



สถาปัตยกรรมหน่วงเวลา : การรับรู้เวลานานผ่านพื้นที่



โดย
นางสาวบุษกร ศรีพันธุ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
ภาควิชาสถาปัตยกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

สถาปัตยกรรมหน่วงเวลา : การรับรู้เวลานานผ่านพื้นที่



โดย
นางสาวบุษกร ศรีทันดร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
ภาควิชาสถาปัตยกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

DELAYED ARCHITECTURE : SPACE AND TIME PERCEPTION



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

Master of Architecture Program in Architecture

Department of Architecture

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2015

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “สถาปัตยกรรม
ช่วงเวลา : การรับรู้เวลานานผ่านพื้นที่” เสนอโดย นางสาวบุษกร ศิริทันดร เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร.พิมลศิริ ประจงสาร

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.วีระ อินพันทัง)

...../...../.....

..... กรรมการ

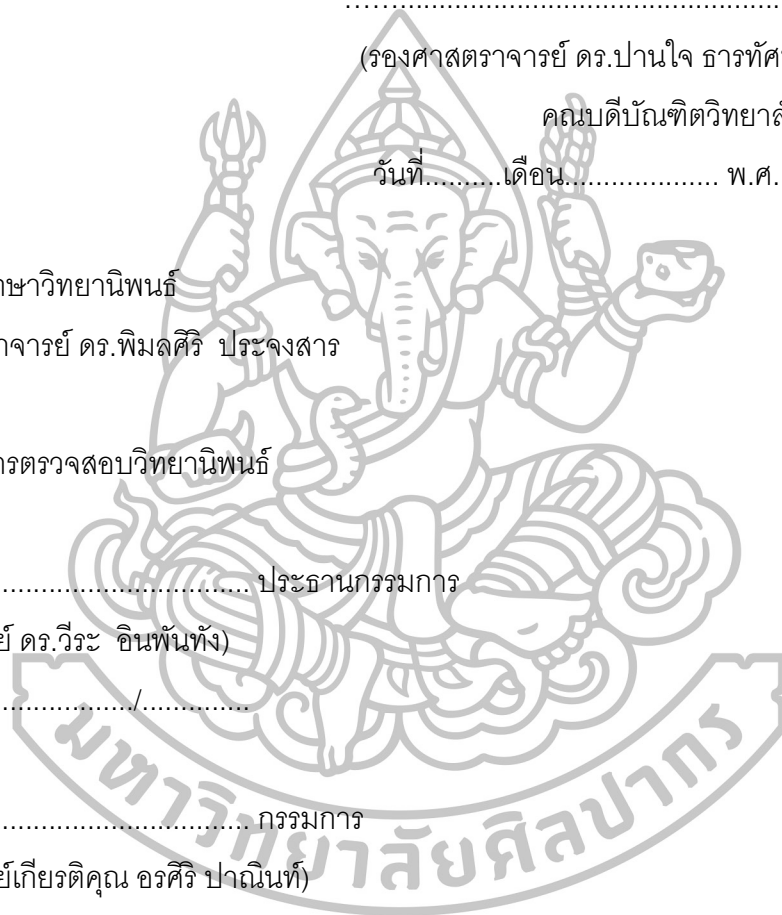
(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ อรศิริ ปาณินท์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.พิมลศิริ ประจงสาร)

...../...../.....



57054224 : สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คำสำคัญ : เวลา / การรับรู้ / สภาพแวดล้อม / การแบ่งเวลา

บุษกร ศรีทันดร : สถาปัตยกรรมแบ่งเวลา : การรับรู้เวลานานผ่านพื้นที่. อาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ.ดร.พิมลศิริ ประจวบสาร. 139 หน้า.

เวลา คือ สิ่งสมมุติที่มนุษย์กำหนดขึ้นเพื่อก้าวถึงอดีต ปัจจุบัน และอนาคต เป็นสิ่งที่มี
ความต่อเนื่อง เราสามารถบ่งบอกถึงความต่อเนื่องนั้นได้โดยใช้ระยะเวลา มีผู้คนที่ให้ความหมาย
ของเวลาไว้อย่างหลากหลาย ในทางจิตวิทยามีแนวคิดที่ว่า คนเรามีมุมมองต่อระยะเวลาที่แตกต่าง
กัน โดยความรู้สึกอาจส่งผลให้ระยะเวลาของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม และ
ปัจจัยแวดล้อมเป็นสำคัญ หากปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงย่อมส่งผลให้คนรับรู้ระยะเวลาแตกต่าง
กันด้วย เมื่อคนใช้เวลาในการดำรงอยู่ในสภาพแวดล้อม ซึ่งพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมถือว่าเป็นส่วน
สำคัญในการส่งเสริมกิจกรรมและสภาพแวดล้อมอันมีผลต่อการรับรู้และความรู้สึก บางพื้นที่ทำให้
คนรู้สึกว่าเวลาผ่านไปเร็ว ในขณะที่บางพื้นที่ทำให้คนรู้สึกว่าเวลาผ่านไปช้า

จากประเด็นข้างต้นนั้น หากปัจจัยแวดล้อมมีผลทำให้คนรู้สึกถึงระยะเวลาที่ต่างกันได้
พื้นที่ทางสถาปัตยกรรมน่าจะสามารถทำให้คนรับรู้ถึงเวลาที่นานขึ้นกว่าความเป็นจริงได้โดยการ
สร้างสภาพแวดล้อมเช่นกัน โดยในการศึกษานี้เรียกกระบวนการนี้ว่า “การแบ่งเวลา” ซึ่งมี
วัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อสร้างความสัมพันธ์ของคนกับสภาพแวดล้อม โดยใช้
สถาปัตยกรรมเป็นเครื่องมือทำหน้าที่กำหนดการรับรู้ของคน ทำให้คนสามารถซึมซับเรื่องราวและ
เนื้อหาของสภาพแวดล้อมที่ต้องการได้ โดยทำการศึกษาและวิเคราะห์จากปัจจัยที่ทำให้เกิดการ
แบ่งเวลา ได้แก่ ปัจจัยทางกายภาพ เช่น สภาวะ สถานที่ และ ปัจจัยทางจิตใจ เช่น ความคิด เป็น
ต้น จากนั้นทำการทดลองค้นหาความเป็นไปได้ในการเกิดลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ที่มีผลทำ
ให้คนรู้สึกว่าเวลาผ่านไปช้าหรือรับรู้เวลานาน และสร้างกระบวนการออกแบบของโปรแกรมเชิง
ทดลองเป็นสถาปัตยกรรมแบ่งเวลา

ภาควิชาสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....

57054224 : MAJOR : ARCHITECTURE

KEY WORD : TIME / PERCEPTION / SURROUNDING / DELAYED TIME

BUSSAKORN SRITHUNDRON : DELAYED ARCHITECTURE : SPACE AND TIME PERCEPTION. THESIS ADVISOR : Ph.D PIMOLSIRI PRACHONGSARN. 139 pp.

Time is an assumption that human defines to specify the past, present and future, which, it can be indicated the continuity through the period. For the psychological concept that people have different attitudes of the phase of time. For someone, a long time may look extremely too short but it seems so long for others. All of these are following upon feeling which, is significantly composed of activities and surroundings. Such the major factors that can have an effect on the different period of time perception. As a result of, men spend their time to stay in the environment and people spend their time in Architecture. Architectural space is an assembled part of activities and surrounding that impact on perception and feeling of persons. Some of the place makes people want to speed up time, in the other hand, some make them want time passes slowly. Some people demand for a long time to stay in that place to do something, otherwise they might satisfy the surroundings. As a matter of fact that time is limited.

According to this issue, if the spatial surrounding is resultant of feeling for the phase of time differently. How architectural space can be able to meet human's requirement for a long time to stay in place? In which researchers call "Delay" for this process. The purpose is to associate human and the surroundings by architecture as the determinant of perception. Therefore, people can recognize and become aware of desired surrounding perfectly. By investigating and analyzing the causes of time delay, together with taking an experiment of the possibility to generate the physical space that impact on the perception of a long time. Including, design a process of an experimental spatial program to be delay architecture

Department of Architecture

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature.....

Academic Year 2015

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประยุกต์ความรู้และความเข้าใจที่ได้จากการศึกษา แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยมุ่งเน้นที่กระบวนการตั้งคำถาม ค้นหาข้อมูล พิสูจน์ ข้อมูล และการออกแบบ ที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ด้านความสัมพันธ์ของ คน เวลา และพื้นที่ทาง สถาปัตยกรรม

การจัดทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ โดยได้รับคำแนะนำจากคณาจารย์ คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ และบุคลากรของบัณฑิตวิทยาลัย ทำให้การศึกษาเป็นไปตามขอบเขตและ ตอบวัตถุประสงค์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณคุณอาจารย์ทุกท่านที่คอยแนะนำแนวทางที่ดี ตั้งแต่จุดเริ่มต้น กระบวนการตั้งคำถามและที่มา ตลอดจนกระบวนการศึกษา จนถึงผลที่ได้จากการศึกษา ทำให้ สามารถไตร่ตรองแนวความคิดของตนเองระหว่างทางได้มากขึ้น รวมถึงรุ่นพี่ และเพื่อนร่วมชั้นปีทุก คน ที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือเป็นอย่างดี



สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฒ
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา.....	1
จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
ขอบเขตการศึกษา.....	3
ขั้นตอนและวิธีการศึกษา.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
การนำเสนอผลงาน.....	5
2 เวลากับการรับรู้ และสถาปัตยกรรม.....	6
เวลา.....	6
กำเนิดของเวลา.....	6
ความสำคัญและคุณค่าของเวลา.....	6
แนวความคิดเกี่ยวกับเวลา.....	7
การรับรู้.....	10
ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้และความคิด.....	11
การรับรู้การหน่วงเวลา.....	13
นิยามและความหมาย.....	13
ความสัมพันธ์ของเวลา สภาพแวดล้อม และการรับรู้.....	14
ความนานของเวลาจากการสำรวจบุคคลทั่วไป.....	14
ความนานของเวลาจากวรรณกรรม.....	15
การรับรู้เวลาในสถาปัตยกรรม.....	16
การรับรู้เวลาส่วนตัว.....	16

บทที่	หน้า
การรับรู้เวลาทั่วไป.....	18
3 การรับรู้เวลานานในสถาปัตยกรรม	20
นัยยะทางสถาปัตยกรรม	20
รูปแบบการห้วงเวลา	20
การห้วงเวลาจริง.....	21
การห้วงเวลาโดยความคิด	21
การสร้างมุมมองและความคิดเพื่อห้วงเวลา	23
การห้วงเวลาในสภาพแวดล้อม.....	24
เกณฑ์ในการศึกษา และทดลอง.....	25
การทดลองทางสถาปัตยกรรม	25
การทดลองครั้งที่1:การทดลองพื้นที่ตามรูปแบบของการห้วงเวลา	25
การทดลองครั้งที่2:ความสัมพันธ์ของมุมมองและลำดับในการเข้าถึง	28
การก่อรูปของพื้นที่ห้วงเวลา.....	44
การทดลองครั้งที่3:การก่อรูปและจัดองค์ประกอบพื้นที่.....	46
การทดลองครั้งที่4:การทดลองมุมมองกับบริบท.....	50
รูปแบบโดยรวมของพื้นที่ห้วงเวลา	55
4 กรณีศึกษา.....	56
การวิเคราะห์กรณีศึกษา.....	56
The chichu art museum.....	57
Renzo Piano building workshop's Genoa Studio	58
Slow House.....	59
Guggenheim museum	60
Moses Bridge	62
The Infinite bridge.....	64
5 ความเป็นไปได้ของโครงการ.....	66
โปรแกรม	66
รูปแบบของโครงการ	67
การเลือกที่ตั้งโครงการ	69

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	74
ลักษณะของโครงการที่เป็นไปได้.....	86
6 การออกแบบสถาปัตยกรรม	87
ประเด็นสำคัญของการออกแบบ	88
การมองเห็นล่วงหน้า.....	89
การออกแบบครั้งที่1	89
การออกแบบครั้งที่2	93
การออกแบบขั้นสุดท้าย.....	97
ลำดับทัศนียภาพในพื้นที่.....	101
การคาดหวัง.....	110
การออกแบบครั้งที่	110
การออกแบบครั้งที่2	112
การออกแบบขั้นสุดท้าย.....	118
ลำดับทัศนียภาพในพื้นที่.....	122
สรุปผลการออกแบบสถาปัตยกรรม	130
7 บทสรุปและข้อเสนอแนะในการออกแบบสถาปัตยกรรมหนึ่งเวลา	131
บทสรุปในการออกแบบสถาปัตยกรรม.....	131
ข้อเสนอแนะในการออกแบบสถาปัตยกรรมหนึ่งเวลา.....	133
รายการอ้างอิง	134
ประวัติผู้วิจัย	139

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยที่ผลให้คนรู้สึกถึงความนานของเวลา	15
2	สรุปการรับรู้เวลาทั่วไปโดยองค์ประกอบของบริบท	19
3	แสดงการสรุปผลการทดลองแบบจำลองที่นำไปสู่ความสำคัญของมุมมอง	28
4	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพต่างๆ	42
5	แสดงการสรุปผลการทำงานร่วมกันของมุมมองและองค์ประกอบของบริบท	54
6	สรุปผลการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	85



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงการสัญจรของคนในเมือง	10
2 แสดงการรับรู้เวลาโดยองค์ประกอบของบริบท	19
3 แสดงพื้นที่ทางโค้ง	21
4 แสดงมุมมองภายในอาคาร Jewish Museum	22
5 แสดงภาพแบบจำลองพื้นที่ที่หนึ่งวงเวลา.....	26
6 แสดงภาพแบบจำลองพื้นที่ที่หนึ่งวงเวลา.....	26
7 แสดงภาพแบบจำลองพื้นที่ที่หนึ่งวงเวลา.....	27
8 แสดงภาพแบบจำลองพื้นที่ที่หนึ่งวงเวลา.....	27
9 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	29
10 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	29
11 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	30
12 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	30
13 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	31
14 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	31
15 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	32
16 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	32
17 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	33
18 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	33
19 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	33
20 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	34
21 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	34
22 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	35
23 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	35
24 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	36
25 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	36
26 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	37
27 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	37

ภาพที่	หน้า
28 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง	38
29 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง	38
30 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง	39
31 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง	39
32 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง	40
33 แสดงภายในของโบสถ์ Church of Light.....	43
34 แสดงทางเข้าของ Tom Ford New Mexico Ranch.....	43
35 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในบริบท	52
36 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในบริบท	53
37 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในบริบท	54
38 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในบริบท	55
39 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในบริบท	35
40 The Chichu Art Museum.....	57
41 The Chichu Art Museum.....	58
42 Renzo Piano building.....	59
43 Slow House	60
44 Gugenhiem museum.....	61
45 Gugenhiem museum.....	62
46 Moses-bridge.....	63
47 Moses-bridge.....	63
48 The Infinite Bridge.....	64
49 The Infinite Bridge.....	65
50 แสดงภาพอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำของอ่าวไทยตอนใน	69
51 แสดงบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนใน	70
52 แสดงภาพเขาตะเกียบ	70
53 แสดงแบบผังบริเวณของเขาตะเกียบ.....	71
54 แสดงตำแหน่งบริเวณท่าเรือต่างๆในกรุงเทพมหานคร.....	71
55 แสดงบรรยากาศของคนและกิจกรรมบริเวณท่าเรือสี่พระยา	72

ภาพที่	หน้า
56 แสดงแบบผังบริเวณของพื้นที่สี่พระยา	72
57 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมอง.....	90
58 แสดงภาพการจำลองมุมมองของคนจากที่สูงไปยังที่ต่ำ	90
59 แสดงภาพแบบจำลองแบบร่างโครงการ	92
60 แสดงแบบจำลองการออกแบบครั้งที่2.....	97
61 แสดงภาพแบบจำลองจากการออกแบบขั้นสุดท้าย.....	100
62 แสดงทัศนียภาพของแบบจำลองจากการออกแบบขั้นสุดท้าย.....	101
63 แสดงทัศนียภาพทางเข้าอาคาร	103
64 แสดงทัศนียภาพทางขึ้นบันไดวน.....	103
65 แสดงทัศนียภาพบันไดวน	104
66 แสดงทัศนียภาพทางเดินต้อนรับ.....	104
67 แสดงทัศนียภาพจากส่วนต้อนรับ.....	105
68 แสดงทัศนียภาพส่วนทางลง.....	105
69 แสดงทัศนียภาพจากส่วนพักผ่อน.....	106
70 แสดงภาพมุมต่างๆของเขาคะเทียบที่เป็นที่ตั้งของพื้นที่กิจกรรม.....	106
71 แสดงทัศนียภาพพื้นที่พักผ่อน	107
72 แสดงทัศนียภาพทางไปส่วนคาเฟ่.....	107
73 แสดงทัศนียภาพจากของส่วนจัดงานภายนอกร้านอาหาร	108
74 แสดงทัศนียภาพทางเดิน	108
75 แสดงทัศนียภาพทางเดิน	109
76 แสดงทัศนียภาพทางเดินไปยังทางออก	109
77 ภาพจากการทดลองมุมมองของพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า.....	110
78 แสดงแบบจำลองจากแบบร่างโครงการ	112
79 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่โดยรวมจากความสัมพันธ์	114
80 แสดงแบบจำลองลักษณะทางกายภาพของมุมมองทางโค้ง.....	116
81 แสดงแบบจำลองการออกแบบครั้งที่.....	117
82 แสดงแบบจำลองลักษณะทางกายภาพต่างๆของพื้นที่.....	118
83 แสดงภาพแบบจำลองจากการออกแบบขั้นสุดท้าย.....	121

ภาพที่	หน้า
84 แสดงทัศนียภาพพื้นที่หน้าโครงการจากถนนฝั่งตรงข้าม.....	124
85 แสดงทัศนียภาพทางเดินและพื้นที่นั่งพักหน้าโครงการ	124
86 แสดงทัศนียภาพทางเข้าอาคาร	125
87 แสดงทัศนียภาพส่วนทางเดินของโครงการ	126
88 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงกลางของอาคารเล็ก	127
89 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงจัดกิจกรรมใหญ่.....	127
90 แสดงทัศนียภาพส่วนทางขึ้น	128
91 แสดงทัศนียภาพภายนอกของส่วนร้านค้าแฟ.....	128
92 แสดงทัศนียภาพส่วนเดินทางยกระดับไปยังทางออก	129



สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
1 แสดงแผนภาพทางความคิดของกระบวนการช่วงเวลาโดยพื้นที่สถาปัตยกรรม.....	14
2 แสดงแผนภาพทางความคิดเกี่ยวกับการรับรู้และเวลา	17
3 แสดงแผนภาพสรุปการวิเคราะห์ลำดับของการรับรู้จากการศึกษาทฤษฎี	18
4 แสดงแผนภาพการสรุปความแตกต่างของรูปแบบการช่วงเวลา	22
5 แสดงแผนภาพสรุปการแบ่งประเภทของความคิดที่ก่อให้เกิดการช่วงเวลา.....	23
6 แสดงแผนภาพการแบ่งพื้นที่ในการทดลองตามรูปแบบการใช้งาน.....	25
7 รวมภาพจากการทดลองครั้งที่ 2	41
8 แสดงแผนภาพความคิดลำดับการวิเคราะห์ที่ตั้งแต่ปัจจัยจนถึงรูปแบบของพื้นที่.....	44
9 แสดงแผนภาพความคิดเกี่ยวกับลำดับ.....	45
10 แสดงบทบาทของมุมมองในพื้นที่แต่ละดับ	46
11 การทดลองก่อรูปของพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นลวงหน้าในลำดับแบบLinear.....	46
12 การทดลองก่อรูปของพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นลวงหน้าในลำดับแบบLinear.....	47
13 แสดงบทบาทเฉพาะของมุมมองในลำดับของพื้นที่	48
14 แสดงภาพการทดลองก่อรูปพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นลวงหน้าแบบ Loop system.....	48
15 แสดงบทบาทเฉพาะของมุมมองในลำดับของพื้นที่	46
16 แสดงภาพการทดลองก่อรูปพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นลวงหน้าแบบ Loop system.....	47
17 แสดงแผนภาพสรุปการทดลองการก่อรูปและจัดองค์ประกอบของพื้นที่	50
18 แสดงองค์ประกอบในบริบทที่มีสัมพันธ์มุมมอง	51
19 แสดงการทดลองลักษณะมุมมองที่อยู่ในองค์ประกอบของบริบทต่างๆ	52
20 แสดงรูปแบบของสถาปัตยกรรมช่วงเวลาด้านการศึกษา.....	55
21 แสดงส่วนประกอบของโปรแกรมในการสร้างกระบวนการช่วงเวลา.....	66
22 เปรียบเทียบความแตกต่างขององค์ประกอบที่ทำให้รับรู้เวลาในสถานที่	68
23 แสดงแผนภาพความคิดของการเลือกที่ตั้งโครงการ	73
24 แสดงรายละเอียดของผังที่ตั้งโครงการเขาตะเกียบ.....	74
25 แสดงภาพจำลองมุมมองในที่ตั้งเขาตะเกียบ	75
26 แสดงรายละเอียดของผังที่ตั้งโครงการสี่พระยา	76
27 แสดงภาพจำลองมุมมองในที่ตั้งสี่พระยา.....	76

ภาพประกอบที่	หน้า
28 แสดงแผนภาพความคิดของการใช้สอยโครงการ	77
29 แสดงการบ่งบอกช่วงเวลาโดยองค์ประกอบของที่ตั้ง.....	78
30 แสดงตำแหน่งที่คนสามารถรับรู้ช่วงเวลา.....	78
31 แสดงตำแหน่งที่คนสามารถรับรู้ช่วงเวลาได้จากการสังเกตองค์ประกอบ	79
32 แสดงกิจกรรมที่เหมาะสมตามช่วงเวลา.....	79
33 แสดงการจัดโซนของกิจกรรม	80
34 แสดงการจัดโซนของกิจกรรม.....	80
35 แสดงการเข้าถึงโครงการ.....	81
36 แสดงการเข้าถึงโครงการ.....	82
37 แสดงเส้นทางการสัญจร	83
38 แสดงเส้นทางการสัญจร	84
39 แสดงแผนภาพความคิดที่นำมาสู่รูปแบบของสถาปัตยกรรมหนึ่งเวลา.....	88
40 แสดงผังเส้นทางการสัญจรและการเข้าถึงจากกรณีวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	91
41 แสดงการจัดวางพื้นที่หน่วยย่อยต่างๆในผังโครงการ.....	92
42 แสดงแผนภาพความคิดความสัมพันธ์ของพื้นที่กับการรับรู้.....	93
43 แสดงภาพจำลองการใช้องค์ประกอบในพื้นที่โครงการ	94
44 แสดงลำดับของการรับรู้และมุมมองที่สัมพันธ์กับระบบของพื้นที่.....	94
45 แสดงระบบการสัญจรของพื้นที่ที่เน้นการมองเห็น.....	95
46 แสดงระบบการจัดการพื้นที่.....	95
47 แสดงการจัดวางพื้นที่ของการออกแบบครั้งที่2	96
48 แสดงแผนภาพการกำหนดลักษณะทางกายภาพตามลำดับ	98
49 แสดงผังพื้นที่อาคารจากการออกแบบขั้นสุดท้าย.....	99
50 แสดงภาพตัดอาคารจากการออกแบบขั้นสุดท้าย	99
51 แสดงตำแหน่งของทัศนียภาพจามลำดับของการรับรู้	102
52 แสดงภาพการจำลองมุมมองของคนภายนอกสู่ภายในโครงการ.....	111
53 แสดงผังเส้นทางการสัญจรและการเข้าถึง	111
54 แสดงการจัดวางพื้นที่หน่วยย่อยต่างๆในผังโครงการ.....	112
55 แสดงภาพจำลองการใช้องค์ประกอบในพื้นที่โครงการ	112

ภาพประกอบที่	หน้า
56 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่กับการรับรู้.....	114
57 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่กับมุมมอง.....	115
58 แสดงระบบการสัญจรของพื้นที่ที่เน้นการคาดหวัง	115
59 แสดงการกำหนดระบบการจัดการพื้นที่.....	116
60 แสดงการกำหนดลักษณะทางกายภาพ.....	119
61 แสดงผังการเชื่อมต่อกับบริบท.....	119
62 แสดงการกำหนดลักษณะทางกายภาพของส่วนต่างๆ.....	120
63 แสดงผังพื้นที่จากการออกแบบขั้นสุดท้าย.....	122
64 แสดงภาพตัดจากการออกแบบขั้นสุดท้าย.....	122
65 แสดงตำแหน่งของทัศนียภาพตามการรับรู้.....	123



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

เวลาที่มีความต่อเนื่อง ถูกนิยามความหมายได้อย่างหลากหลาย ในวิชาจิตวิทยาเชื่อว่า คนเรามีมุมมองต่อระยะเวลาที่แตกต่างกัน เช่น ระยะเวลาที่เท่ากันนั้น อาจสั้นสำหรับบางคน และอาจยาวสำหรับบางคน อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ เคยกล่าวว่า “When a man sits with a pretty girl for an hour, it seems like a minute. But let him sit on a hot stove for a minute and it's longer than any hour. That's relativity.”¹ จะเห็นได้ว่าการรับรู้ระยะเวลานั้น เป็นผลมาจากความรู้สึกนึกคิดของคนเป็นสำคัญ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรม สถานการณ์ และสภาพแวดล้อมด้วย หากปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงย่อมส่งผลให้คนรับรู้ระยะเวลาได้แตกต่างกันด้วย บางพื้นที่ทำให้เรารู้สึกว่าเวลาผ่านไปเร็ว ในขณะที่บางพื้นที่ทำให้เราคิดว่าอยากให้เวลาผ่านไปช้า อย่างไรก็ตาม ความต่อเนื่องของเวลาหรือระยะเวลานั้น ยังคงดำเนินไปพร้อมๆ กับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ทั้งจากการกระทำของตนเองหรือจากสิ่งแวดล้อม แต่โดยธรรมชาติแล้ว คนมีความต้องการจะอยู่ในที่ๆพอใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับที่ซึ่งประทับใจให้นานกว่าที่อื่น เพื่อทำกิจกรรมหรือซึมซับสภาพแวดล้อมของสถานที่นั้น แต่เวลา ยังคงดำเนินไปอย่างไม่หยุดนิ่ง คนไม่สามารถอยู่ในที่ใดที่หนึ่งตามความพอใจได้ตลอดเวลา

ในเมื่อเวลาเป็นสิ่งที่จำกัด และการรับรู้ระยะเวลาเปลี่ยนแปลงตามความรู้สึกคนได้ ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจ จะศึกษาและสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง คนกับสภาพแวดล้อม (สถาปัตยกรรมเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อม) ที่สามารถตอบสนองความต้องการ โดยทำให้คนรู้สึกว่าได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่พอใจเป็นเวลานานได้ เพื่อทำกิจกรรมหรือซึมซับสภาพแวดล้อมของสถานที่นั้นได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้การทำให้ระยะเวลานานขึ้นนั้น มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ การทำให้ระยะเวลายืดยาวออกไป ให้คนอยู่นานขึ้นจริง ระยะเวลายาวนานมากขึ้นจริง เพื่อมีเวลาเพิ่มขึ้น

¹ James B. Simpson, “EinStein,” *The Yale Book of Quotation* (U.S.A.: R.R Donnelley and sons, 2006), 230.

สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ และการไม่เพิ่มระยะเวลา แต่ลดอัตราเร็วของเวลา ทำให้คนรู้สึกถึงความนาน เสมือนว่าเวลาผ่านไปช้ากว่าปกติ ผู้ศึกษาเรียกกระบวนการเหล่านี้ว่า "การทวนเวลา"

คนใช้เวลาในการดำเนินชีวิตและทำกิจกรรมต่างๆอยู่กับสภาพแวดล้อมและสถาปัตยกรรม ในส่วนของสถาปัตยกรรมนั้น มีผลต่อการดำรงชีวิตและความรู้สึกนึกคิดของคน รวมถึงการรับรู้เรื่องของเวลา จากความเป็นมานั้น ในการศึกษาสถาปัตยกรรมจึงมีบทบาทหน้าที่สำคัญคือ ทำให้คนรับรู้ถึงเวลาที่ยาวนานในการดำรงอยู่ เพื่อสนองความต้องการด้านความรู้สึก และซึมซับเรื่องราวของสภาพแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์

จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคน พื้นที่ และเวลา ที่สามารถส่งผลให้เกิดการทวนเวลา ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการศึกษานี้ มุ่งเน้นที่การรับรู้เวลาของคนโดยใช้สถาปัตยกรรมเป็นสื่อกลาง ในการตอบสนองความต้องการของคนที่มีต่อสภาพแวดล้อม ทำให้คนรู้สึกถึงความนาน เพื่อก่อให้เกิดการซึมซับสภาพแวดล้อมอย่างเต็มที่ โดยจากจุดมุ่งหมายดังกล่าว การทำให้เวลาเหมือนผ่านไปอย่างช้าๆ(Delay) มีผลพลอยได้คือ เกิดการรับรู้พื้นที่อย่างค่อยเป็นค่อยไป แต่ละเอียด ครบถ้วนและสมบูรณ์แบบ (Consciousness)

จากแนวความคิดนี้การจะเกิดกระบวนการทวนเวลาได้นั้น ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก ที่เป็นรูปธรรม 2 ส่วน คือ สถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม และองค์ประกอบที่เป็นนามธรรม คือ เวลา และเพื่อให้การศึกษาไม่เป็นการเน้นไปที่ความรู้สึกของคนเพียงอย่างเดียว จึงกำหนดให้คนสามารถรับรู้เวลาผ่านการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยแวดล้อมต่างๆ อาศัยการทำงานร่วมกันของสิ่งที่เป็นรูปธรรมคือ สถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม เพื่อให้คนรับรู้ถึงนามธรรมอันได้แก่ เวลา

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ มุ่งศึกษาและค้นคว้าหาความเป็นไปได้ของสถาปัตยกรรม ที่สามารถก่อให้เกิดกระบวนการทวนเวลาหรือการรับรู้เวลานานผ่านพื้นที่ โดยมีแนวทางการศึกษาในเบื้องต้นจากประเด็นต่างๆดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยที่ทำให้คนรู้สึกถึงอัตราที่ช้าลงของเวลา (Time pass slowness) ทั้งรูปธรรมและนามธรรม ได้แก่ ปัจจัยภายนอกเช่น สถานการณ์ (Situation) สภาพแวดล้อม (Condition) และปัจจัยภายในเช่น กิจกรรม (Activity) ความรู้สึกภายในจิตใจ (Psychology)

2. ความสัมพันธ์ของคนกับพื้นที่ในรูปแบบต่างๆ อันส่งผลให้เกิดกระบวนการทวนเวลาได้

3. การรับรู้เวลาของคน ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยรอบตัว เช่น สิ่งแวดล้อม การเคลื่อนที่ กิจกรรม และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ
4. รูปแบบของการหน่วงเวลาที่เกิดจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่
5. การค่อยๆรับรู้พื้นที่จากจังหวะของสถาปัตยกรรม (Rhythm)
6. การถูกควบคุมให้รับรู้และไม่รับรู้จากการปิดล้อมพื้นที่ และลักษณะทางกายภาพอื่นๆ (Physical)
7. ความสัมพันธ์ของลำดับการรับรู้ และการเข้าถึง (Sequence of Perception and Accessibility)

8. กรณีศึกษาอื่นๆ

ทั้งนี้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษา ผู้ศึกษาจึงตั้งประเด็นคำถามในการศึกษา ว่าการหน่วงเวลาเกิดขึ้นจากปัจจัยใดบ้างและมีความสัมพันธ์กันอย่างไร กระบวนการหน่วงเวลานั้นมีที่รูปแบบและต้องการลักษณะทางกายภาพของพื้นที่อย่างไร การหน่วงเวลาเกิดจากการรับรู้และไม่รับรู้สิ่งใดบ้าง การรับรู้เวลาที่มิติตราช้าลงต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงโดยการเคลื่อนที่และอยู่นิ่งในพื้นที่อย่างไรบ้าง และ กระบวนการหน่วงเวลาสามารถเกิดขึ้นผ่านการรับรู้พื้นที่ได้อย่างไร และ ก่อให้เกิดสถาปัตยกรรมรูปแบบใด เป็นต้น

สมมติฐาน

ผู้ศึกษาเชื่อว่า “สถาปัตยกรรมสามารถหน่วงเวลาของคนได้” เมื่อเกิดการทำงานร่วมกันของทุกองค์ประกอบ คือ คน สถาปัตยกรรม สภาพแวดล้อม และเวลา จะสามารถก่อให้เกิดบรรยากาศ ซึ่งทำให้สถาปัตยกรรมทำหน้าที่ดึงดูดการรับรู้ทางอารมณ์และความคิดของคนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทั้งส่วนของนามธรรม และรูปธรรม นำไปสู่ความเป็นไปได้ในการเกิดโปรแกรมเชิงทดลอง

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ สิ่งที่เป็นรูปธรรม ศึกษาจากความสัมพันธ์ของ คน สถาปัตยกรรม และสิ่งรอบตัวที่เกิดขึ้นจริง จากกรณีศึกษา และการทดลอง ส่วนสิ่งเป็นนามธรรมเกี่ยวข้องกับคน ศึกษาจากลักษณะทางจิตวิทยา สื่อต่างๆ เช่น หนังสือ บทความ ซึ่งเป็นการแสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดของคนเกี่ยวกับเรื่องของเวลา ทำการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ นำไปสู่การทดลองค้นหาความเป็นไปได้ในการเกิดสถาปัตยกรรมหน่วงเวลา ที่ปล่อยให้สถาปัตยกรรมมีผลโดยตรงกับการรับรู้ของคน การศึกษานี้เป็นการคำนึงถึงความคิดของคนอันเป็น

ผลจากพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมอย่างละเอียดอ่อนมากขึ้น นำผลที่ได้จากการศึกษานั้นมาทดลอง ออกแบบโปรแกรมเชิงทดลองที่มีความต้องการพื้นที่หนึ่งเวลา และมีความเป็นไปได้ในการเกิด โครงการจริง

ขั้นตอนในการศึกษา

1. การเก็บข้อมูล

1.1 **ศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ** ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยต่างๆ ซึ่ง ก่อให้เกิดกระบวนการหนึ่งเวลา

1.2 **ศึกษาข้อมูลเชิงจิตวิทยา** สื่อที่มีการแสดงออกทางอารมณ์ และการรับรู้ของ คนที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่และเวลา

1.3 **ศึกษากรณีศึกษา** เปรียบเทียบการเร่งเวลาและการหนึ่งเวลาโดยพื้นที่ รวมถึงตัวอย่างลักษณะกายภาพของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม ที่มีความใกล้เคียง และความเป็นไป ได้ในการเกิดกระบวนการหนึ่งเวลา

2. **การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคน พื้นที่ และเวลา และทดลอง ค้นหาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่หนึ่งเวลาในรูปแบบต่างๆ

3. **การสังเคราะห์ข้อมูล** นำผลการทดลองไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมเชิงทดลอง เพื่อค้นหาความเป็นไปได้ในการทำให้สถาปัตยกรรมสามารถหนึ่งเวลาอย่างมีประสิทธิภาพและมี ประโยชน์ต่อโครงการในอนาคต

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อพิสูจน์ว่า พื้นที่ทางสถาปัตยกรรมเป็นสิ่งที่สามารถกำหนดความรู้สึกและ ความคิดของคนได้ โดยสร้างกระบวนการรับรู้ที่มีลำดับขั้นตอน

2. เพื่อทดลองและเรียนรู้ถึง ลำดับของพื้นที่ (Sequence) การจัดการพื้นที่ (Organization) บทบาทของสถานที่ (Sense of place) ลักษณะทางกายภาพ (Physical) และ ความสัมพันธ์ของพื้นที่กับสภาพแวดล้อม (Surrounding)

3. เพื่อสร้างแรงจูงใจในการถ่ายทอดเนื้อหาที่เป็นนามธรรมอันได้แก่เรื่องเวลา ผ่าน พื้นที่ทางสถาปัตยกรรมซึ่งเป็นรูปธรรมได้ แสดงถึงความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรมกับเวลาใน รูปแบบใหม่

4.สามารถนำไปเป็นแนวความคิดในการออกแบบโครงการที่ใช้ประโยชน์จากสถาปัตยกรรมช่วงเวลาได้ เช่น ที่จัดเลี้ยงซึ่งมีเวลาจำกัด โปรแกรมที่ต้องการช่วงเวลาเพื่อการสื่อสาร ได้แก่ Installation Arts , Exhibition Show , Learning Center , Conservation Area โปรแกรมที่ช่วงเวลาเพื่อการรับรู้สุนทรียภาพทางอารมณ์ ได้แก่ สถานที่ท่องเที่ยว , สถานบำบัด Natural Environment , Urban Area , Relaxing Place , Performance Space เป็นต้น

การนำเสนอผลงาน

- 1.ภาพประกอบคำบรรยาย
- 2.แผนภาพทางความคิด
- 3.แบบแนวความคิดสถาปัตยกรรม
- 4.หุ่นจำลอง
- 5.คอมพิวเตอร์กราฟิก
- 6.ข้อมูลและเอกสารอ้างอิง



บทที่ 2

เวลากับการรับรู้ และสถาปัตยกรรม

การศึกษาเกี่ยวกับเวลาและการรับรู้ ที่มีความสอดคล้องกับหัวข้อการศึกษา วัตถุประสงค์ และที่มาของการศึกษา เพื่อค้นหาแนวทางในวิเคราะห์กระบวนการ และประเด็นสำคัญต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรม

เวลา

การกำเนิดเวลา

“เวลา” ตามราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542 ให้ความหมายไว้ว่า “ช่วงเวลา ความยาวนานที่มีอยู่หรือเป็นอยู่ โดยนิยามกำหนดเป็นครู่ คราว วัน เดือน ปี เป็นต้น” จากการเรียนรู้ของมนุษย์ในอดีต จนถึงปัจจุบันนั้นสามารถยืนยันได้ว่า ทุกสิ่งทุกอย่างในเอกภพมีความสัมพันธ์กับเวลา เวลาเป็นองค์ประกอบพื้นฐานทางธรรมชาติของจักรวาลและมนุษย์ จึงมีความเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก

เวลาเป็นสิ่งที่มนุษย์กำหนดขึ้นเพื่อใช้บ่งบอกช่วงของการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เช่น เมื่อใดที่จะต้องตื่นนอน ทานอาหาร และกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น มนุษย์ค้นพบวิธีการบ่งบอกถึง “ช่วงเวลา” จากการสังเกตลักษณะการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ ได้แก่ การปรากฏตัวของพระอาทิตย์ การเปลี่ยนทิศทางของเงาตามแสงอาทิตย์ การเปลี่ยนตำแหน่งของดวงดาวบนท้องฟ้า และในเหตุการณ์ต่างๆทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ จนมนุษย์สามารถกำหนดการสื่อสารเวลาเป็นปี เดือน วัน ชั่วโมง นาที และวินาที โดยการนำลักษณะต่างๆของธรรมชาติในการบ่งบอกเวลา เช่น ในชีวิตประจำวันสังเกตจากแสงอาทิตย์ ในทางดาราศาสตร์ใช้ตำแหน่งของดวงดาวและนับช่วงเวลาเป็นคาบ จากจังหวะของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น กลางวันเปลี่ยนเป็นกลางคืนหนึ่งรอบนับเป็น 1 วัน ฤดูกาลที่หมุนวนมาบรรจบอีกครั้งตามการโคจรของโลกนับเป็น 1 ปี เป็นต้น

ความสำคัญและคุณค่าของเวลา

จากการทำความเข้าใจการกำเนิดและนิยามเกี่ยวกับเวลาแล้ว ทำให้ทราบว่าคนสามารถรับรู้เวลาได้จากการเปลี่ยนแปลง กล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นหัวใจสำคัญของเวลา ซึ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์นั้น มีความสัมพันธ์กับเวลาในทุกๆด้าน มนุษย์ใช้เวลาในการดำรงอยู่ และทำกิจกรรมต่างๆ เวลาจึง เป็นสิ่งนามธรรมที่สำคัญมากในการดำรงชีวิต เป็นตัวแปรที่แสดงถึง ความสำเร็จของทุกสิ่งอย่างในทุกวันนี้ และเป็นสิ่งที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

เวลาจึงเป็นสิ่งที่มีความค่าและทุกคนย่อมมีความต้องการใช้เวลาที่มีอยู่ของตนเองอย่าง คุ่มค่า แต่ปฏิเสธไม่ได้ว่า เวลาจำกัด ในการจะทำกิจกรรมใดๆ หรืออยู่ในสถานที่ใดนั้น ย่อมมี ช่วงเวลาที่จำกัดเช่นกัน มนุษย์เปลี่ยนแปลงกิจกรรมและ สถานที่อยู่ตลอดเวลา แต่ละกิจกรรม แต่ ละสถานที่ สามารถสร้างความพอใจได้แตกต่างกัน และมักมีความต้องการจะใช้เวลาในการทำ กิจกรรมหรืออยู่ในสถานที่ซึ่งพอใจ เป็นเวลานานกว่า เพราะการใช้เวลาทีมากและนานจะทำให้ เกิดการซึมซับในสิ่งที่พอใจได้อย่างเต็มที่

ทั้งนี้การใช้เวลาทีมากและนาน หรือแม้กระทั่ง ความค่อยเป็นค่อยไปและความช้า นั้น เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการตระหนักรู้ การเอาใส่ใจ ความรอบคอบ และความสมบูรณ์ ดังนั้นการทำให้ เกิดการรับรู้ความนานของเวลานี้ จึงเป็นสิ่งที่ผู้ศึกษานำมาเป็นประเด็นสำคัญในการศึกษานี้ เพื่อ เป็นแนวทางในการบรรลุจุดมุ่งหมายของวิทยานิพนธ์นี้

แนวความคิดเกี่ยวกับเวลา

เวลาได้ถูกนิยามความหมายไว้อย่างหลากหลายตามบริบท และเรื่องราวที่ถูกอ้างอิงถึง ส่วนแนวความคิดเกี่ยวกับเวลาที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาสถาปัตยกรรมหนึ่งเวลา มี ดังต่อไปนี้

1. **ธรรมชาติของเวลา (The nature of Time)** เวลาเกิดจากการมีอดีต ปัจจุบัน และอนาคตที่ไม่หยุดนิ่ง นักวิทยาศาสตร์ อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ พยายามอธิบายถึงความหมายของเวลาว่า “เวลาไม่ใช่สิ่งสากล”² ซึ่งหมายถึงเวลาของทุกคนไม่ได้เท่ากัน และมีการศึกษาถึงความเชื่อเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ของเวลากับสิ่งที่เป็นกายภาพ(The culture of time and space)³ อธิบายถึงมิติของ

² มาสเตอร์นรินทร์ ศรีวรรณกุล, **ไอน์สไตน์กับทฤษฎีสัมพันธภาพฉบับเข้าใจง่าย**, เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม 2558, เข้าถึงได้จาก http://mcp/main_php/print_informed.php?id_court_inform=14964

³ Stephen Kern, *The Culture of Time and Space 1880-1918s* (U.S.A.: Harvard University Press, 2003)

เวลาซึ่งเป็นอีกมิติหนึ่งของกายภาพ นอกเหนือไปจากความกว้าง ความยาว และความลึกของรูปทรง เวลากับความเร็วในการเคลื่อนที่ และเวลากับพื้นที่ ซึ่งจากแนวคิดนี้จึงทำให้ผู้ศึกษาเชื่อว่า สามารถสร้างความสัมพันธ์ของเวลากับพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมได้ โดยอาศัยการรับรู้อย่างมีลำดับของลักษณะทางกายภาพได้แก่ ขนาด ระยะทาง รูปทรง การเคลื่อนที่ และทิศทาง เป็นต้น และพิสูจน์ว่า เวลาในการรับรู้สถาปัตยกรรมในแต่ละพื้นที่นั้นไม่เท่ากัน

2. การเปลี่ยนแปลงและจังหวะ(Change and rhythm) การบ่งบอกหรือระบุถึงช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่ง เป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันของคนในสังคม จากจุดเริ่มต้นของเวลาซึ่งเกิดจากการสังเกตการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบต่างๆในสภาพแวดล้อม ทั้งที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวรและเป็นจังหวะ โดยองค์ประกอบเหล่านั้นประกอบไปด้วยสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น การเคลื่อนไหวหรือการแปรสภาพของคน สัตว์ และพันธุ์พืช การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ การเคลื่อนที่ของแสงแดด ลม อากาศหรือกระทั่งการเคลื่อนที่ของคนในสังคม เป็นต้น ในทางสังคมวิทยาและมานุษยวิทยาก็เช่นกัน มีแนวคิดที่ว่า "รากฐานของเวลา คือ จังหวะของชีวิต"⁴ อธิบายถึงความสัมพันธ์ของเวลากับระบบทางสังคม ซึ่งประกอบไปด้วย เวลาส่วนตัว(Private Time)และ เวลาทั่วไป(Time in general)แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของเวลากับการดำรงชีวิตของคนในสังคม ดังนั้นเวลาจึงมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเสมอ สอดคล้องกับการศึกษาซึ่งต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม มาเป็นตัวแปรในการรับรู้เวลาของคนในสถาปัตยกรรมด้วย

3. ความเร็วและสัมพันธภาพของเวลา (Speed and Relativity) ในทางวิทยาศาสตร์นั้น เวลาเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับกลศาสตร์ นักฟิสิกส์ อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ อธิบายแนวความคิดเกี่ยวกับเวลาผ่านทฤษฎีสัมพันธภาพ⁵(Relativity)ไว้ว่า ทุกสิ่งทุกอย่างมีเวลาไม่เท่ากัน เวลาจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความเร็วที่เคลื่อนที่ของวัตถุ และมีการพิสูจน์ทฤษฎีที่ใช้กันมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้เห็นว่าเวลามีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนที่และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามการเคลื่อนที่ของมวล ในการศึกษานี้ "การเคลื่อนที่" จึงอาจเป็นประเด็นสำคัญในการเปรียบเทียบและกำหนดการรับรู้ของคน ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนที่ของคนหรือการเคลื่อนตัวของสิ่งแวดล้อมด้วย

⁴ Emile Durkheim and Marcel Mauss, *Primitive Classification*. (University of Chicago Press, 1967)

⁵ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล, **ทฤษฎีสัมพันธภาพ**, เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://www.rmutphysics.com/physics/oldfront/64/relativity.htm>

4. **เวลาส่วนตัวกับเวลาสาธารณะ (Body time and private time)** ความขัดแย้งของเวลาส่วนตัว(Body time)กับเวลาสาธารณะ(Public Time)นั้น เป็นประเด็นที่ถูกถกเถียงกันอย่างมากในเชิงของปรัชญา จากการสำรวจวรรณกรรมของนักเขียนชื่อ Oscar Wilde⁶ ซึ่งมีแนวคิดเกี่ยวกับการมีเวลาตัวตนของตัวเอง โดยขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล แต่ละเรื่องราว และระบบความสัมพันธ์ที่กล่าวอ้างอิงถึง งานวรรณกรรมของเขาแสดงให้เห็นว่า เวลาเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับระบบใดระบบหนึ่งที่อ้างอิงถึง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ ว่าการประสานกันของเวลาทั้งหมดเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กับระบบการอ้างอิงเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ดังนั้นเวลาส่วนตัวซึ่งเป็นเวลาในความคิดส่วนบุคคลนั้น จึงสามารถเกิดขึ้นกับบุคคลที่รับรู้พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะด้วย

5. **ความช้ากับการดำรงชีวิต(Slow Living)** จากกระแสนิยมการใช้ชีวิตอย่างช้าของคนในยุคปัจจุบัน ที่เรียกกันว่า "Slow Life" นั้น มีความเชื่อว่า ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น จิตใจสงบ และมีสติในการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งการดำรงชีวิตที่ช้าควรมีความเหมาะสมกับพื้นที่หรือสถานที่ซึ่งเอื้อให้เกิดประโยชน์ด้วย อย่างงานเขียนของ Wendy Perkin⁷ ซึ่งวิพากษ์วิจารณ์การดำรงชีวิตอย่างช้าในแนวทางของพื้นที่และสถานที่ว่า สามารถทำให้เกิดการรับรู้ปรากฏการณ์ และสิ่งต่างๆ ในพื้นที่บริบทได้เป็นอย่างดี ความช้าของการใช้ชีวิตหรือทำกิจกรรม ทำให้เรามีความรอบคอบและเอาใจใส่ถึงสิ่งที่อยู่ภายในพื้นที่และสถานที่ซึ่งเราอยู่ กล่าวได้ว่า ข้อดีของความช้า และการรับรู้อย่างช้า คือสามารถนำมาซึ่งการตระหนักรู้พื้นที่และบริบทได้อย่างสมบูรณ์แบบมากขึ้น



ภาพที่ 1 แสดงการสัญจรของคนในเมือง ซึ่งจักรยานสามารถทำให้รับรู้พื้นที่ในเมืองได้มากกว่า (ถ่ายโดยผู้วิจัย ณ ท่าเรือสี่พระยา จังหวัดกรุงเทพมหานคร เมื่อ สิงหาคม 2558)

⁶Stephen Kern, *The Culture of Time and Space 1880-1918s*, 16

⁷Wendy Parkins and Geoffrey Craig, *Slow living: Space and place* (Oxford: Berg Publishing, 2006), 62

6. เวลาในความคิดส่วนบุคคล (Subjective time) สำหรับทางจิตวิทยาแล้ว การรับรู้เวลามีผลกระทบมาจากความรู้สึก และมีความสัมพันธ์กับสถานที่ ความทรงจำและ การเรียนรู้ นักจิตวิทยาได้ทำการทดลองและเรียกเวลาในที่นี้ว่า“เวลาอัตวิสัย” (Subjective Time) ⁸ หมายถึง เวลาในความคิดส่วนบุคคล หรือ เวลาส่วนตัวที่สร้างจากความคิด กล่าวคือเมื่อความทรงจำ สถานที่ และความรู้สึกต่างกัน จะส่งผลให้เวลาในความคิดนั้นเปลี่ยนแปลงไปด้วย ทั้งนี้กระบวนการทางความคิดเกี่ยวกับเวลาในลักษณะดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ ต้องอาศัยความทรงจำจากประสบการณ์สภาพที่รับรู้ในขณะนั้น และการจินตนาการถึงอนาคต ทั้งสามช่วงเวลามีความสัมพันธ์กัน ในการประมวลผลทางความคิด ออกมาเป็นการรับรู้เรื่องเวลาของแต่ละบุคคลได้

ในทางจิตวิทยา ยังได้กล่าวไว้ด้วยว่า มนุษย์แต่ละคนนั้นรับรู้เวลาแตกต่างกัน มีมุมมองต่อระยะเวลาที่แตกต่างกัน เช่น สำหรับบางคนที่กำลังรอคอยจะรู้สึกว่าเวลาผ่านไปช้า แต่กับบางคนที่กำลังเล่นสนุกเพลิดเพลินจะรู้สึกว่าเวลานั้นผ่านไปเร็ว เป็นต้น

จากการทำความเข้าใจแนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเวลาเหล่านี้ ไม่ว่าจะ เป็นความสัมพันธ์ของเวลากับการเปลี่ยนแปลง จังหวะ การเคลื่อนที่ ระบบการอ้างอิง การดำรงชีวิต และความคิดส่วนบุคคลสามารถวิเคราะห์และนำมาใช้ในกระบวนการทดลองออกแบบสถาปัตยกรรมช่วงเวลาต่อไปได้ โดยสรุปให้ประเด็นของเวลาในความคิดส่วนบุคคล(Subjective Time) เป็นประเด็นหลักของการศึกษา เพราะแสดงให้เห็นถึง การรับรู้เวลาที่บิดเบือนจากความจริงได้ โดยอาศัยการรับรู้พื้นที่ซึ่งส่งผลต่อความรู้สึก และความคิดที่ผู้รับรู้มีต่อเวลา ส่วนประเด็นของการเปลี่ยนแปลง และการเคลื่อนที่ เป็นประเด็นรองที่จะนำใช้ในการทดลองค้นหาลักษณะทางกายภาพ ที่สามารถก่อให้เกิดการรับรู้มิติของเวลา โดยระบบการอ้างอิงของเวลาในการศึกษานี้ เป็นการอ้างอิงเฉพาะถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของเวลากับการรับรู้พื้นที่ทางสถาปัตยกรรม ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการก่อให้เกิดความสัมพันธ์ของเวลากับพื้นที่ในรูปแบบใหม่ โดยอาศัยการรับรู้ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่อย่างมีลำดับ

⁸ Michael Pelczer, Valtteri Arstila and Dan Lloyd, Subjective Time: The Philosophy, Psychology, and Neuroscience of Temporality, accessed November 12, 2015 ,available from <http://ndpr.nd.edu/news/56414-subjective-time-the-philosophy-psychology-and-neuroscience-of-temporality/>

การรับรู้

การรับรู้(Perception) เป็นการแปลความหมายซึ่งได้รับจากประสาทสัมผัส ไม่ว่าจะเป็นการมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรส และการสัมผัส โดยเป็นผลจากการกระตุ้นของสิ่งเร้า เช่น สิ่งแวดล้อม สถานการณ์ สภาพต่างๆ ก่อให้เกิดกระบวนการแปลความหมาย อันส่งผลต่อความรู้สึก และความคิด โดยที่การรับรู้ นั้น มีความสัมพันธ์กับการคิด(Thinking) การรู้สึก(Feeling) ความจำ(Memory) การเรียนรู้(Learning) และการตัดสินใจ(Decision)

ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้และการคิด

1. องค์ประกอบของการรับรู้

1.1 สิ่งเร้า ได้แก่ คน สัตว์ สิ่งของ ธรรมชาติ สถานที่ ที่แวดล้อมตัวบุคคล

1.2 **ประสาทสัมผัส** ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรส และการสัมผัส

1.3 **ประสบการณ์เดิม ความรู้ ความทรงจำ ค่านิยม และทัศนคติ**

1.4 **ความสนใจ ความใส่ใจ และความตั้งใจ**

1.5 **อารมณ์และสภาพจิตใจ** เช่น การคาดหวัง ความดีใจ ความเศร้าใจ

2. **การคิด** การคิดเป็นกระบวนการทางสมอง เป็นการใช้สัญลักษณ์แทนเพื่อก่อให้เกิดจินตภาพประมวลถึงประสบการณ์ในอดีต ความจริงที่ปรากฏ และความเป็นไปได้ในอนาคต ประกอบไปด้วย การรับรู้ การสัมผัส การรวบรวม การจดจำ และประสบการณ์ประเภทของการคิด แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

2.1 **การคิดอย่างมีเป้าหมาย** เป็นการคิดอย่างมีระบบ หาเหตุผลไปใช้ในการแก้ปัญหาอยู่ในรูปของกระบวนการที่เป็นทางวิทยาศาสตร์ มีจุดมุ่งหมาย ไม่คล้อยตามอารมณ์หรือความรู้สึก ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ

2.2 **การคิดอย่างไม่มีเป้าหมาย** เป็นการคิดอย่างลอยๆ เพื่อฝัน ไม่มีจุดหมาย คล้อยตามสิ่งเร้า เป็นไปตามจินตนาการ ความรู้สึก ความคาดหวัง และอารมณ์ สร้างภาพในสมองจากความนึกคิดของตน มาจากการสะสมการรับรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมา ผสมกับความต้องการ ความสนใจ การคาดหวัง อารมณ์ และความรู้สึกของบุคคล

3. **การรับรู้ที่ส่งผลต่อความคิด** การรับรู้และการคิดนั้น มีความสัมพันธ์กันอย่างชัดเจน กล่าวคือ เมื่อมีการรับรู้โดยการมองเห็นก็ดี การได้ยินก็ดี ทำให้เกิดกระบวนการคิดและตัดสินใจจากสิ่งที่รับรู้ ในกระบวนการศึกษานี้ผู้ศึกษาเห็นว่า การรับรู้พื้นที่ทางสถาปัตยกรรมที่

สามารถสื่อสารให้เกิดความคิดได้อย่างชัดเจนคือ การมองเห็น(Vision) เป็นหลักสำคัญ โดยทำงาน ร่วมกับการได้ยินและสัมผัสอื่น

3.1 การรับรู้โดยการมองเห็น (Vision and Knowledge)⁹ การมองเห็นถือว่าเป็นส่วนสำคัญของความรู้และความคิดมาตั้งแต่ที่มนุษย์เริ่มเรียนรู้ได้ เห็นได้จากแนวคิดของกรีกที่เออราซิดิตุส กล่าวว่า “The eyes are more exact witnesses than the ears” อริสโตเติลเองก็พิจารณาว่า การมองเห็นเป็นสัมผัสสูงสุด เพราะส่งผลต่อสติปัญญาและการรับรู้ ในทางสถาปัตยกรรมก็มีแนวคิดจากการมองเห็นอย่างชัดเจนเช่นกัน เดวิด ฮาลวี วิเคราะห์ในเชิงสถาปัตยกรรมว่า ทัศนวิสัยหรือการมองเห็นมีความเกี่ยวข้องกับความเข้าใจและการฝึกฝนศิลปะสถาปัตยกรรม เป็นรากฐานของคำถามที่มนุษย์มีต่อพื้นที่และเวลา(Space and Time) แสดงออกถึงความสัมพันธ์ของมนุษย์ ในโลกของสถาปัตยกรรม นำไปสู่การตั้งคำถามถึงลักษณะทางกายภาพที่ลึกซึ้ง ทั้งพื้นที่ภายในและพื้นที่ภายนอก เวลาและช่วงเวลา สุนทรียภาพและวัฒนธรรม เป็นสิ่งที่มีความละเอียดอ่อนในการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ของพื้นที่และเวลา เพราะเป็นโครงสร้างของการสื่อสารของพื้นที่และสร้างสรรค์ความต่อเนื่องของประสบการณ์มนุษย์

3.2 การมองเห็นกับการคิด (Visual Thinking) การมองเห็นและทัศนวิสัยเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการคิด จากการศึกษางานทดลองของ Robert H. Mckim¹⁰ สามารถแบ่งเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้ดังนี้

3.2.1 ความสัมพันธ์ของการมอง การคิด และจินตนาการ การรับรู้จากการมองภาพต่างๆ ทำให้เกิดการใช้สัญลักษณ์แทนหรือวาดภาพซึ่งเป็นกระบวนการแปลความหมายจากการรับรู้ก่อให้เกิดการคิดและจินตนาการต่อไปได้

