิน	22. โต๊ะวางของ	23. เตา
1. โต๊ะอาหาร																							
2. ตู้โทรทัศน์	10																						
3. ตู้โซฟา	5	2																					
4. ตู้หนังสือ	7	5	3																				
5. เคาน์เตอร์	10	2	2	2																			
6. ตู้เย็น	14	2			6																		
7. โต๊ะทำงาน	1					1																	
8. Daybed	2	4		1	1																		
9. เก้าอี้	5	2		1	1	1																	
10. Armchair	1	5	1	1																			
11. Sofa	1	8		2	2																		
12. โต๊ะกลาง		2								1	4												
13. โต๊ะข้าง	1	7		1						4	5												
14. ตู้กับข้าว	3			2	1																		
15. ตู้เก็บของ	5	3		1	2	5	1		1	3			1										
16. อ่างล้างจาน	3				3	2							1										
17. โต๊ะญี่ปุ่น	1	5			1					4			1		1								
18. โต๊ะโทรศัพท์	2	3	1							2			1			2							
19. ชั้นวางของ	3	3	1		1		1			1				2			1						
20. เครื่องซักผ้า															1								
21. ม้าหิน																							
22. โต๊ะวางของ	3		1					1	1	1				1				1					
23. เตา																							
24. ตุ่ม / โถง	1													1									

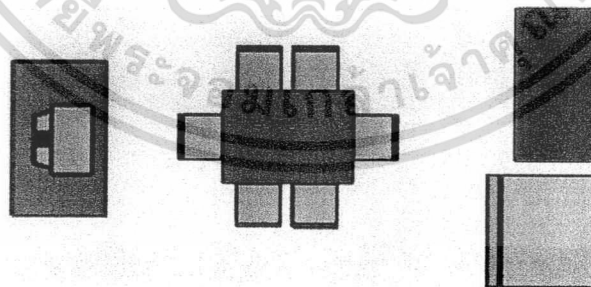
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่า ห้องอาหารมักมีโต๊ะอาหารเป็นเครื่องเรือนหลัก โดยพบความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนในพื้นที่ คือ โต๊ะอาหารกับตู้เย็นมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด 14 ตัวอย่าง รองลงมาคือ โต๊ะอาหารกับตู้โทรทัศน์ และโต๊ะอาหารกับเคาน์เตอร์ ความสัมพันธ์ละ 10 ตัวอย่าง ซึ่งอยู่ในช่วง 20-49% ของกลุ่มตัวอย่าง สามารถแสดงเป็นแผนผังแบบฟองของความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนภายในห้องอาหาร ได้ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แสดงแผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องอาหาร

จากแผนผังแบบฟองของความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนภายในห้องอาหาร สามารถสรุปเป็นแนวทางการจัดวางผังเครื่องเรือนภายในห้องอาหารได้ดังรูปที่ 4.6 โดยห้องอาหารที่มีโต๊ะอาหารเป็นเครื่องเรือนหลักมีพื้นที่ 1.55-7.24 ตร.ม. ห้องอาหารที่มีเครื่องเรือนเสริมอื่นนอกเหนือจากโต๊ะอาหาร จะมีขนาดพื้นที่ 3.33-12.73 ตร.ม.



รูปที่ 4.6 แสดงการจัดวางผังของห้องอาหาร

4.3 พื้นที่รับแขก-พักผ่อน

4.3.1 ห้องรับแขก

ห้องรับแขก (Living room) มีกิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การดูโทรทัศน์, การสนทนา, การชุมนุม มีเครื่องเรือนหลักของพื้นที่ คือ ตู้โทรทัศน์, โต๊ะกลาง, เก้าอี้รับแขกเดี่ยว, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, และโต๊ะข้าง ตามลำดับ กิจกรรมอื่นที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การเก็บของ (เช่น หนังสือ, เทปเพลง, สุรา), การพักผ่อน, งานอดิเรก, การอ่าน, การสังสรรค์ เป็นต้น โดยมีเครื่องเรือนที่ใช้ เช่น ตู้โชว์, เก้าอี้พักผ่อน (Daybed / Lazy chair), ตู้เก็บของ, โต๊ะทำงาน, ตู้เย็น เป็นต้น รายละเอียดดังตาราง

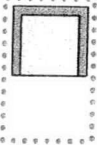
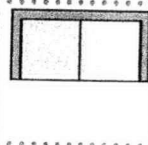
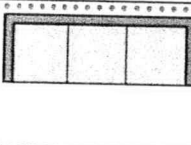
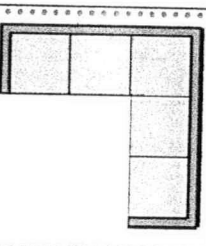




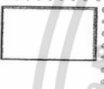



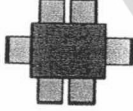


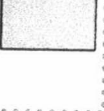
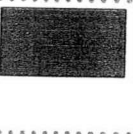

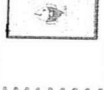
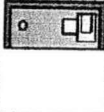
ตารางที่ 4.7 แสดงเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องรับแขก

ลำดับ	รายการ	จำนวน (หลัง)	เปอร์เซ็นต์
1	เก้าอี้รับแขกเดี่ยว	13	32.5
2	เก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง	2	5.0
3	เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง	12	30.0
4	เก้าอี้รับแขกยาว	1	2.5
5	โต๊ะกลาง	14	35.0
6	โต๊ะข้าง	10	25.0
7	ตู้โทรทัศน์	16	40.0
8	โต๊ะโทรศัพท์	2	5.0
9	ตู้โชว์	7	17.5
10	เก้าอี้พักผ่อน (Daybed / Lazy chair)	5	12.5
11	ชั้นหนังสือ / ตู้หนังสือ	2	5.0
12	ตู้เย็น	3	7.5
13	โต๊ะอาหาร	2	5.0
14	ตู้เก็บของ	4	10.0
15	โต๊ะทำงาน	4	10.0
16	เคาน์เตอร์	1	2.5
17	โต๊ะวางของ	1	2.5
18	เก้าอี้	2	5.0
19	ตู้ปลา	1	2.5
20	ชั้นวางของ	1	2.5
21	ม้านั่ง	-	0


เครื่องเรือนต่างๆภายในห้องรับแขก มีรายละเอียดความต้องการพื้นที่ใช้สอย ดังตารางที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องรับแขก

 <p>1. เก้าอี้รับแขกเดี่ยว กว้าง 0.45-0.90 ม. ลึก 0.78-1.35 ม. พื้นที่ 0.35-1.22 ตร.ม.</p>	 <p>2. เก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง กว้าง 1.50-1.65 ม. ลึก 1.10-1.35 ม. พื้นที่ 1.65-2.23 ตร.ม.</p>	 <p>3. เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง กว้าง 1.80-2.70 ม. ลึก 1.10-1.35 ม. พื้นที่ 1.98-3.65 ตร.ม.</p>	 <p>4. เก้าอี้รับแขกยาว กว้าง 2.34-2.44 ม. ลึก 2.34-2.44 ม. พื้นที่ 5.48-5.95 ตร.ม.</p>
 <p>5. โต๊ะกลาง กว้าง 1.50 ม. ลึก 1.20-1.50 ม. พื้นที่ 1.80-2.25 ตร.ม.</p>	 <p>6. โต๊ะข้าง กว้าง 1.05-1.50 ม. ลึก 1.05-1.10 ม. พื้นที่ 1.10-1.65 ตร.ม.</p>	 <p>7. ตู้โทรทัศน์ กว้าง 0.60-1.83 ม. ลึก 1.05-1.35 ม. พื้นที่ 0.63-2.47 ตร.ม.</p>	 <p>8. โต๊ะโทรทัศน์ กว้าง 0.90-1.20 ม. ลึก 0.90-1.10 ม. พื้นที่ 0.81-1.32 ตร.ม.</p>
 <p>9. ตู้โซฟา กว้าง 0.45-1.50 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.41-1.80 ตร.ม.</p>	 <p>10. Daybed / Lazychair กว้าง 1.25-1.80 ม. ลึก 1.20-2.00 ม. พื้นที่ 1.50-3.60 ตร.ม.</p>	 <p>11. ตู้หนังสือ กว้าง 0.75-1.50 ม. ลึก 1.05 ม. พื้นที่ 0.79-1.58 ตร.ม.</p>	 <p>12. ตู้เย็น กว้าง 0.46-1.00 ม. ลึก 1.51-1.74 ม. พื้นที่ 0.69-1.74 ตร.ม.</p>
 <p>13. โต๊ะอาหาร กว้าง 0.75-3.12 ม. ลึก 2.07-2.32 ม. พื้นที่ 1.55-7.24 ตร.ม.</p>	 <p>14. ตู้เก็บของ กว้าง 0.45-1.80 ม. ลึก 1.05-1.20 ม. พื้นที่ 0.47-2.16 ตร.ม.</p>	 <p>15. โต๊ะทำงาน กว้าง 0.90-2.00 ม. ลึก 1.05-1.80 ม. พื้นที่ 0.95-3.60 ตร.ม.</p>	 <p>16. เคาน์เตอร์ กว้าง 0.38-1.07 ม. ลึก 1.20 ม. พื้นที่ 0.46-1.28 ตร.ม.</p>
 <p>17. โต๊ะวางของ กว้าง 1.35-2.40 ม. ลึก 1.35-1.60 ม. พื้นที่ 1.82-3.84 ตร.ม.</p>	 <p>18. เก้าอี้ กว้าง 0.40-0.60 ม. ลึก 0.85-1.25 ม. พื้นที่ 0.34-0.75 ตร.ม.</p>	 <p>19. ตู้ปลา กว้าง 0.60-1.20 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.54-1.44 ตร.ม.</p>	 <p>20. ชั้นวางของ กว้าง 0.60-1.20 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.54-1.44 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 21. ม้านั่ง กว้าง 1.50-1.90 ม. ลึก 1.10-1.50 ม. พื้นที่ 1.65-2.85 ตร.ม.			
--	--	--	--

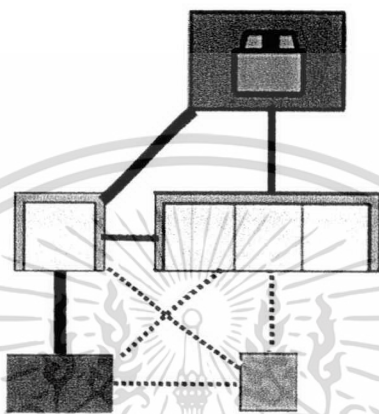
จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวางผังพื้นที่ของห้องรับแขก ทำให้ได้ความสัมพันธ์ของการจัดวางเครื่องเรือน โดยกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือน ดังตาราง

ตารางที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องรับแขก

รายการ	1. armchair	2. loveseat	3. sofa	4. banquet	5. โต๊ะกลาง	6. โต๊ะข้าง	7. ตู้โทรทัศน์	8. โต๊ะโทรศัพท์	9. ตู้โชว์	10. daybed	11. ตู้หนังสือ	12. ตู้เย็น	13. โต๊ะอาหาร	14. ตู้เก็บของ	15. โต๊ะทำงาน	16. เคาน์เตอร์	17. โต๊ะวางของ	18. เก้าอี้	19. ตู้ปลา	20. ชั้นวางของ
1. armchair																				
2. loveseat	2																			
3. sofa	10																			
4. banquet																				
5. โต๊ะกลาง	12	2	9	1																
6. โต๊ะข้าง	9	2	7	8																
7. ตู้โทรทัศน์	12	2	11	1	5	2														
8. โต๊ะโทรศัพท์	2		1				2													
9. ตู้โชว์	1		6	1	3		7	1												
10. daybed			4				5	2												
11. ตู้หนังสือ									1											
12. ตู้เย็น	2			1			2			1										
13. โต๊ะอาหาร	1						2				2									
14. ตู้เก็บของ	3		1		1		2	1												
15. โต๊ะทำงาน	1	1	1			1	3	1		2										
16. เคาน์เตอร์								1	1	1				1						
17. โต๊ะวางของ	1		1				1													
18. เก้าอี้	1			1			2										1			
19. ตู้ปลา	1						1													
20. ชั้นวางของ																				
21. ม้านั่ง																				

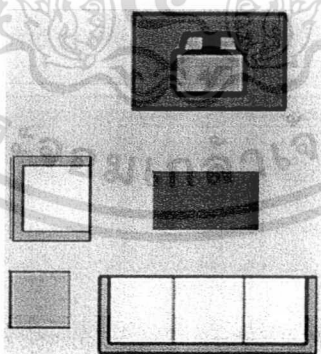
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ เก้าอี้รับแขกเดียวกับโต๊ะกลาง และ เก้าอี้รับแขกเดียวกับตู้โทรทัศน์ มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ความสัมพันธ์ละ 12 ตัวอย่าง รองมาคือ เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้โทรทัศน์ 11 ตัวอย่าง, เก้าอี้รับแขกเดียวกับเก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง 10 ตัวอย่าง, เก้าอี้รับแขกเดียวกับโต๊ะข้าง และเก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะกลาง ความสัมพันธ์ละ 9 ตัวอย่าง, และ โต๊ะกลางกับโต๊ะข้าง 8 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่อยู่ในช่วง 20-49% ของกลุ่มตัวอย่าง แสดงความสัมพันธ์เป็นแผนผังแบบฟอง ได้ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แสดงแผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องรับแขก ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

จากแผนผังแบบฟองแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนภายในห้องรับแขก สามารถสรุปเป็นแนวทางการจัดวางผังเครื่องเรือน ได้ดังรูปที่ 4.8 โดยมีขนาดพื้นที่ห้อง 6.26-11.64 ตร.ม.



รูปที่ 4.8 แสดงการจัดวางผังของห้องรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 ห้องนั่งเล่น


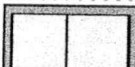
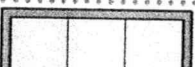
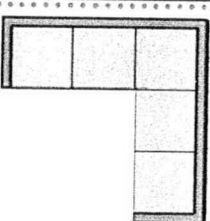








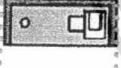






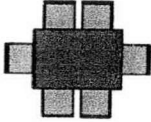
ห้องนั่งเล่น (Family room) มีกิจกรรมในพื้นที่ คือ การดูโทรทัศน์, การพักผ่อน, การชุมนุม, การเก็บของ มีเครื่องเรือนหลัก คือ ตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, โต๊ะข้าง, ตู้เก็บของ, เก้าอี้รับแขกเดี่ยว, โต๊ะกลาง, ตู้โชว์, ชั้นวางของ, เก้าอี้พักผ่อน ตามลำดับ และมีเครื่องเรือนอื่นๆ เช่น เก้าอี้รับแขกยาว, โต๊ะวางของ, ชั้นหนังสือ, เก้าอี้, โต๊ะคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 4.10 และมีรายละเอียดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆ ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.10 แสดงเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนั่งเล่น


ลำดับ	รายการ	จำนวน (หลัง)	เปอร์เซ็นต์
1	เก้าอี้รับแขกเดี่ยว	15	37.5
2	เก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง	3	7.5
3	เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง	17	42.5
4	เก้าอี้รับแขกยาว	6	15.0
5	โต๊ะกลาง	12	30.0
6	โต๊ะข้าง	17	42.5
7	ตู้โทรทัศน์	25	62.5
8	โต๊ะวางของ	6	15.0
9	เก้าอี้	4	10.0
10	ตู้โชว์	10	25.0
11	โต๊ะทำงาน	5	12.5
12	ตู้เก็บของ	17	42.5
13	ชั้นวางของ	9	22.5
14	โต๊ะญี่ปุ่น	3	7.5
15	ชั้นหนังสือ / ตู้หนังสือ	6	15.0
16	โต๊ะคอมพิวเตอร์	4	10.0
17	เครื่องซักผ้า	1	2.5
18	เก้าอี้พักผ่อน (Daybed / Lazy chair)	8	20.0
19	ตู้เย็น	3	7.5
20	โต๊ะอาหาร	3	7.5
21	ม้านั่ง	2	5.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนั่งเล่น

 <p>1. เก้าอี้รับแขกเดี่ยว กว้าง 0.45-0.90 ม. ลึก 0.78-1.35 ม. พื้นที่ 0.35-1.22 ตร.ม.</p>	 <p>2. เก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง กว้าง 1.50-1.65 ม. ลึก 1.10-1.35 ม. พื้นที่ 1.65-2.23 ตร.ม.</p>	 <p>3. เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง กว้าง 1.80-2.70 ม. ลึก 1.10-1.35 ม. พื้นที่ 1.98-3.65 ตร.ม.</p>	 <p>4. เก้าอี้รับแขกยาว กว้าง 2.34-2.44 ม. ลึก 2.34-2.44 ม. พื้นที่ 5.48-5.95 ตร.ม.</p>
 <p>5. โต๊ะกลาง กว้าง 1.50 ม. ลึก 1.20-1.50 ม. พื้นที่ 1.80-2.25 ตร.ม.</p>	 <p>6. โต๊ะข้าง กว้าง 1.05-1.50 ม. ลึก 1.05-1.10 ม. พื้นที่ 1.10-1.65 ตร.ม.</p>	 <p>7. ตู้โทรทัศน์ กว้าง 0.60-1.83 ม. ลึก 1.05-1.35 ม. พื้นที่ 0.63-2.47 ตร.ม.</p>	 <p>8. โต๊ะวางของ กว้าง 1.35-2.40 ม. ลึก 1.35-1.60 ม. พื้นที่ 1.82-3.84 ตร.ม.</p>
 <p>9. เก้าอี้ กว้าง 0.40-0.60 ม. ลึก 0.85-1.25 ม. พื้นที่ 0.34-0.75 ตร.ม.</p>	 <p>10. ตู้โซฟา กว้าง 0.45-1.50 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.41-1.80 ตร.ม.</p>	 <p>11. โต๊ะทำงาน กว้าง 0.90-2.00 ม. ลึก 1.05-1.80 ม. พื้นที่ 0.95-3.60 ตร.ม.</p>	 <p>12. ตู้เก็บของ กว้าง 0.45-1.80 ม. ลึก 1.05-1.20 ม. พื้นที่ 0.47-2.16 ตร.ม.</p>
 <p>13. ชั้นวางของ กว้าง 0.60-1.20 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.54-1.44 ตร.ม.</p>	 <p>14. โต๊ะญี่ปุ่น กว้าง 1.50-2.10 ม. ลึก 1.50-2.10 ม. พื้นที่ 2.25-4.41 ตร.ม.</p>	 <p>15. ตู้หนังสือ กว้าง 0.75-1.50 ม. ลึก 1.05 ม. พื้นที่ 0.79-1.58 ตร.ม.</p>	 <p>16. โต๊ะคอมพิวเตอรื กว้าง 0.90-2.00 ม. ลึก 1.10-1.80 ม. พื้นที่ 0.99-3.60 ตร.ม.</p>
 <p>17. เครื่องซักผ้า กว้าง 0.60-0.80 ม. ลึก 1.25-1.40 ม. พื้นที่ 0.75-1.12 ตร.ม.</p>	 <p>18. Daybed / Lazychair กว้าง 1.25-1.80 ม. ลึก 1.20-2.00 ม. พื้นที่ 1.50-3.60 ตร.ม.</p>	 <p>19. ตู้เย็น กว้าง 0.46-1.00 ม. ลึก 1.51-1.74 ม. พื้นที่ 0.69-1.74 ตร.ม.</p>	 <p>20. โต๊ะอาหาร กว้าง 0.75-3.12 ม. ลึก 2.07-2.32 ม. พื้นที่ 1.55-7.24 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 21. ม้านั่ง กว้าง 1.50-1.90 ม. ลึก 1.10-1.50 ม. พื้นที่ 1.65-2.85 ตร.ม.			
--	--	--	--

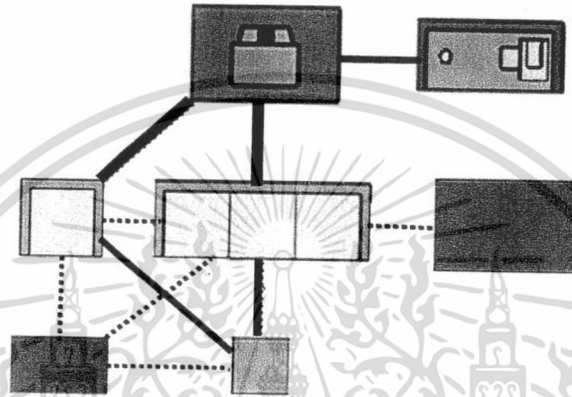
จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนภายในห้องนั่งเล่น ดังตาราง

ตารางที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนั่งเล่น

รายการ	1. โต๊ะอาหาร	2. ตู้โทรทัศน์	3. ตู้โชว์	4. ตู้หนังสือ	5. เคาน์เตอร์	6. ตู้เย็น	7. โต๊ะทำงาน	8. Daybed	9. เก้าอี้	10. Armchair	11. Sofa	12. โต๊ะกลาง	13. โต๊ะข้าง	14. ตู้เก็บข้าว	15. ตู้เก็บของ	16. อ่างล้างจาน	17. โต๊ะญี่ปุ่น	18. โต๊ะโทรศัพท์	19. ชั้นวางของ	20. เครื่องซักผ้า
1. เก้าอี้รับแขกเดี่ยว																				
2. เก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง																				
3. เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง	9	3																		
4. เก้าอี้รับแขกยาว	3	1																		
5. โต๊ะกลาง	7	4	8	4																
6. โต๊ะข้าง	11	1	11	6	9															
7. ตู้โทรทัศน์	15	4	15	6	3	5														
8. โต๊ะวางของ			3			1														
9. เก้าอี้			3	1		2	2													
10. ตู้โชว์	1		6	1		7		1												
11. โต๊ะทำงาน	1	3					3	2	2	2										
12. ตู้เก็บของ	5	1	8	2	1	1	6			1	3									
13. ชั้นวางของ	3	1	2		2	1	10		1	1	1	6								
14. โต๊ะญี่ปุ่น	1		3							1		2								
15. ชั้นหนังสือ / ตู้หนังสือ							1	1		1	3	3	2							
16. โต๊ะคอมพิวเตอร์		1	2	1		1	4				2	1			2					
17. เครื่องซักผ้า																				
18. Daybed / Lazy chair	4		1	3	1		6	1	1			2	2		1					
19. ตู้เย็น	1	1	1					1		1										
20. โต๊ะอาหาร							3		1		1	1							1	
21. ม้านั่ง	1			1		1	2													

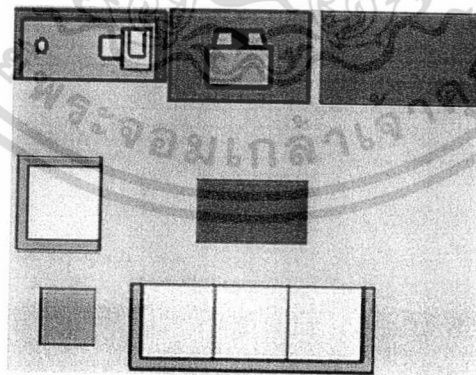
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่า เก้าอี้รับแขกเดียวกับตู้โทรทัศน์ และ เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้โทรทัศน์ มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ความสัมพันธ์ละ 15 ตัวอย่าง รองลงมาคือ เก้าอี้รับแขกเดียวกับโต๊ะข้างและ เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะข้าง ความสัมพันธ์ละ 11 ตัวอย่าง, ตู้โทรทัศน์กับชั้นวางของ 10 ตัวอย่าง, เก้าอี้รับแขกเดียวกับเก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง และ โต๊ะกลางกับโต๊ะข้าง 9 ตัวอย่าง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะกลาง และ เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้เก็บของ 8 ตัวอย่าง สามารถแสดงเป็นแผนผังแบบฟองของความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนภายในห้องนั่งเล่น ได้ดังรูป



รูปที่ 4.9 แสดงแผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องนั่งเล่น ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

จากแผนผังแบบฟอง สรุปเป็นแนวทางการจัดวางผังเครื่องเรือนภายในห้องนั่งเล่นได้ดังรูปที่ 4.10 โดยมีขนาดพื้นที่ 7.27-15.24 ตร.ม.



