



สถาปัตยกรรมกับการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้ง



โดย

นางสาวณัฐธิดา ม่วงเกตุม่า

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม แผน ก แบบ ก 2 แนวความคิดในการออกแบบ(ออกแบบสถาปัตยกรรม)

ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

สถาปัตยกรรมกับการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้ง



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม แผนก ก แบบ ก 2 แนวความคิดในการออกแบบ(ออกแบบสถาปัตยกรรม)

ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ARCHITECTURE AND VERTICAL AXIS CIRCULATION



By
MISS Nustita MUANGKETMA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Architecture (Architecture)

Department of Architecture

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2019

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

หัวข้อ สถาปัตยกรรมกับการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้ง
โดย ณัฐธิตา ม่วงเกตุม่า
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม แผน ก แบบ ก 2 แนวความคิดในการออกแบบ
(ออกแบบสถาปัตยกรรม) ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมลศิริ ประจางสาร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.วีระ อินพันทัง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลศิริ ประจางสาร)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ต้นข้าว ปาณินท์)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ศาสตราจารย์อรศิริ ปาณินท์)

60054214 : สถาปัตยกรรม แผน ก แบบ ก 2 แนวความคิดในการออกแบบ(ออกแบบสถาปัตยกรรม)
ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : การเดินทางขึ้นทางตั้ง, พื้นที่หน่วยย่อย, การก่อรูป

นางสาว ณัฐธิดา ม่วงเกตุม่า: สถาปัตยกรรมกับการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้ง อาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมลศิริ ประจางสาร

จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นในเขตพื้นที่เมือง ได้ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวของการอยู่อาศัยในทางตั้ง เนื่องจากที่ดินที่รองรับการก่อสร้างในทางราบ ไม่สามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ และการที่อยู่อาศัยในแนวตั้งได้นำพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นกับความสัมพันธ์ของรูปแบบการใช้พื้นที่ในทางราบติดมาด้วย โดยรูปแบบของเส้นทางเดินภายในพื้นที่อาคารที่เป็นส่วนสำคัญ ในการตอบสนองความต้องการเชื่อมต่อของพื้นที่

การเดินทางของพื้นที่ถูกปรับเปลี่ยนจากลักษณะของการใช้งานพื้นที่ทางราบมาเป็นมาเดินทางขึ้นทางตั้ง เพื่อตอบสนองกับรูปแบบของพื้นที่ที่ถูกจำกัดแต่มีความต้องการใช้งานพื้นที่มากทำให้ลักษณะของพื้นที่ถูกปรับเปลี่ยน วิธีการลำดับพื้นที่ เส้นทางสัญจร และพื้นที่ใช้งาน ถูกกำหนดรูปแบบขึ้น เพื่อจัดการพื้นที่ในรูปแบบทางตั้ง แต่ความสัมพันธ์ของพื้นที่ยังคงเดิม การออกแบบนี้สำหรับครอบครัวที่มีความต้องการพื้นที่มาก ภายใต้บริบทเมือง

วิทยานิพนธ์นี้มุ่งศึกษาในประเด็นของระบบการเรียงพื้นที่ขึ้นในรูปแบบทางตั้งและบริบทที่ถูกจำกัด การหาความสัมพันธ์ต่อกิจกรรม และสร้างความเกี่ยวเนื่องกันของพื้นที่ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงทางราบ กับหน่วยของบันได โดยใช้การทดลองออกแบบ อาคารที่พักอาศัยซึ่งมีความต้องการพื้นที่ และรูปแบบผู้ใช้งานที่เป็นครอบครัวใหญ่ เพื่อหาความสัมพันธ์ในเชิงทางตั้ง และสร้างความต่อเนื่องภายในขอบเขตในพื้นที่

60054214 : Major (Architecture)

Keyword : VERTICAL CIRCULATION, UNIT AREA, TRANSFORM

MISS NUSTITA MUANGKETMA : ARCHITECTURE AND VERTICAL AXIS
CIRCULATION THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR PIMOLSIRI PRAJONGSAN

How have population changes impacted the area recently? Population in urban areas expand very fast. Density of urban areas is a big problem for people who want to own a house or land. The popularity of urban locations show that people prefer to own horizontal area but in cities they are forced to build on the vertical dimension. For this reason, I would like to present my project that some to demonstrate how to develop buildings vertically to solve the problem.

This study focused on how the density of urban areas is getting higher. So many things limit the area that the urban environment is able to work with

This project will focus on the vertical area more than horizontal area because of the reasons above. I would like to present the vertical area as one of the choices of big family who are looking for vertical houses. Even though, when you talk about “home or “house”, people will have a picture of the building on the ground to themselves. However, my project would like to present a new perspective for people who have a big family. My project will also help them live or own the house on vertical areas. My idea is to develop the vertical areas for a big family who that want to live together as much as people did in the horizontal areas. Not too many people will have an image of houses in the vertical area (in other word apartments). One of the big problems that we would like to solve in this project is how people go rise in vertical area. The first answer would be stairs. We will try to decide the project base on the convenience of the way to rise

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สามารถลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก
รองศาสตราจารย์ ดร. ต้นข้าว ปาณินท์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์ อติศร ศรีเสาวนันทน์ ที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ทำวิจัย
มาตลอดของการทำวิจัยและอาจารย์ท่านอื่นๆ สำหรับคำแนะนำในทิศทางต่างๆที่ช่วยเหลือ
และสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ศึกษาและเพื่อนๆที่ช่วยเหลือในด้านต่างๆของการเรียนและ
คำปรึกษาขอขอบคุณครอบครัวและเพื่อน ที่คอยให้กำลังใจ และช่วยเหลือในทุกๆด้านคอย
ผลักดันให้ทุกอย่างผ่านพ้นไปด้วยดี



ณัฐริตา ม่วงเกตุม่า

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ณ
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
1.ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
2.วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
พื้นที่ในทางราบ - พื้นที่ทางตั้ง.....	3
3.สมมุติฐานของการศึกษา.....	3
4.ขอบเขตของการศึกษา.....	4
5.ขั้นตอนและวิธีการศึกษา.....	5
6.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2.....	7
นิยามและกรณีศึกษาการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง.....	7
1.คำนิยาม.....	7
2.รูปแบบและการจัดสรรพื้นที่.....	7
3.คำจำกัดความของการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง.....	7
พื้นที่หน่วยย่อย.....	8

ทางสัญจรและบันได	8
พื้นที่รวม	8
4.กรณีศึกษาการเรียงตัวชั้นทางตั้ง.....	9
CASE STUDY1: Tsubomi house / FLAT HOUSE	9
กรณีศึกษาที่ 1 บ้าน Tsubomi.....	10
รูปแบบการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย.....	10
สรุปกรณีศึกษาที่ 1.....	11
CASE STUDY2: casa en hakusan / fujiwarramuro architects	12
กรณีศึกษาบ้านที่ 2 บ้าน hakusan.....	12
รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย	13
สรุปกรณีศึกษาที่ 2.....	14
CASE STUDY3: coil residence / Akihisa hirata	14
กรณีศึกษาบ้านที่ 3 บ้าน coil	14
รูปแบบการเรียงพื้นที่ของหน่วยย่อย	15
สรุปกรณีศึกษาที่ 3.....	16
CASE STUDY4: house in miyamoto / tato architects.....	17
กรณีศึกษาบ้านที่ 4 บ้าน Miyamoto.....	17
รูปแบบการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย.....	18
สรุปกรณีศึกษาที่ 4.....	19
CASE STUDY5: Townhouse B14 / XTH-berlin.....	20
กรณีศึกษาบ้านที่ 5 บ้าน Townhouse B14.....	20
รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย	21
สรุปกรณีศึกษาที่ 5.....	22
CASE STUDY6: House T /Hiroyuki Shinozaki architects	23

กรณีศึกษาบ้านที่ 6 บ้าน House T.....	23
รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย	24
สรุปกรณีศึกษาที่ 6.....	25
CASE STUDY7: Maison A Bordeaux /OMA	26
กรณีศึกษาบ้านที่ 7 บ้าน Maison A Bordeaux.....	26
รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย	27
สรุปกรณีศึกษาที่ 7.....	28
CASE STUDY8: VitraHaus/Herzog & De Meuron	28
กรณีศึกษาบ้านที่ 8 VitraHaus	28
รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย	29
สรุปกรณีศึกษาที่ 8.....	30
CASE STUDY9: Tree-ness House /Akihisa Hirata	31
กรณีศึกษาบ้านที่ 9 บ้าน Tree-ness.....	31
รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย	32
สรุปกรณีศึกษาที่ 9.....	33
CASE STUDY10: Split Level House /Qb Design	34
กรณีศึกษาบ้านที่ 10 บ้าน Split Level House.....	34
รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย	34
สรุปกรณีศึกษาที่ 10	35
CASE STUDY11: House of Slope /Fujiwaramuro	36
กรณีศึกษาบ้านที่ 11 บ้าน House Of Slope.....	36
รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย	37
สรุปกรณีศึกษาที่ 11	37
CASE STUDY12: Amida House/Kochi Architect Studio	38

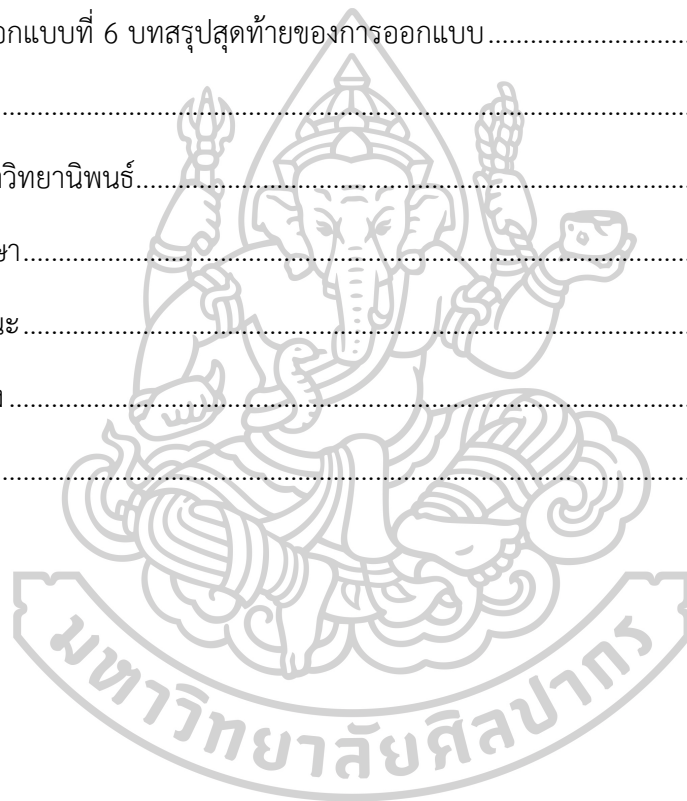
กรณีศึกษาบ้านที่ 12 บ้าน Amida House	38
รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย	39
สรุปกรณีศึกษาที่ 12	39
CASE STUDY13: Tokyo Apartment/Sou Fujimoto.....	40
กรณีศึกษาบ้านที่ 13 Tokyo Apartment	40
รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย	40
สรุปกรณีศึกษาที่ 13	41
5.ข้อสรุปจากกรณีศึกษา Case Study	42
วิธีการและการจำแนกกรณีศึกษา	43
แบบที่ 1	43
แบบที่ 2	44
แบบที่ 3	44
แบบที่ 4	44
แบบที่ 5	44
6.การเลือกcase study เพื่อนำมาศึกษาทดลอง.....	45
1.การก่อรูปพื้นที่โดยกำหนดขอบเขตของอาคาร	46
case study miyamoto house.....	46
2.การก่อรูปโดยการเรียงตัวของพื้นที่หน่วยย่อย.....	47
case study vitra haus	47
บทที่ 3	48
กระบวนการศึกษา	48
1.วัตถุประสงค์ของการทดลองออกแบบพื้นที่จากกรณีศึกษา	48
2.การทดลองออกแบบการเรียงพื้นที่ขึ้นทางตั้ง	48
2.1รูปแบบการทดลองที่ 1 เพื่อศึกษาวิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง	49

SET1.1-1.3 จากcase study miyamoto house	49
- การทดลองที่ 1.1 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยการวนพื้นที่.....	49
- การทดลองที่ 1.2 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยระดับและสัดส่วนพื้นที่.....	50
- การทดลองที่ 1.3 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยระบบการวนพื้นที่ไป-กลับ.	51
แบบที่ 1	51
แบบที่ 2	51
SET1.4-1.6 จากcase study vitrahaus	52
- การทดลองที่ 1.4 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยการเรียงซ้อนกันแบบคว้าน	53
- การทดลองที่ 1.5 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยการเรียงซ้อนกันเป็น	54
สามเหลี่ยม	54
- การทดลองที่ 1.6 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยการเรียงซ้อนกันแบบสลับ	55
ข้อสรุปรูปแบบการทดลองที่ 1	57
2.2 รูปแบบการทดลองที่ 2 เพื่อศึกษาวิธีการสร้างเงื่อนไขในการก่อรูป.....	58
โมเดลการทดลองที่ 2.1.....	58
โมเดลการทดลองที่ 2.2.....	59
โมเดลการทดลองที่ 2.3.....	60
ข้อสรุปรูปแบบการทดลองที่ 2	61
2.3 รูปแบบการทดลองที่ 3 เพื่อศึกษาระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่หน่วยย่อย.....	62
การทดลองที่ 3.1.....	62
การทดลองที่ 3.2.....	65
การทดลองที่ 3.3.....	68
ข้อสรุปรูปแบบการทดลองที่ 3	70
3.ระบบของการจัดการพื้นที่ในการเดินทางขึ้นทางตั้ง	72

การเรียงพื้นที่ขึ้นทางตั้ง	72
การจัดวางพื้นที่ในทางราบต่อunit.....	73
ทิศทางของพื้นที่	73
การแบ่งสัดส่วนของพื้นที่	74
การกำหนดขนาดของพื้นที่ในการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง	74
4. การวิเคราะห์พื้นที่ที่ทดลองในการออกแบบ	77
ปัจจัยในการเลือกที่ตั้งโครงการ(SITE).....	77
ข้อกำหนดของที่ตั้งโครงการ(SITE).....	78
ถนนย่านสุขุมวิท.....	78
พื้นที่ตั้งที่ 1	80
พื้นที่ตั้งที่ 2	81
พื้นที่ตั้งที่ 3	82
ข้อสรุปการเลือกที่ตั้งโครงการออกแบบ.....	83
5. โปรแกรมในการออกแบบ	85
โปรแกรมในการออกแบบ	85
ขนาดของพื้นที่	86
ลำดับการเข้าถึงพื้นที่	87
บทที่ 4	89
การออกแบบทางสถาปัตยกรรมและผลการศึกษา	89
การออกแบบที่ 1 การสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ที่เรียงตัวในเชิงทางตั้ง	92
การออกแบบที่ 1.1 การสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ที่เรียงตัวซ้อนทับในเชิงทางตั้ง.....	95
รูปแบบที่ 1	96
รูปแบบที่ 2	96
รูปแบบที่ 3	96

ผังพื้นยูนิตล่าง.....	99
ผังพื้นยูนิตบน.....	101
การออกแบบที่ 2 การเรียงตัวในแนวราบก่อตัวขึ้นทางตั้ง	105
รูป A	107
รูป B	108
รูป C	108
รูป D	108
โมเดลของการออกแบบที่ 2 รูปแบบของการก่อรูปขึ้นทางราบเรียงตัวต่อกันทั้ง 4 ยูนิต.....	114
การออกแบบที่ 3 การสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ภายนอกและภายในอาคาร	115
โมเดลของการออกแบบที่ 3 รูปแบบของการก่อรูปขึ้นทางราบเรียงตัวต่อกัน ด้านข้างต่อกัน 2 ยูนิต	117
การออกแบบที่ 4 การประกอบรูปแบบและสร้างลำดับพื้นที่ในทางตั้ง	118
โมเดลของการออกแบบที่ 4 รูปแบบของการก่อรูปขึ้นทางราบเรียงตัวต่อกัน ด้านข้างต่อกัน 4 ยูนิต	123
การออกแบบที่ 5 การจัดกลุ่มระบบพื้นที่ก่อนการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง	125
โมเดลของการออกแบบที่ 5 รูปแบบของการก่อรูปขึ้นทางราบเรียงตัวต่อกัน ด้านข้างต่อกัน 2 ยูนิต	127
การออกแบบที่ 6 การก่อรูปพื้นที่ในเชิงทางตั้ง.....	129
ลักษณะของการเดินทางภายในโครงการ	130
การแบ่งพื้นที่ใน.....	132
ภาพรวมโครงการ	137
รูปตัดของพื้นที่ภายในโครงการ	138
โมเดลของการออกแบบที่ 6 รูปแบบของการก่อรูปขึ้นทางราบเรียงตัวต่อกัน ด้านข้างต่อกัน 4 ยูนิต	139

ผลสรุปการศึกษา.....	140
การออกแบบที่ 1.....	141
การออกแบบที่ 2.....	142
การออกแบบที่ 3.....	142
การออกแบบที่ 4.....	142
การออกแบบที่ 5.....	142
การออกแบบที่ 6 บทสรุปสุดท้ายของการออกแบบ.....	142
บทที่ 5.....	143
สรุปการศึกษาวิทยานิพนธ์.....	143
ผลการศึกษา.....	145
ข้อเสนอแนะ.....	146
รายการอ้างอิง.....	147
ประวัติผู้เขียน.....	149



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 อธิบายข้อสรุปกรณีศึกษา case study	42
ตารางที่ 2 แสดงถึงเครื่องมือในการก่อรูปชิ้นทางตั้ง	57
ตารางที่ 3 อธิบายรูปแบบบันได 1.1	70
ตารางที่ 4 อธิบายรูปแบบบันได 1.2	71



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ภาพความหนาแน่นของกรุงเทพมหานคร.....	2
ภาพที่ 2 รูปแบบของการใช้พื้นที่และการเรียงพื้นที่ขึ้น.....	3
ภาพที่ 3 องค์ประกอบของการเดินทางขึ้นทางตั้ง.....	4
ภาพที่ 4 รูปแบบของขอบเขตในการศึกษา.....	5
ภาพที่ 5 รูปแบบการจัดสรรพื้นที่ และบันได.....	7
ภาพที่ 6 รูปแบบของการประกอบเงื่อนไขพื้นที่.....	8
ภาพที่ 7 กรณีศึกษาที่ 1 บ้าน Tsubomi.....	9
ภาพที่ 8 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 1 บ้าน Tsubomi.....	10
ภาพที่ 9 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 1 บ้าน Tsubomi.....	11
ภาพที่ 10 กรณีศึกษาที่ 2 บ้าน Hakusan.....	12
ภาพที่ 11 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 2 บ้าน Hakusan.....	13
ภาพที่ 12 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 2 บ้าน Hakusan.....	13
ภาพที่ 13 กรณีศึกษาที่ 3 บ้าน Coil.....	14
ภาพที่ 14 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 3 บ้าน Coil.....	15
ภาพที่ 15 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 3 บ้าน Coil.....	16
ภาพที่ 16 กรณีศึกษาที่ 4 บ้าน Miyamoto.....	17
ภาพที่ 17 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 4 บ้าน Miyamoto.....	18
ภาพที่ 18 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 4 บ้าน Miyamoto.....	19
ภาพที่ 19 กรณีศึกษาที่ 5 Townhouse B14.....	20
ภาพที่ 20 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 5 Townhouse B14.....	21
ภาพที่ 21 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 5 Townhouse B14.....	22

ภาพที่ 22	กรณีศึกษาที่ 6 House T	23
ภาพที่ 23	วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 6 House T	24
ภาพที่ 24	วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 6 House T	25
ภาพที่ 25	กรณีศึกษาที่ 7 Maison A Bordeaux.....	26
ภาพที่ 26	วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 7 Maison A Bordeaux	27
ภาพที่ 27	วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 7 Maison A Bordeaux.....	27
ภาพที่ 28	กรณีศึกษาที่ 8 VitraHaus/Herzog	28
ภาพที่ 29	วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 8 VitraHaus/Herzog	29
ภาพที่ 30	วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 8 VitraHaus/Herzog	30
ภาพที่ 31	วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 9 Tree-ness House	31
ภาพที่ 32	วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 9 Tree-ness House	32
ภาพที่ 33	วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 9 Tree-ness House	33
ภาพที่ 34	กรณีศึกษาที่ 10 Split Level House	34
ภาพที่ 35	วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 10 Split Level House	35
ภาพที่ 36	กรณีศึกษาที่ 11 House Of Slope	36
ภาพที่ 37	วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 11 House Of Slope.....	37
ภาพที่ 38	กรณีศึกษาที่ 12 Amida House	38
ภาพที่ 39	วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 12 Amida House	39
ภาพที่ 40	กรณีศึกษาที่ 13 Tokyo Apartment.....	40
ภาพที่ 41	วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 13 Tokyo Apartment	41
ภาพที่ 42	แสดงถึงผลการสรุปกรณีศึกษา	43
ภาพที่ 43	แสดงถึงผลการสรุปกรณีศึกษา 2	45
ภาพที่ 44	รูปแบบผังพื้นที่ของ miyamoto house.....	46
ภาพที่ 45	รูปแบบผังพื้นที่ของ VitraHaus.....	47

ภาพที่ 46 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.1 ของกรณีศึกษา miyamoto house.....	49
ภาพที่ 47 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.2 ของกรณีศึกษา miyamoto house.....	50
ภาพที่ 48 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.3 ของกรณีศึกษา miyamoto house.....	51
ภาพที่ 49 โมเดลของการทดลองที่ SET 1.1-1.3 จากกรณีศึกษา miyamoto house	52
ภาพที่ 50 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.4 ของกรณีศึกษา vitra haus	53
ภาพที่ 51แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.5 ของกรณีศึกษา vitra haus.....	54
ภาพที่ 52 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.6 ของกรณีศึกษา vitra haus	55
ภาพที่ 53 โมเดลของการทดลองที่ SET 1.4-1.6 จากกรณีศึกษา vitra haus.....	56
ภาพที่ 54 การทดลองที่ 2.1.....	58
ภาพที่ 55 การทดลองที่ 2.2.....	59
ภาพที่ 56 การทดลองที่ 2.3.....	60
ภาพที่ 57 แสดงถึงการสรุปผลทดลองที่ 2.....	61
ภาพที่ 58 แสดงถึงโมเดลรูปแบบการทดลองที่ 3.1	62
ภาพที่ 59 แสดงถึงรูปแบบการทดลองที่ 3.1A.....	63
ภาพที่ 60 แสดงถึงรูปแบบการทดลองที่ 3.1B.....	64
ภาพที่ 61 แสดงถึงโมเดลรูปแบบการทดลองที่ 3.2	65
ภาพที่ 62 แสดงถึงรูปแบบของการทดลองที่ 3.2A.....	66
ภาพที่ 63 แสดงถึงรูปแบบของการทดลองที่ 3.2B	67
ภาพที่ 64 แสดงถึงรูปแบบของการทดลองที่ 3.3.....	68
ภาพที่ 65 แสดงถึงรูปแบบของการทดลองที่ 3.3.....	69
ภาพที่ 66 รูปแบบของการจัดการหน่วยของยูนิต	72
ภาพที่ 67 รูปแบบของการจัดวางพื้นที่ยูนิตหรือทาร์เวอร์.....	73
ภาพที่ 68 รูปแบบของพื้นที่รอบข้างยูนิตและทาร์เวอร์.....	73
ภาพที่ 69 รูปแบบของการจัดการหน่วยของพื้นที่ย่อยในแต่ละยูนิต	74

ภาพที่ 70 รูปแบบของการจัดการแบ่งสัดส่วนพื้นที่	74
ภาพที่ 71 แบ่งสัดส่วนพื้นที่.....	75
ภาพที่ 72 วิธีการจัดแบ่งสัดส่วนพื้นที่.....	76
ภาพที่ 73 วิธีการเดินทางขึ้นทางตั้ง.....	76
ภาพที่ 74 แสดงถึงปัจจัยในการเลือกไซต์.....	77
ภาพที่ 75 รูปแบบข้อกำหนดไซต์	78
ภาพที่ 76 แสดงถึงรูปย่านถนนสุขุมวิท.....	79
ภาพที่ 77 ช่วงขอบเขตของถนนสุขุมวิท 63	79
ภาพที่ 78 การเลือกไซต์ที่ 1.....	80
ภาพที่ 79 การเลือกไซต์ที่ 2.....	81
ภาพที่ 80 การเลือกไซต์ที่ 3.....	82
ภาพที่ 81 แสดงถึงภาพพื้นที่ความสูงโดยรอบอาคาร.....	83
ภาพที่ 82 แสดงถึงการเข้าถึงของพื้นที่ไซต์.....	84
ภาพที่ 83 แสดงถึงการโดนบิบบันของพื้นที่อาคารโดยรอบและขอบเขตของพื้นที่ไซต์	84
ภาพที่ 84 ลักษณะของผู้ใช้งาน	85
ภาพที่ 85 Programing ของการเดินทางขึ้นทางตั้ง.....	85
ภาพที่ 86แสดงถึง Area Requirement.....	86
ภาพที่ 87 zoning.....	87
ภาพที่ 88 ลำดับของการเข้าถึง	88
ภาพที่ 89 แสดงถึงการจัดแบ่งประเภทของพื้นที่ภายใน	89
ภาพที่ 90 แสดงถึงการเรียงสัดส่วนของฟังก์ชัน.....	90
ภาพที่ 91 แสดงถึงการเรียงตัวของฟังก์ชัน	90
ภาพที่ 92 โมเดลการเรียงสัดส่วนของฟังก์ชัน	91
ภาพที่ 93 แสดงถึงภาพจำลองยูนิต	92

ภาพที่ 94 โมเดลการออกแบบที่ 1	93
ภาพที่ 95 แสดงถึงขนาดฟังก์ชันในเรียงตัวขึ้นทางตั้ง.....	94
ภาพที่ 96 แสดงถึงการเรียงตัวของลำดับการจัดการพื้นที่.....	95
ภาพที่ 97 แสดงถึงไดอะแกรมการแสดงตัวของพื้นที่ขึ้นทางตั้ง.....	95
ภาพที่ 98 แสดงถึงโมเดลการแสดงตัวของพื้นที่ทางตั้งในการก่อรูป.....	96
ภาพที่ 99 แสดงถึงโมเดลไดอะแกรมของการเรียงตัว.....	97
ภาพที่ 100 โมเดลการออกแบบการเรียงตัวที่ 1.1	98
ภาพที่ 101 แสดงถึงผังพื้นของพื้นที่ในยูนิตล่าง.....	99
ภาพที่ 102 แสดงถึงรูปตัดของพื้นที่ในยูนิตล่าง.....	99
ภาพที่ 103 แสดงถึงรูปไอโซเมตริกของพื้นที่ในยูนิตล่าง.....	100
ภาพที่ 104 แสดงถึงผังพื้นของพื้นที่ในยูนิตบน.....	101
ภาพที่ 105 แสดงถึงรูปตัดของพื้นที่ในยูนิตบน.....	101
ภาพที่ 106 แสดงถึงรูปไอโซเมตริกของพื้นที่ในยูนิตบน.....	102
ภาพที่ 107 โมเดลการออกแบบที่ 1.1.....	103
ภาพที่ 108 แสดงถึงไดอะแกรมโมเดลการออกแบบที่ 1.1.....	104
ภาพที่ 109 แสดงถึงมุมมองภายนอกโครงการ.....	105
ภาพที่ 110 แสดงถึงการเรียงตัวของยูนิตในระนาบทางราบ.....	106
ภาพที่ 111 แสดงถึงวิธีการเข้าถึงและการเรียงยูนิตในระนาบทางราบ.....	107
ภาพที่ 112 แสดงถึงไดอะแกรมการเรียงพื้นที่ในแนวราบ.....	109
ภาพที่ 113 แสดงถึงรูปแบบการสัญจรทางรถยนต์.....	110
ภาพที่ 114 แสดงถึงลักษณะการจัดแบ่งขนาดของพื้นที่.....	111
ภาพที่ 115 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้นที่ 1 - 4 พื้นที่ภายในยูนิต.....	112
ภาพที่ 116 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 - 7 พื้นที่ภายในยูนิต.....	113
ภาพที่ 117 แสดงถึงรูปตัดของยูนิต 1 - 2.....	113

ภาพที่ 118 โมเดลของการออกแบบที่ 2 พื้นที่ภายนอกอาคาร.....	114
ภาพที่ 119 โมเดลการออกแบบที่ 2 ภายในพื้นที่ส่วนกลาง.....	114
ภาพที่ 120 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้น 1 และรูปแบบการสัญจรทางรถยนต์.....	115
ภาพที่ 121 แสดงถึงรูปแบบการลำดับพื้นที่ขึ้นทางกิจกรรมการใช้งาน.....	115
ภาพที่ 122 แสดงถึงผังพื้นที่แบบชั้น 2 และรูปแบบการจัดแบ่งพื้นที่.....	116
ภาพที่ 123 แสดงถึงผังพื้นที่แบบชั้น 3 และรูปแบบการจัดแบ่งพื้นที่.....	116
ภาพที่ 124 โมเดลการออกแบบที่ 3 พื้นที่ภายนอกอาคาร.....	117
ภาพที่ 125 โมเดลการออกแบบที่ 3.....	118
ภาพที่ 126 แสดงถึงรูปแบบการสัญจรทางรถยนต์ในการออกแบบที่ 4.....	119
ภาพที่ 127 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้นที่ 2 - 3 ในการออกแบบที่ 4.....	120
ภาพที่ 128 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 - 5 ในการออกแบบที่ 4.....	120
ภาพที่ 129 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณมุมมองภายนอกอาคาร TYPE 2.....	121
ภาพที่ 130 แสดงถึงภาพ 3 มิติ.....	121
ภาพที่ 131 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณมุมมองภายในอาคาร TYPE 1.....	122
ภาพที่ 132 แสดงถึงรูปตัดของการออกแบบที่ 2.....	123
ภาพที่ 133 โมเดลการออกแบบที่ 4 พื้นที่ภายนอกอาคาร.....	123
ภาพที่ 134 โมเดลการออกแบบที่ 4.....	124
ภาพที่ 135 แสดงถึงรูปแบบการสัญจรทางรถยนต์ในการออกแบบที่ 5.....	125
ภาพที่ 136 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้นที่ 1 - 6.....	126
ภาพที่ 137 แสดงถึงรูปตัดของการออกแบบที่ 5.....	127
ภาพที่ 138 โมเดลการออกแบบที่ 5 พื้นที่ภายนอกอาคาร.....	127
ภาพที่ 139 โมเดลการออกแบบที่ 5.....	128
ภาพที่ 140 แสดงถึงรูปแบบการสัญจรทางรถยนต์ในการออกแบบที่ 6.....	129
ภาพที่ 141 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2 ในการออกแบบที่ 6.....	130

ภาพที่ 142 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3 ในการออกแบบที่ 6	131
ภาพที่ 143 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 ในการออกแบบที่ 6	132
ภาพที่ 144 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 5 ในการออกแบบที่ 6	133
ภาพที่ 145 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 6 ในการออกแบบที่ 6	134
ภาพที่ 146 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 7 ในการออกแบบที่ 6	135
ภาพที่ 147 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณพื้นที่สวนกลางช่วงระหว่างน้ำ - ฟิตเนต.....	135
ภาพที่ 148 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณมุมมองภายนอกอาคารยูนิตบนฝั่งหน้าปั้มน้ำมัน.....	136
ภาพที่ 149 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณมุมมองภายนอกอาคารยูนิตล่างฝั่งตะวันตก.....	136
ภาพที่ 150 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณมุมมองภายนอกอาคารยูนิตบนฝั่งตะวันตก	137
ภาพที่ 151 แสดงถึงภาพ 3 มิติ ภาพรวมโครงการหน้าปั้มน้ำมัน	137
ภาพที่ 152 แสดงถึงภาพตัด บริเวณยูนิตบนและยูนิตล่างด้านทิศเหนือ.....	138
ภาพที่ 153 แสดงถึงภาพตัด บริเวณมุมมองทางด้านหน้าโครงการ.....	138
ภาพที่ 154 แสดงถึงโมเดลการออกแบบที่ 6 พื้นที่ภายนอกอาคาร.....	139
ภาพที่ 155 แสดงถึงข้อสรุปการทดลองออกแบบพื้นที่ทางตั้ง	141
ภาพที่ 156 แสดงถึงความสัมพันธ์ของพื้นที่.....	143
ภาพที่ 157 แสดงถึงภาพรวมโครงการแบบไอโซเมตริก การออกแบบที่ 6	145

บทที่ 1

บทนำ

1.ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

การที่เมืองหลวงอย่าง "กรุงเทพมหานคร" ได้รับการกล่าวถึงความเป็นเอกนครสูงสุด เมืองหนึ่งของโลกเอกนคร (Primate city) หมายถึง การที่เมืองใหญ่ที่สุดของประเทศมีจำนวนประชากรมากกว่าเมืองอันดับรองอย่างมาก เป็นการเติบโตแต่เพียงเมืองเดียวและมีการล่าหน้าเมืองอื่นๆ ซึ่งในปัจจุบันกรุงเทพฯมีประชากรมากที่สุดในประเทศ 5.7 ล้านคน(Evers 1975)

การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ทางตั้งในเขตเมืองหลวงที่มาจากการเพิ่มจำนวนของประชากรในพื้นที่ ทำให้เกิดความหนาแน่นที่ส่งผลต่อรูปแบบทางสถาปัตยกรรมประเภทที่อยู่อาศัย เกิดการเปลี่ยนแปลงในวิถีในการเดินทางจากทางราบมาเป็นทางตั้งมากขึ้น เพื่อตอบสนองการอยู่อาศัยของผู้คนในตัวเมืองที่มีความต้องการใช้พื้นที่ที่มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตของเมืองในอนาคต นอกจากนี้การเกิดขึ้นของพื้นที่ทางตั้ง ยังส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์ มุมมองระหว่างพื้นที่อาศัยกับสภาพแวดล้อมแบบใหม่ขึ้น

รูปแบบสังคมในปัจจุบันพื้นที่ที่มนุษย์อยู่ร่วมกันความต้องการพื้นที่ มีรูปแบบปัจจัยและสิ่งเราที่แตกต่างกัน ทั้งความต้องการอยู่ร่วมกันในรูปแบบกลุ่มคน รูปแบบสังคมหรือการหลีกเลี่ยงพื้นที่และกลับเข้าสู่ธรรมชาติ เกิดเป็นความสัมพันธ์ ที่ถูกเปลี่ยนแปลงทั้งหน้าที่ และการตีความหมายเป็นองค์ประกอบของพื้นที่

พื้นที่อยู่อาศัยกับรูปแบบของการใช้งานขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่เกิดความซับซ้อนในแต่ละช่วงอายุมีความแตกต่างกัน ความต้องการพื้นที่ที่แตกต่างกันส่งผลกระทบต่อระดับความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่แตกต่างกัน กิจกรรมที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลาเป็นตัวบ่งบอกความซับซ้อนและการซ้อนทับของพื้นที่

ขอบเขตของพื้นที่ที่ถูกจำกัดในเชิงทางราบ ส่งผลกระทบต่อสัดส่วนและลำดับ การก่อรูปของพื้นที่ในทางตั้ง ทำให้รูปแบบของพื้นที่ที่มีการจัดสรรสัดส่วนในการบ่งบอกหน้าที่ของพื้นที่ได้ชัดเจนและส่งผลให้มีความหลากหลายของการใช้งานในพื้นที่ 2 ระนาบไปพร้อมกัน การถูกยกตัวขึ้นทางตั้งมีระบบความสัมพันธ์กับระบบการเดินทางสัญจร โดยเหมือนการเปรียบเทียบพื้นที่กับการกระจายพื้นที่เพื่อสร้างความต่อเนื่องและการถูกเรียงซ้อนกันในเชิงทางตั้ง ซึ่งเป็นรูปแบบและวิธีการหนึ่งในการก่อรูปของพื้นที่



ภาพที่ 1 ภาพความหนาแน่นของกรุงเทพมหานคร

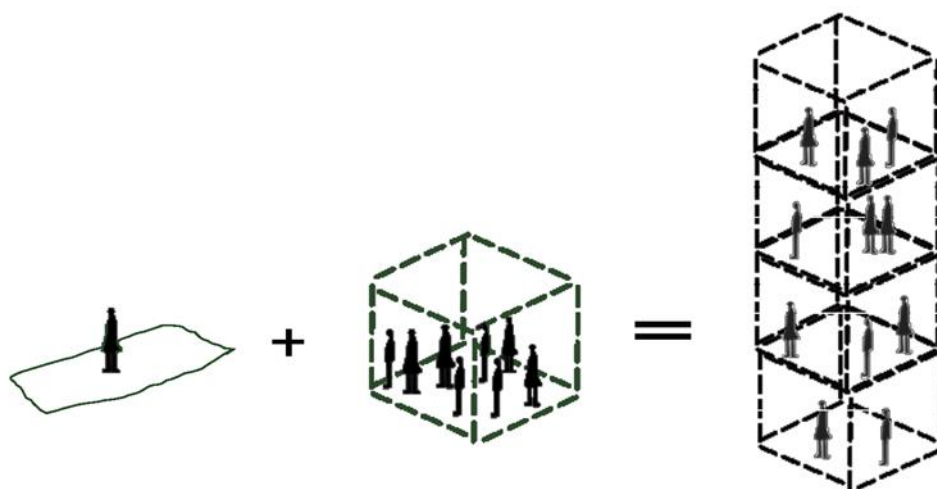
ที่มา : <https://www.shutterstock.com/th/video/clip-11575052-city-buildings-landscape-view-large-cosmopolitan-modern>

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การเรียงพื้นที่ขึ้นทางตั้ง คือ การที่พื้นที่ถูกลดทอนความเป็นพื้นที่ทางราบและถูกปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ของพื้นที่ในเชิงทางตั้งมากขึ้น วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา การเรียงตัวขึ้นของพื้นที่ในทางแนวตั้ง

1. เพื่อศึกษาลำดับความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่ถูกใช้งาน รวมถึงการแบ่งสัดส่วนพื้นที่รวม พื้นที่หน่วยย่อยรูปแบบการเชื่อมต่อ
2. เพื่อค้นหาเครื่องมือ ในการประกอบสร้างสถาปัตยกรรมและที่วางทางตั้งซึ่งผู้ศึกษาเลือกที่จะใช้ระบบการสัญจรเป็นตัวบ่งชี้ในการวัดรูปแบบของเรียงตัวขึ้น
3. เพื่อศึกษาการประกอบพื้นที่ขึ้นทางตั้งโดยกำหนดการออกแบบคือ ”บ้าน” ด้วยระดับความสัมพันธ์ส่วนตัวและรูปแบบการใช้พื้นที่ร่วมกัน รวมถึงการแชร์พื้นที่บางส่วนและความต้องการอยู่ร่วมกันในขอบเขตของพื้นที่เดียวกัน
4. เพื่อตอบโจทย์ของความหนาแน่นของพื้นที่ในตัวเมืองที่มีความต้องการพื้นที่และโดนบีบอัดจากพื้นที่รอบข้างทำให้เกิดการใช้งานในพื้นที่ทางตั้ง เป็นวิธีการในการเรียงลำดับและการปรับเปลี่ยนรูปแบบของการใช้งาน

พื้นที่ในทางราบ - พื้นที่ทางตั้ง



ภาพที่ 2 รูปแบบของการใช้พื้นที่และการเรียงพื้นที่ขึ้น

3.สมมติฐานของการศึกษา

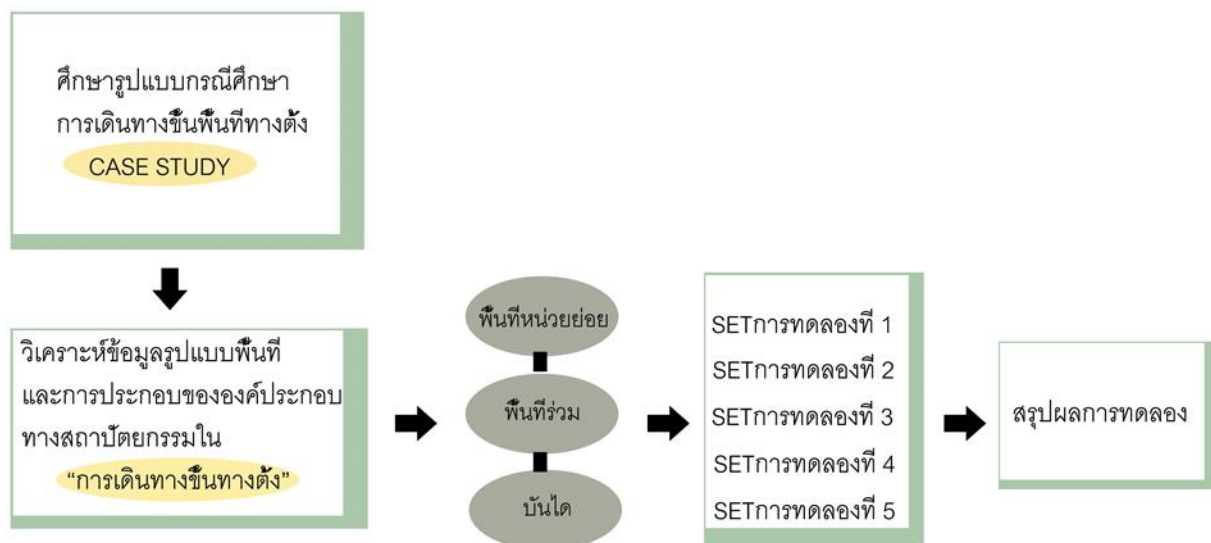
การยกพื้นที่ขึ้นทางตั้ง เป็นวิธีการในการเพิ่มพื้นที่ใช้งานมากขึ้น และด้วยวิธีการในการประกอบรูปแบบที่แตกต่างกัน ทำให้มีทางเลือกในการกำหนดลักษณะของความสัมพันธ์ของพื้นที่ รวมถึงการใช้งานที่หลากหลาย ทำให้องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่ถูกเรียงตัวขึ้นต้องสร้างระบบความสัมพันธ์ที่ดีกับพื้นที่ในเชิงระนาบที่ถูกปรับเปลี่ยนและกิจกรรมกับเส้นทางสัญจรที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อตอบสนองผู้ใช้งานตามหน่วยของพื้นที่



ภาพที่ 3 องค์ประกอบของการเดินทางขึ้นทางตั้ง

4. ขอบเขตของการศึกษา

- 4.1. ศึกษาและหาความหมายถึงลักษณะของพื้นที่หน่วยย่อย พื้นที่รวม และรูปแบบของบันได เพื่อสร้างความเข้าใจและตอบโจทย์ของการสร้างเงื่อนไขของระบบพื้นที่
- 4.2. ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะของการเดินทางขึ้นทางตั้ง โดยเน้นการเปลี่ยนระดับของพื้นที่ สัดส่วนของการเปลี่ยนแปลง ในแนวราบและแนวตั้ง การเดินทางโดยความสามารถของร่างกายมนุษย์
- 4.3. ศึกษาและวิเคราะห์เรื่องระบบการสัญจรพื้นที่เพื่อสร้างความสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ
- 4.4. ทดลองและออกแบบสถาปัตยกรรมที่สร้างในแนวตั้ง เพื่อศึกษาถึงรูปแบบและวิธีการในการใช้พื้นที่รวมถึงการประกอบเป็นองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม
- 4.5. กำหนดให้ประเภทของอาคารที่ใช้ศึกษาเป็นอาคารพักอาศัย เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเดินทางกับระดับความเป็นส่วนตัวของพื้นที่



ภาพที่ 4 รูปแบบของขอบเขตในการศึกษา

5. ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

- 5.1 ศึกษาและทำความเข้าใจในรูปแบบการเรียงตัวของพื้นที่ในทางตั้งจาก case study
- 5.2 วิเคราะห์รูปแบบพื้นที่ในอาคารที่เกิดการเรียงตัวขึ้นทางตั้งและการก่อรูปของหน่วยพื้นที่
- 5.3 ทดลองวิธีการเข้าถึง รวมถึงการสร้างเงื่อนไขในการเรียงลำดับและรูปแบบของพื้นที่
- 5.4 ทดลองการเรียงตัวของพื้นที่ในทางขึ้นทางตั้ง โดยเพิ่มสัดส่วนของการใช้งาน
- 5.5 ทดลองออกแบบพื้นที่โดยกำหนดผู้ใช้งาน กับรูปแบบการเรียงตัวขึ้นทางตั้งมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างพื้นที่ในแนวแกนและสร้างความสัมพันธ์ของพื้นที่ในระนาบที่เหมาะสมภายใต้สถานะแวดล้อมเดิมกับรูปแบบการรับรู้พื้นที่ที่แตกต่างกัน

6.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การเรียงพื้นที่ขึ้นทางตั้ง เพื่อช่วยลดความหนาแน่นในพื้นที่เชิงทางราบและความต้องการใช้พื้นที่ไม่เพียงพอในการจัดการพื้นที่ขึ้นทางตั้ง จะเป็นวิธีการรองรับความต้องการของผู้ใช้งาน รวมถึงตอบสนองการขยายตัวในบริบทของเมืองและรูปแบบการเจริญเติบโต ของพื้นที่ในตัวเมือง ด้วยเงื่อนไขของการก่อรูป และรูปแบบวิธีการทางสถาปัตยกรรมภายใต้สภาวะแวดล้อมคงเดิม แต่รูปแบบการเดินทางของกิจกรรมถูกเปลี่ยน เน้นวิเคราะห์ประเด็นในวิธีการสัญจรและเรียงระบบของพื้นที่ โดยการทดลองจะแสดงให้เห็นถึงแนวทางของการจัดการพื้นที่ และขอบเขตเพื่อให้เหมาะสมกับการขยายตัวของเมืองในปัจจุบัน และเป็นทางเลือกสำหรับพื้นที่ที่อยู่อาศัยในครอบครัวใหญ่ที่เกิดข้อจำกัดพื้นที่ในบริบทของเมือง เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานและusersที่หลากหลาย



บทที่ 2

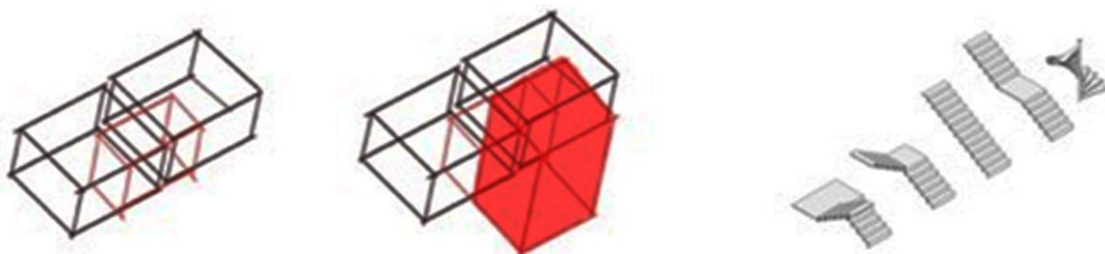
นิยามและกรณีศึกษาการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง

1. คำนิยาม

“พื้นที่ทางตั้ง” สามารถสื่อความหมายหรือการนิยามได้หลากหลายมุมมอง ในกรณีวิจัยนี้ ผู้ศึกษาได้นิยามความหมายว่า พื้นที่ที่ถูกเรียงตัวขึ้นจากทางราบปรับเปลี่ยนเป็นรูปแบบการเดินทางในทางตั้ง ส่งผลต่อพื้นที่ภายในและเกิดลำดับการเดินทางที่แตกต่างและหลากหลายในแต่ละหน่วยพื้นที่

2. รูปแบบและการจัดสรรพื้นที่

รูปแบบขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่ใช้ในการจัดการพื้นที่ทางตั้ง มีการประกอบกันได้หลากหลายวิธี แต่ในวิธีการนั้นควรมีวัตถุประสงค์ในการจัดการรูปแบบพื้นที่อย่างเหมาะสม รูปแบบของการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง ควรประกอบด้วยการเล่นระดับของพื้นที่ การจับคู่หน่วยของพื้นที่เพื่อใช้ระดับในการเข้าถึงในทางตั้งด้วยลักษณะของบันไดหรือลิฟต์ และการใช้วิธีจัดแบ่งพื้นที่ด้วยวิธีการวนพื้นที่เป็นการแบ่งสัดส่วนและการใช้งานของรูปแบบและการจัดสรรพื้นที่ทางตั้ง



ภาพที่ 5 รูปแบบการจัดสรรพื้นที่ และบันได

3. คำจำกัดความของการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง

รูปแบบพื้นที่ที่ถูกเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยวิธีการในรูปแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อใช้ในการจัดการกับระบบของพื้นที่ ลักษณะของการแบ่งและวิธีการในกรณีศึกษาจะช่วยให้ผู้ศึกษาแยกประเภทของรูปแบบของการเดินทางสัญจรทางตั้ง ที่มีหลากหลายรูปแบบวิธีการ ดังนี้

<p>■ บันได</p> <p>■ หน่วยย่อย</p>	<p>ตำแหน่ง core แนวตั้ง มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ ปรับตามหน่วยย่อย มีอิสระ: กักรูปแบบและความยาว</p> <p>สม่ำเสมอแนวราบ สม่ำเสมอแนวตั้ง ไม่สม่ำเสมอแนวตั้ง ไม่สม่ำเสมอแนวราบ</p>	<p>■ พื้นที่รวม</p> <p>ตำแหน่ง core</p> <p>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ มีเฉพาะพื้น</p>
---	--	--

ภาพที่ 6 รูปแบบของการประกอบเงื่อนไขพื้นที่

พื้นที่หน่วยย่อย หมายถึง หน่วยของที่ว่างที่มีการใช้สอยเฉพาะ มีขอบเขตการปิดล้อมที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นหน่วย ในความหมายที่ผู้ศึกษาใช้ในการแยกประเภท องค์ประกอบพื้นที่ หมายถึง การแยกสัดส่วนจากพื้นที่ในหนึ่งชั้นหลักถูกแบ่งออกเป็นพื้นที่หน่วยย่อยๆ หลากหลายขนาด มีการจัดสรรของระบบการสัญจรทางตั้ง ประกอบกันด้วยวิธีทางใดทางหนึ่งและส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบต่อพื้นที่มุมมอง การขึ้นทางตั้ง การเชื่อมต่อพื้นที่และความสัมพันธ์ของพื้นที่

ทางสัญจรและบันได หรือวิธีการจัดการทางสัญจร เป็นองค์ประกอบที่ใช้ในการจัดการพื้นที่ด้วยวิธีการใช้บันไดที่หลากหลายรูปแบบหรือลักษณะของการใช้รูปแบบพื้นมาทดแทนด้วยระดับวิธีการใช้งานที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่จะเกิดรูปแบบที่แตกต่างกันเช่น กรณีการใช้บันไดวนเป็นการสัญจรขึ้นพื้นที่ทางตั้ง ส่งผลต่อลำดับพื้นที่และรูปแบบการจัดวาง space ที่ถูกใช้งานทางตรง ทำให้พื้นที่เปิดรับการขึ้นในอีกรูปแบบหนึ่งและมีผลการรองรับการขึ้นที่แตกต่างกัน การใช้งานที่แตกต่างกันทำให้รูปแบบของบันไดจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่หนึ่งไปยังพื้นที่หน่วยย่อย

พื้นที่รวม คือ พื้นที่ส่วนกลางที่เกิดจากระบบรวมของพื้นที่ทางตั้ง หรือการเกิดจากรูปแบบของพื้นที่ที่ถูกแยกออกมาจากพื้นที่ส่วนหลัก มีหน้าที่เป็นส่วนกลางรวบพื้นที่ส่วนอื่นๆ เข้าหากัน ทั้งรูปแบบของพื้นที่จะมี volume ขนาดใหญ่ หรือการที่มีการเชื่อมต่อที่ง่ายกับพื้นที่หน่วยย่อยอื่นๆ เชื่อมต่อทางด้าน การเข้าถึง หรือมุมมองได้ทั้งภายในและภายนอกของอาคาร ซึ่งพื้นที่รวมจะเกิดขึ้นได้กับการอยู่ร่วมกันการเกิดของพื้นที่หน่วยย่อย

จากการทำความเข้าใจในองค์ประกอบของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมทั้ง 3 รูปแบบ การที่ประกอบกันจากระบบของหน่วยย่อย เพื่อใช้ในการศึกษาทิศทางของการวางตำแหน่งของบันได สัดส่วนของการแบ่งพื้นที่และพื้นที่รวมที่เกิดจากระบบของหน่วยย่อยหรือเกิดจากพื้นที่รวมที่ถูกละแสดงตัวออกมาจากการกำหนดตำแหน่งมีรูปแบบที่แตกต่างกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับการจัดวางองค์ประกอบในการศึกษาต่อในกรณีศึกษาขั้นต้น เพื่อใช้เป็นส่วนสร้างกฎเกณฑ์เป็นตัวกำหนดการแบ่งลักษณะของพื้นที่ เพื่อจำแนกวิธีการใช้งาน ของพื้นที่และการเรียงตัวด้วยวิธีการ ให้เกิดการดันตัวขึ้นทางตั้งและใช้ในการทดลองในการประกอบขึ้นของรูปแบบพื้นที่

4.กรณีศึกษาการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง

แนวทางในการทำความเข้าใจวิธีการของระบบของการก่อรูปของพื้นที่ในองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมและจำแนกวิธีการที่ได้มาเพื่อใช้ในการทดลองออกแบบจากกรณีศึกษารูปแบบของพื้นที่ที่เกิดการเรียงตัวขึ้น ดังนี้

CASE STUDY1: Tsubomi house / FLAT HOUSE



Tsubomi House / FLAT HOUSE

ภาพที่ 7 กรณีศึกษาที่ 1 บ้าน Tsubomi

ที่มา : <https://www.archdaily.com/578076/tsubomi-house-flat-house>

กรณีศึกษาที่ 1 บ้าน Tsubomi

เป็นที่อยู่อาศัยขนาดเล็กความสูงของอาคารอยู่ที่ 3 ชั้นครึ่ง ในประเทศญี่ปุ่น ลักษณะของพื้นที่มีส่วนที่ขยของขนาดเล็ก ที่บริเวณชั้น 1 เพื่อต่อการเข้าถึงของคนภายนอก พื้นที่หน่วยย่อยถูกแยกออกเป็น 2 ฝั่งและมีบันไดชั้นกลางระหว่างพื้นที่ รูปแบบการจัดสรรพื้นที่ที่มีการเล่นระดับตามความสูงของพื้นที่แยกเป็นระดับในแต่ละชั้น ทำให้มีพื้นที่ของกิจกรรมแต่ละส่วนถูกเชื่อมต่อกันด้วยมุมมอง รูปแบบของบันไดขนานกับความสูงของ ระดับของพื้นที่และจะถูกไล่เรียงความสูงขึ้นเป็นระบบทั้ง 2 ฝั่งขึ้นไป



ภาพที่ 8 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 1 บ้าน Tsubomi

ที่มา : <https://www.archdaily.com/578076/tsubomi-house-flat-house>

รูปแบบการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

ถูกเรียงพื้นที่ขึ้นทางตั้ง ไปพร้อมกับหน่วยของบันได พื้นที่รวมเป็นส่วนหนึ่งของบันได ระดับของพื้นที่หน่วยย่อยมีการไล่ระดับทั้ง 2 ฝั่งเป็นสเต็ป โดยบันไดแทรกตัวอยู่ตรงกลางรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อย พื้นที่รอบของกรอบอาคารมีความชัดเจน จะมีการเว้นช่วงพื้นที่ขนาดใหญ่แนวนึง เพื่อให้แสงลอดผ่านพื้นที่ช่องเปิดเข้ามาภายในอาคารและเป็นส่วนหนึ่งของระบบบันไดและพื้นที่รวม

<p>■ หน่วยย่อย</p>	<p>สม่ำเสมอแนวราบ</p> <p><u>สม่ำเสมอแนวตั้ง</u></p> <p>ไม่สม่ำเสมอแนวตั้ง</p> <p>ไม่สม่ำเสมอแนวราบ</p>
<p>■ บันได</p>	<p><u>ตำแหน่ง core แนวตั้ง</u></p> <p>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</p> <p>ปรับตามหน่วยย่อย</p> <p>มีอิสระ ทั้งรูปแบบและความยาว</p>
<p>■ พื้นี่รวม</p>	<p><u>ตำแหน่ง core</u></p> <p>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</p> <p>ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</p> <p>มีเฉพาะพื้น</p>