3.2.2 การจินตภาพจากการมอง การตั้งคำถามและคาดเดาถึงภาพที่พบเห็นสามารถเกิดขึ้นได้จากการจินตภาพ เช่น ภาพที่เราเห็นแต่ไกลหรือมองเห็นไม่ชัด เราสามารถรับรู้และจินตภาพได้ว่ามีลักษณะอย่างไร จากประสบการณ์หรือความรู้ที่สะสมมา

3.2.3 ความคิดและความตระหนักรู้ การสร้างกระบวนการคิดนั้น ต้องอาศัยการรับรู้และตระหนักรู้ถึงสิ่งต่างๆมากระตุ้นความคิด และการกำหนดหรือสร้างรับรู้รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง สามารถกำหนดความคิดได้

⁹ Juhani Pallasmaa, The eye of the skin ,Architecture and the sense: Vision and Knowledge (U.K.: John Wiley and Sons Ltd, 2005), 15

¹⁰Robert H. Mckim. Visual thinking ,experiences in visual thinking (Cole publishing, 1972)

3.2.4 ความทรงจำและประสบการณ์ ความทรงจำและประสบการณ์เป็นสิ่งที่สำคัญมากในกระบวนการคิด เป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาและ ตัดสินใจต่อสิ่งที่รับรู้และมองเห็นได้

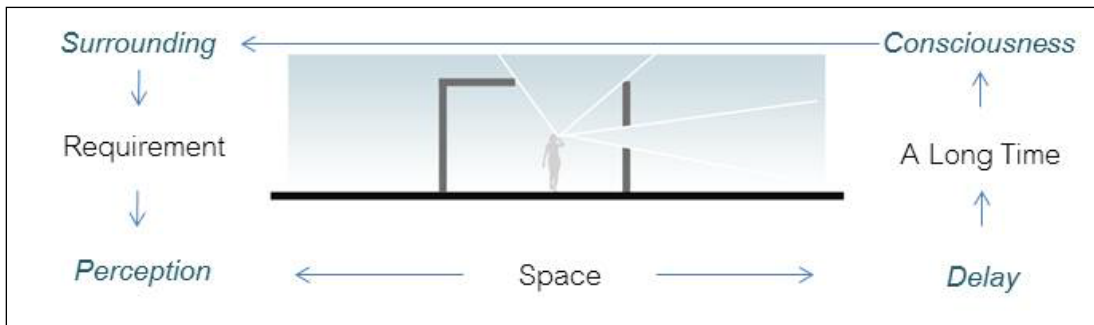
จากการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้และการคิด ทำให้เกิดแนวความคิดที่เชื่อมโยงมายังสถาปัตยกรรมว่า ในทางสถาปัตยกรรมนั้นการรับรู้พื้นที่ทางสถาปัตยกรรมเกิดขึ้นได้เมื่อสถาปัตยกรรมทำหน้าที่เป็นสภาพแวดล้อมหรือสิ่งเร้า กระตุ้นให้ผู้รับรู้สามารถเข้าใจในสิ่งที่สื่อสาร ทั้งจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ลำดับของพื้นที่ และองค์ประกอบต่างๆ ส่งผลกระทบต่อการแปลความหมาย และการตัดสินใจ โดยสิ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญซึ่งติดมากับตัวบุคคลซึ่งจะรับรู้ เกิดความคิดและแปลความหมายไปในทิศทางใดนั้น ขึ้นอยู่กับความทรงจำเดิม ประสบการณ์ การเรียนรู้ และการจินตนาการเป็นสำคัญด้วย ดังนั้นการกำหนดรูปแบบของการมองเห็นพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม สามารถกำหนดการรับรู้และการคิดได้ ในการศึกษาจึงเป็นการมุ่งค้นหามุมมองของพื้นที่ในการสร้างความคิด ที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขของการรับรู้เวลานาน

การรับรู้การหน่วงเวลา

จากการศึกษาแนวความคิดและทฤษฎีต่างๆเกี่ยวกับเวลาแล้ว ทำให้ทราบว่า การรับรู้เวลามีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมและความรู้สึกนึกคิด สำหรับวิทยานิพนธ์นี้ซึ่งมุ่งศึกษาการรับรู้ความนานของเวลา จำเป็นต้องค้นหาข้อมูลว่าความนานของเวลามีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมและความรู้สึกอย่างไรบ้าง เพื่อนำมาวิเคราะห์ต่อไปว่าจะต้องกำหนดสภาพแวดล้อมแบบใด และออกแบบลักษณะของพื้นที่รูปแบบใด ให้คนรับรู้ถึงความนานของเวลาได้

การหน่วงเวลา

1. **นิยามและความหมาย** จากบทข้างต้นนั้นสามารถเชื่อมโยงมายังการศึกษาของวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีเป้าหมายหลักคือ การรับรู้เวลานานผ่านพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม ใช้สถาปัตยกรรมเป็นเครื่องมือในการตอบสนองความต้องการของคนที่มีต่อการจำกัดของเวลา ทั้งนี้การสรุปความสัมพันธ์และบทบาทของแนวความคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ทำให้ผู้ศึกษามองเห็นความเป็นไปได้ ในการก่อให้เกิดการรับรู้เวลานานโดยพื้นที่ ซึ่งผู้ศึกษาเรียกกระบวนการนี้ว่า “การหน่วงเวลา”



ภาพประกอบที่ 1 แสดงแผนภาพทางความคิดของกระบวนการหน่วงเวลาโดยพื้นที่สถาปัตยกรรม

การหน่วงเวลา คือ การทำให้เวลาเสมือนผ่านไปช้า เพื่อทำให้เกิดการรับรู้ช่วงเวลาที่ยาวนาน ในสภาพแวดล้อมต่างๆ รวมถึงสถาปัตยกรรมซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมด้วย ยกตัวอย่างเช่น บางพื้นที่สามารถทำให้เรารับรู้ถึงเวลานานเนื่องจากเราอยู่ในพื้นที่นั้นนานจริงๆ ในขณะที่บางพื้นที่ทำให้เราเพียงคิดว่าเวลาผ่านไปช้ากว่าปกติทั้งที่แค่เดินผ่าน จากปรากฏการณ์นี้ทำให้สามารถแบ่งรูปแบบของการหน่วงเวลาโดยพื้นที่ออกเป็น 2 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

2. ความสัมพันธ์ของเวลา สภาพแวดล้อม และความรู้สึก ในเมื่อการรับรู้เวลาของคนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพแวดล้อมและความรู้สึก บางครั้งเรารู้สึกว่าเวลาผ่านไปเร็ว ในขณะที่บางครั้งรู้สึกเวลาผ่านไปช้า สำหรับผู้ศึกษามีความเชื่อว่า เวลาของคนเราไม่เท่ากัน เช่น คนสองคนที่นั่งข้างกันในสถานที่เดียวกัน อาจรู้สึกถึงเวลาต่างกันได้เพราะความรู้สึกนึกคิดต่างกัน และ คนสองคนที่ทำกิจกรรมเดียวกันแต่อยู่คนละสถานที่กัน ก็อาจรับรู้ความเร็วของเวลาต่างกันได้เนื่องจากสถานที่ได้เช่นกัน การจะสร้างมิติของเวลานานให้เกิดขึ้นได้นั้น ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม และความรู้สึกนึกคิดเป็นตัวแปรสำคัญ

3. ความนานของเวลาจากการสำรวจบุคคลทั่วไป จากการสำรวจบุคคลทั่วไปพบว่า คนทั่วไปบางส่วนมีแนวความคิดว่าเวลาของคนเราไม่เท่ากัน มีปัจจัยหลากหลายด้านที่ส่งผลให้รับรู้ถึงความช้าของเวลา โดยผู้ศึกษาทำการสำรวจ และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ส่งผลให้คนรู้สึกเวลาผ่านไปช้า ได้แก่ อากาศร้อน ความไม่สบาย ความอึดอัด การรอคอย การอยู่เฉยๆ การจดจ่อหรือรอเวลา ความสนใจ ความเศร้า การนอนไม่หลับ ความทุกข์ การเรียนหนังสือ การอบรม การออกกำลังกาย เป็นต้น

จากการวิเคราะห์ปัจจัยเหล่านี้ทำให้สรุปสรุปการวิเคราะห์ปัจจัยที่ผลให้คนรู้สึกถึงความนานของเวลาได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความนานของเวลา แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ ปัจจัยด้านกายภาพ(Physical) และ ปัจจัยด้านจิตใจ(Psychology) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยที่ผลให้คนรู้สึกถึงความนานของเวลา

ปัจจัย			
Physical		Psychology	
ความสัมพัทธ์	สภาวะแวดล้อม	กิจกรรม	ความรู้สึก
ช้า-เร็ว	ความไม่สบาย	เรียนหนังสือ	ความทุกข์
ใกล้-ไกล	ความอึดอัด	การรอ	ความเศร้า
ร้อน-หนาว	ความสงบ	ไม่ทำกิจกรรม	ความกลัว
ใหญ่-เล็ก		นอนไม่หลับ	
มืด-สว่าง			

นอกจากนี้ เมื่อผู้ศึกษาใช้แนวความคิดจากการศึกษาทฤษฎีในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เปรียบเทียบ และสรุปจากการสำรวจบุคคลทั่วไปแล้ว เพื่อเป็นการยืนยันและสนับสนุนความคิดเกี่ยวกับเวลานานนี้ จึงยกตัวอย่างจากสื่องานวรรณกรรมต่างๆซึ่งเป็นการประมวลจากชีวิตจริง เป็นตัวอย่างของการรับรู้เวลานานจากความรู้สึกได้อย่างชัดเจน มาเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาและนำไปศึกษาต่อไปด้วย

4. ความนานของเวลาจากวรรณกรรม ยกตัวอย่างงานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความนานของเวลาจากความรู้สึกและสภาวะดังต่อไปนี้

4.1 การรับรู้เวลานานจากกิจกรรมและความรู้สึก ได้แก่ การรอคอย ความกลัว เช่นจาก The poem of Henry Van Dyke “Time is very slow for those who wait; too swift for those who fear; too long for those who grieve, too short for those who rejoice, but for those who love, time is eternity.”¹¹

4.2 การรับรู้เวลานานจากความทรงจำ เป็นการแสดงถึงความสำคัญของอดีต เช่นจาก The Sense of an Ending by Julian Barnes “I know this much: that there is objective time, but also subjective time, the kind you wear on the inside of your wrist,

¹¹ Henry Van Dyke, Music and Other Poems (Dodo Press,2007)

next to where the lies. And this personal time, which is true time, is measured in your relationship to memory.”¹²

4.3 การรับรู้เวลานานจากความคิด แสดงถึงการรับรู้เวลานานเนื่องจากความคิด ได้แก่ การจดจ่อกับเวลาและนาฬิกา เช่นจาก Prophecy of the Sisters by Michelle Zink “I avoid looking at the clock, fearing the slow passing of time that will only seem slower if I watch its progress.”¹³

จากแนวความคิด และการศึกษาทฤษฎี รวมถึงตัวอย่างวรรณกรรมและชีวิตจริง ทำให้เห็นความเป็นไปได้ในการจะสร้างการรับรู้เวลานานซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายในการศึกษาและทำการทดลองของวิทยานิพนธ์นี้ โดยการรับรู้เวลานั้นเป็นผลจากปัจจัยด้านจิตใจเป็นสำคัญ ได้แก่ ปัจจัยทางความคิด เช่น ความกลัว ความคาดหวัง ความสนใจ และปัจจัยทางความรู้สึก เช่น ความเศร้า ความเหงา เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อการศึกษาอย่างไม่เป็นการเข้าข้างตนเอง จึงมุ่งสนใจประเด็นทางความคิดแทนความรู้สึก ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นหลักในการศึกษาดังที่สรุปไว้ในบทข้างต้นว่า สามารถสร้างเวลาในความคิดส่วนบุคคล(Subjective Time)จากการรับรู้พื้นที่ได้

การรับรู้เวลาในสถาปัตยกรรม

การศึกษานี้มีเงื่อนไขของเวลาเป็นประเด็นสำคัญ และเป็นสิ่งที่กำหนดกระบวนการทดลอง รวมถึงและรูปแบบของสถาปัตยกรรม จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจความสัมพันธ์ของเวลา กับสถาปัตยกรรม ซึ่งจากการวิเคราะห์ในบทข้างต้น ทำให้มีประเด็นหลักในการศึกษา คือ การสร้างเวลาในความคิดส่วนบุคคล(Subjective Time) ซึ่งเกิดจากการรับรู้ โดยจะก่อให้เกิดการคิดได้นั้น ต้องอาศัยความทรงจำ ประสบการณ์ และจินตนาการ ที่ทำงานร่วมกันกับการมองเห็นในสถาปัตยกรรม โดยแบ่งการรับรู้เวลาผ่านสถาปัตยกรรมเป็น 2 รูปแบบคือ การรับรู้เวลาส่วนตัว และการรับรู้เวลาทั่วไป

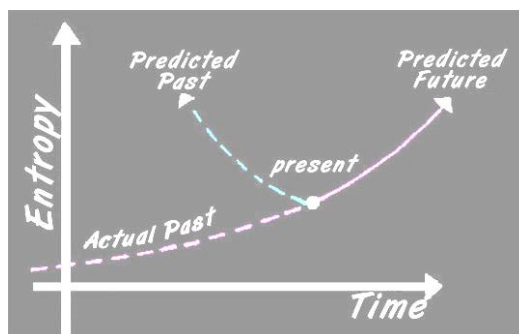
การรับรู้เวลาส่วนตัว

จากแนวคิดเกี่ยวกับเวลาทางจิตวิทยา ดังที่กล่าวว่า ทุกคนมีเวลาในความคิดหรือเวลาส่วนตัว ซึ่งเกิดจากการรับรู้ โดยมีกระบวนการคือ การรับรู้ความจริงในปัจจุบัน และนำไป

¹² Julian Barnes, *The Sense of an Ending* (Jonatan Cape, 2011)

¹³ Michelle Zink, *Prophecy of the Sisters* (Little, Brown Young Readers, 2009)

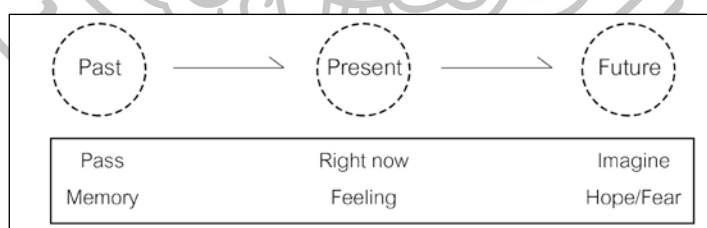
เปรียบเทียบกับความทรงจำของประสบการณ์ในอดีต และการคาดคะเนประสบการณ์ในอนาคต¹⁴ มีลำดับขั้นตอนและความสัมพันธ์ดังแผนภาพด้านล่างนี้



ภาพประกอบที่ 2 แสดงแผนภาพทางความคิดเกี่ยวกับการรับรู้และเวลา

ที่มา : Randy Lackey, *The Laws of Physics of Sir Arthur Stanley Eddington*, accessed July 26, 2016 available from <https://www.pinterest.com/pin/176414510379051508/>

บทความของ Juhari Pallasmaa¹⁵ กล่าวในเชิงของประสบการณ์ในพื้นที่ไว้ว่า การรับรู้ ความทรงจำ และจินตนาการ เป็นการตอบสนองที่แน่นอน ขอบเขตของปัจจุบันส่งผลต่อไปยังภาพของความทรงจำและจินตนาการ เรามีประสบการณ์จากสถานที่มากมายที่อยู่ในความทรงจำ เมืองทั้งหมดที่เราเคยไปคือขอบเขตของมหานครภายในความคิดของเรา ไม่ว่าจะสิ่งที่เรารับรู้จะเป็น เมือง สถานที่ บ้าน หรือห้อง ความทรงจำจะร้อยพันเมืองที่เราพอใจ ไม่ว่าจะจะเป็นกลิ่น เสียง แสง และเงา เราสามารถควบคุมกระทั่งการเดินทางในแสง หรือการเดินทางในเงาของถนนในเมืองที่เราพอใจ จากความทรงจำได้



ภาพประกอบที่ 3 แสดงแผนภาพสรุปการวิเคราะห์ลำดับของการรับรู้จากการศึกษาทฤษฎี

การสร้างประสบการณ์และขอบเขตของความคิด สามารถเกิดขึ้นได้จากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ และในทางสถาปัตยกรรมนั้นสามารถสร้างกระบวนการรับรู้ โดยการกำหนดลำดับของพื้นที่ ซึ่งต้องการให้เกิดความคิดในแต่ละช่วง เช่น ต้องการให้ผ่านสิ่งใดก่อน สัมผัสสิ่งใด

¹⁴ Bradley Dowden. *Time*, accessed February 2015 available from <http://www.iep.utm.edu/time/>

¹⁵ Juhani Pallasmaa, *The eye of the skin, Architecture and the sense: Vision and Knowledge*, 15

และจินตนาการถึงอะไร ดังแผนภาพด้านบน ดังนั้นในการศึกษานี้ พื้นที่ทางสถาปัตยกรรมจึงประกอบไปด้วยความทรงจำ ประสบการณ์ และจินตนาการ ทำหน้าที่สร้างและเชื่อมต่อการรับรู้ทางมุมมอง ที่ทำให้เกิดความคิดว่าเวลาผ่านไปช้า เช่น ความกลัว ความคาดหวัง ความไม่สิ้นสุด ความน่าสนใจ เป็นต้น

การรับรู้เวลาทั่วไป

จากการศึกษาการกำเนิดของเวลาซึ่งเริ่มจากการสังเกตการเปลี่ยนแปลง และจังหวะของของสิ่งต่างๆ ทำให้เห็นว่า ในปัจจุบันเราสามารถสังเกตสิ่งแวดล้อมเพื่อรับรู้เวลาได้เช่นกัน โดยการรับรู้จากองค์ประกอบต่างๆในบริบทของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ สังเกตจากบริบททางธรรมชาติและ สังเกตจากบริบททางวิถีชีวิต ดังตารางที่ 2 สรุปรูปแบบของการรับรู้เวลาทั่วไปโดยองค์ประกอบของบริบท ตารางที่ 2 สรุปรูปแบบของการรับรู้เวลาทั่วไปโดยองค์ประกอบของบริบท

ธรรมชาติ	วิถีชีวิต
การสังเกตท้องฟ้า - พระอาทิตย์ขึ้น-ตก ดวงดาว พระจันทร์ สีของท้องฟ้า	จังหวะของกิจกรรม - ร้านขายของ ร้านค้าเปิด/ปิด การเดินทาง พฤติกรรมของคน
สภาพอากาศ - อากาศร้อน - เย็น แสงแดด ลม	ความหนาแน่น - ปริมาณคน ปริมาณรถ สภาวะ - ความสงบ วุ่นวาย
เสียงธรรมชาติ - เสียงน้ำ เสียงนก องค์ประกอบอื่นๆ - ต้นไม้ ไม้	



(ก)



(ข)

ภาพที่ 2 แสดงการรับรู้เวลาโดยองค์ประกอบของบริบท

(ก) ระดับขึ้น-ลงของน้ำทะเล (ข) ร้านขายของริมถนน

(ถ่ายโดยผู้วิจัย (ก) ณ ชายหาดบางปู จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อสิงหาคม 2558 ;

(ข) ณ บริเวณท่าเรือสี่พระยา จังหวัดกรุงเทพมหานคร)

การรับรู้เวลาทั่วไปหรือเวลาจริงจากสิ่งรอบตัว ทำให้คนรู้สึกได้ว่าในความเป็นจริงแล้ว เวลาที่เกิดขึ้นจริงผ่านไปเร็วหรือช้าเพียงใด เทียบกับเวลาในความคิดที่เกิดจากการรับรู้ โดยเป็นผลมาจากพื้นที่และสถานที่ซึ่งเราอยู่ กิจกรรมที่เราทำ และกายภาพที่เรามองเห็น

ดังนั้นในกระบวนการรับรู้เวลานานนั้น ต้องอาศัยทั้งการรับรู้เวลาส่วนตัว(Subjective time)และ การรับรู้เวลาทั่วไป(Actual Time) โดยเวลาส่วนตัวเป็นเป้าหมายหลักในการกำหนด ลำดับของพื้นที่(Sequence) และเวลาทั่วไปเป็นส่วนที่แทรกเข้ามาในการรับรู้ เพื่อเป็นการซึมซับ บริบท(Sense of place) ใช้เวลาปกติในการเนิ่นช้าเวลาดำเนินอยู่รอบตัวโดยการเปลี่ยนแปลงและ เคลื่อนไหวของบริบท เพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบของคนกับบริบทในสภาพแวดล้อม ตามแนวคิด ความสัมพันธ์จากทฤษฎีสัมพันธภาพ เช่น คนที่ยืนอยู่นิ่งๆท่ามกลางแรงลมที่พัดแรงเร็วทำให้คิดว่า ตัวเราช้า คนที่กำลังเดินดูพื้นที่ต่างๆในอาคารกับคนที่เดินบนถนนอย่างรวดเร็ว ทำให้คิดว่าเวลา ของตนเองช้ากว่า เป็นต้น



บทที่ 3

การรับรู้เวลานานในสถาปัตยกรรม

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเวลา การรับรู้ และการหน่วงเวลาแล้วนั้น ต้องทำการศึกษาต่อในเชิงของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม นำข้อมูลจากทฤษฎีต่างๆ และจากการค้นคว้า มารวบรวมและวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การทดลอง พร้อมค้นหาเครื่องมือในการออกแบบสถาปัตยกรรมหน่วงเวลา

นัยยะทางสถาปัตยกรรม

สถาปัตยกรรมเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้คนสามารถรับรู้สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวได้ และบางครั้งมีบทบาทในการเชื่อมโยงคนกับองค์ประกอบต่างๆเข้าด้วยกัน โดยอาศัยการรับรู้ที่เกิดขึ้นตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ ดังนั้นเนื้อหาของการรับรู้จึงเกิดขึ้นได้หลากหลาย ขึ้นอยู่กับว่าคนเล็กจะอ่านพื้นที่ที่ตนดำรงอยู่ในแบบไหน

สถาปัตยกรรมหน่วงเวลาเป็นการมองนัยยะสำคัญของพื้นที่ในเชิงของการรับรู้ระยะเวลา เมื่อคนใช้เวลาอยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เวลาที่ใช้เหล่านั้นมีความสัมพันธ์กับการรับรู้พื้นที่ได้แตกต่างกันอย่างไรบ้าง ซึ่งหากต้องการพิสูจน์แนวความคิดของการศึกษา จำเป็นต้องทดลองเพื่อค้นหาแนวทาง และกระบวนการก่อรูปของสถาปัตยกรรมซึ่งเน้นการรับรู้เป็นหลัก เพื่อแปลความหมายของการรับรู้ซึ่งเป็นนามธรรม เกิดเป็นกายภาพของพื้นที่ที่กลับมาตอบโจทย์การรับรู้ดังกล่าวได้

ในการศึกษารูปแบบของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมเกิดจากรูปแบบของการรับรู้การหน่วงเวลาที่มีความเป็นไปได้หลากหลาย ดังนั้นจึงควรทำความเข้าใจในรูปแบบ และวิธีการที่ทำให้คนสามารถรับรู้เวลานานจากการใช้งานพื้นที่ได้

รูปแบบของการหน่วงเวลา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษา การรับรู้เวลานานหรือการหน่วงเวลา สามารถเกิดขึ้นได้ในสถาปัตยกรรม โดยแบ่งวิธีการเป็น 2 รูปแบบดังนี้

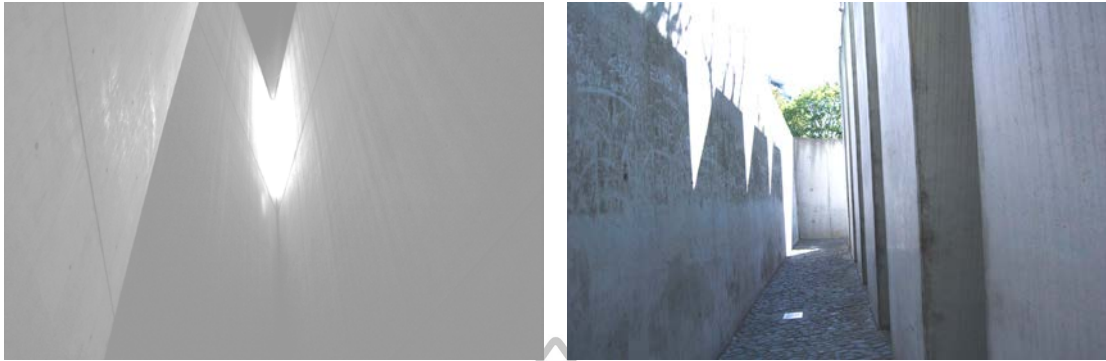
1. การหน่วงเวลาจริง (Fact Delay) การทำให้คนใช้เวลาช้านานอยู่ในพื้นที่ ช่วงเวลายาวนานมากขึ้นจริง โดยเป็นผลจากความสนใจ ความประทับใจ หรือความจำเป็นก็ตาม ที่ทำให้คนต้องการใช้เวลาช้านานในพื้นที่ เป็นการทำให้ปริมาณของช่วงเวลาที่เพิ่มมากขึ้น (More Time) ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยปกติในชีวิตประจำวันจากการสัญจรในพื้นที่ต่างๆ เช่น บันไดสูงชัน ทางเดินทางคดเคี้ยว หน้าต่างที่มองเห็นวิว เป็นต้น



ภาพที่ 3 แสดงพื้นที่ทางโค้ง ควบคุมให้คนต้องเดินโค้งไปมา ระยะทางทำให้ใช้เวลาช้านานมากขึ้น ออกแบบโดย Reiulf Ramstad Architects

ที่มา: Reiulf Ramstad Architects, Selvika, Norway, accessed December 11, 2015, available from <http://www.e-architect.co.uk/architects/reiulf-ramstad-architects>

2. การหน่วงเวลาโดยความคิด(Non-fact Delay) การทำให้คนคิดว่าเวลาผ่านไปช้า ช่วงเวลายาวนานเกิดจากความคิด ที่เป็นผลจากการรับรู้เช่น ความน่ากลัว การไม่มีจุดมุ่งหมาย หรือความเปลี่ยนแปลง จึงทำให้คนเกิดความคิดว่าเวลาเดินช้ากว่าปกติ ได้ใช้เวลาช้านานในพื้นที่หรือสภาพแวดล้อมนั้นๆ (Slow time) ทั้งนี้เป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับความคิดส่วนบุคคลด้วย ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันของปัจจัยต่างๆอย่างละเอียดอ่อน



(ก)

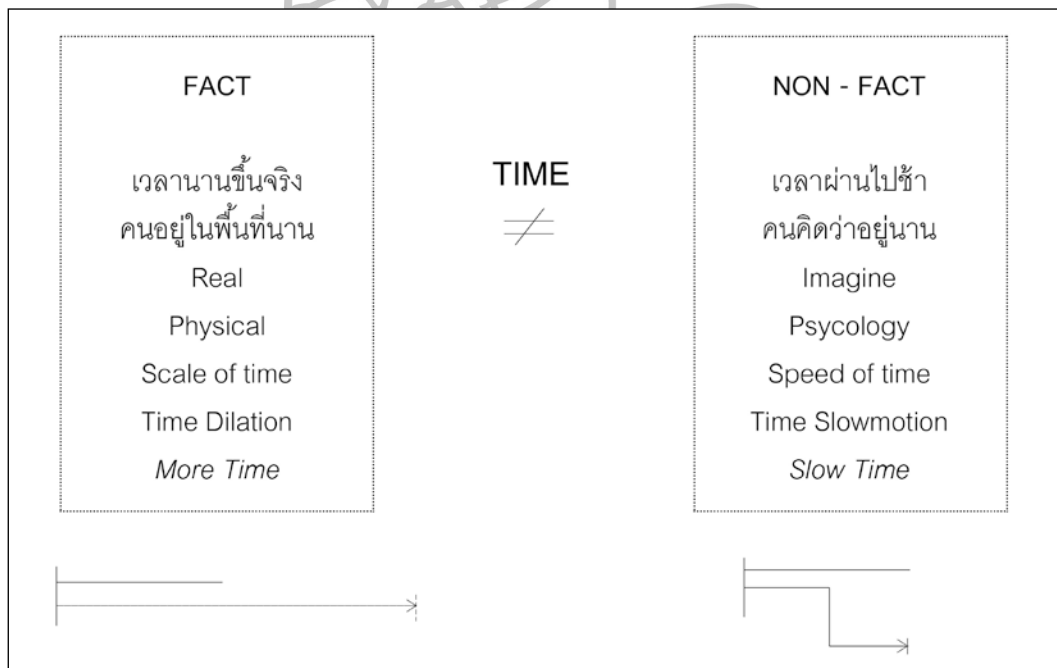
(ข)

ภาพที่ 4 แสดงมุมมองภายในอาคาร Jewish Museum ที่กรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมัน ออกแบบ

โดย Daniel Libeskind ต้องการให้ผู้เข้าชมรู้สึกถึงความกลัวและความหวัง

ที่มา: (ก),(ข) Cyrus Penarroyo, Jewish museum, Berlin, accessed December 11, 2015, available from www.archdaily.com

จากการวิเคราะห์รูปแบบของการหน่วงเวลาโดยพื้นที่ทั้งสองรูปแบบ แสดงให้เห็นว่ามีประเด็นย่อยที่แตกต่างกันดังนี้