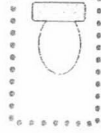

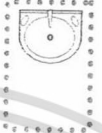
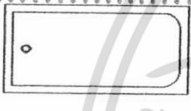




รูปที่ 4.10 แสดงการจัดวางผังของห้องนั่งเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 พื้นที่อาบน้ำและชักล้าง

พื้นที่อาบน้ำและชักล้าง ประกอบด้วย พื้นที่กิจกรรมย่อย คือ ห้องน้ำ และห้องส้วม กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การขับถ่าย, การชักล้าง, และการอาบน้ำ โดยเครื่องเรือนภายในพื้นที่ ได้แก่ โถส้วม, โถปัสสาวะ, อ่างล้างหน้า, อาบน้ำฝักบัว, อ่างอาบน้ำ, ถังน้ำ, อ่างน้ำ, ตุ่ม/โถ่ง, และชั้นหนังสือ มีรายละเอียดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือน ดังตาราง

ตารางที่ 4.13 แสดงขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องน้ำ-ส้วม

 <p>1. โถส้วม กว้าง 0.85-0.90 ม. ลึก 1.20-1.30 ม. พื้นที่ 1.02-1.17 ตร.ม.</p>	 <p>2. โถปัสสาวะ กว้าง 0.80 ม. ลึก 0.90-1.05 ม. พื้นที่ 0.72-0.84 ตร.ม.</p>	 <p>3. อ่างล้างหน้า กว้าง 0.80-1.00 ม. ลึก 1.20-1.35 ม. พื้นที่ 0.96-1.35 ตร.ม.</p>	 <p>4. อาบน้ำฝักบัว กว้าง 0.90 ม. ลึก 1.30-1.60 ม. พื้นที่ 1.17-1.44 ตร.ม.</p>
 <p>5. อ่างอาบน้ำ กว้าง 1.38-1.88 ม. ลึก 1.40-1.89 ม. พื้นที่ 1.93-3.55 ตร.ม.</p>	 <p>6. ถังน้ำ กว้าง 0.45-0.60 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.41-0.72 ตร.ม.</p>	 <p>7. อ่างน้ำ กว้าง 0.60-1.50 ม. ลึก 1.05-1.35 ม. พื้นที่ 0.63-2.03 ตร.ม.</p>	 <p>8. ตุ่ม / โถ่ง กว้าง 0.50-1.50 ม. ลึก 1.10-2.25 ม. พื้นที่ 0.55-3.38 ตร.ม.</p>
 <p>9. ชั้นหนังสือ กว้าง 0.45-0.75 ม. ลึก 0.90-1.05 ม. พื้นที่ 0.41-0.79 ตร.ม.</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.1 ห้องน้ำ

กิจกรรมหลักในพื้นที่ คือ การขับถ่าย, การซักล้าง, และการอาบน้ำ ตามลำดับ เครื่องเรือนหลักภายในพื้นที่ คือ โถส้วม, อ่างล้างหน้า, อาบน้ำฝักบัว, และอ่างน้ำ รายละเอียดดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องน้ำ

ลำดับ	รายการ	จำนวน (หลัง)	เปอร์เซ็นต์
1	โถส้วม	35	87.5
2	โถปัสสาวะ	1	2.5
3	อ่างล้างหน้า	33	82.5
4	อาบน้ำฝักบัว	31	77.5
5	อ่างอาบน้ำ	6	15.0
6	ถังน้ำ	4	10.0
7	อ่างน้ำ	8	20.0
8	ตุ้ม / โถง	3	7.5
9	ชั้นหนังสือ	-	-

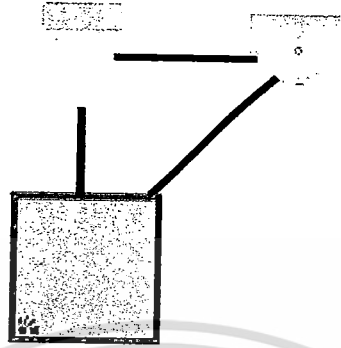
จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวางผังพื้นที่ของห้องน้ำ ได้ความสัมพันธของการจัดวางเครื่องเรือนของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง

ตารางที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องน้ำ

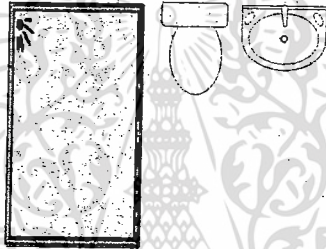
รายการ	1. โถส้วม	2. โถปัสสาวะ	3. อ่างล้างหน้า	4. อาบน้ำฝักบัว	5. อ่างอาบน้ำ	6. ถังน้ำ	7. อ่างน้ำ	8. ตุ้ม / โถง
1. โถส้วม								
2. โถปัสสาวะ	1							
3. อ่างล้างหน้า	30	1						
4. อาบน้ำฝักบัว	29		29					
5. อ่างอาบน้ำ	5		5	3				
6. ถังน้ำ	3		1					
7. อ่างน้ำ	6		6	7				
8. ตุ้ม / โถง	2		1	1		1		
9. ชั้นหนังสือ								

พบว่า โถส้วมกับอ่างล้างหน้า มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด 30 ตัวอย่าง, โถส้วมกับอาบน้ำฝักบัว และ อ่างล้างหน้ากับอาบน้ำฝักบัว ความสัมพันธ์ละ 29 ตัวอย่าง แสดงความสัมพันธ์เป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังแบบพอง ได้ดังรูปที่ 4.11 และสรุปเป็นแนวทางการจัดวางผังเครื่องเรือนของห้องน้ำ ได้ดังรูปที่ 4.12 โดยมีขนาดพื้นที่ห้อง 3.20-3.96 ตร.ม.



รูปที่ 4.11 แสดงแผนผังแบบพองของเครื่องเรือนภายในห้องน้ำ ที่มีความสัมพันธ์กันสูง



รูปที่ 4.12 แสดงการจัดวางผังของห้องน้ำ ที่มีเครื่องเรือนหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 ห้องส้วม

กิจกรรมหลักในห้องส้วม คือ การขับถ่าย, การซักล้าง, และการอาบน้ำ ตามลำดับ เครื่องเรือนหลักภายในพื้นที่ คือ โถส้วม, อ่างล้างหน้า, และอาบน้ำฝักบัว รายละเอียดดังตารางที่ 4.16 และมีความสัมพันธ์ของการจัดวางเครื่องเรือนภายในห้องส้วม ของกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.16 แสดงเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องส้วม

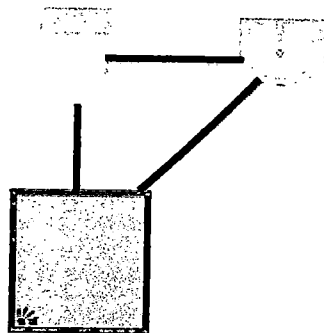
ลำดับ	รายการ	จำนวน (หลัง)	เปอร์เซ็นต์
1	โถส้วม	27	67.5
2	โถปัสสาวะ	2	5.0
3	อ่างล้างหน้า	21	52.5
4	อาบน้ำฝักบัว	20	50.0
5	อ่างอาบน้ำ	-	-
6	ถังน้ำ	5	12.5
7	อ่างน้ำ	2	5.0
8	ตุ้ม / โถง	-	-
9	ชั้นหนังสือ	1	2.5

ตารางที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องส้วม

รายการ	1- โถส้วม	2- โถปัสสาวะ	3- อ่างล้างหน้า	4- อาบน้ำฝักบัว	5- อ่างอาบน้ำ	6- ถังน้ำ	7- อ่างน้ำ	8- ตุ้ม / โถง
1. โถส้วม								
2. โถปัสสาวะ	2							
3. อ่างล้างหน้า	21	2						
4. อาบน้ำฝักบัว	19	2	17					
5. อ่างอาบน้ำ	1	1	1					
6. ถังน้ำ	5	3	2					
7. อ่างน้ำ	2	1	1					
8. ตุ้ม / โถง								
9. ชั้นหนังสือ	1	1	1					

พบว่า โถส้วมกับอ่างล้างหน้า มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด 21 ตัวอย่าง, โถส้วมกับอาบน้ำฝักบัว สัมพันธ์กัน 19 ตัวอย่าง และ อ่างล้างหน้ากับอาบน้ำฝักบัว สัมพันธ์กัน 17 ตัวอย่าง แสดงความสัมพันธ์เป็นแผนผังแบบฟอง ได้ดังรูปที่ 4.13 และสรุปเป็นแนวทางการจัดวางผังเครื่องเรือนของห้องน้ำ ได้ดังรูปที่ 4.14 โดยมีขนาดพื้นที่ห้อง 3.20-3.96 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.13 แสดงแผนผังแบบฟองของเครื่องเรื่อในในห้องส้วม ที่มีความสัมพันธ์กันสูง



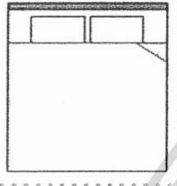







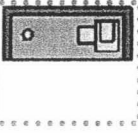



รูปที่ 4.14 แสดงการจัดวางผังของห้องส้วม ที่มีเครื่องเรื่อหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

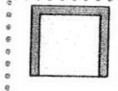
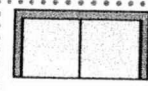
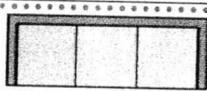

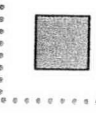

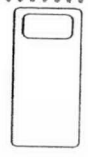
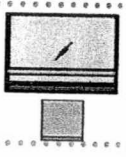
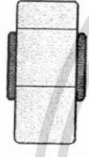



4.5 พื้นที่นอนและแต่งตัว

กิจกรรมหลักในพื้นที่ คือ การนอนและแต่งตัว โดยพื้นที่กิจกรรมย่อยภายใน ที่พบในบ้านส่วนใหญ่ ประกอบด้วย ห้องนอนใหญ่, ห้องนอน 1, และห้องนอน 2 โดยกลุ่มตัวอย่างมีเครื่องเรือนในพื้นที่ ได้แก่ เตียงคู่, เตียงเดี่ยว, โต๊ะหัวเตียง, ตู้เสื้อผ้า, ตู้โทรทัศน์, โต๊ะแต่งตัว, ชั้นหนังสือ, ตู้เก็บของ, ชั้นวางของ, โต๊ะทำงาน, โต๊ะวางของ, เก้าอี้, เก้าอี้รับแขกเดี่ยว, เก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, โต๊ะกลาง, โต๊ะข้าง, ราวตากผ้า, พูก, โต๊ะเขียนแบบ, เก้าอี้พักผ่อน, ตู้เครื่องเสียง, ตู้นินรภัย, และตู้เย็น มีรายละเอียดความต้องการพื้นที่ใช้สอย ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 แสดงขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน

 <p>1. เตียงคู่ กว้าง 2.36-3.56 ม. ลึก 2.60-3.15 ม. พื้นที่ 6.14-11.21 ตร.ม.</p>	 <p>2. เตียงเดี่ยว กว้าง 1.70-2.04 ม. ลึก 2.44-3.15 ม. พื้นที่ 4.15-6.43 ตร.ม.</p>	 <p>3. โต๊ะหัวเตียง กว้าง 0.45-0.56 ม. ลึก 1.05 ม. พื้นที่ 0.47-0.59 ตร.ม.</p>	 <p>4. ตู้เสื้อผ้า กว้าง 1.50-5.00 ม. ลึก 1.20-1.75 ม. พื้นที่ 1.80-8.75 ตร.ม.</p>
 <p>5. ตู้โทรทัศน์ กว้าง 0.60-1.83 ม. ลึก 1.05-1.35 ม. พื้นที่ 0.63-2.47 ตร.ม.</p>	 <p>6. โต๊ะแต่งตัว กว้าง 1.05-1.80 ม. ลึก 1.00-1.65 ม. พื้นที่ 1.05-2.97 ตร.ม.</p>	 <p>7. ชั้นหนังสือ กว้าง 0.75-1.50 ม. ลึก 1.05 ม. พื้นที่ 0.79-1.58 ตร.ม.</p>	 <p>8. ตู้เก็บของ กว้าง 0.45-1.80 ม. ลึก 1.05-1.20 ม. พื้นที่ 0.47-2.16 ตร.ม.</p>
 <p>9. ชั้นวางของ กว้าง 0.60-1.20 ม. ลึก 0.90-1.20 ม. พื้นที่ 0.54-1.44 ตร.ม.</p>	 <p>10. โต๊ะทำงาน กว้าง 0.90-2.00 ม. ลึก 1.05-1.80 ม. พื้นที่ 0.95-3.60 ตร.ม.</p>	 <p>11. โต๊ะวางของ กว้าง 1.35-2.40 ม. ลึก 1.35-1.60 ม. พื้นที่ 1.82-3.84 ตร.ม.</p>	 <p>12. เก้าอี้ กว้าง 0.40-0.60 ม. ลึก 0.85-1.25 ม. พื้นที่ 0.34-0.75 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 <p>13. เก้าอี้รับแขกเดี่ยว กว้าง 0.45-0.90 ม. ลึก 0.78-1.35 ม. พื้นที่ 0.35-1.22 ตร.ม.</p>	 <p>14. เก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง กว้าง 1.50-1.65 ม. ลึก 1.10-1.35 ม. พื้นที่ 1.65-2.23 ตร.ม.</p>	 <p>15. เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง กว้าง 1.80-2.70 ม. ลึก 1.10-1.35 ม. พื้นที่ 1.98-3.65 ตร.ม.</p>	 <p>16. โต๊ะกลาง กว้าง 1.50 ม. ลึก 1.20-1.50 ม. พื้นที่ 1.80-2.25 ตร.ม.</p>
 <p>17. โต๊ะข้าง กว้าง 1.05-1.50 ม. ลึก 1.05-1.10 ม. พื้นที่ 1.10-1.65 ตร.ม.</p>	 <p>18. ราวตากผ้า กว้าง 0.75-2.00 ม. ลึก 1.00-1.65 ม. พื้นที่ 0.75-3.30 ตร.ม.</p>	 <p>19. พุก กว้าง 0.90-1.46 ม. ลึก 1.65-2.60 ม. พื้นที่ 1.49-3.80 ตร.ม.</p>	 <p>20. โต๊ะเขียนแบบ กว้าง 1.20-1.50 ม. ลึก 1.50-1.80 ม. พื้นที่ 1.80-2.70 ตร.ม.</p>
 <p>21. Daybed / Lazychair กว้าง 1.25-1.80 ม. ลึก 1.20-2.00 ม. พื้นที่ 1.50-3.60 ตร.ม.</p>	 <p>22. ตู้เครื่องเสียง กว้าง 0.90-2.40 ม. ลึก 1.20-3.15 ม. พื้นที่ 1.08-7.56 ตร.ม.</p>	 <p>23. ตู้ไม้ยกย กว้าง 0.55 ม. ลึก 1.15 ม. พื้นที่ 0.63 ตร.ม.</p>	 <p>24. ตู้เย็น กว้าง 0.46-1.00 ม. ลึก 1.51-1.74 ม. พื้นที่ 0.69-1.74 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.1 ห้องนอนใหญ่

ห้องนอนใหญ่ (Master Bedroom) กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การนอน, การแต่งตัว, การดูโทรทัศน์ และการพักผ่อน โดยเครื่องเรือนหลักในพื้นที่ คือ เตียงนอน (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเตียงคู่), ตู้เสื้อผ้า, โต๊ะแต่งตัว, และตู้โทรทัศน์ ตามลำดับ กิจกรรมอื่นๆที่พบในพื้นที่ คือ การเก็บของ การทำงาน เป็นต้น โดยมีเครื่องเรือนที่พบ คือ ตู้เก็บของ, โต๊ะหัวเตียง, ชั้นวางของ, โต๊ะทำงาน เป็นต้น

ตารางที่ 4.19 แสดงเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอนใหญ่

ลำดับ	รายการ	จำนวน (หลัง)	เปอร์เซ็นต์
1	เตียงคู่	34	85.0
2	เตียงเดี่ยว	5	12.5
3	โต๊ะหัวเตียง	14	35.0
4	ตู้เสื้อผ้า	31	77.5
5	ตู้โทรทัศน์	22	55.0
6	โต๊ะแต่งตัว	24	60.0
7	ชั้นหนังสือ / ตู้หนังสือ	3	7.5
8	ตู้เก็บของ	15	37.5
9	ชั้นวางของ	11	27.5
10	โต๊ะทำงาน	9	22.5
11	โต๊ะวางของ	4	10.0
12	เก้าอี้	1	2.5
13	เก้าอี้รับแขกเดี่ยว	0	0
14	เก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง	1	2.5
15	เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง	1	2.5
16	โต๊ะกลาง	0	0
17	โต๊ะข้าง	0	0
18	ราวตากผ้า	4	10.0
19	ฟูก	4	10.0
20	โต๊ะเขียนแบบ	1	2.5
21	เก้าอี้พักผ่อน (Daybed / Lazy chair)	3	7.5
22	ตู้เครื่องเสียง	3	7.5
23	ตู้นิตรภัย	1	2.5
24	ตู้เย็น	1	2.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

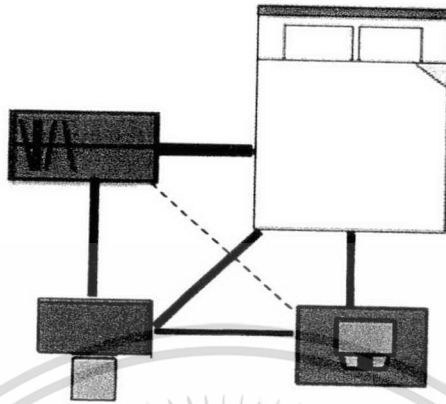
ตารางที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอนใหญ่

รายการ	1. เตียงคู่	2. เตียงเดี่ยว	3. โต๊ะหัวเตียง	4. ตู้เสื้อผ้า	5. ตู้โทรทัศน์	6. โต๊ะแต่งตัว	7. ชั้นหนังสือ	8. ตู้เก็บของ	9. ชั้นวางของ	10. โต๊ะทำงาน	11. โต๊ะวางของ	12. เก้าอี้	13. Armchair	14. Loveseat	15. Sofa	16. โต๊ะกลาง	17. โต๊ะข้าง	18. ราวตากผ้า	19. พูก	20. โต๊ะเขียนแบบ	21. เก้าอี้พักผ่อน	22. ตู้เครื่องเสียง	23. ตู้รับภัย
1. เตียงคู่																							
2. เตียงเดี่ยว																							
3. โต๊ะหัวเตียง	14																						
4. ตู้เสื้อผ้า	31	1																					
5. ตู้โทรทัศน์	21	1	17																				
6. โต๊ะแต่งตัว	24	2	22	15																			
7. ชั้นหนังสือ	2		1	1																			
8. ตู้เก็บของ	13	2	6	5	6																		
9. ชั้นวางของ	7		5	2	5		1																
10. โต๊ะทำงาน	8		3	5	3		3	3															
11. โต๊ะวางของ	1		2	1	1		4	1															
12. เก้าอี้				1					1														
13. Armchair																							
14. Loveseat	1		1	1																			
15. Sofa				1			1																
16. โต๊ะกลาง																							
17. โต๊ะข้าง																							
18. ราวตากผ้า	1		4		1		1																
19. พูก	5		2	2			3	2	1														
20. โต๊ะเขียนแบบ				1	1				1										1				
21. เก้าอี้พักผ่อน				2	1														1				
22. ตู้เครื่องเสียง	4		4	1	3																		
23. ตู้รับภัย	1		1																				
24. ตู้เย็น							1													1			

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นตารางความสัมพันธ์ ดังตารางที่ 4.20 พบความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือน คือ เตียงกับตู้เสื้อผ้า มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด 31 ตัวอย่าง รองลงมาคือ เตียงกับโต๊ะแต่งตัว 24 ตัวอย่าง, ตู้เสื้อผ้ากับโต๊ะแต่งตัว 22 ตัวอย่าง, เตียงกับตู้โทรทัศน์ 21 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่พบใน 50% ขึ้นไปของกลุ่มตัวอย่าง 40 ตัวอย่าง ความสัมพันธ์รองลงมาคือ ตู้เสื้อผ้ากับตู้โทรทัศน์ 17 ตัวอย่าง, ตู้โทรทัศน์กับโต๊ะแต่งตัว 15 ตัวอย่าง, เตียงกับโต๊ะหัวเตียง 14 ตัวอย่าง, เตียงกับตู้เก็บของ 13 ตัวอย่าง, และ เตียงกับโต๊ะทำงาน 8 ตัวอย่าง เป็นความสัมพันธ์ที่พบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน 20-49% ของกลุ่มตัวอย่าง จากความสัมพันธ์ที่พบสามารถแสดงเป็นแผนผังแบบฟองของความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนในห้องนอนใหญ่ ได้ดังรูป



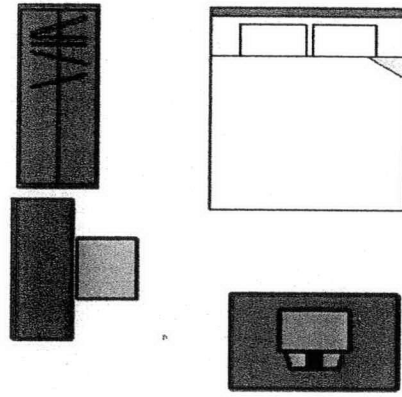
รูปที่ 4.15 แสดงแผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนในห้องนอนใหญ่ ที่มีความสัมพันธ์กันสูง



รูปที่ 4.16 แสดงแผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนในห้องนอนใหญ่ ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

จากแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนในห้องนอนใหญ่ สรุปเป็นแนวทางการจัดวางผังเครื่องเรือนภายในห้องนอนใหญ่ ได้ดังรูปที่ 4. โดยห้องที่มีเครื่องเรือนหลัก จะมีพื้นที่ 9.62-25.40 ตร.ม. ส่วนห้องที่มีเครื่องเรือนเสริม จะมีพื้นที่ประมาณ 11.51-31.75 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 แสดงการจัดวางผังของห้องนอนใหญ่ ที่มีเครื่องเรือนหลัก



รูปที่ 4.18 แสดงการจัดวางผังของห้องนอนใหญ่ ที่มีเครื่องเรือนหลักและเครื่องเรือนเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 ห้องนอน 1

ห้องนอน 1 เครื่องเรือนหลักในพื้นที่ คือ เตียงนอน โดยพบเตียงเดี่ยวมากกว่าเตียงคู่ ตามด้วย ตู้เสื้อผ้า และโต๊ะทำงาน ซึ่งมีกิจกรรมหลักในห้องนอน 1 คือ การนอน, การแต่งตัว, และการทำงาน กิจกรรมอื่นในพื้นที่ คือ การเก็บของ, การดูโทรทัศน์, และการอ่านหนังสือ มีเครื่องเรือนที่ใช้คือ โต๊ะหัวเตียง, ตู้โทรทัศน์, ชั้นวางของ, ตู้เก็บของ, ตู้หนังสือ, โต๊ะแต่งตัว เป็นต้น

ตารางที่ 4.21 แสดงเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน 1

ลำดับ	รายการ	จำนวน (หลัง)	เปอร์เซ็นต์
1	เตียงคู่	14	35.0
2	เตียงเดี่ยว	22	55.0
3	โต๊ะหัวเตียง	17	42.5
4	ตู้เสื้อผ้า	30	75.0
5	ตู้โทรทัศน์	15	37.5
6	โต๊ะแต่งตัว	8	20.0
7	ชั้นหนังสือ / ตู้หนังสือ	13	32.5
8	ตู้เก็บของ	13	32.5
9	ชั้นวางของ	14	35.0
10	โต๊ะทำงาน	25	62.5
11	โต๊ะวางของ	6	15.0
12	เก้าอี้	1	2.5
13	เก้าอี้รับแขกเดี่ยว	1	2.5
14	เก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง	2	5.0
15	เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง	2	5.0
16	โต๊ะกลาง	1	2.5
17	โต๊ะข้าง	4	10.0
18	ราวตากผ้า	1	2.5
19	พุก	2	5.0
20	โต๊ะเขียนแบบ	5	12.5
21	เก้าอี้พักผ่อน (Daybed / Lazy chair)	0	0
22	ตู้เครื่องเสียง	0	0
23	ตู้นิตรภัย	0	0
24	ตู้เย็น	1	2.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

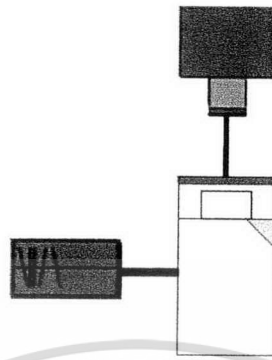
ตารางที่ 4.22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน 1

รายการ	1. เตียงคู่	2. เตียงเดี่ยว	3. โต๊ะหัวเตียง	4. ตู้เสื้อผ้า	5. ตู้โทรทัศน์	6. โต๊ะแต่งตัว	7. ตู้หนังสือ	8. ตู้เก็บของ	9. ชั้นวางของ	10. โต๊ะทำงาน	11. โต๊ะวางของ	12. เก้าอี้	13. Armchair	14. Loveseat	15. Sofa	16. โต๊ะกลาง	17. โต๊ะข้าง	18. ราวตากผ้า	19. พูก	20. โต๊ะเขียนแบบ	21. เก้าอี้พักผ่อน	22. ตู้เครื่องเสียง	23. ตู้รับภัย
1. เตียงคู่																							
2. เตียงเดี่ยว																							
3. โต๊ะหัวเตียง		17																					
4. ตู้เสื้อผ้า		30																					
5. ตู้โทรทัศน์		15	10																				
6. โต๊ะแต่งตัว		8	7	4																			
7. ตู้หนังสือ		11	1	4	3																		
8. ตู้เก็บของ		8	2	5	2																		
9. ชั้นวางของ		14	1	5	3		1	2															
10. โต๊ะทำงาน		24	1	9	7		8	3	9														
11. โต๊ะวางของ		3		2	2		1	1	2	7													
12. เก้าอี้		1			1		1																
13. Armchair		1			1		1																
14. Loveseat		2							1	2													
15. Sofa		2		2			1																
16. โต๊ะกลาง		1			1																		
17. โต๊ะข้าง		1							1					1	1								
18. ราวตากผ้า		1		2	1		1		1														
19. พูก		1						1	1														
20. โต๊ะเขียนแบบ		5					2	3	5														
21. เก้าอี้พักผ่อน																							
22. ตู้เครื่องเสียง		1		1					1	1													
23. ตู้รับภัย																							
24. ตู้เย็น					1												1						

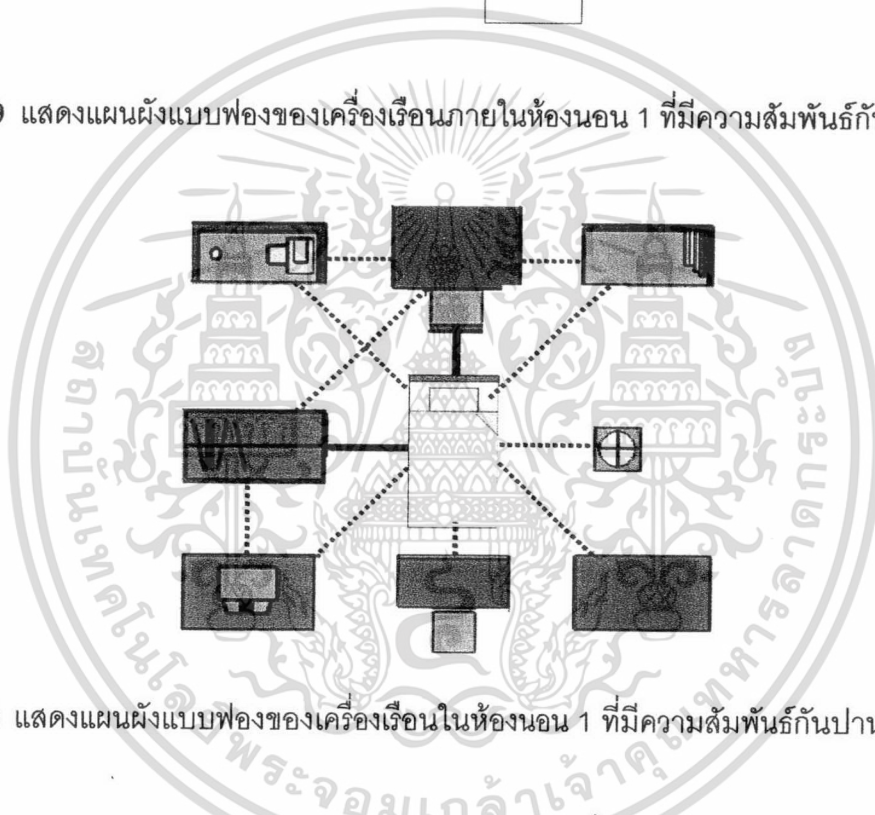
จากตารางความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน 1 แสดงให้เห็นว่า เตียงกับตู้เสื้อผ้า มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด 30 ตัวอย่าง และ เตียงกับโต๊ะทำงาน 24 ตัวอย่าง รองลงมา คือ เตียงกับโต๊ะหัวเตียง 17 ตัวอย่าง, เตียงกับตู้โทรทัศน์ 15 ตัวอย่าง, เตียงกับชั้นวางของ 14 ตัวอย่าง, เตียงกับตู้หนังสือ 11 ตัวอย่าง, ตู้เสื้อผ้ากับตู้โทรทัศน์ 10 ตัวอย่าง, ตู้เสื้อผ้ากับโต๊ะทำงาน 9 ตัวอย่าง, ชั้นวางของกับโต๊ะทำงาน 9 ตัวอย่าง, เตียงกับโต๊ะแต่งตัว 8 ตัวอย่าง, เตียงกับตู้เก็บของ 8 ตัวอย่าง, ตู้หนังสือกับโต๊ะทำงาน 8 ตัวอย่าง ตามลำดับ สรุปเป็นแผนผังแบบฟองของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนภายในห้องนอน 1 ที่มีความสัมพันธ์กันสูง และสูงถึงปานกลาง ได้ดังรูปที่ 4.19