ภาพที่ 9 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 1 บ้าน Tsubomi

สรุปกรณีศึกษาที่ 1 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีทิศทางในการขึ้นทางตั้งที่ชัดเจนที่มีความเสมอกันในเส้นทางตั้งที่ถูกแยกออกจากกันเป็น 2 ฝั่ง พร้อมลำดับการขึ้นเป็นระดับสลับกัน รูปแบบของบันไดแทรกตัวอยู่ช่วงกลางของพื้นที่หน่วยย่อยเพื่อใช้ในการสัญจรทั้ง 2 ฝั่ง พื้นที่รวมในช่วงบันไดมีการทำงานร่วมกันทั้ง 2 ส่วน พื้นที่หน่วยย่อยกระจายตัวในทางราบแยกพื้นที่หลักออกเป็น 2 ฝั่ง พื้นที่บันไดช่วยให้เกิดการเดินทางขึ้นและช่วงระยะของหน่วยย่อยที่เท่ากับระดับของบันไดเป็นตัวรับพื้นที่ก่อนส่งต่อในชั้นถัดไป

CASE STUDY2: casa en hakusan / fujiwarramuro architects



ภาพที่ 10 กรณีศึกษาที่ 2 บ้าน Hakusan

ที่มา : <https://www.archdaily.mx/mx/02-247409/casa-en-hakusan-fujiwarramuro-architects>

กรณีศึกษาบ้านที่ 2 บ้าน hakusan

อยู่ในประเทศญี่ปุ่น เป็นที่อยู่อาศัยขนาดเล็กความสูงของอาคารอยู่ที่ 2 ชั้นครึ่ง ลักษณะของพื้นที่คือพื้นที่ที่ถูกแยกออกเป็น 2 ฝั่ง พื้นที่ช่วงตรงกลางมีบันไดขนาดใหญ่พาดขึ้นผ่านพื้นที่หน่วยย่อย รูปแบบการจัดสรรพื้นที่ เกิดการแบ่งตามช่วงช่องว่างระหว่างบันได และด้านข้างของอาคาร พื้นที่หน่วยย่อยและทางสัญจรเกิดการใช้พื้นที่ร่วมกันช่วงตรงกลางของอาคารเพื่อเปิดcourt ขนาดใหญ่และพื้นที่รอบข้างถูกแบ่งสัดส่วนขนาด และกิจกรรมอย่างเท่าเทียมกัน ในชั้นที่ 2 บันได ถูกเจาะเป็นช่องเพื่อเพิ่มพื้นที่ทางมุมมอง และบ่งบอกรูปแบบลักษณะสัดส่วนของแต่ละกิจกรรม



ภาพที่ 11 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 2 บ้าน Hakusan

รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

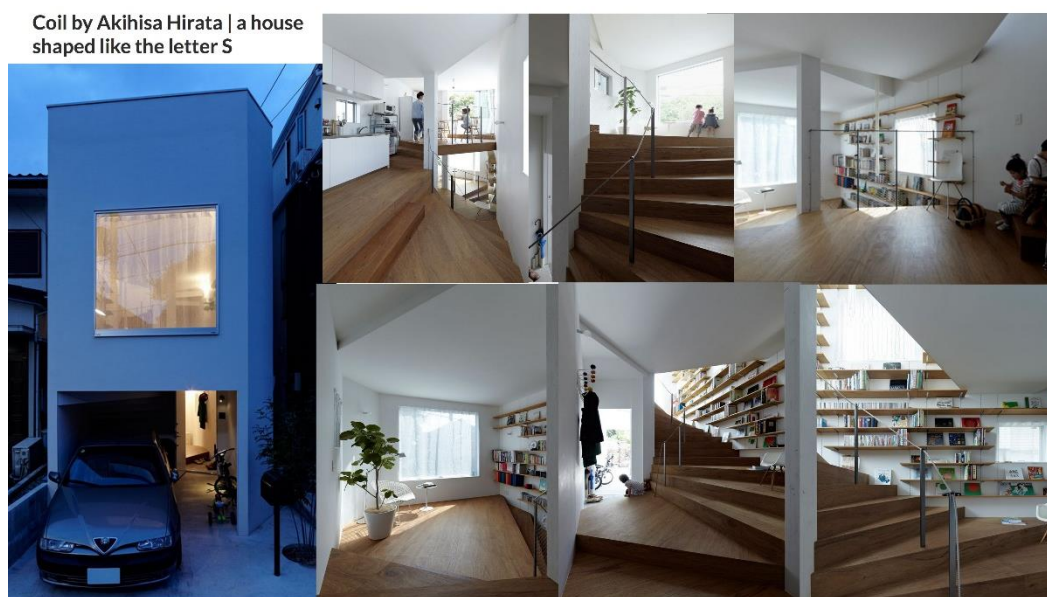
เกิดจากการจัดแบ่งพื้นที่ของการใช้งานเป็นสัดส่วน หน่วยของบันไดเข้ามามีส่วนร่วมของการใช้พื้นที่รวมกันระหว่างแต่ละพื้นที่ของหน่วยย่อยและบันไดยังเพิ่มรูปแบบการใช้งานของพื้นที่ตามช่วงระยะห่างของชั้นบันได พื้นที่รอบของกรอบอาคารมีความชัดเจน

<p>■ หน่วยย่อย</p>	<p>สμάเสมอแนวราบ <u>สμάเสมอแนวตั้ง</u> ไม่สμάเสมอแนวตั้ง ไม่สμάเสมอแนวราบ</p>
<p>■ บันได</p>	<p>ตำแหน่ง core แนวตั้ง มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ ปรับตามหน่วยย่อย <u>มีอิสระ ทั้งรูปแบบและความยาว</u></p>
<p>■ พื้นที่รวม</p>	<p><u>ตำแหน่ง core</u> มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ มีเฉพาะพื้น</p>

ภาพที่ 12 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 2 บ้าน Hakusan

สรุปกรณีศึกษาที่ 2 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีการแทรกตัวตามระบบของพื้นที่ชั้นบันได การใช้พื้นที่ร่วมกันจะมีการแทรกตัวตามระดับต่างๆตามรูปแบบของการใช้งานในพื้นที่ พื้นที่ที่รวมคือช่องช่องว่างตรงกลางของอาคารที่มีการเปิดcourtเพื่อสร้างการเชื่อมพื้นที่ และให้ความสำคัญกับการถูกใช้spaceร่วมกันระหว่างพื้นที่หน่วยย่อยและการเว้นช่วงระยะของชั้นบันได

CASE STUDY3: coil residence / Akihisa hirata

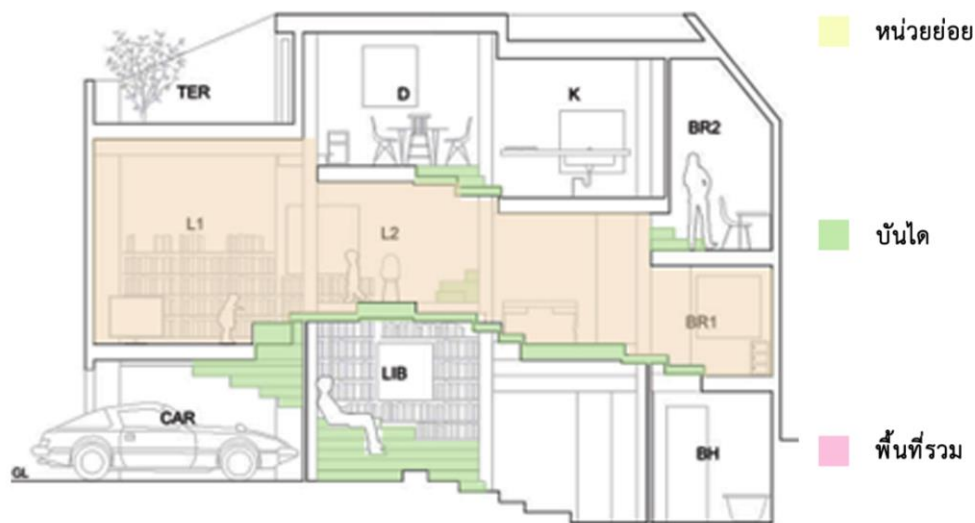


ภาพที่ 13 กรณีศึกษาที่ 3 บ้าน Coil

ที่มา : <https://www.designboom.com/architecture/akihisa-hirata-architecture-office-coil/>

กรณีศึกษาบ้านที่ 3 บ้าน coil

อยู่ในประเทศญี่ปุ่น เป็นที่อยู่อาศัยขนาดเล็กความสูงของอาคาร 3 ชั้นครึ่ง ลักษณะของพื้นที่ คือ มีพื้นที่หน่วยย่อยที่ทำหน้าที่ซ้อนทับกับบันไดภายในอาคารค้อยๆไล่พื้นที่ขึ้นตามแนวของโครงสร้างบันไดหรือการเดินทางขึ้นทางตั้งมีการไหลไปตามพื้นที่ภายในตัวอาคาร พื้นที่ร่วมจะถูกแทรกตัวด้วยหน่วยย่อยช่วงระหว่างบันไดและส่วนแต่ละชั้น รูปแบบของการจัดการพื้นที่ภายใน คือกิจกรรมและรูปแบบการเดินทางขึ้นถูกร้อยเรียงขึ้นทางตั้งอย่างค่อยเป็นค่อยไปตามระดับความสูงที่ถูกเพิ่มขึ้นในจำนวนของชั้นบันได โดยมีโครงสร้างของบันไดเป็นตัวประกอบหลักของการเรียงตัวขึ้นระหว่างช่วงพื้นที่และบันไดภายใต้ของโครงสร้าง



ภาพที่ 14 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 3 บ้าน Coil

ที่มา : <https://www.designboom.com/architecture/akihisa-hirata-architecture-office-coil/>

รูปแบบการเรียงพื้นที่ของหน่วยย่อย

เกิดขึ้นตามจังหวะพื้นที่และช่วงบันไดได้มีการแทรกตัวของขนาดพื้นที่ในรูปแบบที่แตกต่างกันตามการใช้งานและการไหลเวียนตามพื้นที่ทางขึ้นของโครงสร้างบันได เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่หน่วยย่อย ทำให้รูปแบบมีช่วงจังหวะของการเดินขึ้นสลับกับการแทรกตัวของพื้นที่หน่วยย่อยหลากหลายขนาดและมีพื้นที่ร่วมที่เกิดขึ้นใน 2 ระนาบไปพร้อมๆกัน ทั้งนี้กรอบอาคารยังคงรูปชัดเจนกับรูปแบบของพื้นที่ภายใน ที่การไหลของพื้นที่ในทางแนวตั้ง

■ หน่วยย่อย	<u>สำเนาเสมอแนวราบ</u> สำเนาเสมอแนวตั้ง ไม่สำเนาเสมอแนวตั้ง ไม่สำเนาเสมอแนวราบ
■ บันได	ตำแหน่ง core แนวตั้ง <u>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</u> ปรับตามหน่วยย่อย มีอิสระ: ทั้งรูปแบบและความยาว
■ พื้นที่รวม	ตำแหน่ง core <u>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</u> ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ มีเฉพาะพื้น

ภาพที่ 15 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 3 บ้าน Coil

สรุปกรณีศึกษาที่ 3 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีการใช้งานร่วมกับระบบของบันไดการใช้งานของพื้นที่ร่วมกันทั้งระบบของการเดินทางขึ้นทางตั้งกับบันไดมีส่วนในรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อยแทรกตัวเข้าไปใช้งานร่วมกัน ทำให้พื้นที่เกิดการไหลตามขอบเขตของอาคารและเรียงระบบการใช้ของพื้นที่ทั้งหมดขึ้นทางตั้ง ด้วยระบบบันได

CASE STUDY4: house in miyamoto / tato architects



ภาพที่ 16 กรณีศึกษาที่ 4 บ้าน Miyamoto

ที่มา : <https://www.archdaily.com/890199/house-in-miyamoto-tato-architects>

กรณีศึกษาบ้านที่ 4 บ้าน Miyamoto

อยู่ในประเทศญี่ปุ่น เป็นที่อยู่อาศัยขนาดเล็กความสูงของอาคารอยู่ที่ 4 ชั้น ลักษณะของพื้นที่ คือ มีพื้นที่หน่วยย่อยของอาคารถูกการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยรูปแบบของการไล่ระดับของหน่วยพื้นที่ และหน่วยย่อยของบันไดไล่ตามจังหวะของพื้นที่ บันไดทำหน้าที่ส่งต่อพื้นที่หน่วยย่อยขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบ วิธีการขึ้นชั้นล่างมีทางเลือกในการขึ้น 2 ทาง ซึ่งแต่ละทางจะส่งให้เกิดการใช้งานของพื้นที่ที่แตกต่างกันและเป็นความสัมพันธ์ร่วมกัน เมื่อขอบของพื้นที่เกิดช่วงจังหวะมารวมกัน จนเป็นพื้นที่รวมนั้น รูปแบบการใช้งานของพื้นที่จะมาบรรจบกันและถูกเรียงขึ้นต่อกันอย่างเป็นระบบ



ภาพที่ 17 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 4 บ้าน Miyamoto

ที่มา : <https://www.archdaily.com/890199/house-in-miyamoto-tato-architects>

รูปแบบการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

การเรียงตัวขึ้นทางตั้ง ด้วยระบบของบันไดได้กำหนดรูปแบบการรวบพื้นที่ ให้มีความแตกต่างกัน ในช่วงของพื้นที่และความสูงของหน่วยย่อย ที่บ่งบอกถึงประเภทการใช้งานของฟังก์ชัน การศึกษา ระบบของการเรียงตัวในพื้นที่หน่วยย่อยนี้ ทั้งรูปแบบของบันไดที่เป็นตัวบ่งบอกขอบเขตพื้นที่ใช้งาน และความสัมพันธ์ของพื้นที่ในเชิงทางตั้ง รูปแบบการเรียงของพื้นที่หน่วยย่อย เกิดจากระบบของพื้นที่ ทั้งการแบ่งส่วนพื้นที่ ระดับ ความสูงของพื้นที่ต่อการใช้งาน และการสัญจรทางตั้ง(บันได)กับทางราบ เป็นตัวส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์ของพื้นที่ต่อระบบของหน่วยย่อย ระดับเป็นตัวบ่งบอกการรับรู้ถึงความสัมพันธ์ของพื้นที่ (public private sami) ระบบของพื้นที่ทำงานร่วมกับกรอบของอาคารโดยพื้นที่และเกิดการเรียงตัวในทิศทางตั้งไปพร้อมกันในแต่ละหน่วยขององค์ประกอบย่อย

■ หน่วยย่อย	สม่่าเสมอแนวราบ <u>สม่่าเสมอแนวตั้ง</u> ไม่สม่่าเสมอแนวตั้ง ไม่สม่่าเสมอแนวราบ
■ บันได	ตำแหน่ง core แนวตั้ง <u>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</u> ปรับตามหน่วยย่อย มีอิสระ: ทั้งรูปแบบและความยาว
■ พื้นที่รวม	ตำแหน่ง core <u>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</u> ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ มีเฉพาะพื้น

ภาพที่ 18 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 4 บ้าน Miyamoto

สรุปกรณีศึกษาที่ 4 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ เป็นระบบของเรขาคณิตที่ใช้รูปสามเหลี่ยมผืนผ้ามาเป็นตัวจัดแบ่งที่ถูกแยกกันในแต่ละส่วน รวมถึงการใช้ระบบของโครงสร้างที่แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนในการเรียงขึ้นทางตั้ง และใช้การดันตัวขึ้นตามระบบของการร่วมนกับบันได พื้นที่ต้นตัวขึ้นในระบบของบันไดเปรียบเป็นส่วนของชานพัก ที่ทำงานร่วมกัน พื้นที่ที่ถูกใช้งานจะกำหนดให้มีของเขตติดกับกรอบของอาคารพื้นที่ระหว่างจะมีหน้าที่หลากหลาย เช่นพื้นที่ใช้งานร่วมกันหรือพื้นที่ส่วนกลาง พื้นที่รอยต่อที่มีการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันทั้งการใช้งานและการสัญจรทั้งทางราบและทางตั้งไปพร้อมๆกัน

CASE STUDY5: Townhouse B14 / XTH-berlin



ภาพที่ 19 กรณีศึกษาที่ 5 Townhouse B14

ที่มา : <https://www.archdaily.com/481743/townhouse-b14-xth-berlin>**กรณีศึกษาบ้านที่ 5 บ้าน Townhouse B14**

ในกรุงเบอร์ลินประเทศเยอรมัน เป็นที่อยู่อาศัยขนาดเล็กความสูงของอาคารอยู่ที่ 4 ชั้น ลักษณะของพื้นที่คือ มีรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อยแบ่งแยกสัดส่วนตามระดับชั้น บ้านได้ส่งเสริมให้เกิดการใช้พื้นที่ระหว่างและพื้นที่จากหน่วยย่อย บ้านได้ยังช่วยสร้างความต่อเนื่อง ในพื้นที่โดยการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางของการขึ้น เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความต่อเนื่องและบอกถึงการเปลี่ยนรูปแบบของการใช้พื้นที่ เป็นการบ่งบอกเรื่องของการวางรูปแบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่ถูกแยกการใช้งานออกเป็น 2 ฝั่งพื้นที่ช่วงตรงกลางเป็นตัวเชื่อมพื้นที่ แต่ไม่มีรูปแบบของ core บ้านได้ชัดเจน เกิดการเลื่อนตามรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อยที่ส่งเสริมต่อการใช้งานของพื้นที่



ภาพที่ 20 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 5 Townhouse B14

ที่มา : <https://www.archdaily.com/481743/townhouse-b14-xth-berlin>

รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

เกิดจากการจัดสรรพื้นที่ในแนวระนาบ แยกพื้นที่ออกเป็น 2 ฝั่ง พื้นที่ช่วงกลางเป็นตัวเชื่อมด้วยบันไดที่มีหลากหลายขนาด พื้นที่หน่วยย่อยมีขนาดที่ลดหลั่นตาม รูปแบบของการใช้งาน พื้นที่ช่วงกลางของการเชื่อมต่อการเปลี่ยนทิศทางเพื่อเพิ่มขนาดของพื้นที่ พื้นที่ช่วงรอยต่อระหว่างบันไดและหน่วยย่อยเป็นพื้นที่ที่เกิดความสัมพันธ์ในแนวแกนถึง 2 แกน หรือเกิดพื้นที่ร่วมและสร้างความสัมพันธ์ของพื้นที่ในระบบการเดินทางตั้ง กรอบอาคารมีความชัดเจน มุมมองของพื้นที่จะถูกแยกทางส่วนด้านหน้าและด้านหลังของอาคาร พื้นที่ส่วนบนมีการเจาะ sky light เพื่อให้เกิดช่องแสง ลงมายังส่วนของช่วงบันได เพื่อให้แสงเข้ามาภายในตัวอาคาร

■ หน่วยย่อย	สม่่าเสมอแนวราบ สม่่าเสมอแนวตั้ง <u>ไม่สม่่าเสมอแนวตั้ง</u> ไม่สม่่าเสมอแนวราบ
■ บันได	ตำแหน่ง core แนวตั้ง มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ <u>ปรับตามหน่วยย่อย</u> มีอิสระ ทั้งรูปแบบและความยาว
■ พื้นที่รวม	<u>ตำแหน่ง core</u> มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ มีเฉพาะพื้น

ภาพที่ 21 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 5 Townhouse B14

สรุปกรณีศึกษาที่ 5

วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีการจัดสรรรูปแบบของพื้นที่และการเชื่อมความสัมพันธ์ทางด้านมุมมองภายในพื้นที่ และถูกเรียงระดับขึ้นทางตั้ง ด้วยทางสัญจรที่มีการเชื่อมที่ปรับตามรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อย พื้นที่รวมมีการใช้ **volume** และพื้นที่ส่วนกลางเพื่อแยกพื้นที่ส่วนบนออกเป็น 2 ฟัง

CASE STUDY6: House T /Hiroyuki Shinozaki architects



HouseT / Hiroyuki Shinozaki Architects

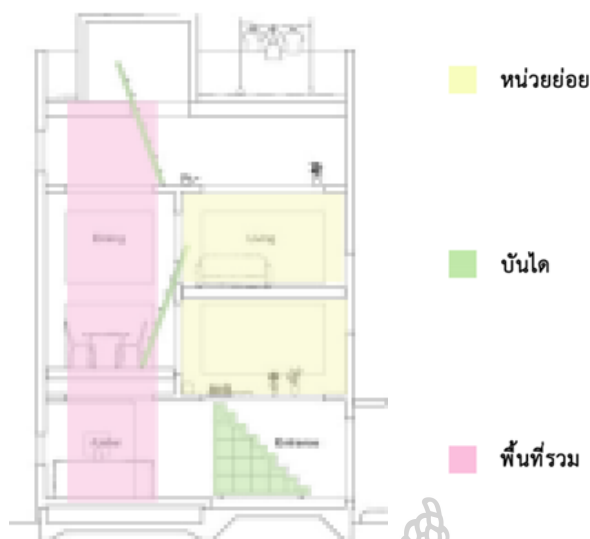


ภาพที่ 22 กรณีศึกษาที่ 6 House T

ที่มา : <https://www.dezeen.com/2012/08/05/house-t-by-hiroyuki-shinozaki-architects/>

กรณีศึกษาบ้านที่ 6 บ้าน House T

อยู่ในโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น เป็นที่อยู่อาศัยขนาดเล็กความสูงของอาคารอยู่ที่ 2 ชั้นครึ่ง ลักษณะของพื้นที่ คือมีพื้นที่รูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อยถูกแยกขึ้นตามโครงสร้างของบ้าน ถูกเชื่อมต่อกันที่ร่วมด้วยการเจาะพื้นบางส่วนเพื่อทะลุลงมาถึงชั้นต่างๆ ตามรูปแบบ การเชื่อมต่อและความสัมพันธ์ของพื้นที่ รูปแบบบันไดถูกขึ้นตามกิจกรรมและหน่วยย่อยของพื้นที่รูปแบบการใช้งานถูกกำหนดค่าในการวางทิศทางของการออกแบบบ้าน ลักษณะของพื้นที่ถูกเรียงขึ้นมีทิศทางของการทำงานและพื้นที่สัญจรทางตั้งที่ชัดเจน



ภาพที่ 23 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 6 House T

ที่มา : <https://www.dezeen.com/2012/08/05/house-t-by-hiroyuki-shinozaki-architects/>

รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

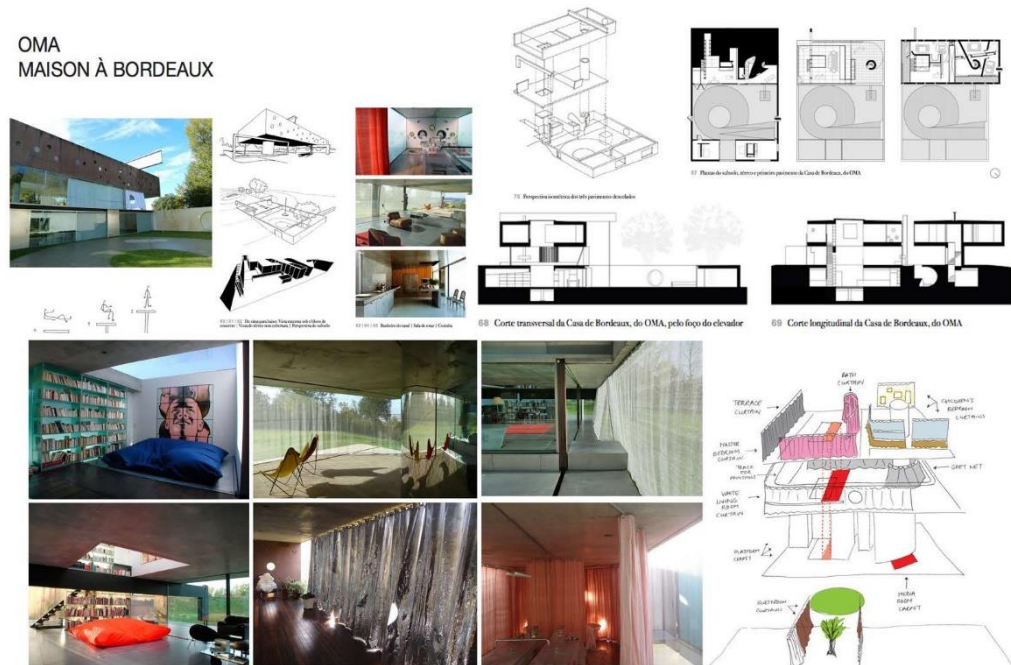
พื้นที่ภายในอาคารถูกแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเสา 4 ชุด ในแต่ละส่วนแยกกันด้วยระบบโครงสร้าง และเรียงตัวขึ้นทางตั้ง ในพื้นที่ชั้นบนบางพื้นที่มีการถูกเจาะช่องเพื่อสร้าง volume ให้กับพื้นที่หน่วยย่อยด้านล่าง และสร้างความสัมพันธ์ในระนาบที่แตกต่างกัน ซึ่งมีการแบ่งการเจาะโดยพื้นที่ช่วงชั้นเลขคู่จะถูกเจาะช่องเพื่อเปิดโล่งให้กับชั้นล่างเสมอ และเป็นทางสัญจรทางตั้ง พื้นที่หน่วยย่อยถูกตัดออกในบางช่วงเพื่อสร้างเป็นพื้นที่ทางการสัญจรแทน บันไดที่มีความเป็นอิสระ และถูกกำหนดบางส่วนในช่วงฟังก์ชันหลักๆ ในแต่ละชั้น กรอบอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมพื้นที่ถูกใช้เต็มพื้นที่ มุมมองพื้นที่ถูกเจาะช่องหน้าต่างขนาดใหญ่เพื่อรับแสงแดดจากภายนอก และรับวิวจากภายนอก

<p>■ หน่วยย่อย</p>	<p>สม่ำเสมอแนวราบ</p> <p><u>สม่ำเสมอแนวตั้ง</u></p> <p>ไม่สม่ำเสมอแนวตั้ง</p> <p>ไม่สม่ำเสมอแนวราบ</p>
<p>■ บันได</p>	<p>ตำแหน่ง core แนวตั้ง</p> <p>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</p> <p>ปรับตามหน่วยย่อย</p> <p><u>มีอิสระ: กิ่งรูปแบบและความยาว</u></p>
<p>■ พื้นที่รวม</p>	<p>ตำแหน่ง core</p> <p><u>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</u></p> <p>ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</p> <p>มีเฉพาะพื้น</p>

ภาพที่ 24 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 6 House T

สรุปกรณีศึกษาที่ 6 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีการกำหนดปริมาตร(volume) ตามลักษณะของการใช้งานพื้นที่ พื้นที่ถูกกำหนดด้วยขอบเขตของโครงสร้าง การสัญจรทางราบมีการแบ่งลักษณะพื้นที่ใช้งาน รวมถึงการวางเฟอร์นิเจอร์กับทางสัญจรเป็นเส้นทาง(route) ไร้ขีดเจน ส่วนการสัญจรทางตั้งจะเน้นที่การใช้บันได ที่มีรูปแบบหลากหลายขนาด และการเคลื่อนย้ายได้ในความต้องการใช้งานพื้นที่ที่หลากหลาย พื้นที่หน่วยย่อยพื้นที่รวมและบันไดมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้อยู่อาศัย

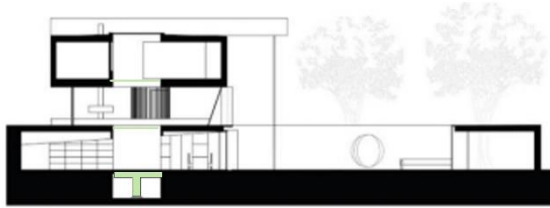
CASE STUDY7: Maison A Bordeaux /OMA



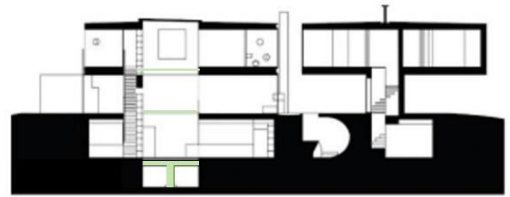
ภาพที่ 25 กรณีศึกษาที่ 7 Maison A Bordeaux
ที่มา : <https://oma.eu/projects/maison-a-bordeaux>

กรณีศึกษาบ้านที่ 7 บ้าน Maison A Bordeaux

ในเมืองบอร์โดประเทศฝรั่งเศสเป็นที่พักส่วนตัว ความสูงของอาคารอยู่ที่ 3 ชั้น ลักษณะของพื้นที่คือพื้นที่บนเนินเขา ที่เจ้าของเป็นผู้ใช้รถวิลแชร์ การออกแบบบ้านหลังนี้จึงควรสร้างพื้นที่ให้เกิดอิสระที่จะเคลื่อนรถวิลแชร์ได้สะดวก ส่วนสำคัญของบ้านนี้คือการที่มีแพลตฟอร์มของการใช้ลิฟต์ ในส่วนหนึ่งของบ้าน ทำให้รูปแบบการเดินทางขึ้นพื้นที่นอกจากจะมีการใช้พื้นที่แนวระนาบแล้ว ยังเกิดการขึ้นในรูปแบบการใช้พื้นที่ในระนาบทางตั้ง เป็นการปรับเปลี่ยนพื้นที่อีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งทำให้เกิดการเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ในพื้นที่ระหว่างสามชั้นกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ใช้สอย



68 Corte transversal da Casa de Bordeaux, do OMA, pelo foço do elevador



69 Corte longitudinal da Casa de Bordeaux, do OMA

ภาพที่ 26 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 7 Maison A Bordeaux

ที่มา : <https://oma.eu/projects/maison-a-bordeaux>

รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

ความน่าสนใจในกรณีศึกษานี้คือ รูปแบบการใช้ลิฟต์เป็นส่วนหนึ่งของการเดินทางขึ้นทางตั้งที่ลิฟต์ใช้แทนรูปแบบของบันได แต่รูปแบบในการขึ้นทางตั้งปรับรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อยให้เกิดการเชื่อมต่อในระนาบทางตั้งและระนาบระนาบในแนวราบไปพร้อมๆกัน

■ หน่วยย่อย

ส่ม้าเสมอแนวราบ

ส่ม้าเสมอแนวตั้ง

ไม่ส่ม้าเสมอแนวตั้ง

ไม่ส่ม้าเสมอแนวราบ

■ บันได

ตำแหน่ง core แนวตั้ง

มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ

ปรับตามหน่วยย่อย

มีอิสระ ทั้งรูปแบบและความยาว

■ พื้นที่รวม

ตำแหน่ง core

มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ

ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ

มีเฉพาะพื้น

ภาพที่ 27 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 7 Maison A Bordeaux

สรุปกรณีศึกษาที่ 7 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ชั้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยไม่ได้ถูกแยกออกจากระบบพื้นที่ แต่ความพิเศษของการใช้ระบบของเทคโนโลยี หรือลิฟท์ เข้ามาประกอบร่วมกัน ทำให้ส่วนของพื้นที่ที่ถูกเจาะช่องลิฟท์มีความเป็นพื้นที่หน่วยย่อยร่วมกับการเดินทางขึ้นทางตั้งและพื้นที่รวม

CASE STUDY8: VitraHaus/Herzog & De Meuron

VitraHaus / Herzog & de Meuron



ภาพที่ 28 กรณีศึกษาที่ 8 VitraHaus/Herzog

ที่มา : <https://www.archdaily.com/50533/vitrahaus-herzog-de-meuron>

กรณีศึกษาบ้านที่ 8 VitraHaus

เป็นอาคารประเภทที่มีการใช้งานที่หลากหลายรูปแบบ ทั้งโชว์รูมขายของ, ร้านค้า, ร้านกาแฟ และห้องประชุม อยู่ในประเทศเยอรมัน ลักษณะรูปแบบของพื้นที่เกิดจากการเรียงตัวซ้อนกันของ layer แต่ละชั้นส่วน ซ้อนทับกันภายในอาคารมีทั้งหมด 5 ชั้น ถูกแบ่งพื้นที่ทั้งหมดแบ่งออกเป็น 12 ส่วน รูปแบบของการเรียงตัวภายในอาคาร แต่ละส่วนและการเล่นกับวัสดุภายในและภายนอกที่ตัดกันอย่างเห็นได้ชัด ทั้งพื้นที่ภายในมีผนังเป็นสีขาว แต่ภายนอกใช้คอนกรีตสีเทาเข้ม ซึ่งทำให้เกิดการสร้าง ความขัดแย้งระหว่าง ภายในและภายนอก มีการใช้กระจกใสเปิดตลอดแนว เป็นการสร้างมุมมองจากพื้นที่ในตำแหน่งต่างๆ ตามมุมมองของพื้นที่หน่วยย่อยจะถูกหันไปในทิศทางต่างๆที่ถูกเชื่อมต่อกับภูมิทัศน์โดยรอบ ความซับซ้อนของพื้นที่ภายในเกิดขึ้นไม่เพียง

แต่จากจุดตัดเชิงมุมของขอบมุมหลังคาและอาคารของบ้านแต่ละหลังตามรูปแบบของหน่วยย่อยที่ถูกเรียงตัวขึ้น ซึ่งแสดงเป็นลักษณะแทนบ้าน ตามรูปแบบแนวคิดทางเรขาคณิตที่รูปแบบของบันไดทั้งหมดจะถูกผนวกเข้ากับหน่วยย่อยของพื้นที่เพื่อให้เห็นการเชื่อมต่อและความสัมพันธ์ทางสายตาที่ช่วยให้เกิดมุมมองที่แตกต่างและน่าสนใจในแต่ละสัดส่วนของพื้นที่



ภาพที่ 29 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 8 VitraHaus/Herzog

ที่มา : <https://www.archdaily.com/50533/vitrahaus-herzog-de-meuron>

รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

ค่อยๆเรียงขึ้นและหันทิศทางไปตามมุมมองของพื้นที่รอบข้างและมุมมองภายนอกหรือมุมมองภายนอกที่ส่งผลต่อพื้นที่ภายใน การเรียงตัวของกรอบอาคารขึ้นทางตั้ง และรูปแบบการเชื่อมต่อจะใช้บันไดในรูปแบบต่างๆที่ส่งผลต่อพื้นที่ภายใน และความสัมพันธ์ของพื้นที่ทุกส่วนที่ขึ้นจากบันได จะได้รับมุมมองวิวทิวทัศน์ที่แตกต่างกัน ด้วยรูปแบบการเรียงอาคารเป็นแนวนอนในระนาบทางราบ แต่ด้วยเป็นโครงสร้างเชิงแนวตั้งทำให้มีรอยขนาดเล็กแทรกตัวระหว่างพื้นที่ที่ซ้อนทับกันในระนาบทางตั้งซึ่งส่งผลต่อรูปแบบอาคารทั้งภายในและภายนอก ทำให้กรอบของอาคารเกิดการเรียงตัว ตั้งแต่พื้นที่ของหน่วยย่อยที่ถูกเรียงตัวขึ้นในรูปแบบบันไดต่อการเชื่อมพื้นที่ในทางตั้ง และประเภทของบันไดยังส่งผลต่อการใช้พื้นที่ที่หลากหลายมุมมองหันตามพื้นที่หน่วยย่อย และพื้นที่ร่วมเกิดจากการเรียงตัวของระบบพื้นที่หน่วยย่อยที่เรียงตัวทำให้เกิดพื้นที่ส่วนกลางภายนอกอาคาร

■ หน่วยย่อย	<u>สม่าเสมอแนวราบ</u> สม่าเสมอแนวตั้ง ไม่สม่าเสมอแนวตั้ง ไม่สม่าเสมอแนวราบ
■ บันได	<u>ตำแหน่ง core แนวตั้ง</u> มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ ปรับตามหน่วยย่อย มีอิสระ ทั้งรูปแบบและความยาว
■ พื้นที่รวม	<u>ตำแหน่ง core</u> <u>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</u> ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ มีเฉพาะพื้น

ภาพที่ 30 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 8 VitraHaus/Herzog

สรุปกรณีศึกษาที่ 8 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีการก่อรูปแยกพื้นที่และกรอบอาคารชัดเจนถูกจัดด้วยการวางเรียงซ้อนทับกับพื้นผิวของพื้นที่อาคารแต่ละส่วนและทิ้งร่องรอยเอาไว้ภายในพื้นที่หน่วยย่อย การสัญจรภายในถูกกำหนดด้วยพื้นที่การใช้งานและ **route** การเดินทางทางราบไว้ชัดเจนกับตำแหน่งของรูปแบบบันได ที่ส่งผลต่อ **space** การใช้งานที่ชัดเจน เช่นพื้นที่ที่เป็นพื้นที่เปิด จะมีการใช้การสัญจรทางตั้งด้วยรูปแบบบันไดที่โอโถง ขนาดใหญ่ และเชื่อมกับพื้นที่หน่วยย่อยอื่นๆได้ชัดเจน พื้นที่รวมชัดเจนในตำแหน่งนอกรอาคารที่เกิดจากการเรียงซ้อนทับกันของพื้นที่หน่วยย่อยลำดับความสัมพันธ์ของพื้นที่ถูกเรียงจากพื้นที่เปิดเรียงตัวขึ้นไป

CASE STUDY9: Tree-ness House /Akihisa Hirata

Tree-ness House / Akihisa Hirata

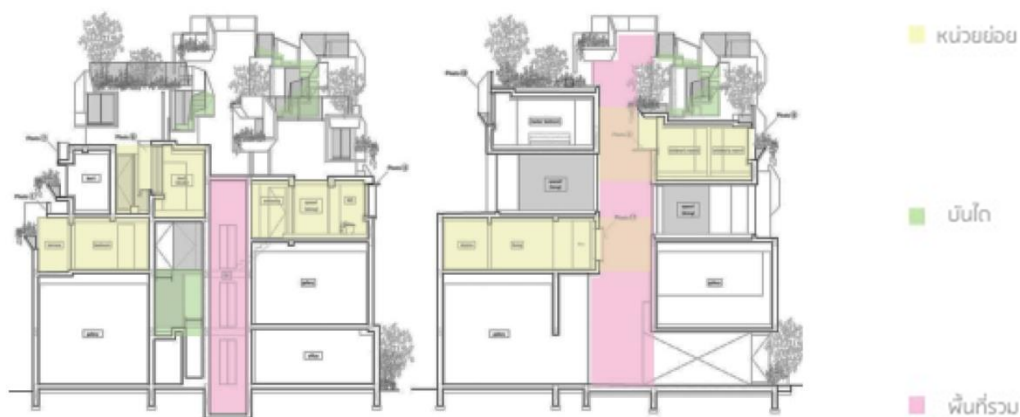


ภาพที่ 31 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 9 Tree-ness House

ที่มา : <https://www.archdaily.com/895346/tree-ness-house-akihisa-hirata>

กรณีศึกษาบ้านที่ 9 บ้าน Tree-ness

ตั้งอยู่ในย่านโตชิมา ในกรุงโตเกียวประเทศญี่ปุ่น เป็นที่อยู่อาศัยที่มีลักษณะและรูปแบบการใช้งาน พื้นที่ที่หลากหลายรวมถึงการจัดสรรรูปแบบพื้นที่ที่แตกต่างกัน ทั้งการใช้พื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัย, ออฟฟิศและแกลเลอรี รวมอยู่ด้วยกันอย่างลงตัว มีการเชื่อมต่อพื้นที่ภายในและภายนอกเข้าด้วยกัน โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบสถาปัตยกรรมกับธรรมชาติ พื้นที่ส่วนที่เป็นออฟฟิศและแกลเลอรี เป็นส่วนที่อยู่ล่างสุดเพื่อให้เข้าถึงจากภายนอกได้ง่ายที่สุด พื้นที่ส่วนด้านบนค่อยๆไล่ระดับการใช้งาน และการเข้าถึงซึ่งส่วนห้องนอน จะเป็นพื้นที่ส่วนที่มีความเป็นส่วนตัวมากที่สุด



ภาพที่ 32 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่ 9 Tree-ness House

ที่มา : <https://www.archdaily.com/895346/tree-ness-house-akihisa-hirata>

รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

พื้นที่หน่วยย่อยมีการลดหลั่นระดับพื้นที่และซ้อนทับบางช่วงด้วยการใช้รูปทรงกล่องซ้อนกันระหว่างพื้นที่ในระนาบแนวตั้ง ทำให้มุมมองของพื้นที่เกิดร่องรอยของการออกแบบพื้นที่ เพื่อให้เกิดมุมมองที่แตกต่างกันและรับแสงภายนอกเข้ามาภายในตัวอาคารบางส่วน และช่วยปกปิดมุมมองจากผู้คนภายนอก รูปแบบการเชื่อมต่อพื้นที่เกิดได้ทั้งพื้นที่ภายในช่วงด้านล่างอาคารที่มีผู้ใช้งานที่หลากหลาย และมีการจัดสรรพื้นที่โดยมีการแบ่งสัดส่วนทางเข้าถึงที่ง่ายเหมาะสำหรับผู้คนภายนอกที่ต้องทำกิจกรรมภายในอาคารและมีทางสัญจรทางตั้งเพื่อใช้ในชั้นถัดไปได้ และในผู้ใช้งานภายในอาคารจะใช้เส้นทางสัญจรทางช่องอื่นทั้งทางตั้งและทางราบเพื่อตัดขาดการเข้าถึงส่วนรวมภายในพื้นที่สำหรับผู้คนภายนอก ส่วนด้านบนของอาคารเกิดการเชื่อมพื้นที่รอบนอกของอาคารที่ถูกขยับรูปแบบของการเดินทางขึ้นมาเป็นการแกะพื้นที่รอบนอก เพื่อสร้างมุมมองและเป็นการเชื่อมต่อกับพื้นที่ภายนอกต่อกันในระหว่างชั้นด้วย พื้นที่ร่วมมีการเปิดพื้นที่ภายในอาคารและเชื่อมต่อกับพื้นที่ภายนอกภายใต้ระนาบเดียวกัน

■ หน่วยย่อย	<u>สม่ำเสมอแนวราบ</u> สม่ำเสมอแนวตั้ง ไม่สม่ำเสมอแนวตั้ง ไม่สม่ำเสมอแนวราบ
■ บันได	ตำแหน่ง core แนวตั้ง มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ <u>ปรับตามหน่วยย่อย</u> มีอิสระ ทั้งรูปแบบและความยาว
■ พื้นที่รวม	<u>ตำแหน่ง core</u> มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ มีเฉพาะพื้น

ภาพที่ 33 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 9 Tree-ness House

สรุปกรณีศึกษาที่ 9 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีการจัดระบบร่วมกัน 2 ระบบ โดยระบบแรกใช้ **core** ลิฟท์ อยู่ช่วงกลางของอาคารโดยใช้ **concept** คล้ายกับลำต้นของต้นไม้ ที่มีส่วนหน่วยย่อยๆ กระจายอยู่รอบๆ คล้ายกับใบไม้ ลำต้นทำหน้าที่เป็นส่วนกลางหลักที่กระจายไปตามส่วนต่างๆ เพื่อเชื่อมหน่วยย่อยทั้งหมดเข้าด้วยกัน ส่วนระบบที่ 2 จะเน้นที่รูปแบบของการเดินทาง ถูกจัดแจกตามหน่วยย่อยที่สอดคล้องกับมุมมองรอบอาคาร ทำให้เกิดการบิดพื้นที่ทางเดินและผสมผสานกับหน่วยย่อยเล็กๆ ที่มีขนาดพอเหมาะ

CASE STUDY10: Split Level House /Qb Design



ภาพที่ 34 กรณีศึกษาที่ 10 Split Level House

ที่มา : <https://www.archdaily.com/48308/split-level-house-qb-design>

กรณีศึกษาบ้านที่ 10 บ้าน Split Level House

ในประเทศอเมริกา เป็นที่อยู่อาศัยความสูงของอาคารอยู่ที่ 4 ชั้น ลักษณะของพื้นที่ คือมีรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อย และเกิดการเรียงตัวขึ้นแยกพื้นที่ออกเป็น 2 ฝั่ง มีโถงบันไดขึ้นทางตั้งและมี coreบันไดที่ชัดเจนและตำแหน่งเดิมทุกชั้น

รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

พื้นที่หน่วยย่อยมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ออกและแสดงถึงเส้นทางสัญจรทั้งทางราบและทางตั้ง ทำให้มีระนาบของการจัดสรรพื้นที่ชัดเจน รูปแบบ space จะเน้นระดับที่แยกอาคารออกเป็น 2 ฝั่ง ทำให้พื้นที่หน่วยย่อยเกิดสัประดับที่แตกต่างกับและใช้ Core บันไดกลางเป็นตัวเชื่อมพื้นที่หน่วยย่อย

<p>■ หน่วยย่อย</p>	<p>สม่ำเสมอแนวราบ <u>สม่ำเสมอแนวตั้ง</u> ไม่สม่ำเสมอแนวตั้ง ไม่สม่ำเสมอแนวราบ</p>
<p>■ บันได</p>	<p><u>ตำแหน่ง core แนวตั้ง</u> มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ ปรับตามหน่วยย่อย มีอิสระ ทั้งรูปแบบและความยาว</p>
<p>■ พื้นที่รวม</p>	<p><u>ตำแหน่ง core</u> มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ มีเฉพาะพื้น</p>

ภาพที่ 35 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 10 Split Level House

สรุปกรณีศึกษาที่ 10 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีการกำหนดการแยกพื้นที่ใช้งานออกเป็น 2 ฝั่ง และการใช้พื้นที่ตรงกลางที่เชื่อมพื้นที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยย่อยของการเดินทางขึ้นทางตั้ง และใช้วิธีการแยกพื้นที่ด้วยย่อยต่างๆด้วยระดับ ทำให้ตำแหน่งของ core บ้านได้มีความชัดเจน และใช้พื้นที่หน่วยย่อยบางส่วนเป็นการเดินทางในทางราบ เกิดการซ้อนทับของพื้นที่ทั้งการเดินทาง และระดับของพื้นที่หน่วยย่อย

CASE STUDY11: House of Slope /Fujiwaramuro



ภาพที่ 36 กรณีศึกษาที่ 11 House Of Slope

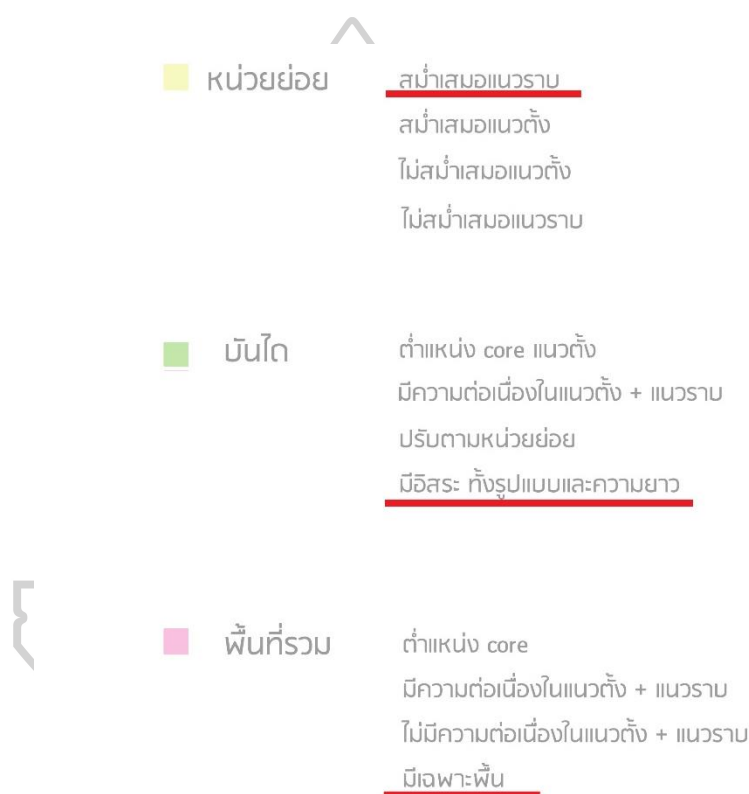
ที่มา : <https://www.archdaily.com/179855/house-of-slope-fujiwaramuro-architects>

กรณีศึกษาบ้านที่ 11 บ้าน House Of Slope

บ้าน House Of Slope ในประเทศญี่ปุ่น เป็นที่อยู่อาศัยที่มีความสูง 3 ชั้น มีลักษณะการจัด การพื้นที่ ในรูปแบบการไล่ระดับกับพื้นที่หน่วยย่อยขึ้นเป็นstep รูปแบบการขึ้นทางตั้งใช้วิธี เป็นlampและslopพื้นที่ขึ้นเป็นระดับๆทั้งพาดช่วงยาวและพาดช่วงสั้นๆ โดยเน้นพื้นที่รอบ ขอบอาคารที่ใช้เป็นทางสัญจรเป็นหลัก ในบ้านหลังนี้ไม่มีบันได รูปแบบพื้นที่การใช้งานจะอยู่ ช่วงส่วนกลางของแต่ละชั้น พื้นที่ช่วงตรงกลางที่แบ่งเป็นหน่วยย่อย จะมีการเรียงตัวคล้ายขั้น stepขึ้นบันไดที่มีช่วงพาดระหว่างชั้นเยาะกว่าปกติเรียงขึ้นประกอบในทิศทางตั้ง กรอบอาคาร มีความชัดเจนทั้งภายในและภายนอก

รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

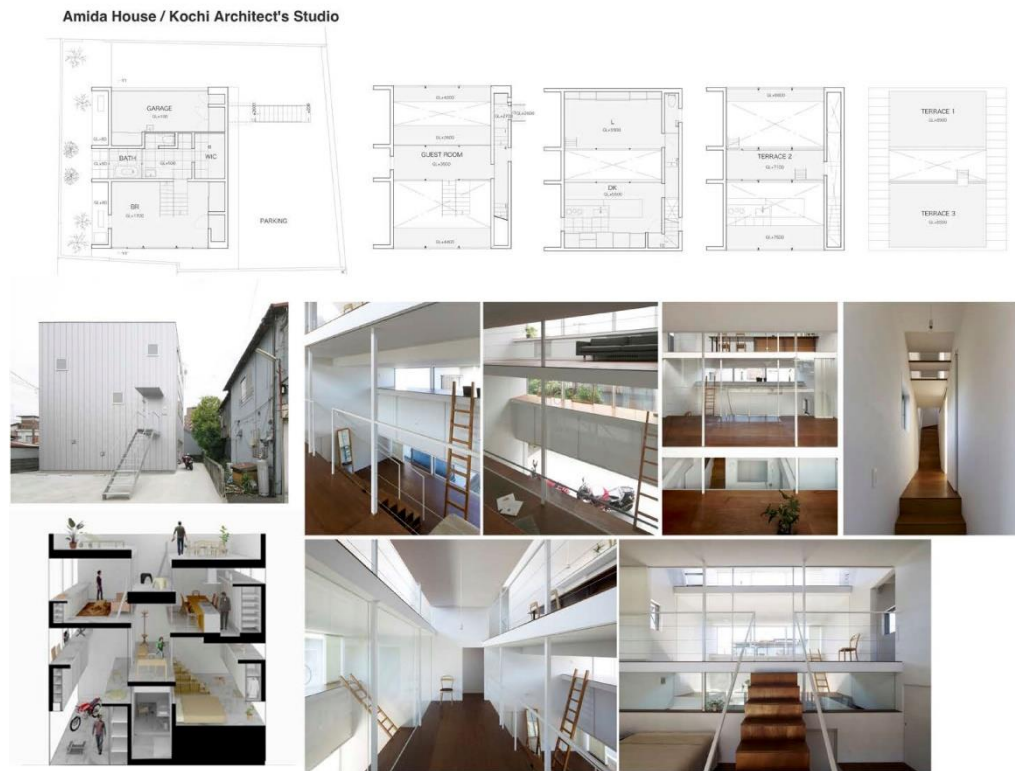
พื้นที่หน่วยย่อยมีการใช้พื้นที่ร่วมกับการเดินทางขึ้นทางตั้ง โดยปรับเปลี่ยนพื้นที่หน่วยย่อยเป็น 2 แบบ คือ 1 พื้นที่หน่วยย่อยสัดส่วนรอบนอกให้ล้อมรอบอาคารให้ถูกใช้งานเป็นส่วนหนึ่งของการเดินทางขึ้นทางตั้งด้วยการปรับพื้นที่ให้เกิดสโลป ส่วนที่ 2 คือการจัดพื้นที่ตรงกลางเป็นหน่วยย่อยที่ค่อยๆไล่ระดับพื้นที่ขึ้นเป็นสเต็ป จึงทำให้อาคารนี้มีรูปแบบการเดินทางที่ผสมผสานวิธีการที่เกิดจากการซ้อนพื้นที่ และการปรับเปลี่ยนรูปแบบพื้นที่ด้วยระดับ



ภาพที่ 37 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 11 House Of Slope

สรุปกรณีศึกษาที่ 11 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีการใช้วิธีการดับพื้นที่และการเดินทางขึ้นทางตั้งทั้ง 2 ระบบไปพร้อมกัน โดยการแบ่งเส้นทางสัญจรและพื้นที่ใช้งานไว้อย่างชัดเจนแต่ด้วยการใช้วิธีการสัญจรด้วยระบบการสโลปของพื้นที่ทำให้ตัวอาคารมีความสูงที่ไม่มาก และรูปแบบการใช้งานพื้นที่น้อยลง มีแต่การสัญจรทางตั้งและทางราบไปพร้อมๆกัน ด้วยการใช่วิธีการสโลปของพื้นที่ทำให้รูปแบบการใช้งานช่วงทางสัญจรไม่สามารถใช้งานได้อย่างซับซ้อนเท่ากับวิธีการเดินทางราบทำให้เกิดการแบ่งพื้นที่ที่ชัดเจนด้วยวิธีการ

CASE STUDY12: Amida House/Kochi Architect Studio



ภาพที่ 38 กรณีศึกษาที่ 12 Amida House

ที่มา : <https://www.archdaily.com/301665/amida-house-kochi-architects-studio>

กรณีศึกษาบ้านที่ 12 บ้าน Amida House

บ้าน Amida House อยู่ในประเทศญี่ปุ่น เป็นที่พักอาศัยขนาด 3 ชั้น พื้นที่ในหน่วยย่อย แบ่งออกเป็น 3 ลำดับ พื้นที่หลักจะอยู่ทั้ง 2 ฝั่งแยกการใช้งานที่ชัดเจน พื้นที่ตรงกลางเป็น พื้นที่ร่วมที่บางส่วนจะสามารถเชื่อมต่อและมีมุมมองต่อกันภายในอาคารได้ทั้ง 3 ลำดับ ไม่เท่ากันทั้งในระนาบทางตั้งและทางราบ มีคอบันไดที่ชัดเจนและปกปิด แต่มีบันได ส่วนที่ใช้ตามรูปแบบพื้นที่หน่วยย่อยที่เปิดโล่ง พื้นที่ที่มีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนต่อกันทั้งเชื่อมต่อและปกปิดเพื่อสร้างความเป็นส่วนตัว กรอบอาคารชัดเจนทั้งภายในและภายนอกอาคาร

รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

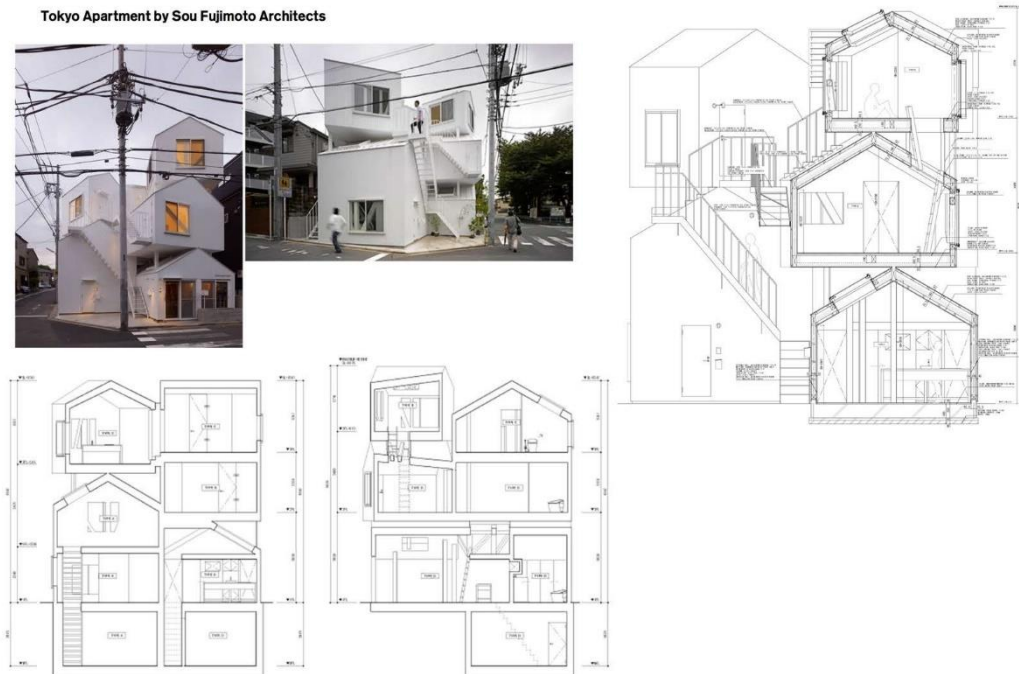
พื้นที่หน่วยย่อยมีการแบ่งพื้นที่ทางราบออกเป็น 3 ส่วนทางแนวตั้ง พื้นที่ที่ถูกแบ่งออกทั้ง 2 ฝั่งจะมีขนาดใหญ่และใช้งานมากกว่าพื้นที่ตรงกลางที่มีรูปแบบความสัมพันธ์ทั้งการพยายามเชื่อมพื้นที่และการแยกพื้นที่ออกด้วยระดับที่แตกต่างจากพื้นที่หน่วยย่อยที่อยู่ติดกรอบอาคาร การแบ่งพื้นที่การใช้งานมีความชัดเจนเรื่องขอบเขตพื้นที่ต่อระบบความสัมพันธ์ในเชิงระดับที่แตกต่างกัน

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #f0e68c; margin-right: 5px;"></div> หน่วยย่อย </div>	<div style="border-bottom: 1px solid red; padding-bottom: 5px;"> สม่ำเสมอแนวราบ </div> สม่ำเสมอแนวตั้ง ไม่สม่ำเสมอแนวตั้ง ไม่สม่ำเสมอแนวราบ
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #90ee90; margin-right: 5px;"></div> บันได </div>	ตำแหน่ง core แนวตั้ง มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ ปรับตามหน่วยย่อย <div style="border-bottom: 1px solid red; padding-bottom: 5px;"> มีอิสระ ทั้งรูปแบบและความยาว </div>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #f080f0; margin-right: 5px;"></div> พื้นที่รวม </div>	ตำแหน่ง core <div style="border-bottom: 1px solid red; padding-bottom: 5px;"> มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ </div> ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ มีเฉพาะพื้น

ภาพที่ 39 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 12 Amida House

สรุปกรณีศึกษาที่ 12 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ขึ้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีการแบ่งพื้นที่และทิศทางของการใช้งาน รูปแบบการเดินทางขึ้นทางตั้ง มีความแน่นอนในการต่อพื้นที่ขึ้นรวมถึงรูปแบบบันไดที่มีการเคลื่อนย้ายตามพื้นที่ใช้งานชั่วคราว การแยกหน่วยย่อยจะมีพื้นที่หลักที่มีขนาดและระดับที่เท่ากัน หน่วยย่อยที่ถูกแยกอยู่กลางอาคารในแต่ละชั้นจะมีระดับที่แตกต่างจากหน่วยย่อยขนาดใหญ่ เพื่อสร้างรูปแบบมุมมองที่แตกต่างและตัดความสัมพันธ์พื้นที่บางส่วนด้วยระดับสายตา

CASE STUDY13: Tokyo Apartment/Sou Fujimoto



ภาพที่ 40 กรณีศึกษาที่ 13 Tokyo Apartment

ที่มา : <https://www.dezeen.com/2010/10/05/tokyo-apartment-by-sou-fujimoto-architects/>

กรณีศึกษาบ้านที่ 13 Tokyo Apartment

บ้าน Tokyo Apartment เป็นอพาร์ทเมนต์ ในประเทศญี่ปุ่น ที่มีการออกแบบตัวอาคารคล้ายบ้าน ที่มีพื้นที่หน่วยย่อยที่มาประกอบกันแบบซ้อนทับพื้นที่เพื่อให้เกิดการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง รูปแบบของบ้านได้จะอยู่ภายนอกของอาคารมุมมองของพื้นที่จะถูกหันไปตามทิศทางตามรูปแบบการวางของอาคาร กรอบอาคารจะมีองค์ประกอบของพื้นที่หน่วยย่อยเรียงตัวซ้อนกัน

รูปแบบของการเรียงพื้นที่หน่วยย่อย

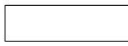



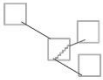
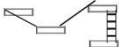


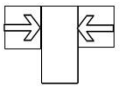


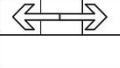

พื้นที่หน่วยย่อยมีส่วนประกอบขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่ชัดเจน ด้วยการนำมาเรียงตัวต่อกันในทางตั้ง รูปแบบที่ถูกตัดขาดแต่มีความพยายามที่จะประกอบร่วมกันเป็นอาคารเดียวกัน แต่ทิ้งร่องรอยความเป็นหน่วยย่อยไว้ ถูกเรียงตัวซ้อนกัน รูปแบบหน่วยย่อยมีการใช้รูปทรงที่มีความคล้ายกับบ้าน ทุกพื้นที่จะหันทิศทางตามมุมมองของบริษัทและระบอบที่แตกต่างกัน

■ หน่วยย่อย	<p>สำเนาเสมอแนวราบ</p> <p>สำเนาเสมอแนวตั้ง</p> <p>ไม่สำเนาเสมอแนวตั้ง</p> <p><u>ไม่สำเนาเสมอแนวราบ</u></p>
■ บันได	<p>ตำแหน่ง core แนวตั้ง</p> <p>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</p> <p><u>ปรับตามหน่วยย่อย</u></p> <p>มีอิสระ ทั้งรูปแบบและความยาว</p>
■ พื้นที่รวม	<p>ตำแหน่ง core</p> <p>มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</p> <p><u>ไม่มีความต่อเนื่องในแนวตั้ง + แนวราบ</u></p> <p>มีเฉพาะพื้น</p>

ภาพที่ 41 วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการของกรณีศึกษาที่ 13 Tokyo Apartment

สรุปกรณีศึกษาที่ 13 วิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ชั้นทางตั้งรูปแบบหน่วยย่อยมีองค์ประกอบของตัวเองและแยกพื้นที่กันอย่างเป็นกลุ่มก้อน นำมาเรียงซ้อนกันด้วยวิธีการเรียงชั้นทางตั้งทุกพื้นที่จะถูกเชื่อมด้วยบันไดที่พาดพื้นที่หน่วยย่อยบางส่วนผ่านพื้นที่รอบอาคารหนึ่งไปยังอีกอาคารหนึ่งเพื่อเข้าถึงในการใช้งาน

5. ข้อสรุปจากกรณีศึกษา Case Study

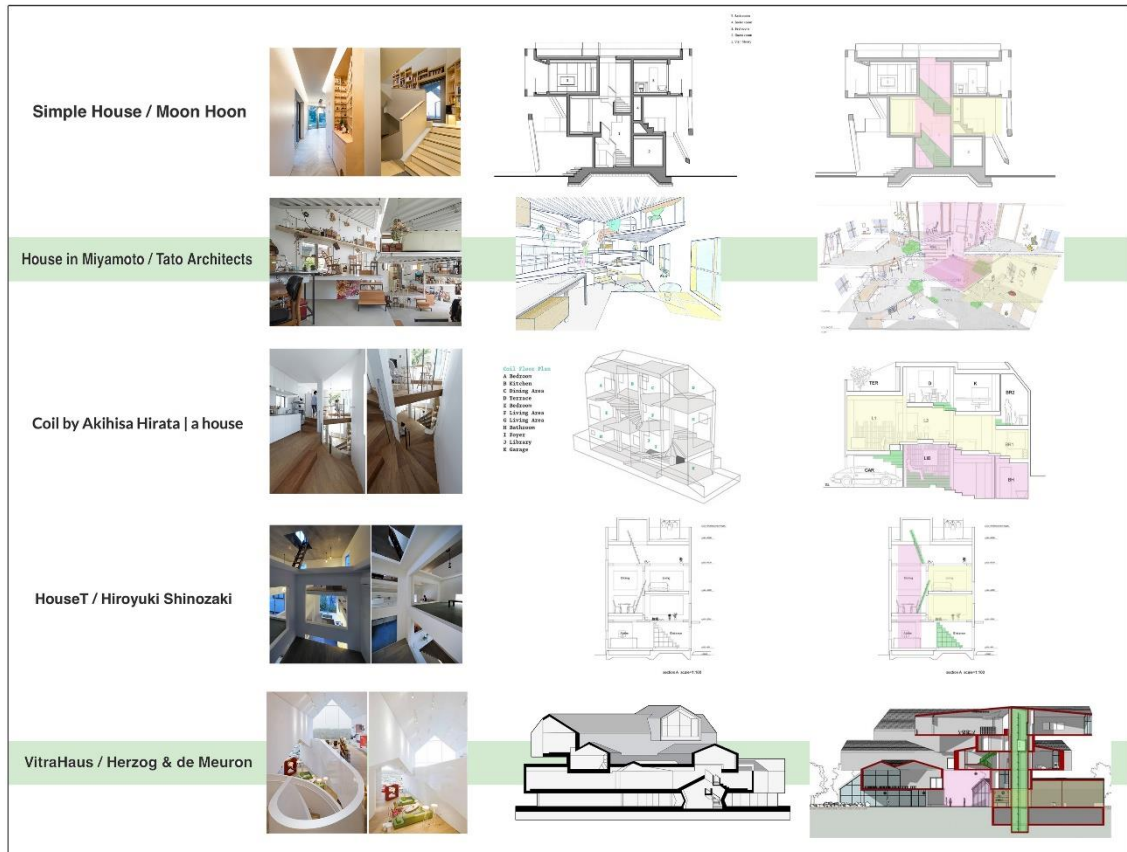
รูปแบบหน่วยย่อย	บันได	พื้นที่รวม
1.  ทางราบ	 core กลาง	 ช่องแสง
2.  ทางตั้ง	 ปรับตามหน่วยย่อย  วางพาดแบบอิสระ	 ตำแหน่ง core  ความต่อเนื่องของพื้นที่ทางราบ
3.  ไม่สม่ำเสมอในแนวราบ	 มีความต่อเนื่องทั้งพื้นที่ทางตั้งและแนวราบ	 ไม่เกิดความต่อเนื่องในพื้นที่ส่วนกลาง
4.  ไม่สม่ำเสมอในแนวตั้ง	 ผสมรูปแบบหน้าอื่น	

ตารางที่ 1 อธิบายข้อสรุปกรณีศึกษา case study

จากกรณีศึกษารูปแบบของพื้นที่ รวมถึงการทำความเข้าใจในการเดินทางขึ้นทางตั้ง เพื่อหาความสัมพันธ์ของพื้นที่และวิธีการที่เหมาะสม ในการก่อรูปขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม กับรูปแบบของบันไดที่นำมาใช้ในการประกอบขึ้นพื้นที่ทางตั้ง (Thornton and Donlon 1951)

การเริ่มต้นจากกรณีศึกษาเพื่อทำความเข้าใจ ถึงการสอดคล้องกันระหว่างองค์ประกอบต่างๆที่ส่งผลต่อระบบพื้นที่หน่วยย่อย พื้นที่รวม และรูปแบบของการเดินทางขึ้นทางตั้ง (บันได - ลิฟท์ - ระดับของพื้นที่ที่แตกต่างจากเดิม) ในการประกอบพื้นที่ที่มีวิธีการต่างๆที่ช่วยให้เกิดในการแยกพื้นที่ขึ้นตอนและวิธีการในการเริ่มรูปแบบ จะส่งผลต่อการกำหนดเงื่อนไขของการก่อรูป ทั้งรูปแบบของหน่วยย่อย ที่สามารถจำแนก ของการใช้ที่แตกต่างกันรวมถึงมุมมอง การแยกกันระหว่างพื้นที่หน่วยย่อยและการสัญจร ที่เราสามารถกำหนดได้ด้วยวิธีการ หรือการจัดแบ่งที่เริ่มต้นจากความต้องการพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้งาน ทำให้ตำแหน่งและรูปแบบในการจัดวางพื้นที่ส่งผลต่อองค์ประกอบ

ทั้งการใช้งานและระบบของพื้นที่ทั้งหมดทุกสัดส่วนจึงมีความสัมพันธ์ร่วมกันในการก่อรูปของพื้นที่ในการเดินทางขึ้นทางตั้ง



- พื้นที่หน่วยย่อย
- การขึ้นทางตั้ง
- พื้นที่ร่วม

ภาพที่ 42 แสดงถึงผลการสรุปกรณีศึกษา

วิธีการและการจำแนกกรณีศึกษา

หลังจากที่ผู้ศึกษาจำแนกวิธีการรูปแบบของการเรียงตัวของพื้นที่และองค์ประกอบย่อยๆ ของการก่อรูปพื้นที่ด้วยหน่วยย่อย พื้นที่ร่วม และการขึ้นทางตั้ง จากการสรุประบบของพื้นที่ที่สามารถแบ่งแยกได้ตามตารางสรุปผลออกเป็นทั้งหมด 5 แบบ โดยวิธีการที่แตกต่างกันเกิดจากเงื่อนไขของพื้นที่ที่แตกต่างกัน

แบบที่ 1 มีการจำแนกcore และสัดส่วนของบันไดไว้ส่วนหนึ่งของพื้นที่ภายในบ้านอย่างชัดเจน และมีการกำหนดรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อยที่ถูกเรียงตัวขึ้นด้วยบันได เป็นตัวยึด

พื้นที่หน่วยย่อยทั้งหมดเข้าด้วยกัน

แบบที่ 2 มีการแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วนเรขาคณิต ก่อนการจัดเรียงพื้นที่หน่วยย่อยด้วยโครงสร้างหลักและใช้งานร่วมกับการเดินทางขึ้นทางตั้ง การแบ่งพื้นที่แยกในแต่ละชั้นบ่งบอกถึงลักษณะและการใช้งานของพื้นที่ ภายในชั้นที่หนึ่งถูกแยกสัดส่วนของการเดินทางขึ้นทางตั้งไว้ชัดเจน และใช้วิธีการคิดแบบการไต่ระดับของพื้นที่ขึ้นเป็นระบบ บันไดขึ้นทางตั้งถูกประกอบด้วยลำดับของพื้นที่หน่วยย่อยๆเกาะขอบของอาคารเรียงพื้นที่ขึ้น เมื่อครบจะเกิดพื้นที่รวมหรือการเชื่อมพื้นที่ส่วนกลางเข้าด้วยกันและสร้างระบบการวนพื้นที่ในชั้นต่อไป

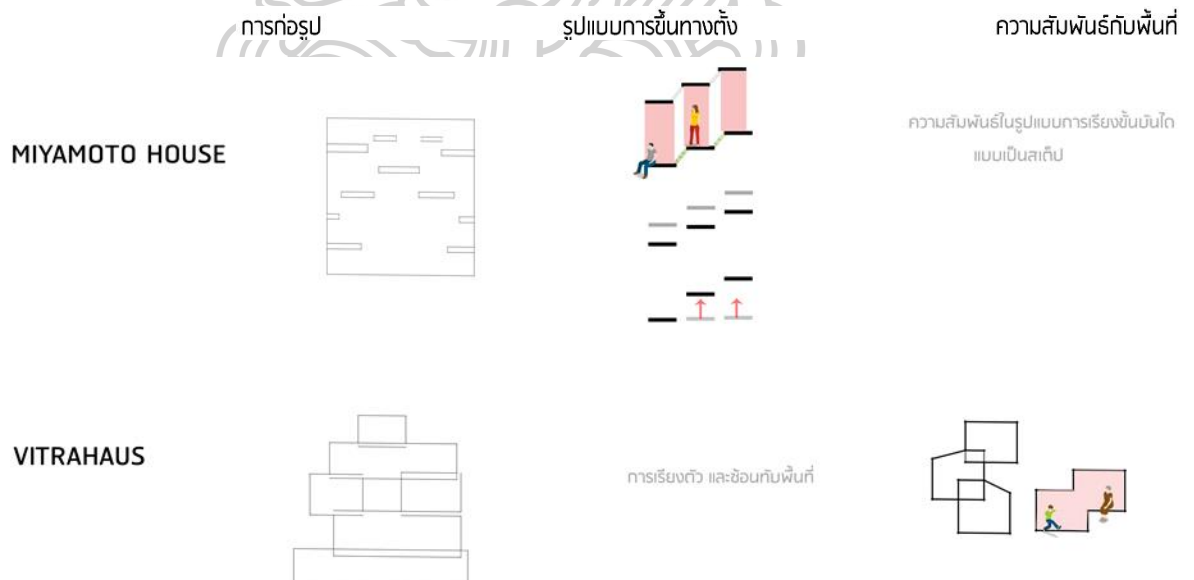
แบบที่ 3 มีการใช้รูปแบบของโครงสร้างอาคาร เป็นตัวกำหนดทิศทางในการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง การกำหนดวางเสาในตำแหน่งต่างๆส่งผลต่อสัดส่วนของพื้นที่ ระดับที่ถูกต้นตัวขึ้นที่ละระดับ ใช้งานควบคู่กับขั้นบันได โดยใช้ระบบการวนพื้นที่จากขอบอาคารฝั่งหนึ่งจนสุดอีกฝั่งหนึ่ง ในระยะทางด้านยาวแล้วจึงวนพื้นที่กลับมาอีกฝั่งด้วยวิธีการเดิมการเรียงตัวขึ้นทางตั้งคือจัดการที่ละสเต็ป ทำให้พื้นที่หน่วยย่อยถูกใช้งานควบคู่ไปกับสัดส่วนของช่วงระยะขั้นบันได โดยเพิ่มขนาดบางช่วงเพื่อให้สามารถใช้งานได้ ซึ่ง พื้นที่ที่มีขนาดใหญ่จะอยู่ช่วงรอยต่อของโครงสร้างเสาและด้านหัวมุมของอาคาร

แบบที่ 4 เกิดจากระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ในการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง มีการกำหนดรูปแบบ และวิธีการสร้างความสัมพันธ์ให้กับระบบของพื้นที่ ด้วยการจัดวางให้สอดคล้องกับระบบของอาคารด้วยวิธีการเจาะพื้นที่ เพื่อสร้างเป็นพื้นที่เปิดเชื่อมระดับพื้นที่หน่วยย่อยส่วนกลางและส่วนบนเข้าหากัน รวมถึงการเชื่อมรูปแบบการเดินทางบางส่วนให้มีความชัดเจนและบางส่วนที่สามารถยืดหยุ่นรูปแบบ และวิธีการที่ปรับเปลี่ยนตาม ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ที่ถูกใช้งาน ทั้งความสัมพันธ์ทางการสัญจรทางราบและทางตั้งการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่หน่วยย่อยและพื้นที่รวมที่ระดับแตกต่างกัน

แบบที่ 5 มีการใช้พื้นที่หน่วยย่อยเป็นตัวกำหนด ระดับความสัมพันธ์และการเชื่อมพื้นที่ การสร้างกรอบพื้นที่ของหน่วยย่อยที่ชัดเจน และถูกแบ่งแยกสัดส่วนมาจัดระเบียบ โดยการก่อรูปเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในมิติที่แตกต่างจากเดิม และเชื่อมพื้นที่ด้วยบันได ลิฟท์ ที่หลากหลายตามรูปแบบของพื้นที่ที่ถูกใช้งานเพื่อตอบสนองในความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และผู้คน

6. การเลือก case study เพื่อนำมาศึกษาทดลอง

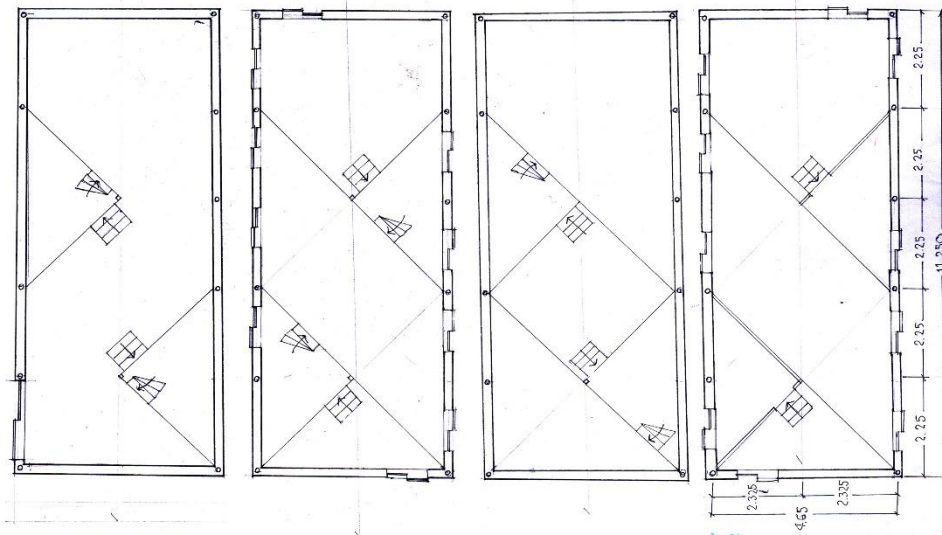
การสัญจรทางตั้งมีรูปแบบการเรียงตัวและองค์ประกอบในการก่อรูปที่หลากหลาย ผู้ศึกษาได้เลือก case study กรณีศึกษาออกมา 2 ตัวอย่าง เพื่อใช้ในการทดลองรูปแบบและวิธีการของการเดินทางขึ้นทางตั้งที่แตกต่างกัน รูปแบบของระบบการใช้พื้นที่หน่วยย่อย การเกิดพื้นที่ร่วมระหว่างกัน และการสัญจรทางตั้ง-ทางราบ ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันใน 2 case นี้ จะเป็นตัวส่งเสริมการทำความเข้าใจในระบบและการสร้างเงื่อนไขของการกำหนดพื้นที่และการก่อรูปพื้นที่ การทดลองจะส่งผลกระทบต่อรูปแบบ วิธีการของพื้นที่ องค์ประกอบทั้งภายในและภายนอก จะถูกจัดแยกตามระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ และระบบการสัญจรเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้ในการเลือกกรณีศึกษามา 2 ตัวอย่าง เพื่อช่วยสร้างข้อกำหนดและเงื่อนไขในการประกอบรูปแบบพื้นที่ออกมาให้เกิดข้อแตกต่าง ด้วยวิธีการที่สามารถสร้างระบบของพื้นที่ขึ้นได้หลากหลายรูปแบบ โดยวิธีการที่เลือกมาจะเป็นตัวแบบในการเริ่มการทดลองออกแบบที่มีเงื่อนไขที่แตกต่างกัน 2 วิธี คือ



ภาพที่ 43 แสดงถึงผลการสรุปรูปกรณีศึกษา 2

1. การก่อรูปพื้นที่โดยกำหนดขอบเขตของอาคาร

case study miyamoto house คือตัวอย่างของการก่อรูปพื้นที่โดยกรอบของอาคารจะเป็น ตัวกำหนดขอบเขตพื้นที่รอบนอก พื้นที่ภายในเกิดจากการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ มุมมองถูกใช้ช่องเปิดของพื้นที่เพื่อแสดงถึงมุมมองภายในและภายนอกอาคาร การเรียงตัวของพื้นที่เกิดจากการแบ่งสัดส่วนพื้นที่โดยใช้ระบบเรขาคณิต มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามการใช้งาน และเรียงพื้นที่ขึ้นอย่างเป็นระบบ รูปแบบของบันได ถูกใช้ร่วมกันเป็นองค์ประกอบระดับที่เท่ากัน เรียงต่อกัน และวนพื้นที่จนครบในชั้นที่ 1 ชั้น จากนั้นจะเกิดพื้นที่รวม ที่เชื่อมการเดินทางขึ้น ทั้งหมดและแยกออกเป็นระบบในชั้นถัดไป



ภาพที่ 44 รูปแบบผังพื้นที่ของ miyamoto house

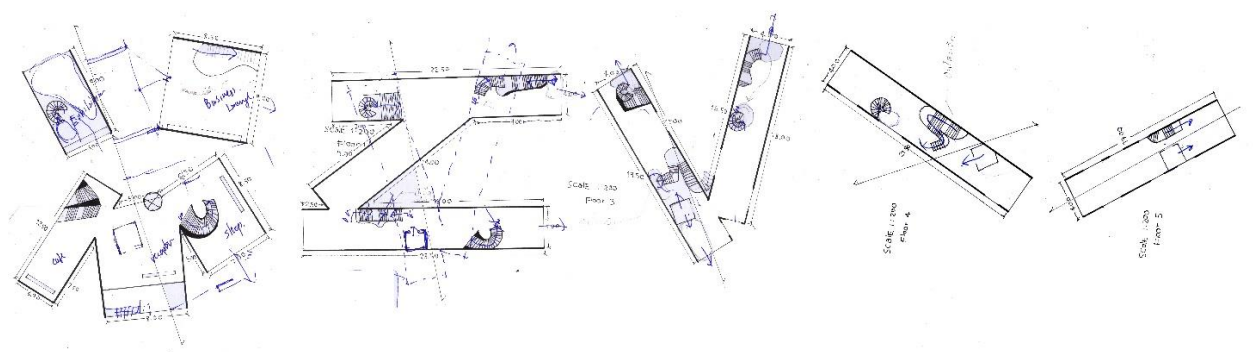
miyamoto house มีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ในแนวระนาบ โดยใช้ขอบของอาคารเป็นตัวตั้งพื้นที่ในการขึ้นทางตั้ง ใช้วิธีแบ่งพื้นที่ที่ถูกในระนาบแนวราบก่อนการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง การจัดแบ่งระดับความสูงในแต่ละพื้นที่หน่วยย่อยจะใช้ช่วงจังหวะที่เหมาะสมและเท่ากันในทุกช่วงระดับชั้น โดยมีการแยกทางขึ้นเป็น 2 ผัง ในแต่ละส่วนจะมีรูปแบบการใช้พื้นที่ที่ที่แตกต่างกันเมื่อวนพื้นที่จนเกือบครบภายในกรอบอาคาร จึงเกิดการรวมพื้นที่ช่วงตรงกลางเปรียบเทียบที่เหมือนพื้นที่ส่วนกลางของอาคารมารวมกันทั้ง 2 ผังก่อนที่แยกออกเป็น 2 ผังในระบบเดิม เป็นวิธีการแบ่งสัดส่วนขนาดพื้นที่ตามรูปแบบการใช้งานและบันได ช่วยส่งเสริมกิจกรรมในพื้นที่แต่ละส่วนก่อนไล่เข้าสู่พื้นที่หน่วยย่อยได้ง่ายขึ้น เป็นระบบระเบียบของการใช้พื้นที่ และระดับความสูงรวมถึงกรอบของอาคาร

การเรียงตัวของพื้นที่ทางตั้งที่เกิดจากระบบที่ชัดเจน และรูปแบบของความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่ค่อยๆ จัดลำดับการเข้าถึงในรูปแบบทางตั้ง

2.การก่อรูปโดยการเรียงตัวของพื้นที่หน่วยย่อย

case study vitra haus คือตัวอย่างของการกำหนดขอบเขตของพื้นที่หน่วยย่อยที่ชัดเจน ด้วยการถูกแยกตัวออกมาจากองค์ประกอบของอาคาร รูปแบบการใช้งานพื้นที่ในแต่ละส่วนส่งผลต่อมุมมองและทิศทางที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกของอาคาร การเรียงตัวของพื้นที่หน่วยย่อยมีการซ้อนทับ ทำให้เกิดการทิ้งร่องรอยซึ่งแสดงให้เห็นภายในพื้นที่อาคาร บ้านได้ทำหน้าที่เชื่อมพื้นที่ในแต่ละส่วนทำให้การเดินทางขึ้นทางคังมีรูปแบบและเน้นที่ลักษณะของการใช้งานพื้นที่ บ้านได้ใช้ในการขับเคลื่อนพื้นที่และส่งผลกระทบต่อspaceโดยตรงในแต่ละชั้น ความต้องการspaceและลักษณะที่แตกต่างกันทั้งชั้นบนและชั้นล่าง

ทำให้พื้นที่บางส่วนเน้นการเดินทางขึ้นทางตั้งและสัมผัสถึงขอบของอาคารเพื่อเปิดมุมมองและทิศทางภายนอกของอาคาร บางพื้นที่บนได้มีการพาดยาวเพื่อสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ในทางราบภายในอาคาร ชั้นล่างของส่วนshop พื้นที่ทางเดินขนาดใหญ่เพื่อส่งต่อพื้นที่ในทางราบ รูปแบบการใช้พื้นที่หน่วยย่อยมีการใช้ความสัมพันธ์ของพื้นที่และถูกเชื่อมด้วยการสัญจรรูปแบบทั้งทางราบและทางตั้งไปพร้อมๆกันกับมุมมองและช่องเปิดของอาคาร



ภาพที่ 45 รูปแบบผังพื้นที่ของ VitraHaus

vitra haus เกิดจากการวางองค์ประกอบของหน่วยย่อยแยกเป็นชิ้นส่วน ถูกนำมาเรียงต่อกันและมีการซ้อนทับกันบางส่วน พื้นที่หน่วยย่อยแต่ละส่วนจะถูกหันทิศทางที่แตกต่างกันตามมุมมองของพื้นที่พร้อมกับบริบทโดยรอบ การเรียงพื้นที่ที่ซ้อนทับกันทำให้เกิดพื้นที่ร่วมกันระหว่างพื้นที่ภายนอกอาคารเกิดเป็นพื้นที่ส่วนกลางที่อยู่ภายนอกและ ยังมีมุมมองที่สามารถมองออกมาในพื้นที่ภายในได้รูปแบบของบ้านได้ทำให้มีความหลากหลายตามพื้นที่หน่วยย่อย ความต้องการพื้นที่ที่แตกต่างกัน

กันความสัมพันธ์ของรูปแบบการเดินทางสัญจรจะสอดคล้องกับมุมมองภายนอกเสมอและยังส่งผลต่อพื้นที่หน่วยย่อยที่ซ้อนทับ

บทที่ 3

กระบวนการศึกษา

บทความนี้กล่าวถึงกระบวนการศึกษาจากกรณีศึกษา **case study** เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียงตัวของพื้นที่ในระบบการเดินทางขึ้นทางตั้ง เพื่อค้นหาเครื่องมือและสร้างเงื่อนไขในการออกแบบรวมถึงวิธีการในการเรียงตัวของระบบทางสถาปัตยกรรม และเลือกบริบทที่ตั้งของพื้นที่ในการทดลอง

1.วัตถุประสงค์ของการทดลองออกแบบพื้นที่จากกรณีศึกษา

การทดลองเริ่มด้วยวิธีการศึกษาเบื้องต้นจากกรณีศึกษา เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ และสร้างรูปแบบการสัญจรทางตั้งประกอบกับพื้นที่หน่วยย่อย วัตถุประสงค์ของการออกแบบ : เพื่อสร้างลำดับการเรียงตัวของพื้นที่ทางตั้งจากองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมจากการแบ่งระนาบพื้นที่ และเรียงพื้นที่ขึ้นในระดับที่เท่ากันและดันตัวขึ้นทางตั้ง จะถูกเชื่อมต่อด้วยรูปแบบบันได มี 2 เงื่อนไขในการประกอบตามกรณีศึกษา คือ

- กรณีที่ 1 การใช้กรอบของอาคารเป็นตัวบ่งบอกขอบเขตของพื้นที่ในการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง
- กรณีที่ 2 การใช้วิธีการเรียงตัวขึ้นของพื้นที่หน่วยย่อยแบบอิสระ

2.การทดลองออกแบบการเรียงพื้นที่ขึ้นทางตั้ง

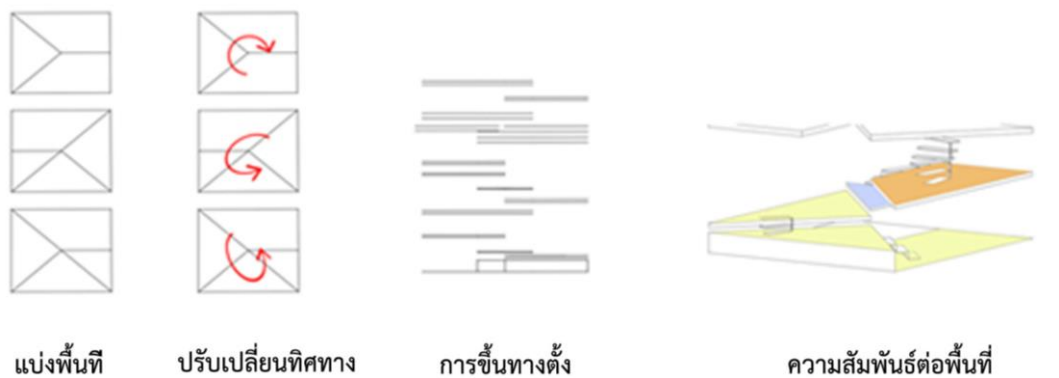
ศึกษาการสร้างเงื่อนไขให้กับระบบของพื้นที่ ด้วยการทดลองที่เริ่มต้นจากกรณีศึกษา เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับผู้ศึกษา ก่อนการทดลองตามเงื่อนไขที่ถูกกำหนด ระบบที่ถูกใช้จะเป็นตัวตอบคำถามในรูปแบบของการใช้พื้นที่ และการเดินทางขึ้นทางตั้งที่เกี่ยวข้องกัน

2.1 รูปแบบการทดลองที่ 1 เพื่อศึกษาวิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง

SET1.1-1.3 จาก case study miyamoto house

รูปแบบ set1.1-1.3 เป็นการทดลองที่ใช้วิธีการผสมระหว่างรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อยกับระดับความสูงและรูปแบบชั้นบันไดให้เกิดการดันตัวขึ้นทางตั้ง ด้วยวิธีการต่างๆเพื่อใช้ในการทำความเข้าใจในระบบ วิธีการเรียงรูปแบบพื้นที่และวิธีการเดินทางขึ้นทางตั้ง จะเน้นใช้กรณีศึกษาของ miyamoto house ในกรณีนี้ 1 การออกแบบทดลอง โดยจะมีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นรูปทรงเรขาคณิตแบบต่างๆเพื่อทำแยกพื้นที่ในทางราบก่อนการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง

- การทดลองที่ 1.1 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยการวนพื้นที่



SET 1.1

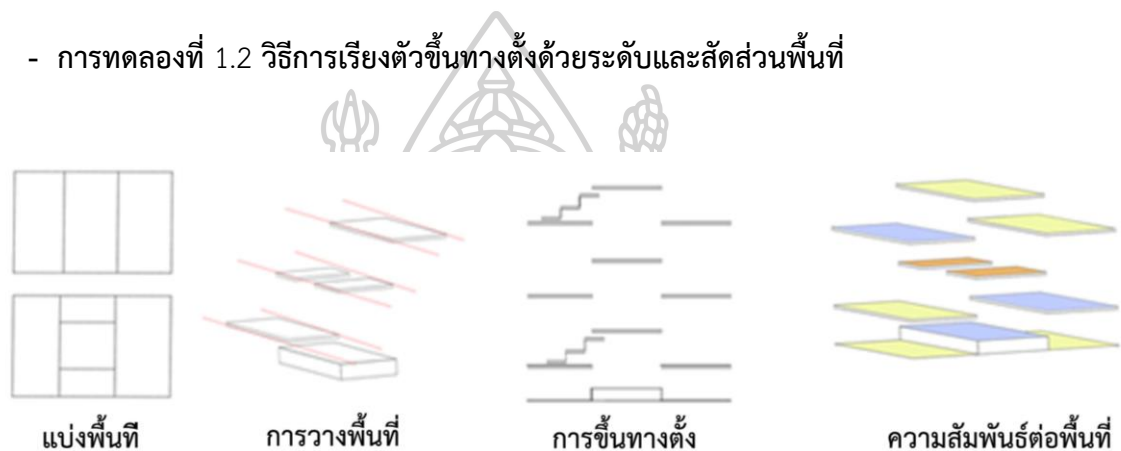
การทดลอง : สำคัญการเรียงตัวขึ้นที่สูง
 ด้วยรูปแบบของหน่วยย่อย ที่เรียงตัวต่อกัน
 เงื่อนไข - fit รอบอาคาร
 - รูปแบบการจัดแบ่งพื้นที่มี pattern
 - พื้นที่ทุกส่วนติดขอบอาคาร

ภาพที่ 46 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.1 ของกรณีศึกษา miyamoto house

วิธีการเริ่มต้นจากการทดลองออกแบบ set1.1 การแบ่งสัดส่วนพื้นที่ โดยในหนึ่งหน่วยพื้นที่จะแบ่งสัดส่วนออก 3 – 4 ส่วน ขึ้นอยู่กับการใช้งานของพื้นที่ การวนพื้นที่เพื่อใช้บังคับทิศทางในการเรียงตัวขึ้นทางตั้งเป็นขั้น(step) ทำให้ระดับความสัมพันธ์ของพื้นที่ มีการเชื่อมต่อกันในบริเวณชั้น

เดียวกัน และไต่ระดับขึ้นในช่วงระยะของชั้นที่แตกต่างกัน ด้วยรูปแบบสัดส่วนของพื้นที่ใช้งาน พื้นที่สัญจรและพื้นที่ในการวางเฟอร์นิเจอร์ ประกอบอยู่ร่วมกัน ในพื้นที่เดียวกันแต่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากการดันตัวขึ้นด้วยรูปแบบการวนพื้นที่ สลับกับการสร้างลำดับการเข้าถึงที่แตกต่างจากการเดินวนขึ้นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อสร้างทางเลือกที่แตกต่างจากการผ่านลำดับของพื้นที่เดิม ซึ่งแต่ละชั้นจะมีทิศทางที่แตกต่างกัน ทำให้พื้นที่ในหน่วยทั้งหมดถูกเรียงตัวขึ้นด้วยรูปแบบการวนของพื้นที่ ก่อนการเรียงตัวเป็นระบบคล้ายกับรูปแบบของบันไดวนและมีการเพิ่มทิศทางที่ถูกววนกลับมา ในบางส่วนเพื่อเพิ่มทางเลือกในการเปลี่ยนทิศทางสัญจรทางตั้ง

- การทดลองที่ 1.2 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยระดับและสัดส่วนพื้นที่



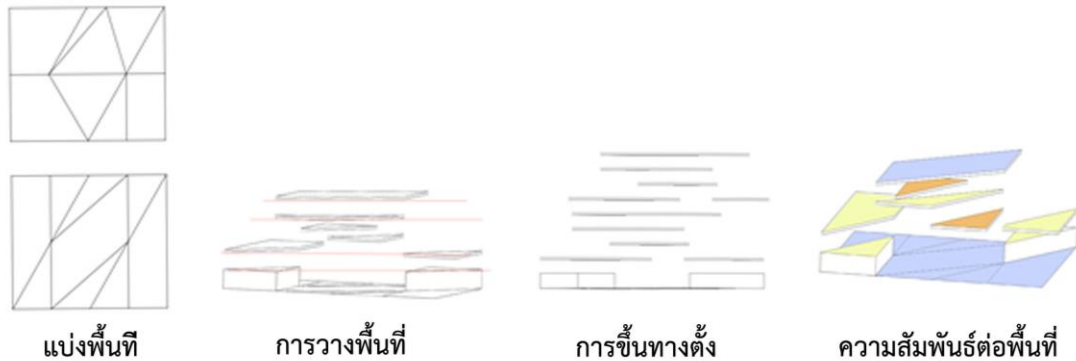
SET 1.2

การทดลอง : ลำดับการเรียงตัวขึ้นที่สูง
ด้วยรูปแบบของหน่วยย่อย ที่เรียงตัวต่อกัน
เงื่อนไข - fit ครอบอาคาร
- รูปแบบการจัดแบ่งพื้นที่มี pattern
- พื้นที่ทุกส่วนติดขอบอาคาร
- การไต่ชั้นคล้ายบันไดเวียน

ภาพที่ 47 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.2 ของกรณีศึกษา miyamoto house

การทดลองออกแบบ set1.2 เริ่มต้นจากการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ โดยการแบ่งจะใช้รูปแบบระนาบเดียวกัน แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วนทั้งหมด 2 ชุด โดยชุดที่ 2 จะมีการเพิ่มเติมการสัญจรทางแนวราบทำให้มีการแบ่งพื้นที่ในทิศทางตรงกันข้าม เพื่อใช้เป็นทางเลือกของรูปแบบการเดินทางตั้งมากขึ้น โดยพื้นที่จะถูกกำหนดระยะความสูงที่เท่ากันและใช้พื้นที่เต็มขอบอาคารโดยรอบ ทำให้การสัญจรมีวิธีการขึ้นตามระยะของพื้นที่หน่วยย่อยที่ถูกแบ่งตามระดับ โดยรูปแบบของบันไดจะมีแนวขนานกับหน่วยย่อยและแทรกตัวเข้าไปในพื้นที่ของหน่วยย่อยเพื่อเพิ่มรูปแบบการเดินทางขึ้นทางตั้ง

- การทดลองที่ 1.3 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยระบบการวนพื้นที่ไป-กลับ



SET 1.3 การทดลอง : ลำดับการเรียงตัวขึ้นที่สูง ด้วยรูปแบบของหน่วยย่อย ที่เรียงตัวต่อกัน

- เงื่อนไข
- fit กรอบอาคาร
 - รูปแบบการจัดแบ่งพื้นที่มี pattern
 - พื้นที่ทุกส่วนติดขอบอาคาร
 - การไต่ขึ้นคล้ายบันไดเวียน

ภาพที่ 48 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.3 ของกรณีศึกษา miyamoto house

การทดลองออกแบบ set1.3 การแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ โดยลักษณะของการแบ่งจะใช้วิธีการแบ่งออกเป็น 9 ส่วน แต่ละส่วนจะห่างกันด้วยลำดับบันได 3 ชั้น มีรูปแบบเรขาคณิต 2 แบบ โดย

แบบที่ 1 จะมีพื้นที่หน่วยย่อยขนาดเล็ก มีรูปแบบพื้นที่สามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยมปะปนกับพื้นที่ใช้งาน และชานพักก่อนถึงชั้นบันได พื้นที่หน่วยย่อยขนาดใหญ่จะอยู่ตรงกลางมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า พื้นที่ใช้งานจะอยู่รอบกรอบอาคาร ลักษณะการขึ้นทางตั้งจะใช้ระบบการเชื่อมพื้นที่กับบันไดก่อนวนพื้นที่

แบบที่ 2 จะเป็นรูปแบบของพื้นที่ร่วมที่ช่วยให้เกิดทางเลือกการกระจายรูปแบบการสัญจรของระบบการเดินทางขึ้นทางตั้งก่อนที่จะวนพื้นที่ในทิศทางตรงกันข้ามกับพื้นที่ชั้นล่าง ระบบของการใช้ชั้นบันไดเป็นตัวประกบในแต่ละพื้นที่หน่วยย่อยก่อนการเรียงตัวขึ้น



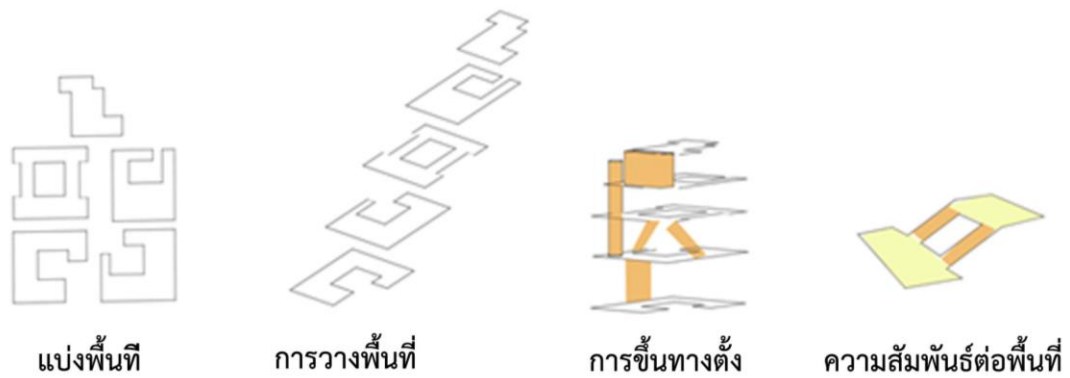
ภาพที่ 49 โมเดลของการทดลองที่ SET 1.1-1.3 จากกรณีศึกษา miyamoto house

จากการทดลอง SET 1.1-1.3 ลักษณะการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ส่งผลต่อระบบในการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง การเรียนรู้ที่จะเข้าใจระบบจะต้องเข้าใจถึงสัดส่วนของการใช้งานพื้นที่และสัดส่วนผู้ใช้งาน ปัญหาในการปรับเปลี่ยนทิศทางของการขึ้นทางตั้งในระบบเดิมทำให้ติด **overhead plane** ทั้งรูปแบบการวนพื้นที่กลับมาในทิศทางจากเดิมและระยะสัดส่วนของ **human scale** วิธีการแก้ไขระบบการวนคือจะต้องมีความสูงของพื้นที่ที่มากกว่าเดิม และระบบของการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ในรูปทรงเรขาคณิตนั้นบางพื้นที่ไม่สามารถใช้งานได้และทำให้เป็นเพียงการเปลี่ยนระดับก่อนการเรียงตัวขึ้นทางตั้งอย่างเป็นระบบ ทำให้รูปแบบของพื้นที่ขาดออกจากกันและเป็นเพียงพื้นที่ว่างภายในอาคาร

SET1.4-1.6 จากcase study vitrahaus

รูปแบบ set2.1-2.3 เป็นการทดลองที่ใช้วิธีการทดลองการซ้อนทับกันพื้นที่หน่วยย่อยในแต่ละส่วนเพื่อศึกษาวิธีการในการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง สัดส่วนของบันไดจะส่งผลต่อมุมมองและรูปแบบของพื้นที่ภายใน การเรียงตัวของหน่วยย่อยทำให้พื้นที่มีอิสระที่ถูกขาดออกจากกัน และถูกซ้อนทับหรือเกิดการเรียงตัวใหม่ด้วยความต้องการพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยใช้กรณีศึกษาของ vitra haus

- การทดลองที่ 1.4 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยการเรียงซ้อนกันแบบคว้าน

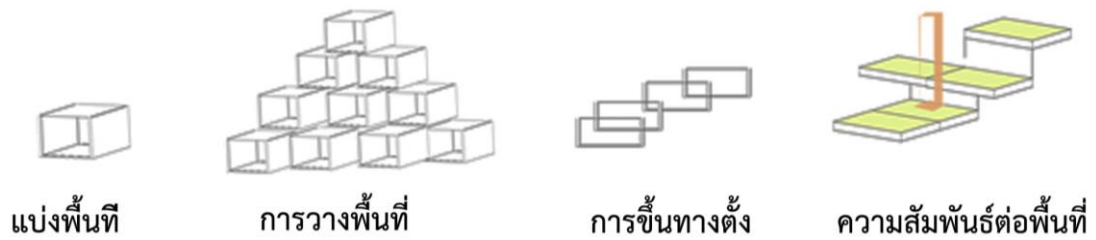


การทดลอง : ลำดับการเรียง
พื้นที่หน่วยย่อย เกิดการซ้อนทับพื้นที่
เงื่อนไข - fit character
ของหน่วยย่อย + ลำดับการต่อ
- ลำดับการเรียงตัว
จากมาก - น้อย
- เกิดการซ้อนทับพื้นที่

ภาพที่ 50 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.4 ของกรณีศึกษา vitra haus

การทดลองออกแบบ set2.1 จากระบบใช้งานพื้นที่หน่วยย่อย มุมมองที่ถูกใช้งานกับหน่วยย่อยคือพื้นที่ในหนึ่งหน่วยขนาดใหญ่ต่อพื้นที่หนึ่งชั้นกับ รูปแบบการจัดลำดับการเข้าถึงก่อนที่จะเชื่อมด้วยวิธีการคว้านพื้นที่และดันตัวขึ้นทางตั้งโดยการเรียงขึ้นเป็นชั้น การคว้านพื้นที่หมายถึงการพยายามสร้างพื้นที่ร่วมหรือการจะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่จำนวนชั้นในทิศทางราบที่แตกต่างกันก่อนการประกอบพื้นที่และเชื่อมต่อในทิศทางตั้ง พื้นที่หน่วยย่อยทั้งลำดับความสูงและหน่วยของบันไดมีหลากหลายรูปแบบ เช่นการใช้บันไดลาดพื้นที่ส่วนกลางทั้ง 2 ฝั่ง เพื่อเชื่อมพื้นที่ในระนาบที่แตกต่างกัน รูปแบบของการใช้บันไดส่งผลแต่ละความหมายของพื้นที่ และใช้ในวิธีการศึกษารูปแบบการเรียงตัวด้วยพื้นที่หน่วยย่อยในการก่อรูป

- การทดลองที่ 1.5 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยการเรียงซ้อนกันเป็นสามเหลี่ยม

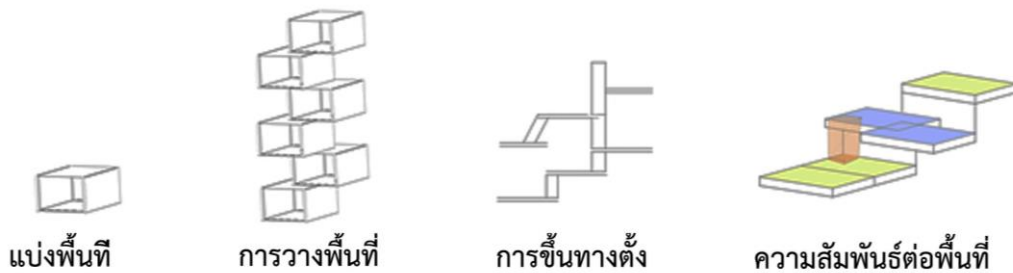


การทดลอง : ลำดับการเรียง
พื้นที่หน่วยย่อย เกิดการซ้อนทับพื้นที่
เงื่อนไข - fit character
ของหน่วยย่อย + ลำดับการต่อ
- ลำดับการเรียงตัว
จากมาก - น้อย
- เกิดการซ้อนทับพื้นที่

ภาพที่ 51 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.5 ของกรณีศึกษา vitra haus

การทดลองออกแบบ set2.2 จากการใช้สัดส่วนของพื้นที่หน่วยย่อยในการเรียงตัวขึ้นวิธีการเรียงตัวขึ้นเป็นพีระมิด ทำให้พื้นที่หน่วยย่อยมีการซ้อนทับกันในเชิงระนาบทางตั้งและทางราบ วิธีการเรียงซ้อนกันมุมมองที่ถูกเปิดจะเน้นการมองพื้นที่ภายนอกเข้าพื้นที่ภายใน รูปแบบของบันไดจะขึ้นอยู่กับความต้องการเชื่อมพื้นที่หน่วยย่อยในระนาบทางตั้ง และรูปแบบสัดส่วนของหน่วยพื้นที่ที่ถูกการซ้อนทับแต่วิธีในการเรียงตัวเป็นพีระมิดนั้น ฐานของพื้นที่ต้องมีความกว้างกว่าส่วนด้านบน ทำให้ขนาดของพื้นที่ที่ถูกจำกัด ไม่สามารถตอบโจทยรูปแบบการเรียงตัวของพื้นที่หน่วยย่อยทั้งหมดได้

- การทดลองที่ 1.6 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยการเรียงซ้อนกันแบบสลับ



SET 2.3 การทดลอง : ลำดับการเรียง พื้นที่หน่วยย่อย เกิดการซ้อนทับพื้นที่

- เงื่อนไข
- fit character ของหน่วยย่อย + ลำดับการต่อ
 - ลำดับการเรียงตัว จากมาก - น้อย
 - เกิดการซ้อนทับพื้นที่




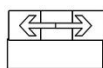









ภาพที่ 52 แสดงถึงวิธีการทดลอง SET 1.6 ของกรณีศึกษา vitra haus

การทดลองออกแบบ **set1.6** เริ่มต้นจากการใช้สัดส่วนของพื้นที่หน่วยย่อย ในการจัดการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง ด้วยวิธีการใช้ระบบการต่อแบบเรียงพื้นที่ และซ้อนทับหน่วยย่อยด้านที่ชิดเข้าหากัน การใช้การเปิดปิดของผนัง เพื่อปิดพื้นที่บางส่วนในการตัดขาดระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ การเชื่อมต่อมีการใช้ระดับสลับของพื้นที่ที่ถูกเรียงซ้อนกัน และแยกพื้นที่ภายในกรอบของหน่วยย่อยและพื้นที่ขอบของอาคารบางส่วนที่ยื่นออกมาภายนอกอาคาร ทำให้พื้นที่ถูกแสดงควมหมายด้วยลักษณะของพื้นที่เอง ทิศทางในการเรียงตัวขึ้นด้วยรูปแบบของการซ้อนนั้น เพื่อเพิ่มการใช้งานของพื้นที่รูปแบบนั้นได้จะถูกใช้ตามพื้นที่หน่วยย่อย



ภาพที่ 53 โมเดลของการทดลองที่ SET 1.4-1.6 จากกรณีศึกษา vitra haus

จากการทดลอง SET 1.4-1.6 ลักษณะการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ส่งผลต่อระบบการเรียงตัวของหน่วยย่อยที่เรียงตัวขึ้นทางตั้ง รูปแบบการเรียงตัวบางส่วนของพื้นที่ที่จะเน้นเรื่องของขอบเขตพื้นที่และด้วยความเป็นหน่วยย่อยมีลักษณะที่ชัดเจน ทำให้การก่อรูปต้องมีเงื่อนไขของการประกอบที่ครบองค์ประกอบของพื้นที่ทั้งหมด ก่อนการเรียงตัวขึ้นทางตั้งและสร้างระบบความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างแต่ละหน่วยย่อย จึงได้กำหนดขอบเขตของพื้นที่ในทางราบให้มีขนาดที่ชัดเจนและเท่ากันทุกด้าน ก่อนการออกแบบ ทำให้รูปแบบของการเรียงตัวขึ้นมีการดันตัวขึ้นจากเงื่อนไข ความต้องการพื้นที่รูปแบบที่ถูกเรียงตัวขึ้นเกิดจากระบบของหน่วยย่อยที่เกิดการตีความหมายหน่วยย่อยในรูปแบบของชั้น ความเป็นกล่องก้อนก่อนที่ถูกเรียงด้วยวิธีต่างๆตามเงื่อนไขของการประกอบ

- รูปแบบหน่วยย่อย
 -  ทางราบ
 -  ทางตั้ง
 -  ไม่สม่ำเสมอในแนวราบ
 -  ไม่สม่ำเสมอในแนวตั้ง
- การขึ้นทางตั้ง - บันได
 -  core กลาง
 -  ปรับตามหน่วยย่อย
 -  วางพาดแบบอิสระ
 -  มีความต่อเนื่องทั้งพื้นที่ทางตั้งและแนวราบ
 -  นสรูปแบบนำขึ้น
- พื้นที่ร่วม
 -  ช่องแสง
 -  ตำแหน่ง core
 -  ความต่อเนื่องของพื้นที่ทางราบ
 -  ไม่เกิดความต่อเนื่องในพื้นที่ส่วนกลาง
- กรอบอาคาร
- พื้น