ภาพประกอบที่ 4 แสดงแผนภาพการสรุปความแตกต่างของรูปแบบการหน่วงเวลา

จากภาพประกอบที่ 4 สามารถอธิบายถึงความแตกต่างกันของรูปแบบการหน่วงเวลาที่มีผลต่อพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม เช่น การหน่วงเวลาจริงเกิดจากการเพิ่มขนาดหรือระยะทางของพื้นที่ ในขณะที่การหน่วงเวลาโดยความคิดอาจเกิดขึ้นจากมุมมองในพื้นที่ เป็นต้น

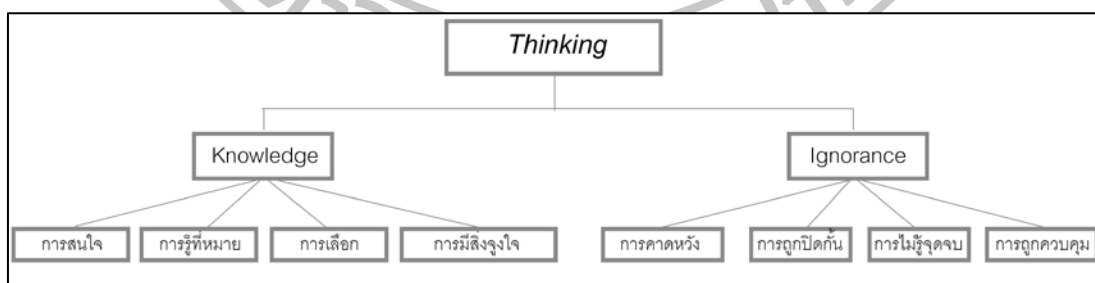
การสร้างมุมมองและความคิดเพื่อหน่วงเวลา

การสร้างกระบวนการหน่วงเวลาโดยพื้นที่นั้น ต้องทำการวิเคราะห์ตั้งแต่ปัจจัยทางความคิดของคน ที่นำไปสู่การเกิดรูปแบบของสถาปัตยกรรมซึ่งสามารถตอบโจทย์วัตถุประสงค์ในการรับรู้เวลานานได้ โดยที่การกระบวนการค้นหาและทดลองนั้น อาศัยเครื่องมือทางความคิด และการรับรู้ของคนเป็นจุดเริ่มต้น ค่อยๆก่อรูปเป็นลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ นำมาการจัดวางองค์ประกอบ และสร้างลำดับการรับรู้ในพื้นที่ต่อไป

1. ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการหน่วงเวลา จากการศึกษาและวิเคราะห์หีบห่อรูปปัจจัยที่ทำให้เกิดการหน่วงเวลาในบทข้างต้น ซึ่งการศึกษานี้มุ่งสร้างการหน่วงเวลาโดยความคิดเป็นส่วนใหญ่ จึงนำปัจจัยทางความคิดต่างๆเหล่านั้นมาวิเคราะห์ตามสาเหตุการรับรู้เป็นหลัก โดยสามารถจำแนกประเภทของความคิดออกเป็น 2 ประเภทคือ

1.1 ความคิดจากการตระหนักรู้ (Knowledge) จัดเป็นการคิดอย่างมีเป้าหมาย รับรู้ถึงเป้าหมายหรือสิ่งที่จะเกิดขึ้น สามารถควบคุม วางแผน และตัดสินใจเลือกได้ด้วยตนเอง เช่น การสนใจ การถูกดึงดูด การตั้งใจหรือจดจ่อ และการรู้ที่หมาย เป็นความคิดที่อาจเกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมเช่น การเดินทางกลับ การชมวีว การทำสิ่งที่ชอบ การชมนิทรรศการ การจ้องมอง เป็นต้น

1.2 ความคิดจากการไม่รู้ (Ignorance) จัดเป็นการคิดอย่างไม่มีเป้าหมาย ไม่รับรู้ถึงเป้าหมายและไม่รู้ว่าอะไรจะเกิดขึ้น ไม่สามารถควบคุม วางแผน หรือตัดสินใจเลือกได้ด้วยตนเอง ไม่รู้ว่าตนเองจะเป็นอย่างไร มีความคาดหวังในบางสิ่งบางอย่าง เช่น การรอคอย การไม่มีจุดมุ่งหมาย การถูกควบคุม เป็นความคิดที่อาจเกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมเช่น การเรียนวิชาที่ไม่ชอบ การนั่งรถ รถติด การเดินทางเข้าไป การมองเห็นไม่ชัด เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 5 แสดงแผนภาพสรุปการแบ่งประเภทของความคิดที่ก่อให้เกิดการหน่วงเวลา

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความคิด ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกอย่างแยกออกจากกันได้ง่าย การจะนำความคิดหรือความรู้สึก มาเป็นหลักยึดในการออกแบบลักษณะทางกายภาพนั้น ก็ทำได้ยากเช่นกัน

ดังนั้นการที่คนรู้และไม่รู้ถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับตนเองนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับการดำรงชีวิตแล้ว มันคือการที่เราเดินทางไปในที่แห่งหนึ่ง แล้วสามารถรับรู้หรือไม่รับรู้ว่าจะพบเจอกับ

สิ่งใดบ้าง ส่วนในทางสถาปัตยกรรมนั้นเป็นการใช้ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เป็นตัวกำหนดว่า หากเราเข้าไปในพื้นที่แล้ว จะมองเห็นสิ่งใดบ้าง รู้หรือไม่ว่าเราต้องเดินต่อไปในทิศทางไหน สามารถเลือกได้หรือความคาดหวังกับพื้นที่นั้นๆอย่างไร ดังนั้นในการศึกษานี้ พื้นที่ทางสถาปัตยกรรมจึงมีบทบาทหน้าที่คือ การก่อให้เกิดความคิดต่างๆดังกล่าวจากการกำหนดมุมมองที่สัมพันธ์กับการเข้าถึงพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม

2. มุมมองในพื้นที่หนองเวลา เป็นการนำปัจจัยด้านความคิดที่มีผลต่อการหนองเวลา มาประยุกต์ใช้กับการทดลองออกแบบลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยใช้มุมมองในการกำหนดลำดับของการรับรู้ สร้างความคิดที่ก่อให้เกิดกระบวนการหนองเวลาได้

มุมมองในพื้นที่เกิดจากการนำเป้าหมายทางความคิด มาใช้กำหนดการรับรู้ที่สัมพันธ์กับลำดับของการมองเห็น โดยกำหนดว่าต้องมองเห็นสิ่งใดก่อน มองเห็นสิ่งใดทีหลัง และมองไม่เห็นสิ่งใด ซึ่งลำดับของการมองเห็นนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กับลำดับของการเข้าถึงพื้นที่ และการใช้สอยด้วย จึงจะก่อให้เกิดสถาปัตยกรรมหนองเวลา ที่มีที่จากการสร้างสรรค์มุมมองในพื้นที่ ก่อรูปเป็นพื้นที่หนองเวลาโดยทุกองค์ประกอบสามารถย้อนกลับมาตอบโจทย์ด้านการรับรู้ การคิด และการมองเห็นของคนเป็นสำคัญได้

การหนองเวลาในสภาพแวดล้อม

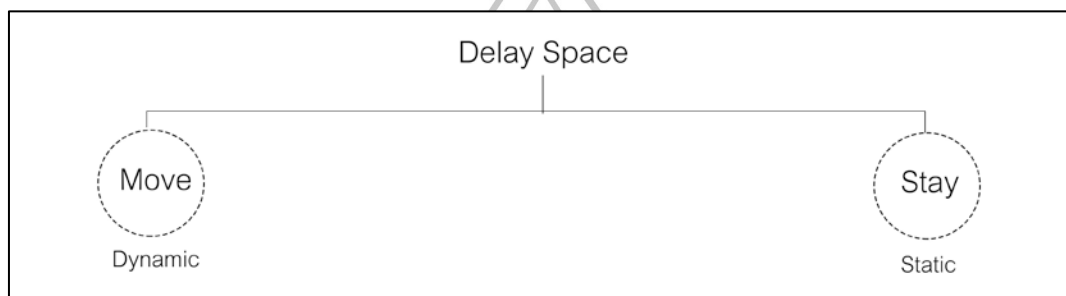
1. พื้นที่หนองเวลาในสภาพแวดล้อม จากจุดมุ่งหมายของการศึกษาซึ่งต้องการหนองเวลาให้คนรับรู้สภาพแวดล้อมอย่างเต็มที่นั้น เนื่องจากแต่ละบริบทในสภาพแวดล้อมมีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน และเงื่อนไขของเวลามาจากการสังเกตการณ์องค์ประกอบเหล่านั้น ก่อนขั้นตอนที่จะนำกายภาพของมุมมองต่างๆ มาจัดวางในพื้นที่ จึงต้องทำการทดลองเพื่อศึกษาว่า มุมมองต่างๆที่ทดลองมาแล้วนั้น จะมีบทบาท ความสัมพันธ์และการทำงานร่วมกับบริบทอย่างไร สามารถใช้บริบทเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของมุมมองในพื้นที่หนองเวลาได้อย่างไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการตอบโจทย์วัตถุประสงค์ที่มีต่อสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดีด้วย

2. การรับรู้มุมมองกับสภาพแวดล้อม

การกำหนดมุมมองให้รับรู้ถึงความรู้สึกที่สถานที่นั้นเป็น(Sense of Place) ถือเป็นจุดสำคัญในการผลักดันให้พื้นที่สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษานี้ ซึ่งมีการซึมซับสภาพแวดล้อมเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญอีกประการ โดยใช้องค์ประกอบของบริบทต่างๆเป็นส่วนสำคัญในมุมมองเหล่านั้น

เกณฑ์ในการศึกษาและทดลอง

เนื่องจากมีประเด็นในเชิงปริมาณมาเกี่ยวข้องกับการห้วงเวลาที่จะเกิดขึ้นทั้งปริมาณของพื้นที่ และช่วงเวลา โดยเวลาที่มีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ คนสามารถรับรู้ความเร็วของเวลา และรับรู้พื้นที่ในขณะที่เคลื่อนที่หรือสัญจรได้แตกต่างกับการอยู่นิ่งหรือทำกิจกรรม ผู้ศึกษาจึงกำหนดให้การทดลองของกระบวนการศึกษาต่อจากนี้ จำเป็นต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ลักษณะคือ การเคลื่อนที่(Move) และการอยู่นิ่ง(Stay) โดยส่วนของการเคลื่อนที่จะเป็น Dynamic ของโครงการ และ ส่วนของการอยู่นิ่งจะต้องเป็นพื้นที่กิจกรรมหรือเป็น Static ของโครงการ



ภาพประกอบที่ 6 แสดงแผนภาพการแบ่งพื้นที่ในการทดลองตามรูปแบบการใช้งาน

จากการวิเคราะห์การห้วงเวลาในเชิงสถาปัตยกรรม สามารถนำไปสู่การทดลองเพื่อพิสูจน์แนวความคิด และผลที่ได้จากการศึกษา รวมถึงการค้นหาคำความสัมพันธ์ของการอยู่ร่วมกันของทุกองค์ประกอบ ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพ ระบบของพื้นที่ การจัดการพื้นที่ ลำดับของพื้นที่ และรูปแบบของสถาปัตยกรรม

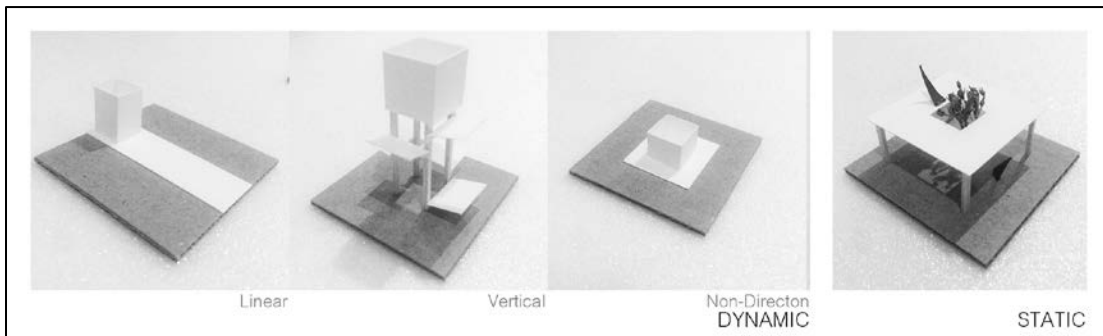
การทดลองทางสถาปัตยกรรม

การทดลองครั้งที่ 1: การทดลองพื้นที่ตามรูปแบบของการห้วงเวลา

การทดลองนี้เป็นการทดลองเพื่อทำความเข้าใจรูปแบบของการห้วงเวลาที่ส่งผลต่อการกำหนดลักษณะทางกายภาพของพื้นที่และบทบาทหน้าที่ของสถาปัตยกรรม

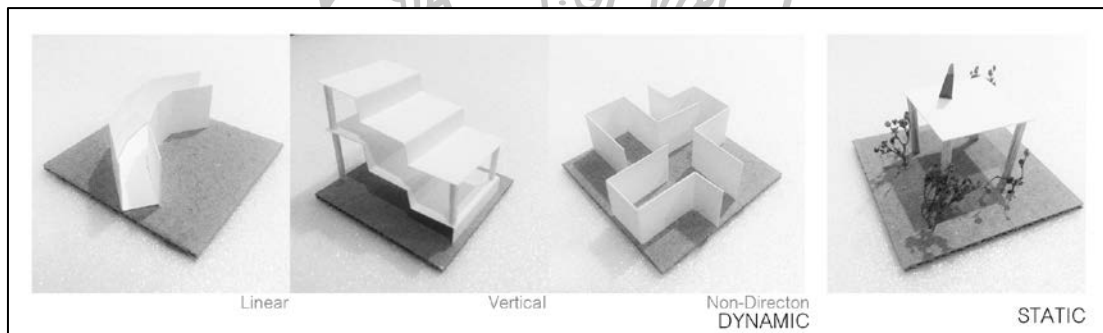
1. การห้วงเวลาจริง (Fact delay - More Time) การทำให้ช่วงเวลาในการใช้งานพื้นที่เพิ่มมากขึ้น

1.1 การห้วงเวลาโดยขนาดหรือระยะทาง คือการที่คนต้องใช้เวลาในการสัญจร หรือใช้งานพื้นที่ เช่น การเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังพื้นที่ที่ต้องการซึ่งอยู่ไกลออกไป การใช้เวลาในการสำรวจสิ่งที่น่าสนใจซึ่งจำนวนมากหรือมีขนาดใหญ่ เป็นต้น เนื่องจากการมีพื้นที่เป้าหมายและสิ่งที่น่าสนใจจากการมองเห็น



ภาพที่ 5 แสดงภาพแบบจำลองพื้นที่ที่หน่วงเวลาจริงโดยขนาดและระยะทาง

1.2 การหน่วงเวลาโดยองค์ประกอบของพื้นที่ เป็นการใช้องค์ประกอบต่างๆ เช่น ระดับพื้น บันได ซานพัก ผนัง ช่องเปิด เป็นต้น ในการควบคุมให้คนจำเป็นต้องใช้เวลากับองค์ประกอบนั้น เช่น การเคลื่อนที่ผ่านบันไดจากชั้นล่างไปชั้นบน การเดินในCorridorภายในที่แคบ มองไม่เห็นส่วนอื่น เขาวงกต การต้องใช้ความระมัดระวังบนที่สูง เป็นต้น ทำให้เกิดความซับซ้อน และการจำกัดขอบเขต ไม่มีทางเลือกในการหลีกเลี่ยงการใช้เวลาานในพื้นที่ลักษณะ

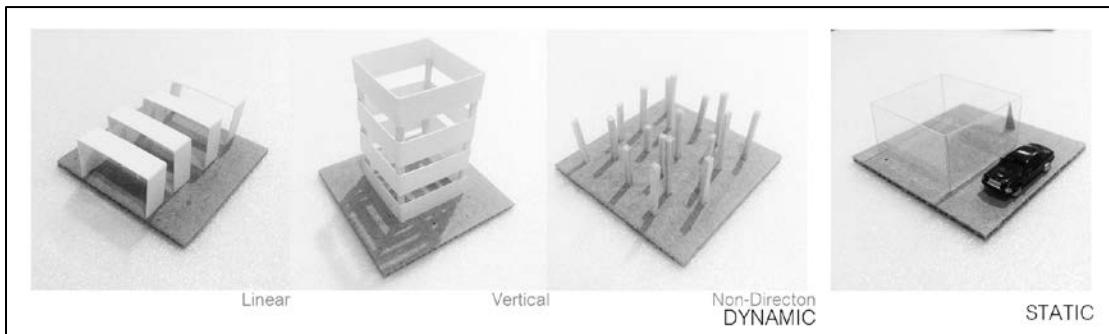


ภาพที่ 6 แสดงภาพแบบจำลองพื้นที่ที่หน่วงเวลาจริงโดยองค์ประกอบของพื้นที่

พื้นที่ที่หน่วงเวลาจริงมีบทบาทในเชิงกายภาพ และรูปธรรม สามารถนำไปใช้ในการกำหนดเครื่องมือด้านขนาด จำนวน ระยะ และลักษณะทางกายภาพอื่นๆ ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับเนื้อหาด้านการรับรู้ด้วย นอกจากนี้เป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมการรับรู้ และการสร้างความคิดให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การหน่วงเวลาได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น

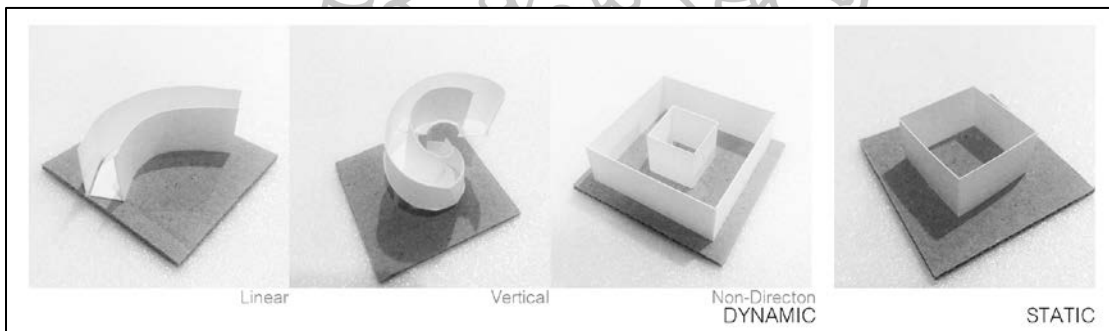
2. การหน่วงเวลาโดยความคิด (Non-Fact delay - More Time) การทำให้คนเกิดความคิดว่าเวลาผ่านไปช้ากว่าความเป็นจริง โดยเป็นผลจากความคิด และความรู้สึกภายใน ซึ่งมาจากการรับรู้พื้นที่

2.1 การหน่วงเวลาจากความสนใจ เป็นการสร้างจุดดึงดูดการรับรู้ของคน ให้จดจ่อกับสิ่งที่น่าสนใจ ทำให้รู้สึกว่าเวลาผ่านไปช้าจากการจดจ่อกับพื้นที่นั้น เช่น การสนใจบรรยากาศระหว่างทาง การสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงที่น่าสนใจ การมองเห็นและจดจ่อกับพื้นที่เป้าหมาย เป็นต้น เกิดจากความรู้สึกประทับใจในบรรยากาศ และทัศนียภาพที่มองเห็น



ภาพที่ 7 แสดงภาพแบบจำลองพื้นที่หนองเวลาโดยความคิดจากความสนใจ

2.2 การหนองเวลาจากความคาดหวัง เป็นการปิดกั้นการรับรู้และการมองเห็นของคน ทำให้เกิดการจินตนาการ และระอคอยการมองเห็นพื้นที่ เช่น การเดินไปตามทางโค้งที่มองไม่เห็นด้านหน้า การขึ้นบันไดวนที่ไม่รู้จุดสิ้นสุด เป็นต้น เกิดจากการถูกปิดล้อม และจำกัดการรับรู้ รวมถึงการมองเห็นพื้นที่ และสิ่งต่างๆรอบตัวไม่ชัดเจน



ภาพที่ 8 แสดงภาพแบบจำลองพื้นที่หนองเวลาโดยจากความคาดหวัง

พื้นที่หนองเวลาโดยความคิดส่งผลต่อประเด็นด้านนามธรรมของพื้นที่ มุ่งเน้นที่การรับรู้ และมุมมองต่างๆ ซึ่งต้องเกิดจากความสัมพันธ์ของการมองเห็นทัศนียภาพภายนอกและภายในสถาปัตยกรรม หากสามารถทำความเข้าใจถึงนัยยะสำคัญที่ส่งผลต่อการหนองเวลาโดยความคิด จะสามารถก่อให้เกิดสถาปัตยกรรมที่มีรูปแบบเฉพาะกับการศึกษาได้ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงการควบคุมมุมมอง กำหนดการรับรู้ และสร้างลำดับต่างๆที่สอดคล้องกันเป็นสำคัญ

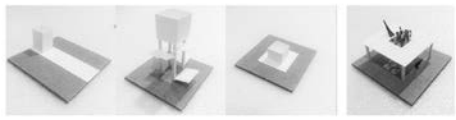

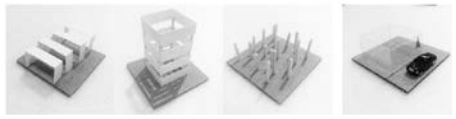
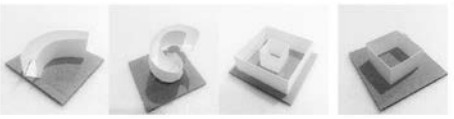
ผลการทดลองครั้งที่ 1

การทดลองแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันตามรูปแบบของการหนองเวลา โดยการหนองเวลาจริงนั้นมุ่งเน้นให้คนใช้เวลาเพิ่มขึ้น เช่น เพิ่มระยะทาง เพิ่มขนาดพื้นที่ สร้างจุดดึงดูด จำนวนขององค์ประกอบ และอุปสรรคในการใช้พื้นที่ ในขณะที่การหนองเวลาโดยความคิดนั้น มุ่งเน้นการสร้างความคิดจากจังหวะและมุมมองในพื้นที่ จึงก่อให้เกิดรูปแบบของพื้นที่ซึ่งมีความเฉพาะและความแปลกใหม่ในเชิงสถาปัตยกรรมได้มากกว่า

จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวความคิดเกี่ยวกับเวลาในบทข้างต้นทำให้เห็นว่า ใน การศึกษาของวิทยานิพนธ์และกระบวนการออกแบบต่อไปนั้น จะเป็นการมุ่งเน้นจุดสำคัญที่ รูปแบบการหน่วงเวลาโดยความคิด(Non-fact delay) ให้เป็นตัวกำหนดและควบคุมรูปแบบของ พื้นที่ ลักษณะของพื้นที่ และกระบวนการออกแบบ ส่วนการหน่วงเวลาจริง(Fact delay)นั้น มีความสำคัญน้อยกว่า เป็นส่วนสนับสนุนในการเติมเต็มเรื่องการใช้งาน ขนาดของพื้นที่ ระยะของ พื้นที่ และองค์ประกอบต่างๆให้สัมพันธ์กับการรับรู้

จากผลการทดลองครั้งที่1 ทำให้สรุปได้ว่าการศึกษาวิทยานิพนธ์นี้จะมุ่งเน้นที่ กระบวนการรับรู้(Perception)และ การคิด(Thinking)เป็นสำคัญ ซึ่งเป็นผลจากการมองเห็นต่างๆใน สถาปัตยกรรม ทำให้สามารถสรุปรูปแบบของมุมมองที่สอดคล้องกับการศึกษาเป็น2ประเภท ได้แก่ การมองเห็น(Seen) และ การมองไม่เห็น(Unseen)

ตารางที่ 3 แสดงการสรุปผลการทดลองแบบจำลองที่นำไปสู่ความสำคัญของมุมมอง

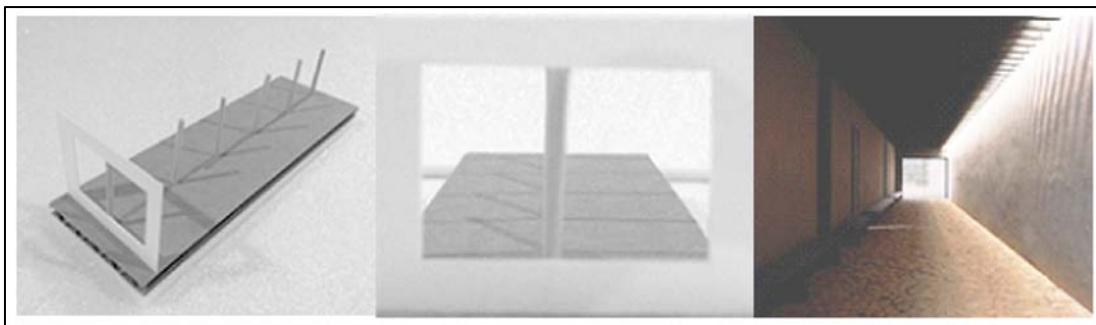
		Visual Thinking	
		Seen	Unseen
Fact Delay			
Non-Fact Delay			
		Knowledge การมีจุดสนใจ / การรู้ที่หมาย	Ignorance การคาดหวัง / การถูกควบคุม

การทดลองครั้งที่2: ความสัมพันธ์ของมุมมองและลำดับในการเข้าถึง

การทดลองค้นหาลักษณะของพื้นที่ จากความสัมพันธ์ของมุมมองและลำดับในการ เข้าถึง โดยใช้เครื่องมือที่เป็นกายภาพต่างๆเพื่อสร้างมุมมองให้มองเห็นและมองไม่เห็น ตามลำดับ ของการเข้าถึงที่สอดคล้องกับเป้าหมายทางความคิดทั้ง 2 ประเภท

1. มุมมองที่เน้นการมองเห็น (Seen)

1.1 การมองเห็นขณะเคลื่อนที่

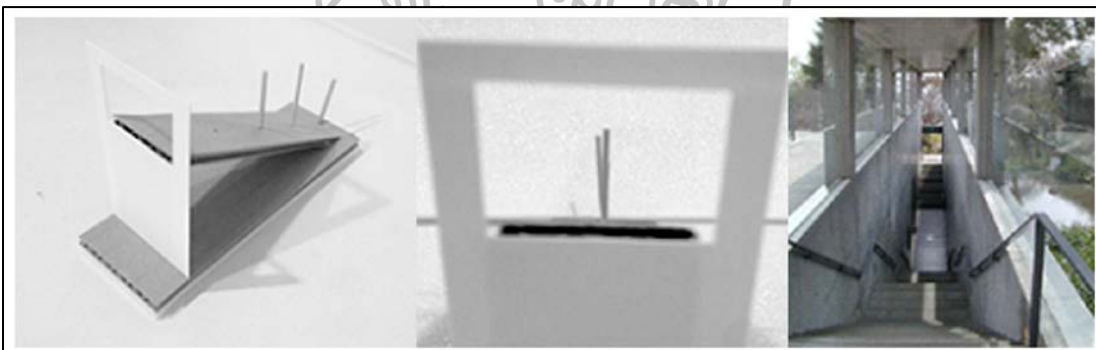


ภาพที่ 9 แสดงแบบจำลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยใช้ทางรูปร่างตรง ทำให้มองเห็นพื้นที่จากที่ไกลก่อน และตัวอย่างพื้นที่ซึ่งมีรูปร่างตรงและยาวสามารถมองเห็นพื้นที่ด้านนอกก่อนไปถึง

ที่มา: Guido Mocafico/French Vogue, Ando.Complete work: Tom Ford New Mexico

Ranch: accessed November 12, 2015 available from

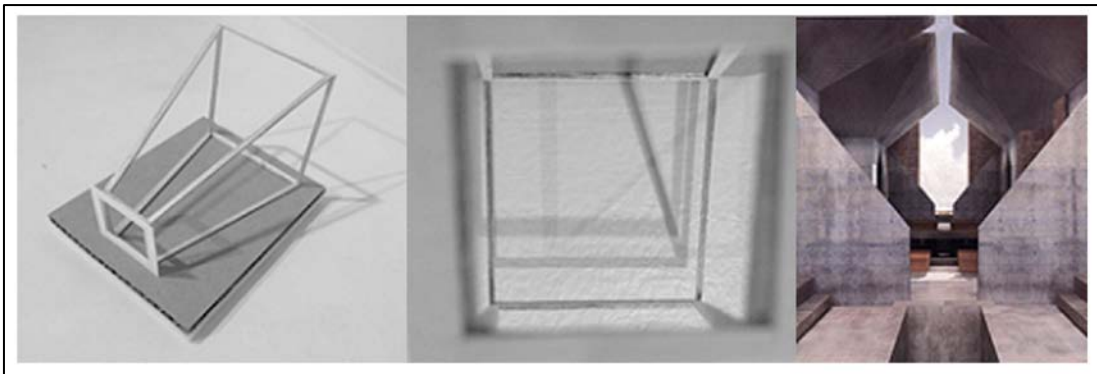
<http://www.dailyicon.net/2013/06/page/2>



ภาพที่ 10 แสดงแบบจำลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยใช้ทางระดับต่ำกว่า และตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็นโดยทางระดับต่ำกว่าทำให้มองเห็นทางที่กำลังจะเข้าถึงนั้น