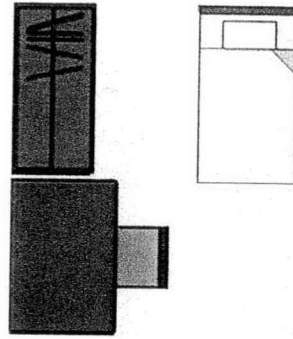
รูปที่ 4.19 แสดงแผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนภายในห้องนอน 1 ที่มีความสัมพันธ์กันสูง



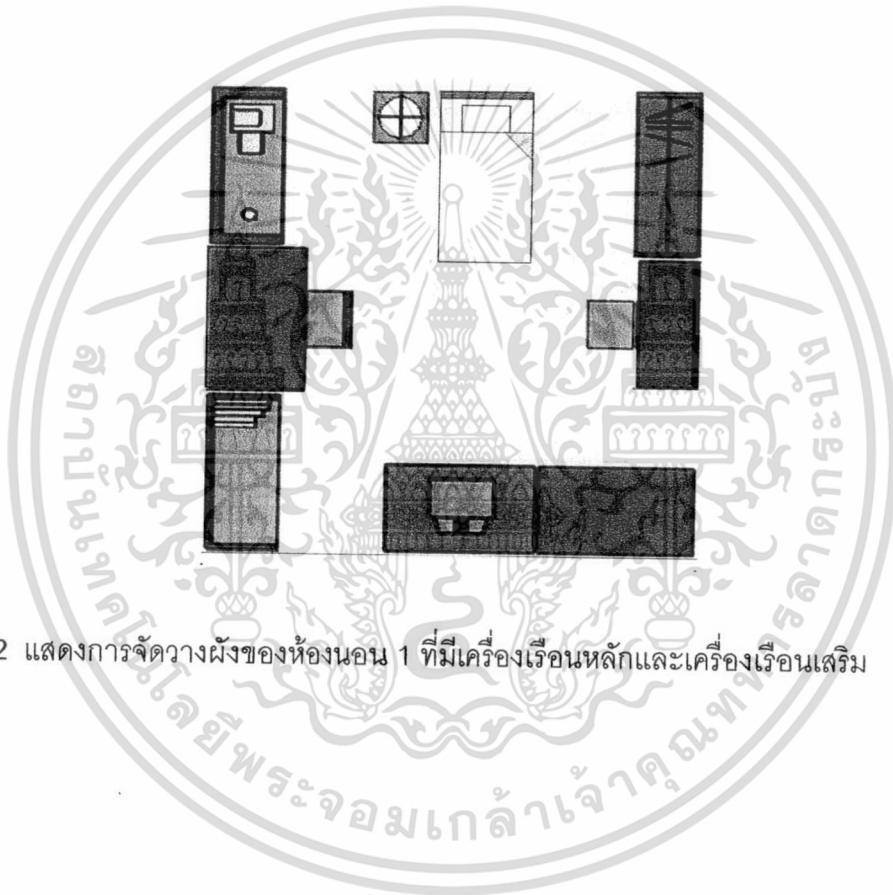
รูปที่ 4.20 แสดงแผนผังแบบฟองของเครื่องเรือนในในห้องนอน 1 ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

จากแผนผังแบบฟอง สรุปเป็นแนวทางการจัดวางผังเครื่องเรือนภายในห้องนอน 1 ได้ดังรูปที่ 4. และ 4. โดยห้องนอน 1 ที่มีเครื่องเรือนหลักมีขนาดพื้นที่ 6.18-15.28 ตร.ม. และห้องนอน 1 ที่มีเครื่องเรือนเสริมจะมีพื้นที่ 10.13-26.49 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 แสดงการจัดวางผังของห้องนอน 1 ที่มีเครื่องเรือนหลัก



รูปที่ 4.22 แสดงการจัดวางผังของห้องนอน 1 ที่มีเครื่องเรือนหลักและเครื่องเรือนเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 ห้องนอน 2

เครื่องเรือนหลักในพื้นที่ คือ เตียงนอน โดยพบทั้งเตียงเดี่ยวและเตียงคู่ รวม 18 ตัวอย่าง ตามด้วย ตู้เสื้อผ้า, ตู้เก็บของ, และโต๊ะทำงาน ซึ่งมีกิจกรรมหลัก คือ การนอน, การแต่งตัว, การเก็บของ, และการทำงาน กิจกรรมอื่นในพื้นที่ คือ การอ่านหนังสือ, และการดูโทรทัศน์ มีเครื่องเรือนที่ใช้ คือ โต๊ะแต่งตัว, ชั้นวางของ, โต๊ะหัวเตียง, ตู้หนังสือ, และตู้โทรทัศน์ เป็นต้น รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 4.23 แสดงเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน 2

ลำดับ	รายการ	จำนวน (หลัง)	เปอร์เซ็นต์
1	เตียงคู่	9	22.5
2	เตียงเดี่ยว	9	22.5
3	โต๊ะหัวเตียง	6	15.0
4	ตู้เสื้อผ้า	13	32.5
5	ตู้โทรทัศน์	5	12.5
6	โต๊ะแต่งตัว	7	17.5
7	ชั้นหนังสือ / ตู้หนังสือ	6	15.0
8	ตู้เก็บของ	10	25.0
9	ชั้นวางของ	7	17.5
10	โต๊ะทำงาน	10	25.0
11	โต๊ะวางของ	2	5.0
12	เก้าอี้	1	2.5
13	เก้าอี้รับแขกเดี่ยว	0	0
14	เก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง	0	0
15	เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง	0	0
16	โต๊ะกลาง	0	0
17	โต๊ะข้าง	0	0
18	ราวตากผ้า	1	2.5
19	พุก	0	0
20	โต๊ะเขียนแบบ	1	2.5
21	เก้าอี้พักผ่อน (Daybed / Lazy chair)	0	0
22	ตู้เครื่องเสียง	0	0
23	ตู้นิกาย	0	0
24	ตู้เย็น	0	0

มีความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือน ดังแสดงในตารางที่ 4.24

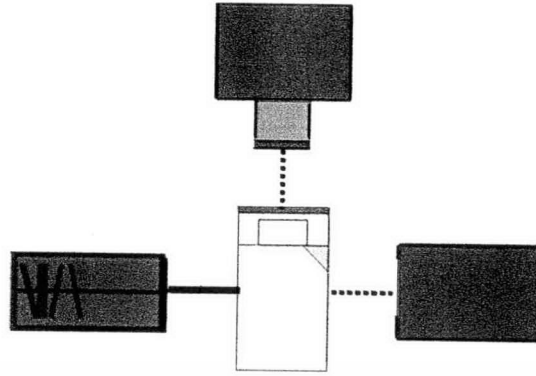
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนต่างๆภายในห้องนอน 2

รายการ	1. เตียงคู่	2. เตียงเดี่ยว	3. โต๊ะหัวเตียง	4. ตู้เสื้อผ้า	5. ตู้โทรทัศน์	6. โต๊ะแต่งตัว	7. ชั้นหนังสือ	8. ตู้เก็บของ	9. ชั้นวางของ	10. โต๊ะทำงาน	11. โต๊ะวางของ	12. เก้าอี้	13. Armchair	14. Loveseat	15. Sofa	16. โต๊ะกลาง	17. โต๊ะข้าง	18. รวดตากผ้า	19. พูก	20. โต๊ะเขียนแบบ	21. เก้าอี้พักผ่อน	22. ตู้เครื่องเสียง	23. ตู้มินิบาร์
1. เตียงคู่																							
2. เตียงเดี่ยว																							
3. โต๊ะหัวเตียง		5																					
4. ตู้เสื้อผ้า		13																					
5. ตู้โทรทัศน์		5	3																				
6. โต๊ะแต่งตัว		6	6	4																			
7. ชั้นหนังสือ		4	2																				
8. ตู้เก็บของ		10	4	1	2	1																	
9. ชั้นวางของ		3	1		2	1																	
10. โต๊ะทำงาน		9	1	2	5	3	1	5															
11. โต๊ะวางของ		1							1														
12. เก้าอี้		1	1																				
13. Armchair																							
14. Loveseat																							
15. Sofa																							
16. โต๊ะกลาง																							
17. โต๊ะข้าง																							
18. รวดตากผ้า		1																					
19. พูก																							
20. โต๊ะเขียนแบบ		2						1	2														
21. เก้าอี้พักผ่อน																							
22. ตู้เครื่องเสียง																							
23. ตู้มินิบาร์																							
24. ตู้เย็น																							

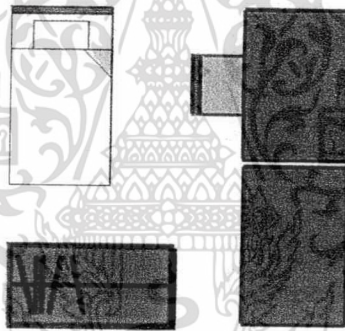
จากตารางความสัมพันธ์ พบว่า เตียงกับตู้เสื้อผ้า มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด 13 ตัวอย่าง รองลงมา คือ เตียงกับตู้เก็บของ 10 ตัวอย่าง และ เตียงกับโต๊ะทำงาน 9 ตัวอย่าง ตามลำดับ สรุปเป็นแผนผังแบบฟองของความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนภายในห้องนอน 2 ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ได้ดังรูปที่ 4.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.23 แสดงแผนผังแบบพองของเครื่องเรือนภายในห้องนอน 2 ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

จากแผนผังแบบพอง สรุปเป็นแนวทางการจัดวางผังเครื่องเรือนภายในห้องนอน 2 ได้ดังรูปที่ 4.24 โดยมีพื้นที่ 7.37-20.94 ตร.ม.



รูปที่ 4.24 แสดงการจัดวางผังของห้องนอน 2 ที่มีเครื่องเรือนหลักและรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 สรุปผลการจัดวางพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้าน

จากผลการวิจัย ที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลของพื้นที่ใช้สอยย่อยต่างๆ ที่ใช้ประกอบกิจกรรมภายใน 5 พื้นที่ใช้สอยหลัก สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1. พื้นที่เตรียมอาหาร

ห้องครัว

- กิจกรรมหลัก คือ การทำและเตรียมอาหาร, การล้างและเก็บภาชนะ, และการเก็บอาหาร
- เครื่องเรือนหลัก คือ เตา, อ่างล้างจาน, เคาน์เตอร์, และตู้เย็น
- ความสัมพันธ์หลักระหว่างเครื่องเรือน คือ เตากับอ่างล้างจาน, อ่างล้างจานกับเคาน์เตอร์, เตากับเคาน์เตอร์, อ่างล้างจานกับตู้เย็น, ตู้เย็นกับเคาน์เตอร์, และเตากับตู้เย็น ความสัมพันธ์รอง คือ อ่างล้างจานกับตู้เก็บภาชนะ, ตู้เก็บภาชนะกับเคาน์เตอร์, เคาน์เตอร์กับไมโครเวฟ, เตากับตู้กับข้าว, เตากับชั้นวางของ, ตู้เก็บภาชนะกับตู้เย็น, ตู้เย็นกับไมโครเวฟ, เตากับโต๊ะ, อ่างล้างจานกับชั้นคว่ำจาน, และตู้เย็นกับตู้กับข้าว ตามลำดับ
- ขนาดพื้นที่ ห้องครัวที่มีความสัมพันธ์หลัก มีขนาดพื้นที่ 2.39-5.38 ตร.ม. และห้องครัวที่มีความสัมพันธ์หลักและรอง จะมีพื้นที่ 7.25-15.25 ตร.ม.

2. พื้นที่รับประทานอาหาร

ห้องอาหาร

- กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การรับประทานอาหาร
- เครื่องเรือนหลัก คือ โต๊ะอาหาร (1-8 ที่นั่ง) ส่วนใหญ่ มี 4 ที่นั่ง และ 6 ที่นั่ง
- ความสัมพันธ์รองระหว่างเครื่องเรือนในพื้นที่ คือ โต๊ะอาหารกับตู้เย็น, โต๊ะอาหารกับตู้โทรทัศน์ และโต๊ะอาหารกับเคาน์เตอร์
- ขนาดพื้นที่ ห้องอาหารที่มีเครื่องเรือนเสริมนอกเหนือจากโต๊ะอาหาร มีขนาดพื้นที่ 3.33-12.73 ตร.ม.

3. พื้นที่รับแขก-พักผ่อน

ห้องรับแขก

- กิจกรรมหลัก คือ การดูโทรทัศน์, การสนทนา, การชุมนุม
- เครื่องเรือนหลัก คือ ตู้โทรทัศน์, โต๊ะกลาง, เก้าอี้รับแขกเดี่ยว, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, และโต๊ะข้าง
- ความสัมพันธ์รองระหว่างเครื่องเรือน คือ เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับโต๊ะกลาง, เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขกเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับเก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, เก้าอี้รับแขกเดียวกับโต๊ะข้าง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะกลาง, และ โต๊ะกลางกับโต๊ะข้าง

- ขนาดพื้นที่ ห้องรับแขกที่มีความสัมพันธ์รอง มีขนาดพื้นที่ 6.26-11.64 ตร.ม.

ห้องนั่งเล่น

- กิจกรรมในพื้นที่ คือ การดูโทรทัศน์, การพักผ่อน, การชุมนุม, การเก็บของ
- เครื่องเรือนหลัก คือ ตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, โต๊ะข้าง, ตู้เก็บของ, เก้าอี้รับแขกเดี่ยว, โต๊ะกลาง, ตู้โชว์, ชั้นวางของ, เก้าอี้พักผ่อน
- ความสัมพันธ์รองระหว่างเครื่องเรือน คือ เก้าอี้รับแขกเดียวกับตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขกเดียวกับโต๊ะข้าง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะข้าง, ตู้โทรทัศน์กับชั้นวางของ, เก้าอี้รับแขกเดียวกับเก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, โต๊ะกลางกับโต๊ะข้าง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะกลาง, และ เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้เก็บของ
- ขนาดพื้นที่ ห้องนั่งเล่นที่มีความสัมพันธ์รอง มีขนาดพื้นที่ 7.27-15.24 ตร.ม.

4. พื้นที่อาบน้ำและชักล้าง

ห้องน้ำ

- กิจกรรมหลักในพื้นที่ คือ การขับถ่าย, การชักล้าง, และการอาบน้ำ
- เครื่องเรือนหลัก คือ โถส้วม, อ่างล้างหน้า, อาบน้ำฝักบัว, และอ่างน้ำ
- ความสัมพันธ์หลักระหว่างเครื่องเรือน คือ โถส้วมกับอ่างล้างหน้า, โถส้วมกับอาบน้ำฝักบัว, และ อ่างล้างหน้ากับอาบน้ำฝักบัว ตามลำดับ
- ขนาดพื้นที่ห้องน้ำ มีขนาดพื้นที่ 3.20-3.96 ตร.ม.

ห้องส้วม

- กิจกรรมหลักในพื้นที่ คือ การขับถ่าย, การชักล้าง, และการอาบน้ำ
- เครื่องเรือนหลัก คือ โถส้วม, อ่างล้างหน้า, และอาบน้ำฝักบัว
- ความสัมพันธ์หลักระหว่างเครื่องเรือน คือ โถส้วมกับอ่างล้างหน้า, โถส้วมกับอาบน้ำฝักบัว, และ อ่างล้างหน้ากับอาบน้ำฝักบัว
- ขนาดพื้นที่ห้องน้ำ มีขนาดพื้นที่ 3.20-3.96 ตร.ม.

5. พื้นพื่นอนและแต่งตัว

ห้องนอนใหญ่

- กิจกรรมหลัก คือ การนอน, การแต่งตัว, การดูโทรทัศน์ และการพักผ่อน
- เครื่องเรือนหลัก คือ เตียงนอน (เตียงคู่), ตู้เสื้อผ้า, โต๊ะแต่งตัว, และตู้โทรทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์หลัก คือ เตียงกับตู้เสื้อผ้า, เตียงกับโต๊ะแต่งตัว, ตู้เสื้อผ้ากับโต๊ะแต่งตัว, เตียงกับตู้โทรทัศน์ ความสัมพันธ์รอง คือ ตู้เสื้อผ้ากับตู้โทรทัศน์, ตู้โทรทัศน์กับโต๊ะแต่งตัว, เตียงกับโต๊ะหัวเตียง, เตียงกับตู้เก็บของ, และ เตียงกับโต๊ะทำงาน
- ขนาดพื้นที่ ห้องที่มีเครื่องเรือนที่มีความสัมพันธ์หลัก มีพื้นที่ 9.62-25.40 ตร.ม. ส่วนห้องที่มีความสัมพันธ์รอง จะมีพื้นที่ 11.51-31.75 ตร.ม.

ห้องนอน 1

- เครื่องเรือนหลัก คือ เตียงนอน (พบเตียงเดี่ยวมากกว่าเตียงคู่), ตู้เสื้อผ้า, และ โต๊ะทำงาน
- กิจกรรมหลักในห้องนอน 1 คือ การนอน, การแต่งตัว, และการทำงาน
- ความสัมพันธ์หลักระหว่างเครื่องเรือน คือ เตียงกับตู้เสื้อผ้า, และ เตียงกับโต๊ะทำงาน ความสัมพันธ์รอง คือ เตียงกับโต๊ะหัวเตียง, เตียงกับตู้โทรทัศน์, เตียงกับชั้นวางของ, เตียงกับตู้หนังสือ, ตู้เสื้อผ้ากับตู้โทรทัศน์, ตู้เสื้อผ้ากับโต๊ะทำงาน, ชั้นวางของกับโต๊ะทำงาน, เตียงกับโต๊ะแต่งตัว, เตียงกับตู้เก็บของ, และ ตู้หนังสือกับโต๊ะทำงาน
- ขนาดพื้นที่ ห้องนอน 1 ที่มีเครื่องเรือนหลักมีขนาดพื้นที่ 6.18-15.28 ตร.ม. และมีเครื่องเรือนเสริมจะมีพื้นที่ 10.13-26.49 ตร.ม.

ห้องนอน 2

- กิจกรรมหลัก คือ การนอน, การแต่งตัว, การเก็บของ, และการทำงาน
- เครื่องเรือนหลักในพื้นที่ คือ เตียงนอน, ตู้เสื้อผ้า, ตู้เก็บของ, และโต๊ะทำงาน
- ความสัมพันธ์รอง คือ เตียงกับตู้เสื้อผ้า, เตียงกับตู้เก็บของ, และ เตียงกับโต๊ะทำงาน
- ขนาดพื้นที่ ห้องนอน 2 ที่มีเครื่องเรือนเสริม คือ 7.37-20.94 ตร.ม.

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้พื้นที่บ้านพักอาศัย เพื่อพัฒนาแนวทางในการออกแบบบ้าน (Comparative Analysis on Household Behavior to Develop House's Design Guideline) มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อศึกษาลักษณะพฤติกรรมตามประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆของบ้าน, เพื่อศึกษาอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยต่างๆ อันได้แก่ เครื่องเรือนและเครื่องมือใช้สอยต่างๆ, เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม กับการจัดวางพื้นที่อยู่อาศัยในบ้าน, เพื่อหาความต้องการขนาดพื้นที่ใช้สอยที่สัมพันธ์กับกิจกรรมและพฤติกรรมต่างๆ, และเพื่อใช้เป็นแนวทางการออกแบบพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้าน ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของคนไทย โดยมีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

1. การทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 2 หัวข้อหลัก คือ แนวคิดการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในที่อยู่อาศัย, และการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอย รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง วิธีการออกแบบการวิจัย, วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล, และเกณฑ์ในการวิเคราะห์เนื้อที่และพื้นที่ใช้สอยของบ้าน
2. การออกแบบการวิจัย ตัวแปรในการวิจัย คือ ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้าน และกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ใช้สอยย่อย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากบ้านของครอบครัวนักศึกษา ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รุ่นปี 2543-2544 บางส่วนรวมกับ ชั้นปีที่ 5 รุ่น ปี 2547 บางส่วนรวมเป็นจำนวน 40 ตัวอย่าง
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ให้นักศึกษาทำรายงานเกี่ยวกับบ้านของตน ในเรื่องลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้าน และรายละเอียดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ใช้สอยย่อยนั้นๆ ด้วยการบันทึกการวางผังพื้นที่ใช้สอยภายในบ้าน, ลักษณะและขนาดของเครื่องเรือนที่อยู่ภายในพื้นที่ใช้สอยย่อยต่างๆ, และการสังเกตพฤติกรรมประกอบกิจกรรมในพื้นที่แบบมีส่วนร่วม ด้วยตารางเก็บข้อมูลตามกิจกรรม
4. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยและกิจกรรมการใช้สอย โดยนำรายละเอียดการวางผังเครื่องเรือนในแต่ละกิจกรรม, ขนาดพื้นที่ที่ใช้ทำกิจกรรม, และอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่ระหว่างบ้านตัวอย่าง เพื่อหารูปแบบของผังพื้นที่และขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านที่เหมาะสมกับการอยู่อาศัย
5. การสรุปผลและเสนอแนะ นำผลการวิจัยที่ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูล มาสรุปผลและเสนอแนะเป็นแนวทางสำหรับการออกแบบผังพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้านพักอาศัย ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริบทของคนไทย ที่ประกอบด้วย การจัดหมวดหมู่ของพื้นที่ใช้สอยหลัก, พื้นที่ใช้สอยย่อยภายในพื้นที่ใช้สอยหลัก, รายละเอียดพฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อย, ขนาดของพื้นที่, เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน, ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนและอุปกรณ์, ระบบสภาพแวดล้อม, คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ, และปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต

5.1 ผลการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลแยกตามพื้นที่ใช้สอยย่อย ใน 5 พื้นที่ใช้สอยหลัก ในหัวข้อ การแบ่งพื้นที่ใช้สอยย่อย, เครื่องเรือนและอุปกรณ์ต่างๆที่อยู่ในพื้นที่ใช้สอยย่อย, ขนาดและการจัดวางเครื่องเรือนและอุปกรณ์ต่างๆในพื้นที่ เพื่อหารูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและอุปกรณ์ประกอบการพฤติกรรม กับการจัดวางพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้าน ซึ่งนำไปสู่ความต้องการขนาดพื้นที่ใช้สอยที่สัมพันธ์กับกิจกรรมและพฤติกรรมต่างๆ มีรายละเอียด ดังนี้

1) พื้นที่เตรียมอาหาร

1.1) ห้องครัว

ห้องครัว มีกิจกรรมหลัก คือ การทำและเตรียมอาหาร การล้างและเก็บภาชนะ และการเก็บอาหาร เครื่องเรือนหลัก คือ เตา, อ่างล้างจาน, เคาน์เตอร์, ตู้เย็น ตามลำดับ และมีเครื่องเรือนอื่นๆ เช่น ตู้เก็บภาชนะ, ไมโครเวฟ, ตู้กับข้าว, ชั้นคว่ำจาน

พบความสัมพันธ์หลักระหว่างเครื่องเรือนในพื้นที่ คือ เตากับอ่างล้างจาน, อ่างล้างจานกับเคาน์เตอร์, เตากับเคาน์เตอร์, อ่างล้างจานกับตู้เย็น, ตู้เย็นกับเคาน์เตอร์, และเตากับตู้เย็น ความสัมพันธ์รอง คือ อ่างล้างจานกับตู้เก็บภาชนะ, ตู้เก็บภาชนะกับเคาน์เตอร์, เคาน์เตอร์กับไมโครเวฟ, เตากับตู้กับข้าว, เตากับชั้นวางของ, ตู้เก็บภาชนะกับตู้เย็น, ตู้เย็นกับไมโครเวฟ, เตากับโต๊ะ, อ่างล้างจานกับชั้นคว่ำจาน, และตู้เย็นกับตู้กับข้าว โดยห้องครัวที่มีเครื่องเรือนหลัก มีพื้นที่ 2.39-5.38 ตร.ม. และห้องครัวที่มีเครื่องเรือนหลักและเครื่องเรือนเสริม จะมีพื้นที่ประมาณ 7.25-15.25 ตร.ม.