ตารางที่ 2 แสดงถึงเครื่องมือในการก่อรูปขึ้นทางตั้ง

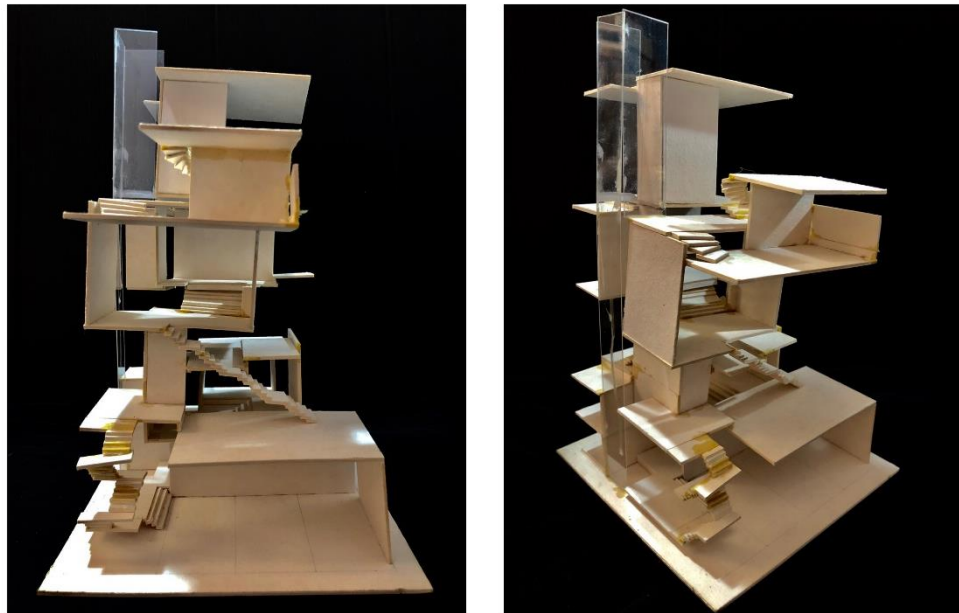
ข้อสรุปรูปแบบการทดลองที่ 1

การเรียงตัวของระบบหน่วยย่อยมีวิธีการที่หลากหลาย การเรียงตัวของพื้นที่จะมีขอบเขตที่กำหนดจากพื้นที่หน่วยย่อย ที่มีการใช้พื้นที่หน่วยย่อยเป็นองค์ประกอบหลักทั้งหมดก่อนการเรียงตัวกับหน่วยพื้นที่หน่วยย่อย ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบบันไดและการดันตัวขึ้นทางตั้ง ทั้งนี้การเริ่มต้นด้วยการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ในระนาบทางราบก่อนการดันตัวขึ้น โดยจะใช้ขอบเขตพื้นที่ที่เว้นระยะในระนาบทางตั้งและทางราบ เป็นตัวกำหนดและช่วยแยกพื้นที่ให้มีความชัดเจน การดันตัวของพื้นที่ก่อนการก่อรูป ด้วยรูปแบบวิธีการการแยกในระนาบเดียวกันจะใช้การประกอบของพื้นที่ในระนาบที่แตกต่างกัน การถูกแยกย่อยออกมา ก่อนการเรียงตัวจากพื้นที่แนวตั้ง รูปแบบบันไดจะมีการตามหน่วยย่อยต่างๆของพื้นที่ทำให้ ส่งผลต่อขอบเขตที่อยู่ร่วมกันภายในพื้นที่หน่วยย่อยและสัดส่วนของทางเดินรวมถึงพื้นที่วางเฟอร์นิเจอร์ จากการทดลองได้ข้อสรุปจากตารางด้วยรูปแบบของการวางสัดส่วนการใช้งานของพื้นที่หน่วยย่อย และองค์ประกอบต่างๆทั้งลักษณะการเชื่อมต่อทั้งทางสัญจรทางราบและทางตั้ง รวมถึงความสัมพันธ์ของพื้นที่ร่วม ที่เกิดจากความตั้งใจและความไม่ตั้งใจในการทดลองออกแบบ ซึ่งองค์ประกอบที่ครบถ้วนทำให้รูปแบบของหน่วยย่อยมีความสมบูรณ์ด้วยเงื่อนไขของพื้นที่

2.2 รูปแบบการทดลองที่ 2 เพื่อศึกษาวิธีการสร้างเงื่อนไขในการก่อรูป

การนำความเข้าใจเรื่องการเรียงตัวของพื้นที่ในการเดินทางขึ้นทางตั้ง มาประกอบขึ้นด้วยองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม จากกรณีศึกษาทั้ง 2 กรณีมารวมเพื่อสร้างรูปแบบการเดินทางและการทำความเข้าใจกับระบบของพื้นที่หน่วยย่อย พื้นที่ร่วมและรูปแบบของบันได

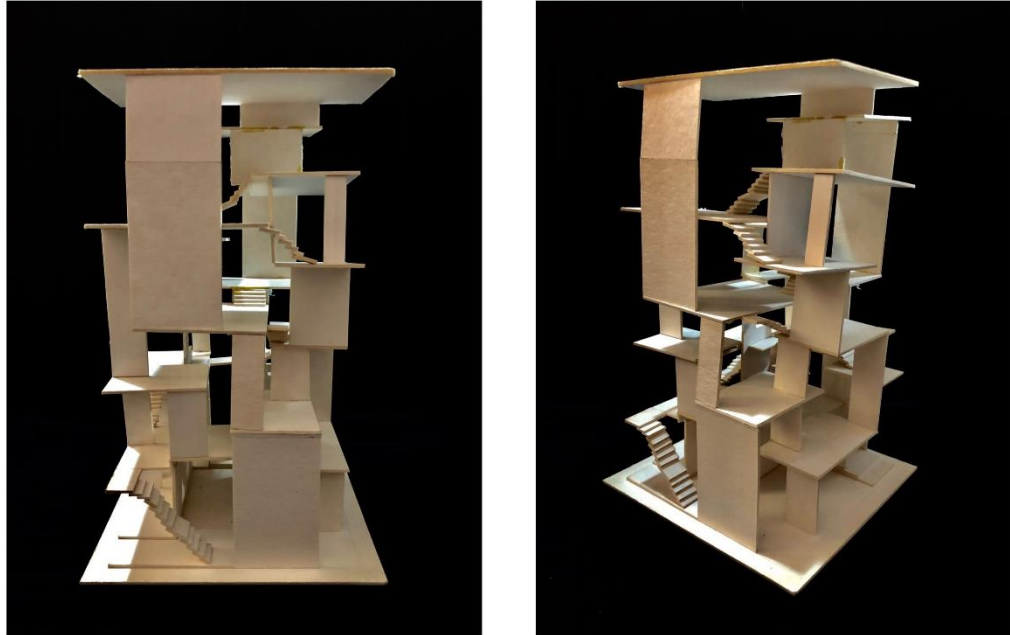
โมเดลการทดลอง คือ การทดลองเรียงพื้นที่เป็นระบบมีรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อยที่ชัดเจน และเกิดการไล่ระดับความสูงของรูปแบบแผ่นพื้น เรียงตัวต่อกันทางแนวตั้ง โดยใช้องค์ประกอบต่างๆ ที่ได้มาจากการทดลองที่ 1



ภาพที่ 54 การทดลองที่ 2.1

โมเดลการทดลองที่ 2.1

วิธีการในการสร้างเงื่อนไข ในการก่อรูป เริ่มจากการทดลองเพื่อแสดงถึงลำดับการไล่เรียงของขอบเขตของพื้นที่หน่วยย่อย ที่มีการกำหนดขนาดทั้ง ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ การเรียงรูปแบบพื้นที่ที่มีเงื่อนไข คือขนาดของพื้นที่จะถูกลำดับ และเรียงต่อกันถูกปิดด้วยพื้นที่ที่ปิดล้อมบางส่วนเพื่อกำหนดทิศทางและลักษณะของพื้นที่เปิดกับพื้นที่ปิดให้กับรูปแบบพื้นที่ ทั้งภายในและภายนอกในการก่อรูป การสร้างลำดับของพื้นที่ ทำให้การก่อพื้นที่หน่วยย่อยมีจังหวะหนักเบา ขององค์ประกอบในการวางพื้นที่ และรูปแบบการใช้งานพื้นที่ที่มีความชัดเจนมากขึ้น



ภาพที่ 55 การทดลองที่ 2.2

โมเดลการทดลองที่ 2.2

วิธีการในการสร้างเงื่อนไขในการก่อรูป เริ่มจากแบ่งระดับของพื้นที่และแยกสัดส่วนด้วยเส้นทางตั้งเพื่อสร้างพื้นที่ให้เป็นลำดับชั้นที่ไล่เรียงตัวขึ้นด้วยระบบพื้นและผนัง การเรียงซ้อนกันในรูปแบบทางตั้ง การใช้ผนังในการเปิดและปิดเพื่อสร้างความต่อเนื่องขององค์ประกอบอาคารแล้ว ยังสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ที่ถูกแยกรวมกลายเป็นกลุ่มก้อนเดียวกัน และสร้างจังหวะให้กับรูปแบบพื้นที่ทั้งภายในและภายนอกเป็นการไล่ระดับของพื้นที่หน่วยย่อยในการเดินทางขึ้นทางตั้ง

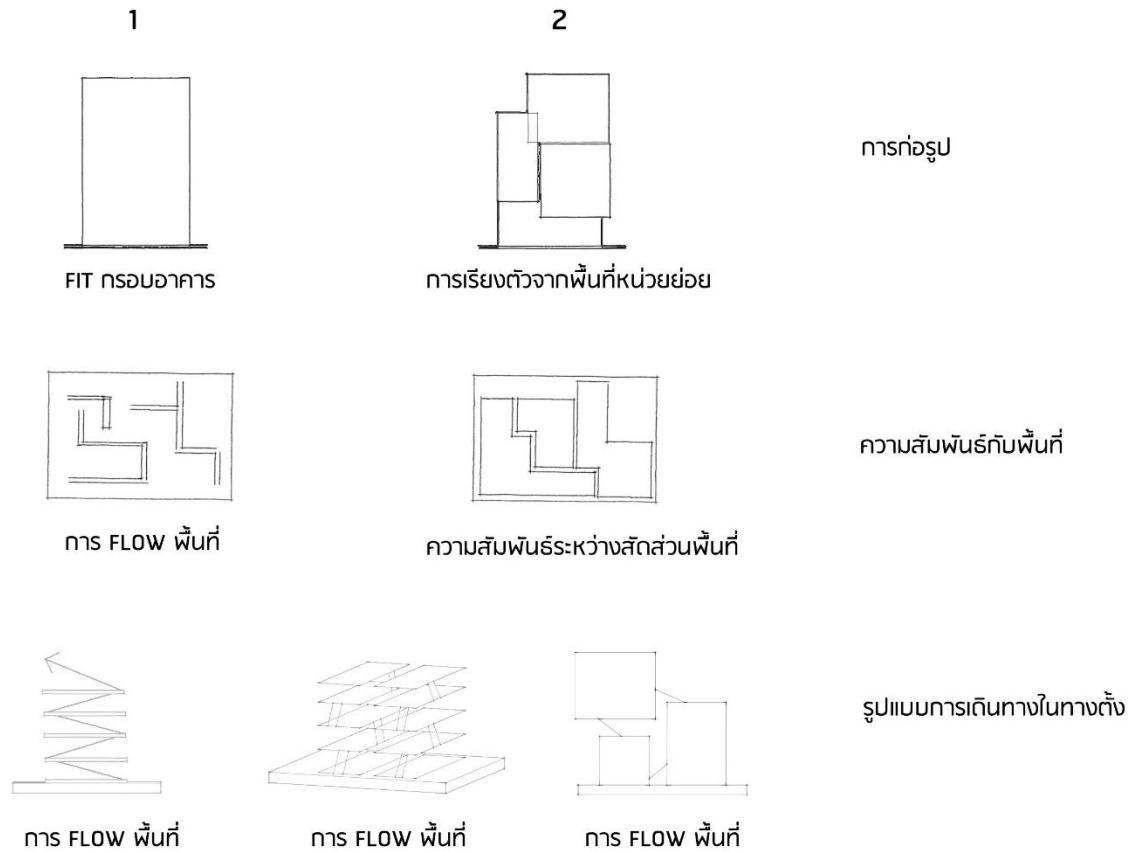


ภาพที่ 56 การทดลองที่ 2.3

โมเดลการทดลองที่ 2.3

วิธีการในการสร้างเงื่อนไขในการก่อรูป เริ่มจากการทดลองรูปแบบ พื้นที่หน่วยย่อย แบ่งแยกพื้นที่อย่างชัดเจนและเป็นกลุ่มก้อน ถูกเรียงซ้อนกันในรูปแบบทางตั้ง มีการซ้อนกันระหว่าง พื้นที่หน่วยย่อยขนาดใหญ่และพื้นที่หน่วยย่อยขนาดเล็กอยู่รวมกัน เพื่อสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ ทั้งด้านการใช้งานและการสัญจร กรอบของหน่วยย่อยที่จัดองค์ประกอบต้องสอดคล้องกับมุมมองการ เชื่อมต่อความสัมพันธ์และการเดินทางขึ้นทางตั้งด้วยระบบบันได มีการใช้การพาดบันไดไปตามหน่วย ย่อยอย่างมีอิสระในบางช่วง และมีความต่อเนื่องในพื้นที่ รวมถึงจังหวะของพื้นที่เปิดและพื้นที่ปิด ที่ ส่งผลต่อองค์ประกอบพื้นที่ทั้งภายในและภายนอก

การเดินทางพื้นที่ทางตั้ง



ภาพที่ 57 แสดงถึงการสรุปผลทดลองที่ 2

ข้อสรุปรูปแบบการทดลองที่ 2

รูปแบบในการก่อรูปขึ้นทางตั้งสามารถแยกประเภทจากการทำความเข้าใจของผู้ศึกษาได้โดยมีรูปแบบของการก่อรูปทั้งจากระบบของการขึ้นโดยใช้ขอบอาคารเป็นตัวนำใน การขึ้นทางตั้งกับการใช้พื้นที่หน่วยย่อยแต่ละส่วนในการดำเนินพื้นที่ เพื่อสร้างลำดับของเรียงตัวอย่างเป็นระบบด้วยรูปแบบของพื้นที่ และส่งผลต่อการขึ้นทางตั้งด้วยระบบของบันไดที่ใช้ในการสัญจร วิธีการไหลในพื้นที่ที่จะช่วยให้รูปแบบการขึ้นทางตั้งสามารถสร้างความต่อเนื่องทั้งการใช้พื้นที่ รวมถึงมุมมองความสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกอาคาร การประกอบด้วยเงื่อนไขทั้งหมด การไหลไปตามพื้นที่ทั้งการสัญจรพื้นที่ทางตั้ง การวางองค์ประกอบรวมถึงกรอบภายนอกของอาคารที่ส่งเสริมมุมมองของพื้นที่ภายใน ทำให้รูปแบบการก่อรูปสามารถแยกระบบออกมาและถูกประกอบขึ้นด้วยวิธีการที่หลากหลาย

2.3 รูปแบบการทดลองที่ 3 เพื่อศึกษาระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่หน่วยย่อย

การประกอบพื้นที่ด้วยการกำหนดขนาดของพื้นที่ทั้ง ขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ รวมถึงการวางฟังก์ชันและรูปแบบการเข้าถึงพื้นที่ ก่อนการทดลองโดยการทดลองที่ 3 เป็นการสร้างความเข้าใจในระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ในเชิงทางตั้งในการออกแบบพื้นที่เบื้องต้น ความสัมพันธ์ของรูปแบบพื้นที่จะส่งผลต่อการเชื่อมการสัญจรทางราบของพื้นที่ทางตั้งและการใช้งาน การก่อรูปที่ถูกแยกรูปแบบออกเป็นการใช้พื้นที่ที่รอบขอบอาคารกับพื้นที่หน่วยย่อยเป็นตัวค่อยๆ กำหนดองค์ประกอบของระบบทางสถาปัตยกรรม

การทดลองที่ 3.1

มีการกำหนดเงื่อนไขในการขึ้นทางตั้งที่เหมือนกันแต่รูปแบบของความสัมพันธ์ในพื้นที่จะเน้นที่ 1 ทิศทางของการจัดสรรพื้นที่ในทางราบ การแบ่งสัดส่วนขอบเขตพื้นที่ใช้งานและการสัญจรในแนวราบก่อนที่จะเพิ่มรูปแบบของการเดินทางในทางตั้ง อาจจะมีการแปรเปลี่ยนของรูปแบบทางสัญจรเป็นพื้นที่ร่วมในบางส่วน ที่เชื่อมโยงกับความสัมพันธ์ภายในอาคารทิศทางที่ 2 คือการขยับพื้นที่หน่วยย่อยขึ้นเป็นลำดับเพื่อสร้างรูปแบบการเข้าถึงและการวางตำแหน่งของพื้นที่ใช้งาน



ภาพที่ 58 แสดงถึงโมเดลรูปแบบการทดลองที่ 3.1

ในรูปแบบการทดลองพื้นที่การแบ่งพื้นที่หน่วยย่อยออกเป็น 3 ขนาด ก่อนการก่อรูปขึ้นตามลักษณะความต้องการใช้งานของพื้นที่ การเรียงตัวจะเน้นการสลับพื้นที่เรียงตัวขึ้น อย่างเป็นลำดับเวียนพื้นที่ขึ้นทางตั้ง และใช้ระบบการเดินทางขึ้นด้วยรูปแบบของบันได ที่พาดตามระบบหน่วยย่อย ทั้งการใช้ความถี่ของบันไดต่อหน่วยย่อยทั้งนี้หน่วยย่อยเปรียบเสมือนชานพักก่อนเดินทางต่อด้วยบันได กับระบบการใช้บันไดผ่านพื้นที่หน่วยย่อยขนาดใหญ่ต่างๆ

SET การทดลอง 1

การก่อรูป



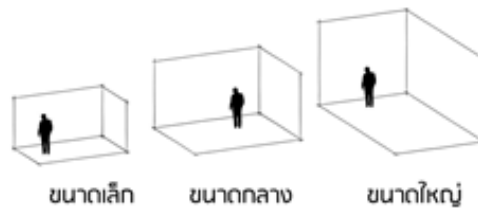
FIT กรอบอาคาร

CONCEPT ความพยายามเป็นเนื้อเดียวกันของ บันได + พื้น (การรวมพื้นที่)

เงื่อนไข

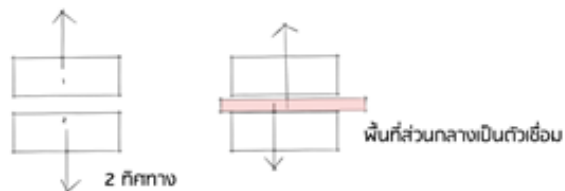
- 1 fit ขนาดพื้นที่
- ขนาดเล็ก
- ขนาดกลาง
- ขนาดใหญ่
- 2 บันได + พื้นที่ ไปในทิศทางเดียวกัน

การแบ่งพื้นที่



ความสัมพันธ์พื้นที่

วิธีการ

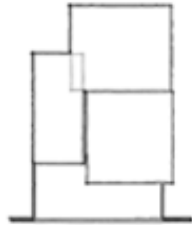


การขึ้นทางตั้ง

หน่วยย่อย + บันได : การไหลของบันไดและพื้น

ภาพที่ 59 แสดงถึงรูปแบบการทดลองที่ 3.1A

SET การทดลอง 1



การเรียงตัวจากพื้นที่หน่วยย่อย

ความพยายามแยกสัดส่วนพื้นที่ (การแยกพื้นที่)

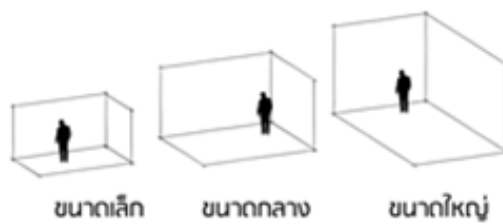
1 fit ขนาดพื้นที่

ขนาดเล็ก

ขนาดกลาง

ขนาดใหญ่

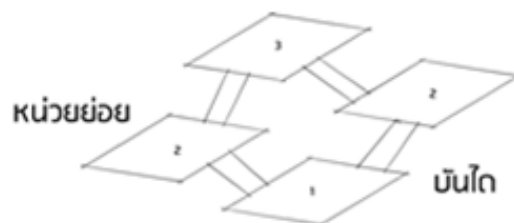
2 รูปแบบเพลน ใช้ในการ แสดงพื้นที่ (ปกปิด แยกพื้นที่ กันพื้นที่)



ขนาดเล็ก

ขนาดกลาง

ขนาดใหญ่



หน่วยย่อย

บันได

ภาพที่ 60 แสดงถึงรูปแบบการทดลองที่ 3.1B

การทดลองที่ 3.2

รูปแบบของการเชื่อมพื้นที่ทางตั้งจะส่งผลต่อความสัมพันธ์ในระบบพื้นที่และส่งผลต่อระบบของหน่วยย่อย การซ้อนทับพื้นที่เพื่อให้เกิดรูปแบบของมุมมองที่แตกต่างภายในพื้นที่ รวมถึงการสร้างความต่อเนื่องในพื้นที่



ภาพที่ 61 แสดงถึงโมเดลรูปแบบการทดลองที่ 3.2

พื้นที่ถูกแบ่งตามขนาดโดยไม่มีกรอบอาคารในการกำหนด **volume** มีการสลับความสูงของพื้นที่ทั้ง 2 ชั้น พื้นที่ที่ถูกเชื่อมออก จะมีการแทรกการเดินทางตั้งด้วยระบบบันได จะเน้นใช้บันไดลักษณะตัว I ทำให้พื้นที่เกิดความต่อเนื่องขนาดใหญ่ทำให้เกิด พื้นที่หน่วยย่อยขนาดเล็กแฝงในพื้นที่หน่วยย่อยขนาดใหญ่

SET การทดลอง 2

การก่อรูป



FIT กรอบอาคาร

CONCEPT การเรียงตัวขึ้นทางตั้ง การพยายามเกิดการซ้อนพื้นที่

เงื่อนไข

1 fit ขนาดพื้นที่

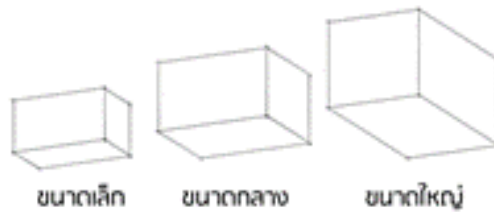
ขนาดเล็ก

ขนาดกลาง

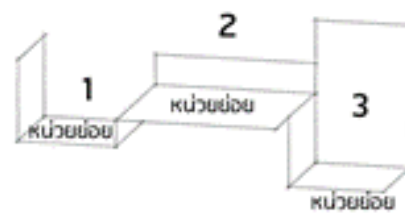
ขนาดใหญ่

2 การทำให้พื้นที่เกิดความต่อเนื่อง

การแบ่งพื้นที่



ความสัมพันธ์พื้นที่



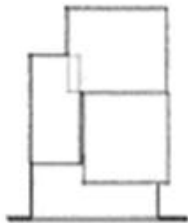
ความพยายามในการเชื่อมพื้นที่

การขึ้นทางตั้ง

บันได : ประกอบตามพื้นที่หน่วยย่อย

ภาพที่ 62 แสดงถึงรูปแบบของการทดลองที่ 3.2A

SET การทดลอง 2



การเรียงตัวจากพื้นที่หน่วยย่อย

การเรียงตัวขึ้นทางตั้ง การพยายามทำให้เกิดการซ้อนพื้นที่ แบบถูกกำหนดขอบเขต

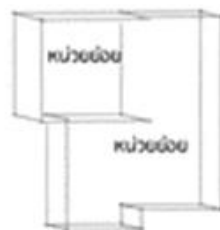
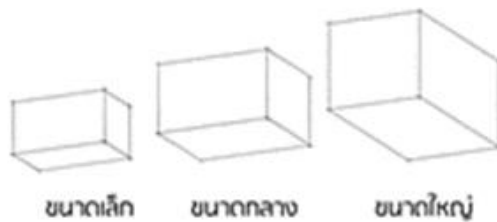
1 fit ขนาดพื้นที่

ขนาดเล็ก

ขนาดกลาง

ขนาดใหญ่

2 พื้นที่หน่วยย่อยมีกรอบกำหนดขอบเขตพื้นที่



บันได : ประกอบตามพื้นที่หน่วยย่อย

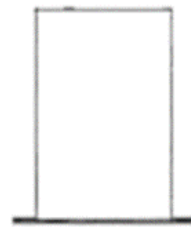
ภาพที่ 63 แสดงถึงรูปแบบของการทดลองที่ 3.2B

การทดลองที่ 3.3

รูปแบบการเดินทางขึ้นทางตั้งโดยการใช้วิธีซ้อนทับพื้นที่หน่วยย่อย ทั้งเป็นการสร้างลำดับความสัมพันธ์ที่ชัดเจนทั้งขนาดและความสูง โดยเรียงร้อยขึ้น ใช้เพลนที่ขึ้นทางตั้งเป็นตัวประกอบขนาดของพื้นที่บ่งบอกการเรียงตัวซ้อนทับกัน

SET การทดลอง 3

การก่อรูป



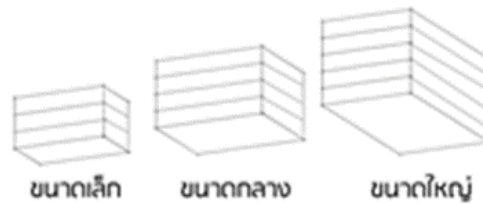
FIT กรอบอาคาร

CONCEPT การเดินทางขี้นทางตั้ง โดยการซ้อนพื้นที่

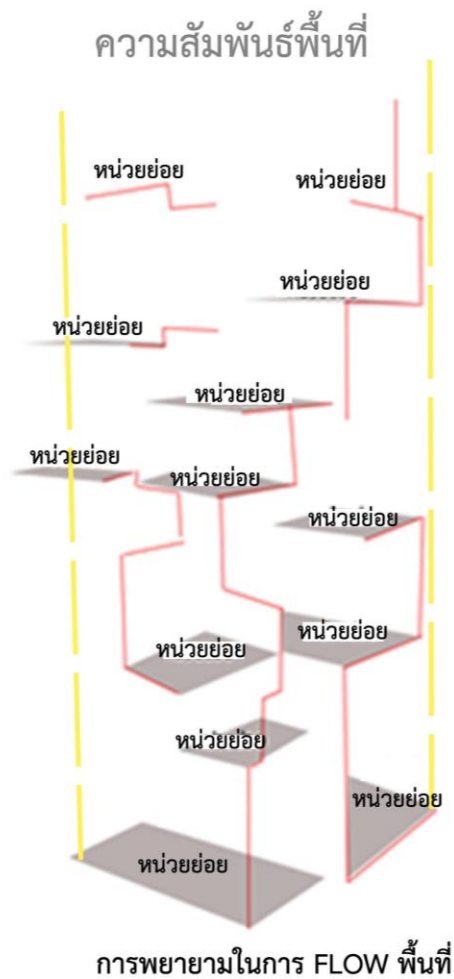
เงื่อนไข

- 1 ขนาดพื้นที่ ADD พื้นที่ AREA
- 2 พื้นที่แต่ละสัดส่วนมี volume ชัดเจน
- 3 มีลำดับความสัมพันธ์ของพื้นที่ชัดเจน

การแบ่งพื้นที่



ภาพที่ 64 แสดงถึงรูปแบบของการทดลองที่ 3.3



ภาพที่ 65 แสดงถึงรูปแบบของการทดลองที่ 3.3

การใช้เพลาทางตั้งในการก่อรูปองค์ประกอบของพื้นที่หน่วยย่อย เพื่อสร้างความต่อเนื่องให้กับกรอบของอาคาร และความพยายามในการเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของหน่วยย่อยเล็กๆหลายหน่วยย่อย กรอบของอาคารที่เกิดขึ้นในหนึ่งหน่วยย่อย จะใช้ในการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ รูปแบบการสัญจรทางตั้งจะใช้บันไดที่มีความยาวที่แตกต่างกันเพื่อสัญจรในระบบหน่วยย่อยที่มีความสูงและขนาดที่แตกต่างกัน

ข้อสรุปรูปแบบการทดลองที่ 3

รูปแบบการเดินทางขึ้นทางตั้ง	ลักษณะ/รูปแบบ	ประเภท		
		จำนวนชั้น	ความสูง	ความชัน
STAIR	รูปแบบบันได			
	บันไดตัว I	1 (step)	+0.20	+0.20
	บันได วน	2 (พื้นที่นั่งยอง)+0.30	+0.30	+0.15
		3 (ที่นั่ง)	+0.45	+0.15
	บันไดตัว L	4		
	บันไดตัว B	5		
	บันไดเลื่อน	6+		
			การขึ้นทางตั้งด้วยระบบ สายพาน	
LIFT	ลิฟท์,ปล่องลิฟท์		การขึ้นทางตั้งด้วยระบบ ไฮดรอลิก	
LAMP	ทางลาด	1	+0.20	10 องศา
			ความลาดชันของพื้นที่ที่มีความสูงไม่เท่ากัน	

ตารางที่ 3 อธิบายรูปแบบบันได 1.1

การจำแนกสัดส่วน รูปแบบ ขนาดและความสูงของบันได เพื่อช่วยให้ทำความเข้าใจใน รูปแบบระบบของการสัญจรทางตั้ง รูปแบบบันไดมีหลายประเภทซึ่งแต่ละส่วนจะส่งผลพื้นที่ (space) ที่แตกต่างกัน เช่น รูปแบบของบันไดตัว I มีความต้องการที่จะส่งพื้นที่ในทางตั้งแบบค่อยๆ ปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่ในเชิงระนาบขึ้นทางตั้งด้วยทิศทางจากระดับพื้นที่ชั้นล่างต่อพื้นที่ ชั้นบน รูปแบบของบันไดวน มีความต้องการค่อยๆไล่ระดับพื้นที่และวนพื้นที่ขึ้นในทางตรง รูปแบบ ลักษณะที่แตกต่างกันของบันได เป็นตัวบ่งบอกรูปแบบของพื้นที่ และระดับความสัมพันธ์จากพื้นที่ทั้ง 2 ระนาบ

รูปแบบการเดินทางขึ้นทางตั้ง	รูปแบบการต่อพื้นที่ที่ส่งผลต่อกิจกรรม	รูปแบบการเคลื่อน
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">STAIR</div>	<p>ส่งทะลุผ่านพื้นที่ เชื่อมพื้นที่ทางตั้ง</p> <p>ทิ้งร่องรอยพื้นที่หนึ่งและส่งต่อพื้นที่ ถัดจากพื้นที่</p> <p>ค่อยๆผ่านพื้นที่ได้ด้วยระบบขับเคลื่อน</p>	<p>ผ่านจากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง ค่อยปรับเปลี่ยนพื้นที่</p> <p>ส่งต่อพื้นที่หนึ่งไปยังพื้นที่หนึ่ง เชื่อม 2 พื้นที่ โดยแยกออกจากกัน พาดจากพื้นที่หนึ่งไปอีกพื้นที่หนึ่ง</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">LIFT</div>		<p>กันตัวขึ้นผ่านพื้นที่ในแต่ละชั้น</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">LAMP</div>		<p>ข้ามผ่านพื้นที่ในแต่ละSPACE</p>

ตารางที่ 4 อธิบายรูปแบบบันได 1.2

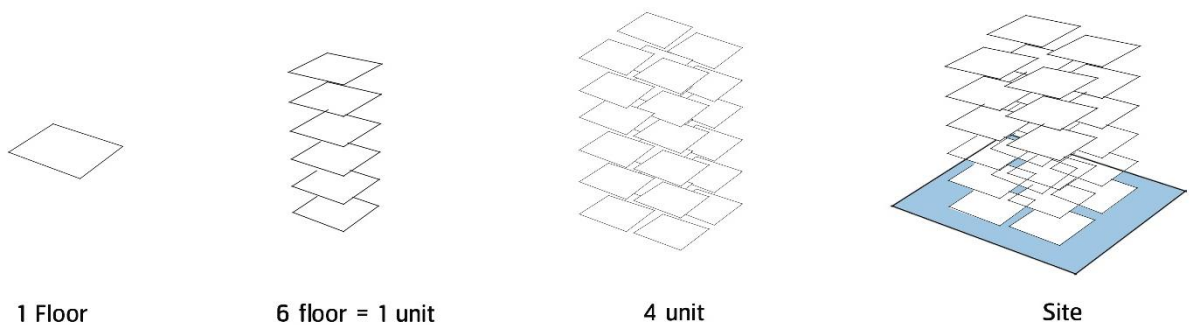
ตารางสรุปจากเครื่องมือการทดลองรูปแบบของการเดินทางขึ้นทางตั้ง สามารถสรุปลักษณะประเภทการใช้งานในรูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการออกแบบทดลอง ทั้งรูปแบบขนาดของบันไดที่ส่งผลต่อลักษณะการใช้งานของพื้นที่ บันไดตัว L ความต้องการเชื่อมต่อกับรูปแบบพื้นที่ที่ส่งผลโดยตรง และเป็นการเปลี่ยนถ่ายรูปแบบการสัญจรจากทางราบค่อยๆปรับเปลี่ยนเป็นทางตั้ง เพื่อส่งการเดินทางขึ้นในชั้นถัดไป และมีความต้องการใช้พื้นที่มาก การวางรูปแบบบันไดจะเน้นการชิดขอบอาคารด้านใดด้านหนึ่งของหน่วยย่อย บันไดวน ใช้กับลักษณะของพื้นที่ที่เน้นการเปิดเผยกับลักษณะการเชื่อมต่อกับพื้นที่ในเชิงทางตั้ง จะเน้นวางบริเวณส่วนใดส่วนหนึ่งหรือช่วงตรงกลางของพื้นที่หน่วยย่อย ในระดับชั้นของแต่ละชั้นจะต้องสามารถใช้งานได้ ในช่วงรอยต่อของขอบเขตพื้นที่หน่วยย่อยจะมีการเรียงตัว มีหลากหลายอย่าง ตามเงื่อนไขของระบบและต้องส่งผลกระทบต่อรูปแบบของพื้นที่การใช้งานและพื้นที่กิจกรรม ในความสัมพันธ์ของอาคารที่สร้างต่อเนื่อง จากการทดลองความเข้าใจในองค์ประกอบและการใช้เครื่องมือ ส่งผลให้เกิด

วิธีการที่หลากหลาย ระบบของการออกแบบพื้นที่ การแบ่งสัดส่วนของพื้นที่เป็นใจความสำคัญของการออกแบบในขั้นตอนแรก ระบบโมดูล่าเป็นรูปแบบในการขึ้นทางตั้งที่สมบูรณ์ที่สุดที่ใช้ในการประกอบขึ้นเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรม วิธีการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ ขนาด ความสูง และส่วนประกอบของการเดินทางขึ้นทางตั้งรวมถึงกรอบของอาคาร

3.ระบบของการจัดการพื้นที่ในการเดินทางขึ้นทางตั้ง

การจัดระบบของพื้นที่ในการขึ้นทางตั้ง เริ่มต้นจากการใช้ระดับความสูงที่กำหนดไว้เบื้องต้น จากลักษณะของการใช้งาน ทั้งความสูงของพื้นที่ใช้งาน ระดับของการเดินขึ้น และวิธีการที่สามารถใช้ในการรวมพื้นที่ขึ้นทางตั้งอย่างเป็นระบบได้อย่างสมบูรณ์

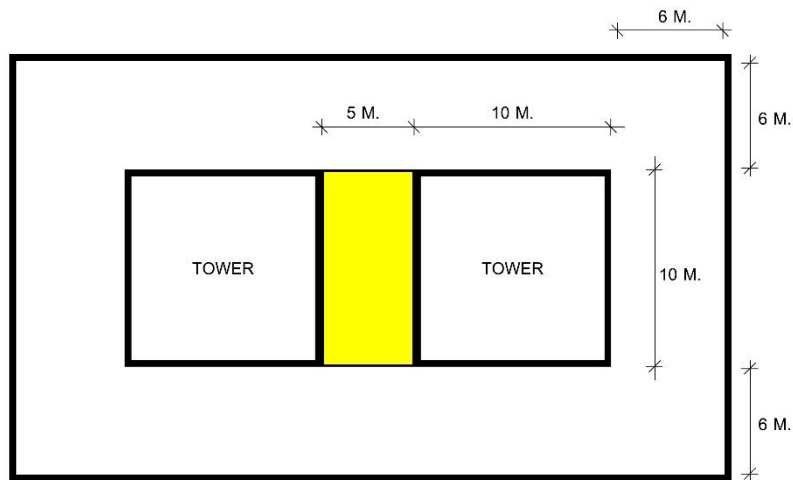
การเรียงพื้นที่ขึ้นทางตั้ง



ภาพที่ 66 รูปแบบของการจัดการหน่วยของยูนิต

รูปแบบของการขึ้นทางตั้งในแต่ละยูนิต พื้นที่ 1 ชั้นภายใน 1 ยูนิต จะถูกการแบ่งพื้นที่ และพื้นที่ส่วนภายในทั้งหมด 4 หน่วยต่อยูนิต และถูกเรียงตัวต่อกันภายใต้บริบทไซต์ พื้นที่ภายในหนึ่งหน่วย ยูนิต จะมีระดับชั้นประมาณ 6 ชั้นทั้ง 4 ยูนิต จะอยู่รวมกันภายใต้บริบทเดียวกันขึ้นอยู่กับการจัดแบ่งลักษณะการประกอบของพื้นที่อาคาร

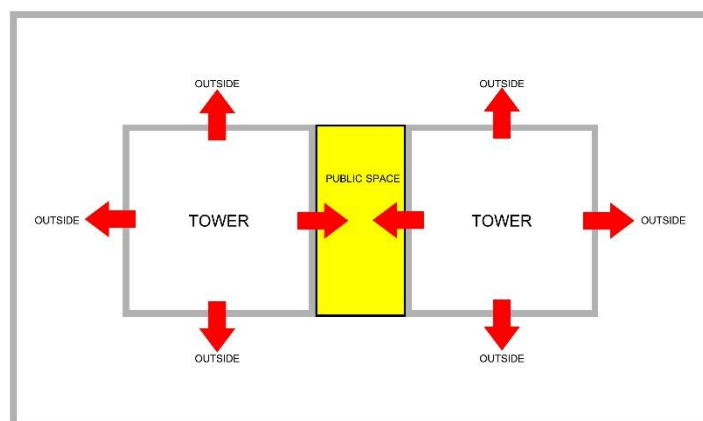
การจัดวางพื้นที่ในทางราบต่อ unit



ภาพที่ 67 รูปแบบของการจัดวางพื้นที่ยูนิตหรือทาวเวอร์

รูปแบบของการขึ้นยูนิตพื้นที่ที่ถูกเว้นระยะห่าง จากของเขตของยูนิตด้านข้างและขึ้นทางตั้งพื้นที่ที่ถูกเว้นข้างยูนิตหรือทาวเวอร์ เพื่อใช้ในการเรียงตัวขึ้น ขอบเขตของไซด์มีการเว้นระยะห่างเข้ามาเพื่อสร้างกรอบอาคารให้กับแต่ละสัดส่วนยูนิตและเกิดการแชร์พื้นที่ร่วมกันในระยะของการก่อรูปด้านบนอาคาร

ทิศทางของพื้นที่

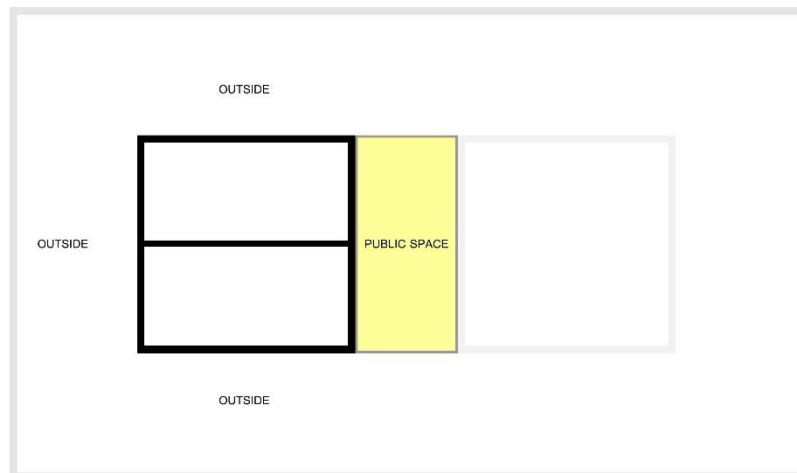


ภาพที่ 68 รูปแบบของพื้นที่รอบข้างยูนิตและทาวเวอร์

พื้นที่รอบข้างของยูนิตแต่ละยูนิตจะมีทิศทางที่หันเข้าหาพื้นที่ส่วนกลาง หรือพื้นที่ร่วมกันภายนอกอาคารแต่เป็นส่วนหนึ่งของโครงการทดลองออกแบบพื้นที่ และมีพื้นที่บางส่วน

ที่ขีดทิศทางของมุมมองภายนอกและหันออกเพื่อเข้าหาบริบทด้านข้างพื้นที่ข้างunitจะมีการแชร์พื้นที่และมีการเชื่อมพื้นที่ทางตั้ง

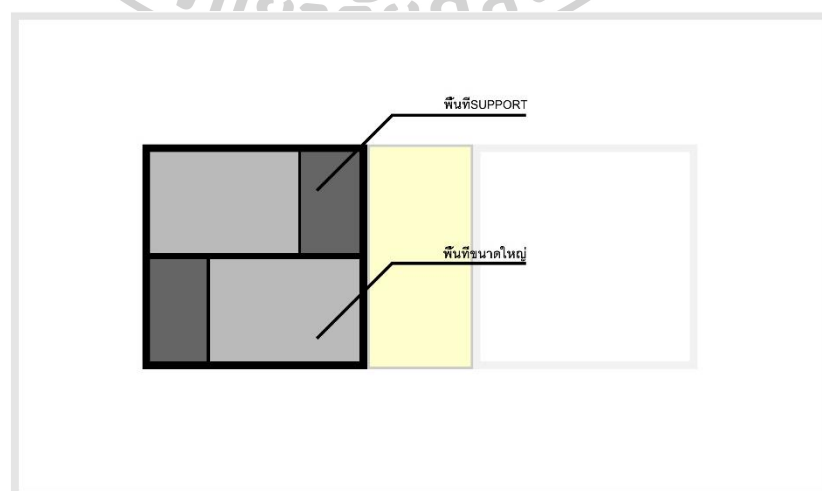
การแบ่งสัดส่วนของพื้นที่



ภาพที่ 69 รูปแบบของการจัดการหน่วยของพื้นที่ย่อยในแต่ละยูนิต

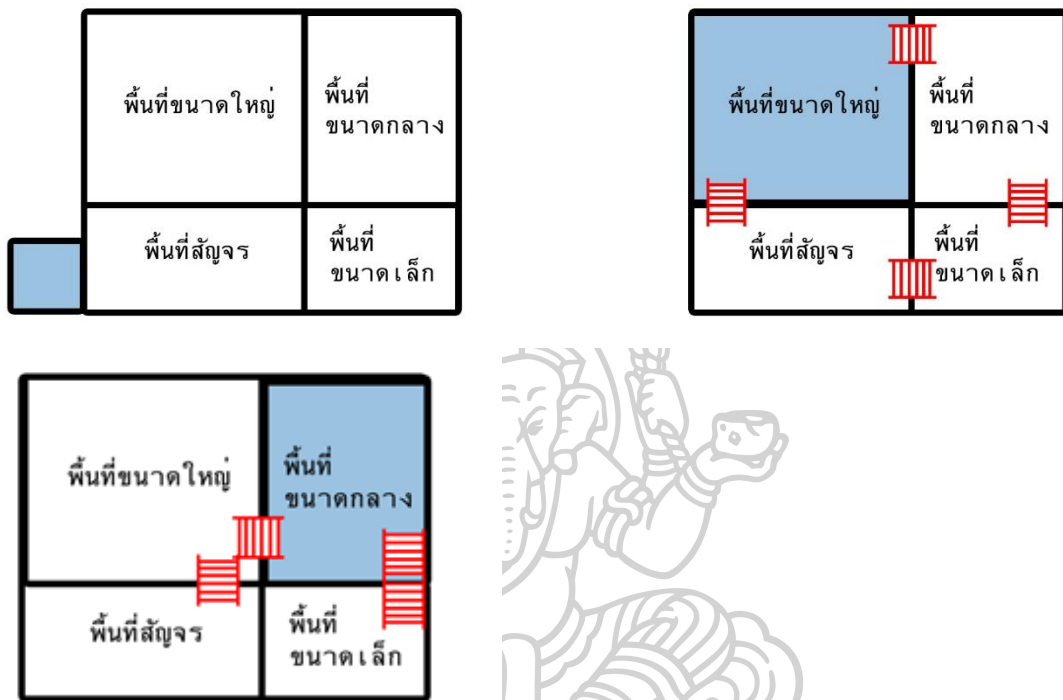
การแบ่งพื้นที่เพื่อแยกรูปแบบการเข้าถึง กิจกรรมและการเดินทางขึ้น เส้นการแบ่งสัดส่วนต้องมีแกนทั้งหมด 2 แกน ซึ่งแกนหลักจะอยู่ในลำดับเดิมทุกครั้ง เส้นแกนจะไม่ถูกเปลี่ยนแปลง เพื่อกำหนดระบบของการแบ่งพื้นที่ก่อนการตัดสินใจขึ้นทางตั้ง

การกำหนดขนาดของพื้นที่ในการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง



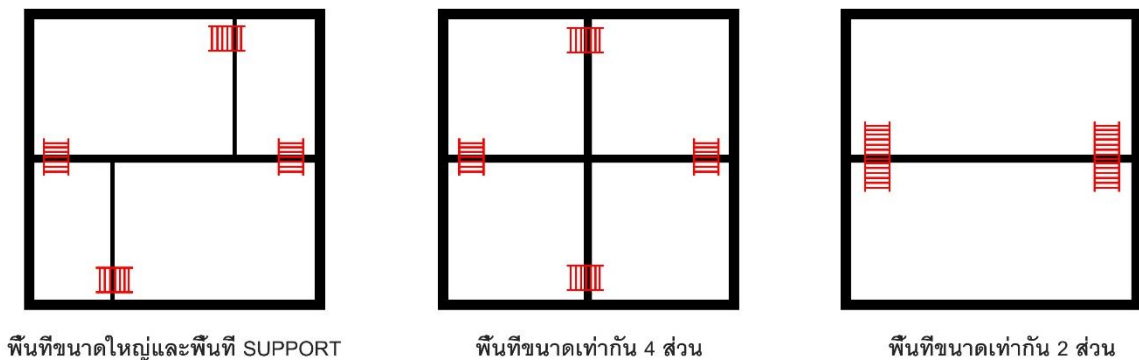
ภาพที่ 70 รูปแบบของการจัดการแบ่งสัดส่วนพื้นที่

การแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ที่จะมีการแบ่งพื้นที่ขนาดใหญ่และพื้นที่ขนาดเล็ก ขนาดในการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ขึ้นอยู่กับความต้องการพื้นที่และรูปแบบการใช้งาน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ การเชื่อมต่อของพื้นที่ทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร



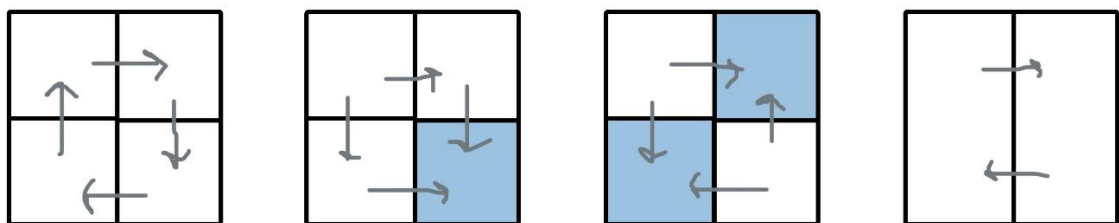
ภาพที่ 71 แบ่งสัดส่วนพื้นที่

รูปแบบของการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ทั้งขนาดของพื้นที่ที่ถูกกำหนดจากพื้นที่ใช้งาน การเดินทางขึ้นรูปแบบมีทั้งการใช้ทิศทางพื้นที่รอบนอก กับทิศทางของพื้นที่ที่กระจัดชิดมากขึ้น รูปแบบการวางตำแหน่งของการเดินทางขึ้นทางตั้งส่งผลต่อการใช้พื้นที่อย่างต่อเนื่อง และเป็นระบบย่อยๆของทางสัจจรทางราบการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ทางราบ มีทั้งรูปแบบของพื้นที่ขนาดใหญ่



ภาพที่ 72 วิธีการจัดแบ่งที่ดิน

การเดินทางขึ้นเกิดจากการวางระบบการวนของพื้นที่ในทางตั้ง รูปแบบของระบบจะวนพื้นที่ ออกเป็นรูปหรือทิศทางการเวียนพื้นที่ขึ้น แต่ละลูบจะเชื่อมต่อกันที่ด้วยทางสัญจรที่จะช่วยบอก ถึงของเขตของการใช้งานพื้นที่ วิธีการแบ่งจะมีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วนหลัก ทั้ง 4 ส่วนจะมี ขนาดพื้นที่ที่แตกต่างกันได้หลายรูปแบบ ทั้งพื้นที่ขนาดใหญ่พื้นที่ขนาดเล็ก และบางส่วนมีความ ชัดเจนของการใช้พื้นที่ทางการสัญจรทางตั้งและทางราบ



ภาพที่ 73 วิธีการเดินทางขึ้นทางตั้ง

การเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้ง คือเรื่องของการเวียนพื้นที่ในทิศทางใดทางหนึ่งจนครบ 1 หน่วย พื้นที่ของการเดินทางหรือทิศทางการวน อาจมีบางส่วนของพื้นที่ที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการหมุน พื้นที่เพื่อสร้างลำดับการเข้าถึงที่แตกต่างจากเดิม ดังนั้นการสร้างต่อเนื่องหรือการไหลเป็นส่วน สำคัญในเงื่อนไขต่อมา

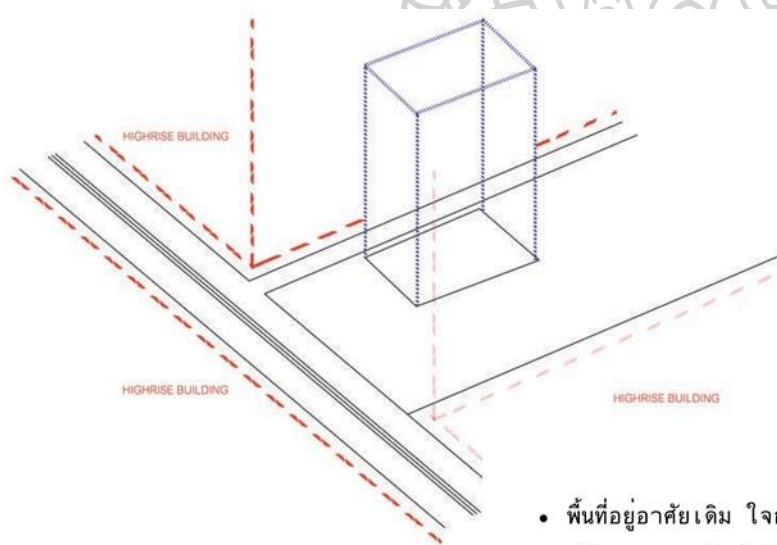
วิธีการวนลูบจะมีทั้งวนไปทิศทางใดทิศทางหนึ่งจนเรียงตัวของพื้นที่ขึ้นทางตั้ง กับทิศทางใน การวนเหลือการเดินขึ้นถูกแยกออกไป 2 ทิศทาง เส้นการวนจะถูกเปลี่ยนแนวของทิศทางทันที ความ สูงของพื้นที่กับโมดูล่าของบันไดจะถูกเพิ่มระยะขึ้นอย่างชัดเจน อีกหนึ่งวิธีการการวนลูบคือ การแยก

พื้นที่เหลือ 2 ส่วน และใช้เป็นวิธีการแยกพื้นที่หน่วยย่อยออกเป็น 2 ด้าน พื้นที่ส่วนกลางจะถูกเว้นระยะเพื่อใช้ในการขึ้นทางตั้ง ส่วนเรื่องความสูงของหน่วยย่อยจะขึ้นอยู่กับระยะของบันไดและระยะระหว่างพื้นที่หน่วยย่อยทั้ง 2 ฝั่ง

4. การวิเคราะห์พื้นที่ทดลองในการออกแบบ

พื้นที่ในการออกแบบทดลองควรสอดคล้องกับกระบวนการทดลองที่ถูกตั้ง สมมุติฐาน และกำหนดเงื่อนไขเพื่อครอบคลุมการออกแบบ ด้วยความต้องการศึกษารูปแบบการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้งจากบริบทพื้นที่ที่ให้พอเหมาะกับความต้องการของผู้ใช้งานในพื้นที่เดิม การถูกกำหนดขอบเขตเดิมและการถูกปิดกั้นจากพื้นที่รอบข้าง ส่งผลให้เกิดระบบของพื้นที่และการทำงานทางตั้ง

ปัจจัยในการเลือกที่ตั้งโครงการ(SITE)



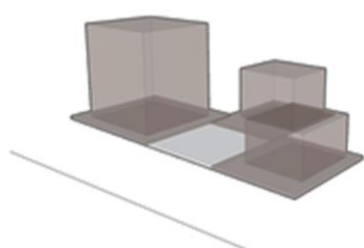
- พื้นที่อยู่อาศัยเดิม ใจกลางเมือง ที่เกิดความหนาแน่นของพื้นที่ย่านธุรกิจ
- มีตึกสูงบริเวณใกล้เคียง
- ใกล้เส้นทางสาธารณะ เส้นหลักและระบบขนส่ง
- พื้นที่โดยบีบตัวจากรอบข้าง

ภาพที่ 74 แสดงถึงปัจจัยในการเลือกไซต์

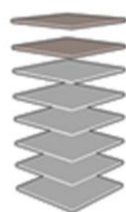
การเลือกที่ตั้งมีการกำหนดขอบเขตที่ถูกจำกัดในบริบทของเมือง ที่เกิดจากความหนาแน่นของพื้นที่ในอนาคต และการขยายตัวของคนเมือง ทำให้พื้นที่อยู่อาศัยดั้งเดิมเกิดความต้องการพื้นที่ที่มากขึ้น เกิดการดันตัวของพื้นที่ในทางราบ ปรับเปลี่ยนเป็นรูปแบบของการเรียงตัวต่อกันในทางตั้ง

ดังนั้นขอบเขตของไซต์ในการทดลอง ควรต้องมีพื้นที่ใจกลางเมือง มีบริบทโดยรอบที่เกิดการดันตัวขึ้น เป็นอาคารสูง การจำกัดจากพื้นที่รอบข้างที่ทำให้ไม่สามารถขยายตัวในทางราบได้ จากข้างต้นปัจจัยเป็นตัวกำหนดเงื่อนไขในการออกแบบ และสร้างแนวความคิดให้กับรูปแบบของพื้นที่

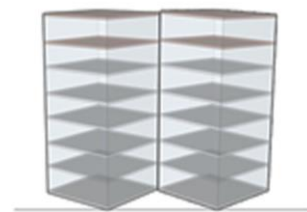
ข้อกำหนดของที่ตั้งโครงการ(SITE)



พื้นที่กลางเมือง
สามารถขึ้นอาคารสูงได้



จำนวนชั้น
สูงสุด 23 m.