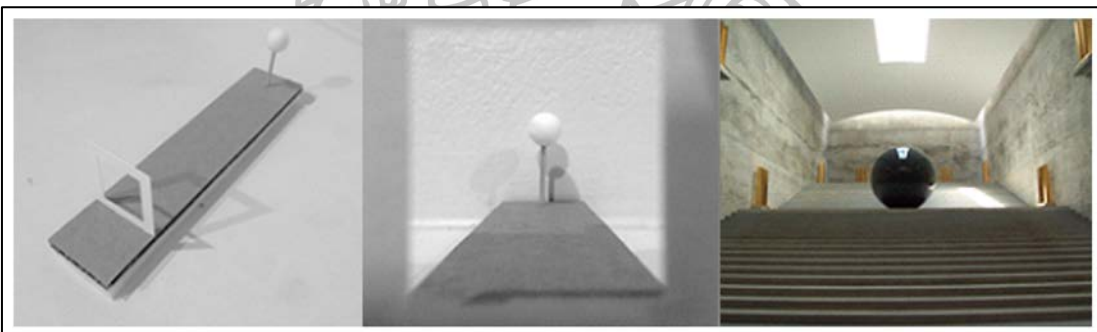
ที่มา: Tadao Ando, Oyamazaki, Kyoto accessed November 12, 2015 available from

www.worldarchitecturemap.org/buildings/oyamazaki-museum



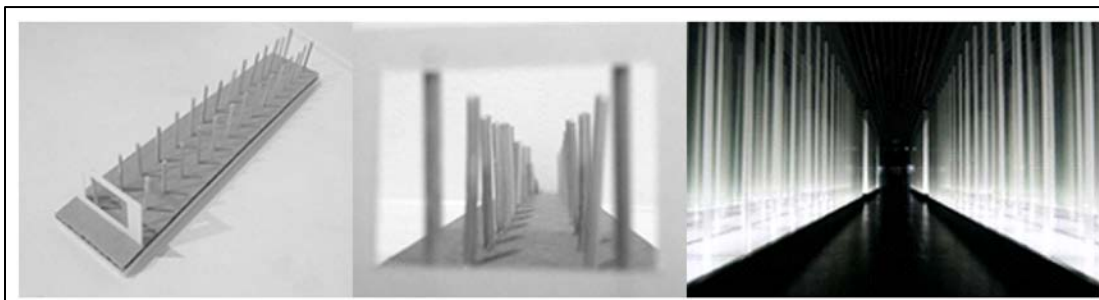
ภาพที่ 11 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยองค์ประกอบที่ใหญ่กว่า สามารถมองเห็นได้จากระยะไกล ดึงดูดสายตาก่อนจะมาถึง และสร้างประสบการณ์ทางการมองได้ และตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็นโดยช่องเปิดขนาดใหญ่มาก ดึงดูดสายตาผู้ที่กำลังเข้าถึงและใช้งานพื้นที่

ที่มา: Kent Larsen, Hurva Synagogue, Louis Kahn accessed March 3, 2016 available from <http://www.subtilitas.site/post/1424225324/louis-kahns-unbuilt-hurva-synagogue-as-rendered>



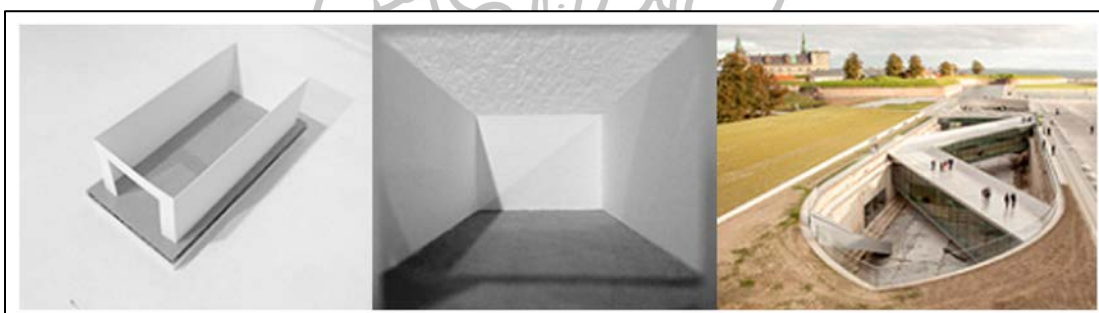
ภาพที่ 12 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยสร้างจุดสนใจที่มีความเด่น สามารถนำสายตา และเป็นจุดที่ดึงดูดความสนใจให้คนเข้าถึงพื้นที่และ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็นโดยองค์ประกอบที่ดึงดูดให้ผู้พบเห็นเข้ามาดูในระยะใกล้

ที่มา: Tadao Ando, Chichu Art Museum, Naoshima accessed March 15, 2016 available from <https://www.superstock.com/stock-photos-images/1801-45195>



ภาพที่ 13 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยใช้องค์ประกอบที่ไม่มีจุดจบ ทำให้มองเห็นสภาวะการไร้จุดจบอย่างชัดเจนและรับรู้ที่พื้นที่ไม่มีจุดจบขณะเดินไปตามทาง และตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็นจากการสร้างสภาพไร้จุดจบของงานศิลปะ

ที่มา: Prism Design, The infinity bamboo forest project, Wuxi accessed November 12, 2015 available from <http://www.designboom.com/architecture/prism-design-infinity-reflective-bamboo-forest-wuxi>



ภาพที่ 14 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นทุกส่วนของพื้นที่ โดยการเปิดเผยส่วนต่างๆของพื้นที่ให้มองเห็นได้ง่ายจากมุมเดียว ทำให้รับรู้ลักษณะของพื้นที่ทั้งหมดก่อนเข้าถึง และตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็นจากการเปิดเผยพื้นที่ทั้งหมดให้มองเห็น

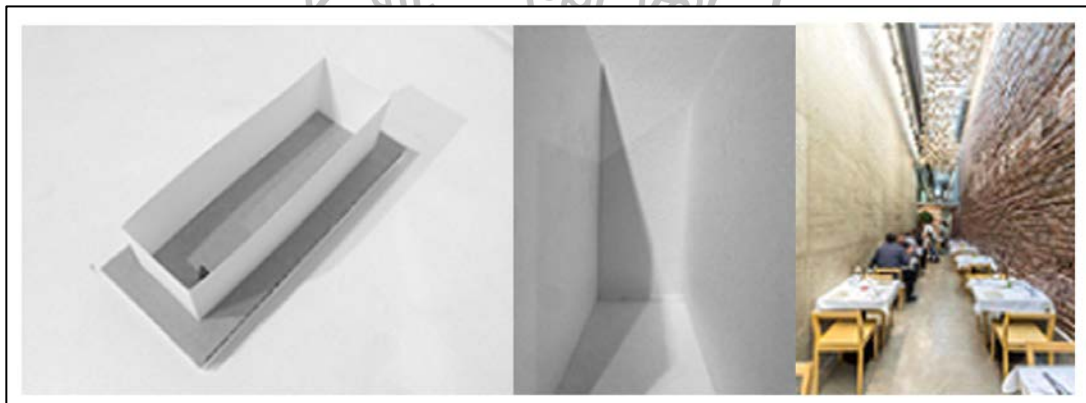
ที่มา: Luca Santiago Mora, Underground Maritime Museum, Denmark, Danish Architecture studio BIG accessed November 12, 2015 available from <http://www.dezeen.com/2013/10/18/danish-national-maritime-museum-by-big/>



ภาพที่ 15 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยใช้รูปแบบซ้ำๆ สามารถรับรู้ถึงลักษณะของพื้นที่จากการมองเห็นรูปแบบที่แน่นอนก่อนการเข้าถึง และตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็นโดยลักษณะการเข้าถึงและตำแหน่งการใช้อาคารที่มีรูปแบบซ้ำๆ

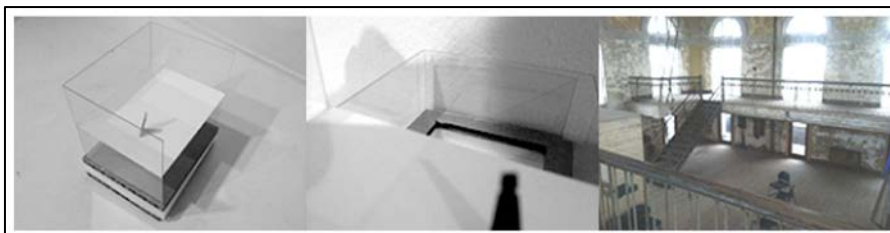
ที่มา : James Taylor-Foster , Pompidou Centre, Paris, Richard Rogers and Renzo Piano accessed March 16, 2016 available from <http://www.archdaily.com/777351/five-new-partners-appointed-in-rogers-stirk-harbour-plus-partners-as-mike-davies-steps-down>

1.2 การมองเห็นขณะอยู่ข้างใน



ภาพที่ 16 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยใช้สัดส่วนของพื้นที่ที่แคบและยาว ทำให้สามารถมองเห็นพื้นที่ และมีทิศทางการมองที่ชัดเจน และตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็นโดยพื้นที่แคบแต่ยาว จากมุมมองของร้านอาหารที่สามารถมองทุกโต๊ะอาหารได้อย่างชัดเจน

ที่มา: Idesignarch, El Papagayo Restaurant, Ernesto Bedmar accessed March 16, 2016 available from <http://www.idesignarch.com/a-narrow-alley-transformed-into-cozy-restaurant-el-papagayo/>



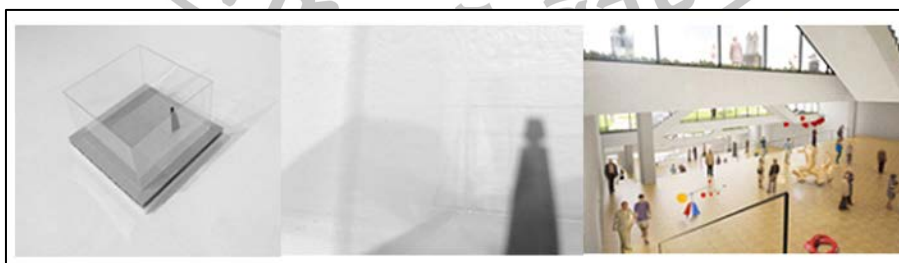
ภาพที่ 17 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยใช้ระดับของพื้นที่ เมื่อมองพื้นที่ต่ำกว่าจากพื้นที่ที่สูงกว่าจะสามารถมองเห็นได้ชัดเจน และทั่วถึงมากขึ้น และแสดงตัวอย่างสถานที่จัดงาน สามารถมองเห็นพื้นที่ชั้นล่างและส่วนต่างๆได้สะดวก

ที่มา: Amanda Scotese, CAF's Open House, Chicago accessed March 16, 2016 available from <http://www.chicagodetours.com/experiencing-interior-architecture-at-cafs-open-house/>



ภาพที่ 18 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยใช้ช่องเปิด ทำให้สามารถมองเห็นพื้นที่ส่วนอื่นและภายนอกได้ รับรู้ถึงสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นในบริเวณรอบๆได้เป็นอย่างดี และ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็น โดยการใช้ช่องเปิดที่มีขนาดใหญ่

ที่มา: The Arti of Ripple Effects, Salk Institute, Louis Kahn accessed March 16, 2016 available from <https://rippleeffects.wordpress.com/2012/02/08/salk-institute-la-jolla-ca/>



ภาพที่ 19 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยพื้นที่เปิดโล่ง ไม่มีกำแพงหรือผนังมาแบ่งส่วนพื้นที่ ทำให้มองเห็นพื้นที่ทั้งหมดได้อย่างชัดเจน และ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็นโดยทำให้พื้นที่เปิดโล่งมากที่สุดเพื่อแสดงผลงานศิลปะ

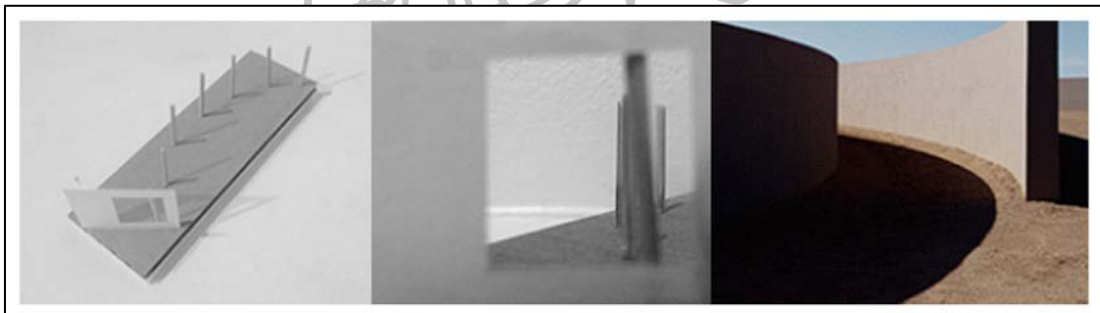
ที่มา: NL Architects, Art Cultural Center, Arnham accessed December 12, 2015 available from <http://sigalonenvironment.soup.io/tag/Competitions>



ภาพที่ 20 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองเห็นโดยระบบทางแยกของพื้นที่ การอยู่ในมุมมองที่สามารถมองเห็นทางไปส่วนต่างๆ ทำให้รับรู้สิ่งที่เกิดขึ้นในจุดอื่นๆและมีทางเลือกและ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็นโดยเป็นคอร์ตที่มีจุดตัดของพื้นที่สามารถมองเห็นพื้นที่ทางอื่นได้ ภาพจากบ้านที่ Shfela ซึ่งออกแบบโดยที่มา: Hila Israelevitz, House in Shfela, accessed March 17, 2016 available from <http://www.milleuno.com>

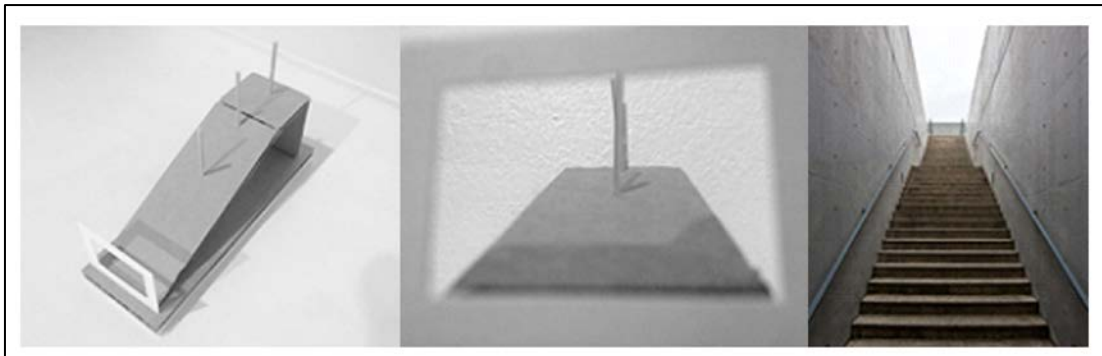
2. มุมมองที่เน้นการมองไม่เห็น (Unseen)

2.1 การมองไม่เห็นขณะเคลื่อนที่



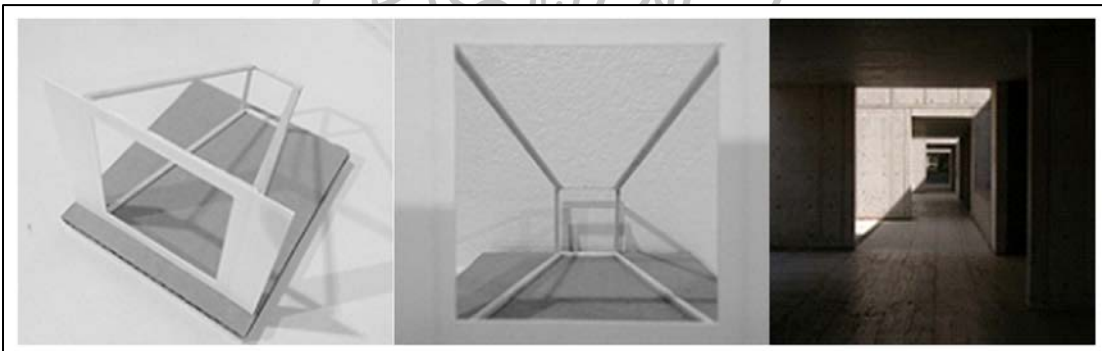
ภาพที่ 21 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยใช้ทางรูปร่างโค้ง ทำให้ยากต่อการมองเห็นสิ่งที่อยู่ข้างหน้า ต้องเดินตามโค้งไปเรื่อยๆจึงค่อยๆรับรู้พื้นที่แฉ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยทางรูปร่างโค้ง ต้องเดินเข้าไปภายในเรื่อยๆจึงจะพบเห็น

ที่มา: Tadao Ando, Ford New Mexico Ranch accessed March 17, 2016 available from <http://aasarchitecture.com/2013/07/tom-fords-ranch-by-tadao-ando.html/> (12/12/2015)



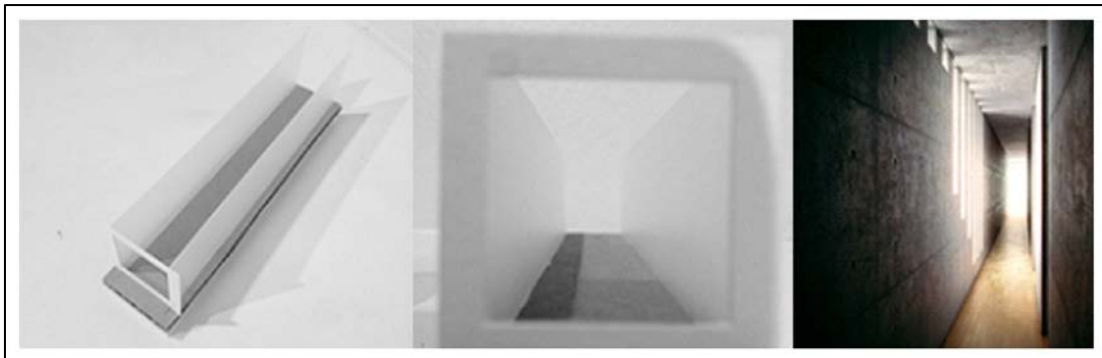
ภาพที่ 22 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยใช้ทางระดับสูงกว่าทำให้มองไม่เห็นพื้นที่บนทางด้านบนที่กำลังจะเคลื่อนที่ไปและ แสดงตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยทางระดับสูงกว่า ทำให้สอดคล้องกับภาพที่จะพบเห็นเมื่อขึ้นไปสูงเรื่อยๆ

ที่มา: Ken Conley, Water Temple Shingonshu Honpukuji , Tadao Ando accessed March 16, 2016 available from <http://kwc.org/photos/tadao-ando/water-temple-shingonshu-honpukuji/>



ภาพที่ 23 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยใช้ช่องค้ำประกอบเล็กกว่าทำให้ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดตั้งแต่ระยะไกล ต้องค่อยๆเคลื่อนที่เข้าใกล้เท่านั้นจึงจะเห็นและ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยพื้นที่ไกลออกไปจนมีขนาดเล็ก

ที่มา: Salk Institute ,Louis Kahn accessed March 16,2016 available from <http://www.kentique.com/photography/photos-arc>

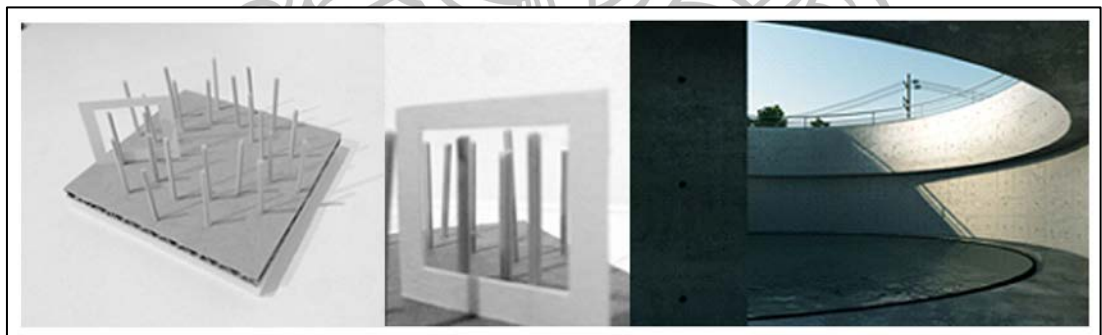


ภาพที่ 24 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยการควบคุมทางเดิน ไม่มีจุดสนใจหรือนำสายตาใดๆ แต่ต้องเดินไปตามทางที่ว่างเปล่าโดยที่ไม่รู้ว่าพื้นที่ข้างหน้าเป็นอย่างไรและ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยถูกควบคุมให้จำเป็นต้องเดินไปตามCorridor

ที่มา: BA honours photography student at UCA, **Architecture of Light** , Tadao Ando

accessed March 16, 2016 available from

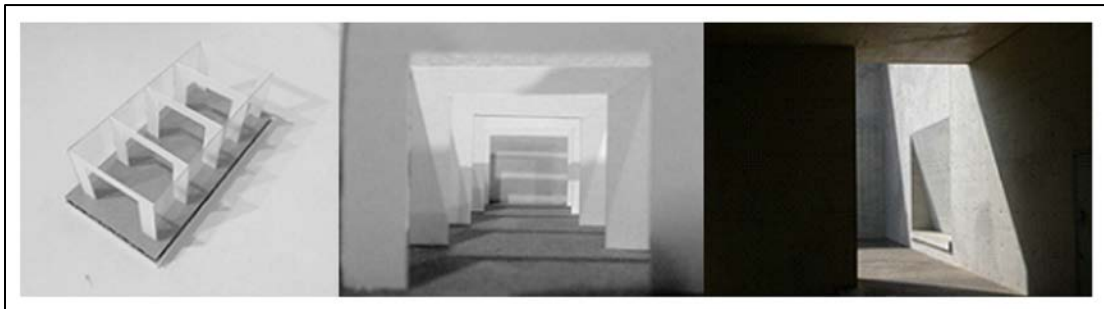
<https://abigailedwardsuca.wordpress.com/2016/02/29/research-task-architect-of-light-tadao-ando/architecture-and-details-by-tadao-ando-5/>



ภาพที่ 25 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยระบบที่ไม่มีจุดจบ พื้นที่ทำให้เกิดการวนรอบและไม่มีที่สิ้นสุด จึงมองไม่เห็นจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทางของพื้นที่และ แสดงตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยระบบของพื้นที่ซึ่งวนรอบและไม่มีจุด

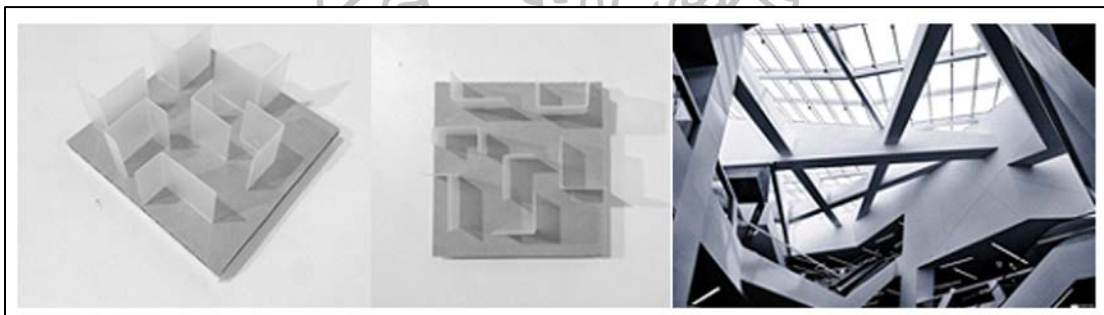
ที่มา : **Naoshima Contemporary art Museum**, Tadao Ando accessed March 16, 2016

available from <http://www.ideams.com/2011/03/gehry-zaha-tadao>



ภาพที่ 26 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยการแบ่งส่วนพื้นที่ต้อง
เข้าถึงทีละส่วนจึงจะมองเห็นพื้นที่นั้น ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่อื่นล่วงหน้าและ ตัวอย่าง
พื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นจากการปิดกั้นพื้นที่เป็นส่วนๆ

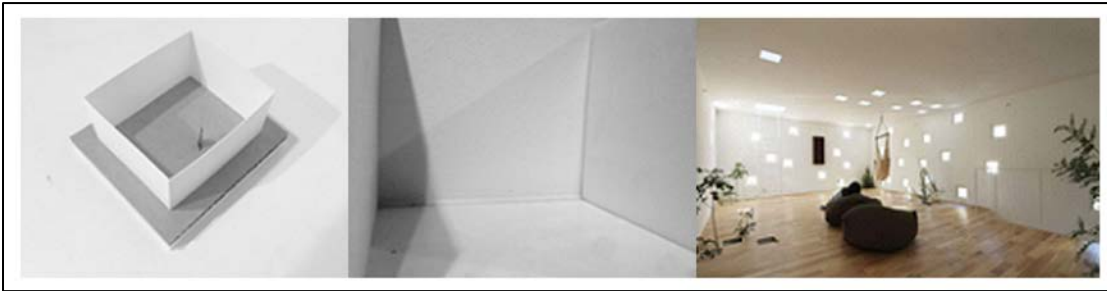
ที่มา: Claas Philipp Bischof , Westin Awaji Island Resort designed , Tadao Ando
accessed March 29, 2016 available from <http://the189.com/architecture/architecture-and-details-by-tadao-ando>



ภาพที่ 27 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยพื้นที่ที่ไม่มีรูปแบบและ
มีความซับซ้อนในการมองเห็น ไม่สามารถรับรู้ถึงลักษณะของพื้นที่ที่แน่นอนได้และ
ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยพื้นที่ซึ่งมีความซับซ้อน ไม่สามารถมองเห็นส่วน
ต่างๆของพื้นที่ได้จากมุมมองเดียว

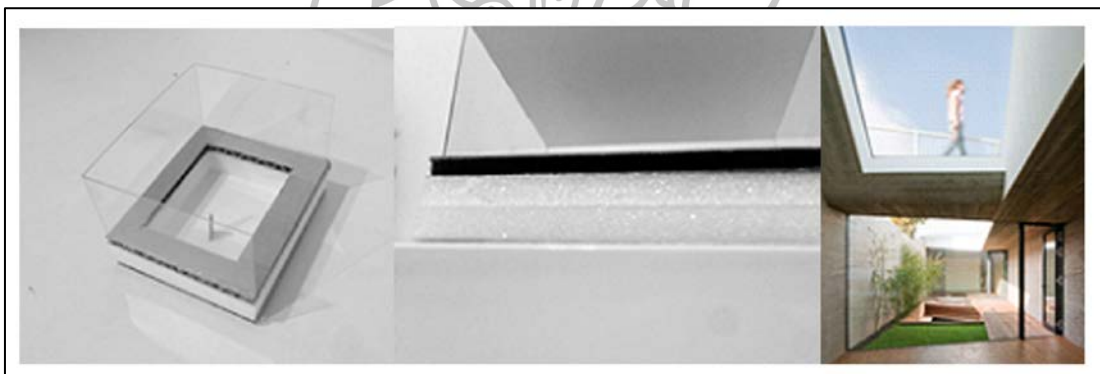
ที่มา: Daniel Wildi, Westside shopping and Leisure complex, Switzerland accessed
March 16, 2016 available from <http://convozine.com/danielwildi/31384>

2.2 การมองไม่เห็นขณะอยู่นิ่ง



ภาพที่ 28 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยใช้สัดส่วนของพื้นที่กว้างเท่าๆกัน ทำให้มีทิศทางการมองที่ไม่ชัดเจน ต้องหมุนตัวเปลี่ยนไปรอบๆ หรือมองจากระยะไกลจึงจะเห็นส่วนต่างๆมากขึ้น ขณะมองมุมหนึ่งจะไม่เห็นอีกมุมหนึ่งและ แสดงตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยพื้นที่ขนาดกว้าง ต้องอยู่ตำแหน่งกลางห้องจึงมองเห็นช่องแสง และต้นไม้ที่อยู่รอบๆ

ที่มา : Room Room, Takeshi Hosaka architect accessed March 16, 2016 available from <http://angryarchi.com/blog/tag/guides>



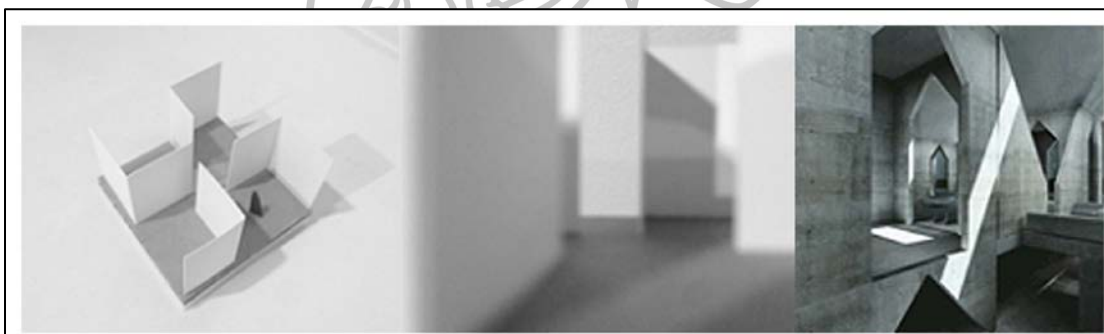
ภาพที่ 29 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยใช้ระดับของพื้นที่ที่ต่ำกว่า ทำให้มองเห็นพื้นที่ด้านบนที่สูงกว่าไม่ชัดเจนและ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยพื้นที่Sunkenซึ่งอยู่ต่ำกว่า

ที่มา: Narrow CJ5 House ที่ Vienna, Caramel Architekten architect accessed March 16, 2016 available from <http://www.dezeen.com/2014/07/22/cj5-house-caramel-courtyard-garden/>