2) พื้นที่รับประทานอาหาร

2.1) ห้องอาหาร

ห้องอาหาร มีกิจกรรมหลักคือ การรับประทานอาหาร ซึ่งมีเครื่องเรือนหลักของพื้นที่ คือ โต๊ะอาหาร ส่วนใหญ่ มี 4 ที่นั่ง และ 6 ที่นั่ง เครื่องเรือนอื่นที่พบรองลงมา คือ ตู้เย็น, ตู้โทรทัศน์, เคาน์เตอร์, ตู้เก็บของ, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, และโต๊ะข้าง เป็นต้น

พบความสัมพันธ์รองระหว่างเครื่องเรือนในพื้นที่ คือ โต๊ะอาหารกับตู้เย็น, โต๊ะอาหารกับตู้โทรทัศน์, และโต๊ะอาหารกับเคาน์เตอร์ โดยห้องอาหารที่มีเครื่องเรือนเสริมอื่นนอกเหนือจากโต๊ะอาหาร จะมีขนาดพื้นที่ 3.33-12.73 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) พื้นที่รับแขก-พักผ่อน

3.1) ห้องรับแขก

ห้องรับแขก (Living room) มีกิจกรรมหลัก คือ การดูโทรทัศน์, การสนทนา, การชุมนุม มีเครื่องเรือนหลัก คือ ตู้โทรทัศน์, โต๊ะกลาง, เก้าอี้รับแขกเดี่ยว, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, และโต๊ะข้าง กิจกรรมอื่นที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การเก็บของ, การพักผ่อน, งานอดิเรก, การอ่าน, การสังสรรค์ มีเครื่องเรือนที่ใช้ เช่น ตู้โชว์, เก้าอี้พักผ่อน, ตู้เก็บของ, โต๊ะทำงาน, และตู้เย็น

โดยที่ เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับโต๊ะกลาง และ เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับตู้โทรทัศน์ มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด รองมาคือ เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับเก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับโต๊ะข้าง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะกลาง, และ โต๊ะกลางกับโต๊ะข้าง โดยห้องรับแขกที่มีเครื่องเรือนเสริมจะมีขนาดพื้นที่ห้อง 6.26-11.64 ตร.ม.

3.2) ห้องนั่งเล่น

ห้องนั่งเล่น (Family room) มีกิจกรรมในพื้นที่ คือ การดูโทรทัศน์, การพักผ่อน, การชุมนุม, การเก็บของ มีเครื่องเรือนหลัก คือ ตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, โต๊ะข้าง, ตู้เก็บของ, เก้าอี้รับแขกเดี่ยว, โต๊ะกลาง, ตู้โชว์, ชั้นวางของ, เก้าอี้พักผ่อน ตามลำดับ

พบว่า เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับตู้โทรทัศน์ และ เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้โทรทัศน์ มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด รองลงมาคือ เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับโต๊ะข้าง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะข้าง, ตู้โทรทัศน์กับชั้นวางของ, เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับเก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, โต๊ะกลางกับโต๊ะข้าง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะกลาง, และ เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้เก็บของ โดยมีขนาดพื้นที่ 7.27-15.24 ตร.ม.

4) พื้นที่อาบน้ำและชักล้าง

4.1) ห้องน้ำ

กิจกรรมหลักในพื้นที่ คือ การขับถ่าย, การชักล้าง, และการอาบน้ำ ตามลำดับ เครื่องเรือนหลักภายในพื้นที่ คือ โถส้วม, อ่างล้างหน้า, อาบน้ำฝักบัว, และอ่างน้ำ

พบความสัมพันธ์หลัก คือ โถส้วมกับอ่างล้างหน้า, โถส้วมกับอาบน้ำฝักบัว, อ่างล้างหน้ากับอาบน้ำฝักบัว โดยมีขนาดพื้นที่ห้องน้ำ คือ 3.20-3.96 ตร.ม.

4.2) ห้องส้วม

กิจกรรมหลักในห้องส้วม คือ การขับถ่าย, การชักล้าง, และการอาบน้ำ ตามลำดับ เครื่องเรือนหลักภายในพื้นที่ คือ โถส้วม, อ่างล้างหน้า, และอาบน้ำฝักบัว

พบว่า โถส้วมกับอ่างล้างหน้า มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด รองมาคือ โถส้วมกับอาบน้ำฝักบัว, และ อ่างล้างหน้ากับอาบน้ำฝักบัว โดยห้องส้วมมีขนาดพื้นที่ห้อง 3.20-3.96 ตร.ม.

5) พื้นที่นอนและแต่งตัว

5.1) ห้องนอนใหญ่

ห้องนอนใหญ่ (Master Bedroom) กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ การนอน, การแต่งตัว, การดูโทรทัศน์ และการพักผ่อน โดยเครื่องเรือนหลักในพื้นที่ คือ เตียงนอน (เป็นเตียงคู่), ตู้เสื้อผ้า, โต๊ะแต่งตัว, และตู้โทรทัศน์ ตามลำดับ กิจกรรมอื่นๆที่พบในพื้นที่ คือ การเก็บของ การทำงาน เป็นต้น โดยมีเครื่องเรือนที่พบ คือ ตู้เก็บของ, โต๊ะหัวเตียง, ชั้นวางของ, โต๊ะทำงาน เป็นต้น

พบความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือน คือ เตียงกับตู้เสื้อผ้า, เตียงกับโต๊ะแต่งตัว, ตู้เสื้อผ้ากับโต๊ะแต่งตัว, เตียงกับตู้โทรทัศน์ ความสัมพันธ์รองลงมาคือ ตู้เสื้อผ้ากับตู้โทรทัศน์, ตู้โทรทัศน์กับโต๊ะแต่งตัว, เตียงกับโต๊ะหัวเตียง, เตียงกับตู้เก็บของ, และ เตียงกับโต๊ะทำงาน โดยห้องที่มีเครื่องเรือนหลัก จะมีพื้นที่ 9.62-25.40 ตร.ม. ส่วนห้องที่มีเครื่องเรือนเสริม 11.51-31.75 ตร.ม.

5.2) ห้องนอน 1

เครื่องเรือนหลัก คือ เตียงนอน (เตียงเดี่ยว), ตู้เสื้อผ้า, และโต๊ะทำงาน กิจกรรมหลัก คือ การนอน, การแต่งตัว, และการทำงาน กิจกรรมอื่นในพื้นที่ คือ การเก็บของ, การดูโทรทัศน์, และการอ่านหนังสือ มีเครื่องเรือนที่ใช้ คือ โต๊ะหัวเตียง, ตู้โทรทัศน์, ชั้นวางของ, ตู้เก็บของ, ตู้หนังสือ, โต๊ะแต่งตัว

ความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ เตียงกับตู้เสื้อผ้า, และ เตียงกับโต๊ะทำงาน ความสัมพันธ์รองลงมา คือ เตียงกับโต๊ะหัวเตียง, เตียงกับตู้โทรทัศน์, เตียงกับชั้นวางของ, เตียงกับตู้หนังสือ, ตู้เสื้อผ้ากับตู้โทรทัศน์, ตู้เสื้อผ้ากับโต๊ะทำงาน, ชั้นวางของกับโต๊ะทำงาน, เตียงกับโต๊ะแต่งตัว, เตียงกับตู้เก็บของ, และ ตู้หนังสือกับโต๊ะทำงาน ตามลำดับ โดยห้องนอน 1 ที่มีเครื่องเรือนหลักมีขนาดพื้นที่ 6.18-15.28 ตร.ม. และเครื่องเรือนเสริมจะมีพื้นที่ 10.13-26.49 ตร.ม.

5.3) ห้องนอน 2

เครื่องเรือนหลัก คือ เตียงนอน (ทั้งเตียงเดี่ยวและเตียงคู่), ตู้เสื้อผ้า, ตู้เก็บของ, และโต๊ะทำงาน ซึ่งมีกิจกรรมหลัก คือ การนอน, การแต่งตัว, การเก็บของ, และการทำงาน กิจกรรมอื่นในพื้นที่ คือ การอ่านหนังสือ, และการดูโทรทัศน์ มีเครื่องเรือนที่ใช้ คือ โต๊ะแต่งตัว, ชั้นวางของ, โต๊ะหัวเตียง, ตู้หนังสือ, และตู้โทรทัศน์ เป็นต้น

พบว่า เตียงกับตู้เสื้อผ้า มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด รองลงมา คือ เตียงกับตู้เก็บของ, และ เตียงกับโต๊ะทำงาน โดยห้องนอน 2 จะมีขนาดพื้นที่ 7.37-20.94 ตร.ม.

5.2 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัย สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงแนวทางสำหรับการออกแบบผังพื้นที่พื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้านพักอาศัย

1. พื้นที่เตรียมอาหาร	
- พื้นที่ใช้สอยย่อย	ห้องครัว
- พฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อย	การทำและเตรียมอาหาร, การล้างและเก็บภาชนะ, และการเก็บอาหาร
- ขนาดของพื้นที่	- ห้องที่มีความสัมพันธ์หลัก 2.39-5.38 ตร.ม. - ห้องที่มีความสัมพันธ์หลัก-รอง 7.25-15.25 ตร.ม.
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน	- เครื่องเรือนหลัก คือ เตา, อ่างล้างจาน, เคาน์เตอร์, และตู้เย็น - เครื่องเรือนเสริม เช่น ตู้เก็บภาชนะ, ไมโครเวฟ, ตู้กับข้าว, ชั้นคว่ำจาน
- ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนและอุปกรณ์	- ความสัมพันธ์หลัก คือ เตากับอ่างล้างจาน, อ่างล้างจานกับเคาน์เตอร์, เตากับเคาน์เตอร์, อ่างล้างจานกับตู้เย็น, ตู้เย็นกับเคาน์เตอร์, และ เตากับตู้เย็น - ความสัมพันธ์รอง คือ อ่างล้างจานกับตู้เก็บภาชนะ, ตู้เก็บภาชนะกับเคาน์เตอร์, เคาน์เตอร์กับไมโครเวฟ, เตากับตู้กับข้าว, เตากับชั้นวางของ, ตู้เก็บภาชนะกับตู้เย็น, ตู้เย็นกับไมโครเวฟ, เตากับโต๊ะ, อ่างล้างจานกับชั้นคว่ำจาน, และตู้เย็นกับตู้กับข้าว
- ระบบสภาพแวดล้อม	การระบายอากาศที่ดี โดยเฉพาะครัวไทย มีแสงสว่างที่เพียงพอ การระบายน้ำที่ดี สำหรับการล้างภาชนะต่างๆ
- คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ	รักษาความสะอาดได้ง่าย มีการถ่ายเทอากาศที่ดี
- ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต	ชีวิตคนทำงานที่ทำอาหารทานเองน้อยลง มีการทำครัวแบบง่าย
2. พื้นที่รับประทานอาหาร	
- พื้นที่ใช้สอยย่อย	ห้องอาหาร
- พฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อย	การรับประทานอาหาร
- ขนาดของพื้นที่	- ห้องที่มีความสัมพันธ์หลัก-รอง 3.33-12.73 ตร.ม.
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน	- เครื่องเรือนหลัก คือ โต๊ะอาหาร (4 ที่นั่ง / 6 ที่นั่ง) - เครื่องเรือนเสริม เช่น ตู้เย็น, ตู้โทรทัศน์, เคาน์เตอร์, ตู้เก็บของ, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, และโต๊ะข้าง
- ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนและอุปกรณ์	- ความสัมพันธ์รอง คือ โต๊ะอาหารกับตู้เย็น, โต๊ะอาหารกับตู้โทรทัศน์ และโต๊ะอาหารกับเคาน์เตอร์
- ระบบสภาพแวดล้อม	รองรับการเป็นพื้นที่เตรียมอาหาร หรือการชุมนุมของครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารให้สงวนไว้สำหรับการใช้ในพิธีการภายในเท่านั้น เมื่อมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ	อาจเป็นที่ทำกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการรับประทานอาหาร จึงควรเป็นห้องกิ่งงอนประสงค์สำหรับสมาชิกในครอบครัว
- ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต	การทำอาหารทานเองน้อยลง อาจทำให้ห้องอาหารเป็นพื้นที่ที่ใช้มากกว่าห้องครัว สำหรับการเตรียมอาหาร
3. พื้นที่รับแขก-พักผ่อน	
- พื้นที่ใช้สอยย่อย	ห้องรับแขก
- พฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อย	การดูโทรทัศน์, การสนทนา, การชุมนุม
- ขนาดของพื้นที่	- ห้องที่มีความสัมพันธ์หลัก-รอง 6.26-11.64 ตร.ม.
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน	- เครื่องเรือนหลัก คือ ตู้โทรทัศน์, โต๊ะกลาง, เก้าอี้รับแขกเดี่ยว, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, และโต๊ะข้าง - เครื่องเรือนเสริม เช่น ตู้โชว์, เก้าอี้พักผ่อน (Daybed / Lazy chair), ตู้เก็บของ, โต๊ะทำงาน, ตู้เย็น
- ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนและอุปกรณ์	- ความสัมพันธ์รอง คือ เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับโต๊ะกลาง, เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับเก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับโต๊ะข้าง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะกลาง, โต๊ะกลางกับโต๊ะข้าง
- ระบบสภาพแวดล้อม	รองรับการใช้งานที่หลากหลาย
- คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ	การใช้งานในลักษณะห้องงอนประสงค์
- ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต	การเพิ่มจำนวนสมาชิกในครอบครัว
- พื้นที่ใช้สอยย่อย	ห้องนั่งเล่น
- พฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อย	การดูโทรทัศน์, การพักผ่อน, การชุมนุม, การเก็บของ
- ขนาดของพื้นที่	- ห้องที่มีความสัมพันธ์หลัก-รอง 7.27-15.24 ตร.ม.
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน	- เครื่องเรือนหลัก ตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, โต๊ะข้าง, ตู้เก็บของ, เก้าอี้รับแขกเดี่ยว, โต๊ะกลาง, ตู้โชว์, ชั้นวางของ, เก้าอี้พักผ่อน - เครื่องเรือนเสริม เช่น เก้าอี้รับแขกยาว, โต๊ะวางของ, ชั้นหนังสือ, เก้าอี้, โต๊ะคอมพิวเตอร์
- ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนและอุปกรณ์	- ความสัมพันธ์รอง คือ เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้โทรทัศน์, เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับโต๊ะข้าง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะข้าง, ตู้โทรทัศน์กับชั้นวางของ, เก้าอี้รับแขกเดี่ยวกับเก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่ง, โต๊ะกลางกับโต๊ะข้าง, เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับโต๊ะกลาง, และ เก้าอี้รับแขก 3 ที่นั่งกับตู้เก็บของ
- ระบบสภาพแวดล้อม	รองรับการใช้งานที่หลากหลาย
- คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ	การใช้งานในลักษณะห้องงอนประสงค์ แบบไม่เป็นทางการนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต	การเพิ่มจำนวนสมาชิกในครอบครัว
4. พื้นที่อาบน้ำและชักล้าง	
- พื้นที่ใช้สอยย่อย	ห้องน้ำ
- พฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อย	การขับถ่าย, การชักล้าง, และการอาบน้ำ
- ขนาดของพื้นที่	- ห้องที่มีความสัมพันธ์หลัก 3.20-3.96 ตร.ม.
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน	- เครื่องเรือนหลัก คือ โถส้วม, อ่างล้างหน้า, อาบน้ำฝักบัว, และอ่างน้ำ
- ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนและอุปกรณ์	- ความสัมพันธ์หลัก คือ โถส้วมกับอ่างล้างหน้า, โถส้วมกับอาบน้ำฝักบัว, และ อ่างล้างหน้ากับอาบน้ำฝักบัว
- ระบบสภาพแวดล้อม	ใช้วัสดุที่ทนทาน และทำความสะอาดง่าย มีการระบายอากาศที่ดีสู่ภายนอกอาคาร
- คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ	มีความสว่าง และมีการถ่ายเทอากาศ
- ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต	การมีคนชรา หรือเด็กอ่อน
- พื้นที่ใช้สอยย่อย	ห้องส้วม
- พฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อย	การขับถ่าย, การชักล้าง, และการอาบน้ำ
- ขนาดของพื้นที่	- ห้องที่มีความสัมพันธ์หลัก 3.20-3.96 ตร.ม.
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน	- เครื่องเรือนหลัก คือ โถส้วม, อ่างล้างหน้า, และอาบน้ำฝักบัว
- ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนและอุปกรณ์	- ความสัมพันธ์หลัก คือ โถส้วมกับอ่างล้างหน้า, โถส้วมกับอาบน้ำฝักบัว, และ อ่างล้างหน้ากับอาบน้ำฝักบัว
- ระบบสภาพแวดล้อม	ใช้วัสดุที่ทนทาน และทำความสะอาดง่าย มีการระบายอากาศที่ดีสู่ภายนอกอาคาร
- คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ	มีความสว่าง และมีการถ่ายเทอากาศ
- ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต	การมีคนชรา หรือเด็กอ่อน
5. พื้นที่นอนและแต่งตัว	
- พื้นที่ใช้สอยย่อย	ห้องนอนใหญ่
- พฤติกรรมในพื้นที่ใช้สอยย่อย	การนอน, การแต่งตัว, การดูโทรทัศน์ และการพักผ่อน
- ขนาดของพื้นที่	- ห้องที่มีความสัมพันธ์หลัก 9.62-25.40 ตร.ม. - ห้องที่มีความสัมพันธ์รอง 11.51-31.75 ตร.ม.
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน	- เครื่องเรือนหลัก คือ เตียงนอน (เตียงคู่), ตู้เสื้อผ้า, โต๊ะแต่งตัว, และตู้โทรทัศน์ - เครื่องเรือนเสริม คือ ตู้เก็บของ, โต๊ะหัวเตียง, ชั้นวางของ, โต๊ะทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนและอุปกรณ์	- ความสัมพันธ์หลัก คือ เตียงกับตู้เสื้อผ้า, เตียงกับโต๊ะแต่งตัว, ตู้เสื้อผ้ากับโต๊ะแต่งตัว, เตียงกับตู้โทรทัศน์ ความสัมพันธ์รอง คือ ตู้เสื้อผ้ากับตู้โทรทัศน์, ตู้โทรทัศน์กับโต๊ะแต่งตัว, เตียงกับโต๊ะหัวเตียง, เตียงกับตู้เก็บของ, และ เตียงกับโต๊ะทำงาน - ความสัมพันธ์รอง คือ ตู้เสื้อผ้ากับตู้โทรทัศน์, ตู้โทรทัศน์กับโต๊ะแต่งตัว, เตียงกับโต๊ะหัวเตียง, เตียงกับตู้เก็บของ, และ เตียงกับโต๊ะทำงาน
- ระบบสภาพแวดล้อม	อาจมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ	เป็นบรรยากาศของการพักผ่อน
- ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต	การเพิ่มจำนวนสมาชิกในครอบครัว
- พื้นที่ให้สอยย่อย	ห้องนอน 1
- พฤติกรรมในพื้นที่ให้สอยย่อย	การนอน, การแต่งตัว, และการทำงาน
- ขนาดของพื้นที่	- ห้องที่มีความสัมพันธ์หลัก 6.18-15.28 ตร.ม. - ห้องที่มีความสัมพันธ์รอง 10.13-26.49 ตร.ม.
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน	- เครื่องเรือนหลัก คือ เตียงนอน (พบเตียงเดี่ยวมากกว่าเตียงคู่), ตู้เสื้อผ้า, และโต๊ะทำงาน - เครื่องเรือนเสริม คือ โต๊ะหัวเตียง, ตู้โทรทัศน์, ชั้นวางของ, ตู้เก็บของ, ตู้หนังสือ, โต๊ะแต่งตัว
- ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนและอุปกรณ์	- ความสัมพันธ์หลัก คือ เตียงกับตู้เสื้อผ้า, และ เตียงกับโต๊ะทำงาน - ความสัมพันธ์รอง คือ เตียงกับโต๊ะหัวเตียง, เตียงกับตู้โทรทัศน์, เตียงกับชั้นวางของ, เตียงกับตู้หนังสือ, ตู้เสื้อผ้ากับตู้โทรทัศน์, ตู้เสื้อผ้ากับโต๊ะทำงาน, ชั้นวางของกับโต๊ะทำงาน, เตียงกับโต๊ะแต่งตัว, เตียงกับตู้เก็บของ, ตู้หนังสือกับโต๊ะทำงาน
- ระบบสภาพแวดล้อม	อาจมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ หรือระบบที่รองรับกิจกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากการนอน เช่น การทำงาน
- คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ	เป็นบรรยากาศของการพักผ่อน
- ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต	การเพิ่มจำนวนสมาชิกในครอบครัว
- พื้นที่ให้สอยย่อย	ห้องนอน 2
- พฤติกรรมในพื้นที่ให้สอยย่อย	นอน, การแต่งตัว, การเก็บของ, และการทำงาน
- ขนาดของพื้นที่	- ห้องที่มีความสัมพันธ์รอง 7.37-20.94 ตร.ม.
- เครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน	- เครื่องเรือนหลัก คือ เตียงนอน, ตู้เสื้อผ้า, ตู้เก็บของ, โต๊ะทำงาน - เครื่องเรือนเสริม คือ โต๊ะแต่งตัว, ชั้นวางของ, โต๊ะหัวเตียง, ตู้หนังสือ, และตู้โทรทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

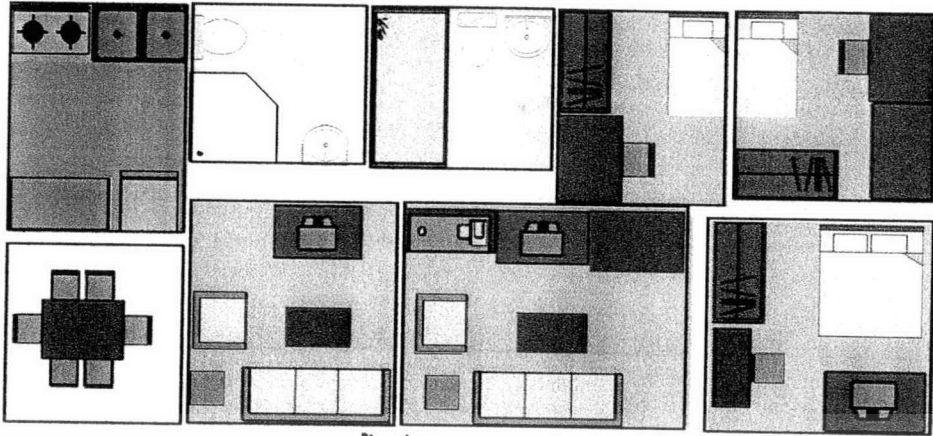
- ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องเรือนและอุปกรณ์	- ความสัมพันธ์รอง คือ เตี้ยงกับตู้เสื้อผ้า, เตี้ยงกับตู้เก็บของ, และเตี้ยงกับโต๊ะทำงาน
- ระบบสภาพแวดล้อม	อาจมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ หรือระบบที่รองรับกิจกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากการนอน เช่น การทำงาน
- คุณภาพของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ต้องการ	เป็นบรรยากาศของการพักผ่อน
- ปัจจัยที่เมื่อไว้สำหรับอนาคต	การเพิ่มจำนวนสมาชิกในครอบครัว

จากผลการวิจัยที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลของพื้นที่ใช้สอยย่อยต่างๆที่ใช้ประกอบกิจกรรมภายใน 5 พื้นที่ใช้สอยหลัก สามารถสรุปเป็นแนวทางการออกแบบพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้านได้ดังตารางที่ 5.2 รูปที่ 5.1 และ รูปที่ 5.2 โดยพบว่าต้องการพื้นที่ใช้สอยในบ้านที่มีขนาดสอดคล้องกับการใช้สอยตามพฤติกรรมการใช้เครื่องเรือนที่จำเป็น ขนาด 47.04– 109.04 ตร.ม. ในขณะที่พื้นที่ใช้สอยที่มีเครื่องเรือนเสริมเพื่อความสะดวกสบายมากขึ้น มีขนาด 59.52–141.96 ตร.ม. โดยยังไม่รวมพื้นที่ทางสัญจรที่ใช้เชื่อมต่อกับพื้นที่ย่อยต่างๆ แต่เมื่อรวมทางสัญจรอีกประมาณ 30 % จะมีขนาด 61.15–141.75 ตร.ม. และ 77.38–184.55 ตร.ม. สามารถสรุปได้ว่าบ้านขนาดเล็กที่สุดต้องการพื้นที่ประมาณ 61.15–77.38 ตร.ม. และขนาดพื้นที่ที่กำลังพอดี คือ 141.75–184.55 ตร.ม.

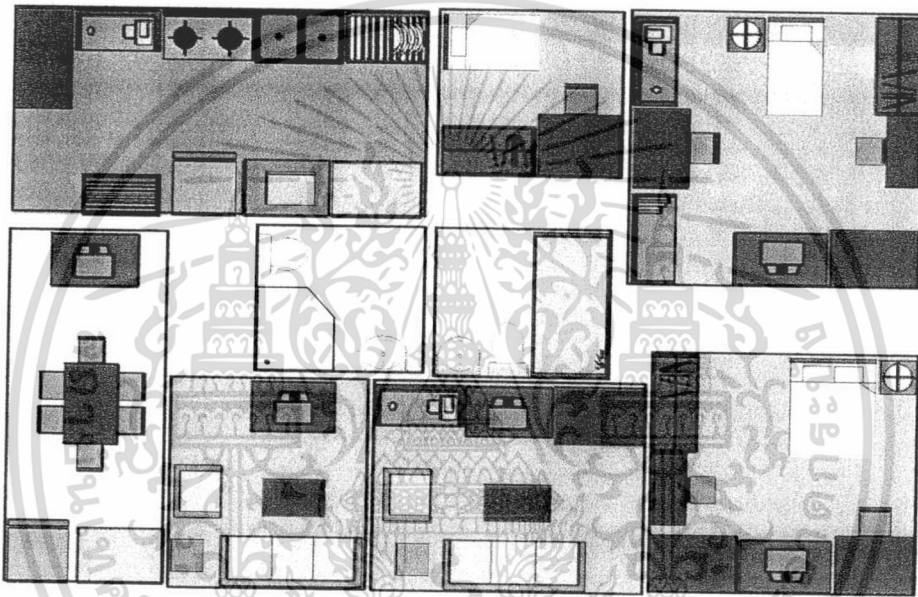
ตารางที่ 5.2 สรุปจำนวนขนาดพื้นที่ของกิจกรรมใช้สอยภายในบ้าน

พื้นที่	ขนาดพื้นที่ที่มีเครื่องเรือนหลัก	ขนาดพื้นที่ที่มีเครื่องเรือนหลักและเสริม
ห้องครัว (พื้นที่เตรียมอาหาร)	2.39 – 5.38 ตร.ม.	7.25 – 15.25 ตร.ม.
ห้องรับประทานอาหาร	1.55 – 7.24 ตร.ม.	3.33 – 12.73 ตร.ม.
ห้องรับแขก	6.26 - 11.64 ตร.ม.	6.26 - 11.64 ตร.ม.
ห้องนั่งเล่น	7.27 - 15.24 ตร.ม.	7.27 - 15.24 ตร.ม.
ห้องน้ำ	3.20 - 3.96 ตร.ม.	3.20 - 3.96 ตร.ม.
ห้องส้วม	3.20 - 3.96 ตร.ม.	3.20 - 3.96 ตร.ม.
ห้องนอนใหญ่	9.62 - 25.40 ตร.ม.	11.51 - 31.75 ตร.ม.
ห้องนอน 1	6.18 - 15.28 ตร.ม.	10.13 - 26.49 ตร.ม.
ห้องนอน 2	7.37 - 20.94 ตร.ม.	7.37 - 20.94 ตร.ม.
รวม	47.04 – 109.04 ตร.ม.	59.52 – 141.96 ตร.ม.
รวมทางสัญจร	61.15 – 141.75 ตร.ม.	77.38 – 184.55 ตร.ม.