อาคาร 2 ยูนิต
พื้นที่ใช้งานและรูปแบบการเชื่อมต่อ
ทางตั้ง-ทางราบ

ภาพที่ 75 รูปแบบข้อกำหนดไซต์

ข้อกำหนดของพื้นที่ที่ถูกจำกัด และมีขอบเขตที่ชัดเจน พื้นที่ที่ต้องแสดงศักยภาพของการขึ้นทางตั้งได้อย่างชัดเจน พื้นที่ที่ใช้ในการทดลองนั้นต้องมีมุมมองทางตั้งที่หลากหลาย และมีการถูกบีบอัดจากรอบด้านทั้งทางราบและทางตั้ง รูปแบบจำนวนชั้นของการขึ้นจะมีตั้งแต่ 6-8 ชั้น ตามการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ใช้งานพื้นที่ และรูปแบบของอาคารจะมีการวิเคราะห์ เรื่องตำแหน่งของการจัดวางในทางราบก่อนการเดินทางขึ้นทางตั้ง รวมถึงวิธีการเรียงตัวขึ้นตั้ง

ถนนย่านสุขุมวิท

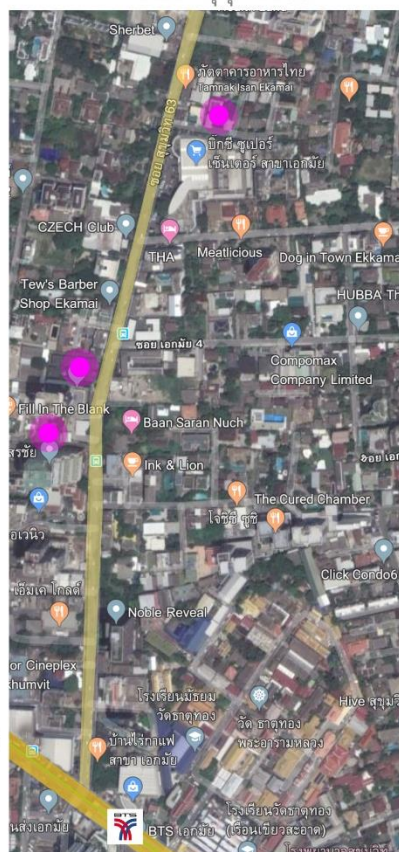
พื้นที่ที่มีศักยภาพของคือพื้นที่ใจกลางเมือง ในย่านของถนนเส้นสุขุมวิทเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูง ซึ่งพื้นที่ที่มีความน่าสนใจในรูปแบบของการทดลองขึ้นทางตั้ง พื้นที่เส้นสุขุมวิทเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูงในย่านใจกลางเมืองของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะช่วงถนนเอกมัยที่พื้นที่มีการเจริญเติบโตของเมือง และยังคงเป็นที่สัดส่วนของพื้นที่อยู่อาศัยดั้งเดิมของการอยู่ร่วมกันแบบครอบครัวขยาย และยังมีความต้องการพื้นที่เพิ่มเติมในบางส่วน และบริบทรอบข้างจะมีความขัดแย้งจากระบบของพื้นที่ ที่บางส่วนจะถูกขึ้นเป็นอาคารสูงเป็นระยะๆ อย่างเห็นได้ชัด



ภาพที่ 76 แสดงถึงรูปย่านถนนสุขุมวิท

ที่มา <https://propholic.com/prop-talk/good-district-เอกมัยได้-ย่าน-lifestyle-ใจกลา/>

ถนน สุขุมวิท63



ถนนสุขุมวิท

bts เอกมัย

ภาพที่ 77 ช่วงขอบเขตของถนนสุขุมวิท 63

จากการศึกษาพื้นที่ไซต์โดยรอบ ช่วงระยะของตัวเลือกของไซต์จะอยู่ช่วงต้นของถนน
ใกล้ทางเข้าส่วนของเอกมัยและบีทีเอสเอกมัย พื้นที่ตัวเลือกมีรูปแบบของการอยู่อาศัยทางราบที่
ชัดเจนและอยู่ใกล้บริเวณพื้นที่ตึกสูง เดิมยังมีความเป็นพื้นที่สีเขียวอยู่ร่วมกันบางส่วนซึ่งตัดจาก
ความเป็นพื้นที่ในตัวเมืองที่มีแต่ตึกอาคารขนาดใหญ่ ตามช่วงถนนดั่งนั้นในพื้นที่ย่านถนนสุขุมวิท 63
จึงมีความต้องการในการเดินทางขึ้นทางตั้ง

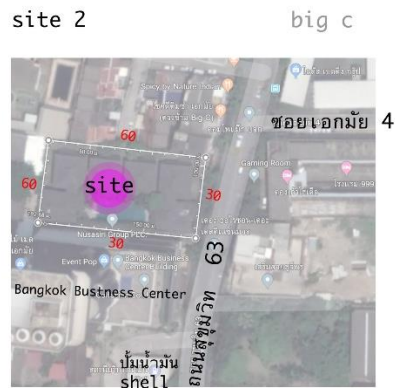
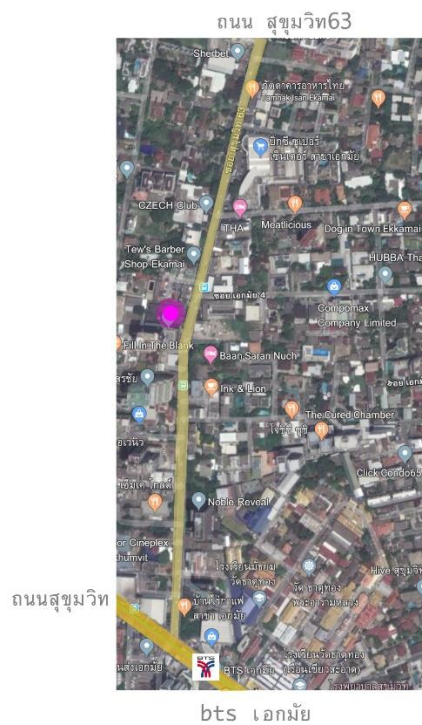
พื้นที่ตั้งที่ 1



ภาพที่ 78 การเลือกไซต์ที่ 1

พื้นที่ในการทดลองออกแบบสถาปัตยกรรมที่ 1 การเข้าถึงของพื้นที่จะต้องเข้าซอยเล็กข้าง
ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี เข้าไป 100 m พื้นที่ด้านฝั่งตรงข้ามติด บิ๊กซี ด้านข้างติดที่พักอาศัยขนาด 2 ชั้น
พื้นที่บ้านมีความสูงประมาณ 2 - 3 ชั้น พื้นที่ตัวบ้านถูกแยกออกเป็น 2 ส่วน ด้านซ้ายจะมีพื้นที่ส่วน
หนึ่งจนถึงติดถนนมีการปลูกต้นไม้เพื่อบดบังภายในตัวบ้าน ทางด้านฝั่งขวาพื้นที่เปิดเป็นที่ขายอาหาร
ในช่วงกลางวันศักยภาพของพื้นที่ยังไม่ถูกส่งผลในการเดินทางขึ้นทางตั้งได้อย่างชัดเจนเท่าที่ควร

พื้นที่ตั้งที่ 2

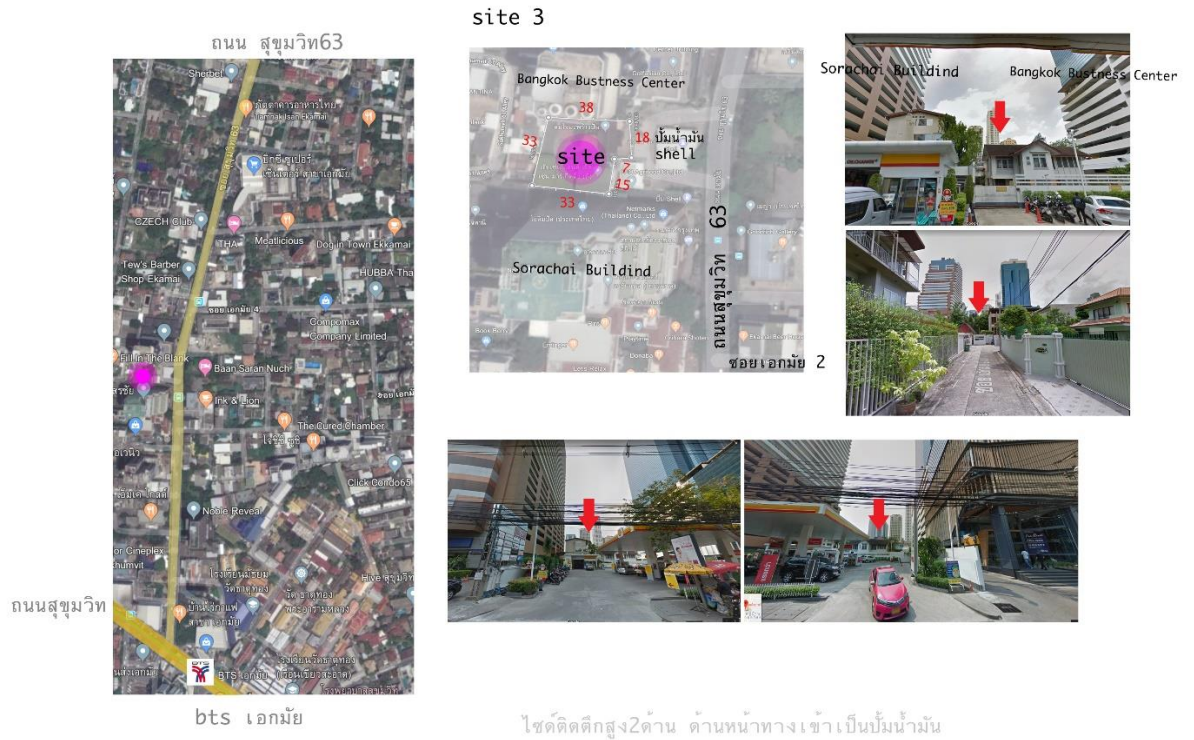


ตรงข้ามซอยเอกมัย4 ไซด์ติดตึกสูง

ภาพที่ 79 การเลือกไซต์ที่ 2

พื้นที่ในการทดลองออกแบบสถาปัตยกรรมที่ 2 พื้นที่การทดลองที่ 2 พื้นที่ด้านหน้าทางเข้า อยู่ติดถนนสุขุมวิท 63 พื้นที่ด้านข้างตึกสูง ผู้ใช้งานเดิมคือครอบครัวใหญ่ที่อยู่รวมกันภายในพื้นที่ เดียวกัน พื้นที่ดินในส่วนนี้จึงมีความน่าสนใจ แต่ขนาดของพื้นที่มีความใหญ่ต่อการทดลองภายใต้ เงื่อนไขของพื้นที่ที่มีความหนาแน่น ความต้องการพื้นที่มีมากแต่ขัดแย้งกับต่อรูปแบบขนาดของ พื้นที่จึงเป็นการเลือกพื้นที่ในอันดับต่อมา

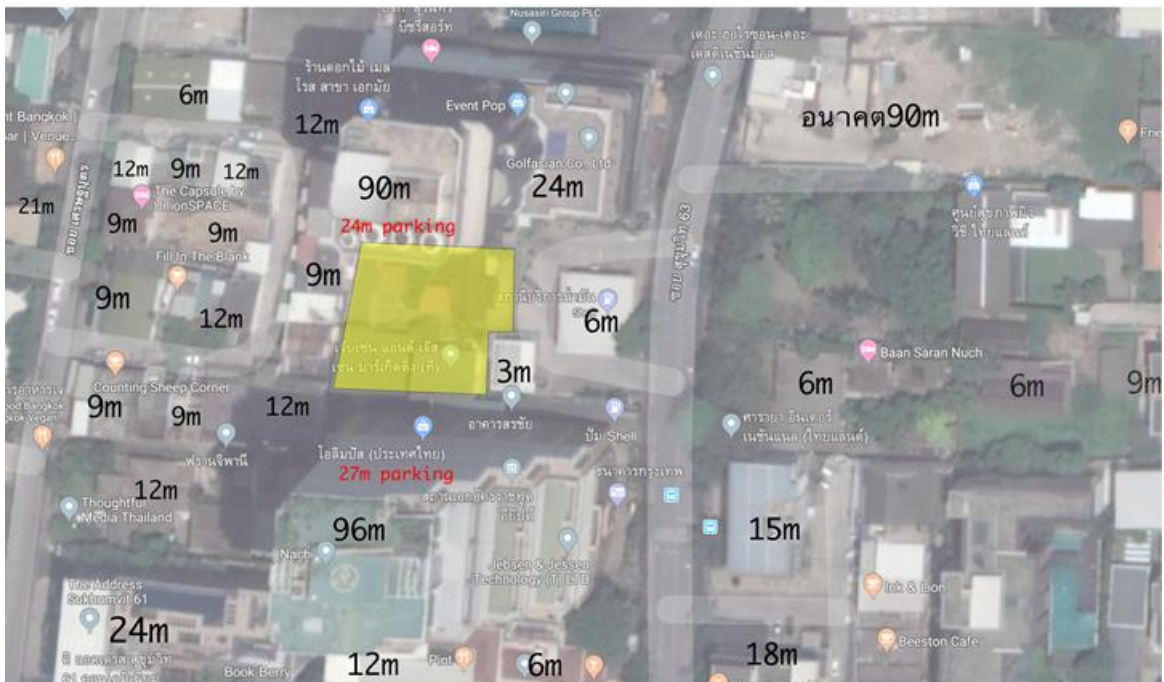
พื้นที่ตั้งที่ 3



ภาพที่ 80 การเลือกไซต์ที่ 3

พื้นที่ในการทดลองออกแบบสถาปัตยกรรมที่ 3 การเข้าถึงภายในพื้นที่ต้องผ่านปั้มน้ำมันถึงจะเข้าไปในพื้นที่ไซต์ทดลองที่ 3 รูปแบบของพื้นที่มีขนาดที่พอเหมาะ พื้นที่รอบข้างที่นอกจากด้านหน้าจะติดปั้มน้ำมัน พื้นที่ด้านข้างทั้ง 2 ข้าง ขนาบคู่กับตึ่งสูงและด้านหลังยังติดกับอาคารพาณิชย์ 3 ชั้นครึ่ง ที่หันด้านหลังชนพื้นที่ไซต์ของการทดลอง พื้นที่ในการทดลองที่ 3 มีคุณสมบัติของพื้นที่ในการทดลองทางตั้งอย่างมาก ด้วยเงื่อนไขของบริบทพื้นที่ที่ถูกปิดล้อมขนาดของพื้นที่และผู้ใช้งานเดิมยังเป็นครอบครัวขยายใหญ่ที่อยู่ร่วมกันภายใต้บริบทเดิมและที่พื้นที่ด้านหน้าติดกับปั้มน้ำมัน ทำให้พื้นที่มีศักยภาพที่เฉพาะมากขึ้น มุมมองของพื้นที่ที่มีความน่าสนใจในเรื่องของระดับการมองเห็น ที่มากจากพื้นที่ภายนอกเข้ามาในพื้นที่ภายในและยังมีมุมมองที่มองเลยผ่านหน้าปั้มน้ำมันไปเป็นพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่มีต้นไม้หนาแน่นยังเป็น วิถีที่ดีส่วนหนึ่งของโครงการในการทดลองของพื้นที่ด้วยมุมมองที่แตกต่างกัน

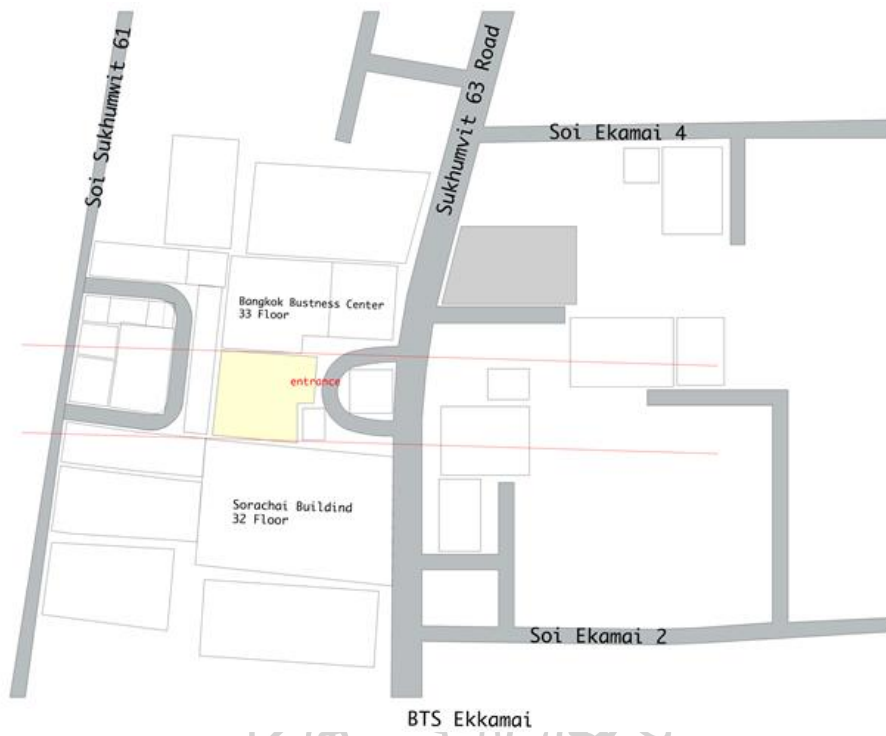
ข้อสรุปการเลือกที่ตั้งโครงการออกแบบ



เข้ามาจากBTSเอ็กมัย 600m

ภาพที่ 81 แสดงถึงภาพพื้นที่ความสูงโดยรอบอาคาร

เลือกกรณีพื้นที่ตั้งโครงการที่ 3 เนื่องจากศักยภาพของพื้นที่มีความเหมาะสม และพื้นที่โดยรอบถูกปิดจากตึกสูงทั้ง 2 ด้าน รูปข้างต้นแสดงถึงศักยภาพของพื้นที่ไซต์และพื้นที่รอบข้าง มุมมองถูกปิดเหลือ 2 ทาง คือทางเข้าและทางด้านท้ายที่เป็นมุมมองที่ดีให้แก่ยูนิต ทำให้ลักษณะการจัดวางตำแหน่งยูนิต รวมถึงการเข้าถึงในแต่ละยูนิตต้องถูกกำหนดก่อนการวางระบบการเดินทาง ขึ้นทางตั้งของแต่ละยูนิต และลักษณะทางเข้าของพื้นที่ที่มีปั้มน้ำม่นอยู่บริเวณทางเข้า ทำให้มีมุมมองบางส่วนที่ไม่ควรให้คนภายนอกมองเห็นพื้นที่ภายในยูนิตได้ จากรูปแสดงถึงความสูงของพื้นที่อาคารโดยรอบ บริบทของพื้นที่มีความเหมาะสม



ภาพที่ 82 แสดงถึงการเข้าถึงของพื้นที่ไซต์



ภาพที่ 83 แสดงถึงการโดนบิบบันของพื้นที่อาคารโดยรอบและขอบเขตของพื้นที่ไซต์

5.โปรแกรมในการออกแบบ



BIG FAMILY = 1 UNIT

ภาพที่ 84 ลักษณะของผู้ใช้งาน

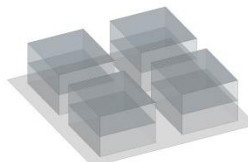
ผู้ใช้งานภายในโครงการของการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้ง เป็นผู้ใช้งานที่อยู่ร่วมกันภายใต้บริษัท เดียวกันขนาดของการอยู่อาศัยรวมกัน มีลักษณะเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ ที่มีความแตกต่างด้านว อายุที่ส่งผลต่อกิจกรรมภายในอาคารให้เกิดความซับซ้อน และใช้งานร่วมกัน ในแต่ละยูนิตจะถูกแบ่ง ออกทั้งผู้อยู่อาศัยที่อยู่ในวัยกลางคน และวัยชรา ยูนิตที่เน้นช่วงต้นของอายุที่มีความสนุกสนานได้กับ การเล่นระดับของพื้นที่มากกว่าอีกยูนิตที่จะเน้นเรื่องขนาดของพื้นที่ และรูปแบบการเดินทางที่ไม่ ซับซ้อน

โปรแกรมในการออกแบบ

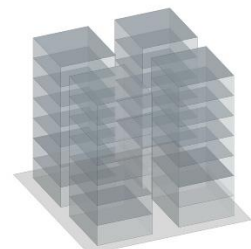
Programing



ภายใต้พื้นที่ดินเดิม



บ้าน 4 หลัง /4 ครอบครั
240 sq.m./1 หลัง

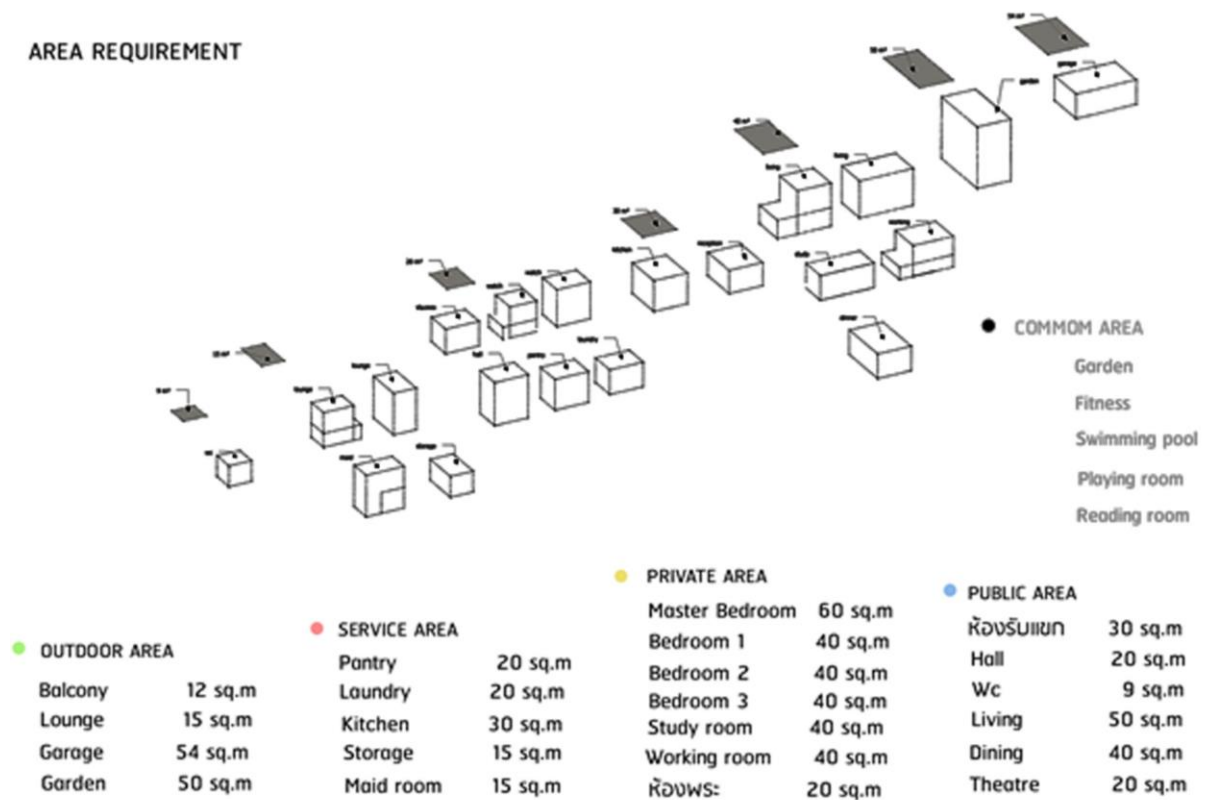


บ้าน 4 ยูนิต /4 ครอบครั
560 sq.m./1 ยูนิต
ความสูงไม่เกิน 23 m.

ภาพที่ 85 Programing ของการเดินทางขึ้นทางตั้ง

ภายใต้พื้นที่ขอบเขตเดียวกันรูปแบบผู้ใช้งานที่มีหลายช่วงอายุภาพข้างต้นแสดงรูปแบบของการขึ้นพื้นที่อาคารในทางราบแล้วเกิดการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้ง

ขนาดของพื้นที่

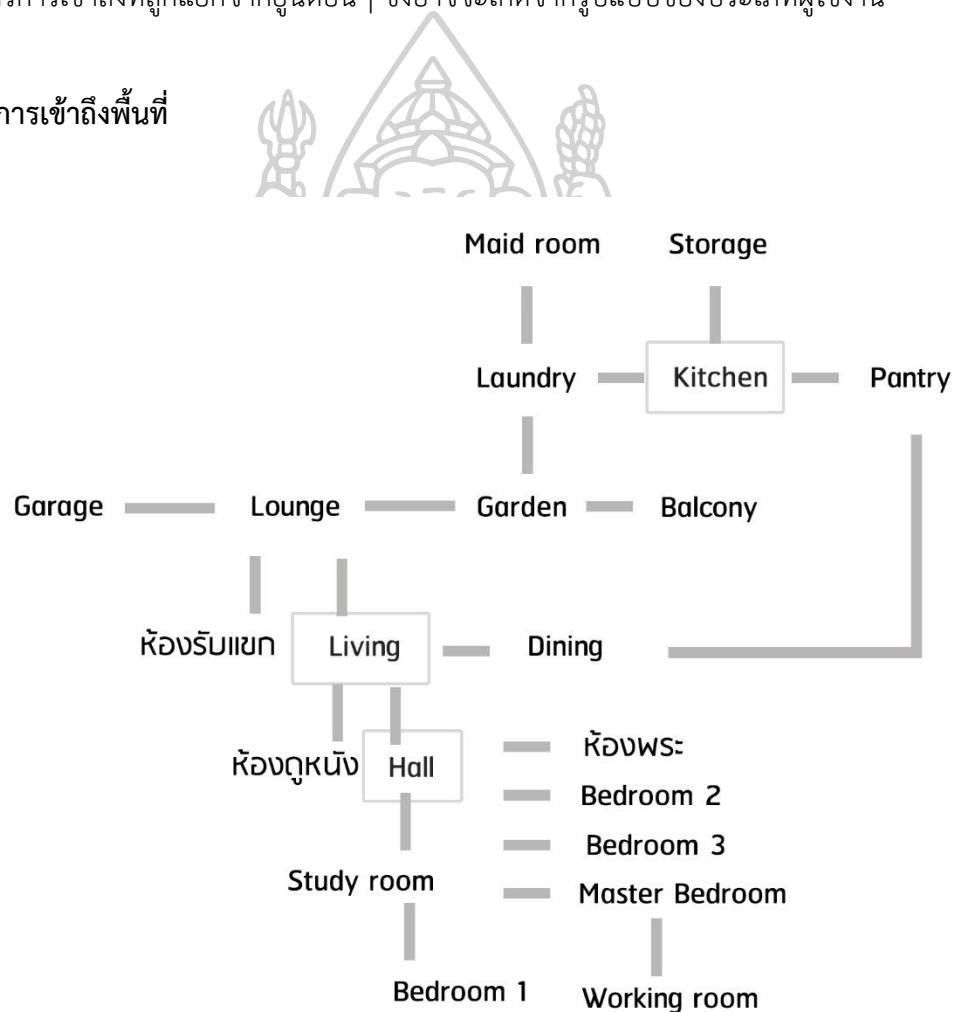


ภาพที่ 86แสดงถึง Area Requirement

โปรแกรมในการออกแบบ คือพื้นที่อยู่อาศัยที่มี 4 หน่วย เรียงตัวอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ทั้ง 4 หน่วย มีลักษณะเป็นครอบครัวขนาดใหญ่หรือครอบครัวขยายในพื้นที่บริบทเดิม ที่พื้นที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน ดังนั้นจึงเกิดเป็นการเรียงตัวของการเดินทางพื้นที่ทางตั้งขนาดของพื้นที่ใช้สอย จะถูกแบ่งสัดส่วนของตามประเภทการใช้งานฟังก์ชัน รูปแบบของพื้นที่เป็นตัวแยกการเข้าถึงและจัดหมวดหมู่ของพื้นที่เพื่อใช้ในการจัดสรรการเดินทางขึ้นทางตั้ง

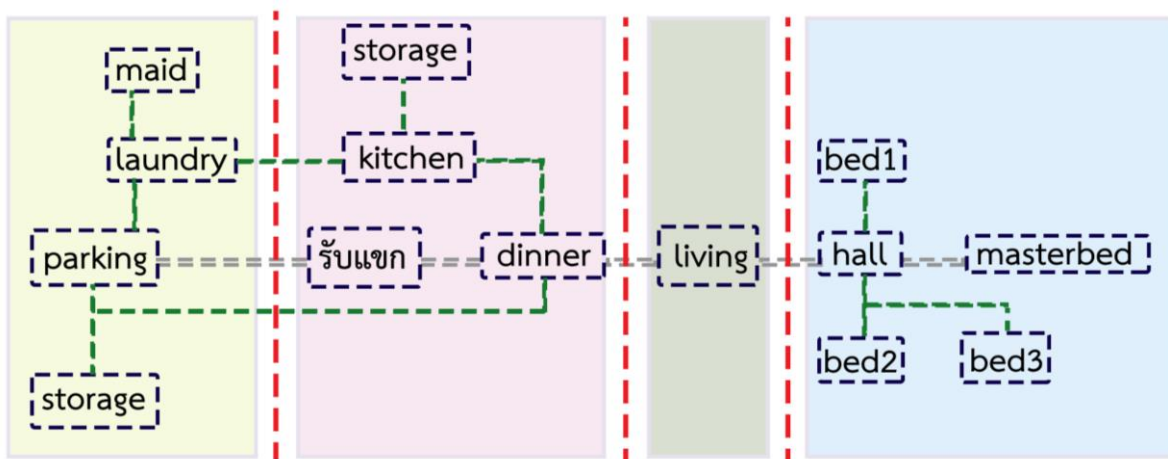
พื้นที่ส่วน outdoor area จะมี 2 รูปแบบทั้งพื้นที่ที่ถูกยื่นออกไปนอกอาคาร กับพื้นที่แชร์กับยูนิตอื่นๆ วิธีการถูกเชื่อมต่อและทางสัญจรจะมีรูปแบบตามความต้องการใช้พื้นที่ที่แตกต่างกัน พื้นที่ส่วน service area คือพื้นที่ส่วนบริการจากเมดที่ใช้ในการสัญจรบางส่วนและเป็นพื้นที่เฉพาะจะถูกแยกออกจากส่วนปกติ หรือโดนบดบังเพื่อแยกรูปแบบการเข้าถึงพื้นที่ส่วน public area คือพื้นที่ที่เปิดสำหรับผู้คนในแต่ละยูนิตและบางส่วนจะมีการแชร์พื้นที่เพื่อใช้ร่วมกันในกิจกรรมบางส่วน วิธีการเข้าถึงพื้นที่เหล่านี้ควรมีวิธีการที่เข้าถึงได้ง่าย รวมถึงบางครั้งควรหลากหลายบางพื้นที่ที่ถูกใช้ต่อจากพื้นที่ส่วนกลาง ความหมายของพื้นที่จะกลายเป็นพื้นที่รองรับ และในบางครั้งพื้นที่เหล่านี้อาจจะต้องการการเข้าถึงที่ถูกแยกจากยูนิตอื่นๆ ซึ่งอาจจะเกิดจากรูปแบบของประเภทผู้ใช้งาน

ลำดับการเข้าถึงพื้นที่



ภาพที่ 87 zoning

รูปแบบของพื้นที่ในการสร้างความต่อเนื่องจะมีรูปแบบของพื้นที่ที่เกิดจากความต่อเนื่อง พื้นที่ที่เป็นพื้นที่เป็นส่วนกลาง พื้นที่เฉพาะทางสัญจรและพื้นที่สิ้นสุดจบบรูปแบบของการเดินทางขึ้น หรือการขาดความสัมพันธ์ในทางสัญจร



ภาพที่ 88 ลำดับของการเข้าถึง

การแบ่งประเภทสัดส่วนพื้นที่ใช้งานที่เกี่ยวข้องและจัดกลุ่มให้อยู่ร่วมกันด้วยระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ แบ่งออกเป็นทั้งหมด 5 ส่วน

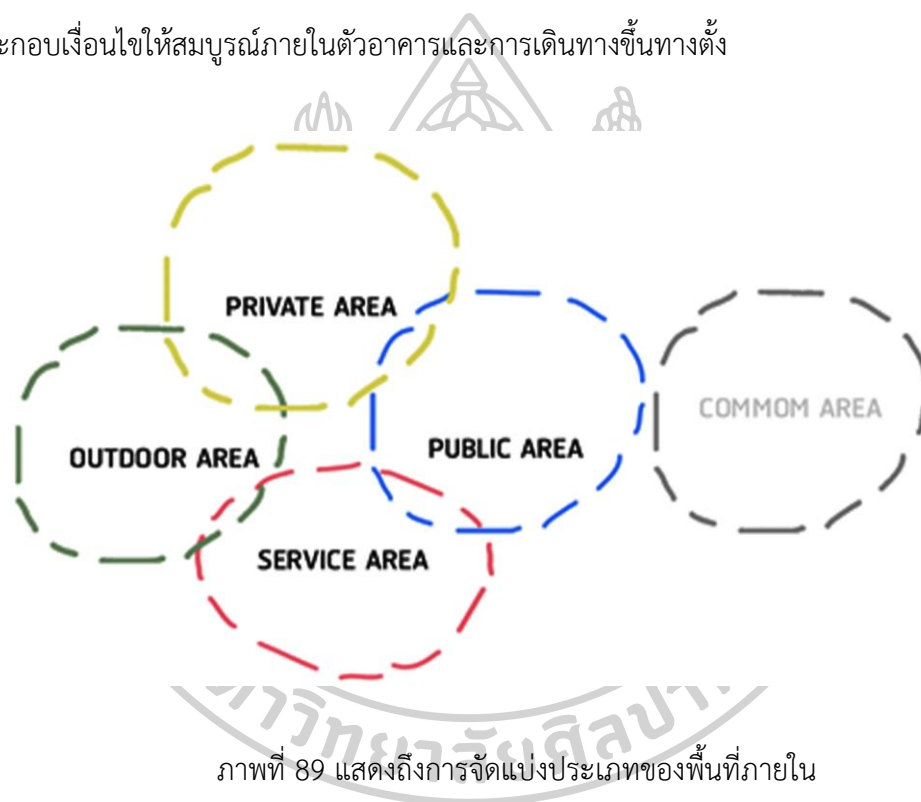
- พื้นที่service ส่วนเมต
- พื้นที่public ส่วนพักผ่อนโซนห้องนั่งเล่น
- พื้นที่service ส่วนโรงเก็บของ
- พื้นที่private ส่วนโซนห้องนอน
- พื้นที่garden พื้นที่ส่วนเสริมเพื่อปรับเปลี่ยนก่อนเข้าพื้นที่โซนอื่น

พื้นที่แต่ละส่วนจะถูกจัดกลุ่มให้อยู่ร่วมกันตอบประกอบพื้นที่ขึ้นทางตั้งและลำดับการเดินทางทั้งแบบต่อเนื่องในพื้นที่กับแบบสร้างทางเลือกเพื่อข้ามไปยังพื้นที่ส่วนอื่น สำหรับผู้ใช้งานบางประเภท เช่น เมตซึ่งในส่วนของพื้นที่ service area จะถูกแยกการเข้าถึงจากลำดับผู้ใช้งานทั่วไปเป็นพื้นที่สำหรับเมตเท่านั้น และลำดับความต่อเนื่องของพื้นที่จะถูกส่งต่อยังไปส่วนพื้นที่อื่นๆ

บทที่ 4

การออกแบบทางสถาปัตยกรรมและผลการศึกษา

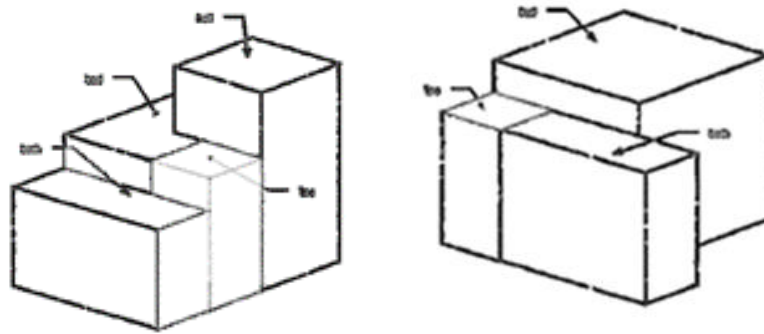
รูปแบบของการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้ง คือการจัดการพื้นที่ในระนาบแนวนอนและระนาบแนวตั้ง ให้เกิดระบบของการทำงานในพื้นที่ที่เหมาะสม ทั้งกิจกรรม รูปแบบทางสัญจร และลำดับการเข้าถึงพื้นที่ การจัดการและระบบ ความสัมพันธ์ของพื้นที่ต่อการก่อรูป จะช่วยแยกลำดับการเข้าถึงและกิจกรรมของพื้นที่ ดังนั้นการแยกประเภทพื้นที่ใช้งานเป็นกระบวนการออกแบบสำคัญที่ช่วยให้ประกอบเงื่อนไขให้สมบูรณ์ภายในตัวอาคารและการเดินทางขึ้นทางตั้ง



ภาพที่ 89 แสดงถึงการจัดแบ่งประเภทของพื้นที่ภายใน

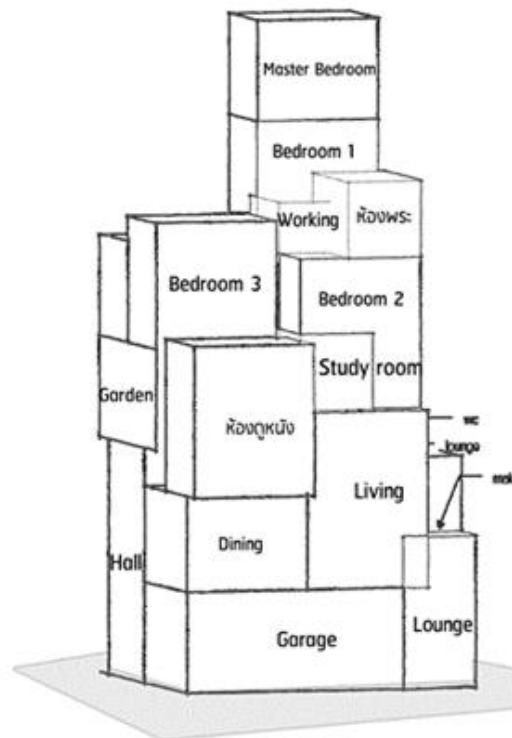
การแบ่งรูปแบบการเดินทางและการเข้าถึงของพื้นที่ในแต่ละยูนิต สัดส่วนของการแบ่งประเภทอาคารจากลำดับการเข้าถึงและการโล่เรียงพื้นที่จะช่วยให้ความสัมพันธ์ของพื้นที่ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยแบ่งลำดับออกเป็น 5 ประเภท คือพื้นที่ส่วน *service area* (พื้นที่บริการ), *outdoor area* (พื้นที่ภายนอก), *common area* (พื้นที่ส่วนกลาง), *public area* (พื้นที่ส่วนรวม), *private area* (พื้นที่ส่วนตัว) โดยการแบ่งประเภทของพื้นที่ที่แสดงถึง รูปแบบของผู้ใช้งานและกิจกรรมภายในอาคาร

การเรียง + function



ภาพที่ 90 แสดงถึงการเรียงสัดส่วนของฟังก์ชัน

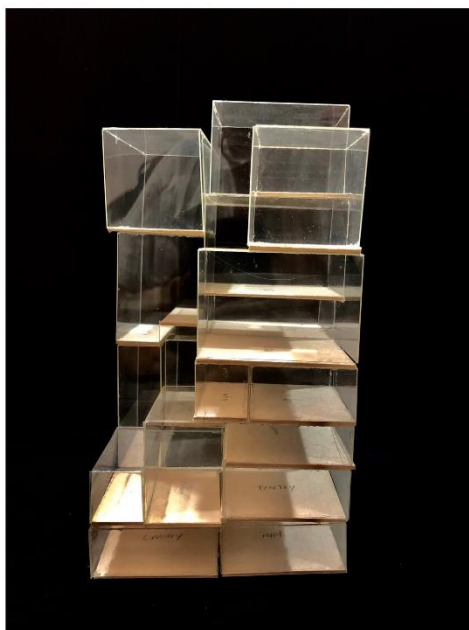
วิธีการเรียงตัวของพื้นที่ในเชิงทางตั้ง เริ่มต้นจากการแบ่งพื้นที่ออกเป็น พื้นที่ส่วนภายใน หน่วยย่อยและพื้นที่ส่วนกลาง ที่มีการใช้งานร่วมกันระหว่างหลายครอบครัว โดยการแบ่งจะมีพื้นที่ทางสัญจรแยกจากส่วนกิจกรรมต่างๆ เพื่อใช้ในการเรียงตัวขึ้นจากระบบของบันได และในระบบสัดส่วนจะเริ่มจากการจับคู่รูปแบบของพื้นที่กิจกรรมที่ใช้งานร่วมกันเป็นหลักเช่น ห้องครัว - ห้องรับประทานอาหาร หรือการจัดแบ่งพื้นที่จากส่วน *service area* (พื้นที่บริการ) ที่มีการจัดเรียงตามลำดับพื้นที่เป็นส่วนเฉพาะ



ภาพที่ 91 แสดงถึงการเรียงตัวของฟังก์ชัน

การเรียงตัวของพื้นที่ใช้งาน จะมีการเรียงลำดับจาก *service area* (พื้นที่บริการ) - *public area* (พื้นที่ส่วนรวม) - *private area* (พื้นที่ส่วนตัว) และจะมีแทรกตัวของพื้นที่ *outdoor area* (พื้นที่ภายนอก) เป็นระยะ เพื่อสร้างจังหวะให้กับอาคารหรือการแทรกตัวก่อนเข้าพื้นที่อื่นในรูปแบบต่างๆ เช่น *outdoor area* (พื้นที่ภายนอก) - *common area* (พื้นที่ส่วนกลาง) หรือแม้กระทั่งการปรับระบบพื้นที่ โดยใช้พื้นที่ภายนอกเป็นตัวขึ้นความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ เช่น *service area* (พื้นที่บริการ) - *outdoor area* (พื้นที่ภายนอก) - *public area* (พื้นที่ส่วนรวม)

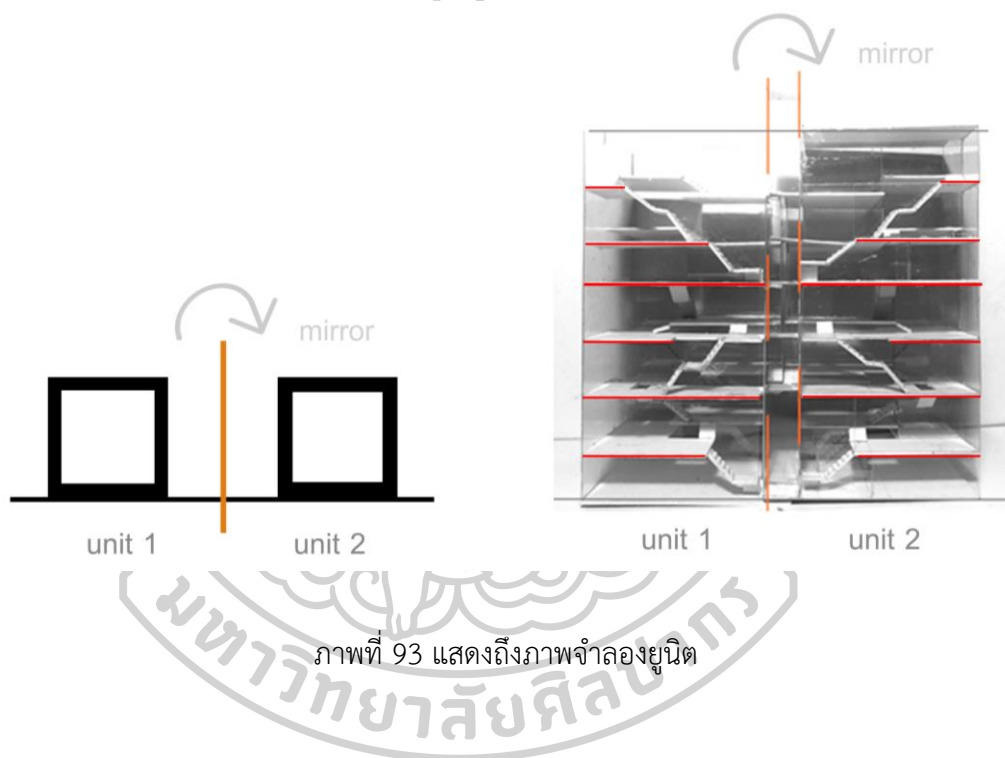
จากโปรแกรมในการทดลองออกแบบผู้ศึกษาได้เลือกรูปแบบของ “ที่พักอาศัย – บ้าน” เป็นการทดลองการจัดระดับความสัมพันธ์การเข้าถึงของพื้นที่ ด้วยลำดับของการสัญจรพื้นที่ภายใน และจัดแบ่งหมวดหมู่ให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานต่อความต้องการพื้นที่และลักษณะผู้ใช้ เพื่อจัดสร้างเงื่อนไขให้กับการประกอบพื้นที่ในเชิงทางตั้ง

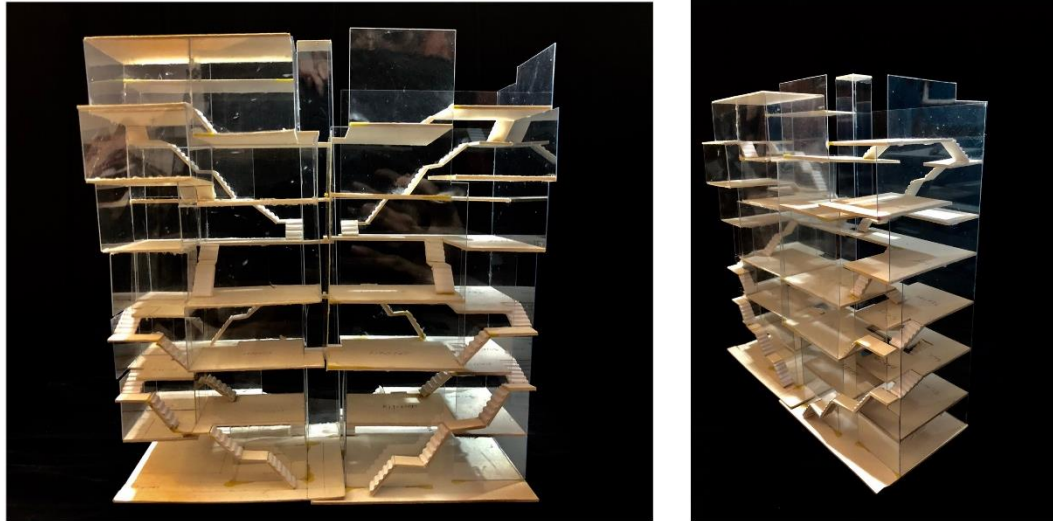


ภาพที่ 92 โมเดลการเรียงสัดส่วนของฟังก์ชัน

การออกแบบที่ 1 การสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ที่เรียงตัวในเชิงทางตั้ง

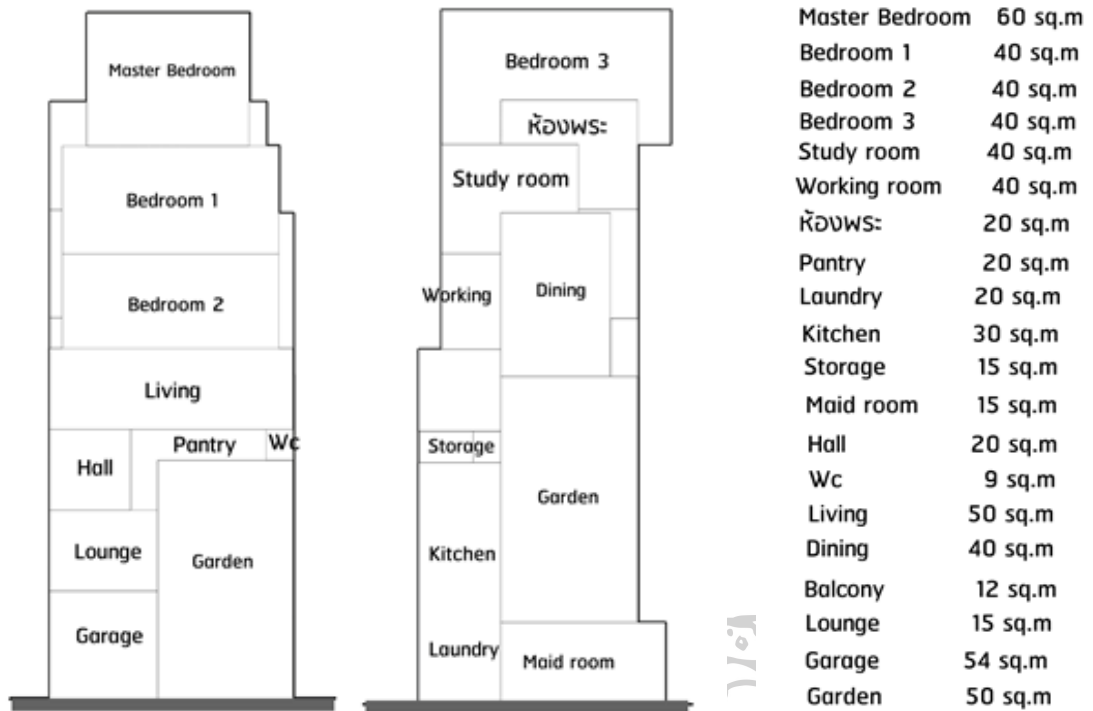
การทดลองออกแบบที่ 1 เป็นการแสดงถึงการพยายามเรียงพื้นที่ จากขอบเขตที่ถูกจำกัด ในเชิงทางราบปรับเปลี่ยนวิธีการและรูปแบบมาเรียงตัวในทางตั้ง และสร้างลำดับการเข้าถึงรวมถึง ความต่อเนื่องให้กับพื้นที่และกิจกรรม เครื่องมือที่ถูกใช้ประกอบด้วย พื้นที่หน่วยย่อย พื้นที่รวม กรอบ อาคาร บันได โดยวิธีการเริ่มต้นในการออกแบบ เริ่มจากการสร้างลำดับของพื้นที่ ที่เกิดการการจัด กลุ่มลำดับกิจกรรมและการเรียงตัวด้วยรูปแบบการเข้าถึง ก่อนการจัดเรียงด้วยหน่วยย่อยของพื้นที่ และใช้ตัวทดลองออกแบบที่ 1 หมุน(Mirror)กับตัวทดลองที่ 2 เพื่อการปรับทิศทางลักษณะการใช้งานของพื้นที่ไปในมุมมองเปิดจากบริบทของพื้นที่





ภาพที่ 94 โมเดลการออกแบบที่ 1

การออกแบบจากโมเดล เพื่อสร้างการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้งและการเชื่อมต่อ ภายในพื้นที่ 2 ยูนิต รูปแบบของการเดินทางขึ้นทางตั้งและยูนิตมีการก่อตัวทางราบ ก่อนการจัดการพื้นที่ในทางตั้งด้วยการเรียงตัวขึ้นของพื้นที่หน่วยย่อย ที่ถูกกำหนดขอบเขตของพื้นที่ และการสร้างจังหวะให้กับพื้นที่ด้วยระบบของการสัญจรที่ส่งต่อในแต่ละพื้นที่อย่างค่อยเป็นค่อยไปและต่อเนื่อง ทั้งการเรียงลำดับของพื้นที่จากฟังก์ชัน ก่อนการเริ่มก่อตัวของอาคารในวิธีการจัดการระนาบทางตั้งและระนาบพื้นที่ทางราบ

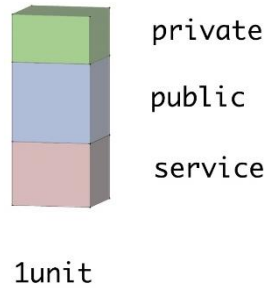


ภาพที่ 95 แสดงถึงขนาดฟังก์ชันในเรียงตัวชั้นทางตั้ง

การกำหนดขนาดของพื้นที่การใช้งานในแต่ละส่วน เพื่อช่วยให้พื้นที่หน่วยย่อยแต่ละส่วนมีความชัดเจนและการจัดกลุ่มของพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ในการใช้งาน ซึ่งแต่ละขนาดจะมีพื้นที่สัญญาณรวมอยู่ด้วยก่อนการออกแบบ ขนาดของพื้นที่จะแสดงความชัดเจนของความสัมพันธ์ต่อความต้องการพื้นที่อยู่อาศัยและใช้งาน

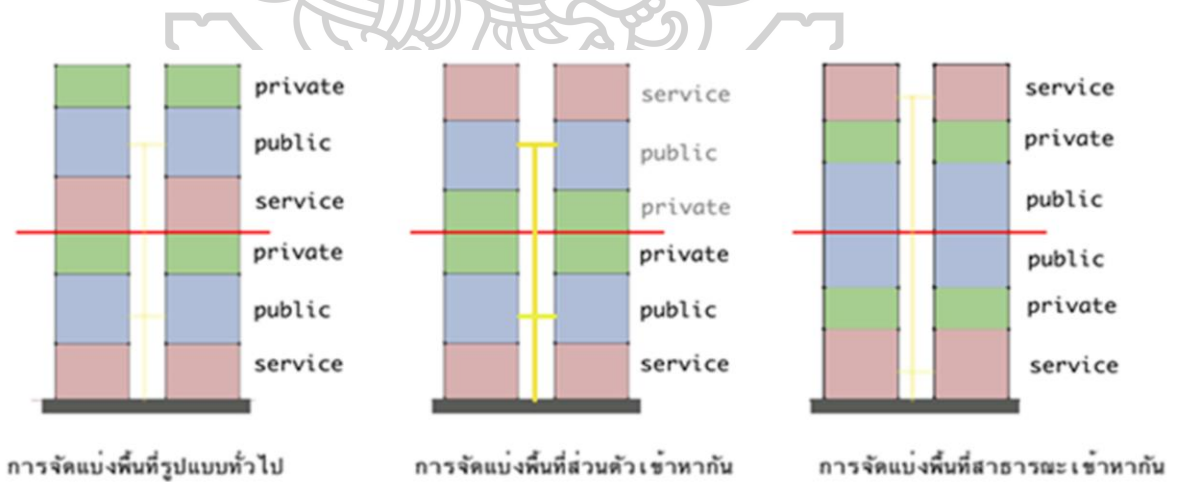
การออกแบบที่ 1.1 การสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ที่เรียงตัวซ้อนทับในเชิงทางตั้ง

จากกรณีการออกแบบทดลองที่ 1 การเรียงตัวของพื้นที่ในเชิงระนาบทางตั้ง รูปแบบของพื้นที่ที่มีการจัดการแบบ 1 ครอบคลุมต่อหนึ่ง 1 ยูนิต ทำให้ระบบของการออกแบบพื้นที่ในทางตั้งน้อยลง จึงมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียงตัวโดยการนำ 2 ยูนิตมาเรียงตัวต่อกันตามรูปแบบการทดลองที่ 1.1 ดังนี้ โดยเริ่มจาก



ภาพที่ 96 แสดงถึงการเรียงตัวของลำดับการจัดการพื้นที่

การเรียงพื้นที่ในทางตั้งเป็นวิธีการทดลองออกแบบที่ 1.1 เริ่มจากวิธีการทดลองจากพื้นที่ของไซต์ เพราะพื้นที่มีศักยภาพในการขึ้นเป็นตึกสูงได้ จึงได้นำมาประยุกต์กับการเรียงตัวซ้อนกันของทั้ง 2 ยูนิต ในการเรียงตัว เริ่มต้นจากการลำดับความสัมพันธ์ของยูนิตก่อนการซ้อนทับในยูนิตที่ 2 ด้วยการสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ทั้งภายในของยูนิตด้านล่าง และรูปแบบระหว่างรอยต่อของยูนิตด้านบน



ภาพที่ 97 แสดงถึงไดอะแกรมการแสดงตัวของพื้นที่ขึ้นทางตั้ง

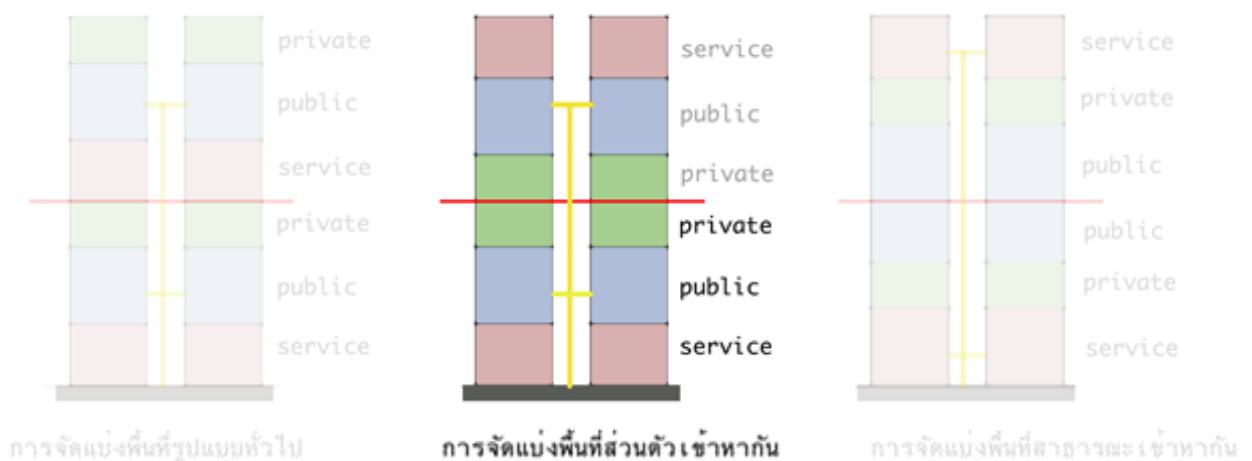
พื้นที่ในแต่ละยูนิตจะมีวิธีการในการเรียงตัวจากไดอแกรมด้วย การเริ่มจากด้านล่าง พื้นที่ส่วนบริการ (service) ก่อนที่จะลำดับด้วยพื้นที่สาธารณะ (public area) หรือพื้นที่ส่วนตัว (private area) ตามลำดับก่อนส่วนสุดท้ายด้วยการเชื่อมยูนิตที่ 2 ด้านบน เพื่อการสร้าง ความต่อเนื่องให้กับรูปแบบการสัญจรทางตั้งและการเรียงตัวด้วยระบบพื้นที่หน่วยย่อย

รูปแบบที่ 1 คือการจัดการแบ่งพื้นที่ด้วยรูปแบบทั่วไปแต่มีการเพิ่มส่วนยูนิตด้านบนมาประกบ ยูนิตด้านล่าง ทำให้เกิดรอยต่อระหว่างยูนิตทั้ง 2 ก่อนถูกเชื่อมด้วยรูปแบบ “พื้นที่หน่วยย่อย-พื้นที่ส่วนตัว - พื้นที่บริการ”