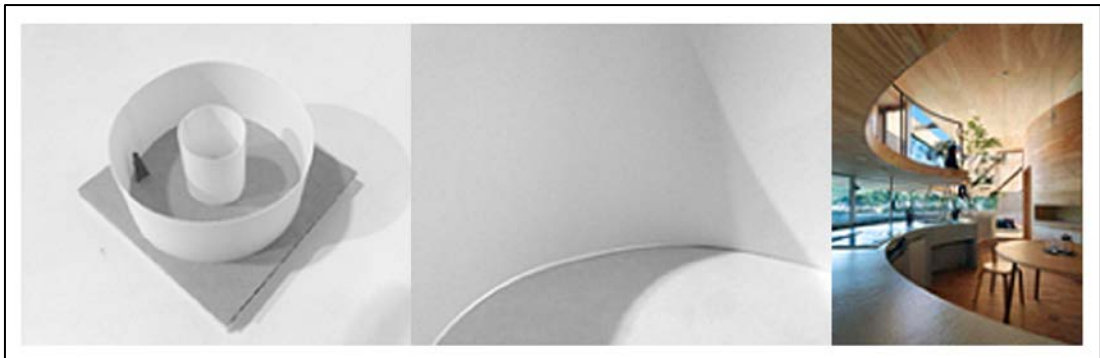
ภาพที่ 30 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยใช้การปิดกั้นพื้นที่ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นสิ่งอื่น ไม่รับรู้ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นภายนอกพื้นที่ซึ่งปิดกั้นนี้และ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยการปิดกั้นพื้นที่ มีช่องแสงที่รับรู้ภายนอกได้เล็กน้อยแต่ไม่สามารถมองเห็นได้

ที่มา: Amy Frearson, **RW Concrete Church**, Nameless Architecture accessed March 16, 2016 available from <http://www.dezeen.com/2014/03/09/rw-concrete-church-south-korea-nameless-architecture/>



ภาพที่ 31 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยใช้ความซับซ้อนของมุมมองโดยการปิดกั้น และแบ่งส่วนพื้นที่ ทำให้สามารถมองเห็นพื้นที่ได้ทีละส่วนและ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยใช้ผนังสร้างมุมมองที่ซับซ้อนในพื้นที่มากขึ้น

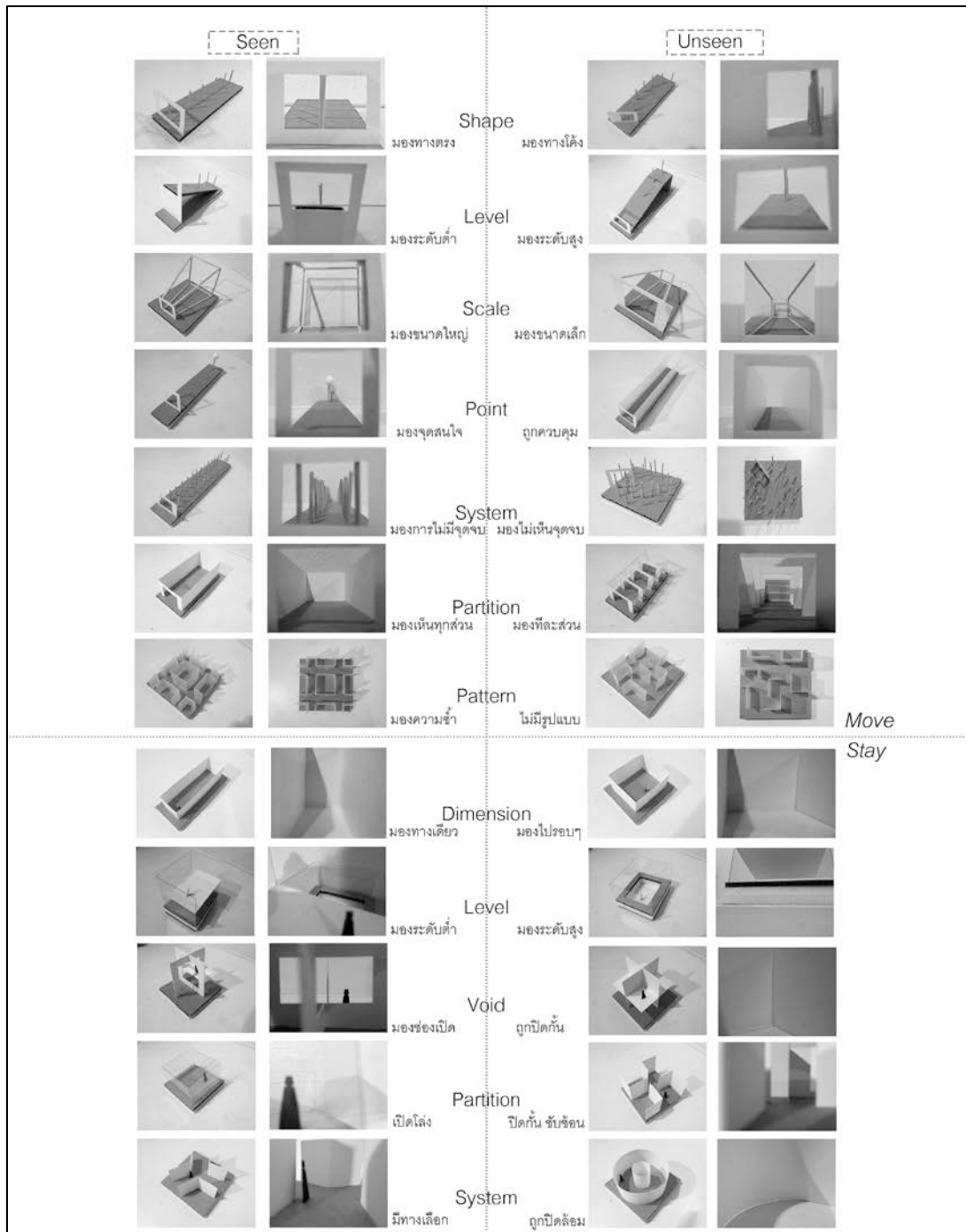
ที่มา: Kent Larson, **Salk Institute for Biological Student**, Louis Kahn accessed March 16, 2016 available from <http://polinice.org/2015/12/22/louis-kahn-la-sinagoga-di-hurva/>



ภาพที่ 32 แสดงแบบจำลองการทดลองมุมมองที่เน้นการมองไม่เห็นโดยใช้ระบบการปิดล้อมของพื้นที่ ทำให้การอยู่ในพื้นที่ด้านหนึ่งไม่สามารถมองเห็นส่วนอื่นๆของพื้นที่ได้และ ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเน้นการมองไม่เห็นโดยใช้พื้นที่รูปร่างวงกลมเล็กและใหญ่ ล้อมพื้นที่แยกฝั่งกันไว้ ทำให้มองเห็นส่วนอื่นได้ยาก

ที่มา: Lisa Rocha-Nichols , Pit House , UID Architect accessed March 16, 2016 available <http://polinice.org/2015/12/22/louis-kahn-la-sinagoga-di-hurva/>

จากภาพการทดลองเป็นการใช้เครื่องมือที่เป็นกายภาพ ได้แก่ รูปร่าง(Shape) ระดับ(Level) ขนาด(Scale) จุด(Point) ระบบ(System) ผนัง(Partition) รูปแบบ(Pattern) และช่องเปิด(Void) มาใช้ในการสร้างมุมมองที่สามารถมองเห็นและมองไม่เห็น โดยมุมมองที่สามารถมองเห็น(Seen)นั้น เป็นการมองเห็นส่วนต่างๆของพื้นที่ล่วงหน้าอย่างชัดเจนก่อนที่จะเข้าถึงและตลอดการใช้งาน ในขณะที่มุมมองที่ไม่สามารถมองเห็น(Unseen)นั้น เป็นการมองเห็นส่วนต่างๆของพื้นที่ในขณะที่ยังเข้าไม่ถึง ไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้าก่อน และมองไม่เห็นขณะใช้งานพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับประเภทของเป้าหมายทางความคิดจากการวิเคราะห์ในบทข้างต้น ได้แก่ ความคิดจากการตระหนักรู้(Knowledge) และความคิดจากการไม่รู้(Ignorance) ทั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการใช้มุมมองเหล่านี้ไปสร้างกระบวนการหนึ่งเวลา โดยอาศัยลักษณะทางกายภาพของมุมมองและลำดับของพื้นที่ได้



ภาพประกอบที่ 7 ภาพจากการทดลองครั้งที่ 2 ความสัมพันธ์ของมุมมองและลำดับในการเข้าถึง

ผลการทดลองครั้งที่ 2

พื้นที่จากการสร้างมุมมองทั้ง 2 รูปแบบนำไปสู่ความสัมพันธ์ของมุมมอง การเข้าถึง และการใช้งาน ที่มีความเฉพาะสำหรับการศึกษานี้ ลักษณะของมุมมองสามารถกำหนดรูปแบบ

ของพื้นที่ไปจนกระทั่งรูปแบบของสถาปัตยกรรมได้ ทั้งนี้ทำให้สามารถสรุปรูปแบบของพื้นที่ที่ห้วงเวลาได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ที่นำไปสู่รูปแบบของพื้นที่

Seen	Unseen	Tools
ทางตรง	ทางโค้ง	Shape
ทางสูงไปต่ำ	ทางต่ำไปสูง	Level
ขนาดใหญ่	ขนาดเล็ก	Scale
มีสิ่งสูงใจ	ถูกควบคุม	Point
มองเห็นจุดจบ	มองไม่เห็นจุดจบ	System
เปิดเผยพื้นที่	ค่อยๆมองเห็น	Partition
มีรูปแบบ	ไม่มีรูปแบบ	Pattern
มองทางเดียว	มองอิสระ	Level
พื้นที่ระดับสูง	พื้นที่ระดับต่ำ	Void
มีช่องเปิด	ปิดกัน	Partition
เปิดโล่ง	ซับซ้อน	System
มีทางเลือก	ถูกปิดล้อม	
การมีจุดสนใจ	การคาดหวัง	Thinking
มีสิ่งสูงใจ	การถูกควบคุม	
การรู้ที่หมาย	การไม่รู้ที่หมาย	
	การถูกปิดกัน	
<i>Foreseen Space</i>	<i>Unforeseen Space</i>	Spatial
เน้นการมองเห็นชัดเจน ภาพที่มองเห็นก่อน เป็นตัวนำทาง	เน้นการมองไม่เห็นหรือเห็นไม่ชัด ความอยากรู้อยากเห็น และนำค้นหาเป็นสิ่งนำทาง	Perception

จากการทดลองและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรูปแบบมุมมอง และลำดับการเข้าถึง ผู้ศึกษาจึงจำแนกรูปแบบของพื้นที่ออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

1. **Foreseen Space** พื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็น สิ่งที่มองเห็นก่อน เป็นตัวนำทางในการใช้งานพื้นที่ ใช้ความต่อเนื่องของมุมมองที่ตรงตัวและเด่นชัดในการเข้าถึงพื้นที่ เรียกพื้นที่รูปแบบนี้ว่า **พื้นที่ซึ่งมองเห็นล่วงหน้า** ตัวอย่างพื้นที่จริงซึ่งตรงกับมุมมองลักษณะนี้ดังภาพที่ 33

2. **Unforeseen Space** มุมมองที่เน้นการมองไม่เห็น หรือปิดบังมุมมองให้มองเห็นไม่ชัด ความอยากรู้อยากเห็นและนำค้นหาเป็นตัวนำทางในการใช้งานพื้นที่ ใช้การควบคุมมุมมองที่ลึกดับและซ่อนเร้นในการกำหนดการเข้าถึง เรียกพื้นที่รูปแบบนี้ว่า **พื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า** ตัวอย่างพื้นที่จริงซึ่งตรงกับมุมมองลักษณะนี้ดังภาพที่ 34



ภาพที่ 33 แสดงภายในของโบสถ์ Church of Light ออกแบบโดย Tadao Ando พื้นที่แสดงมุมมอง
ซึ่งเน้นเส้น แสงจากผนังสูงใหญ่ที่มองเห็นได้ชัดเจนและดึงดูดสายตาของคนในพื้นที่
สามารถมองเห็นลวงหน้า

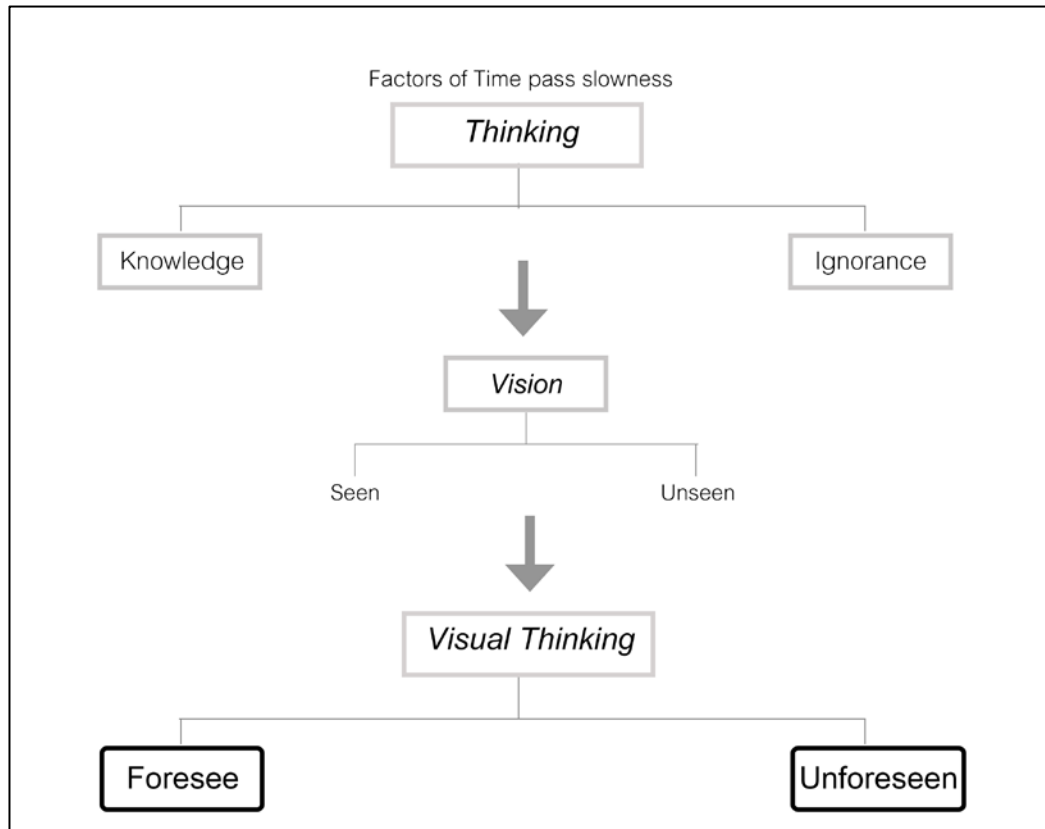
ที่มา: Naoya Fujii, Church of Light, Tadao Ando accessed December, 2015 available
from www.archdaily.com



ภาพที่ 34 แสดงทางเข้าของ Tom Ford New Mexico Ranch ออกแบบโดย Tadao Ando พื้นที่
แสดงมุมมองจากทางโค้ง ซึ่งมองไม่เห็นสิ่งที่อยู่ภายในลวงหน้า ต้องเดินเข้าไปตามทาง
โค้งจึงจะเห็น

ที่มา : Tom Ford New Mexico Ranch, Tadao Ando accessed December, 2015 available
from <http://aasarchitecture.com/2013/07/tom-fords-ranch-by-tadao-ando.html/tom-ford-s-ranch-by-tadao-ando-04>

ตามลำดับของกระบวนการทดลองสามารถสรุปเป็นแผนภาพความคิด ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัจจัยทางความคิด การมองเห็น และมุมมองที่สัมพันธ์กับลำดับ จนได้มาซึ่งเครื่องมือทางกายภาพที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองต่อไปได้ดังนี้



ภาพประกอบที่ 8 แสดงแผนภาพความคิดลำดับการวิเคราะห์ตั้งแต่ปัจจัยจนถึงรูปแบบของพื้นที่ เมื่อได้ทำการทดลองค้นหาเครื่องมือในการออกแบบแล้ว สรุปได้ว่าเครื่องมือทางมุมมองทั้งในรูปแบบ ทั้งพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า(Foreseen Space) และพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า(Unforeseen Space) สามารถนำมาใช้ในการกำหนดลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ตั้งแต่ระดับของพื้นที่หน่วยย่อย(Unit)ไปจนถึงภาพรวมทั้งหมดของสถาปัตยกรรม โดยอาศัยการนำหน่วยย่อยของพื้นที่ ไปจัดองค์ประกอบในลักษณะต่างๆ ก่อให้เกิดความต่อเนื่องของพื้นที่ซึ่งก่อรูปมาจากความต่อเนื่องทางมุมมองและลำดับของความคิดได้

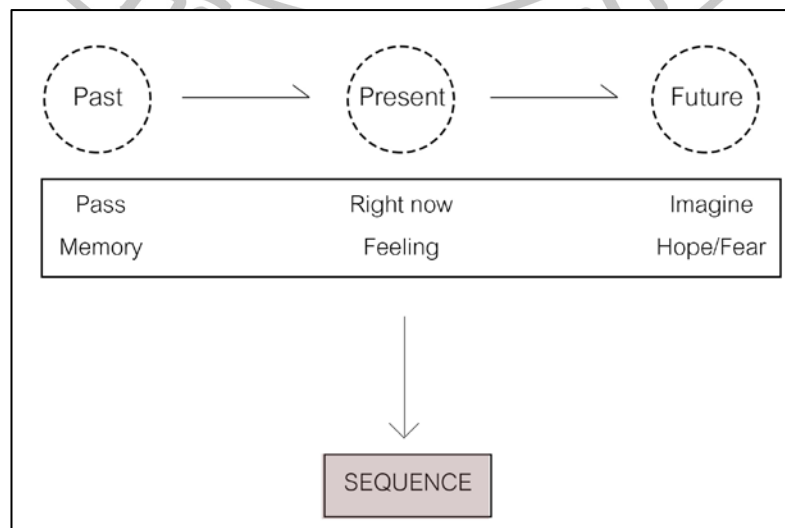
การก่อรูปของพื้นที่หน่วยเวลา

เมื่อเราอยู่ในสถาปัตยกรรมเรารู้พื้นที่โดยการมองส่วนต่างๆ มุมมองที่เรามองในแต่ละมุม แต่ละทิศทาง แต่ละพื้นที่ มีความแตกต่างกันไปตามลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ บางพื้นที่อาจไม่ได้ถูกกำหนดว่าจะต้องมีมุมมองอย่างไร คนจะมองเห็นและคิดอย่างไร ในการศึกษานี้

ต้องการใช้ความต้องการทางมุมมองของคน ในการก่อรูปเป็นพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมขึ้นมา เพื่อตอบจุดประสงค์ด้านการรับรู้ของคนให้มากที่สุด ดังนั้นจึงเกิดประเด็นในการจะทดลองต่อไปว่า เป็นไปได้หรือไม่ที่จะใช้มุมมองของคนในการกำหนดและก่อรูปขึ้นมาเป็นสถาปัตยกรรม มุมมองที่ทำให้เกิดความคิดว่าเวลาผ่านไปช้า จะสามารถก่อรูปเป็นสถาปัตยกรรมช่วงเวลาซึ่งทำให้คนรับรู้เวลานานได้หรือไม่

1. ลำดับของพื้นที่จากการสร้างเวลาส่วนตัว พื้นที่หนึ่งเวลาทั้ง 2 รูปแบบมีความแตกต่างกันทั้ง รูปร่าง(Shape) รูปทรง(Form) ระดับ(Level) และจังหวะ(Rhythm) นำไปสู่การจัดวางพื้นที่ซึ่งมีลำดับ(Sequence) การใช้งาน(Function) และการจัดการพื้นที่(Organization)ที่มีความเฉพาะต่างกันได้ ทั้งนี้ในการนำพื้นที่หน่วยย่อยจากการกำหนดรูปร่างและรูปทรงของมุมมอง มาจัดองค์ประกอบอย่างมีลำดับนั้น ต้องคำนึงถึงความต้องการด้านลำดับทางความคิดซึ่งเป็นการสร้างเวลาในความคิดส่วนบุคคลหรือเวลาส่วนตัว(Subjective Time) กล่าวได้ว่าการรับรู้เวลานานสามารถเกิดขึ้นได้จากการสร้างและควบคุมเวลาในความคิดส่วนบุคคล(Subjective Time)ให้แยกออกจากเวลาที่ดำเนินอย่างปกติรอบๆตัว โดยกำหนดลำดับของการรับรู้พื้นที่และการเข้าถึง ที่สอดคล้องกับมุมมองของพื้นที่รูปแบบดังกล่าว

จากแนวความคิดเกี่ยวกับการหนึ่งเวลาโดยการสร้างเวลาส่วนตัว(Subjective Time)นั้น สามารถนำความรู้เรื่องลำดับทางความคิดมาประยุกต์ใช้กับการสร้างลำดับของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมได้ โดยใช้กระบวนการรับรู้Subjective Timeมาเป็นเครื่องมือในการกำหนดลำดับของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม สร้างการรับรู้อย่างมีลำดับขั้นตอน เพื่อก่อให้เกิดกระบวนการหนึ่งเวลา



ภาพประกอบที่ 9 แสดงแผนภาพความคิดเกี่ยวกับลำดับ

การทดลองครั้งที่ 3 : การก่อรูปและจัดองค์ประกอบของพื้นที่

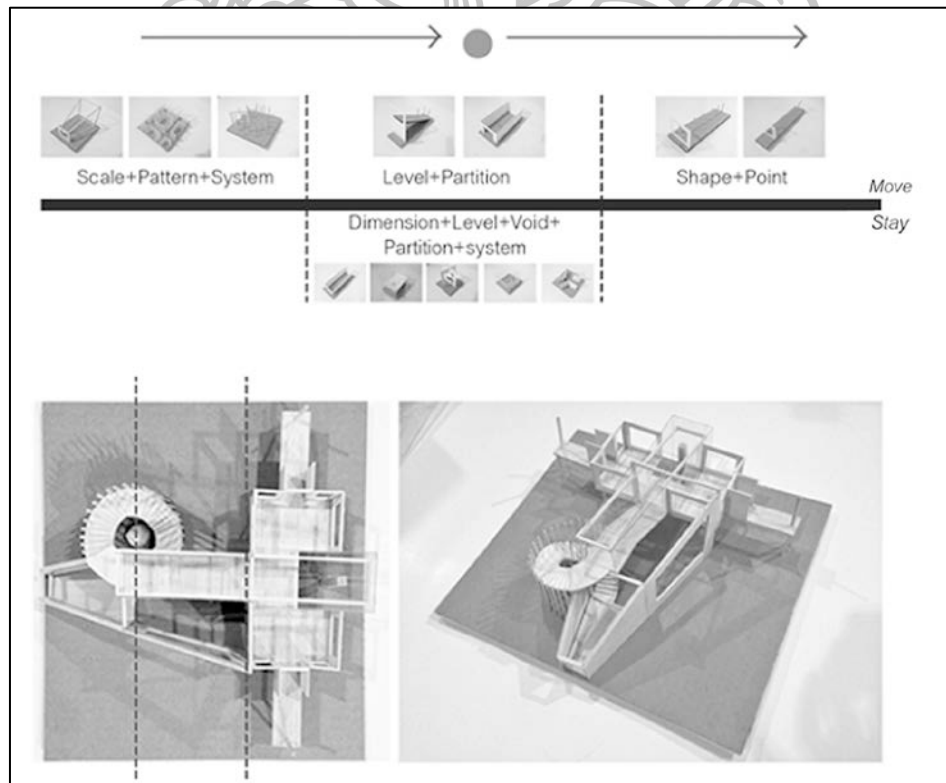
การสร้างเวลาส่วนตัวเกิดจากประสบการณ์ในอดีต การรับรู้สภาพปัจจุบันและจินตนาการถึงอนาคต จึงนำแนวความคิดนี้มาใช้ในการทดลองก่อรูปของพื้นที่จากหน่วยย่อยของมุมมอง ซึ่งแต่ละรูปแบบของมุมมองมีลักษณะเด่นที่เหมาะสมกับแต่ละช่วงของการรับรู้แตกต่างกันไป เช่น การใช้สเกลใหญ่หรือPatternกับการจดจำ การใช้ช่องเปิดมองบรรยากาศเพื่อรับรู้สภาพปัจจุบัน มุมมองที่ไม่มีที่สิ้นสุดกับการจินตนาการ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างการรับรู้เวลาส่วนตัวกับลำดับของพื้นที่ให้มีความสอดคล้องกัน

1. การทดลองที่3.1: การก่อรูปและจัดองค์ประกอบของพื้นที่ตามลักษณะมุมมองแบบLinear เป็นการนำกายภาพของมุมมองมาจัดวางแบบไปในทิศทางเดียว เพื่อศึกษาการก่อรูปของพื้นที่จากมุมมองที่สัมพันธ์กับลำดับทางความคิด โดยคำนึงถึงบทบาทของพื้นที่ที่ส่งผลลำดับทางความคิด

Memory	Feeling	Hope
มุมมองที่สร้างประสบการณ์และทำให้จดจำได้	มุมมองที่สร้างการรับรู้ขณะทำกิจกรรม	มุมมองที่ทำให้เกิดจินตนาการ

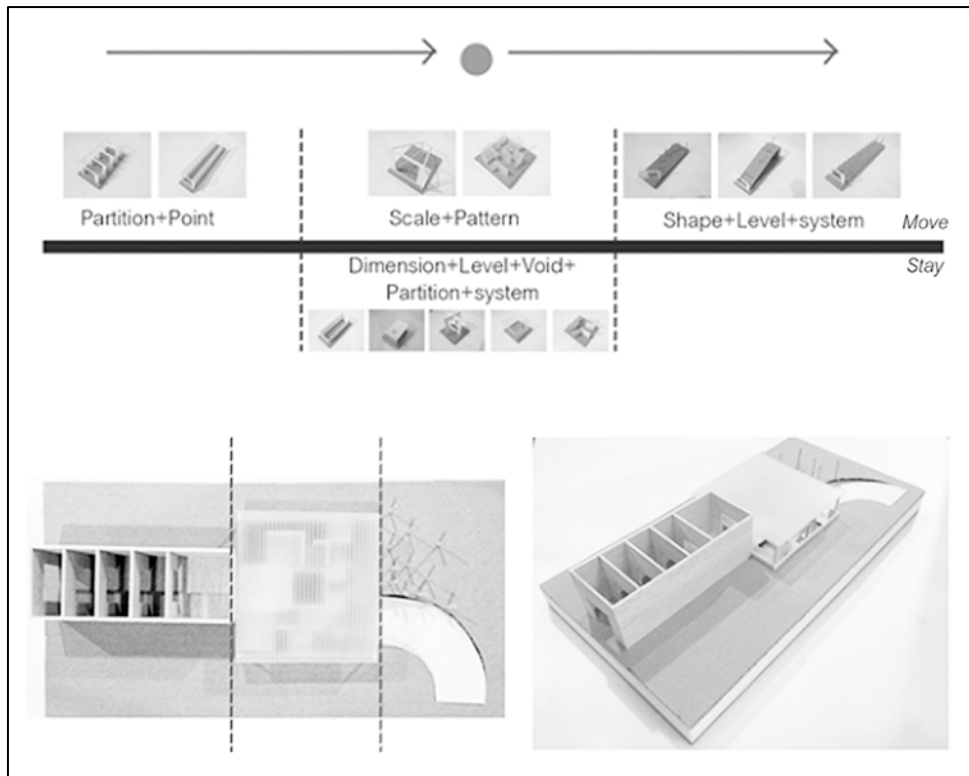
ภาพประกอบที่ 10 แสดงบทบาทของมุมมองในพื้นที่แต่ละระดับ

1.1 พื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า (Foreseen Space)



ภาพประกอบที่ 11 การทดลองก่อรูปของพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้าในลำดับแบบLinear

1.2 พื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า (Unforeseen Space)



ภาพประกอบที่ 12 การทดลองก่อรูปของพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้าในลำดับแบบ Linear จากการทดลองจะเห็นได้ว่า รูปร่างและรูปทรงของพื้นที่ซึ่งมาจากมุมมองในพื้นที่ 2 รูปแบบ ได้แก่ พื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า และไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า นั้น สามารถก่อรูปเป็นพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมได้ โดยการจัดลำดับ (Sequence) และองค์ประกอบของพื้นที่ (Configuration) แต่เนื่องจากการทดลองที่ 3.1 เกิดจากการจัดวางโดยไม่ได้คำนึงถึงระบบการจัดการของพื้นที่โดยรวม จึงไม่สามารถตอบใจเรื่องการสร้างความคิดและการใช้งานได้เท่าที่ควร เช่น มีการจัดลำดับไปในทิศทางเดียวซึ่งในกระบวนการงานขากลับจะไม่สามารถรับรู้พื้นที่ได้ตามที่ต้องการ เป็นต้น

2. การทดลองที่ 3.2: การก่อรูปและจัดองค์ประกอบของพื้นที่ตามลักษณะของมุมมองแบบมีระบบเฉพาะ เป็นการกำหนดเรื่องราว (Story) จากความต้องการเฉพาะของพื้นที่แต่ละรูปแบบก่อน เพื่อให้ได้มาซึ่งระบบการจัดการของพื้นที่ซึ่งมีความเฉพาะและเหมาะสมกับรูปแบบของพื้นที่ โดยกำหนดให้