สามารถสรุปเป็นแนวทางการออกแบบพื้นที่ใช้สอยย่อยภายในบ้าน ได้ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แสดงแนวทางการออกแบบผังพื้นที่ใช้สอยย่อยที่เครื่องเรือนมีความสัมพันธ์หลัก



รูปที่ 5.2 แสดงแนวทางการออกแบบผังพื้นที่ใช้สอยย่อยที่เครื่องเรือนมีความสัมพันธ์รอง

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อ

การศึกษานี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์เป็นผู้ทำรายงานการเก็บรวบรวมข้อมูลทางกายภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องใกล้เคียงสภาพที่เป็นอยู่มากที่สุด แต่กลุ่มตัวอย่างนั้นมีความหลากหลายในเรื่องของสถานภาพ ซึ่งอาจส่งผลต่อขนาดของพื้นที่ใช้สอยและรูปแบบของเครื่องเรือน ซึ่งอาจทำให้เปรียบเทียบกันได้ยาก โดยถ้าจะให้ทำการเปรียบเทียบกันได้ง่ายขึ้น ควรมีกกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น และมีสถานภาพของครอบครัวใกล้เคียงกัน

การวิจัยนี้ เป็นเรื่องที่ลงในรายละเอียดของพฤติกรรมและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมในพื้นที่ย่อยต่างๆ ซึ่งต้องอาศัยความละเอียดในการบันทึกและการสังเกตข้อมูล ซึ่งข้อมูลที่ได้อาจจะมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน ดังนั้นในการออกแบบเครื่องมื่อวิจัย จึงต้องมีรูปแบบที่ละเอียดและชี้ชัดเจาะจงมากขึ้น เพื่อให้ให้นักศึกษายึดถือเป็นกรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการศึกษาที่เจาะลึกมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- จันทน์ เพชรานนท์. 2542. **การทำรายละเอียดประกอบโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน**. กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กาญจนา จักรแต่. 2544. "โครงการศึกษาแนวทางการออกแบบเนื้อที่ใช้สอยภายในบ้านพักอาศัยขนาดเล็ก กรณีศึกษาบ้านแถวชั้นเดียวของการเคหะแห่งชาติ ในเขต กรุงเทพฯ และปริมณฑล." วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Chiara, J. D. et. al. 1992. **Time-saver Standards for Interior Design and Space Planning**. Singapore : Library of Congress Cataloging.
- Deasy, C. M. 1985. **Designing Places for People**. New York : Whitney Library of Design.
- Neufert, E. 1980. **Architects' Data : Second (International) English Edition**. Great Britain : Alden Press, Oxford.
- Panero, J. and Zelnik, M. 1979. **Human Dimension & Interior Space**. New York : Whitney Library of Design.
- Spaulding, C. J. et al. n.d. **An Investigation of the Small House**. New York : School of Architecture, Pratt Institute.
- Hoogdaem, H. V. et al. 1983. "Comparative Floor plan-Analysis as a Means to Develop Design Guidelines." **Journal of Environmental Psychology** (1983). 5: 153-179. The Netherlands : Department of Architecture, Delft University of Technology.
- Miller, A. S. et al. 2003. "Exploring the Role of Home Design in Fostering Family Interaction : The Use of Programming Methods in Research." **Journal of Interior Design** (2003). 29 (1&2) : 50-65. Interior Design Education Council.
- West, Beverley N. and Emmitt, Stephen. 2004. "Functional Design ? An analysis of new speculative house plans in the UK." **Journal of Design Studies** (2004). V 25, 3 May 2004 : 275-299.
- Zimring, C.M. n.d. 2002. "Evaluation of Designed Environments : Method of Post-Occupancy Evaluation." n.p.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

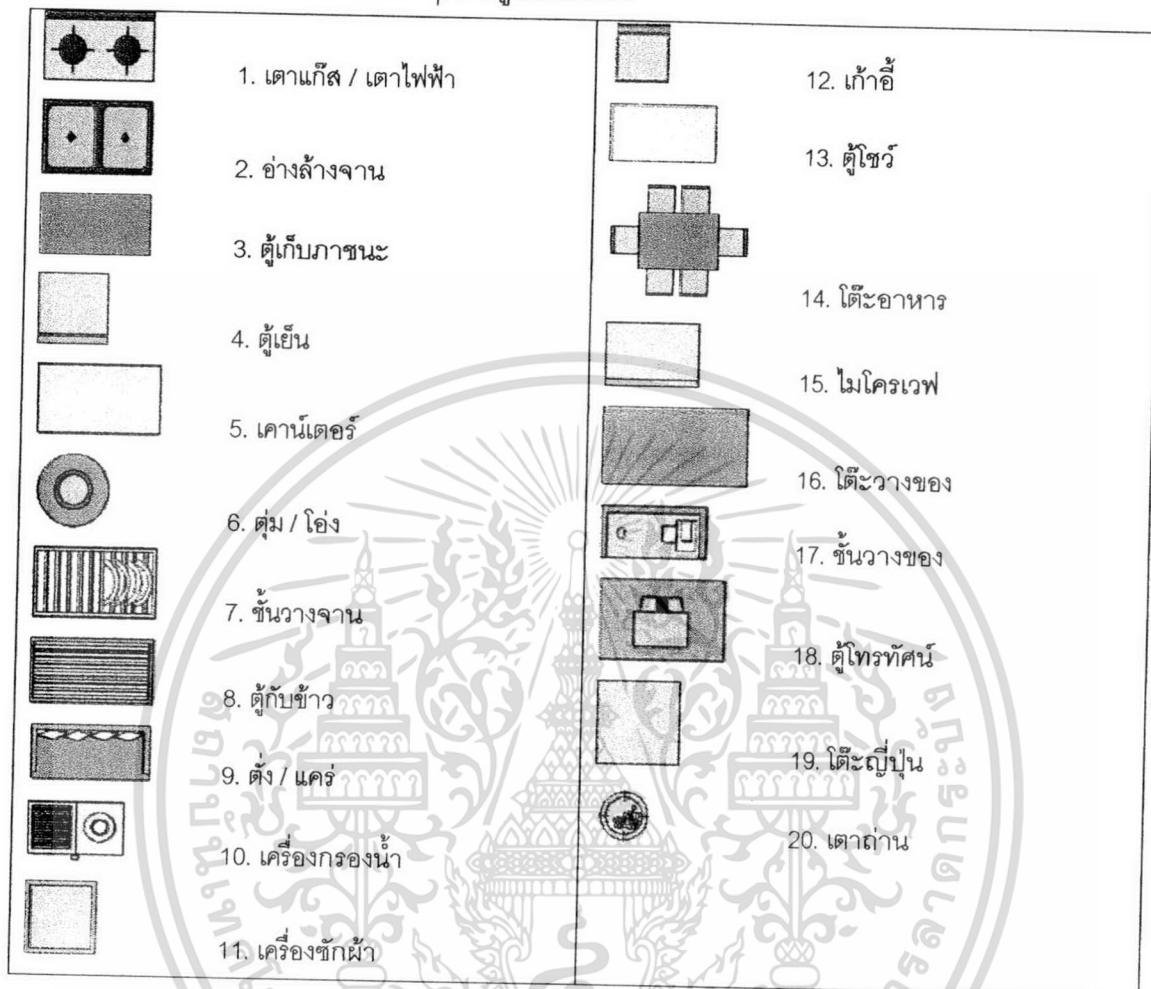
ตารางแสดงแผนผังแบบฟอร์มของพื้นที่ย่อยต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

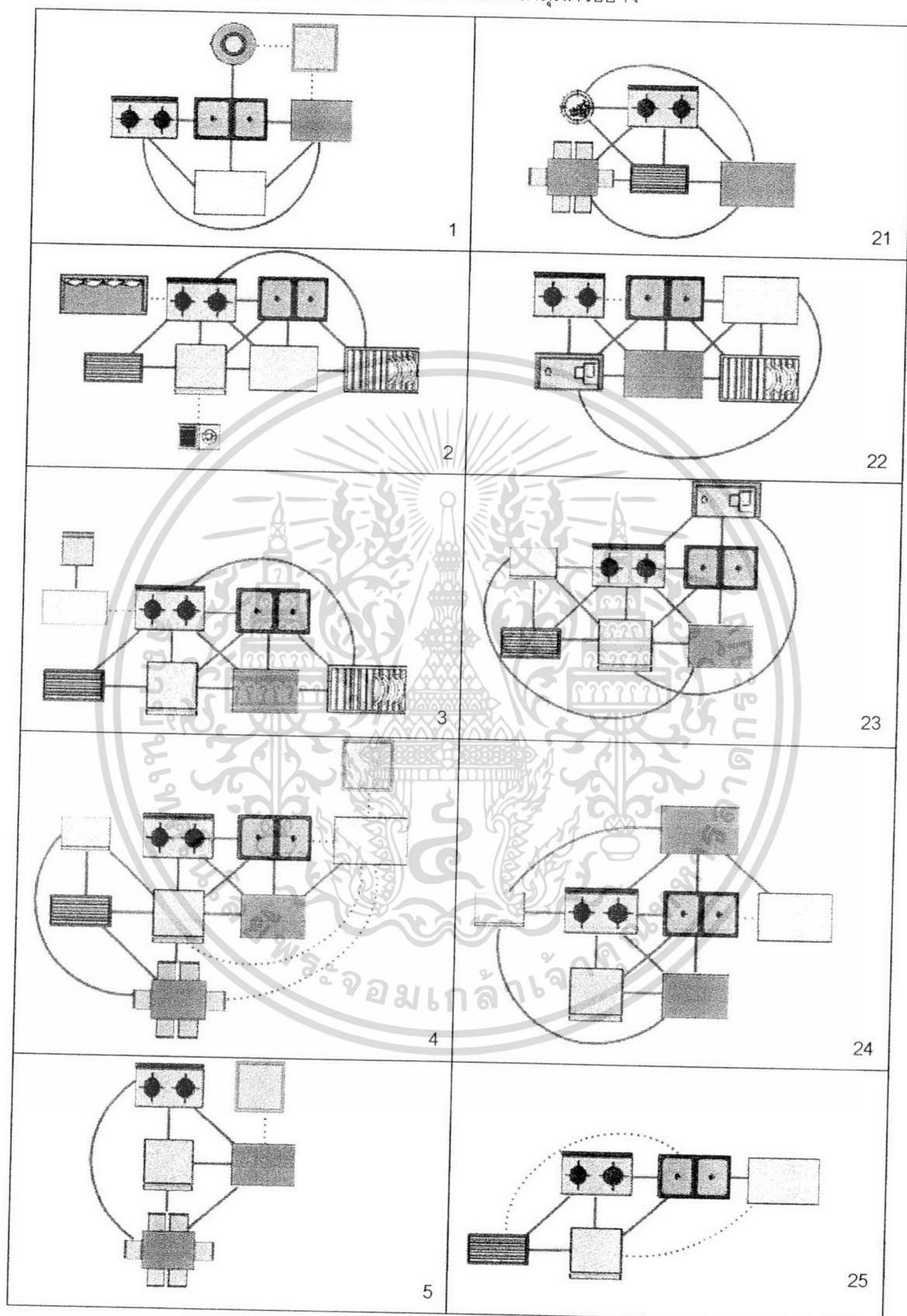
1) ห้องครัว

ตารางที่ ผ.1 แสดงเครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องครัว

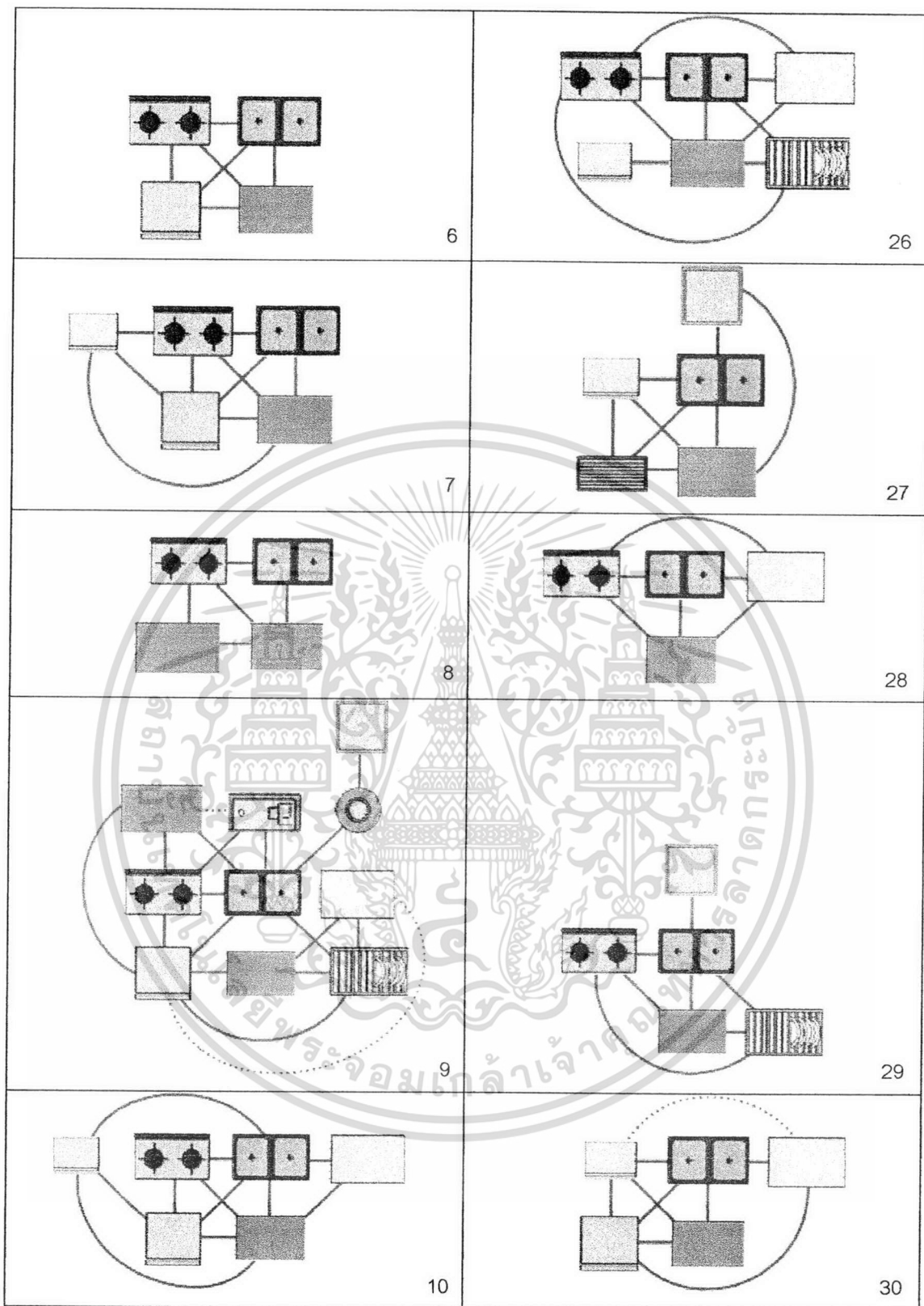


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

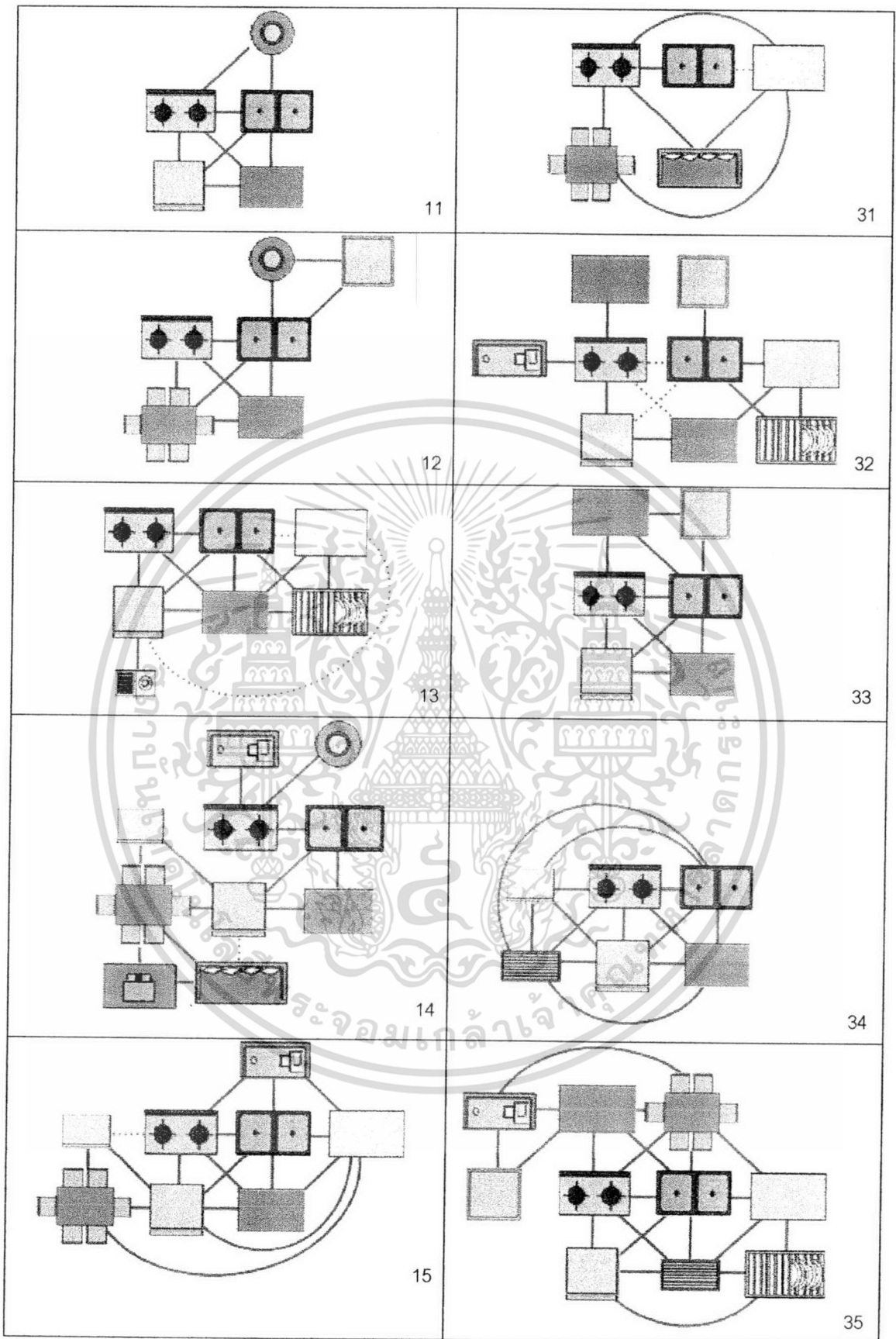
ตารางที่ ผ.2 แสดงแผนผังแบบฟองของห้องครัวในบ้านกลุ่มตัวอย่าง



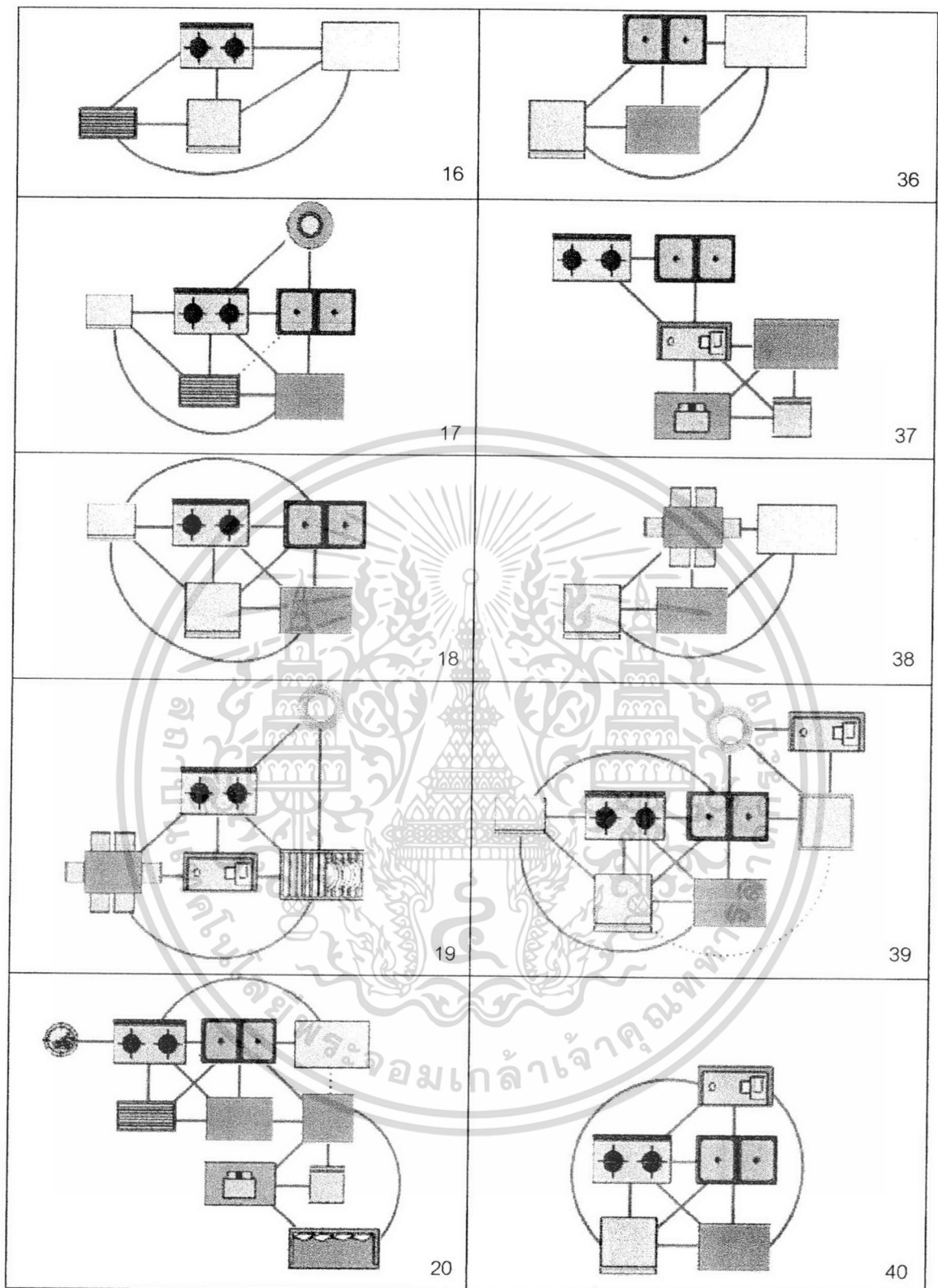
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



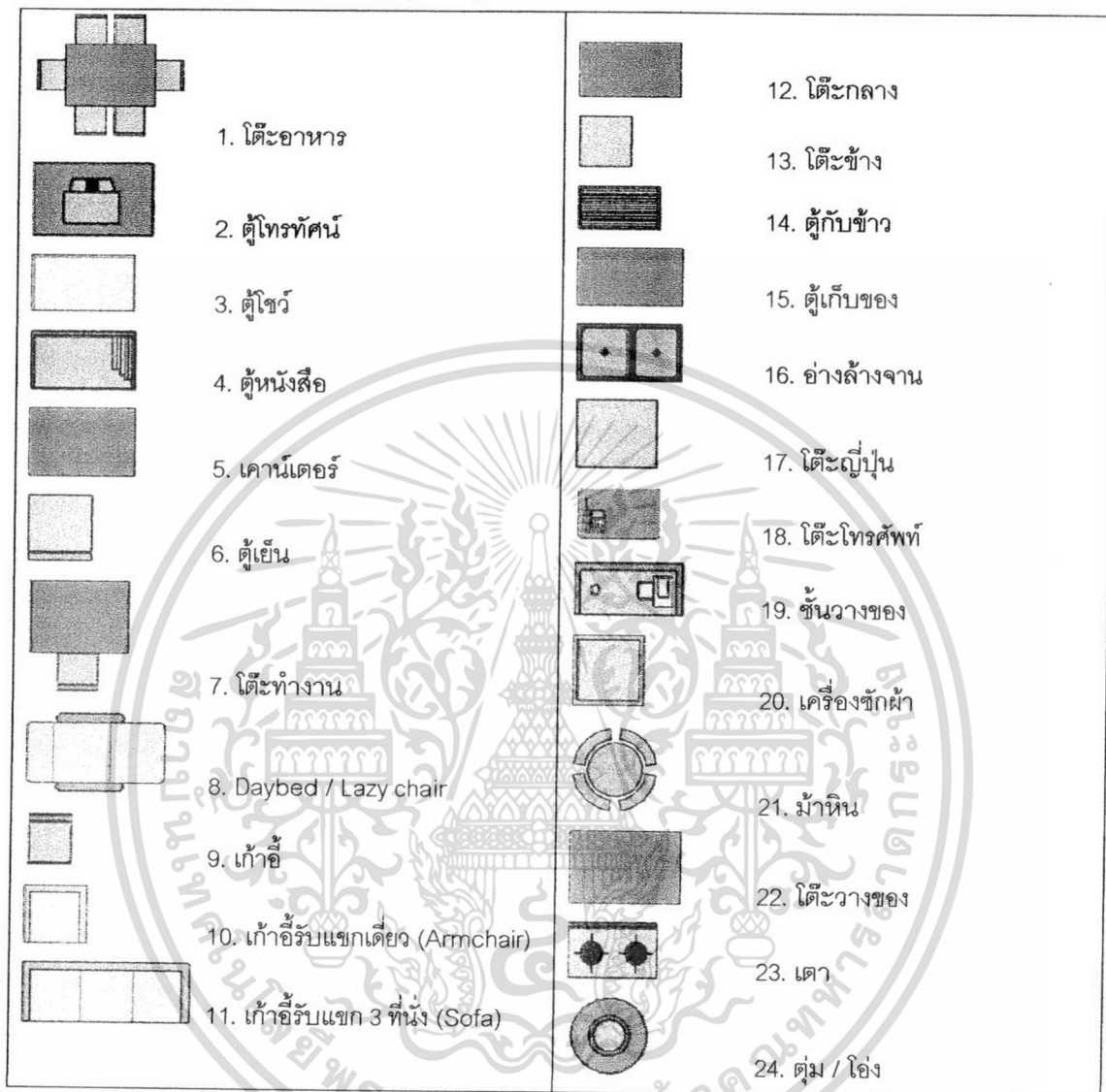
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