รูปแบบที่ 2 คือการจัดแบ่งพื้นที่ส่วนตัวเข้ามาใกล้ ด้วยลักษณะการแบ่งพื้นที่ ทำให้ค่าน้ำหนักของ ความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ด้วยรูปแบบพื้นที่สวน(garden)แทรกตัวระหว่างกัน

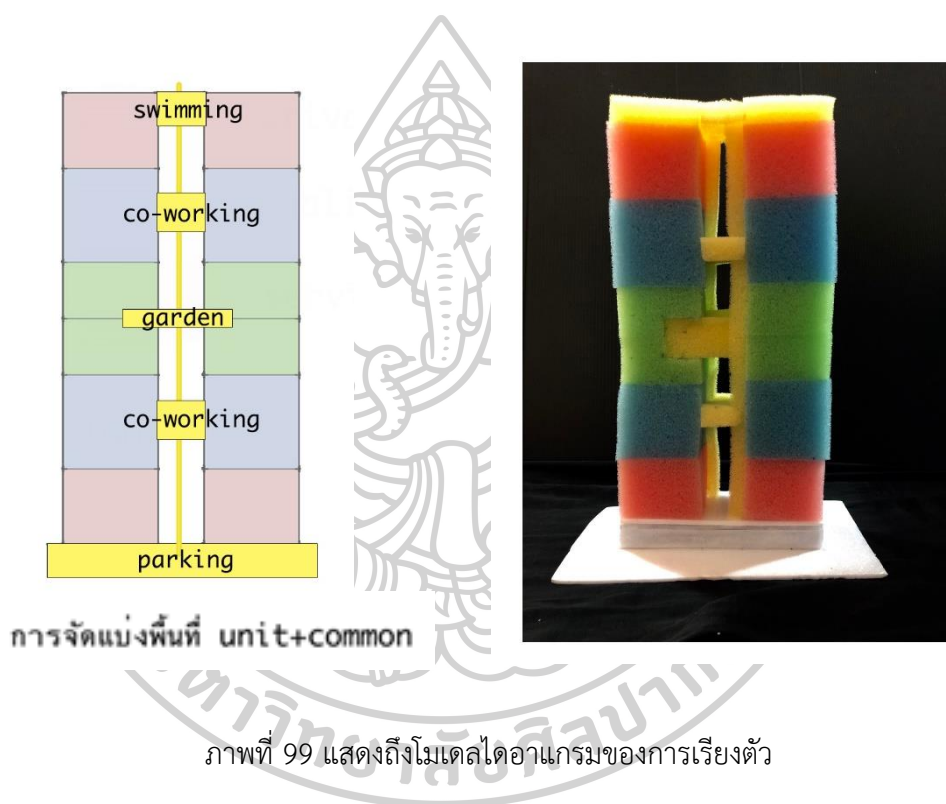
รูปแบบที่ 3 คือการจัดแบ่งด้วยพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่รวมเข้าหากัน ทำให้พื้นที่ส่วนตัวอยู่ระหว่าง และใกล้กับพื้นที่บริการมาก ทำให้ขาดความเป็นส่วนตัวในพื้นที่บริการและพื้นที่พักผ่อน

ซึ่งทั้ง 3 รูปแบบการเชื่อมต่อกับพื้นที่ส่วนกลางจะมีการแทรกตัว ก่อนการรวมและ เชื่อมต่อกับพื้นที่ระหว่างของเขตของยูนิตทั้งด้านบนและด้านล่าง ทำให้การเดินทางขึ้นในรูปแบบโซน นี้มีความแตกต่างกัน ทั้งยูนิตด้านบนและด้านล่าง



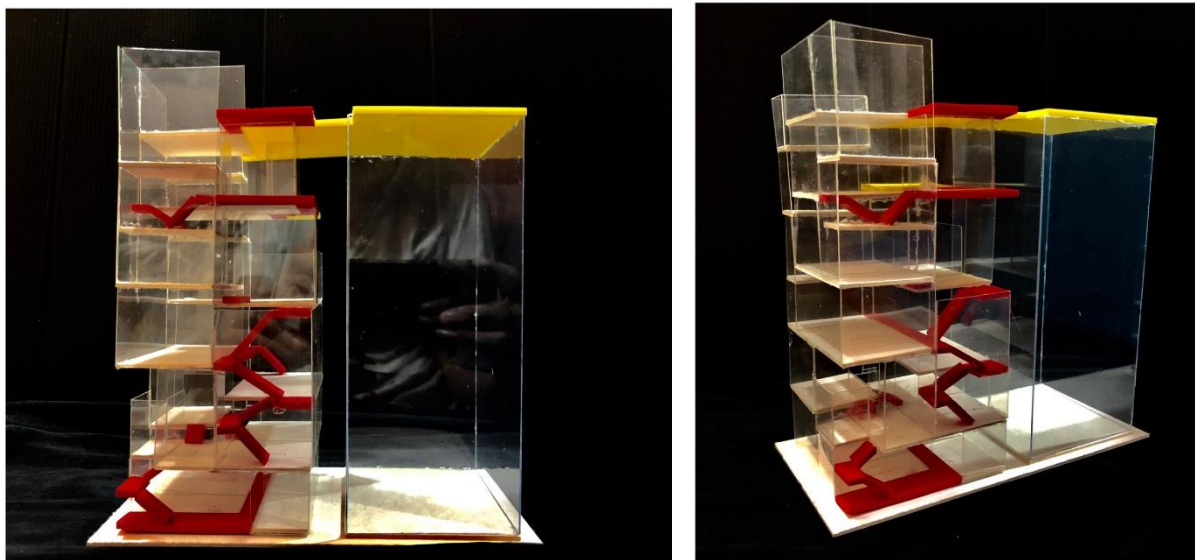
ภาพที่ 98 แสดงถึงโมเดลการแสดงตัวของพื้นที่ทางตั้งในการก่อรูป

ในการเลือกรูปแบบที่ 2 เนื่องจากมีการเรียงพื้นที่ส่วนตัวเข้าหากัน ทำให้พื้นที่ส่วนกลางที่ถูกเชื่อมมีการตัดขาดพื้นที่ด้วยการกั้นพื้นที่ส่วนในบริเวณด้านบน ทำให้เกิดการไหลระหว่างพื้นที่ทั้ง 2 ฝั่ง ในระนาบทั้ง 2 แกน ทั้งทางตั้งและแนวราบ วิธีการนี้จะทำให้พื้นที่ที่ถูกเชื่อมกันในยูนิตมีความน่าสนใจมากขึ้น และช่วยให้ลักษณะของพื้นที่นอกกรอบอาคารมีมิติที่หลากหลายด้วยพื้นที่สีเขียวมากขึ้น แต่ข้อเสียของวิธีการเรียงตัวที่นำพื้นที่ส่วนบริการไว้ด้านบนสุดของยูนิตที่ 2 นั้น จะต้องใช้วิธีการออกแบบการหลบมุมมองที่ตีไว้ใช้งานที่เป็นพื้นที่ส่วนกิจกรรม ทำให้ตัวอาคารมีความต่อเนื่องและเหมาะสมกับรูปแบบของการใช้งาน



การจัดการเรียงตัวด้วยวิธีนำพื้นที่ส่วนตัวเข้าหากันและเชื่อมต่อระหว่างทั้ง 2 ยูนิตรวมถึงแทรกตัวของพื้นที่เข้ามาในแต่ละยูนิตย่อยๆด้วยวิธีการตามรูปข้างต้น แสดงให้เห็นถึงการแทรกตัวของพื้นที่ส่วนกลางเข้ามาในแต่ละยูนิตก่อนที่จะมีการเรียงตัวต่อกันในทางตั้ง รวมถึงวิธีการที่จะสร้างความสัมพันธ์ทั้งจัดสรรในการกำหนดรูปแบบทางตั้งและการสัญจรที่จะเน้นถึงการเรียงลำดับของพื้นที่ส่วนกลางและจัดลำดับโดยเริ่มจาก พื้นที่จอดรถ (*parking*) ที่ถูกใช้ร่วมกันทั้ง 4 ยูนิตบนล่าง - พื้นที่นั่งเล่น (*co-working*) จะมีการแชร์พื้นที่ระหว่างยูนิตล่างทั้ง 2 ยูนิต - พื้นที่สวน (*garden*) ถูกใช้ในการเชื่อมต่อและใช้ร่วมกันทั้ง 4 ยูนิตโดยผ่านพื้นที่ส่วนตัว - พื้นที่นั่งเล่น

(*co-working*) และมีการแชร์พื้นที่ระหว่างยูนิตบนทั้ง 2 ยูนิต – ส่วนสระว่ายน้ำ (*swimming*) ถูกใช้ร่วมกันทั้ง 4 ยูนิต โดยพื้นที่สวน จะมีการแทรกตัวเข้ามาในพื้นที่ ส่วนตัว (*private area*) ร่วมกันใน 4 ยูนิตและไหลไปตามขอบอาคารหรือพื้นที่ส่วนต่างๆภายนอกอาคาร

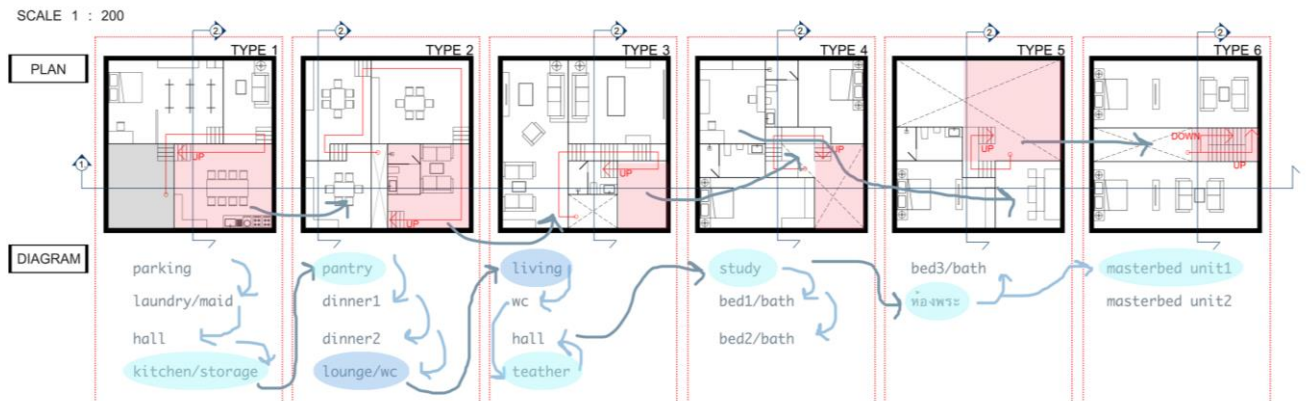


ภาพที่ 100 โมเดลการออกแบบการเรียงตัวที่ 1.1

รูปแบบการเรียงตัวในทางตั้งของการออกแบบที่ 1.1 พื้นที่หน่วยย่อยถูกจัดการเรียงตัวขึ้นตามกลุ่มของลักษณะความสัมพันธ์พื้นที่และถูกแทรกด้วยทางสัญจรทั้งทางราบและทางตั้งไปพร้อมๆกัน ถูกแสดงออกเป็นพื้นที่สีแดงที่ปรากฏในรูปด้านบน ที่บ่งบอกถึงรูปแบบของบันไดที่สอดคล้องกับพื้นที่หน่วยย่อย ในการทำงานร่วมกัน โดยการเรียงพื้นที่ขึ้นตามระยะการเดินทางจะใช้วิธีแยกสัดส่วนพื้นที่แบ่งออกเป็น 2 ผัง ในช่วงแรกเพื่อแยกการใช้งานของพื้นที่ส่วนบริการที่มีลักษณะความสัมพันธ์ ที่แตกต่างออกจากกันในระดับถัดมา เริ่มมีการจับกลุ่มทางเดินขึ้นทางตั้ง (บันได) เป็นหน่วยที่ชัดเจนมากขึ้น (คอบันได) และพื้นที่หน่วยย่อยมีการจัดรูปแบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ด้วยวิธีการแยกออกจากกัน และใช้ความสูงในการจัดการพื้นที่เรียงตัวขึ้นในระดับถัดมา จะถูกเชื่อมต่อในโซนสี่เหลี่ยมหรือการแทนตำแหน่งของพื้นที่ส่วนกลาง ในยูนิตด้านล่าง มีการแทรกตัวของส่วนพื้นที่นั่งเล่น (*co-working*) และพื้นที่จอดรถ (*parking*)

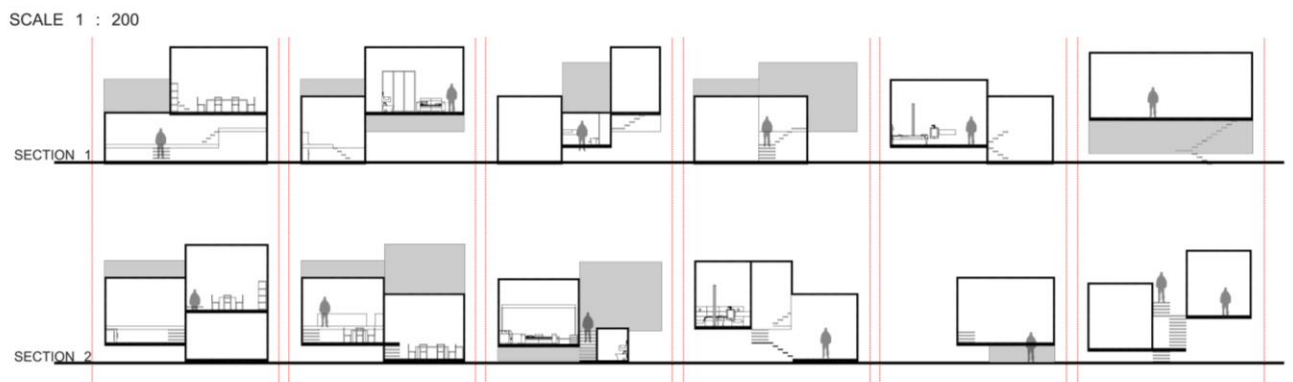
การออกแบบต่อมาคือการเรียงตัวในรูปแบบพื้นที่ยูนิตที่ 1(ยูนิตล่าง)และซ้อนทับกันด้วยพื้นที่ยูนิตที่ 2 (ยูนิตบน)เพื่อเป็นการทดลองการเรียงตัวการเดินทางขึ้นทางตั้งแบบรวม ที่มีความแตกต่างกันในผู้ใช้งานรวมถึงการจัดการกับระบบพื้นที่หน่วยย่อยต่างๆ

ผังพื้นที่ด้านล่าง



ภาพที่ 101 แสดงถึงผังพื้นที่ในยูนิตล่าง

จากผังพื้นที่ด้านล่าง การจัดการหน่วยย่อยของกิจกรรมในการจัดสรรพื้นที่ พื้นที่จะถูกหั่นออกเป็น 4 ส่วน ในระนาบทางราบก่อนการต้นตัวของหน่วยย่อยขึ้นทางตั้ง ช่วงรอยต่อระหว่างชั้นจะมีการถูกส่งต่อด้วยพื้นที่ที่มีลักษณะ 2 แบบ คือ 1.เป็นหน่วยย่อยของกิจกรรมที่ถูกใช้งาน 2.ช่วงพื้นที่ว่างหรือรอยต่อระหว่างชานพักกับบันได รูปแบบที่ถูกใช้งานจะขึ้นอยู่กับกิจกรรมระหว่างพื้นที่ทั้ง 2 ผัง บันไดมีรูปแบบที่ต่อกับหน่วยย่อยต่างๆตามลักษณะการใช้พื้นที่ เช่นพื้นที่ที่ต้องการตัดขาดบันไดจะมีการหันไปในทิศทางตรงกันข้ามเพื่อตัดขาดเรื่องมุมมองในการมองและเข้าถึงทางสายตา หากพื้นที่ที่ต้องการความต่อเนื่องด้วยรูปแบบกิจกรรมที่ต่อกัน ทำให้รูปแบบบันไดมีทิศทางส่งต่ออย่างชัดเจนทั้งด้านมุมมองและทางสัญจร ในบางครั้งรูปแบบบันไดจะมีหน่วยบันไดแบบเกาะกลุ่มเพื่อกำหนดทิศทางทางสัญจรที่ชัดเจนและทำให้พื้นที่มีระดับความเป็นส่วนตัวมากกว่าเป็นช่วงรอยต่อระหว่างทางสัญจรและพื้นที่กิจกรรม

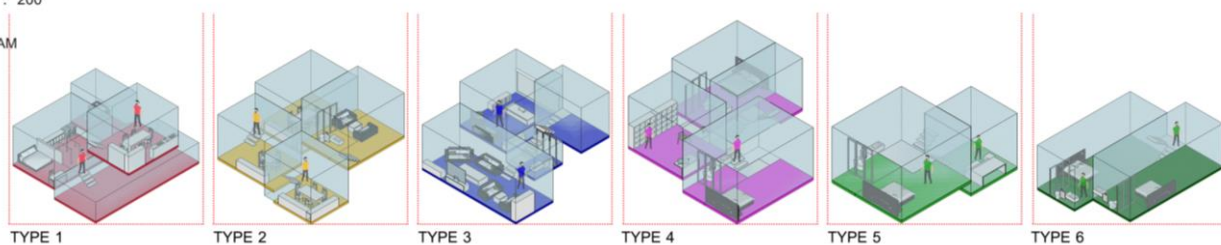


ภาพที่ 102 แสดงถึงรูปตัดของพื้นที่ในยูนิตล่าง

ระบบของการดันตัวขึ้นทางตั้ง ความสูงที่กำหนดให้พื้นที่หน่วยย่อยบีบตัวขึ้นต้องเป็นระดับที่เท่ากันและสามารถใช้งานได้ อ้างอิงการทดลองทดลองที่ 1.1 วิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยการวนพื้นที่ จากกรณีศึกษา *miyamoto house* ในบทที่ 2 ข้างต้น ในการทดลองการเรียงตัวขึ้นจากยูนิ ตด้านล่างมีการกำหนดขนาดความสูงของบันไดที่เกาะบนพื้นที่หน่วยย่อยมีขนาดตามขั้นบันไดที่ 0.2 ม.และมีทั้งหมดประมาณ 3 ชั้น ขั้นต่ำของบันได เมื่อเรียงตัวครบ 4 ด้านในทางราบก่อนการดันตัวขึ้นทางตั้งและวนพื้นที่ในชั้นถัดไปทำให้ขนาดของพื้นที่ที่มีความสูงที่พอเหมาะและใช้วิธีการวนพื้นที่ในทิศทางเดียวไม่วนสวนกลับในทิศทางตรงกันข้ามเพราะจะทำให้ขนาดของความสูงไม่สามารถใช้งานในพื้นที่หน่วยย่อยได้หรือการติดสัดส่วนของร่างกาย (*overhead plane*)

SCALE 1 : 200

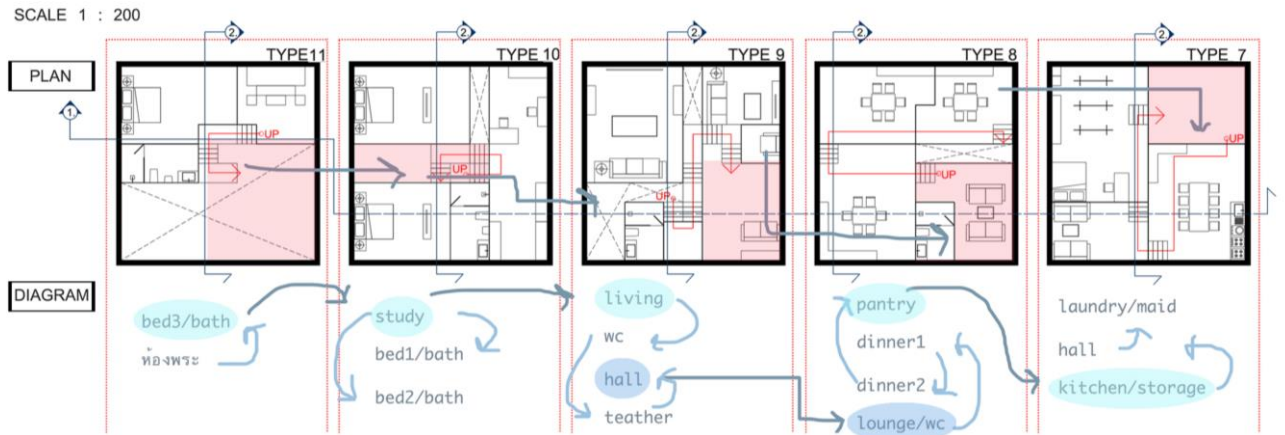
3D DIAGRAM



ภาพที่ 103 แสดงถึงรูปไอโซเมตริกของพื้นที่ในยูนิตล่าง

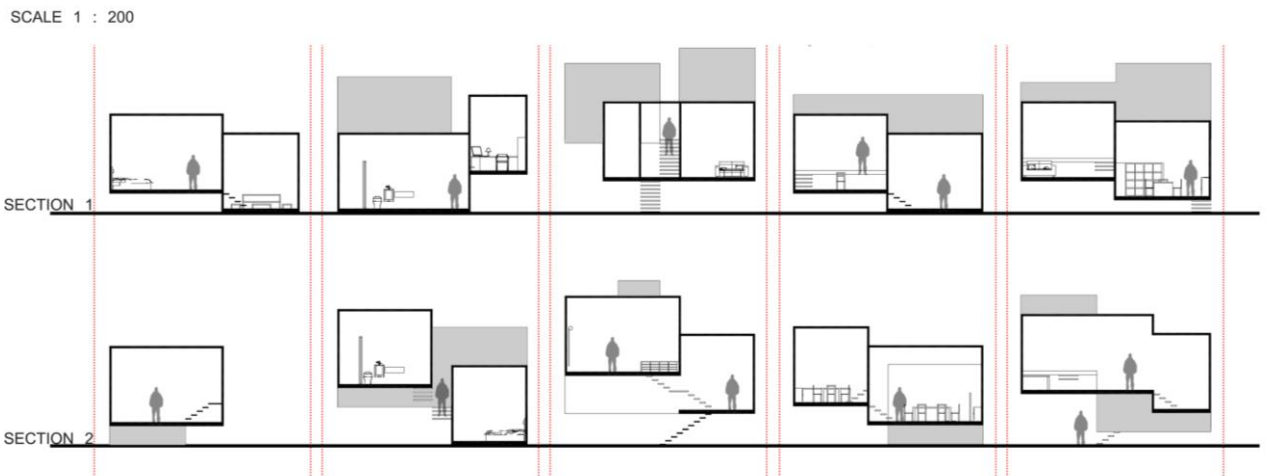
จากการเรียงตัวของระบบหน่วยย่อยพื้นที่ในยูนิตล่างมีการเรียงตัวแบบต่อเนื่องและเป็นระบบในเรื่องการจัดการพื้นที่ในเชิงทางตั้งแต่เนื่องจากขนาดของพื้นที่ไม่พอเหมาะกับการขึ้นทำให้เกิดช่องรอยต่อ (*gap*) และมีพื้นที่บางส่วนเกิดการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่หน่วยย่อยที่ 1 กับพื้นที่หน่วยย่อยที่ 2 ร่วมกัน (*interlocking*) และบางครั้งเกิดช่องว่างที่มีขนาดของหน่วยย่อยชั้นบนและล่างที่ไม่เท่ากันจึงต้องทำการจัดกลุ่มและการเรียงลำดับรูปแบบของพื้นที่หน่วยย่อยใหม่ และการเรียงตัวด้านบนทำให้รูปแบบบันไดมีความเป็นหน่วยบันไดที่ชัดเจนทำให้ไม่เกิดความต่อเนื่องและไม่ตอบโจทย์ของการดันพื้นที่ขึ้นทางตั้ง

ผังพื้นยูนิตบน



ภาพที่ 104 แสดงถึงผังพื้นของพื้นที่ในยูนิตบน

ผังพื้นยูนิตบนมีระบบการจัดแบ่งพื้นที่เดียวกับยูนิตล่าง โดยมีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วนก่อนการดันตัวขึ้นทางตั้งและใช้ระดับพื้นที่หน่วยย่อยขึ้นที่ละ 1 สเต็ป(ระดับ) ซึ่ง 1 สเต็ปเท่ากับ การเดินทางขึ้นทางสัญจร(บันได)ที่มีขั้นต่ำ 3 ขั้นขึ้นไป แต่ข้อแตกต่างระหว่างยูนิตล่าง คือการที่พื้นที่ มีตำแหน่งจุดเปลี่ยนในการขึ้นทางตั้งที่แตกต่างกัน จากรูปด้านบน *TYPE 7* ตำแหน่งของการขึ้นจะ อยู่ขวาบน เมื่อถัดมาในรูป *TYPE 8* ตำแหน่งถูกขยับลงมาในขวากลาง และซ้ำกันใน *TYPE 9* ก่อนการ เปลี่ยนลำดับใน *TYPE 10* และ *11* ซึ่งจุดตำแหน่งที่ถูกหมุนตามระดับชั้นยังส่งผลต่อการสัญจรทางตั้ง (บันได) ที่ถูกกำหนดให้เกิดเป็นระบบบันได(คอบันได) ที่ชัดเจนเนื่องจากระบบพื้นที่ ไม่สามารถแบ่งให้ เป็นทางสัญจรได้ด้วยกิจกรรมที่ถูกเรียงตัวขึ้นทำให้ระบบการก่อรูปในยูนิตบนเกิดความไม่สมดุลเรื่อง การใช้งาน การก่อรูปและระบบทางสัญจรที่ตื้นัก

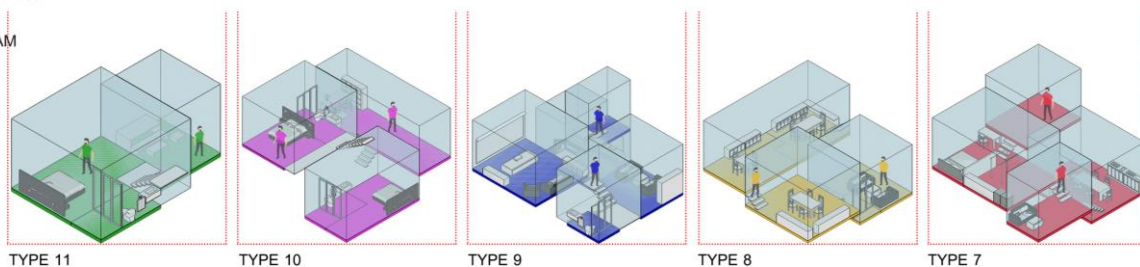


ภาพที่ 105 แสดงถึงรูปตัดของพื้นที่ในยูนิตบน

การค้นตัวของพื้นที่ขึ้นทางตั้งในยูนิตบน ใช้ระบบเดียวกันกับยูนิตด้านล่าง ทำให้มุมมองในการเชื่อมต่อพื้นที่ มีระบบระเบียบและมีระดับความสัมพันธ์ตามการจัดกลุ่มของพื้นที่ก่อนการเรียงตัวของหน่วยย่อยทำให้ระดับแต่ละชั้นที่ถูกแยกตามลำดับความสูง มีรอยต่อและความต่อเนื่องที่ชัดเจนในพื้นที่และทุกพื้นที่แม้กระทั่งช่วงที่แคบที่สุดต้องสามารถใช้งานในพื้นที่ได้จริง สำหรับเงื่อนไขของการออกแบบ

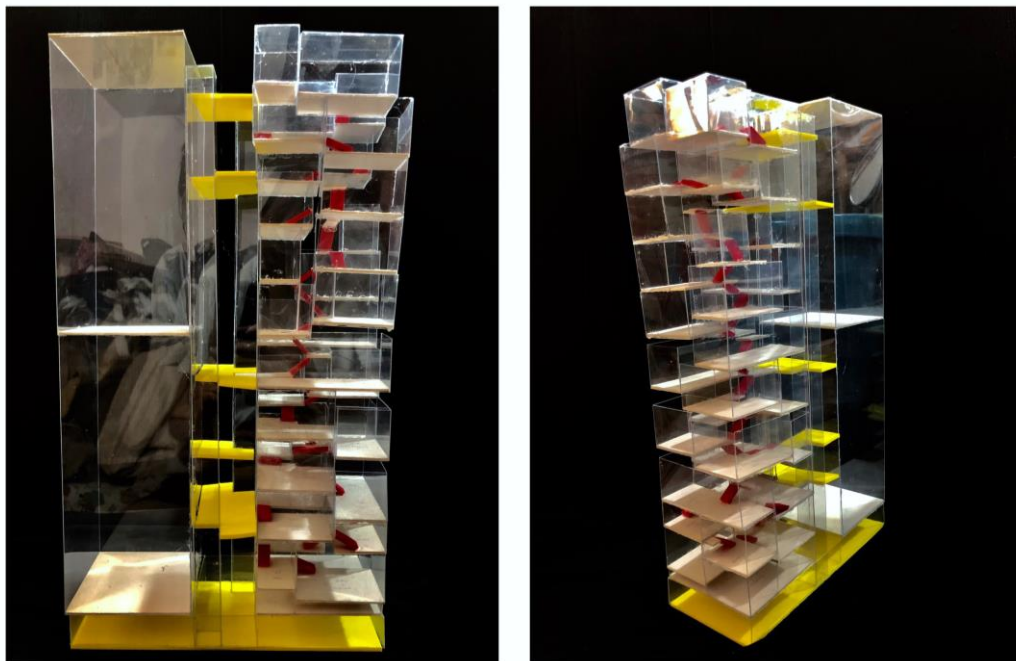
SCALE 1 : 200

3D DIAGRAM



ภาพที่ 106 แสดงถึงรูปไอโซเมตริกของพื้นที่ในยูนิตบน

การเรียงตัวของหน่วยย่อยในยูนิตบนการจัดแบ่งระบบของหน่วยพื้นที่ใน **TYPE 7** มีการแบ่งสัดส่วนเป็น 4 หน่วย เท่ากับระบบหลักที่มีการสร้างเงื่อนไขของระบบพื้นที่ไว้ แต่ในรูปแบบของพื้นที่ใน **TYPE 8** กับ **TYPE 10** มีการแบ่งสัดส่วนเหลือแค่ 3 ส่วนทำให้ขนาดของพื้นที่ด้านหนึ่งมีขนาดเป็นรูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดตามความยาวของกรอบอาคาร ส่วนในรูปแบบ **TYPE 11** มีสัดส่วนพื้นที่เหลือแค่ 2 ส่วนก่อนจบพื้นที่ในชั้นบนสุดของอาคาร ทำให้รูปแบบการใช้งานของพื้นที่เกิดช่องรอยต่อ (gap) ระหว่างช่วงความสูงของหน่วยย่อยและยังมีการติดสัดส่วนของร่างกาย (overhead plane) ทำให้ส่งผลต่อรูปแบบการประกอบพื้นที่ของอาคารและยังส่งผลต่อระบบการเดินทางขึ้นทางตั้ง



ภาพที่ 107 โมเดลการออกแบบที่ 1.1

การก่อรูปและต่อยูนิตบนล่างที่เป็นอาคารสูง ทำให้มีการจัดการในการเดินทางสัญจรทางตั้ง(บันได) ที่เป็นตัวโมเดลของการเดินทางขึ้นทางตั้งในรูปแบบของตึกสูง มีการเรียงตัวซ้อนกัน ในยูนิต 2 ยูนิต และพื้นที่อีก 1 ยูนิต มีรูปแบบการก่อรูปที่คล้ายกัน พื้นที่สี่เหลี่ยมแสดงถึงขอบเขตของการเรียงตัวใน พื้นที่ระนาบแนวราบก่อตัวในแนวตั้ง เพื่อสร้างรูปแบบการต่อพื้นที่ด้วย รูปแบบพื้นที่ส่วนกลาง จากการทดลองรูปแบบของการเดินทางและซ้อนกันของพื้นที่ทางตั้ง ให้มีรูปแบบเป็นตึกสูงด้วยรูปแบบของการเดินทางและการเชื่อมพื้นที่ของการแบ่งขอบเขตของยูนิตนั้น มีการจัดการที่ยากด้วย ระบบของพื้นที่ในแต่ละยูนิตและการเข้าหาจากพื้นที่ส่วนกลางทำให้พื้นที่ส่วนกลางที่ถูกรวบเข้ามามีขนาดใหญ่ ในพื้นที่ส่วนบนยังเป็นพื้นที่ส่วนpublicและส่วนของserviceทำให้รูปแบบของการเรียงZoneไม่เหมาะสมกับการใช้งานเท่าที่ควร รูปแบบของการเรียงตัวในทางตั้งที่มีการก่อรูปกันของยูนิต ไม่สมบูรณ์ในรูปแบบของการประกอบพื้นที่ในการเดินทางขึ้นทางตั้ง

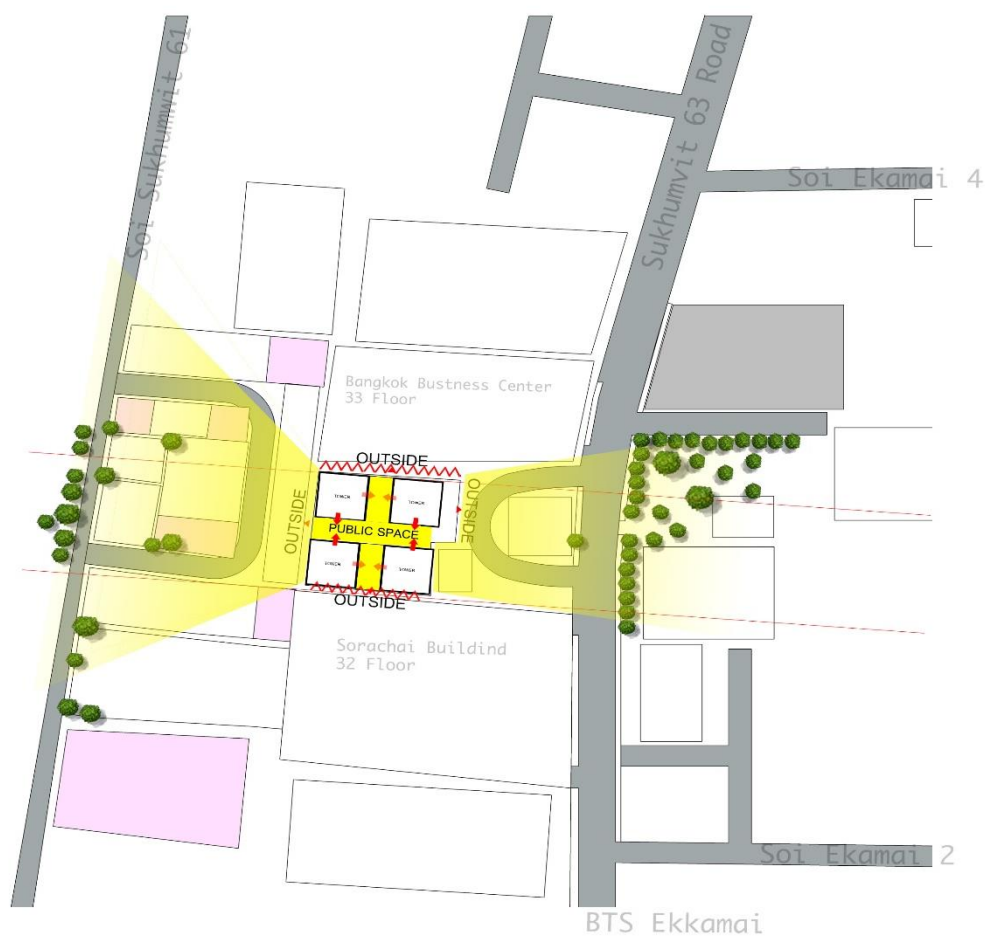


ภาพที่ 108 แสดงถึงไดอะแกรมโมเดลการออกแบบที่ 1.1

ผลสรุปการทดลองที่ 1.1 การเรียงตัวซ้อนกันทั้ง 2 ยูนิตบนและยูนิตล่างที่แสดงถึงการสัญจรทางราบกับทางตั้งและรูปแบบการเรียงตัวของพื้นที่หน่วยย่อย ไม่สามารถตอบโจทย์ของการเรียงตัวในทางตั้งของยูนิตด้านบนและไม่เกิดประโยชน์ในรูปแบบการใช้งานพื้นที่และกิจกรรม รวมถึงพื้นที่สัญจรบางส่วนที่หายไปเพราะการซ้อนทับของพื้นที่หน่วยย่อยและระบบบันได ทำให้พื้นที่แต่ละส่วนไม่เกิดความสัมพันธ์และความต่อเนื่องในการเรียงตัวของยูนิตด้านบน ทำให้ไม่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของพื้นที่ทางตั้ง

การออกแบบที่ 2 การเรียงตัวในแนวราบก่อตัวขึ้นทางตั้ง

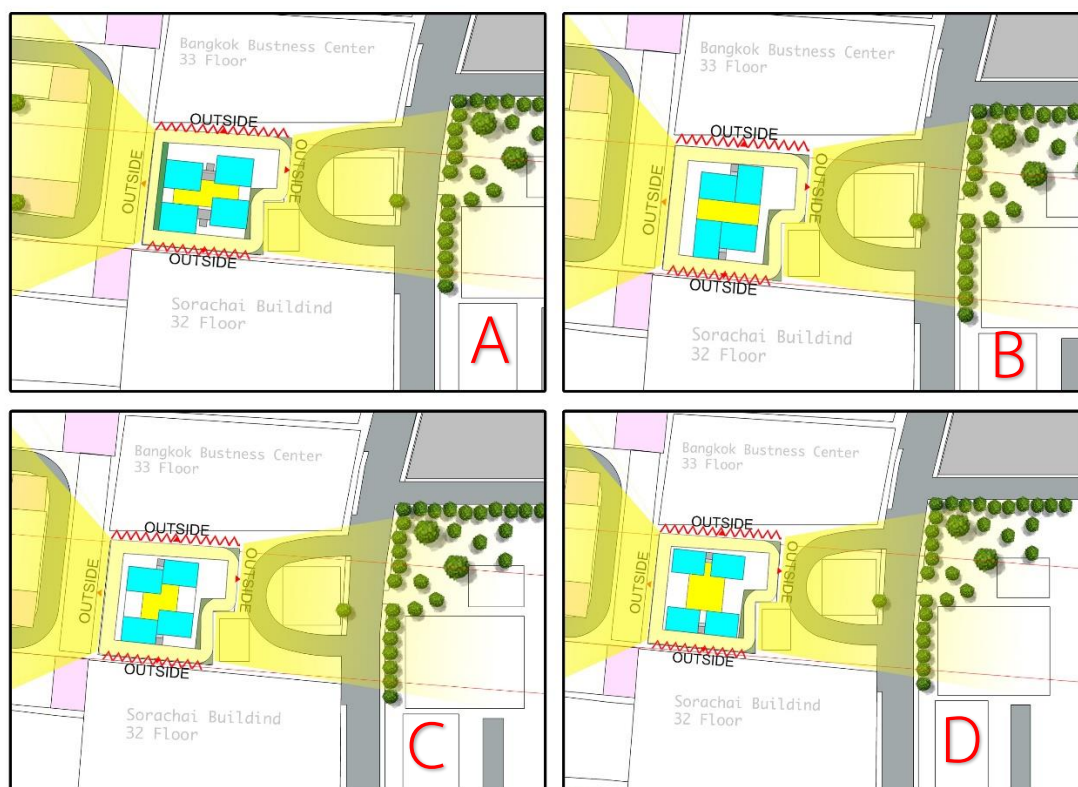
ในการออกแบบที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่ที่ตั้งเพื่อหามุมมองการเข้าถึงและระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ เพื่อกำหนดรูปแบบของอาคารและการจัดวางระบบของหน่วยย่อย ที่สร้างเงื่อนไขของบริบทเข้ามาเกี่ยวข้องและช่วยสร้างความแตกต่างรวมถึงการจัดวาง และการจัดกลุ่มของพื้นที่ได้มากขึ้น



ภาพที่ 109 แสดงถึงมุมมองภายนอกโครงการ

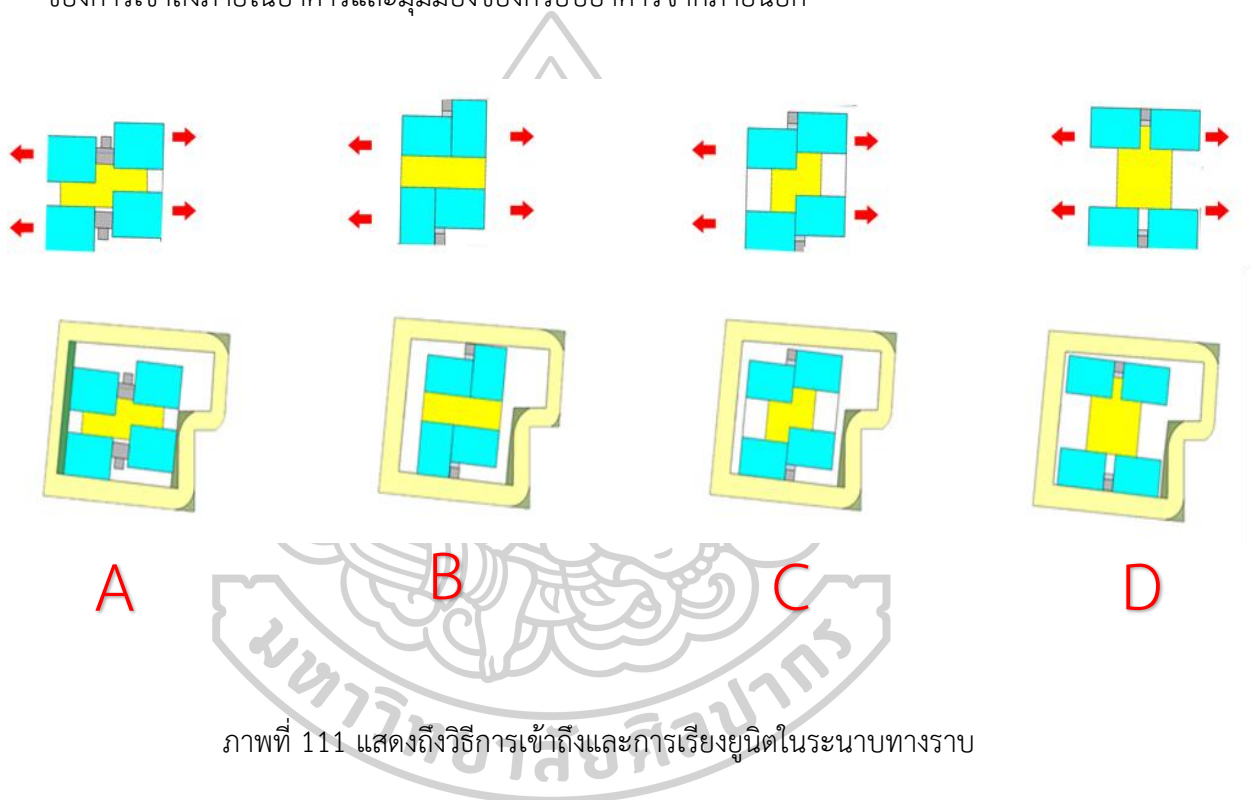
ลักษณะบริเวณด้านหน้าของโครงการถูกปิดล้อมและรูปแบบการเข้าถึงพื้นที่ต้องอาศัยทางเข้าออกจากทางป้อม ซึ่งอยู่ช่วงติดถนนด้านทิศตะวันออก ทำให้มุมมองทางเข้ารวมถึงมุมมองภายนอกโครงการที่มีช่วงความสูง 5-6 เมตร ถูกปิดมุมมองพื้นที่ด้วยความสูงของป้อมและต้นไม้บริเวณด้านฟุตบอลตรา ด้านหลังของโครงการติดกับตึกแถวและบ้านพักอาศัยขนาด 2-3 ชั้นครึ่ง ด้านข้างของพื้นที่ไซด์ทางทิศเหนือและใต้ถูกขนาบด้วยตึกสูงที่มีความสูงของอาคารเกิน 23 เมตร และมีการหันส่วนของอาคารที่จอดรถเข้าหาโครงการ ทำให้พื้นที่ที่มีจุดบอดหรือมุมมองที่ไม่ดีในด้านทิศเหนือและทิศใต้อย่างชัดเจน และในทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก มีช่วงระยะความสูงที่ 6 เมตรขึ้นไปจะมีมุมมองที่สามารถตอบโจทย์ ด้านการใช้งานเรื่องความสัมพันธ์ของพื้นที่และบริบทได้ดี

การจัดวางรูปแบบอาคารถูกกำหนดตามโปรแกรมของการออกแบบ คือมีการวางอาคารทางราบ 4 ยูนิต ก่อนการจัดการพื้นที่ขึ้นทางตั้งด้วยระบบของพื้นที่หน่วยย่อย และมีการเชื่อมพื้นที่ส่วนกลางเพื่อเพิ่มการเชื่อมต่อและสร้างความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่าง 4 ยูนิต



ภาพที่ 110 แสดงถึงการเรียงตัวของยูนิตในระนาบทางราบ

การจัดวางพื้นที่จะมีการเรียงตัวของอาคารทั้งหมด 4 ยูนิต พื้นที่ทั้ง 4 ยูนิตจะมีขนาดที่เท่ากันและมีการเชื่อมพื้นที่ส่วนกลางรวมกันทุกยูนิต ซึ่งการจัดวางเป็นไปตามระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ต่อบริบทรอบนอก โดยในวิธีการที่ใช้รูปแบบการเข้าถึงพื้นที่ของยูนิตในทางราบลักษณะของการจัดวางพื้นที่ ที่มีการใช้มุมมองภายนอกและระบบความสัมพันธ์ของแต่ละยูนิตที่มีเงื่อนไขแตกต่างกัน และวางลำดับทั้งในเรื่องของมุมมอง การรวมพื้นที่หรือพื้นที่ส่วนกลาง ขนาดและการเชื่อมด้วยรูปแบบที่แตกต่างกัน ขอบเขตสี่เหลี่ยมในพื้นที่ตรงกลางแสดงถึงขนาดของพื้นที่ส่วนกลาง ที่ใช้ในการเชื่อมของพื้นที่ทางราบ ในแต่ละวิธีการที่ต่อพื้นที่ก็จะส่งผลต่อ ขนาดของพื้นที่ การเชื่อมต่อ และรูปแบบของการเข้าถึงภายในอาคารและมุมมองของกรอบอาคารจากภายนอก

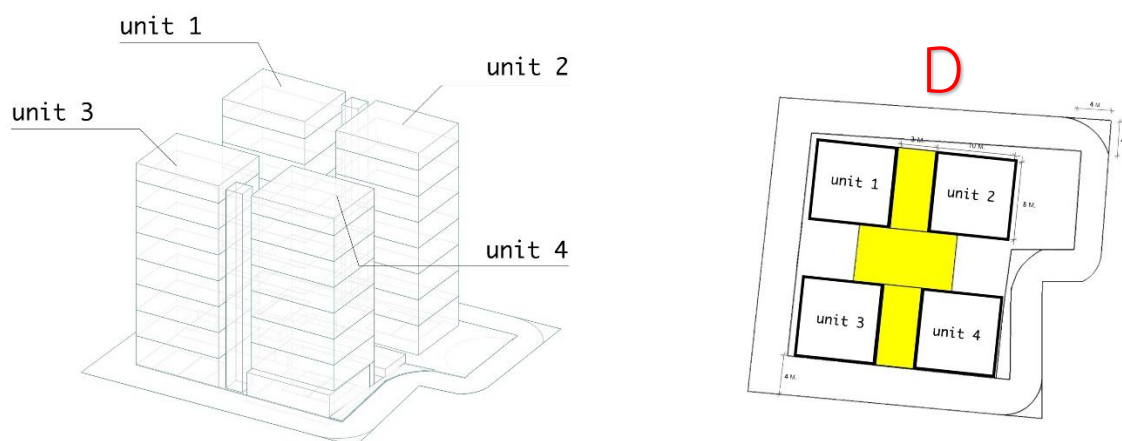


ภาพที่ 111 แสดงถึงวิธีการเข้าถึงและการเรียงยูนิตในระนาบทางราบ

รูป A การแบ่งขนาดของพื้นที่มีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสใช้งานพื้นที่เต็มทั้งหมด และขนาดของพื้นที่ส่วนกลางถูกเชื่อมและแทรกตัวตามพื้นที่หลักของยูนิต ทำให้มีการวางอาคารให้ด้านซ้ายวางเต็มกรอบของพื้นที่ใช้งาน และพื้นที่ส่วนด้านขวาของโครงการมีการขยับพื้นที่เพื่อเลื่อนตัวขึ้นในการสร้างมุมมองเพิ่มเติมให้กับพื้นที่ตรงข้ามทั้ง 2 ฝั่งและมีการแทรกตัวเข้าไปในพื้นที่ส่วนกลางบางส่วน

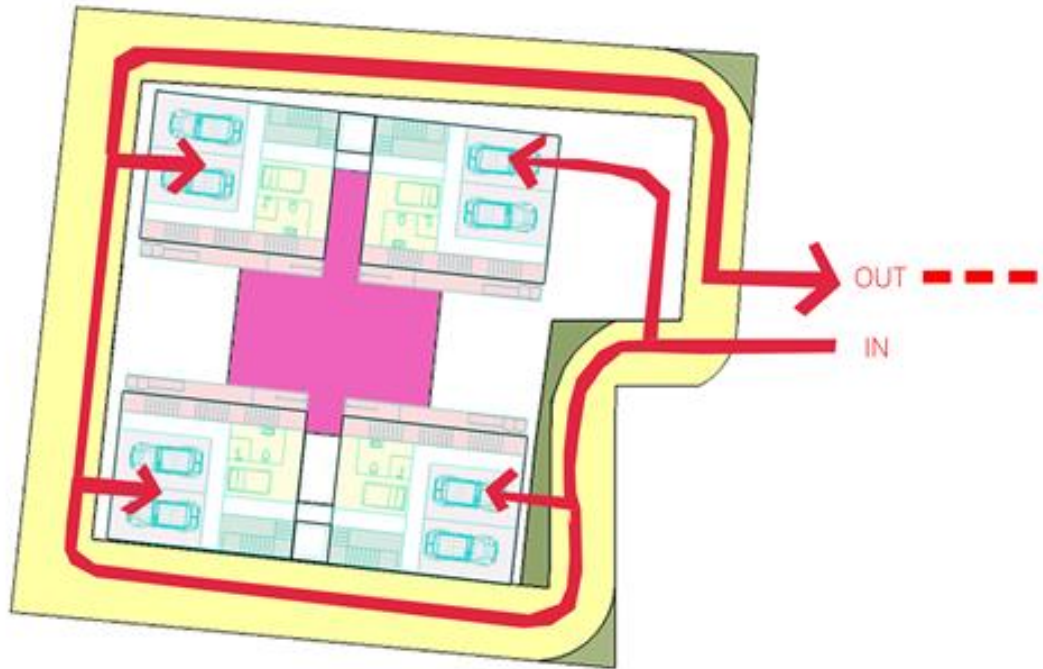
- รูป B** การแบ่งขนาดของพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทางด้านซ้ายมีการขยายตัวในมุมมองเปิดของโครงการส่วนทางด้านขวามีการขยายตัวออกในสัดส่วนของพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อสร้างลักษณะรูปแบบการใช้งานของพื้นที่ที่หลากหลายในแกยูนิตทั้ง 2 ที่มีการหันพื้นที่เข้าออกมุมมองภายนอกและการลำดับ เปิดให้กับมุมมองภายใน และการวางของพื้นที่ส่วนกลางวางตามแนวยาวของขอบเขตระหว่าง ยูนิตซ้ายและยูนิตขวาเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทำให้ลักษณะการวางอาคารมีการหันทิศทางด้านความ ยาวที่แตกต่างกันเพื่อสร้างความแตกต่างร่วมกันระหว่าง 2 ยูนิต และกรอบของอาคาร
- รูป C** การแบ่งขนาดของพื้นที่ยูนิตมีรูปทรงเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เท่ากันทั้ง 4 ยูนิต มีลักษณะคล้ายกับการจัดวางในรูป A ที่มีการจัดวางอาคารที่มีการวางอาคารทั้งฝั่งซ้ายชิดขอบอาคารทางด้านล่างก่อนการขยับทางฝั่งขวาขึ้นด้านบนเพื่อเปิดมุมมองในทิศทางตรงกันข้ามของยูนิต แต่ข้อแตกต่าง ระหว่างยูนิตฝั่งซ้ายและฝั่งขวาคือ การชิดกันในยูนิตด้านบนและยูนิตด้านล่างเพื่อบีบขนาดของพื้นที่ ส่วนกลางและมีการแชร์การใช้งานร่วมกันในยูนิตบน-ล่าง
- รูป D** การแบ่งขนาดของยูนิตมีการจัดวางอาคารที่เท่ากัน คือมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ด้านฝั่งซ้ายและฝั่งขวามีการชิดขอบอาคาร เว้นพื้นที่ส่วนกลางที่เหลือเพื่อเชื่อมต่ออาคารโดยรอบทั้งหมด และยังมีสัดส่วนที่ติดกันในระหว่าง ยูนิตด้านบน และยูนิตด้านล่างที่มีการแชร์พื้นที่บางส่วนร่วมกันใน แต่ละอาคารมุมมองที่เปิดในยูนิตทั้ง 4 คือพื้นที่ส่วนกลางและยูนิตด้านซ้ายจะเปิดในทิศทางซ้าย ทำให้มีรูปแบบตรงกันข้ามกับยูนิตด้านขวาที่มีการเปิดทิศทางและมุมมองย่อยในด้านขวาทั้งอาคารบน-ล่าง

วิธีการจัดการเรียงพื้นที่ในแนวระนาบ เป็นอีกวิธีการเพื่อให้ทุกยูนิตมีความเป็นพื้นที่และการจัดสรรพื้นที่ควรที่จะจัดการแบ่งลักษณะความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นภายในและภายนอกของทั้ง 4 ยูนิต ซึ่งเหมือนกันทุกพื้นที่ที่ควรจะมีการจัดการระบบการเข้าออก และการเชื่อมต่อของพื้นที่ส่วนกลางเพื่อแบ่งลักษณะการใช้งานในระดับระนาบทางราบ แล้วจึงเกิดการดึงตัวขึ้นเพื่อก่อรูปทางตั้ง



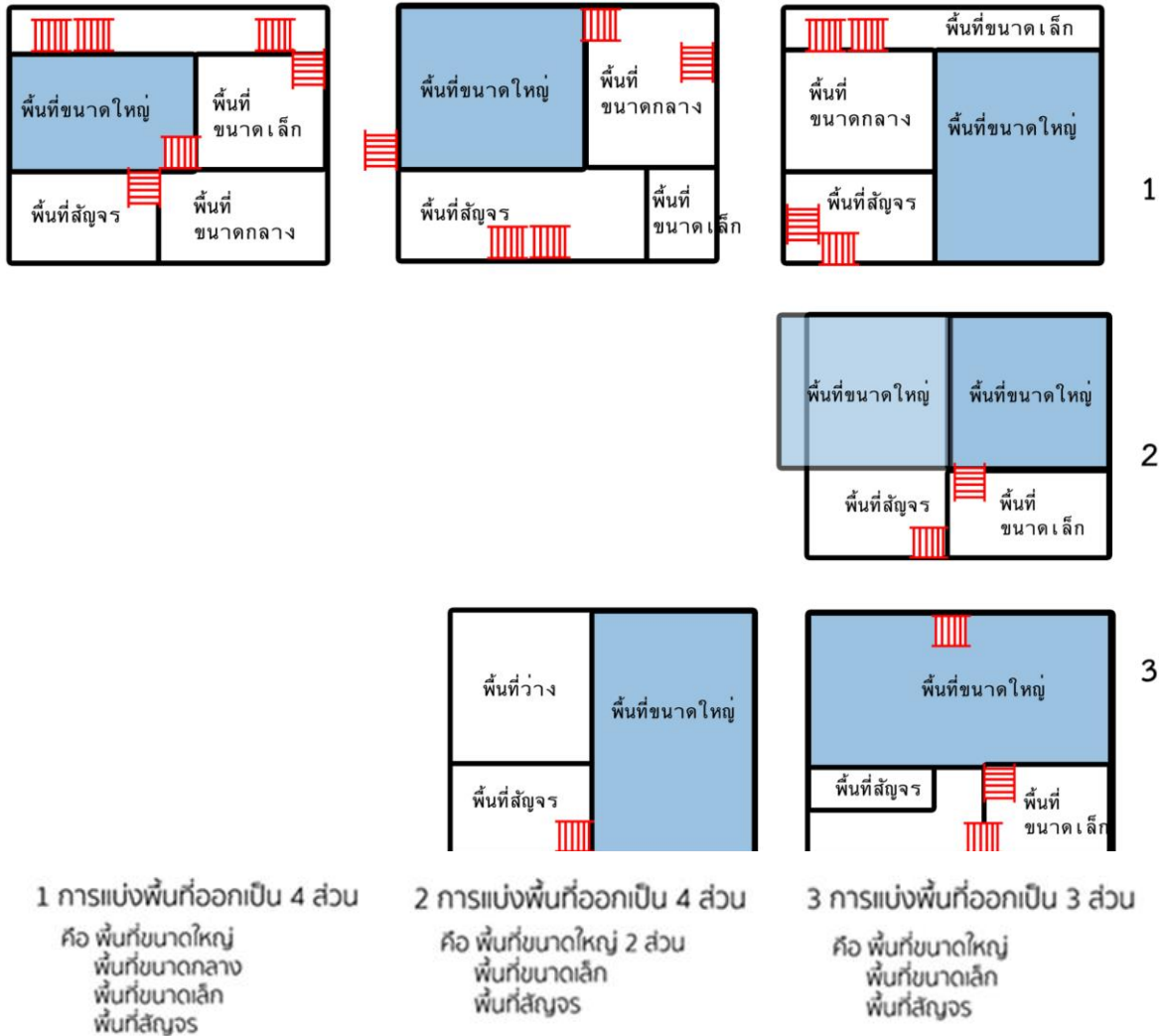
ภาพที่ 112 แสดงถึงไดอะแกรมการเรียงพื้นที่ในแนวราบ