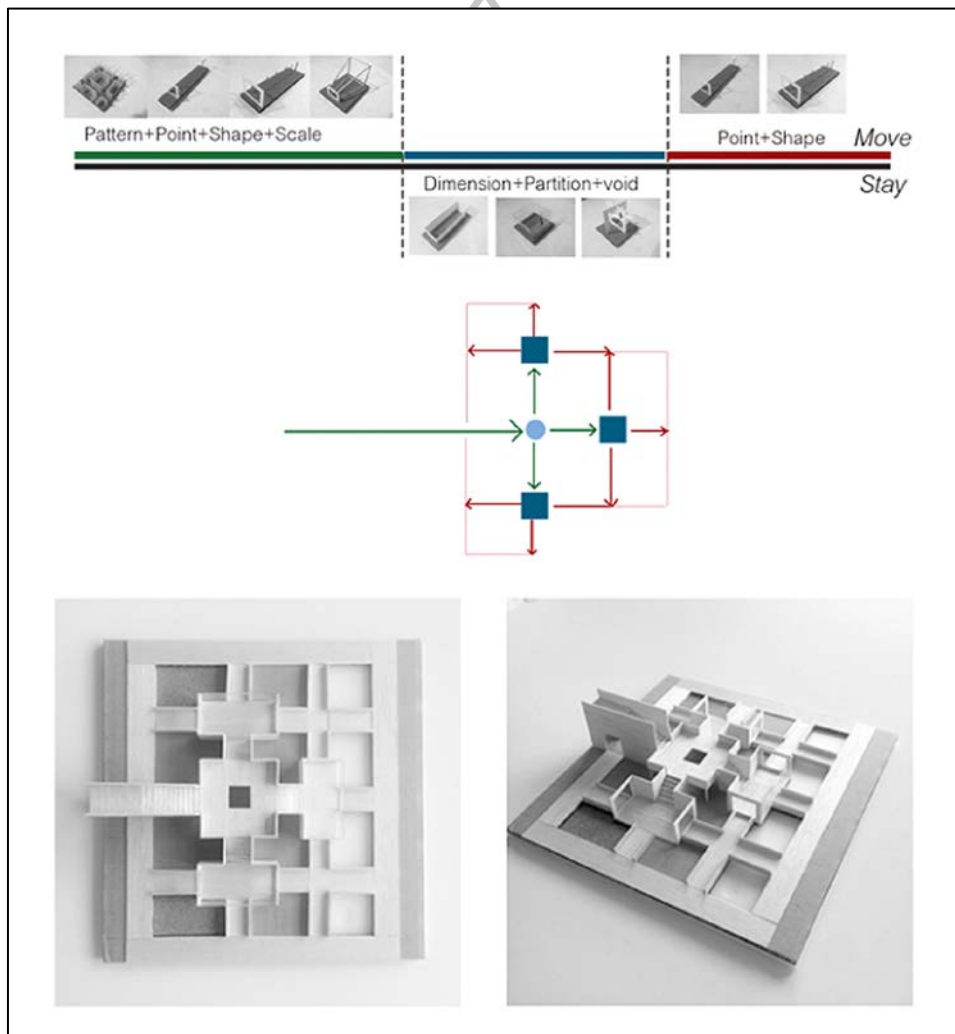
2.1 พื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า (Foresee Space; Contet)

2.1.1 ส่วนที่รองรับการเคลื่อนที่ (Move) เข้าไปในพื้นที่แล้ว รู้ว่าต้องไปทางไหน จะพบเจอกับอะไรต่อไป มีทางเลือกจากจุดที่สนใจเห็นทางข้างหน้าก่อนที่จะเดินไป ถูกดึงดูดให้เข้าไปและรู้ว่าทางที่ไปนั้นคืออะไร ความคิดถูกดึงดูดให้จดจ่อในสิ่งที่เลือก

2.1.2 ส่วนที่รองรับการอยู่นิ่ง (Stay) อยู่ในพื้นที่แล้วมองเห็นบรรยากาศรอบๆ เห็นว่ามีสิ่งใดเกิดขึ้น มีสิ่งที่น่าสนใจอยู่รอบๆ

Memory	Feeling	Hope
จดจำทิศทางได้ มองเห็นพื้นที่ก่อนที่จะเข้าไป มีจุดดึงดูดให้เข้าไป	มองเห็นการเปลี่ยนแปลงรอบๆ มีบรรยากาศที่น่าสนใจ	รู้ว่าจะกลับทางไหน เลือกทางที่พอใจ

ภาพประกอบที่ 13 แสดงบทบาทเฉพาะของมุมมองในลำดับของพื้นที่



ภาพประกอบที่ 14 แสดงภาพการทดลองก่อรูปพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นลวดหน้าแบบ Loop system

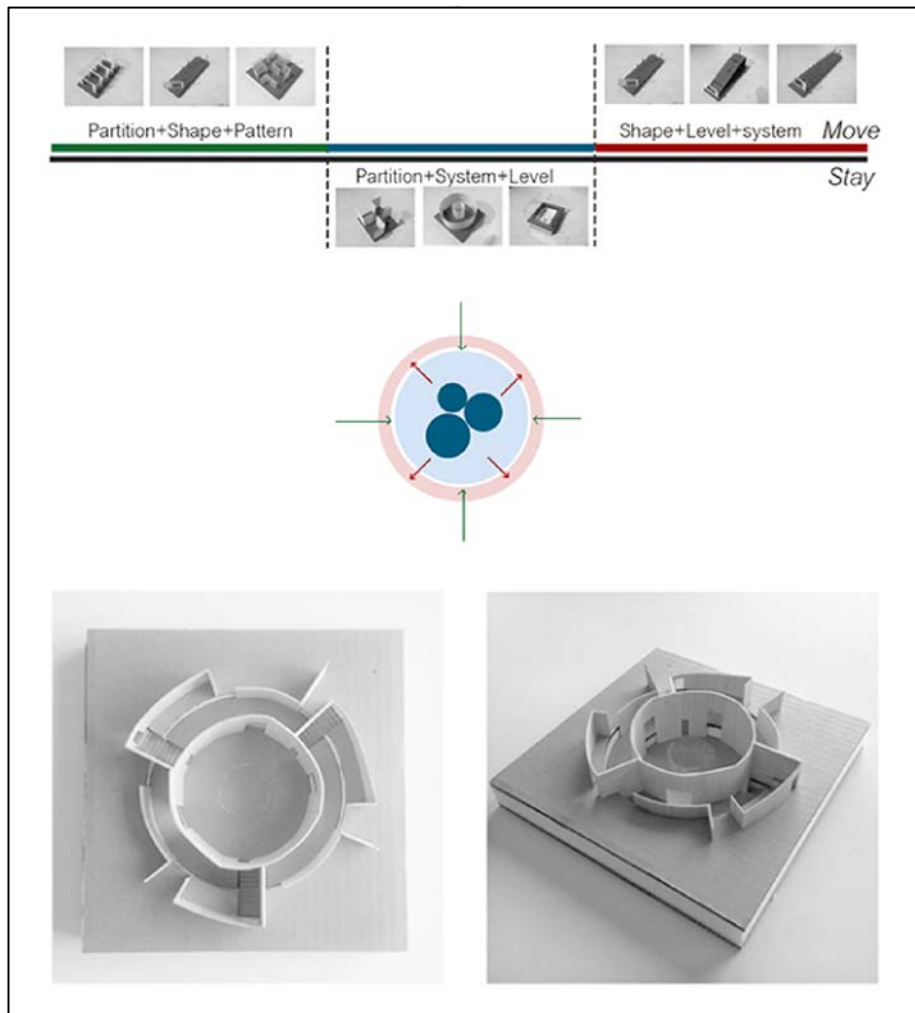
2.2 พื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นลวดหน้า (Unforeseen Space; Content)

2.2.1 ส่วนที่รองรับการเคลื่อนที่ (Move) เข้าไปในพื้นที่โดยไม่รู้ตัว ไม่รู้ว่าจะพบเจอกับอะไร เลือกไม่ได้ ถูกควบคุมให้เดินไปโดยมองไม่เห็นสิ่งที่จะเจอข้างหน้า เกิดความคิดอยาก رؤ้อยากเห็น นำค้นหาและลุ้นว่าจะเจออะไร ค่อยๆมองเห็นชัดขึ้นทีละนิดๆ

2.2.2 ส่วนที่รองรับการอยู่นิ่ง (Stay) อยู่ในพื้นที่ซึ่งค่อนข้างถูกปิดกั้น ไม่เห็นสิ่งที่เกิดขึ้นแต่ยังรับรู้ได้

Memory	Feeling	Hope
หลงเข้าไป ไม่สามารถจำทางได้ คาดหวังในทางที่เข้าไป ถูกความน่าค้นหาทางไป	รับรู้รอบข้างแต่มองไม่เห็น เกิดการคาดคะเนถึงบรรยากาศ ค่อนข้างปิดกั้น	ถูกบรรยากาศพาออกมา ประทับใจในพื้นที่ซึ่งออกมา มีความคาดหวัง

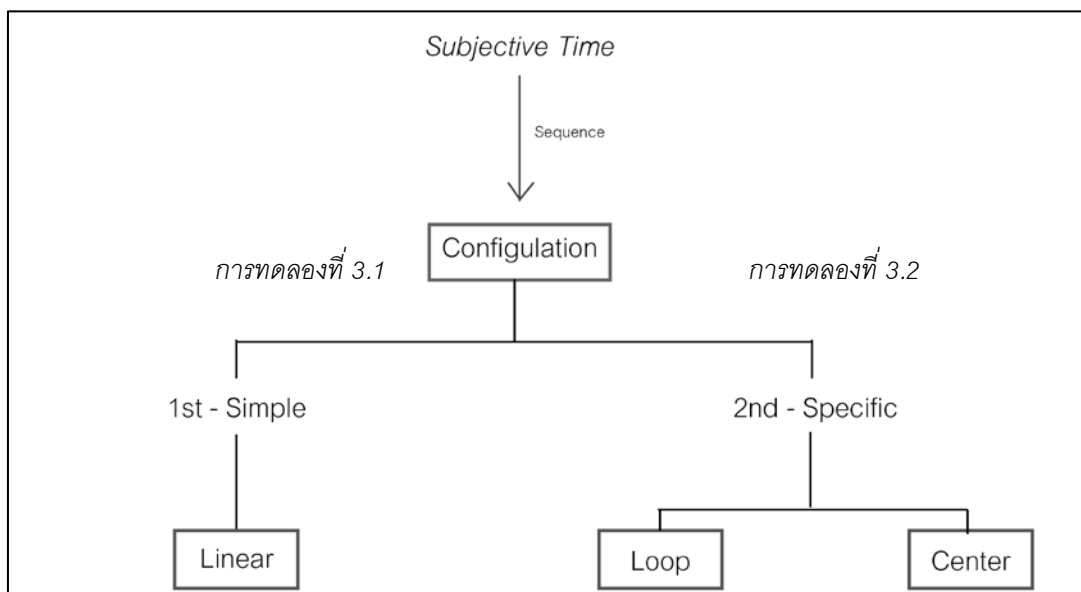
ภาพประกอบที่ 15 แสดงบทบาทเฉพาะของมุมมองในลำดับของพื้นที่



ภาพประกอบที่ 16 แสดงการทดลองก่อรูปพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้าแบบCenter system

การทดลองที่ 3.1 เป็นการก่อรูปโดยมีลำดับการเข้าถึงที่เรียบง่าย สามารถสร้างความต่อเนื่องของมุมมองได้อย่างมีมิติ แต่ไม่ได้คำนึงถึงระบบการจัดการของพื้นที่โดยรวม ทำให้ไม่สามารถตอบโจทย์ความต้องการและการใช้งานของพื้นที่แต่ละรูปแบบได้ ส่วนการทดลองที่ 3.2 นั้นเป็นการก่อรูปโดยมีการกำหนดความเฉพาะของแต่ละลำดับก่อน ใช้ความต้องการทางความคิดในแต่ละมุมมอง(visual thinking) ได้แก่ Foresee และ Unforeseen มากำหนดเรื่องราวและการ

จัดการของพื้นที่โดยรวม ทำให้เกิดระบบการจัดการพื้นที่ซึ่งมีความเฉพาะและเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมช่วงเวลาได้



ภาพประกอบที่ 17 แสดงแผนภาพสรุปการทดลองการก่อรูปและจัดองค์ประกอบของพื้นที่

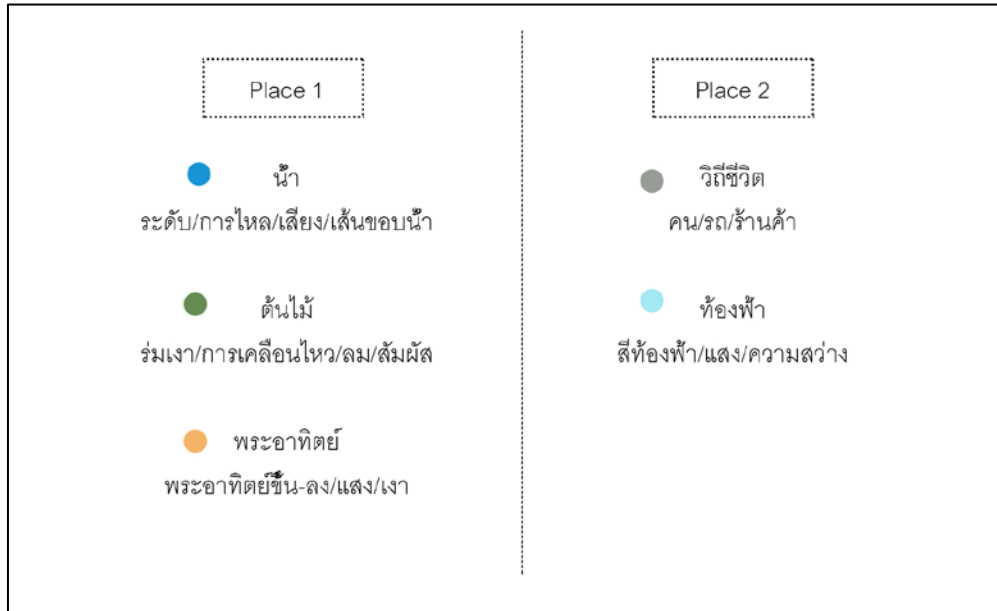
ผลการทดลองครั้งที่ 3

จากการทดลองครั้งที่ 3 สามารถเกิดการก่อรูปของพื้นที่จากมุมมองต่างๆได้ โดยอ้างอิงจากแนวความคิดของการสร้างเวลาส่วนตัว(Subjective Time) มาใช้ในการกำหนดลำดับของพื้นที่ ซึ่งในการทดลองที่ 3.1 และการทดลองที่ 3.2 ต่างมีข้อดีข้อด้อยซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณา ทั้งนี้ควรจะต้องคำนึงถึงทั้ง 2 ประเด็นเป็นสำคัญ คือ มิติของมุมมอง และระบบของพื้นที่ ทั้งสองประเด็นนี้มีความสำคัญและต้องทำงานร่วมกัน หากลำดับและ มิติของมุมมองทำงานไปพร้อมๆกันจะสามารถก่อให้เกิดการรับรู้เวลานานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามเป้าหมายของการศึกษาได้

การทดลองครั้งที่ 4 : การทดลองมุมมองกับบริบท

สำหรับการสร้างกระบวนการช่วงเวลาให้มีประสิทธิภาพได้นั้น นอกจากต้องสร้างเวลาส่วนตัว(Subjective Time)แล้ว จำเป็นต้องอาศัยการรับรู้เวลาที่ดำเนินอยู่อย่างปกติจากรอบๆตัว(Actual time) เป็นปัจจัยหนึ่งในการเน้นย้ำให้คนรับรู้เวลาที่ผ่านไปช้าหรือเวลานาน โดยจากบทข้างต้นได้แบ่งการรับรู้เวลาจากองค์ประกอบต่างๆในบริบทเป็น 2 ประเภทคือ สังเกตจากบริบททางธรรมชาติและ สังเกตจากบริบททางวิถีชีวิต ผู้ศึกษาจึงใช้แนวความคิดนี้มาใช้เป็นตัว

แปรหนึ่งในการทดลอง ได้แก่ พื้นที่ตั้งโครงการ(บทที่5) เพื่อเป็นการเปรียบเทียบให้เห็นว่าเงื่อนไขของการรับรู้เวลาจากบริบทที่ต่างกัน จะทำให้พื้นที่หน่วงเวลามีรูปแบบและลักษณะแตกต่างกันอย่างไร โดยการสังเกตองค์ประกอบดังภาพประกอบที่18



ภาพประกอบที่ 18 แสดงองค์ประกอบในบริบทที่มีสัมพันธ์มุมมอง

มุมมองของพื้นที่แต่ละรูปแบบ ทั้ง Foresee Space และ Unforeseen Space จะถูกใช้ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของบริบทที่สอดคล้องกัน เช่น การมองต่างระดับใช้กับตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ เป็นต้น เพื่อให้พื้นที่มีบทบาทในการเชื่อมคนกับสภาพแวดล้อมได้อย่างชัดเจน เกิดการเปรียบเทียบระหว่างการเคลื่อนไหวของบริบทกับคน และการเคลื่อนที่ของคนกับบริบท เป็นต้น

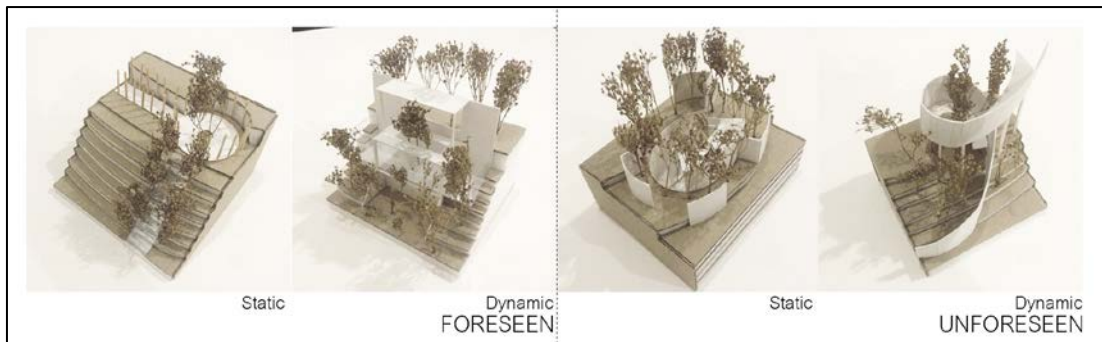
		Foresee						Unforeseen								
Move	Place	Shape	Level	Scale	Point	System	Part	Pattern	Shape	Level	Scale	Point	System	Part	Pattern	
		1														
		2														
Stay	Place	Dimension	Level	Void	Partition	System	Dimension	Level	Void	Partition	System					
		1														
		2														

ภาพประกอบที่ 19 แสดงการทดลองลักษณะมุมมองที่อยู่ในองค์ประกอบของบริบทต่างๆในสภาพแวดล้อม โดยพื้นที่แต่ละรูปแบบ จะรับรู้องค์ประกอบที่เหมือนกันได้แตกต่างกัน ทำให้เกิดลักษณะเฉพาะของพื้นที่ ซึ่งสามารถตอบสนองของการสัมผัสสภาพแวดล้อมอย่างสมบูรณ์ได้

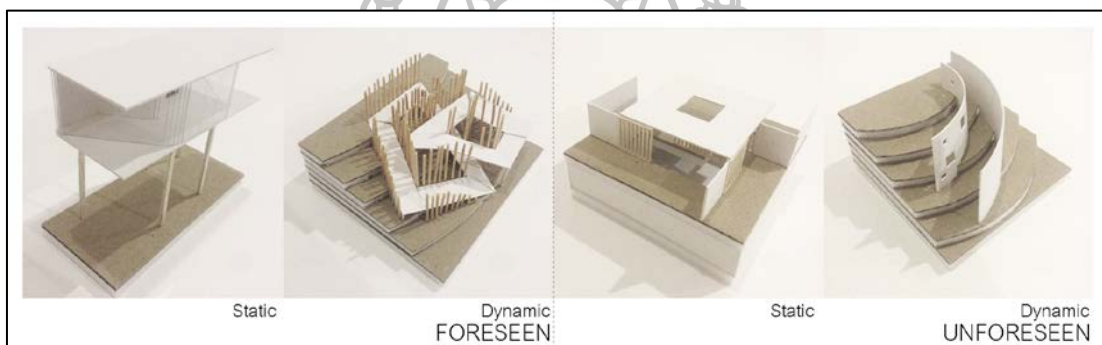
1. มุมมองหน่วงเวลากับธรรมชาติ



ภาพที่ 35 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในบริบทที่ต้องการรับรู้องค์ประกอบของน้ำ รับรู้ความเป็นน้ำได้แตกต่างกันตามรูปแบบของพื้นที่และความต้องการทางความคิด เช่น ระดับ การไหล สี เสียง เส้นและ สัมผัสน้ำ เป็นต้น



ภาพที่ 36 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในบริบทที่ต้องการรับรู้องค์ประกอบของต้นไม้ รับรู้ความเป็นต้นไม้ได้แตกต่างกันตามรูปแบบของพื้นที่และความต้องการทางความคิด เช่น ร่มเงา ลมพัด สัมผัส พุ่มไม้ ความสูงใหญ่ เป็นต้น

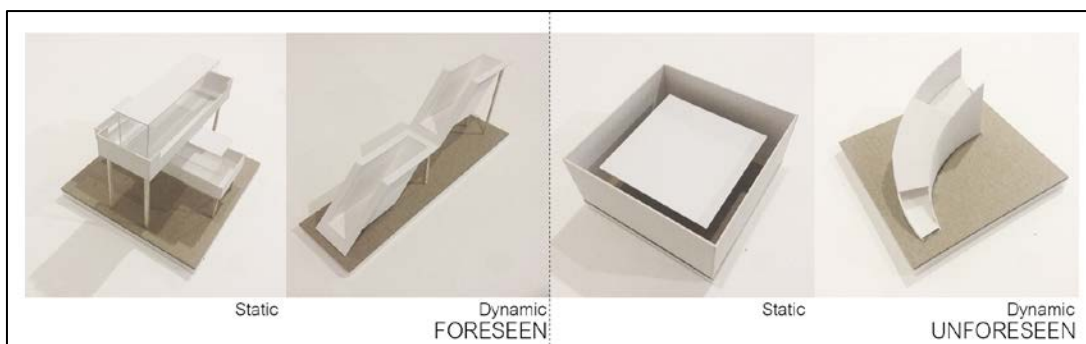


ภาพที่ 37 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในบริบทที่ต้องการรับรู้องค์ประกอบของแสงพระอาทิตย์ รับรู้ความเป็นแสงได้แตกต่างกันตามรูปแบบของพื้นที่และความต้องการทางความคิด เช่น พระอาทิตย์ขึ้น-ตก แสงและเงา ความสว่าง ช่องแสง Effect จากแสง เป็นต้น

2. มุมมองหน่วงเวลากับเมือง



ภาพที่ 38 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในบริบทที่ต้องการรับรู้องค์ประกอบของวิถีชีวิต เช่น คนเดิน รถ ร้านค้า เป็นต้น



ภาพที่ 39 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในบริบทที่ต้องการรับรู้องค์ประกอบของท้องฟ้าในเมือง เช่น สีของท้องฟ้า ความสว่าง เป็นต้น

ผลการทดลองครั้งที่ 4

จากการทดลองทำให้เห็นว่าพื้นที่แต่ละรูปแบบทั้งพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า และพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า มีการรับรู้บริบทในรูปแบบที่ต่างกัน โดยสรุปผลจากการทดลองได้ดังนี้

1. Foresee Space ใช้บริบทเป็นจุดสนใจ ภาพที่เห็นล่วงหน้าในการนำทาง และเชื่อมโยงความต่อเนื่องของมุมมองและการเข้าถึง
2. Unforeseen Space ใช้ความน่าค้นหาจากปรากฏการณ์ในบริบทนำทางและเชื่อมโยงความต่อเนื่องในการเข้าถึง

ตารางที่ 5 แสดงการสรุปผลการทำงานร่วมกันของมุมมองและองค์ประกอบของบริบท

	Foresee	Unforeseen
Move	มองเห็นกายภาพ	มองเห็นปรากฏการณ์
	ใช้ภาพนำทาง	คาดการณ์จากปรากฏการณ์
Stay	มองเห็นการเปลี่ยนแปลง	มองไม่เห็นการเปลี่ยนแปลง
	มองเห็นการเคลื่อนไหว	รับรู้การเคลื่อนไหวอื่นๆ

มุมมองที่สร้างขึ้นจาก Visual Thinking ทั้งสองรูปแบบ ได้แก่ Foresee Space และ Unforeseen Space สามารถนำมาใช้กับบริบทได้อย่างหลากหลาย แสดงให้เห็นความเป็นไปได้ว่า ชุดของเครื่องมือจากแนวความคิดที่ผู้ศึกษาได้ทำการทดลองค้นหา สามารถนำไปใช้กับสภาพแวดล้อมอื่นๆ ที่ต้องการห้วงเวลาได้ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของมุมมองกับสภาพแวดล้อม และการทำงานร่วมกันของกายภาพกับบริบท เช่น ช่องเปิดกับภาพต้นไม้ ปิดกั้น

กับeffectของแสง เป็นต้น ภายใต้เงื่อนไขของพื้นที่รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ได้แก่ Foresee และ Unforeseen หรือ ทั้งสองรูปแบบร่วมกัน ซึ่งผู้ศึกษาจะทำการทดลองใช้ในกระบวนการออกแบบต่อไป

รูปแบบโดยรวมของพื้นที่ช่วงเวลา

อ้างอิงจากการสรุปผลการทดลอง ซึ่งผ่านการทดลองจากปัจจัย ความคิด มุมมอง และความสัมพันธ์กับบริบท ได้แก่ การทดลองพื้นที่ตามรูปแบบของการช่วงเวลา การทดลองความสัมพันธ์ของมุมมองและลำดับในการเข้าถึง การก่อรูปและจัดองค์ประกอบของพื้นที่ และการทดลองมุมมองกับบริบท ทำให้กระบวนการศึกษานี้สามารถก่อให้เกิดรูปแบบของพื้นที่(Typology of Space ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาสถาปัตยกรรมช่วงเวลาหรือการรับรู้เวลานานผ่านพื้นที่นั้น มีอยู่ด้วยกัน 2 รูปแบบซึ่งเป็นลักษณะที่เฉพาะกับการศึกษาดังนี้

Foresee Space / Scene

พื้นที่ซึ่งใช้ภาพที่เห็นล่วงหน้าในการนำทาง เชื่อมโยงความต่อเนื่องของมุมมอง การเข้าถึงและการใช้งานพื้นที่เกิดจากการสร้างภาพที่ดึงดูดความสนใจ ในการช่วงเวลาในความคิดของคน

(ก)

Unforeseen Space / Effect

พื้นที่ซึ่งใช้สื่อกลางอื่นๆในการนำทาง คาดเดาความต่อเนื่องของพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่เกิดจากการสร้างความคาดหวัง ในการช่วงเวลาในความคิดของคน

(ข)

ภาพประกอบที่ 20 แสดงรูปแบบของสถาปัตยกรรมช่วงเวลาด้านการศึกษา

(ก) Foreseen

(ข) Unforeseen

ความเป็นไปได้ในการเกิดโครงการสถาปัตยกรรมช่วงเวลา

สถาปัตยกรรมช่วงเวลาสามารถเกิดขึ้นจากพื้นที่2รูปแบบด้วยกัน คือ การสร้าง Foresee Space หรือ การสร้าง Unforeseen Space รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือทั้งสองรูปแบบทำงานร่วมกัน อย่างมีความเหมาะสมกับ สามารถควบคุมเงื่อนไขของการสร้างเวลาส่วนตัวและการใช้งานที่สอดคล้องกับการรับรู้เวลานานด้วย โดยหากคำนึงถึงรูปแบบของพื้นที่ในสองลักษณะนี้เป็นหลัก จะสามารถก่อให้เกิดสถาปัตยกรรมช่วงเวลาได้

บทที่ 4

กรณีศึกษา

การศึกษางานสถาปัตยกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้เวลา จะทำให้สามารถเข้าใจเงื่อนไขที่มีผลต่อการรับรู้ช่วงเวลาของมนุษย์จากการใช้งานสถาปัตยกรรม และเข้าใจองค์ประกอบต่างๆอย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น สามารถนำไปประยุกต์สู่การสร้างเครื่องมือในการออกแบบที่มีผลต่อการรับรู้เวลาของมนุษย์ได้จริง

การวิเคราะห์กรณีศึกษา

ในการวิเคราะห์กรณีศึกษานั้น เลือกรีวิวกรณีศึกษาที่ประเด็นที่สอดคล้องกับการศึกษาดังต่อไปนี้ โดยสนใจการรับรู้เวลานานที่เกิดจากการใช้งานพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมลักษณะต่างกัน

1. เนื่องจากไม่พบกรณีศึกษาที่มีแนวคิดเกี่ยวกับการห้วงเวลาโดยตรง ผู้ศึกษาจึงเลือกกรณีศึกษาจากประเด็นทางกายภาพที่เป็นปัจจัยซึ่งก่อให้เกิดการห้วงเวลาได้ พิจารณาในแง่ขององค์ประกอบ ลักษณะทางกายภาพ และคุณภาพของพื้นที่
2. การรับรู้เวลาในทางสถาปัตยกรรมแบ่งย่อยได้สองรูปแบบ คือ การรับรู้เวลาที่เปลี่ยนไปจริง ใช้เวลาน้อยลงหรือมากขึ้น และการรับรู้เวลาที่เปลี่ยนไปในเชิงความคิด ซึ่งหมายถึงระยะเวลาคงเดิมแต่ความคิดทำให้เวลาเสมือนเร็วหรือช้ากว่าความเป็นจริง ในกระบวนการศึกษาจึงพิจารณากรณีศึกษาทั้งสองรูปแบบ เพราะพื้นที่ห้วงเวลาอาจเกิดจากการห้วงเวลาทั้ง2รูปแบบทำงานร่วมกัน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ได้อย่างสมเหตุสมผล