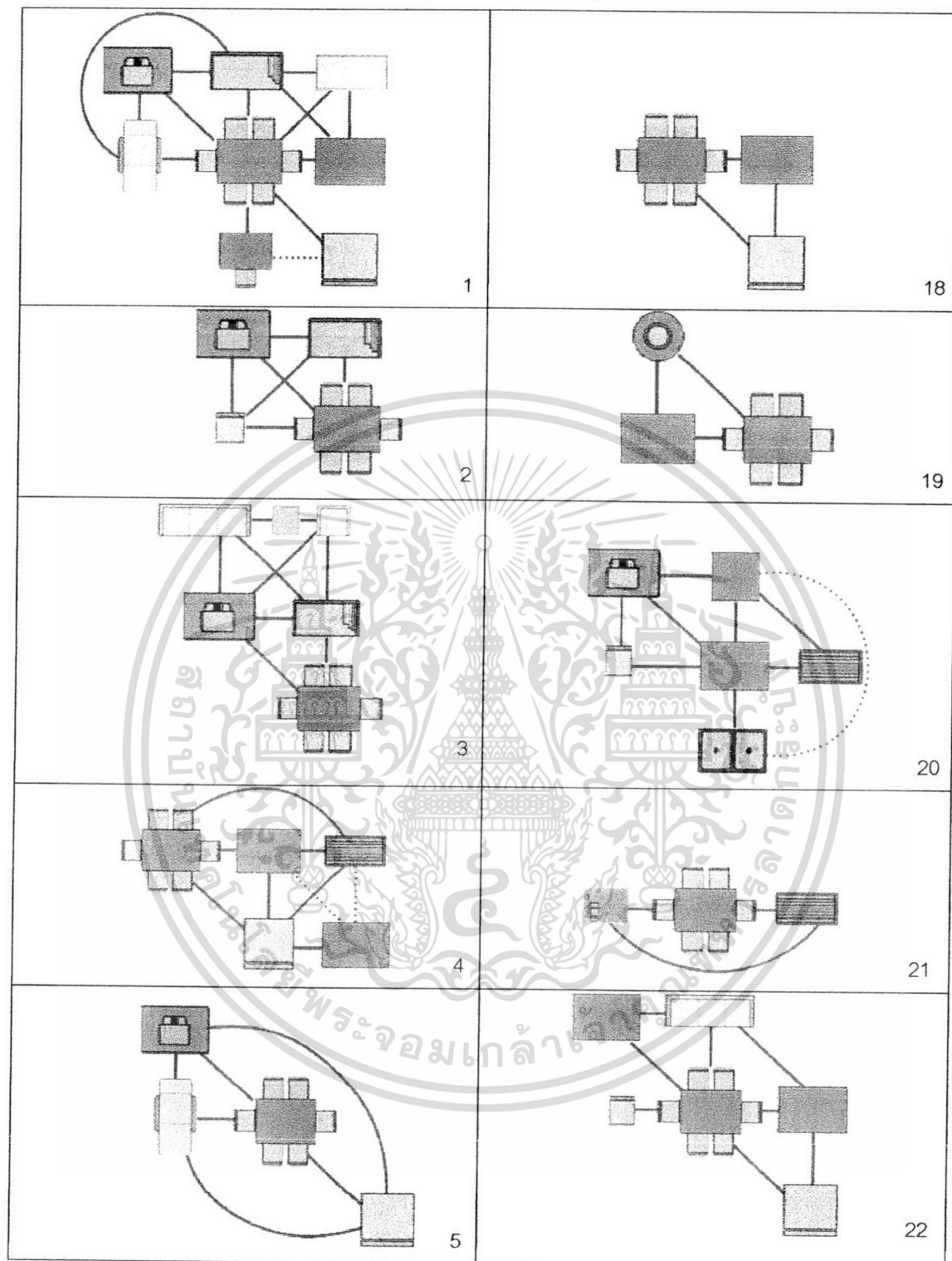
2) ห้องอาหาร

ตารางที่ ผ.3 แสดงเครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องอาหาร

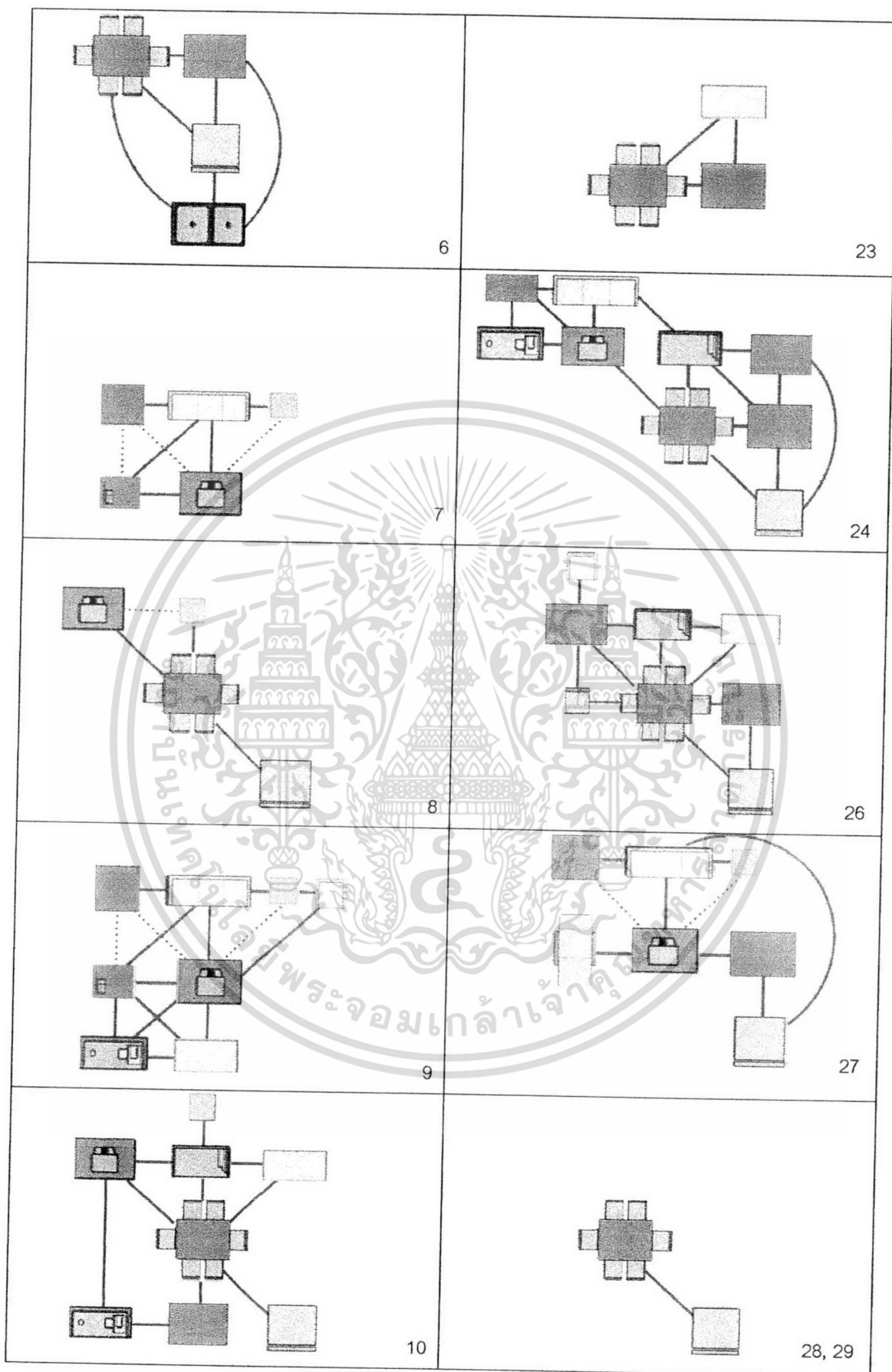


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

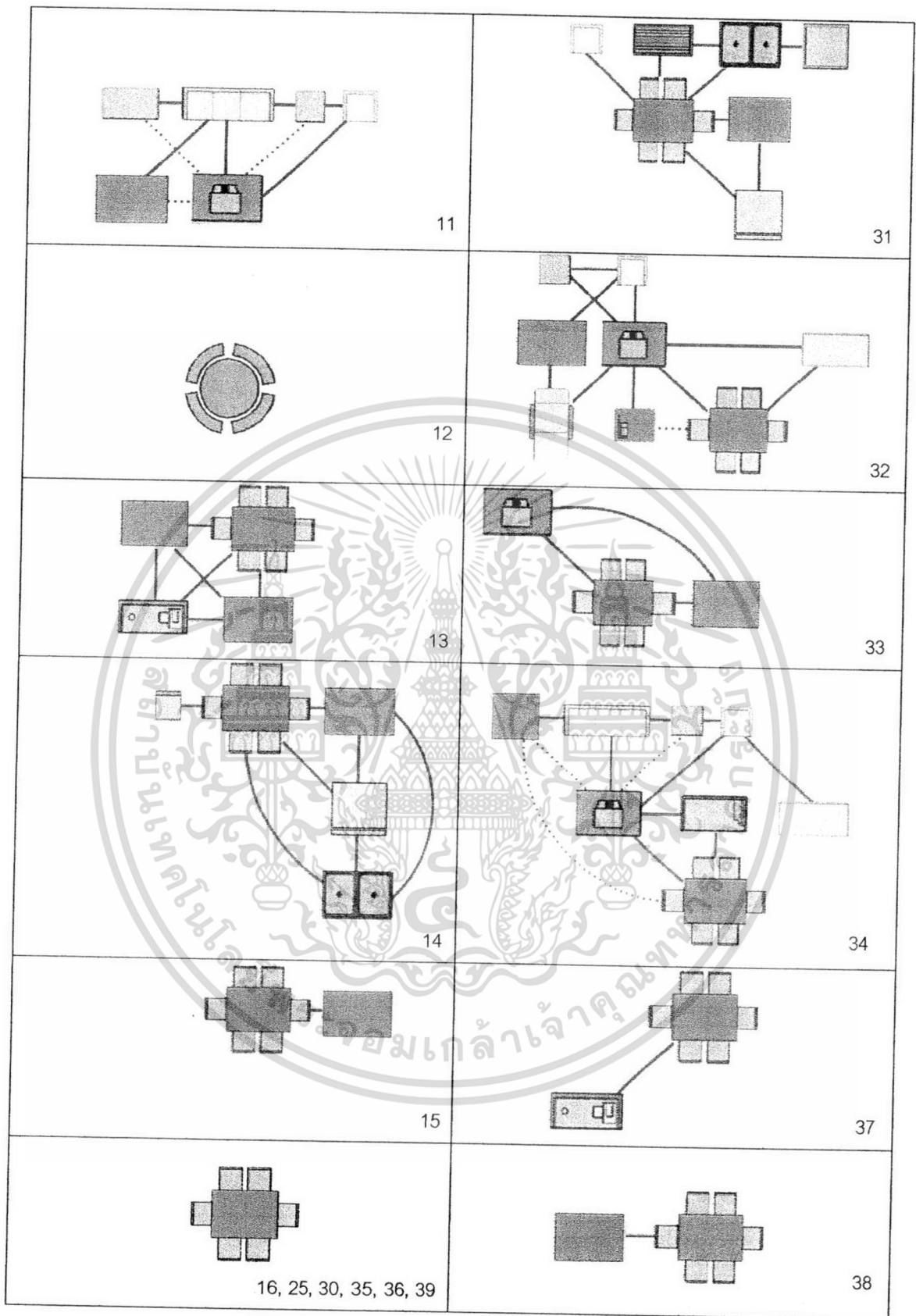
ตารางที่ ผ.4 แสดงแผนผังแบบฟองของห้องอาหารในบ้านกลุ่มตัวอย่าง



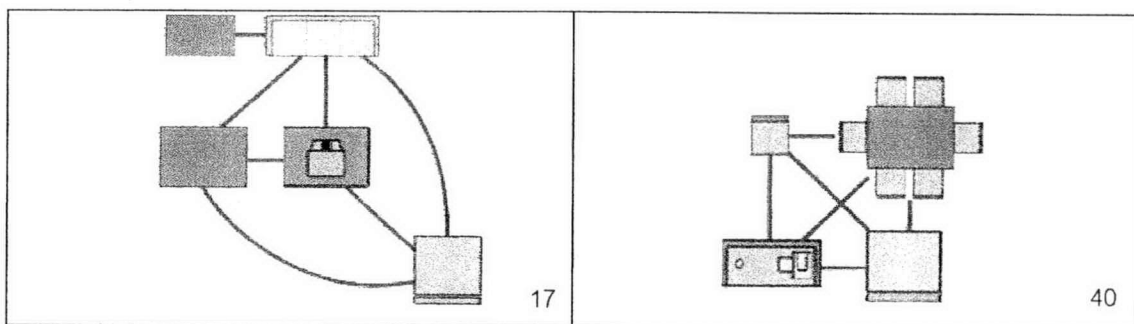
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



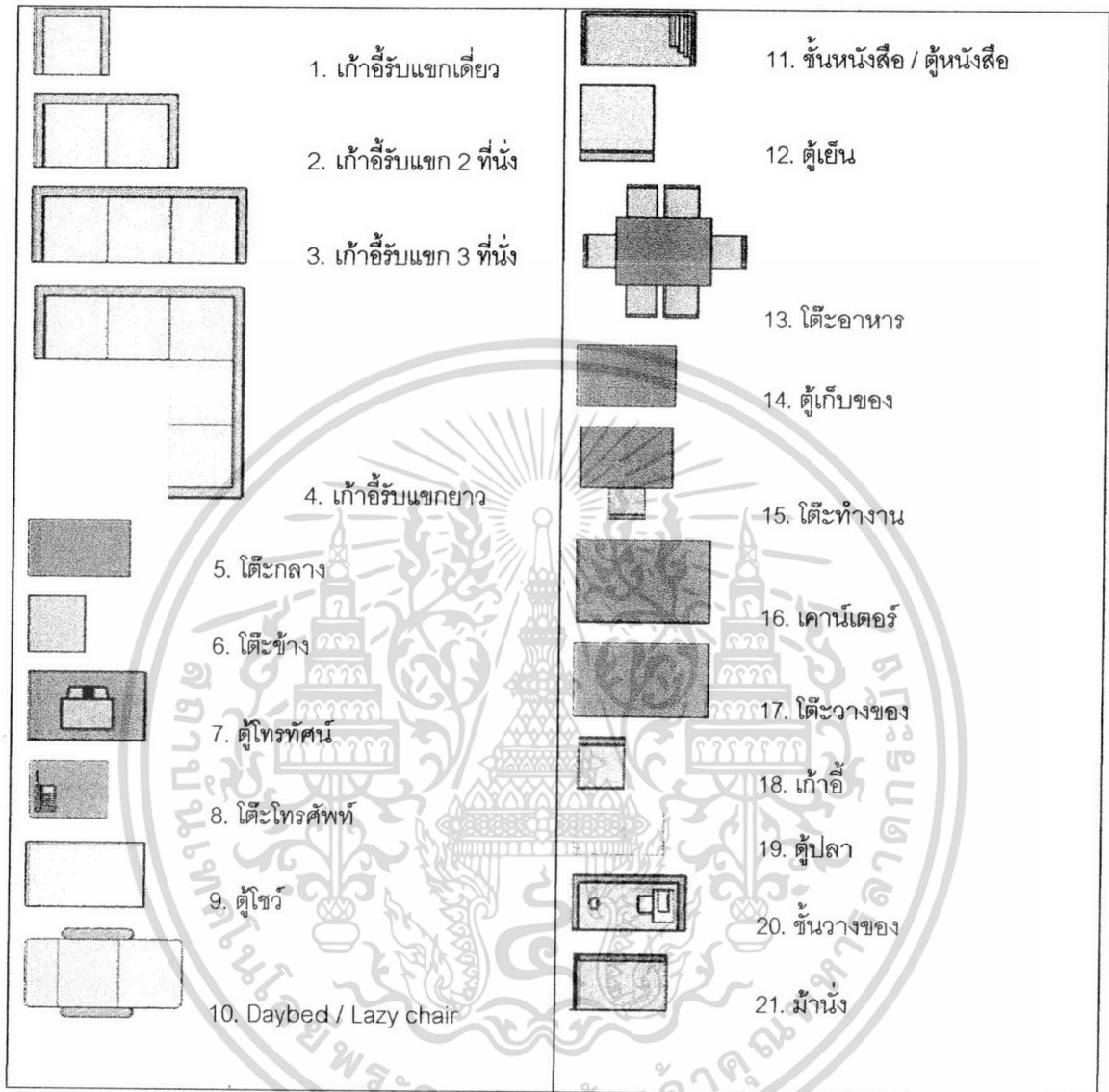
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

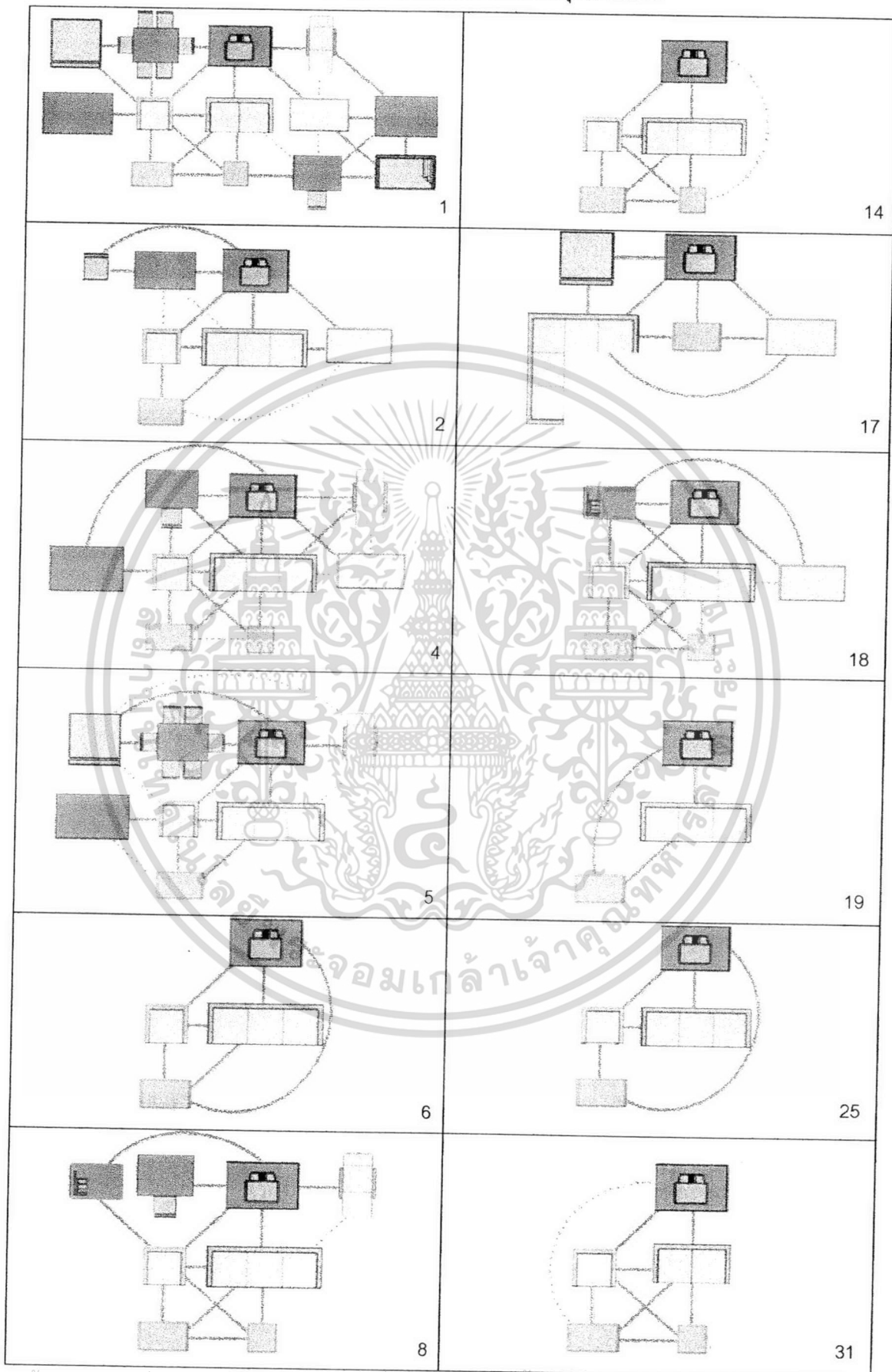
3) ห้องรับแขก

ตารางที่ ผ.5 แสดงเครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องรับแขก

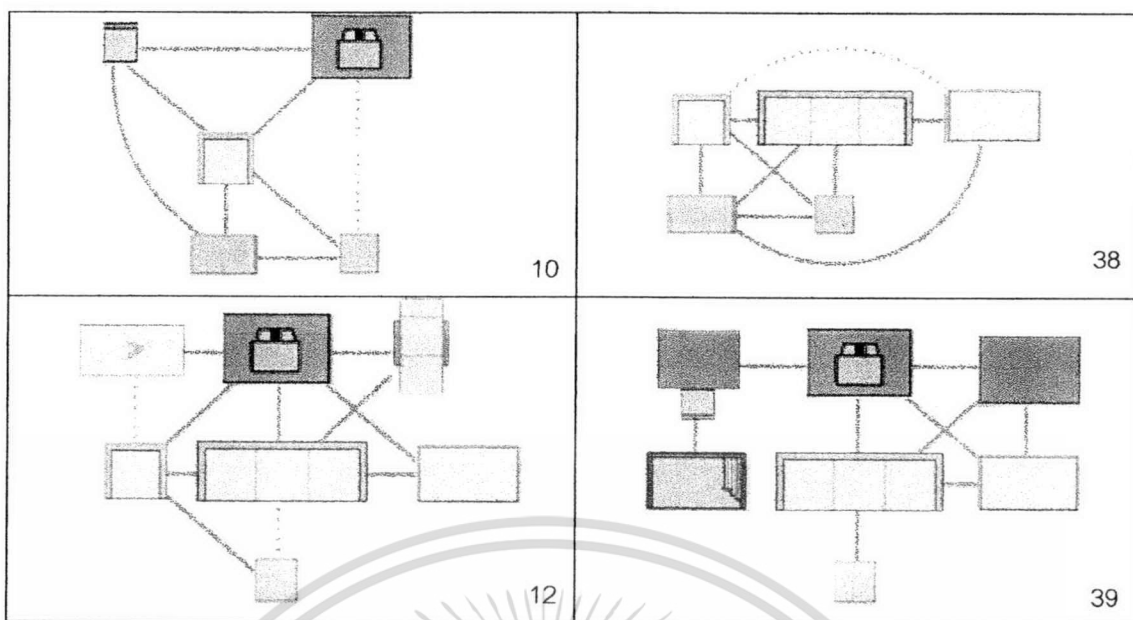


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ.6 แสดงแผนผังแบบฟองของห้องรับแขกในบ้านกลุ่มตัวอย่าง



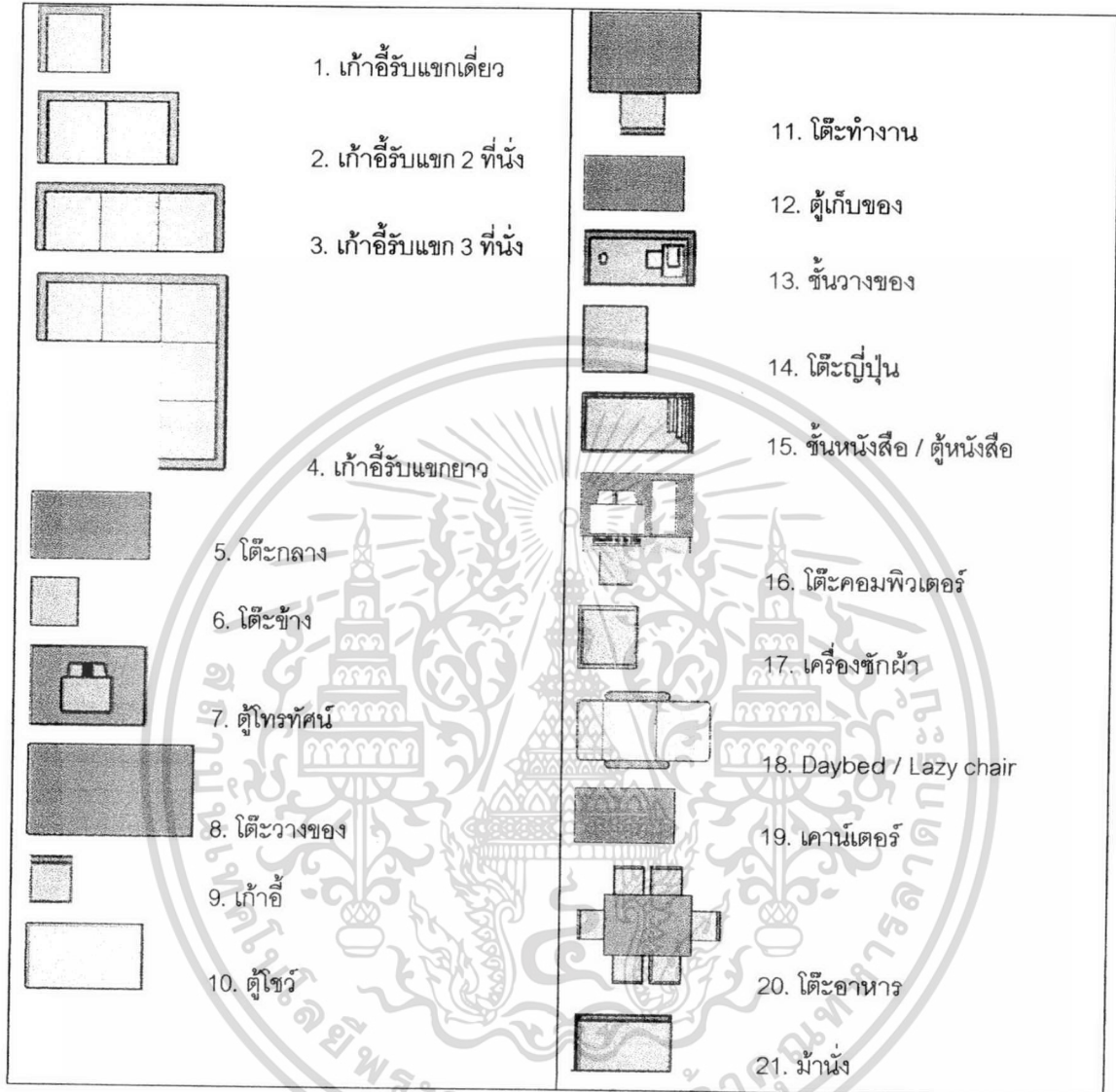
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