รูปแบบการจัดวางอาคารเลือกการวางใน รูป D เนื่องจากระบบการจัดวางพื้นที่แสดงถึงมุมมองและระบบความสัมพันธ์ของยูนิตที่มีความแตกต่างระหว่างกันได้ และการเชื่อมพื้นที่ส่วนกลาง รวมถึงมุมมองง่ายต่อการสัญจรทางราบและทางตั้ง พื้นที่มีส่วนเปิดในมุมมองภายนอกที่ชัดเจน มีการแสดงถึงพื้นที่ภายในที่ถูกลำดับการเข้าถึงที่ง่ายและยอมรับพื้นที่ในมุมมองที่ไม่ดีต่อโครงการ ทำให้การลำดับความสัมพันธ์ของพื้นที่ในเชิงทางราบมีระดับความสัมพันธ์ต่อพื้นที่ภายในและภายนอกที่ชัดเจน และสามารถนำไปใช้เพื่อทดลองเบื้องต้นก่อน โดยเริ่มจากการจัดการสัดส่วนของการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ใช้งานภายใน ลักษณะของวิธีการจัดสรรพื้นที่ขึ้นอยู่กับ การแบ่งการใช้งานตามกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้น โดยการจัดแบ่งสัดส่วนทางราบก่อนการค้นตัวขึ้นทางตั้ง มีวิธีการจัดแบ่งอยู่ 3 วิธีที่เกิดจากขนาด ช่องที่ถูกจัดสรรและการวางตำแหน่งที่เหมาะสม



ภาพที่ 113 แสดงถึงรูปแบบการสัญจรทางรถยนต์

รูปแบบของการจัดการการเข้าถึงพื้นที่โครงการ ลักษณะทางเข้าออกต้องผ่านป้มทำให้ทางเข้าออกของพื้นที่เป็นทางเข้าออกร่วมกัน ในการทดลองที่ 2 มีการจัดการรูปแบบเข้าถึงพื้นที่ภายในยูนิตโดยกำหนดสัดส่วนพื้นที่ *setback* ให้เป็นทางการสัญจรทางรถและใช้พื้นที่โดยรอบทั้งหมดของขอบเขตยูนิตวนพื้นที่รอบนอก เพื่อเปิดพื้นที่ส่วนกลางให้เกิดสวนขนาดใหญ่ร่วมกันในชั้นล่างของอาคาร



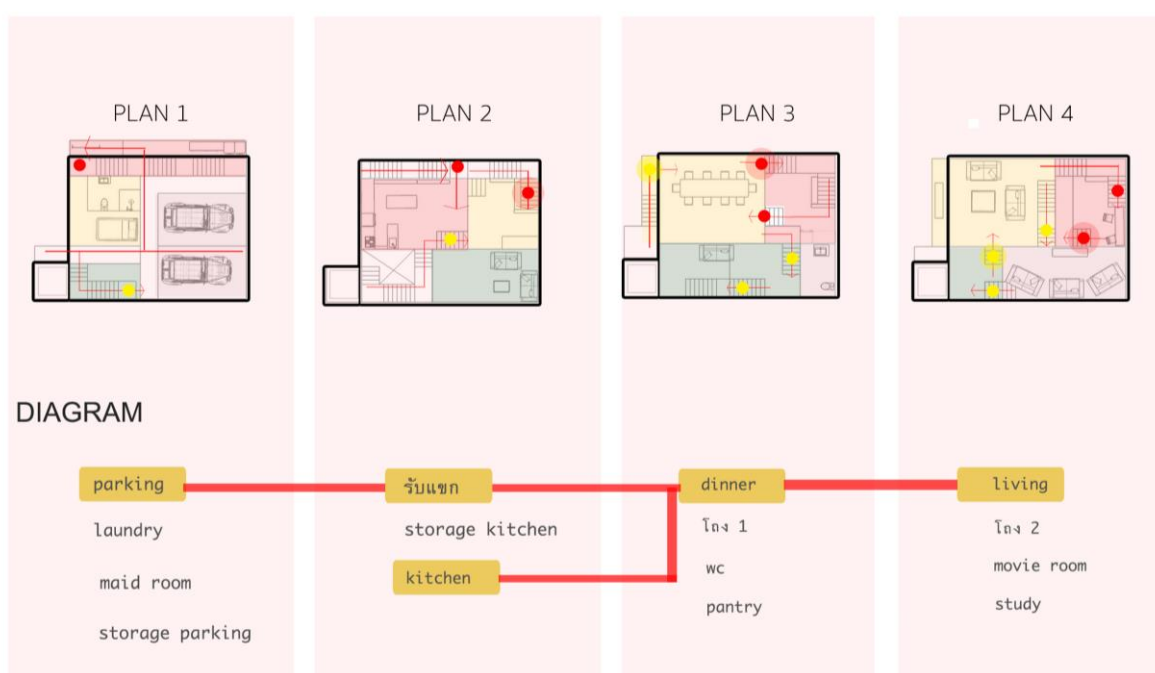
ภาพที่ 114 แสดงถึงลักษณะการจัดแบ่งขนาดของพื้นที่

ซึ่งวิธีการแบ่งพื้นที่นั้นขึ้นอยู่กับการใช้งานของพื้นที่กิจกรรมที่ถูกไล่เรียงขึ้นมาจากลักษณะการจัดกลุ่มหน่วยย่อยเบื้องต้น ลักษณะการเดินทางขึ้นและทางสัญจรทางราบเช่น (ยกตัวอย่างจากผังพื้นที่ขวาล่างของยูนิตภายในโครงการ) การเดินทางในชั้นล่างมีพื้นที่กิจกรรม 4 อย่างทำให้มีการจัดสรรพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ซึ่งระดับความสัมพันธ์ของพื้นที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องกันและส่วนที่ตัดขาดจากกัน

วิธีการที่นำมาจัดการพื้นที่จึงใช้ระบบของการสัญจรทางตั้งมีการแยกระบบการเดินทางออกจากที่จอดรถ(*parking*)มีทางเลือกให้กับรูปแบบ 2 ทางคือ การเดินทางผ่านพื้นที่ภายในอาคารมีการแยกทางเข้าออกเป็น 3 ทางส่วนที่ 1 ทางด้านขวาเป็นการเข้าถึงพื้นที่บริการ ส่วนที่ 2 ด้านขวาเป็นส่วนทางสัญจรทางตั้งภายในอาคารเข้าถึงพื้นที่ห้องรับแขกในชั้นถัดมา ส่วนที่ 3 คือช่วงตรงกลางเป็นการ

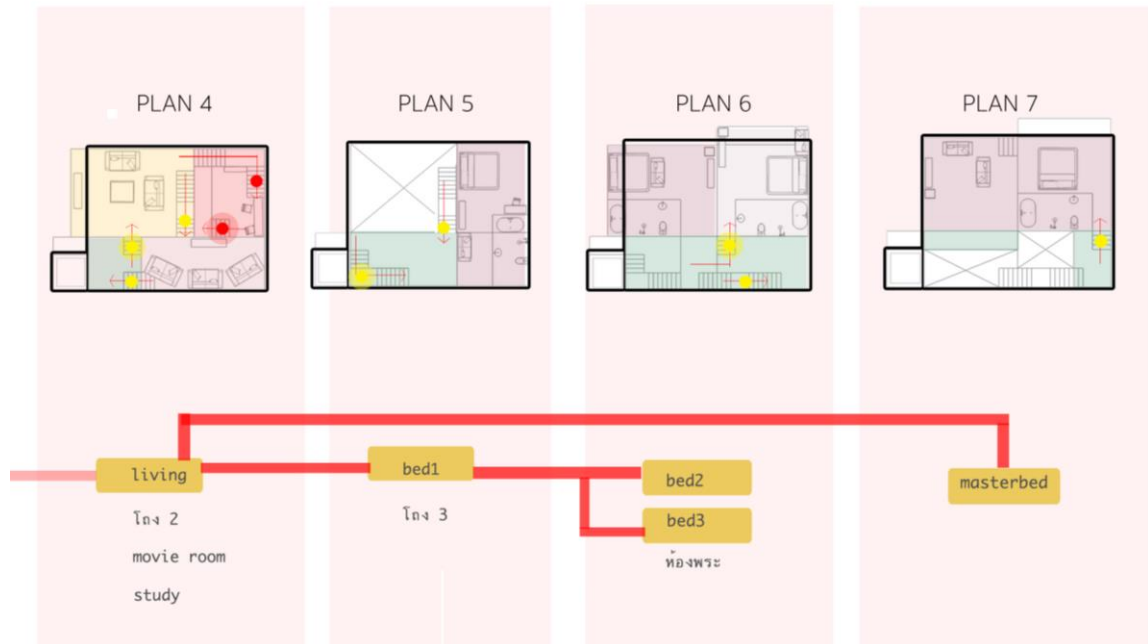
แชร์พื้นที่ระหว่างอยู่ในิตด้านข้างเป็นอีกตัวเลือกในการเดินทางขึ้นทางตั้งด้วยระบบลิฟท์ รูปแบบทางเลือกที่ถูกแยกออกจากที่จอดรถคือการแยกทางสัญจรทางตั้งให้อยู่ภายนอกตัวอาคารและพื้นที่ส่วนนี้จะถูกกระจายการเชื่อมต่อออกเป็น 2 แบบ เริ่มจากการเข้าถึงส่วนแรกที่เป็นพื้นที่บริการห้องครัว(kitchen) และส่วนต่อมาก็คือการเข้าถึงพื้นที่ห้องเก็บของ(storage) ทางเลือกของระบบทางสัญจรทางตั้งเพื่อช่วยให้เข้าถึงพื้นที่ส่วนรวมได้ง่ายขึ้นไม่ตัดผ่านพื้นที่ส่วนบริการที่ถูกจัดโซนการวางให้อยู่ด้านล่างของอาคาร แต่ข้อเสียของวิธีการทางเลือก ทำให้พื้นที่ของการเดินทางขึ้นทางตั้งมีความสูงและระบบการเดินทางราบไม่ต่อเนื่องได้

รูปแบบพื้นที่ในยูนิตล่างแสดงถึงความสัมพันธ์และการต่อเนื่องในพื้นที่ด้วยวิธีการต่อกันในทางราบถึงทางตั้ง



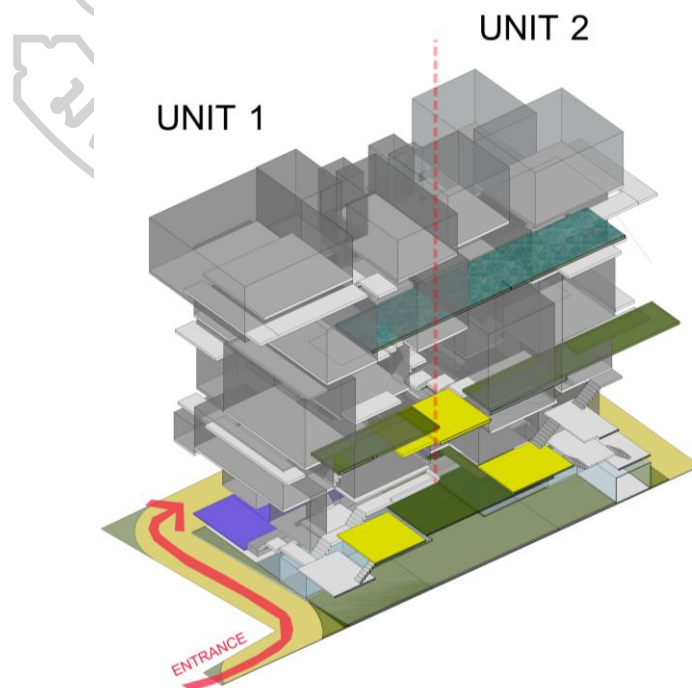
ภาพที่ 115 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้นที่ 1 - 4 พื้นที่ภายในยูนิต

รูปแบบขนาดของพื้นที่ สัดส่วนของการแบ่งพื้นที่ ช่วยให้เห็นวิธีการในการเดินทางขึ้นทางตั้งและรูปแบบของการใช้งานพื้นที่ที่ต่อเนื่องโดยเริ่มจาก ที่จอดรถที่เป็นตัวหลักในการส่งพื้นที่ออกเป็น 2 แบบคือมายังพื้นที่ส่วนกลางหรือไปทางพื้นที่ส่วนบริการที่มีลักษณะพื้นที่การใช้งานที่แตกต่างกัน ก่อนการวนกลับในพื้นที่ส่วนห้องรับประทานอาหารหรือห้องนั่งเล่น และการไล่เรียงระดับความสัมพันธ์ของพื้นที่จาก ความเป็นสาธารณะ ไปยังระดับความเป็นส่วนตัว



ภาพที่ 116 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 - 7 พื้นที่ภายในยูนิต

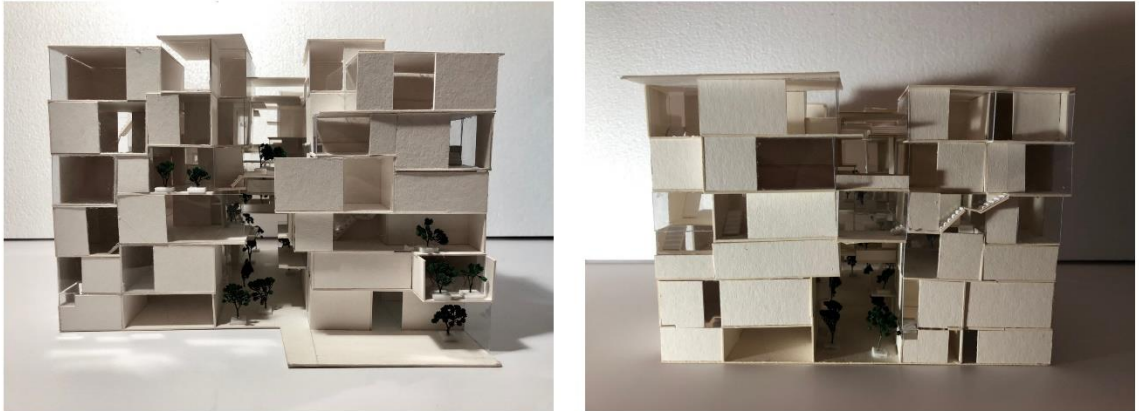
รูปแบบขนาดของพื้นที่ สัดส่วนของการแบ่งพื้นที่ ช่วยให้เห็นวิธีการในการเดินทางขึ้นทางตั้งจากการต่อเนื่องในชั้นที่ 4 ความสัมพันธ์ในพื้นที่ชั้นนี้เข้าสู่ความเป็นส่วนตัว ทำให้มีการกระจายพื้นที่จากโถงห้องนอนเล็ก (bed1-bed2-bed3) ไปยังห้องนอนใหญ่ (master bedroom)



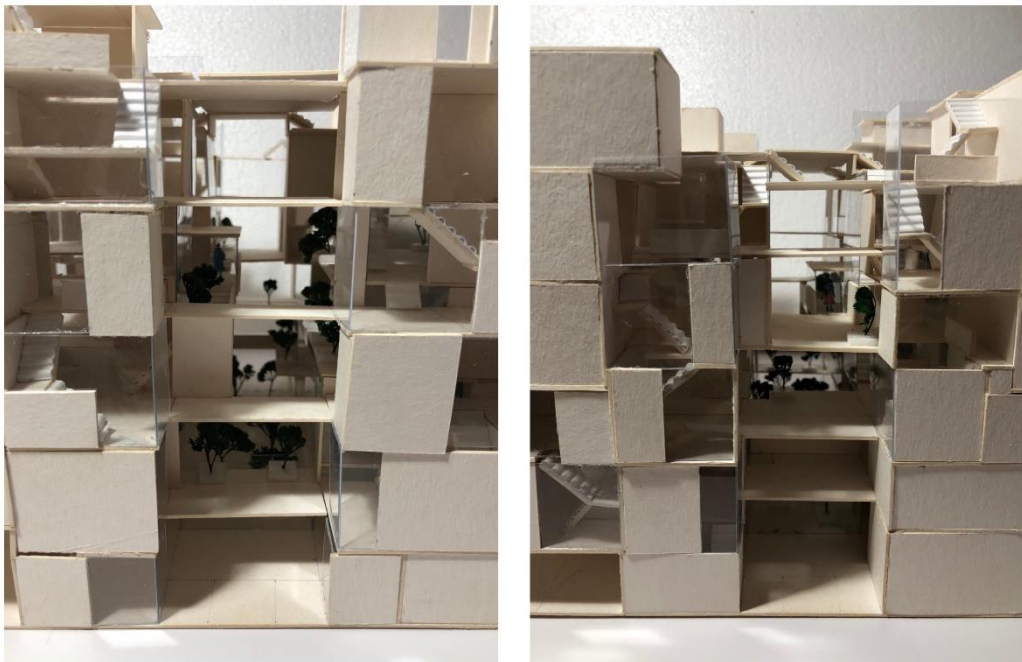
ภาพที่ 117 แสดงถึงรูปตัดของยูนิต 1 - 2

โมเดลของการออกแบบที่ 2 รูปแบบของการก่อรูปขึ้นทางราบเรียงตัวต่อกันทั้ง 4 ยูนิต

การสัญจรและการเดินทางภายในโครงการใช้รูปแบบของถนนเดินรถ จากรอบนอกยูนิต
พื้นที่ตรงกลางเน้นพื้นที่สีเขียวในช่วงชั้นล่าง ก่อนไล่ระดับฟังก์ชันช่วงรอยต่อระหว่างพื้นที่ทั้ง 4 ยูนิต



ภาพที่ 118 โมเดลของการออกแบบที่ 2 พื้นที่ภายนอกอาคาร

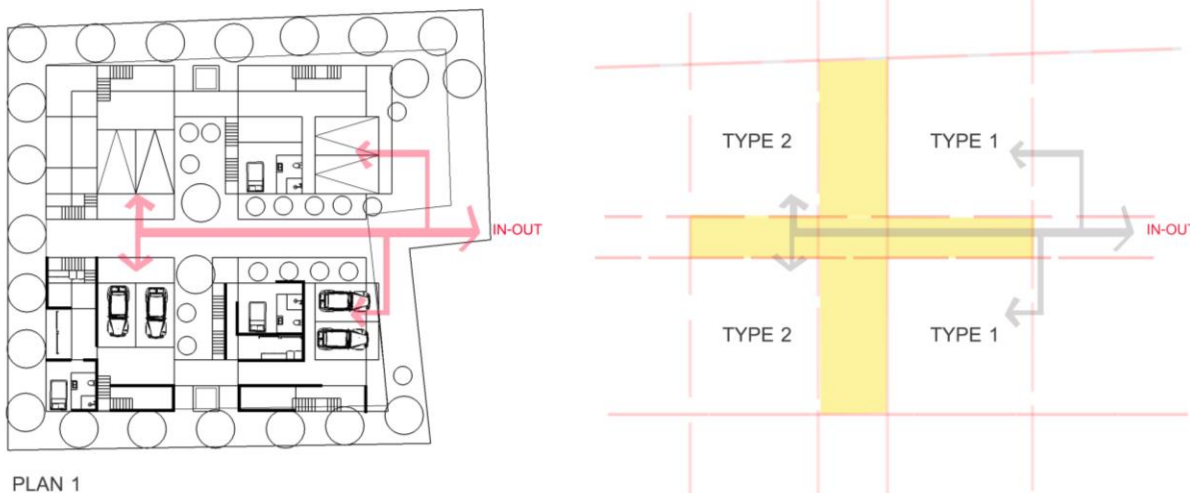


ภาพที่ 119 โมเดลการออกแบบที่ 2 ภายในพื้นที่ส่วนกลาง

ความหนาแน่นของยูนิตทำให้รูปแบบของพื้นที่ถูกอัดแน่นและไม่เกิดการไหลของตัวอาคาร
รูปแบบการเชื่อมต่อระหว่างยูนิตและพื้นที่ส่วนกลางยังไม่ตอบโจทย์การสัญจรทางตั้ง

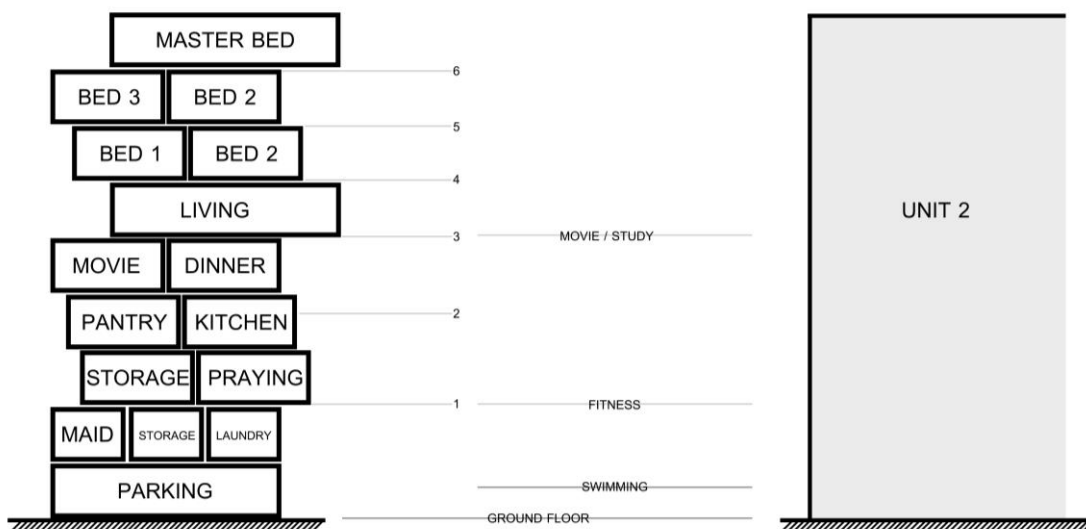
การออกแบบที่ 3 การสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ภายนอกและภายในอาคาร

ในการออกแบบที่ 3 ระบบของการจัดการพื้นที่ในการออกแบบนี้ จะเน้นเรื่องของการสร้างความต่อเนื่องให้กับพื้นที่ทั้งภายในถึงภายนอกอาคาร

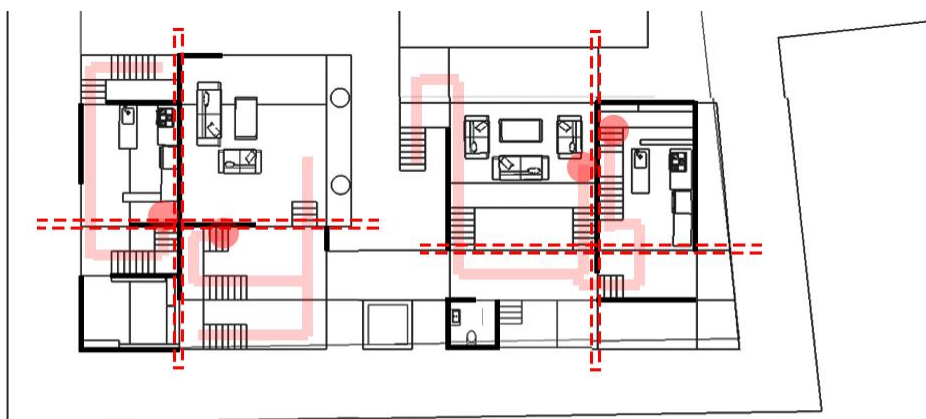


ภาพที่ 120 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้น 1 และรูปแบบการสัญจรทางรถยนต์

รูปแบบการจัดการการเข้าถึงพื้นที่โครงการมีแบ่งพื้นที่จากทางเข้าเพื่อใช้ในการสัญจรทางรถยนต์ภายในโครงการและเข้ามาภายในแต่ละยูนิต ลักษณะการแบ่งพื้นที่ยูนิตยังคงใช้ระบบเดิมคือการแยกพื้นที่ยูนิตออกมีการแทรกพื้นที่ส่วนกลางรวมกันตรงกลางของขอบเขตไซต์ และจะมีลักษณะที่แตกต่างกันในเรื่องของระบบทางสัญจรทั้งทางตั้งและทางราบ รูปแบบของ **TYPE 1- TYPE 2** จะมีมุมมองเปิดที่แตกต่างกัน



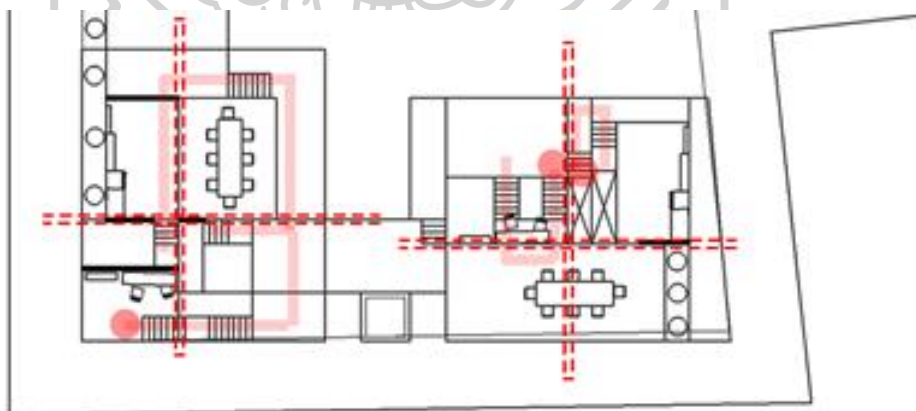
ภาพที่ 121 แสดงถึงรูปแบบการลำดับพื้นที่ขึ้นทางกิจกรรมการใช้งาน



PLAN 2

ภาพที่ 122 แสดงถึงผังพื้นแบบชั้น 2 และรูปแบบการจัดแบ่งพื้นที่

การจัดแบ่งพื้นที่ถูกแบ่งเป็น 4 ส่วน ตามระบบเดินแต่ข้อแตกต่างที่เกิดขึ้นคือวิธีการเรียงลำดับของพื้นที่ กิจกรรมและรูปแบบการสัญจร โดยพื้นที่ *TYPE 2* จะมีการเริ่มต้นจากลำดับการแบ่งส่วนพื้นที่ในทางราบแยกระหว่างส่วนของบันได ที่มีการเข้าถึงพื้นที่ในโซนที่แตกต่างกัน ด้านทางซ้ายเข้าถึงพื้นที่ส่วนบริการ ห้องเก็บของ-ห้องพักเมด-ห้องซักล้าง ก่อนนำไปสู่พื้นที่ครัวในชั้นต่อมา ทางด้านขวาหลังจากผ่านการขึ้นมา 1 สแต็ป จะเป็นการลำดับเข้าสู่พื้นที่ ห้องนั่งเล่น-ห้องรับประทานอาหาร และเรียงลำดับแบบนี้โดยแยกทางขึ้นเป็น 2 ผังอย่างชัดเจนเพื่อใช้ระบบการขึ้นตามหลักของประเภทผู้ใช้งานก่อนจะปรับเปลี่ยนมาเป็นทางสัญจรหลัก 1 หน่วย



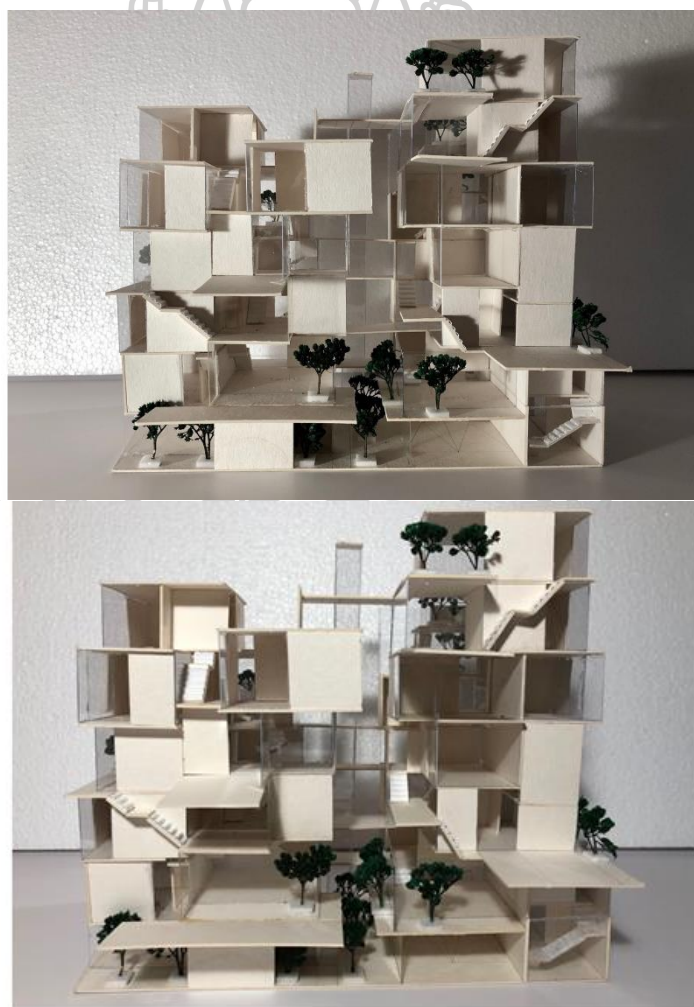
PLAN 3

ภาพที่ 123 แสดงถึงผังพื้นแบบชั้น 3 และรูปแบบการจัดแบ่งพื้นที่

พื้นที่ **TYPE 3** รูปแบบการสัญจรมีทางเลือกให้ 2 ระบบเช่นกันแต่ส่วนแรกจะเน้นที่เข้าถึงพื้นที่โดยตรง และอีกหนึ่งส่วนจะเน้นที่ผ่านพื้นที่ส่วนบริการถูกรองรับด้วยพื้นที่ส่วนจากภายนอกและยังเน้นที่มีระบบการเดินทางสัญจรทางตั้ง(บันได)ที่มีขนาดยาวและสูงกว่าระดับปกติ เพื่อใช้ในการเข้าถึงพื้นที่โดยตรงมากกว่าเข้าไปในรูปแบบที่ 1 พื้นที่ถูกแบ่งเป็น 4 ส่วนที่มีขนาดของพื้นที่แตกต่างกันตามการใช้งานลักษณะของทางสัญจรจะเน้นแยกระบบการเดินทางออกเป็น 2 ส่วนอย่างชัดเจน เพื่อสร้างตัวเลือกให้กับผู้ใช้งานและถูกตัดขาดกันอย่างชัดเจนและมีรูปแบบการแสดงถึงการเดินทางขึ้นทางตั้งภายนอกอาคารเพื่อสร้างระบบกรอบอาคารให้มีมิติ

โมเดลของออกแบบที่ 3 รูปแบบของการก่อรูปขึ้นทางราบเรียงตัวต่อกันด้านข้างต่อกัน 2 ยูนิต

รูปแบบของความงามและสร้างความต่อเนื่องทั้งภายในยูนิตที่ 1 ไปยังยูนิตที่ 2 จาก สร้างรูปแบบกรอบอาคารที่แปลกใหม่ขึ้นทำให้มิติของพื้นที่ทางสัญจรเกิดขึ้นแบบโล่เรียงในพื้นที่ภายในสู่พื้นที่ภายนอก



ภาพที่ 124 โมเดลการออกแบบที่ 3 พื้นที่ภายนอกอาคาร

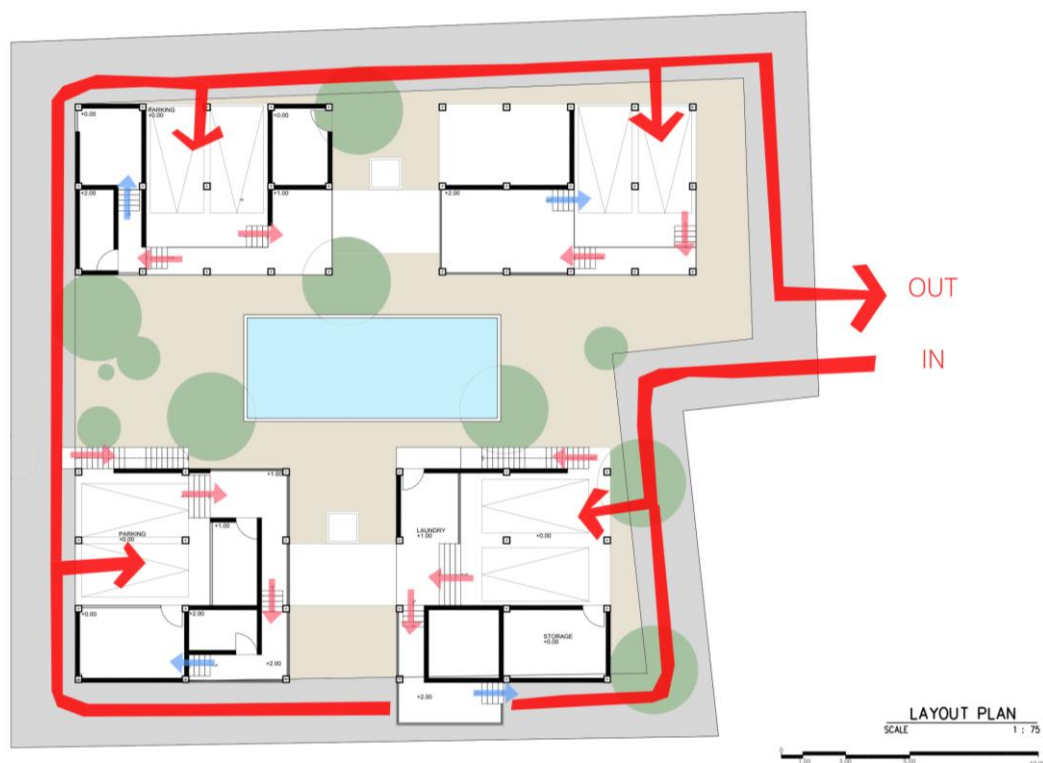


ภาพที่ 125 โมเดลการออกแบบที่ 3

ลักษณะการเดินทางสัญจรภายนอกมากเกินไปทำให้รูปแบบการใช้งานของพื้นที่ภายในบางส่วนถูกตัดขาดแต่จะช่วยเพิ่มทางเลือกในการเดินทางของพื้นที่มากขึ้น

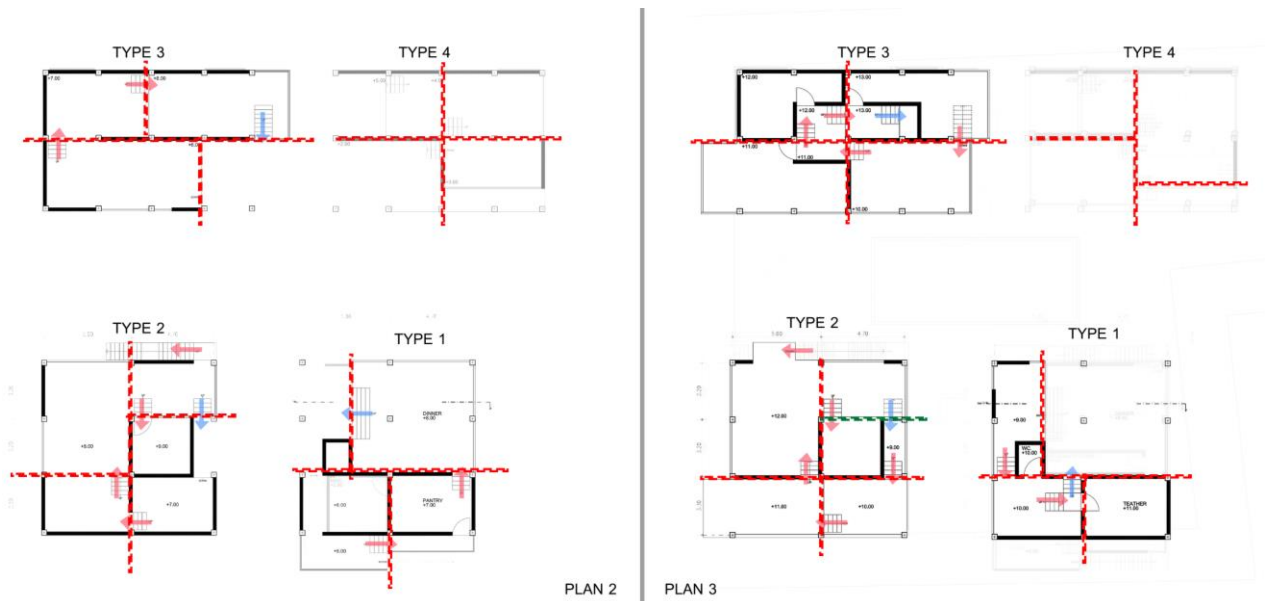
การออกแบบที่ 4 การประกอบรูปแบบและสร้างลำดับพื้นที่ในทางตั้ง

ในการออกแบบที่ 4 มีการสร้างรูปแบบความแตกต่างระหว่างพื้นที่ทั้ง 4 ยูนิต เนื่องจากลักษณะประเภทของผู้ใช้งานที่หลากหลาย มุมมองและความต้องการที่แตกต่างกัน ด้านบนจะมีลักษณะพื้นที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ส่วนทางด้านล่างมีรูปแบบเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปแบบการจัดแบ่งพื้นที่เป็น 4 ส่วนที่มีขนาดทั้งพื้นที่ขนาดใหญ่ - ขนาดกลาง - ขนาดเล็ก และพื้นที่สัญจรอยู่ร่วมกัน มีข้อแตกต่างกันในเรื่องระบบของการสัญจรทางตั้งและทางแนวราบในการเริ่มการก่อรูป



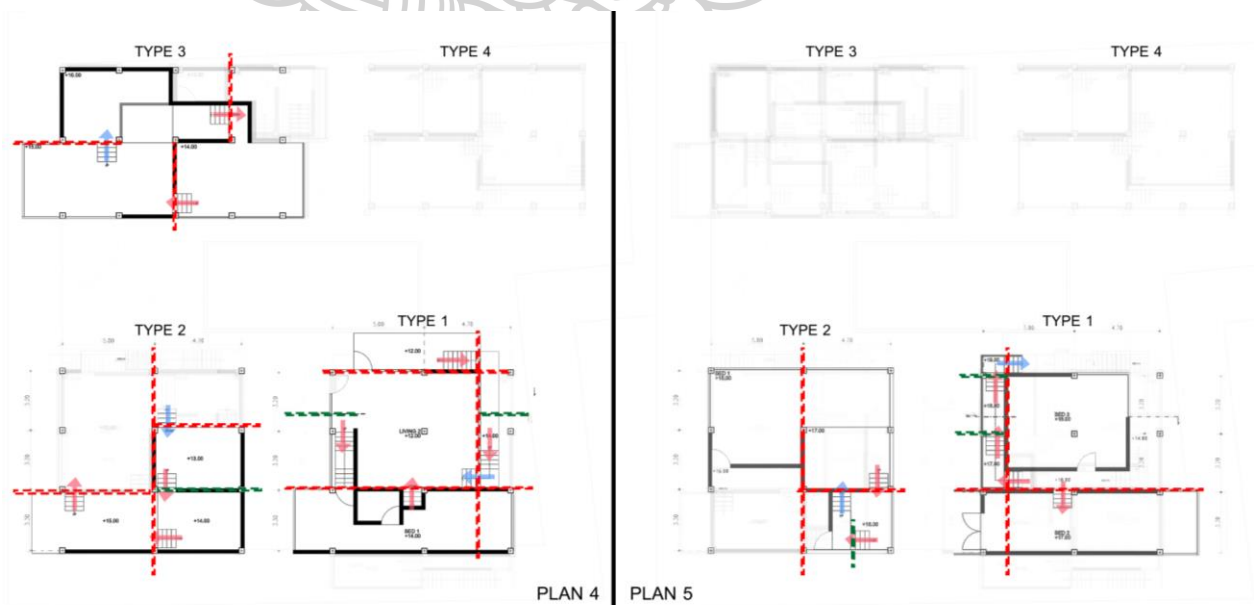
ภาพที่ 126 แสดงถึงรูปแบบการสัญจรทางรถยนต์ในการออกแบบที่ 4

การสัญจรทางรถยนต์ใช้กรอบนอกช่วง *set back* เป็นพื้นที่ถนนและใช้การวนรอบพื้นที่โครงการทิศทางเดียว เนื่องจากพื้นที่ช่วงรอยต่อระหว่างอาคารถูกใช้ไปกับพื้นที่สีเขียวในชั้นที่ 1 และแทรกตัวด้วยสระว่ายน้ำ มีการหันพื้นที่จอดรถออกในทิศทางด้านยูนิตล่างด้านตรงกันข้ามกันระหว่างพื้นที่ *TYPE 1* และ 2 ซิดถนนด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก และยูนิตบนใช้ถนนทางทิศเหนือร่วมกัน ส่วนการจัดแบ่งพื้นที่ใช้งานถูกจัดสรรเป็น 4 ส่วน พื้นที่บริเวณ *TYPE 1 - 2* มีการวนพื้นที่ขึ้นทางตั้งในทิศทางเข้าหาพื้นที่ส่วนกลาง ก่อนการวนในชั้นต่อไป *TYPE 3 - 4* มีการวนพื้นที่ในลักษณะคล้ายกันคือวิ่งเข้าพื้นที่ส่วนกลางแต่ไม่หันพื้นที่เข้าหากันทำให้ระดับของ *TYPE 3 - 4* ไม่เท่ากัน



ภาพที่ 127 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้นที่ 2 - 3 ในการออกแบบที่ 4

ลักษณะการแบ่งพื้นที่จะต้องมีส่วน 4 ส่วนต่อพื้นที่ใน 1 ชั้น เพื่อจะได้ระดับ 4 สเต็ปในการรวมพื้นที่ขึ้นในชั้นถัดมา เป็นลำดับแบบนี้ขึ้น แต่จะมีพื้นที่บางส่วนที่มีระดับของสเปกนได้ที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย เพื่อเป็นการปรับระดับของพื้นที่ให้สูงกว่า ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้จากรูปแบบของกิจกรรม และตำแหน่ง



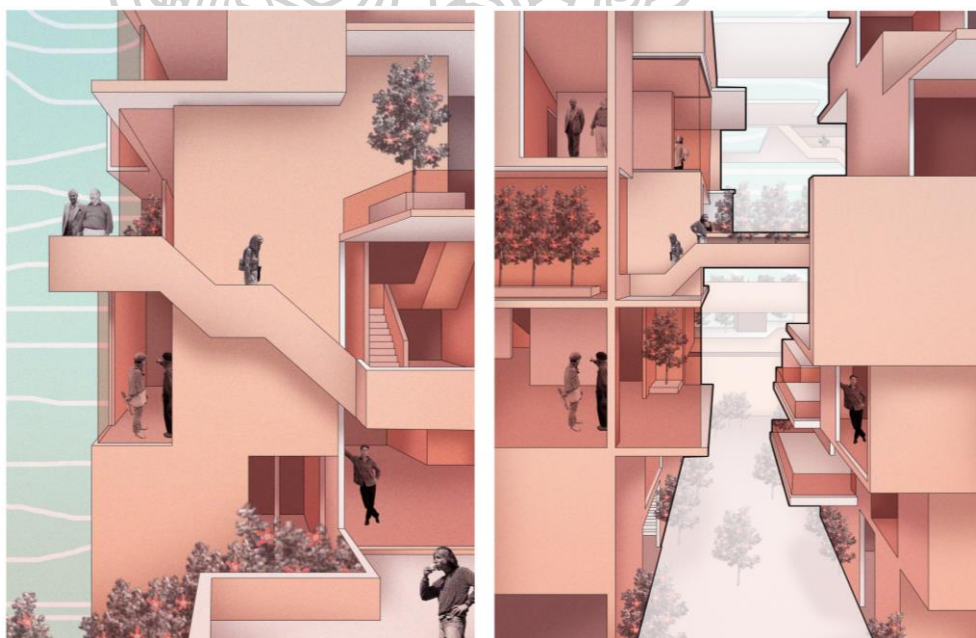
ภาพที่ 128 แสดงถึงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 - 5 ในการออกแบบที่ 4

พื้นที่ซันแพคที่มีการเพิ่มเติมของหน่วยบันไดบางส่วนจะอยู่ภายนอกอาคารเพื่อเพิ่มรูปแบบของความต่อเนื่องให้กับกรอบของอาคารที่มีการไหลของระบบบันไดมายังภายนอกและถูกแสดงให้เห็นในรูปแบบด้าน



ภาพที่ 129 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณมุมมองภายนอกอาคาร TYPE 2

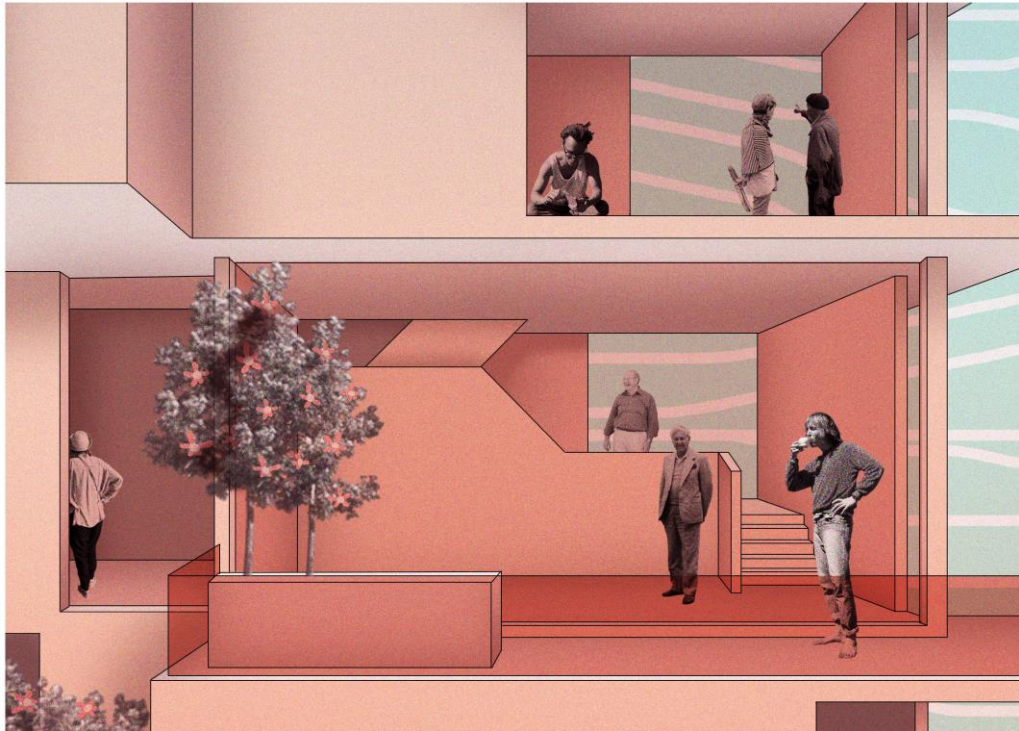
จากภาพ 3 มิติรูปที่ 130 แสดงถึงรูปแบบการเรียงตัวที่เปิดมุมมองและรูปแบบการเชื่อมต่อพื้นที่ทางตั้ง ด้วยการยื่นส่วนพื้นที่ภายนอกให้มีการเชื่อมโยงกับพื้นที่ส่วนกลางของอาคารและมีการเรียงลำดับเพื่อ เปิดมุมมองไปยังพื้นที่ภายนอก ส่วนที่ขึ้นไปหนึ่งระดับของบันไดยังปิดพื้นที่ภายในไม่ให้ผู้นัดอื่นมองเห็นรูปแบบของกิจกรรมด้วยระดับของขอบบันไดที่ยื่นออกมา



ภาพที่ 130 แสดงถึงภาพ 3 มิติ

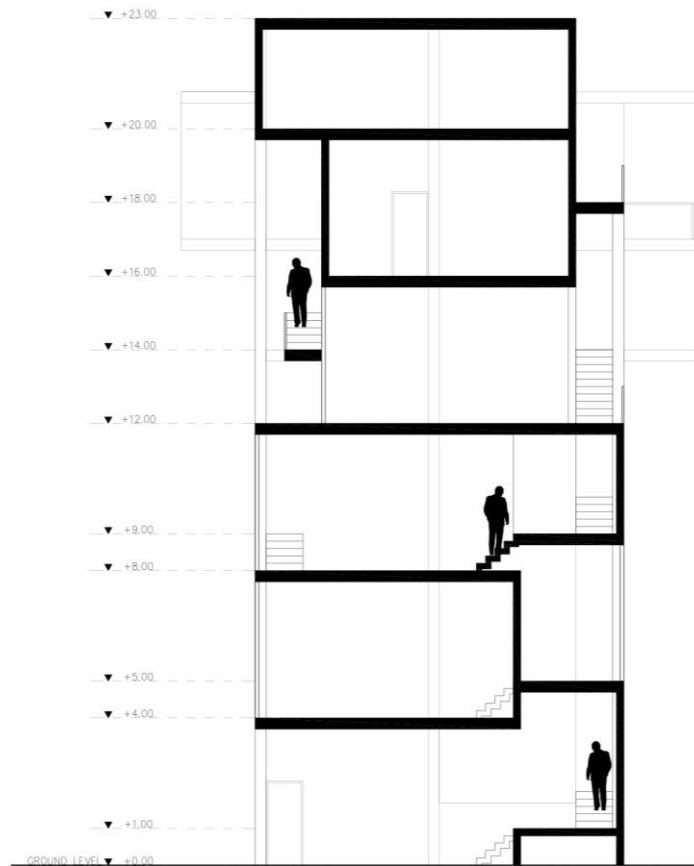
บริเวณบันไดที่ต่อเนื่องจากภายในสู่ภายนอกและส่วนกลางของโครงการ

จากภาพ 3 มิติรูปที่ 131 แสดงถึงความต่อเนื่องของบันไดที่ใช้ขอบของอาคารภายนอก เพื่อสร้าง *element* ให้กับอาคาร และเปิดมุมมองพร้อมส่งพื้นที่ขึ้นให้โซนที่ปรับเปลี่ยนโดยการไล่ระดับของพื้นที่ขึ้นที่ละสเต็ป ส่วนอีกภาพแสดงถึงพื้นที่ส่วนกลางของยูนิตทั้ง 4 เป็นมุมมองที่มองผ่านยูนิตบน



ภาพที่ 131 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณมุมมองภายในอาคาร TYPE 1

จากภาพ 3 มิติรูปที่ 108 แสดงถึงพื้นที่ภายในของยูนิตที่ 1 ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการเดินทางและรูปแบบพื้นที่กิจกรรม ในส่วนที่เป็นห้องนั่งเล่น มองออกมายังพื้นที่ภายนอกอาคาร มุมมองที่เปิดคือช่วงหน้าปัดน้ำมัน



ภาพที่ 132 แสดงถึงรูปตัดของการออกแบบที่ 2
 โมเดลของการออกแบบที่ 4 รูปแบบของการก่อรูปขึ้นทางราบเรียงตัวต่อกันด้านข้างต่อกัน 4 ยูนิต
 ด้วยความพยายามในการก่อรูปหน่วยย่อยทั้ง 4 ยูนิต ให้มีความแตกต่างกัน เพื่อสร้าง
 ลำดับความสัมพันธ์และการต่อเนื่องของพื้นที่ให้หลากหลาย



ภาพที่ 133 โมเดลการออกแบบที่ 4 พื้นที่ภายนอกอาคาร

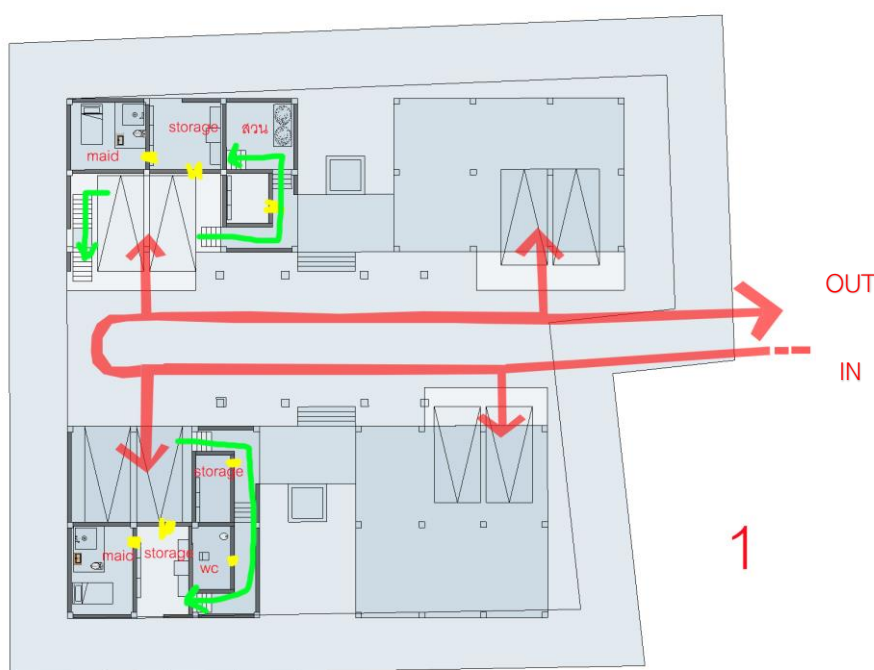


ภาพที่ 134 โมเดลการออกแบบที่ 4

ความสูงที่ถูกใช้งานยังไม่มีความเป็นระบบที่ชัดเจน การเรียงพื้นที่ต่อระบบความสัมพันธ์
หน่วยย่อยบางจุด ทำให้ลำดับพื้นที่ไม่มีความเป็นส่วนตัวและไม่ชัดเจน

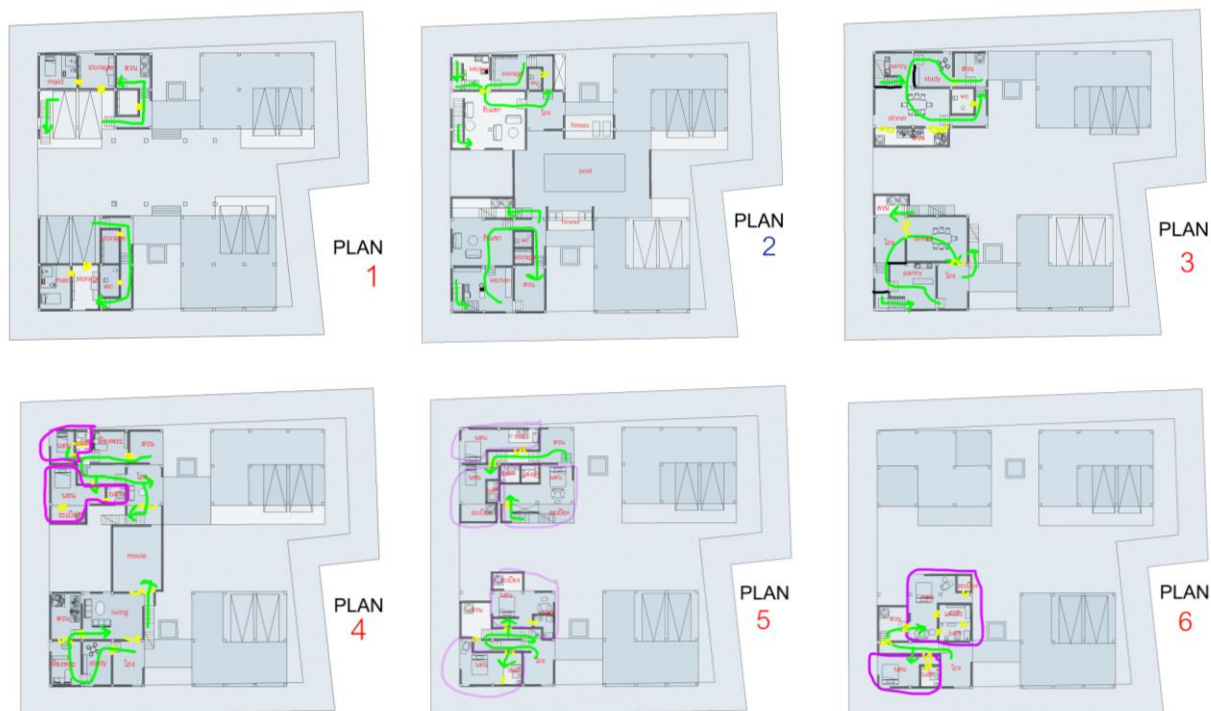
การออกแบบที่ 5 การจัดกลุ่มระบบพื้นที่ก่อนการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง