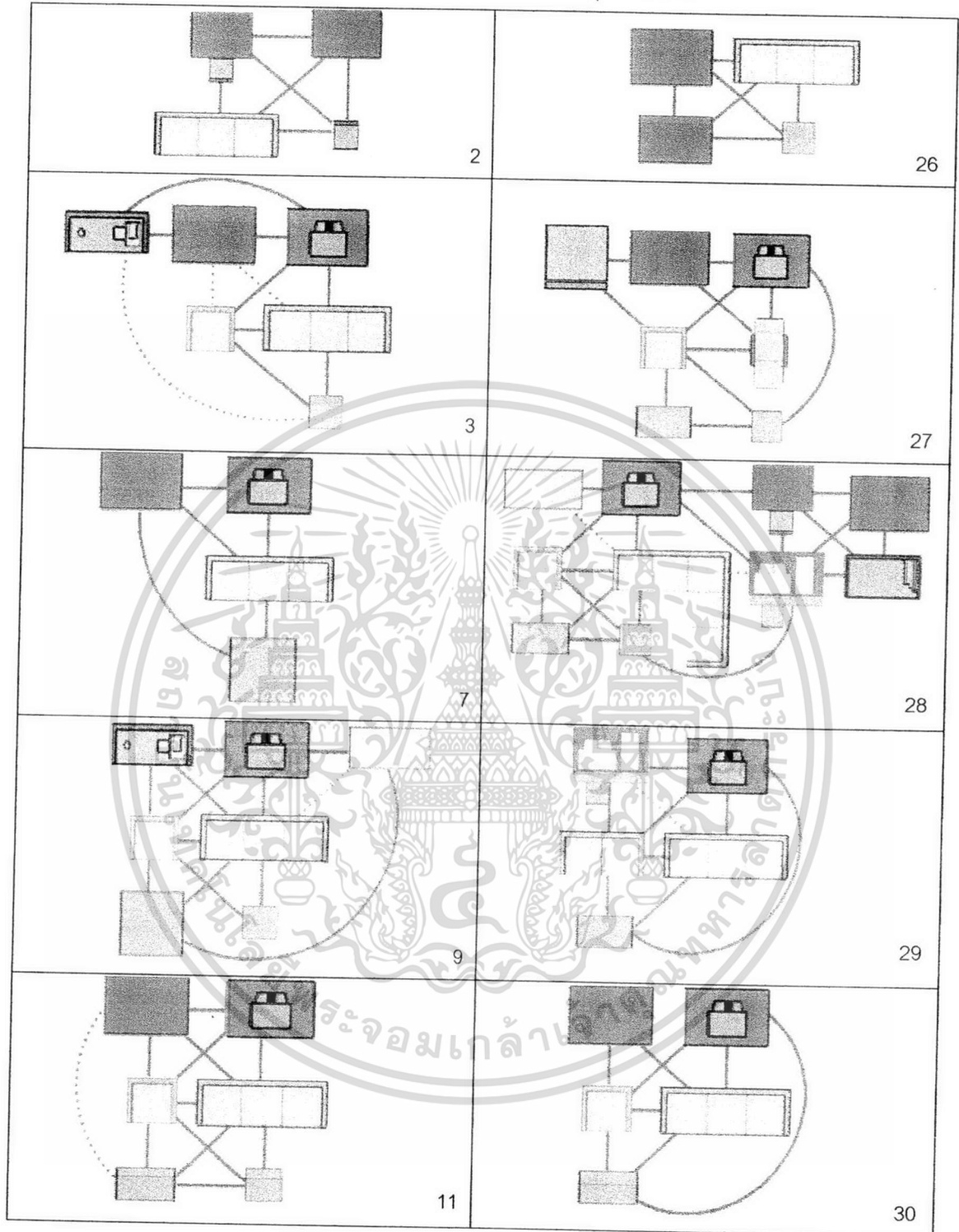
4) ห้องนั่งเล่น

ตารางที่ ผ.7 แสดงเครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องนั่งเล่น

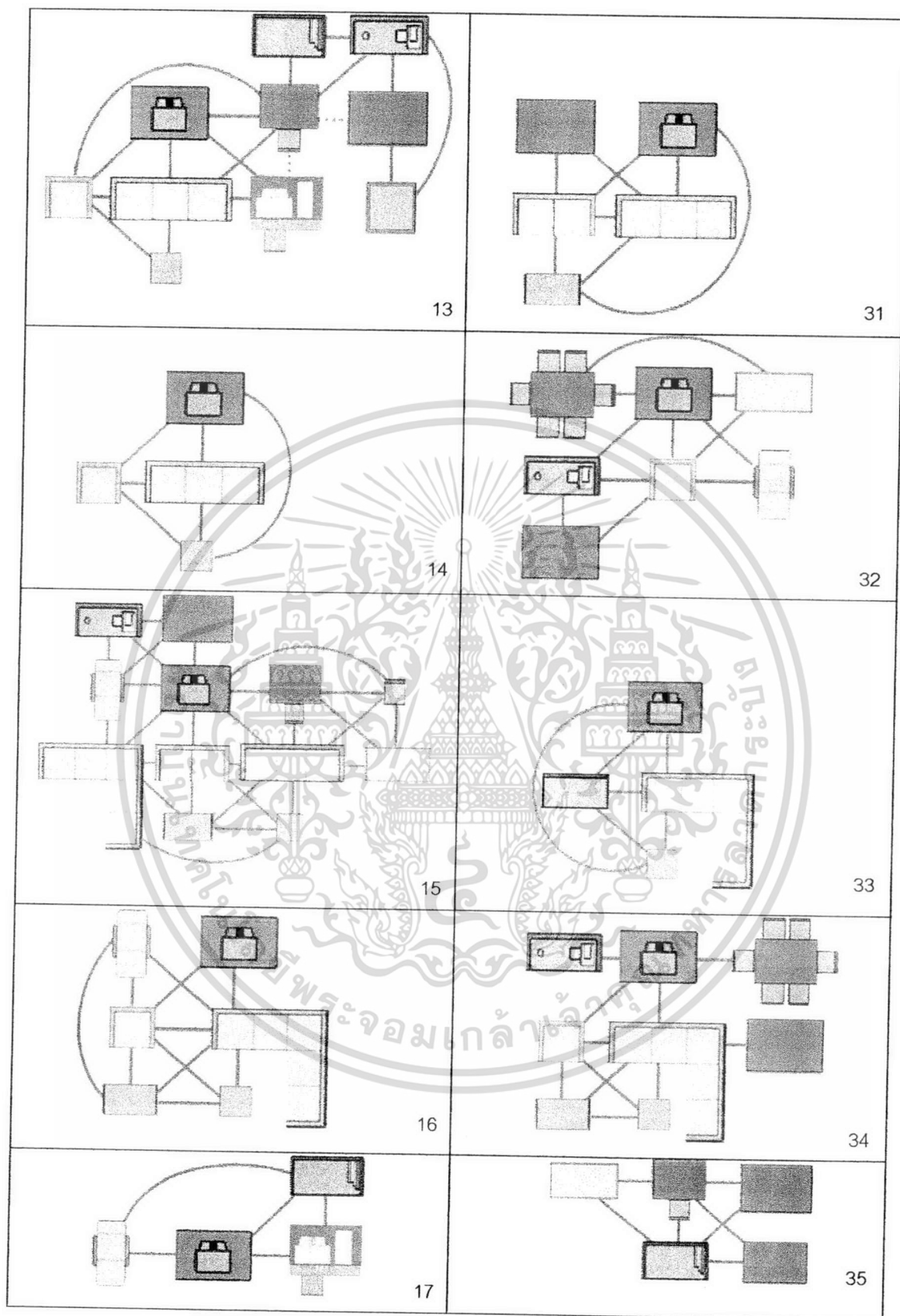


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

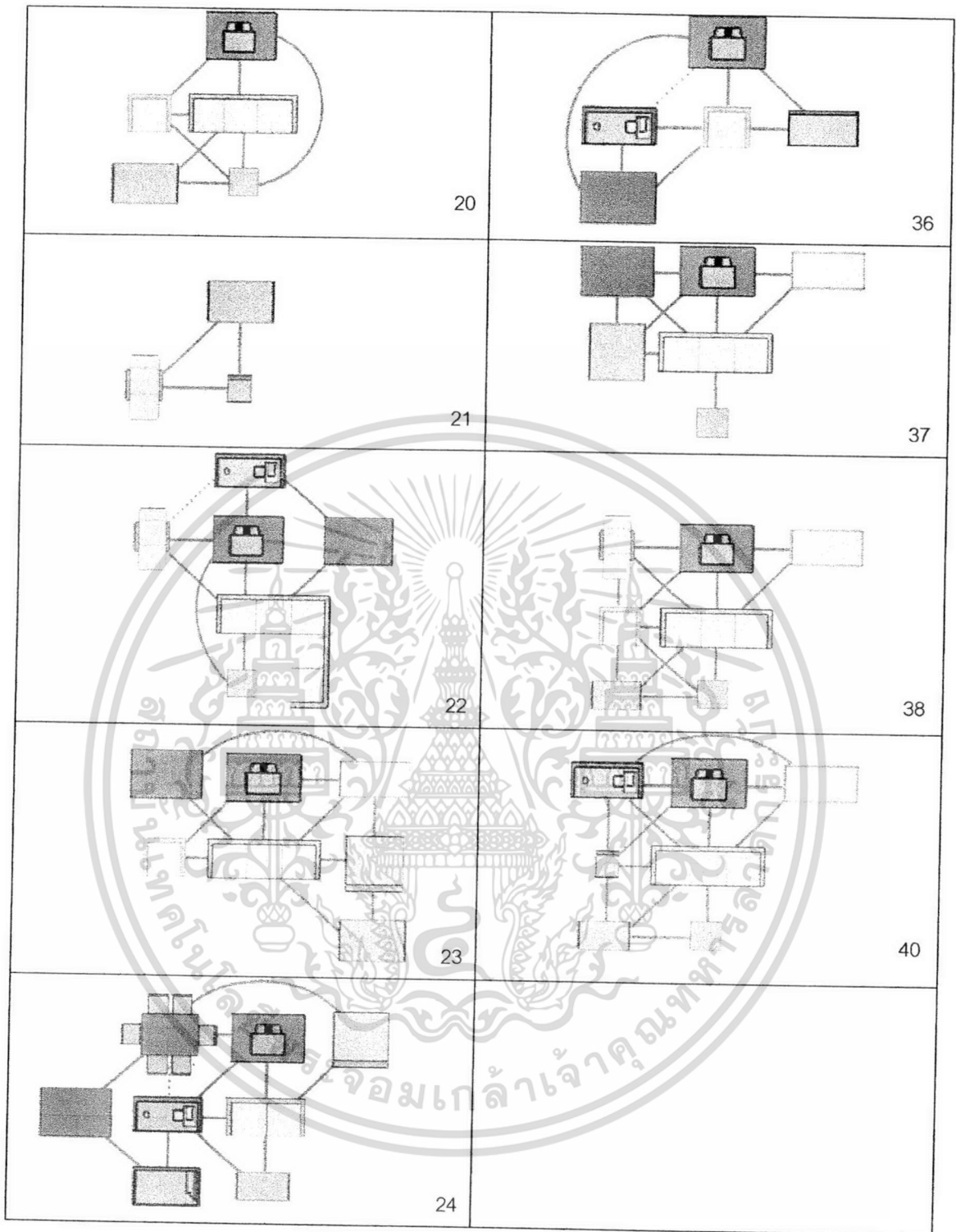
ตารางที่ ผ.8 แสดงแผนผังแบบฟองของห้องนั่งเล่นในบ้านกลุ่มตัวอย่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้









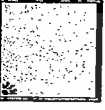


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




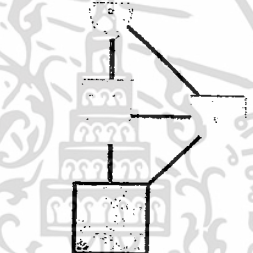
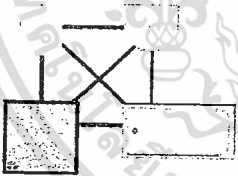



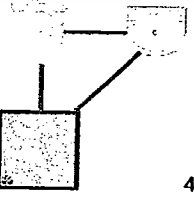
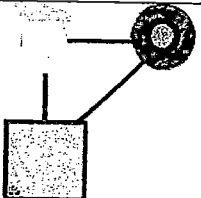
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ห้องน้ำ-ห้องส้วม


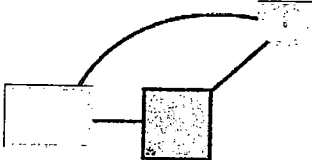
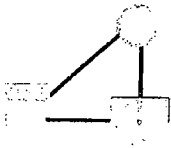
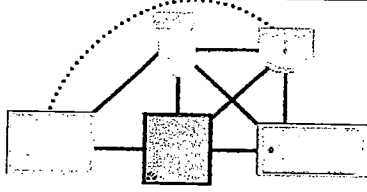
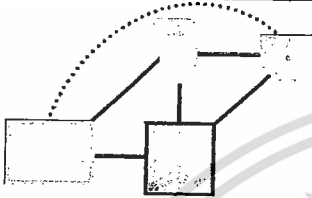
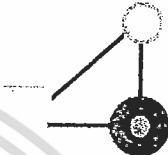
ตารางที่ ผ.9 แสดงเครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องน้ำ

	1. โถส้วม		5. ช่างอาบน้ำ
	2. โถปัสสาวะ		6. ถังน้ำ
	3. อ่างล้างหน้า		7. อ่างน้ำ
	4. ส่วนอาบน้ำฝักบัว		8. ตุ่ม / โถ่ง
			9. ชั้นหนังสือ


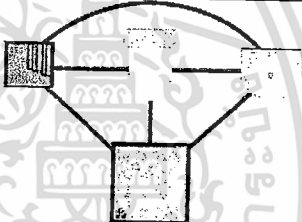

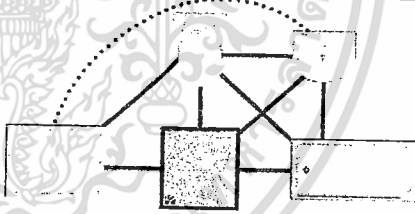

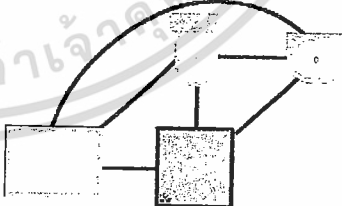
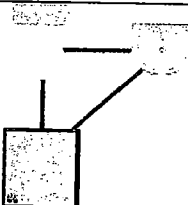

ตารางที่ ผ.10 แสดงแผนผังแบบฟองของห้องน้ำในบ้านกลุ่มตัวอย่าง

	1		15
	2, 13		16
	3		18, 33
	4, 6, 10, 11, 12, 17.		20
19, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 34, 36, 38, 40			


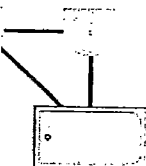
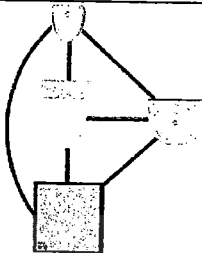

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 <p>5</p>	 <p>21, 35</p>
 <p>7</p>	 <p>32</p>
 <p>14, 22, 27</p>	 <p>37</p>

ตารางที่ ผ.11 แสดงแผนผังแบบฟองของห้องส้วมในบ้านกลุ่มตัวอย่าง

 <p>1, 4</p>	 <p>25</p>
 <p>3</p>	 <p>26, 39</p>
 <p>7, 21</p>	 <p>27</p>
 <p>10, 12, 13, 14, 15, 23, 24, 31, 36, 38, 40</p>	 <p>28, 30</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

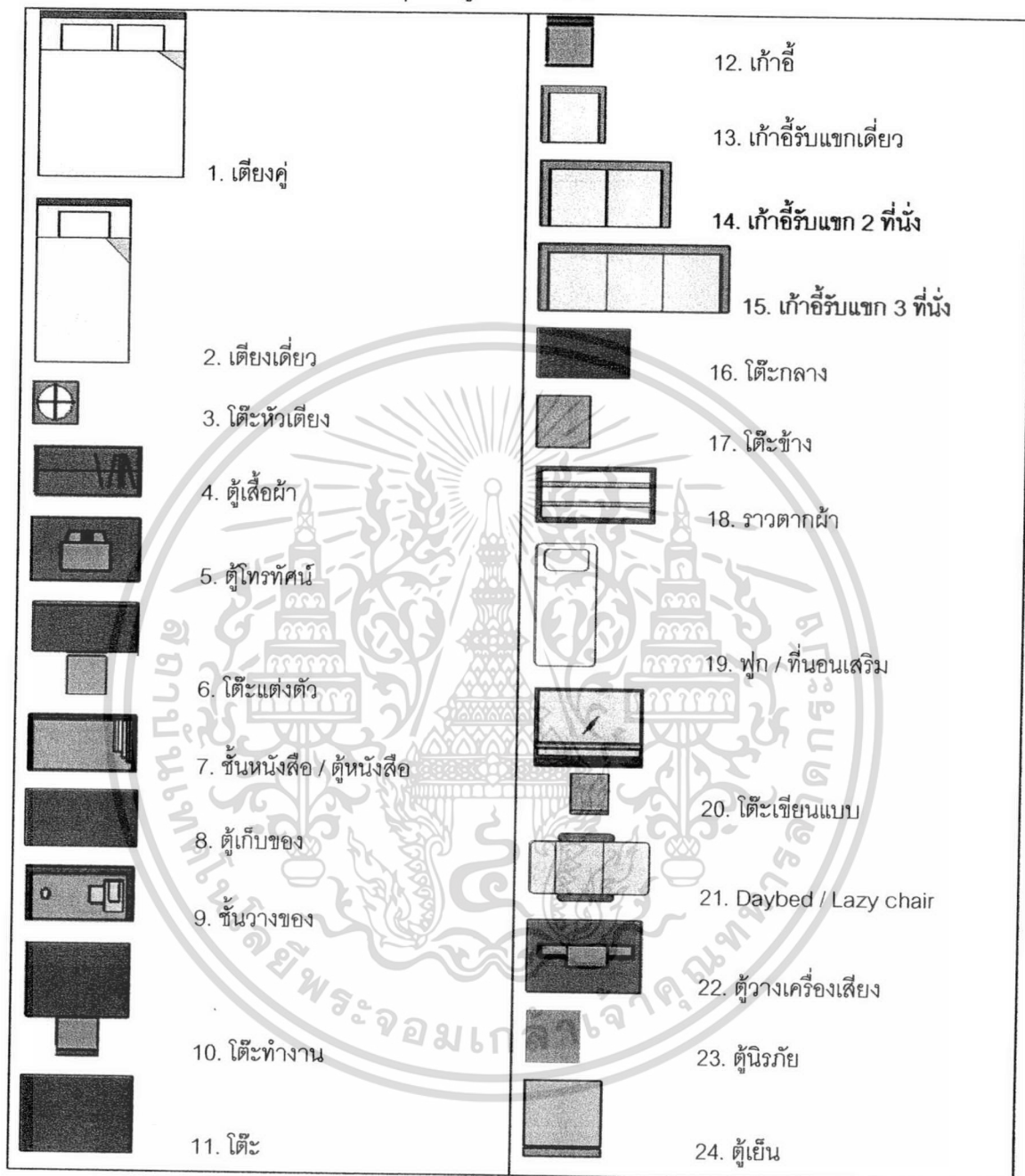
 <p style="text-align: center;">11</p>	 <p style="text-align: center;">33</p>
 <p style="text-align: center;">18, 34</p>	 <p style="text-align: center;">35</p>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