ในการออกแบบที่ 5 รูปแบบของการจัดกลุ่มให้กับพื้นที่ก่อนการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง ใช้วิธีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วนตามเงื่อนไขของการประกอบพื้นที่ และใช้ระดับในการดันตัวขึ้นที่เท่ากันทุกระดับเพื่อสร้างระดับและการต่ออาคารให้มีความต่อเนื่องในทางตั้ง การออกแบบจะประกอบพื้นที่ตามตำแหน่งของยูนิตบนและยูนิตล่าง มุมมองเดียวกันแต่มีระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่แตกต่างกันรวมถึงขนาดของพื้นที่ในยูนิตบนมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ส่วนยูนิตล่างมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส



ภาพที่ 135 แสดงถึงรูปแบบการสัญจรทางรถยนต์ในการออกแบบที่ 5

การเดินทางรถยนต์ภายในโครงการใช้วิธีผ่านพื้นที่ส่วนกลางของชั้นล่าง เป็นพื้นที่ถนนสัญจรในการเข้าออกของโครงการ พื้นที่จอดรถกันหน้าเข้าถนนภายในแบบเดียวกันและมีการเชื่อมอาคารด้วยระบบทางสัญจรทางลิฟท์และเกิดการเรียงตัวขึ้นทางตั้ง มีการแบ่งพื้นที่ในระบบทางราบของชั้นที่ 1 ทั้งหมด 4 ส่วน ตามเงื่อนไขเดิมข้างต้น

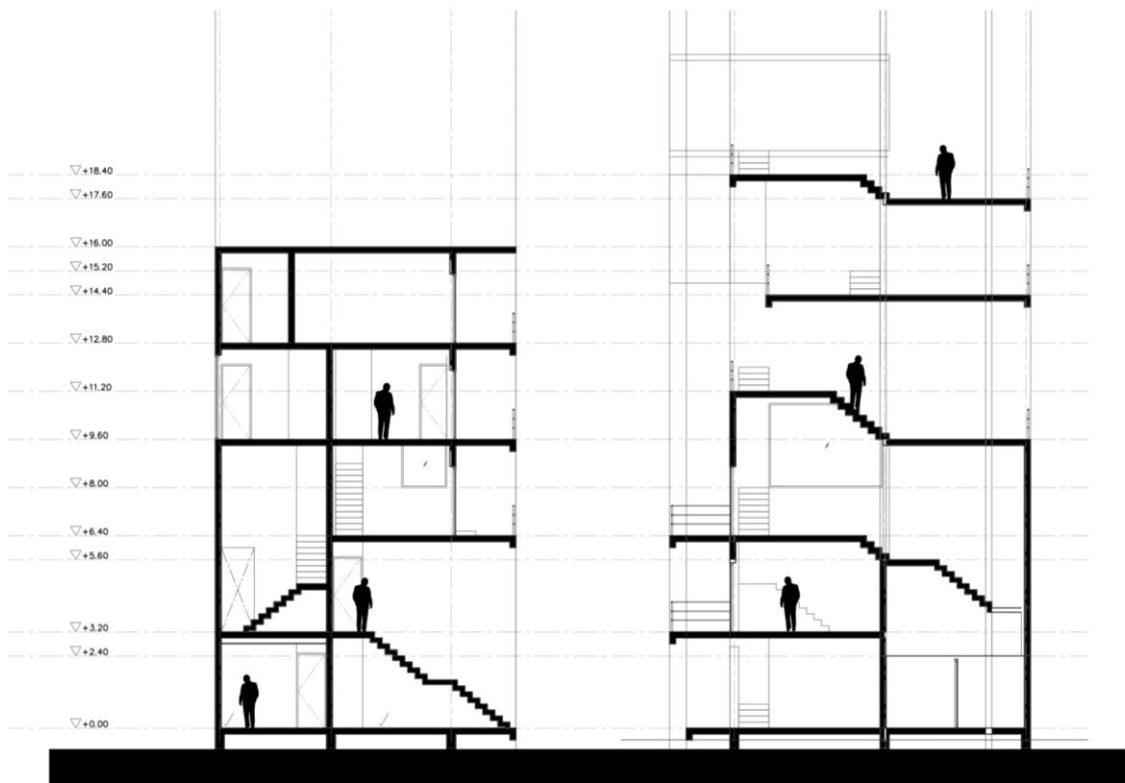


ภาพที่ 136 แสดงถึงผังพื้นที่ 1 – 6

ลักษณะของการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางราบของยูนิตบนในชั้นที่ 1 มีการวนในพื้นที่ขอบนอกของอาคารก่อนการปรับเปลี่ยนเป็นการวนช่วงคอกกลางของพื้นที่เพื่อให้เกิดการใช้งานใกล้กับพื้นที่ส่วนกลาง ที่มีการแชร์ร่วมกันด้วยพื้นที่ของฟิตเนส - สระว่ายน้ำในชั้นที่ 2 และกลับมวนขอบนอกก่อนการกลับมวนช่วงตรงกลางของอาคาร วิธีการวนพื้นที่ในแต่ละหน่วยย่อยแสดงถึงการแยกลำดับความสัมพันธ์ของพื้นที่การใช้งานจากการเดินทางสัญจรทางตั้งมาเป็นทางราบ เช่น การแยกระหว่างพื้นที่ทางเดินและพื้นที่ของกิจกรรมที่ถูกใช้ เพื่อให้พื้นที่เกิดความไหลไปตามหน่วยย่อยต่างๆ

ในการยูนิตล่างจะใช้วิธีเดินเกือบทุกชั้นคือด้านที่ชิดกับยูนิตเดียวกันจะมีการวนพื้นที่ช่วงขอบอาคารส่วนด้านที่ชิดกับมุมมองภายนอกอาคารจะวนช่วงตรงกลางของการจัดแบ่งพื้นที่ และจะถูกปรับเปลี่ยนมาวนในพื้นที่ขอบอาคารเมื่อเข้าถึงพื้นที่ส่วนตัว

ลำดับความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่สัญจรทางราบ-ทางตั้ง กับพื้นที่กิจกรรมส่งผลต่อการก่อรูปพื้นที่ และสัดส่วนของอาคารดังนั้นการจัดแบ่งและการวนของพื้นที่ส่งผลต่อการใช้งานภายในอาคารและการเชื่อมโยงกันในแต่ละยูนิต



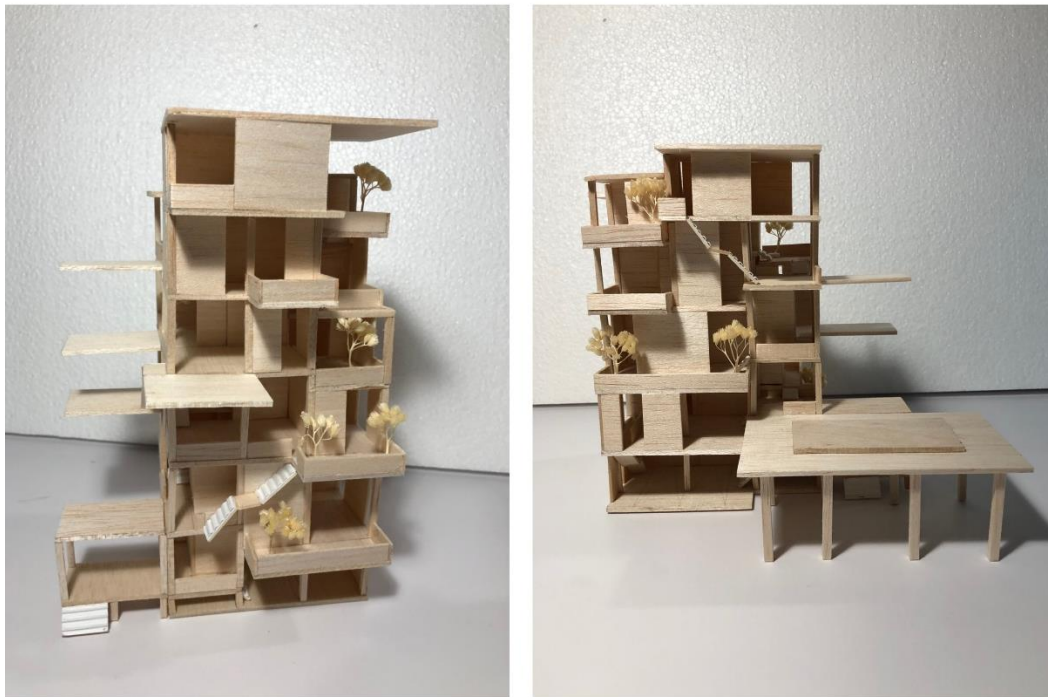
ภาพที่ 137 แสดงถึงรูปตัดของการออกแบบที่ 5

โมเดลของออกแบบที่ 5 รูปแบบของการก่อรูปขึ้นทางราบเรียงตัวต่อกันด้านข้างต่อกัน 2 ยูนิต

ระดับของพื้นที่ที่ถูกใช้เท่าๆกันทำให้ระบบของการก่อรูปมีความชัดเจนในการประกอบของพื้นที่ แต่อาคารทางด้านบนที่มีขนาดที่แตกต่างกันทำให้ระดับของความสูงอาคารมีระยะที่ห่างกันมากจนเกินไปต้องปรับระดับขนาดของพื้นที่ในการทำกิจกรรม



ภาพที่ 138 โมเดลการออกแบบที่ 5 พื้นที่ภายนอกอาคาร

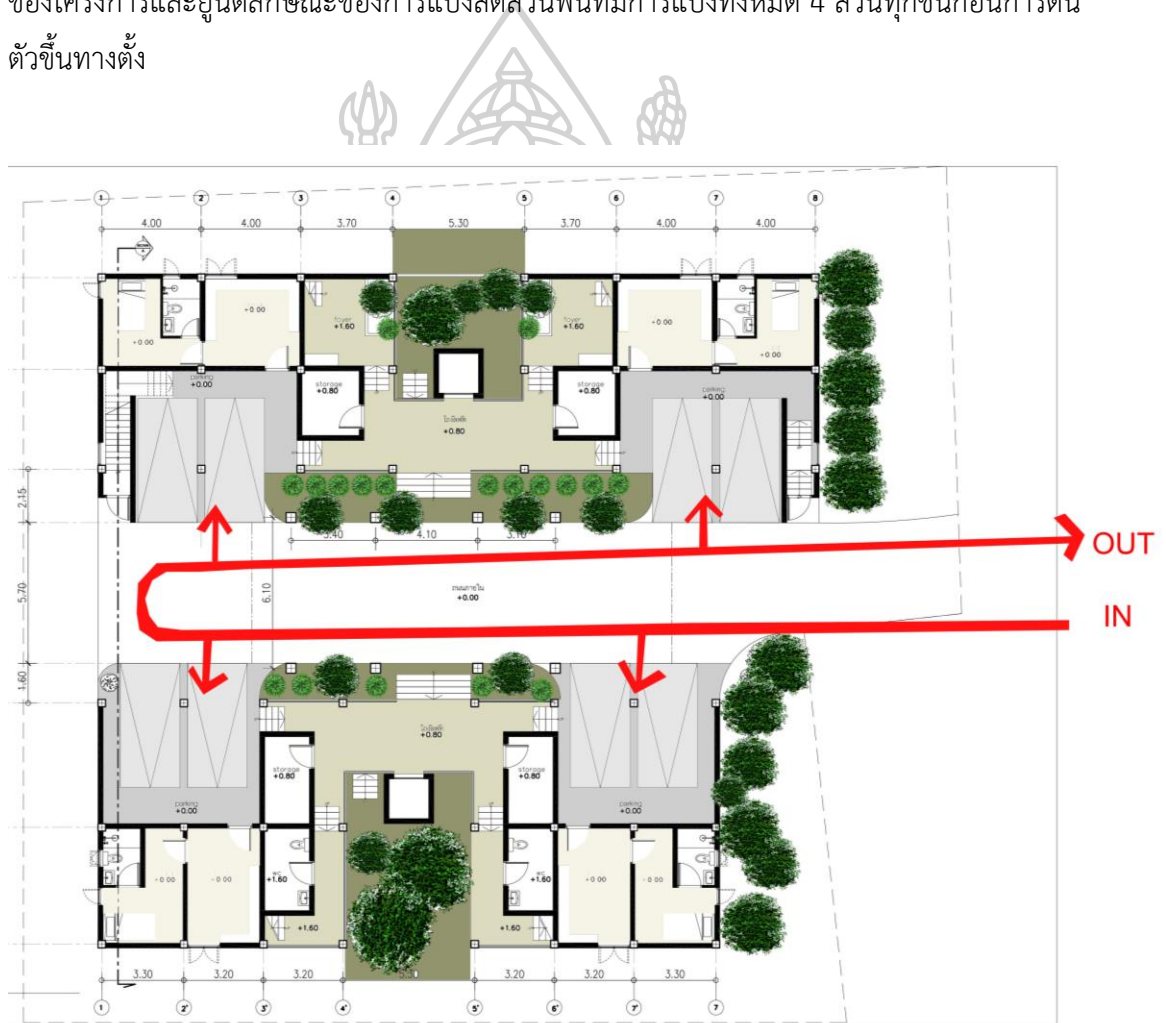


ภาพที่ 139 โมเดลการออกแบบที่ 5

ระดับของการใช้บันไดในสัดส่วนที่แตกต่างทำให้ พื้นที่บางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ ต้อง
ระวังเรื่องระดับของการสัญจรทางตั้งและระดับของกรอบอาคารยังไม่แสดงถึงลำดับความสัมพันธ์ของ
พื้นที่

การออกแบบที่ 6 การก่อรูปพื้นที่ในเชิงทางตั้ง

ในการออกแบบที่ 6 เป็นการออกแบบสุดท้ายในโปรเจค ได้มีการนำวิธีการออกแบบที่ 5
มาประยุกต์ด้วยวิธีการ เงื่อนไขของการก่อรูป ขนาดพื้นที่ การแบ่งสัดส่วน และรูปแบบการเข้าถึง
ของโครงการและยูนิตลักษณะของการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ที่มีการแบ่งทั้งหมด 4 ส่วนทุกชั้นก่อนการเดิน
ตัวขึ้นทางตั้ง



ภาพที่ 140 แสดงถึงรูปแบบการสัญจรทางรถยนต์ในการออกแบบที่ 6

ลักษณะของการเดินทางภายในโครงการหรือทางสัญจรทางรถยนต์ มีการเข้าออกช่วงตรงกลางของพื้นที่ไซต์ผ้าพื้นที่ยูนิตออกเป็น 2 ฝั่ง คือยูนิตบนและยูนิตล่าง ลักษณะการจอดรถหันพื้นที่ติดขอบถนนกลางโครงการ มุมมองของอาคารทิศทางที่ดีคือ ทิศตะวันตกและทิศตะวันออก (ทิศเหนือคือด้านบน) ทำให้ยูนิตการแบ่งวิธีการออกแบบด้วยยูนิตบนและยูนิตล่าง มีลักษณะการจัดวางพื้นที่และขนาดที่แตกต่างกันในมุมมองเดียวกัน

วิธีการจัดการระบบการคั่นตัวขึ้นทางตั้ง และการวนของพื้นที่ในยูนิตด้านบนจะวนพื้นที่ขอบนอกซึ่งเป็นรูปแบบเดียวกันกับยูนิตล่าง ระดับของบันไดจะมีทั้งหมด 3 ชั้นขั้นละ 0.20 เซนติเมตร เมื่อวนพื้นที่ต่อ 1 ชั้นต้องการบันไดทั้งหมด 4 ขั้น เพื่อให้ระดับที่อยู่ล่างที่สุดของหน่วยย่อยสามารถใช้งานพื้นที่ได้



ภาพที่ 141 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2 ในการออกแบบที่ 6

ลักษณะของการเดินทางในพื้นที่ของยูนิตบนและล่างวิธีการจัดลำดับการสัญจร ในยูนิตบน บริเวณชั้น 1 และ 2 ทาง โดยเริ่มต้นจากจำนวนของบันได ทางเลือกในการผ่านพื้นที่เกิน 1 สเต็ป และวิธีการผ่าพื้นที่

ด้านยูนิตด้านบนมีรูปแบบการจัดการพื้นที่โดยมีทางเลือกในการเดินทางตั้ง 2 ทางคือ บริเวณด้านซ้ายของที่จอดรถ จะมีบันไดพาดยาวเชื่อมต่อกับส่วนนั่งเล่นในชั้นที่ 2 มีความยาวเท่ากับ 3 ช่วงบันได และการเดินทางเป็นสเต็ปในทางขวาของที่จอดรถ ที่มีรูปแบบการวนขอบนอกก่อนการ มาประกบเจอกับรอยแยกของบันไดพาดยาวในชั้นที่ 2 ช่วงห้องนั่งเล่นและผ่าพื้นที่ช่วงกลางก่อนการ วนขอบนอก

ในทิศทางเดิม

ด้านยูนิตล่างเป็นการวนขอบนอกทางเดียวและผ่านพื้นที่ตรงกลางเป็นเส้นตรงก่อนการวน ขึ้นมาในชั้นถัดไป ช่วงรอยแยกระหว่างพื้นที่ส่วนบริการจะมีทางเลือกขึ้น 2 สเต็ปก่อนการขึ้นพื้นที่ใน ชั้นที่ 3



ภาพที่ 142 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3 ในการออกแบบที่ 6

การแบ่งพื้นที่ในชั้นที่ 3 ยูนิตด้านบนสรีลักษณะการแบ่งพื้นที่ไว้กันแสดงถึงลักษณะพื้นที่ที่แตกต่างกันคือ การที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และทางสัญจร ซึ่งในยูนิตด้านล่างมีการแบ่งแค่ 3 ส่วน คือพื้นที่ขนาดใหญ่ พื้นที่ขนาดเล็ก พื้นที่สัญจร ซึ่งทำให้ระบบของการเดินทางชั้นในชั้นด้านบนจะมีระบบบันไดที่เพิ่มขึ้น ช่วงตรงกลางขอบอาคาร เพื่อปรับระดับพื้นที่ให้คงเอื้อของระบบบันได



ภาพที่ 143 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 ในการออกแบบที่ 6

ผังพื้นที่ชั้นที่ 4 ยูนิตด้านซ้ายจะมีพื้นที่ส่วนกลางยื่นออกมาทั้งยูนิตบนและล่างเพื่อรองรับการใช้งานส่วนร่วมกันระหว่างยูนิตที่มีประเภทใช้งานที่ใกล้เคียงกันและถูกเชื่อมได้โดยคอลลีพท์ช่วงกลางของอาคารส่วนด้านขวาของทั้งยูนิตบนและล่างมีการยื่นพื้นที่สี่เหลี่ยมออกนอกอาคารเพื่อสร้างจังหวะและด้วยความเหมาะสมกับพื้นที่กิจกรรมภายในของพื้นที่ ลักษณะการสัญจรทางราบทางยูนิตล่างมีการวนพื้นที่ขึ้นไปทางมุมมองภายนอกของอาคารพื้นที่ตรงกลางที่เป็นคอลลีพท์มีบันไดพาดยาวช่วงหนึ่งเพื่อ

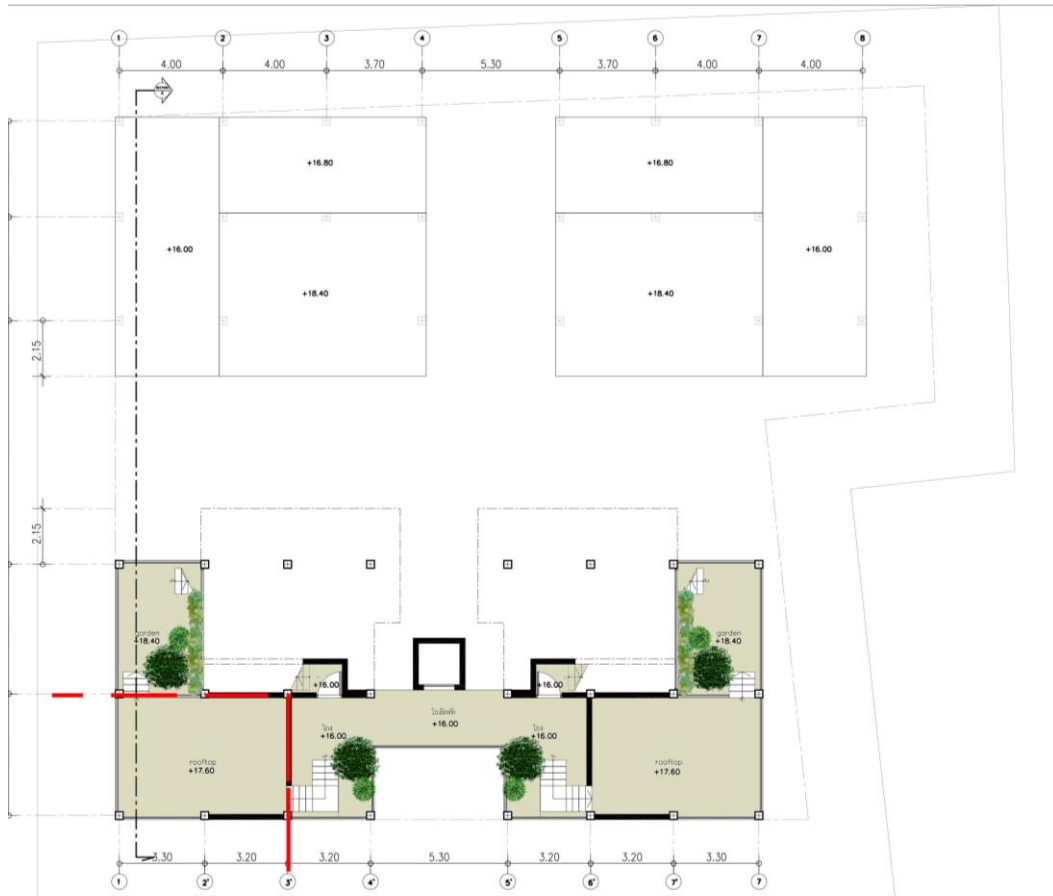
เชื่อมต่อพื้นที่ชั้น 3 ของยูนิตล่างทั้ง 2 เข้ากับพื้นที่ส่วนกลางที่เป็นห้องดูหนังในชั้นที่ 4 ยูนิตด้านบนมีลักษณะการเดินทางโดยใช้การรวมลักษณะของพื้นที่ไว้ช่วงกลางของอาคารมีลักษณะคล้ายคอกกลางของบันได และเรียงตัวขึ้นในชั้นถัดไป กิจกรรมในชั้นนี้ส่วนมากจะเน้นที่ห้องนอน 2 ห้องที่มีขนาดใหญ่กัน จึงใช้รูปแบบการลำดับพื้นที่ทางสัญจรไว้ร่วมกันและหันทิศทางมุมมองที่ดีไว้สำหรับทั้ง 2 ห้อง ส่วนพื้นที่โถงจะเน้นอยู่กลางอาคารเพื่อเชื่อมยูนิตบนทั้ง 2 ไว้ร่วมกันและจุดใกล้พื้นที่ดูหนังจะเชื่อมต่อกันด้วยคอกลิฟท์พาดพื้นที่ทั้ง 2 ยูนิต



ภาพที่ 144 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 5 ในการออกแบบที่ 6

พื้นที่ชั้นที่ 5 รูปแบบการวางพื้นที่เนื่องด้วยกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้ง 2 ผังของยูนิตบนและล่างมีรูปแบบที่ไม่ตรงกันทำให้มีการเชื่อมพื้นที่สีเขียวใน 2 ระดับของพื้นที่ในชั้นที่ 5 ทางด้านขวาของพื้นที่ส่วนกลางและพื้นที่ในชั้นที่ 6 ทางด้านซ้ายของอาคาร ในยูนิตด้านล่างลักษณะของกิจกรรมคือห้องนอนที่ถูกหันมาชิดกับสวนทั้ง 2 ระดับ การสัญจรการขีดขอบผนังด้านล่างไขท่ก่อนกลับมาอยู่ช่วงคอกกลางเดินผ่าน 2 ระดับก่อนขึ้นชั้นถัดไป ในยูนิตด้านบนจะมีห้องนอนใหญ่ร่วมกับห้องนอน

ปกติมีการใช้คอกกลาง มุมมองจะหันออกภายนอกส่วนอีกด้านจะติดกับพื้นที่ทางสัญจรทางตั้ง(บันได) ก่อนจะผ่านห้องนอน 1 ระดับก่อนขึ้นมาห้องนอนใหญ่ 1 ระดับจะถูกเชื่อมกับพื้นที่สวนด้วยโถงกลาง จบการเดินทางพื้นที่ทางตั้งในยูนิตบนทั้ง 2 ฝั่ง



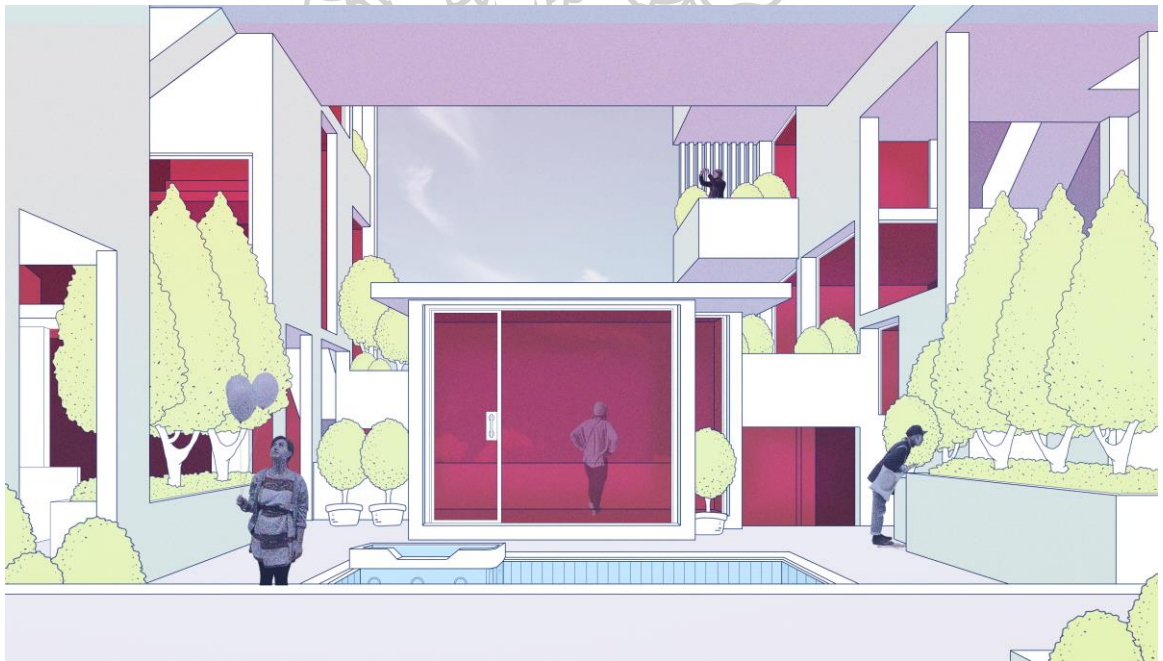
ภาพที่ 145 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 6 ในการออกแบบที่ 6

การออกแบบการจัดสรรพื้นที่ข้อแตกต่างระหว่างยูนิตบนและล่าง คือเรื่องของขนาดพื้นที่ที่ส่งผลต่อความสูงอาคาร รูปแบบตำแหน่งของบันไดและวิธีการวนพื้นที่ การรวบพื้นที่ในรูปแบบต่างๆ เช่น การวนพื้นที่เข้ากับพื้นที่กิจกรรมที่เกิดขึ้น กับวนพื้นที่ในหน่วยของพื้นที่ว่าง ชานพัก หรือระเบียงภายนอกขอบอาคาร



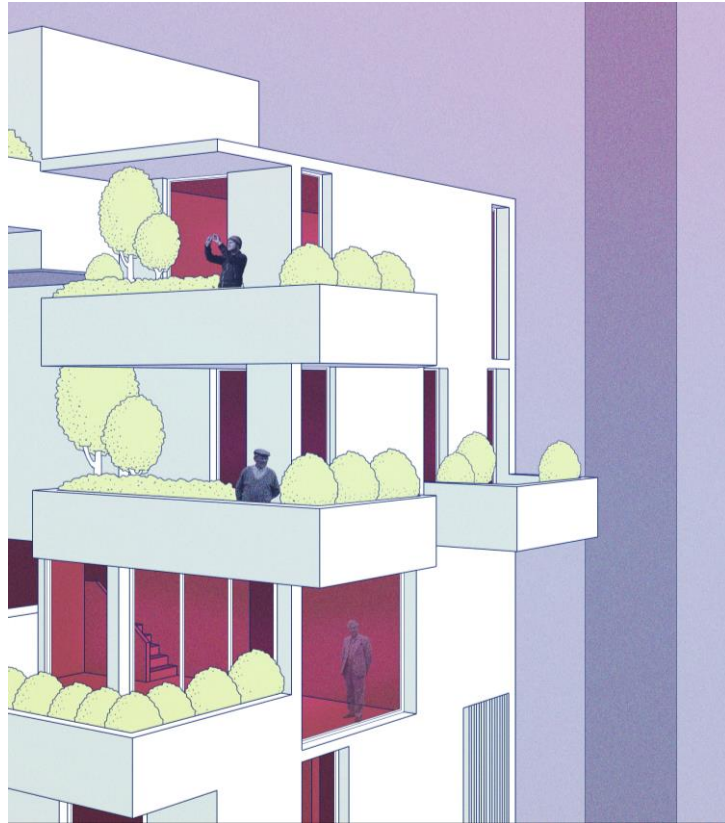
ภาพที่ 146 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 7 ในการออกแบบที่ 6

พื้นที่ที่ถูกยกตัวขึ้นในชั้นสุดท้าย เป็นพื้นที่ส่วนห้องนอนใหญ่ที่อยู่ชั้นบนสุดของยูนิตด้านล่าง ที่มีการเชื่อมพื้นที่สีเขียวไว้ช่วงตรงกลางของรอยต่อระหว่าง 2 ยูนิตล่างไว้ด้วยกัน



ภาพที่ 147 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณพื้นที่สวนกลางช่วงระหว่างน้ำ - ฟิตเนส

แสดงถึงมุมมองพื้นที่ส่วนกลางที่มองผ่านด้านหน้าของโครงการและมีการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ทั้ง 4 ยูนิต



ภาพที่ 148 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณมุมมองภายนอกอาคารยูนิตบนฝั่งหน้าปั้มน้ำมัน



ภาพที่ 149 แสดงถึงภาพ 3 มิติ บริเวณมุมมองภายนอกอาคารยูนิตล่างฝั่งตะวันตก

แสดงถึงองค์ประกอบของพื้นที่หน่วยย่อยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างมุมมองภายนอกและ
มุมมองภายในผ่านระบบของพื้นที่



ภาพที่ 150 แสดงถึงภาพ3มิติ บริเวณมุมมองภายนอกอาคารยูนิตบนฝั่งตะวันตก



ภาพที่ 151 แสดงถึงภาพ3มิติ ภาพรวมโครงการหน้าปั้มน้ำมัน

ภาพรวมโครงการที่มองจากพื้นที่ภายนอกเข้าหาโครงการเป็นมุมมองเปิด ที่แสดงให้เห็น
ความสัมพันธ์ของยูนิตบนกับยูนิตล่างต่อพื้นที่บริบท



ภาพที่ 152 แสดงถึงภาพตัด บริเวณยูนิตบนและยูนิตล่างด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 153 แสดงถึงภาพตัด บริเวณมุมมองทางด้านหน้าโครงการ

รูปตัดของพื้นที่ภายในโครงการที่มียูนิตบนและล่าง มีการลำดับสัดส่วนของบันไดที่เกิดขึ้นระหว่างพื้นที่ภายในอาคารและพื้นที่นอกขอบอาคาร รวมถึงพื้นที่ส่วนกลางที่มีการเชื่อมต่อร่วมกันในบางส่วน

โมเดลของออกแบบที่ 6 รูปแบบของการก่อรูปขึ้นทางราบเรียงตัวต่อกันด้านข้างต่อกัน 4 ยูนิต

เนื่องด้วยการออกแบบการเรียงตัวของพื้นที่ในการขึ้นทางตั้ง เป็นการทดลองตัวสุดท้าย (final) ทำให้รูปแบบและวิธีการที่เกี่ยวข้องเกิดจากการทดลองในรูปแบบก่อนหน้า และมีความคล้ายกับการทดลองที่ 5 เพราะมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและสร้างความเข้าใจจากระบบการทดลองที่มีความผิดพลาด ทั้งเรื่องของการใช้งานและวิธีการ



ภาพที่ 154 แสดงถึงโมเดลการออกแบบที่ 6 พื้นที่ภายนอกอาคาร

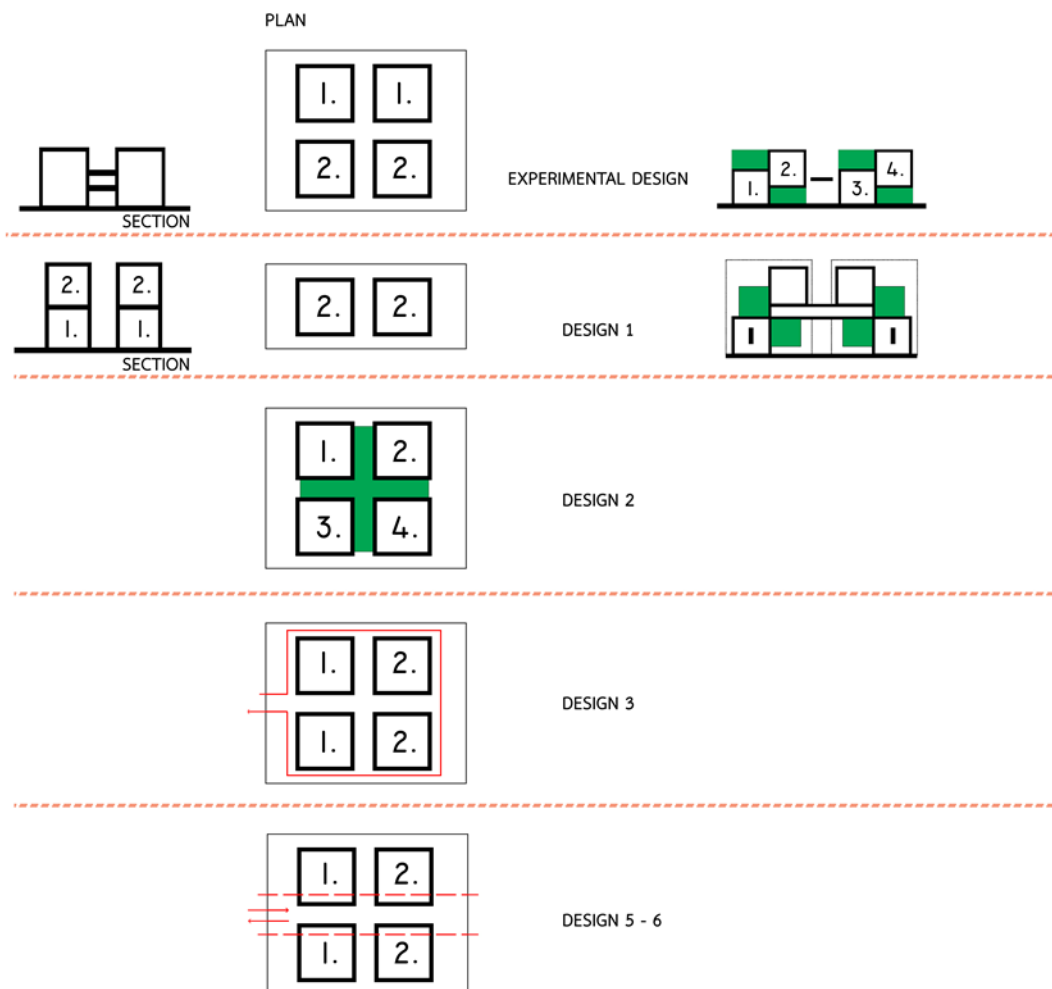
ผลสรุปการศึกษา

การเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้งถูกใช้องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่หลากหลายในการก่อรูปและประกอบขึ้น ในการกำหนดพื้นที่ใช้งานและวิธีการที่บ่งบอกถึงรูปแบบและความสัมพันธ์ของพื้นที่ การเริ่มต้นวิธีการของการเดินทางของพื้นที่ ได้นำรูปแบบของกรณีศึกษามาประยุกต์ใช้และสร้างลำดับความสัมพันธ์ของระบบพื้นที่ เพื่อสร้างความเข้าใจในการออกแบบก่อนการทดลองโดยใช้ระบบ module ในการสร้างขึ้นจากองค์ประกอบของพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยพื้นที่หน่วยย่อย บันได โครงสร้างของอาคาร และการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ คงเป็นใจความสำคัญของการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วย “วิธีการวนลูป” ขนาดของพื้นที่ เป็นส่วนประกอบของการขึ้นทางตั้ง ระดับ เป็นตัวชี้วัดความถูกต้องของการใช้งาน

ระบบของพื้นที่ใช้การแบ่งสัดส่วนของการใช้งานที่ต่อเนื่องทางราบและใช้วิธีการสร้างระดับ โดยใช้การดึงพื้นที่ขึ้นที่ไล่ระดับเท่าๆกันในทุกหน่วยที่แบ่ง วนพื้นที่ในทิศทางใดทางหนึ่งตามระบบความสัมพันธ์ ของพื้นที่ต่อมุมมองทั้งภายในและภายนอกเรียงตัวขึ้นทางตั้ง พื้นที่ภายนอกถูกกำหนดทิศทางการมองเห็นจากวิวทิวทัศน์ที่ดีและพื้นที่ปิด ดังนั้นการออกแบบภายนอกจะเน้นที่การสร้างไดนามิกให้พื้นที่ในการเชื่อมอาคารและความสัมพันธ์ทั้งลำดับทางตั้ง - ทางราบ รวมถึงระหว่างหน่วยพื้นที่หรือแม้แต่ช่องเปิด เพื่อสร้างมิติทั้งภายในและภายนอกอาคาร และทำให้เกิดระบบที่หลากหลายและวิธีการที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

รูปแบบของการเดินทางพื้นที่ทางตั้งนี้ ถูกทดลองกับอาคารประเภทที่อยู่อาศัยใน รูปแบบของครอบครัวใหญ่ที่มีความต้องการใช้พื้นที่มากแต่ด้วยบริบทเดิมในเมือง ไม่สามารถตอบ โจทย์ของการขยายตัวของพื้นที่ได้ จึงเกิดการเรียงตัวของพื้นที่ในทางตั้งแทนพื้นที่ทางราบ ทำให้มีการจัดการรูปแบบของพื้นที่ ด้วยวิธีการเริ่มต้นทางการจัดวางตัวอาคาร มุมมอง การเข้าถึงที่ส่งผลต่อบริบทของพื้นที่ส่งผลต่อการเชื่อมต่อทั้งภายในและภายนอกของอาคารด้วยวิธีการสร้างช่องเปิด-ปิด รูปแบบการเชื่อมพื้นที่ส่วนกลาง การแชร์พื้นที่ร่วมกัน เพื่อสร้างระดับความสัมพันธ์ให้มีความชัดเจน ทั้งทางราบ-พื้นที่ทางตั้ง

ในข้อสรุปผลการออกแบบที่ 1 -5 และบทสรุปขั้นสุดท้ายของการออกแบบ จากการ จัดแบ่งสัดส่วน พื้นที่ใช้งานกับการเดินทางขึ้นพื้นที่ทางตั้ง และการเชื่อมพื้นที่ยูนิทกับพื้นที่ส่วนกลาง เข้าหากัน รวมถึงเส้นทางลักษณะการสัญจรทางราบในแต่ละยูนิท ที่ส่งผลต่อประเภทผู้ใช้งาน ดังนี้



ภาพที่ 155 แสดงถึงข้อสรุปการทดลองออกแบบพื้นที่ทางตั้ง

การออกแบบที่ 1 เริ่มต้นจากการประกอบพื้นที่และเรียงตัวขึ้นทางตั้ง 1 ยูนิต เพื่อศึกษาการก่อรูปของพื้นที่หน่วยย่อย ในการออกแบบที่ 1.1 ใช้การประกอบการออกแบบเริ่มต้นมาลำดับขึ้นเป็นอาคารสูง ที่มียูนิตซ้อนกัน 2 อาคารเรียงตัวซ้อนกันขึ้นทางตั้ง โดยมีการกำหนดรูปแบบโซนของอาคารที่ถูกเชื่อมต่อกันและสลับโซนอาคารของยูนิตด้านบนที่ถูกซ้อน เพื่อจัดความสัมพันธ์ให้ต่อเนื่องกันและเชื่อมพื้นที่ทั้ง 2 อาคาร 4 ยูนิตบนล่าง ด้วยพื้นที่ส่วนกลางระหว่างอาคารและพื้นที่ภายในบางส่วน รูปแบบการออกแบบทำให้เข้าใจในกระบวนการของระบบการก่อรูปของพื้นที่ แต่การเรียงตัวซ้อนกันในระดับอาคารขนาดใหญ่ที่มีความสูงเกินทั้งรูปแบบการเรียงตัวที่ซับซ้อนไม่สามารถตอบโจทย์ของรูปแบบการสัญจรทางตั้งได้เท่าที่ควร จึงปรับเปลี่ยนรูปแบบการออกแบบที่ 2 - 6 โดยด้วยการกำหนดทางเข้าของพื้นที่และตัวอาคารโดยรอบ ตัวยูนิตถูกเรียงตัวทางราบทั้ง 4 ยูนิต ในแต่ละยูนิตจะมีวิธีการเรียงตัวขึ้นทางตั้งด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน

การออกแบบที่ 2 กำหนดทางเข้าพื้นที่ยูนิตด้วยการใช้ขอบนอกของไซท์วนพื้นที่รถทางเดียวรอบนอกและกระจายเข้าสู่ตัวอาคาร แต่ด้วยความหนาแน่นของพื้นที่กิจกรรมภายในและภายนอก ทำให้ตัวอาคารใช้พื้นที่ส่วนกลางมากเกินไปและทำให้อาคารมีความทึบตันและอัดอัด

การออกแบบที่ 3 ใช้เส้นทางสัญจรทางรถด้วยการผ่าพื้นที่ส่วนกลางจากทางเข้าไซท์และกระจายเข้าแต่ละยูนิตและวนในทิศทางเดิมออก และปรับรูปแบบของขนาดพื้นที่ใช้งาน รวมถึงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ ทั้ง 2 ยูนิต ด้วยความต่อเนื่องกันของพื้นที่และบันได ทำให้ตัวอาคารมีไดนามิกของพื้นที่ที่น่าสนใจมากขึ้น ตัวอาคารที่ติดกันของยูนิตด้านล่างมีความใกล้เคียงที่จะเป็นอัตรหนึ่งอันเดียวกันมากจนเกินไป และช่วงช่องเปิด-ปิดอาคารบางส่วนยังคงทึบตัน

การออกแบบที่ 4 การให้ความสำคัญกับพื้นที่สีเขียวภายในอาคารนั้นสำคัญ ทำให้การสัญจรทางรถยนต์ใช้พื้นที่รอบนอกวันทางเข้าในทิศทางเดียว ก่อกระจายเข้าแต่ละยูนิต การแบ่งพื้นที่ใช้งานและกิจกรรมมีความเข้าใจและสร้างมุมมองที่แตกต่างโดยใช้ระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ทางตั้ง แต่ด้วยความแตกต่างที่ออกแบบทั้ง 4 ยูนิตให้แตกต่างมากเกินไป ทำให้ตัวผู้ออกแบบไม่สามารถกำหนดเครื่องมือและวิธีการที่ดีได้เท่าที่ควร

การออกแบบที่ 5 ใช้รูปแบบการสัญจรทางรถด้วยช่วงพื้นที่ส่วนกลางของไซท์และแยกเข้าภายในยูนิต และใช้รูปแบบการเดินทางขึ้นทางตั้งใน 2 วิธีการ โดยแบ่งจากยูนิตบน - ยูนิตล่าง การจัดการพื้นที่ใช้ระบบเดิมและแก้ไขในส่วนที่ระดับซ้อนทับกันมากเกินไป พื้นที่ส่วนกลางและลำดับพื้นที่ก่อนมารวมกันทั้ง 2 ยูนิตเรื่องความสัมพันธ์ในพื้นที่เพื่อสร้างความต่อเนื่องในการเข้าถึงที่เหมาะสม

การออกแบบที่ 6 บทสรุปสุดท้ายของการออกแบบ มีการเพิ่มเติมจากรูปแบบการทดลองที่ 5 ที่มีทิศทางเข้ารถช่วงตรงกลางรอบนอก และรอยต่อระหว่างยูนิตบนกับยูนิตล่างถูกทดแทนด้วยพื้นที่สีเขียว และการลำดับพื้นที่ส่วนกลางในช่วงระยะความสูงที่แตกต่างกัน และต้องสัมพันธ์กับกิจกรรมภายในอาคาร ยูนิตด้านบนจะมีขนาดพื้นที่ที่มากกว่า การเดินทางเข้าถึงงาน ส่วนยูนิตด้านล่างจะมีระดับความสูงกับรูปแบบทางเลือกในการเดินทางขึ้นทางตั้งที่หลากหลายตามส่วนความสัมพันธ์ของกิจกรรมภายใน

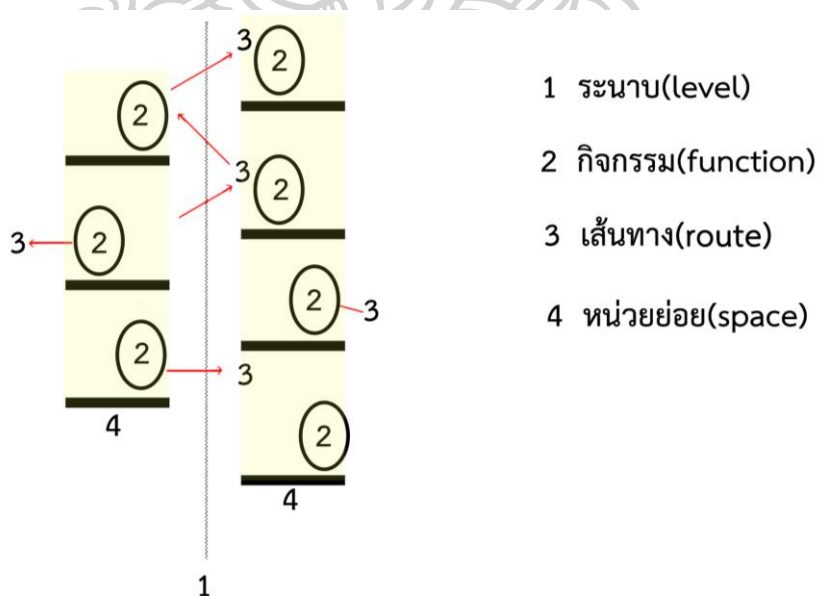
บทที่ 5

สรุปการศึกษาวิทยานิพนธ์

พื้นที่กับการเดินทางขึ้นทางตั้ง ทำให้การจัดการของระบบการเดินทางวิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดจากประเภทผู้ใช้งานรวมถึงพื้นที่ในการทดลองออกแบบถูกกำหนด วัตถุประสงค์ของการออกแบบเริ่มต้นคือการทำทำความเข้าใจในการเรียงตัวของพื้นที่

เรื่องของรูปแบบการเรียงพื้นที่ขึ้นทางตั้งเพื่อทำให้การลดทอนความเป็นพื้นที่ทางราบและถูกปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ของพื้นที่ในเชิงทางตั้งมากขึ้น เพื่อช่วยสร้างลำดับความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่ถูกใช้งานให้มีความชัดเจน รวมถึงการแบ่งสัดส่วนพื้นที่รวมในแต่ละชั้นรวมกันกับการเชื่อมความสัมพันธ์ภายในยูนิตและพื้นที่ส่วนกลาง พื้นที่หน่วยย่อย รูปแบบการเชื่อมต่อที่สร้างลำดับการเข้าถึงพื้นที่ที่แตกต่างกันภายในยูนิตเดียวกันแต่ระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ถูกเปลี่ยนผู้ใช้งาน

ในการสร้างเครื่องมือในการประกอบพื้นที่ทางตั้ง พื้นที่ที่ว่างและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมผู้ศึกษาเลือก ที่จะใช้ระบบการสัญจรเป็นตัวบ่งชี้ในการวัดรูปแบบของเรียงตัวขึ้นเป็นระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่ถูกประกอบด้วย 4 ส่วนที่เชื่อมต่อกันและประกอบด้วยเงื่อนไขดังนี้



ภาพที่ 156 แสดงถึงความสัมพันธ์ของพื้นที่

ระนาบ(level)ของพื้นที่ที่ถูกจัดวางอย่างเป็นระบบ ส่งผลทางราบและทางตั้งให้มีความสัมพันธ์กันในเชิงระดับกับความสูง

กิจกรรม(function)ถูกกำหนดให้พื้นที่หน่วยย่อย และทิศทางการจัดวางรูปแบบการใช้งานให้เกิดมุมมองกับระดับความสัมพันธ์ในพื้นที่หนึ่งหน่วยและส่งผลต่อพื้นที่
เส้นทาง(route)หรือทิศทางในการจัดวางรูปแบบพื้นที่ และการสัญจรที่เกิดความสัมพันธ์ร่วมกันในทางราบต่อทางตั้ง

หน่วยย่อย(space)คือ การแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ทางราบเป็นส่วนย่อยๆ ที่มีทั้งรูปแบบขนาดเท่ากันและแตกต่างกันในทางราบ ก่อนลำดับระดับให้แตกต่างละพื้นที่เรียงตัวต่อกันทีละ 1 สเต็ป ทุกระบบประกอบเป็นพื้นที่ ช่วยให้พื้นที่ทิศทางความสัมพันธ์ในหน่วยย่อยที่หลากหลายตามเงื่อนไขของ พื้นที่ และกิจกรรมที่ต่อเนื่องกันทั้งภายในและภายนอกอาคาร

การประกอบพื้นที่ขึ้นทางตั้งโดยกำหนดการออกแบบคือ "บ้าน" ด้วยระดับความเป็นส่วนตัว และรูปแบบการใช้พื้นที่ร่วมกัน รวมถึงการแชร์พื้นที่บางส่วนและความต้องการอยู่ร่วมกันในขอบเขตของพื้นที่เดียวกัน ทำให้การขึ้นทางตั้งมีการเชื่อมโยงพื้นที่ใช้งานหลากหลายต่อผู้ใช้งานที่มาก ในเรื่องของความหนาแน่นของพื้นที่ในตัวเมืองและความต้องการพื้นที่ ที่โดนบีบอัดจากอาคารรอบข้างทำให้เกิดการใช้งานในพื้นที่ทางตั้ง เป็นวิธีการในการเรียงลำดับและการปรับเปลี่ยนรูปแบบของการใช้งานในทางราบบางส่วน ขนาดของถูกพื้นที่ต้องลดทอนและเพิ่มการสัญจรทั้งทางราบและทางตั้งเข้าแทรก รูปแบบการใช้งาน และบางพื้นที่ต้องปรับเปลี่ยนการเข้าถึงและรูปแบบของพื้นที่เพื่อสร้างการทดแทนเรื่องความสัมพันธ์ที่แตกต่างจากเดิมและพื้นที่สีเขียวใช้ทดแทนพื้นที่บางส่วน

ในวิธีการศึกษาการหาความหมายถึงลักษณะของพื้นที่หน่วยย่อย พื้นที่ร่วม และรูปแบบของบันได เป็นการสร้างความเข้าใจและกำหนดเงื่อนไขของระบบพื้นที่ได้อย่างชัดเจน การวิเคราะห์ลักษณะของการเดินทางขึ้นทางตั้ง จะเน้นเรื่องของการเปลี่ยนระดับของพื้นที่ ทิศทางการจัดวางต่อมุมมองและระบบความสัมพันธ์ สัดส่วนของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในแนวราบและแนวตั้ง และความสามารถของร่างกายมนุษย์ที่เดินทางขึ้นทางตั้งด้วยระดับความชันที่พอเหมาะ ทำให้ส่งผลโดยตรงกับระบบการสัญจรพื้นที่ที่สร้างความสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ ในการกำหนดให้ประเภทของอาคารที่ใช้ศึกษาเป็นอาคารพักอาศัย เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเดินทางกับระดับความเป็นส่วนตัวของพื้นที่

ผลการศึกษา



ภาพที่ 157 แสดงถึงภาพรวมโครงการแบบไฮโซเมติก การออกแบบที่ 6

ระบบของการเดินทางขึ้นทางตั้ง คือเรื่องของความสัมพันธ์ในการจัดการหน่วยของพื้นที่ ทั้งทางสัญจรทางตั้ง-ทางราบ การจัดวางรูปแบบพื้นที่ใช้งาน รวมถึงระดับความสูงของพื้นที่ทุกส่วน การทำให้องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่ถูกเรียงตัวขึ้น ต้องสร้างระบบความสัมพันธ์ที่ดีกับพื้นที่ในเชิงระนาบที่ถูกปรับเปลี่ยนและกิจกรรมกับเส้นทางสัญจรที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อตอบสนองผู้ใช้งานตามหน่วยของพื้นที่

ในการออกแบบทดลองศึกษา ทั้งรูปแบบการกำหนดขอบเขตของพื้นที่ที่ต้นตัวขึ้นทางตั้ง และความสัมพันธ์ของพื้นที่กับกิจกรรมภายในถูกลดทอนด้วยรูปแบบการเชื่อมต่อ ที่แสดงถึงความต่อเนื่องในรูปแบบพื้นที่ที่แตกต่างกัน การทดลองนี้สร้างความเข้าใจในระบบของพื้นที่ในทางตั้งให้แก่ผู้ศึกษาและสามารถประกอบพื้นที่ด้วยองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่รวมกัน เพื่อสร้างระบบของการเดินทางขึ้นทางตั้ง เพื่อตอบโจทย์แก่ผู้ใช้งานในบริษัทที่มีความหนาแน่นในตัวเมือง

ข้อเสนอแนะ

วิธีการของการเดินทางขึ้นทางตั้ง มีหลายหลายวิธีการ ซึ่งนำมาสู่ลักษณะการเชื่อมต่อและรูปแบบของพื้นที่ที่ใช้งานที่หลากหลาย รวมถึงการจัดวางองค์ประกอบทั้งภายในและภายนอกอาคาร ถ้าผู้ศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรูปแบบการใช้งานระหว่างคนกับพื้นที่หรือพื้นที่กับบริบท จะทำให้การจัดการพื้นที่และการเรียงตัวขึ้นทางตั้งมีแนวทางการก่อรูปและรูปแบบที่น่าสนใจมากขึ้น



รายการอ้างอิง

Evers, H.-D. (1975). "Urban expansion and landownership in underdeveloped societies."
Urban Affairs Quarterly **11**(1): 117-129.

Thornton, J. W. and P. D. Donlon (1951). Stairs, Google Patents.





ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวณัฐธิดา ม่วงเกตุมะ
วัน เดือน ปี เกิด	18 กรกฎาคม 2536
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2540 - 2554 ระดับอนุบาลศึกษา - ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนราชินี พ.ศ. 2555 - 2559 ระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
ที่อยู่ปัจจุบัน	54/108 หมู่6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140