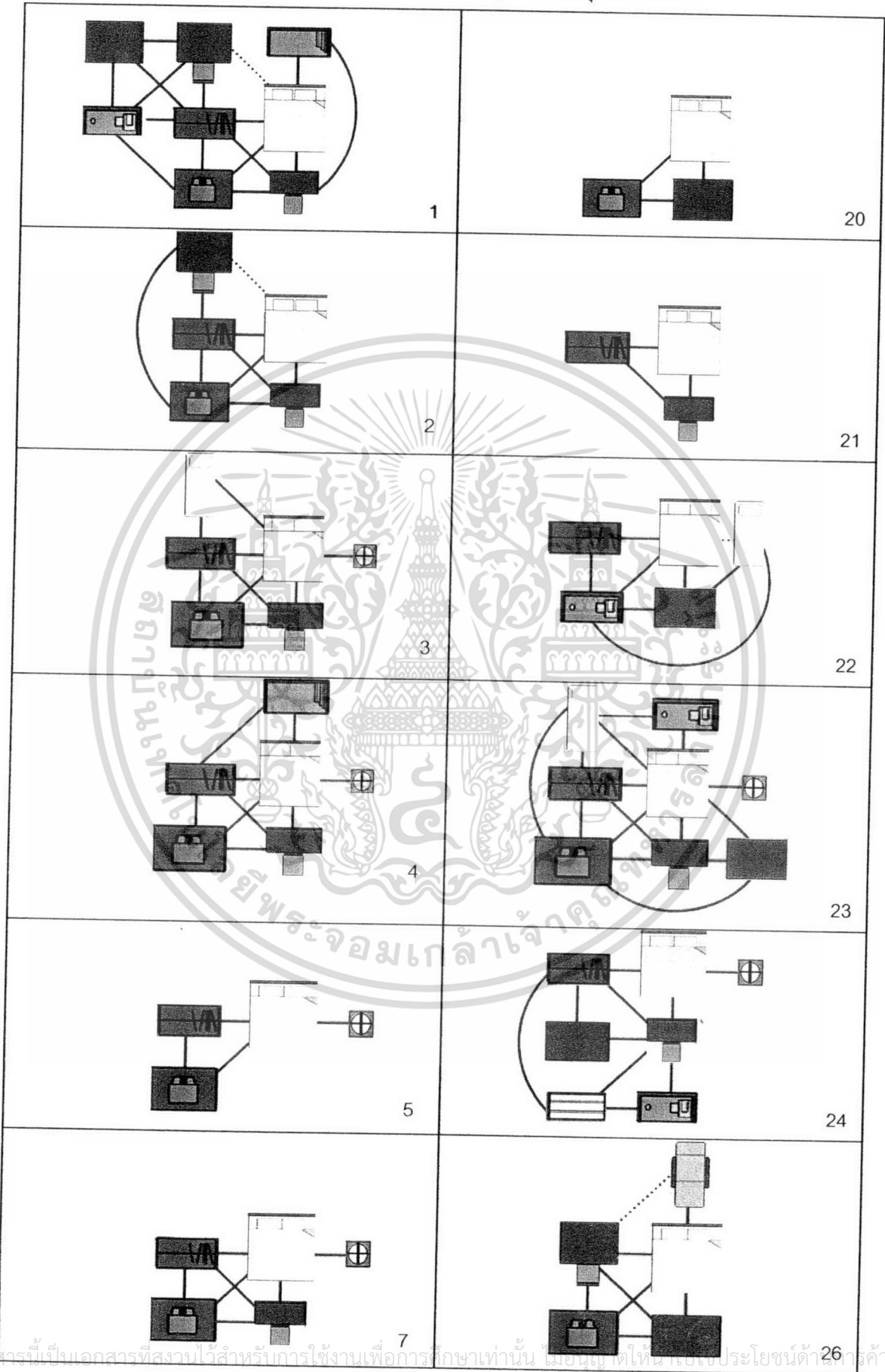
6) ห้องนอน

ตารางที่ ผ.12 แสดงเครื่องเรือนต่างๆที่มีอยู่ในห้องนอน

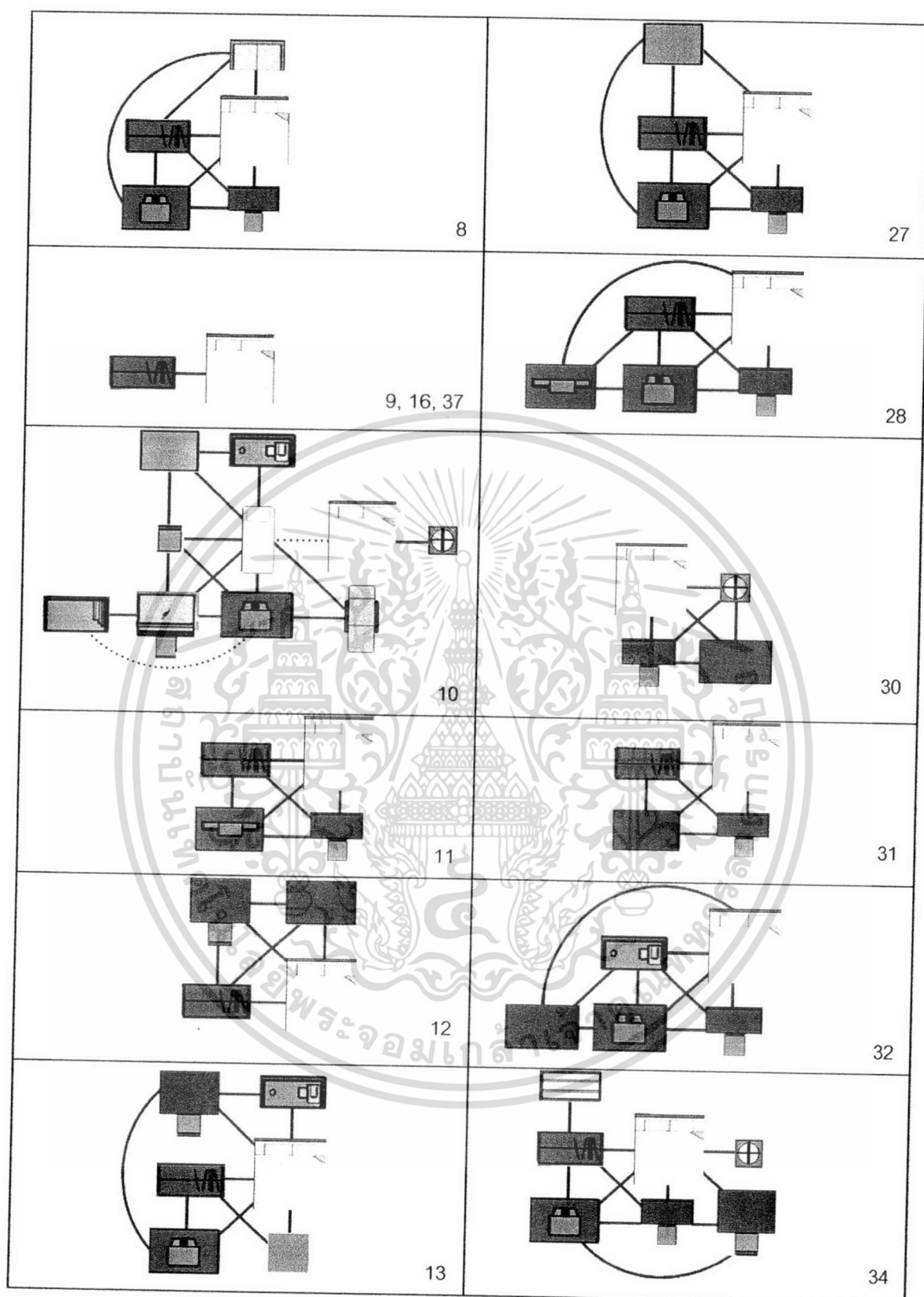


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

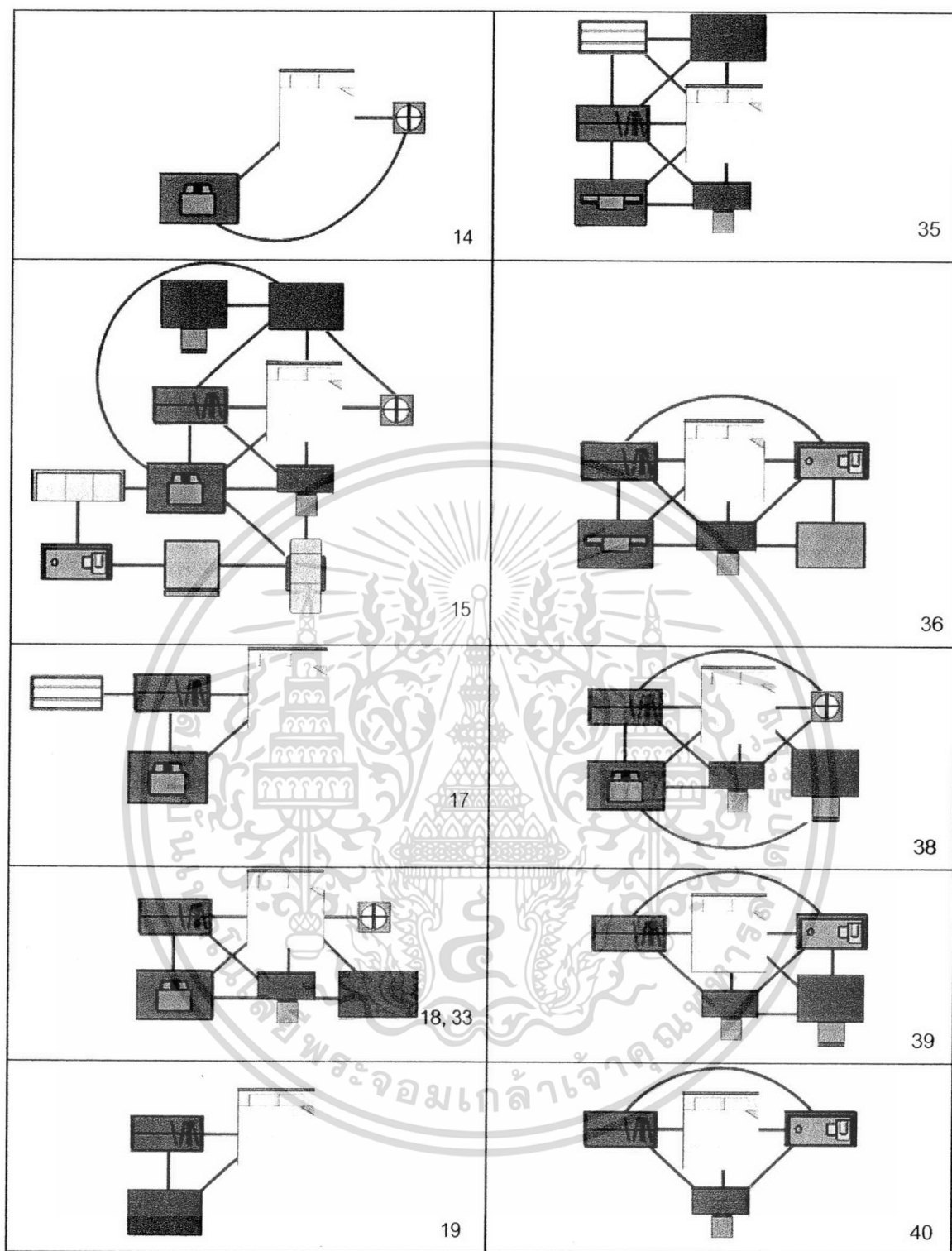
ตารางที่ ผ.13 แสดงแผนผังแบบฟองของห้องนอนใหญ่ในบ้านกลุ่มตัวอย่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำเชิงพาณิชย์ 26
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

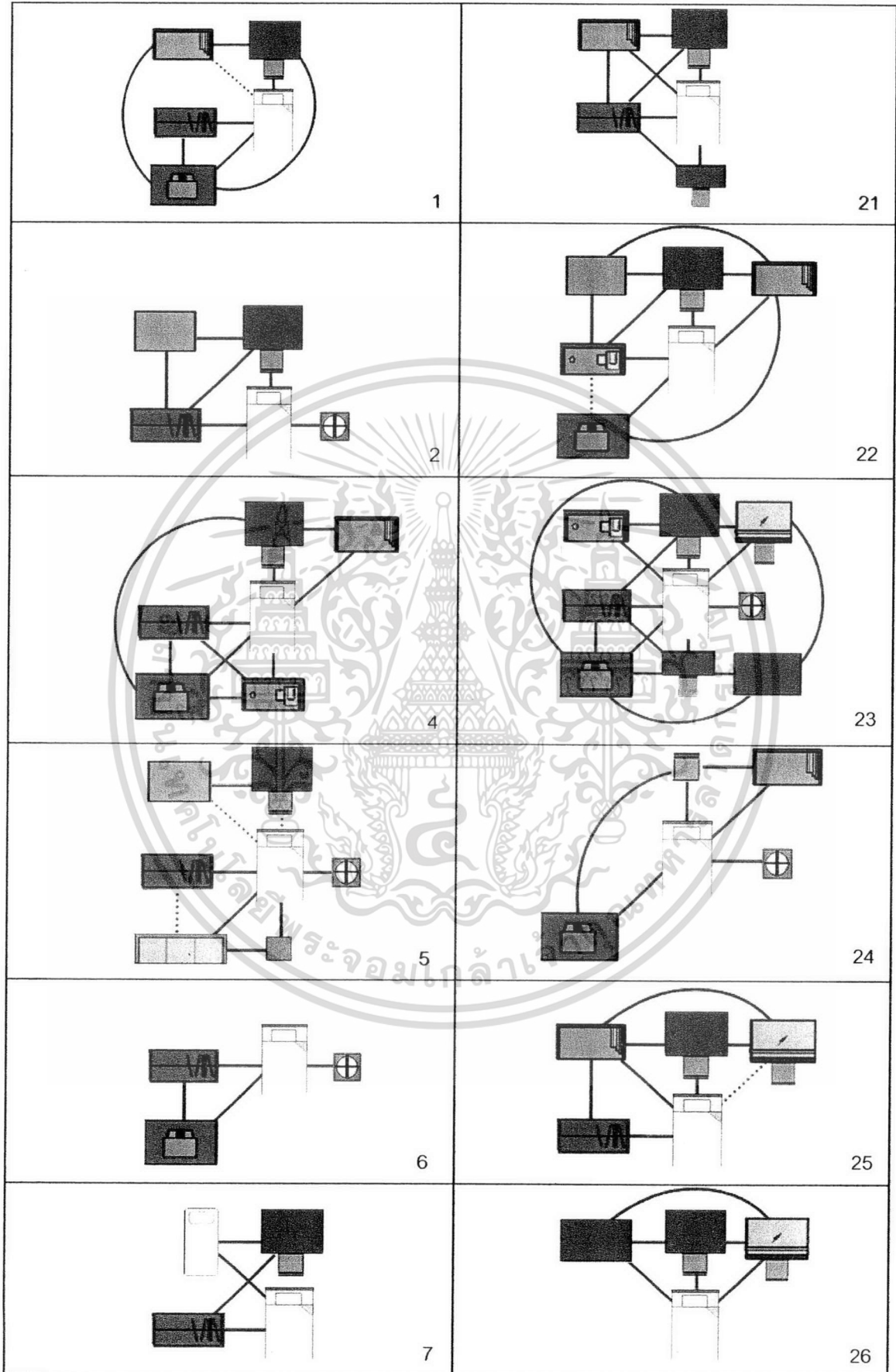


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

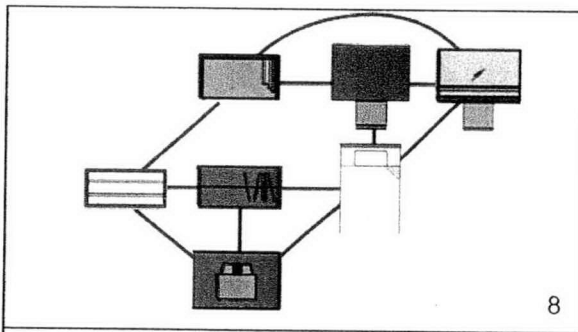


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

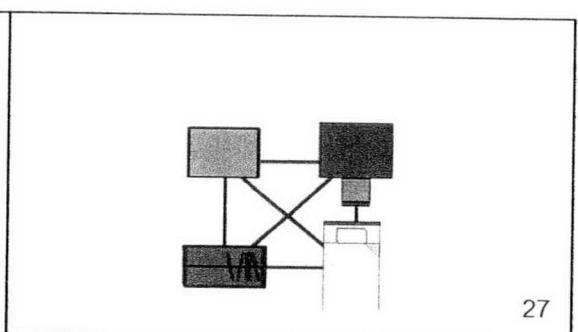
ตารางที่ ผ.14 แสดงแผนผังแบบฟองของห้องนอน 1 ในบ้านกลุ่มตัวอย่าง



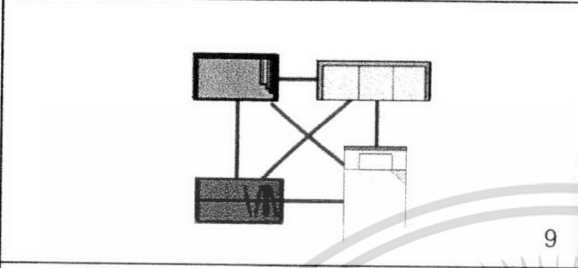
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



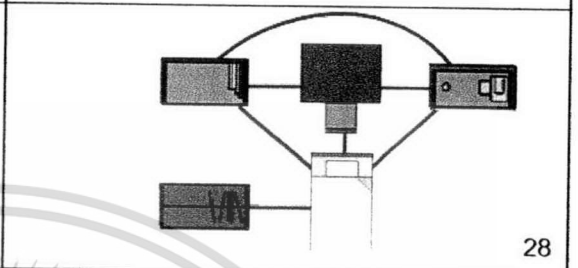
8



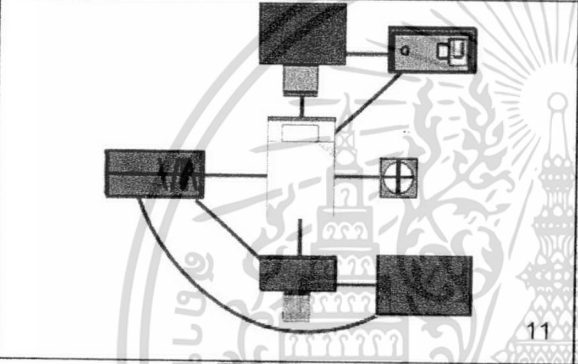
27



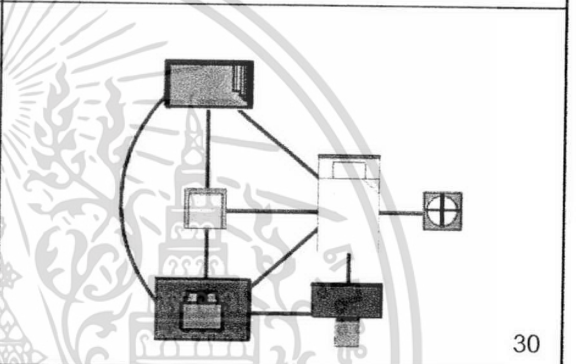
9



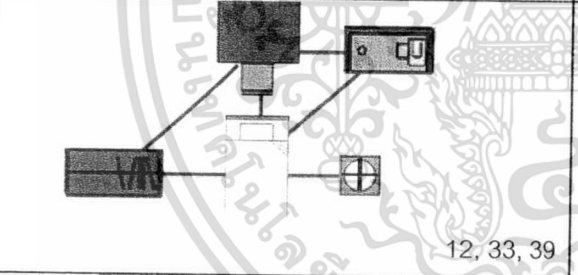
28



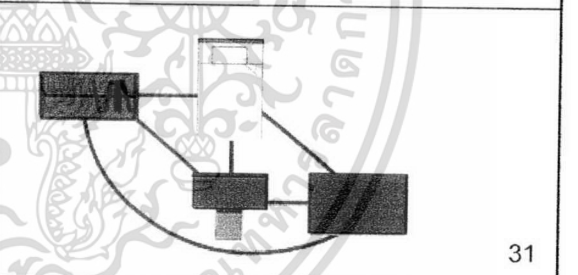
11



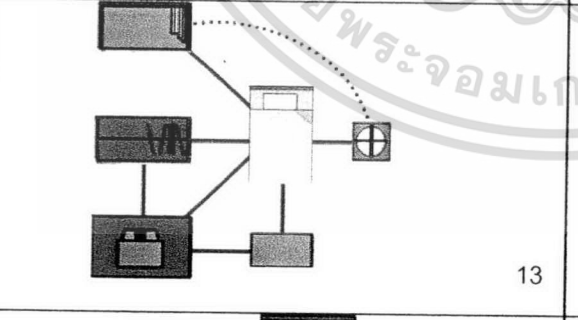
30



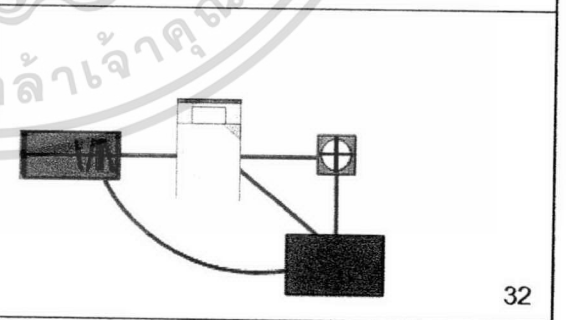
12, 33, 39



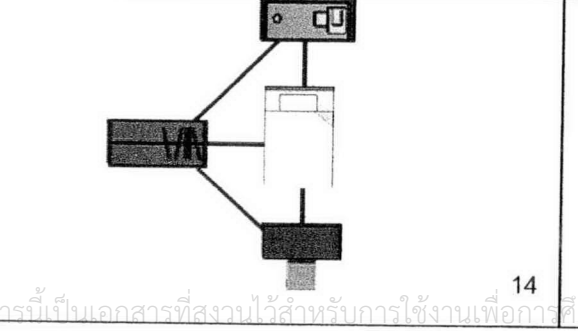
31



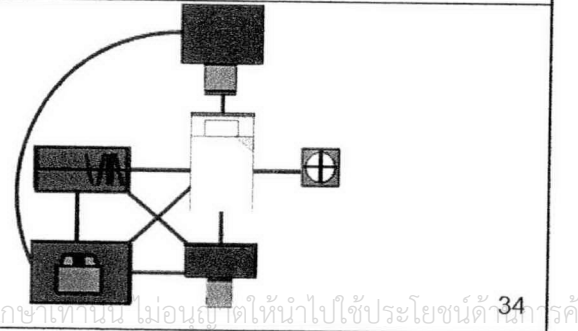
13



32

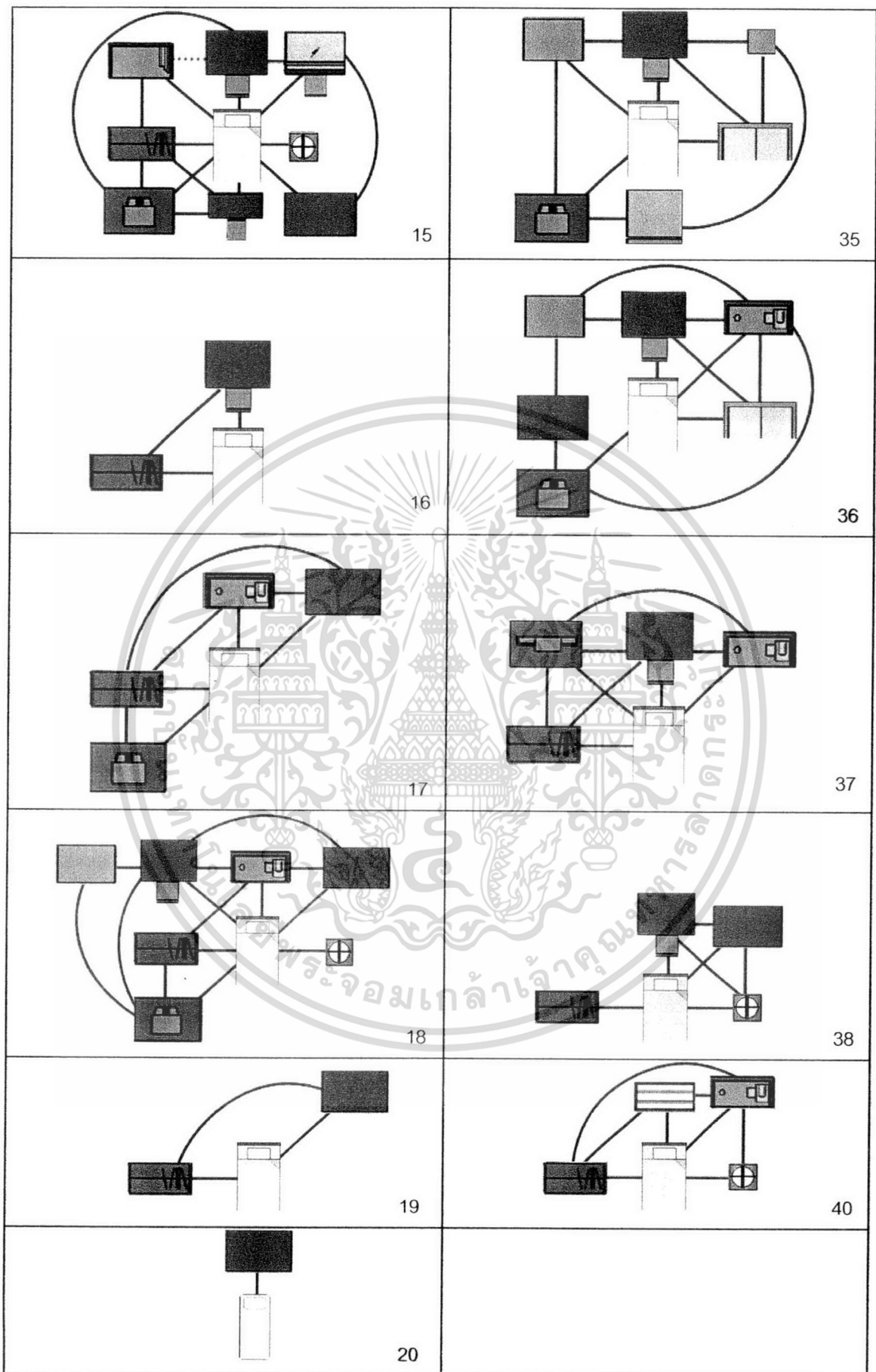


14



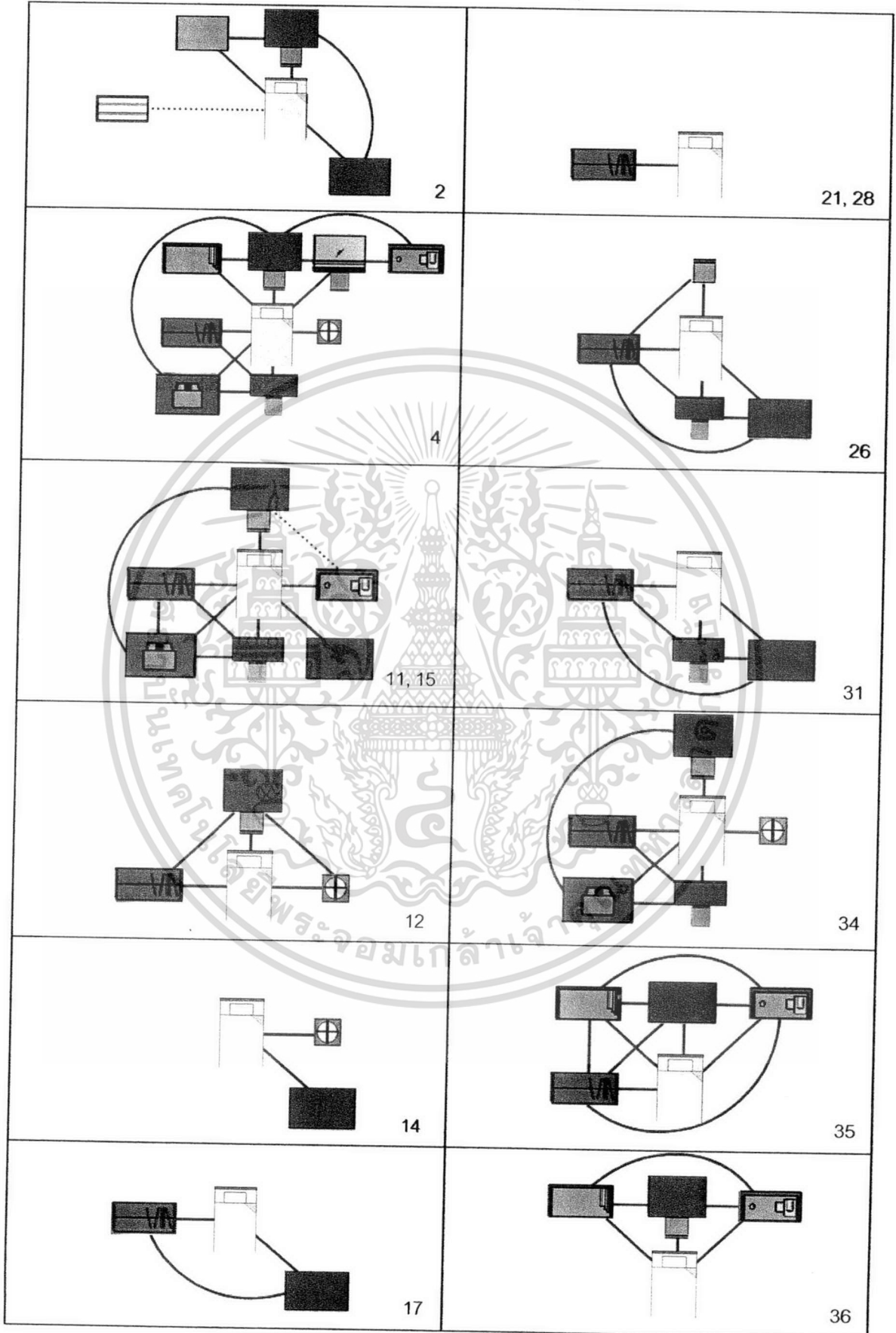
34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

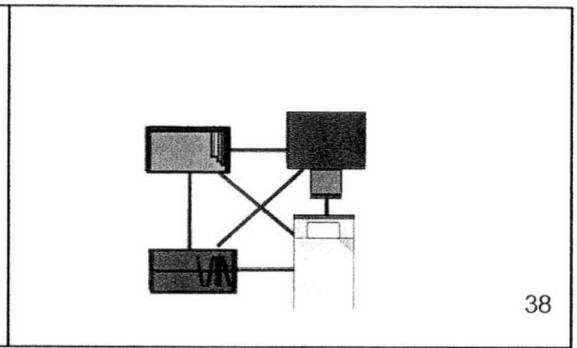
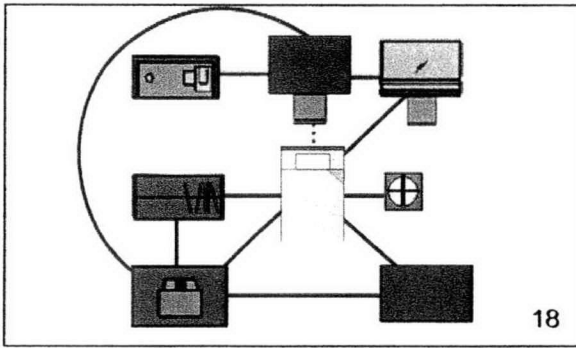


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ.15 แสดงแผนผังแบบฟองของห้องนอน 2 ในบ้านกลุ่มตัวอย่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้