กรณีศึกษาที่มีแนวโน้มเกิดการห้วงเวลา

1. กรณีศึกษา The Chichu Art Museum, Naoshima, Japan เป็นพิพิธภัณฑ์ศิลปะ ออกแบบโดยTadaoando โดยภายในพิพิธภัณฑ์จัดแสดงผลงานของศิลปินสามคนนั่นคือ Claude MonetWalter de Maria และ James Turrell ตัวอาคารออกแบบให้ตั้งเสมือนอยู่ใต้ดินลึกสัมพันธ์กับบริบทโดยรอบที่เป็นเชิงเขา พื้นที่ส่วนต่างๆ เป็นคอร์ตขนาดใหญ่ เพื่อให้แสงธรรมชาติส่องได้ทั่วถึงและเหมาะสมต่อพื้นที่จัดนิทรรศการศิลปะแขนงต่างๆ แสงธรรมชาติที่ส่องสว่างเข้าสู่

ในแต่ละพื้นที่ ลักษณะคอร์ตเปิดโล่งสัมพันธ์กับท้องฟ้าและรูปทรงเรขาคณิตที่สอดคล้องกันกับผลงานศิลปะต่างๆ



ภาพที่ 40 แสดงอาคาร The Chichu Art Museum ที่มีความต่อเนื่องของแต่ละพื้นที่ใช้งานที่เชื่อมต่อกันด้วยคอร์ตทรงเรขาคณิตตามลักษณะการเข้าถึงและเนื้อหาต่างๆ ภายในอาคาร

ที่มา: Architizer , The Chichu Art Museum, Tadao Ando เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://architizer.com/blog/japan-art-island/media/841375/>

1.1 การหน่วงเวลาจริงจากความจำเป็นในการใช้งาน พื้นที่แต่ละส่วนเชื่อมกันด้วยคอร์ตต่างๆ ต้องผ่านคอร์ตก่อนเชื่อมไปยังพื้นที่ส่วนอื่น โดยคอร์ตมีองค์ประกอบที่ทำให้ต้องใช้เวลานาน เช่น บันไดวน เป็นต้น เพื่อกำหนดการเข้าถึง ลำดับการรับรู้ และความต่อเนื่องของแต่ละที่ว่างให้สอดคล้องกันตามวัตถุประสงค์การแสดงผลศิลปะของอาคาร ทางสัญจรทำให้คนรับรู้ผลงานศิลปะที่จัดแสดงในส่วนต่างๆ ไปอย่างมีลำดับ ต้องผ่านส่วนหนึ่งเพื่อที่จะไปยังอีกส่วนหนึ่งได้

1.2 การหน่วงเวลาโดยความคิดจากการมองไม่เห็น ส่วนต่างๆ ของพื้นที่เชื่อมต่อกันด้วยอุโมงค์ทางเดิน ที่นำไปสู่คอร์ตต่างๆ ที่มีขอบเขตกำแพงสูง ทำให้มองไม่เห็นส่วนพื้นที่ที่กำลังไป เปิดช่องให้เห็นท้องฟ้าและแสงแดดเพื่อใช้แสงที่ส่องลอดผ่านในการนำทางและ

สร้างความน่าสนใจในการใช้งานพื้นที่ ทำให้การรับรู้มีความสัมพันธ์กับทิศทางและลักษณะแสงที่ส่องลอดเข้ามาจากแต่ละคอร์ต



ภาพที่ 41 แสดงพื้นที่คอร์ต ภายในอาคาร The Chichu Art Museum

ที่มา: Pinterest , The Chichu Art Museum, Tadao Ando เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559
เข้าถึงได้จาก <https://www.pinterest.com/pin/445504588115078208/>

2. กรณีศึกษา Renzo Piano building workshop's Genoa Studio, Italy ในการเข้าถึงสถานที่ทำงานของ Renzo piano มีทางเข้าหลักเป็นกระเช้าขนาดเล็ก ที่เคลื่อนที่ไปบนรางเลื่อน ตัวกระเช้ากรุดด้วยกระจกใสเพื่อเปิดมุมมองในการรับรู้บริบทรอบด้านก่อนที่จะเคลื่อนเข้าสู่อาคารซึ่งเป็นส่วนทำงาน การออกแบบมีแนวคิดในการปรับและห่วงอากรมณ์จากการพบเจอความวุ่นวายภายนอกให้ผู้เข้ามาได้หยุดพัก และผ่อนคลายมีสมาธิ เพื่อความพร้อมในการทำงาน ทิศทางการเคลื่อนที่ของกระเช้าจากเชิงเขาเคลื่อนไต่ระดับขึ้นตามความลาดชันระยะทางขึ้นเขาตามความลาดชันที่ไกลเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานได้สัมผัสบรรยากาศของธรรมชาติรอบข้างได้อย่างเต็มที่ สอดคล้องกับการออกแบบตัวอาคารที่เน้นการเชื่อมโยงกับบริบทและธรรมชาติของที่ตั้ง ซึ่งเป็นเนินเขาติดทะเลและมีทัศนียภาพที่งดงาม



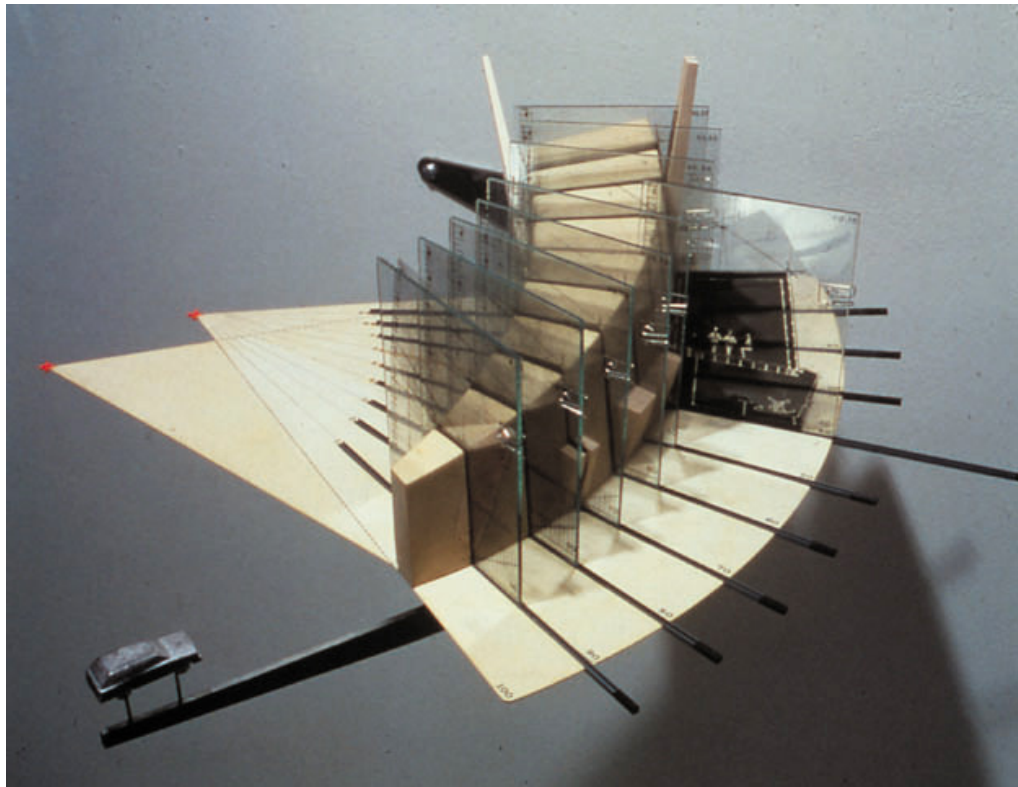
ภาพที่ 42 แสดงลักษณะการใช้งานกระเช้าเพื่อเข้าสู่อาคารสำนักงาน Renzo Piano building workshop, Punta nave (Genoa), Italy.

ที่มา : Some where I would like to live, Renzo Piano building workshop เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://www.somewhereiwouldliketolive.com/2013/07/renzo-piano-building-workshop.html>

2.1 การห้วงเวลาจริงจากองค์ประกอบในการเข้าถึง กระเช้าทางขึ้นทำให้เกิดความนานในการใช้งาน และเข้าถึงพื้นที่ เพื่อตอบโจทย์ด้านอารมณ์ หากเปรียบกับทางเดินบันไดในอาคารทั่วไปซึ่งก็เป็นการห้วงเวลาจริงโดยองค์ประกอบเช่นเดียวกัน ในขณะที่กระเช้านี้สามารถควบคุม และจำกัดความเร็วในการเข้าถึงได้มากกว่า

2.2 การห้วงเวลาโดยความคิดจากการมองทัศนียภาพ ด้วยสถานที่ที่มีความสวยงาม การเข้าถึงลักษณะนี้จึงมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทในการทำให้คนซึมซับสภาพแวดล้อม ความช้าของกระเช้าส่งผลให้คนมองสิ่งที่น่าสนใจระหว่างทาง อาจเกิดการรับรู้เวลานานจากการจดจ่อสิ่งที่สนใจ

3. กรณีศึกษา Slow house ,Diller Scofidio ลักษณะทางกายภาพมีขนาดแคบไปสู่อีกข้าง โดยมีรูปร่างโค้ง เกิดจากการตั้งใจให้คนค่อยๆมองเห็นภาพวิวไปที่ละน้อยอย่างช้าๆ เพื่อเป็นการเน้นความสำคัญและเกิดการรับรู้อย่างช้า ค่อยเป็นค่อยไป ใช้เวลานานมากขึ้นในการพิจารณา และรับรู้ภาพของวิวภายนอกที่สวยงามนั้น



ภาพที่ 43 แสดงการทดลองออกแบบอาคาร Slow House สามารถมองเห็นภาพอย่างค่อยเป็น
ค่อยไปที่ละส่วน

ที่มา :Slow House, Diller Scofidio เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก
<http://www.dsny.com/projects/slow-house>

สำหรับกรณีศึกษา Slow House นี้ พิจารณาว่าเป็นการหน่วงเวลาโดยความคิด
จากภาพที่สัมพันธ์กับการเข้าถึง โดยควบคุม และกำหนดของเขตของมุมมองจากทางแคบไป
ทางกว้างตามจุดสนใจคือภาพวิวที่ปลายทางซึ่งค่อยๆ เห็นกว้างขึ้น เป็นการชะลอการรับรู้ด้วย
ความสัมพันธ์ของมุมมอง การเข้าถึง และบริบทได้เป็นอย่างดี

4. กรณีศึกษา Guggenheim museum, Frank Lloyd Wright ส่วนโถงชมงานสำหรับ
จัดแสดงงานศิลปะ ซึ่งต้องการดึงดูดให้คนค่อยๆ รับรู้ พิจารณาผลงานศิลปะไปที่ละงานอย่าง
ละเอียดอ่อน จุดเริ่มต้นของการสัญจรอยู่ที่ชั้นบน และเดินชมผลงานลงมาตามทางเดินที่มีลักษณะ
เป็นทางลาดที่วนรอบโถงลงมาจนถึงชั้นล่าง ด้วยความเป็นทางลาดต่อเนื่องทำให้การเดินทางนั้นต้อง
ค่อยเป็นค่อยไป และชะลอเวลาการเคลื่อนผ่านไปทีละส่วน

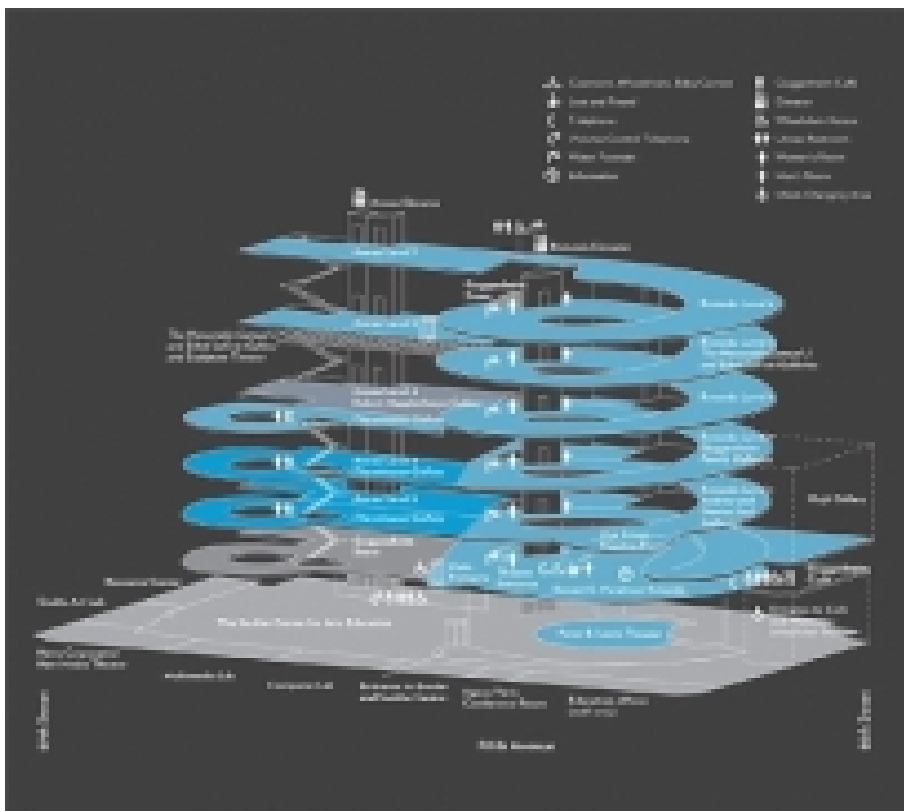


ภาพที่ 44 แสดงตัวอาคารภายนอกของ Guggenheim museum

ที่มา : Guggenheim Website, Guggenheim museum, Frank Lloyd Wright เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://www.guggenheim.org/new-york/education/school-educator-programs/teacher-resources/arts-curriculum-online>

4.1 การหนดวงเวลาจริงจากทางสัญจร ทางเดินที่วนรอบโค้งแต่มีระยะทางมาก และมีความชัน ทำให้คนต้องใช้เวลาและความระมัดระวังในการเดินบนทางนั้น ทำให้เดินได้ช้าลง สอดคล้องกับความต้องการให้ใช้เวลานานในการชมผลงานศิลปะ

4.2 การหนดวงเวลาโดยความคิดจากระบบของพื้นที่ ระบบของพื้นที่ที่ล้อม ศูนย์กลางมีทางเดินรอบ ทำให้คนผ่านมาในตำแหน่งเดิมซ้ำๆ ในขณะที่ยัง สร้างความคิดให้จดจ่อกับจุดสิ้นสุดจากการวนไปมาในพื้นที่เดียวกัน รวมถึงการปิดกั้นของการอาคารทำให้คนไม่สามารถรับรู้บริบทภายนอก



ภาพที่ 45 แสดงลักษณะทางเดินลาดชันวนรอบโถง จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง ของ Guggenheim museum

ที่มา : Guggenheim Website, **วิธีการเดินภายใน Guggenheim museum** เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://www.guggenheim.org/new-york/education/school-educator-programs/teacher-resources/arts-curriculum-online>

5. **กรณีศึกษา Moses Bridge, Sunken Pedestrian Bridge in the Netherlands**, RO & AD Architects เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับสัญจรผ่านเข้าไปยังอดีตป้อมปราการเก่าของชาวดัตช์ ในยุคศตวรรษที่ 17 ที่อยู่อีกฝั่งอีกฝั่งของคูน้ำ แทนที่จะออกแบบสะพานสูงทั่วไป สถาปนิกเลือกที่จะออกแบบทางเดินของสะพานให้ต่ำกว่าระดับน้ำ เพื่อให้ระดับสายตาใกล้เคียงกับระดับน้ำ ทำให้คนที่สัญจรผ่านได้ใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์กับผืนน้ำได้มากขึ้น เมื่อผู้คนได้ผ่านทางนี้จึงถูกน้ำเป็นองค์ประกอบดึงดูดความสนใจ ทำให้การเดินผ่านในแต่ละครั้งนั้น รู้สึกความผ่อนคลาย รู้สึกถึงความเพลิดเพลินระหว่างทาง



ภาพที่ 46 แสดงลักษณะสะพานที่เชื่อมต่อระหว่างภายนอกกับฝั่งที่เป็นส่วนของอดีตป้อมปราการ
ที่มา : Moses-bridge, RO & AD Architects เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก
<http://www.ro-ad.org/projects/moses-bridge/index.html#3>



ภาพที่ 47 แสดงลักษณะสะพานข้ามลำน้ำที่มีความสูงเพียงเสมอมิวน้ำเพื่อการปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิด
กับน้ำ

ที่มา : Moses-bridge, RO & AD Architects ระดับความสูง Moses-bridge เข้าถึงเมื่อวันที่ 11
ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://www.ro-ad.org/projects/moses-bridge/index.html#3>

5.1 การห้วงเวลาจริงจากการความจำเป็นในการผ่าน เนื่องจากเป็นสะพาน
ข้ามคูน้ำขนาดใหญ่ คนที่จะสัญจรไปมาจำเป็นต้องผ่านทางนี้เพื่อไปสู่อีกฟากหนึ่ง

5.2 การหน่วงเวลาโดยความคิดจากบริบทระหว่างทาง เป็นการสร้างความใจ โดยองค์ประกอบซึ่งบริบทมีส่วนในการดึงดูดความสนใจนั้น ทางเดินที่ลดระดับให้คนใกล้ชิดกับน้ำมากขึ้น ทำให้การเดินทางไม่เป็นเรื่องที่น่าเบื่อ สามารถรับรู้ผิวน้ำในระดับสายตา ทั้งความเคลื่อนไหว ลมจากน้ำ หรือกลิ่นของน้ำ เป็นการหน่วงเวลาที่ทำให้คนซึมซับบรรยากาศและอาจเกิดการใช้เวลานานขึ้นจริงด้วย

6. กรณีศึกษา The Infinite Bridge. Sculpture By The Sea Aarhus, Denmark, Gjode&PovlsgaardArkitekter สะพานได้รับการออกแบบเพื่อทำหน้าที่เชื่อมปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับสภาพแวดล้อม เปิดประสบการณ์การรับรู้ทิวทัศน์แบบใหม่ และเป็นจุดดึงดูดของผู้คนบริเวณชายหาด ลักษณะทางเดินเป็นสะพานโค้งวงกลมยื่นออกไปในทะเล ทำให้เกิดรูปแบบการเดินทางวนเป็นลูบไม่สิ้นสุด ทุกๆจุดที่เดินผ่านนำไปสู่มุมมองต่อทัศนียภาพที่หลากหลาย และยังเกิดความต่อเนื่องไม่รู้จบ การเคลื่อนที่วนไปมาทำให้การรับรู้เวลาไม่อาจคาดเดาได้แน่ชัด มีโอกาสที่จะเชื่อมต่อบริบทสภาพแวดล้อมได้มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 48 แสดงลักษณะสะพานลักษณะวงกลมที่มีส่วนหนึ่งยื่นออกไปในทะเล

ที่มา : The Infinite Bridge จากเว็บไซต์ <http://www.gpark.dk/> เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559

เข้าถึงได้จาก <http://www.gpark.dk/uendeligbro.html>

6.1 การหน่วงเวลาจริงจากทางสัญจร ทางเดินรูปร่างวงกลมขนาดใหญ่ ดูจากที่ไกลอาจจะทำให้มีความสนใจ และถูกดึงดูดให้เข้าไปในพื้นที่ ในขณะที่ทางเดินนั้นมีระยะทางที่

ไกลและไม่สามารถรับรู้ถึงระยะทางที่แท้จริงจากการเคลื่อนที่วนอยู่ในพื้นที่ อย่างไรก็ตามประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับการรับรู้ทัศนียภาพที่สวยงาม และการเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจได้

6.2 การแบ่งเวลาโดยความคิดจากระบบของพื้นที่ การเคลื่อนที่วนกลับมาจุดเดิมทำให้คนรับรู้จังหวะของพื้นที่ซ้ำๆหลายครั้ง ความไม่สิ้นสุด ทำให้รู้สึกถึงความนานได้



ภาพที่ 49 แสดงลักษณะทัศนียภาพส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการสัญจรบนสะพาน
ที่มา The Infinite Bridge, Gjode&PovlsgaardArkitekter จากเว็บไซต์ <http://www.gpark.dk/>
เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://www.gpark.dk/uendeligbro.html>

สรุปกรณีศึกษา

จากวิเคราะห์กรณีศึกษาทั้ง 2 ประเด็นในการแบ่งเวลา ได้แก่ การแบ่งเวลาจริงและการแบ่งเวลาโดยความคิด ทำให้เห็นว่าการแบ่งเวลาทั้ง 2 รูปแบบมีความต่างกันในด้านรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งสถาปัตยกรรมแบ่งเวลาอาจเกิดจากการทำงานร่วมกันของพื้นที่ทั้ง 2 รูปแบบหรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การใช้งาน การรับรู้ และบทบาทของพื้นที่

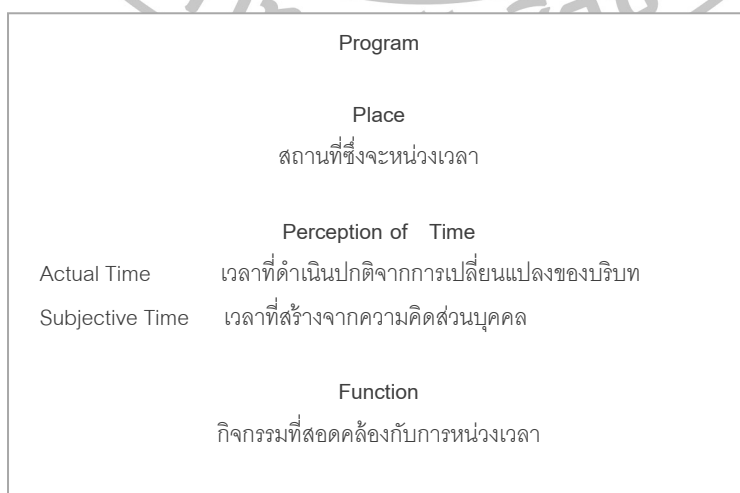
บทที่ 5

ความเป็นไปได้ของโครงการ

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ซึ่งหมายถึงการเกิดกระบวนการหนึ่งเวลานั้น ต้องอาศัยการสร้างโปรแกรม จากการศึกษา วิเคราะห์ และทดลอง ตามบทข้างต้นแล้วนั้น ทำให้ทราบถึงส่วนประกอบของโปรแกรม รวมไปถึงรูปแบบของโครงการที่เป็นไปได้ในการสร้างกระบวนการหนึ่งเวลา ซึ่งเป็นเกณฑ์สำคัญในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการในประเด็นต่างๆ และสามารถนำไปสู่กระบวนการออกแบบต่อไปได้

โปรแกรม

จากการศึกษาและวิเคราะห์ในบทข้างต้น การสร้างกระบวนการหนึ่งเวลาผ่านพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมนั้น ต้องอาศัยการสร้างความสัมพันธ์ของคน สถานที่ เวลา และกิจกรรม ที่ทำงานร่วมกับพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม สำหรับการรับรู้ของคน และการรับรู้เวลา รวมถึงรูปแบบพื้นที่ ได้ทำการวิเคราะห์ในบทข้างต้นไปแล้ว ดังนั้นความเป็นไปได้ของโครงการในบทนี้ จึงเป็นการพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของที่ตั้งโครงการ และการใช้งานของโครงการเป็นสำคัญ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของโปรแกรมด้านสถานที่และโปรแกรมด้านการใช้งาน สามารถนำไปสู่กระบวนการออกแบบที่ตอบโจทย์ของการศึกษาได้



ภาพประกอบที่ 21 แสดงส่วนประกอบของโปรแกรมในการสร้างกระบวนการหนึ่งเวลา

รูปแบบของโครงการ

การกำหนดรูปแบบของโครงการ ได้แก่ สถานที่ และการใช้สอย ซึ่งเอื้อให้เกิดการ
 หนึ่งเวลา จะส่งผลต่อกระบวนการออกแบบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ ทั้งนี้ต้อง
 คำนึงความสัมพันธ์ของกิจกรรม สถานที่ เวลา และพื้นที่ ที่สามารถก่อให้เกิดกระบวนการหนึ่ง
 เวลาได้ โดยต้องเป็นสถานที่และกิจกรรมที่ต้องการสัมผัสสภาพแวดล้อม ต้องการรับรู้เวลานาน
 และสามารถสร้างเวลาในความคิดส่วนบุคคลได้ มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เป็นโครงการที่สามารถใช้ประโยชน์จากการสัมผัสสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ
2. เป็นสถานที่และกิจกรรมที่คนสามารถรับรู้เวลาทั่วไปและสร้างเวลาในความคิดส่วนบุคคลได้
3. เป็นสถานที่และกิจกรรมที่คนต้องการรับรู้เวลานาน หรือต้องการให้เวลาผ่านไปอย่างช้าๆ
4. เป็นโครงการที่เน้นการรับรู้ ไม่เน้นการใช้งานหรือทำกิจกรรมที่จริงจังมากนัก

1. การใช้งานของโครงการ (Functional Program) เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของ
 การศึกษาคือ การหนึ่งเวลาเพื่อสัมผัสสภาพแวดล้อม การใช้สอยของโครงการจึงต้องมาจาก
 กิจกรรมที่คนทำในขณะที่ต้องการสัมผัสบรรยากาศรอบๆของสถานที่นั้นไปด้วย และเป็นกิจกรรมที่
 ต้องการรับรู้เวลานานในสถานที่โดยใช้บริบทของสถานที่เป็นส่วนหนึ่งของการรับรู้ ดังนั้นการใช้
 สอยของโครงการในการศึกษานี้จึงต้องสอดคล้องกับการรับรู้เวลานาน และบริบทของที่ตั้งโครงการ
 ด้วย จากประเด็นข้อต้นทำให้สามารถกำหนดขอบเขตของการใช้สอยโครงการได้ดังนี้

1. เป็นกิจกรรมที่คนทำในขณะที่ต้องการรับรู้บรรยากาศของสภาพแวดล้อม เช่น การอ่านหนังสือ
 งานเลี้ยง ทานอาหาร พักผ่อน ชมวิว ท่องเที่ยว เป็นต้น
2. เป็นกิจกรรมที่คนต้องการใช้เวลานานอยู่ในสถานที่ เช่น งานเลี้ยง การฉลอง การพบปะสังสรรค์
 การพักผ่อน การรับลมชมวิว เป็นต้น
3. เป็นกิจกรรมที่สามารถรับรู้เวลาทั่วไปจากการสังเกต และสามารถสร้างเวลาในความคิดส่วน
 บุคคลได้ เช่น นั่งเล่น เดินเล่น พักผ่อน การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

จากขอบเขตของกิจกรรมตามเกณฑ์ดังกล่าวทำให้ผู้ศึกษาสามารถพิจารณา
 ประเภทของโครงการที่มีความสอดคล้องกับเกณฑ์ข้างต้นได้แก่

1.1 โปรแกรมเพื่อการสื่อสาร ใช้เป็นสถานที่ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเป็นสื่อกลางในการ
 สื่อสาร สื่อความ และให้ความรู้ จำเป็นต้องอาศัยความสนใจของคน ในการรับรู้พื้นที่และเรื่องราว
 ต่างๆ เช่น ศูนย์การเรียนรู้ พิพิธภัณฑ์ อนุสรณ์สถาน เป็นต้น

1.2 โปรแกรมเพื่อสุนทรียภาพ เป็นโปรแกรมที่เน้นรายละเอียดขององค์ประกอบต่างๆ รวมถึงบรรยากาศในการสร้างสุนทรียภาพให้กับคน ทำให้คนรับรู้ถึงความเป็นสถานที่อย่างแท้จริง ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นหรือสิ่งที่เป็นธรรมชาติ เช่น สถานที่ท่องเที่ยว จุดชมวิว เป็นต้น

1.3 โปรแกรมเพื่อการพักผ่อน สามารถรองรับกิจกรรมต่างๆที่คนต้องการทำขณะพักผ่อนหย่อนใจ มีเป้าหมายในการบรรเทาความอ่อนล้าของร่างกายและจิตใจคนเป็นหลัก สร้างความสบาย และความรู้สึกในทางที่ดี เช่น รีสอร์ท สถานพักผ่อน คาเฟ่ ศาลา เป็นต้น

เนื่องจากการจะเกิดกระบวนการหนึ่งเวลาได้นั้น ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของสถานที่ กิจกรรม เวลา และพื้นที่ ดังนั้นนอกจากการใช้สอยและกิจกรรมของโครงการจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกระบวนการหนึ่งเวลาดังที่กำหนดไว้แล้ว ยังต้องเหมาะสมและมาจากบริบทของสถานที่ กล่าวได้ว่าการกำหนดรายละเอียดของกิจกรรมในโครงการขึ้นอยู่กับสถานที่ตั้งโครงการด้วย ดังนั้นการเลือกโปรแกรมด้านการใช้งานจึงต้องพิจารณาในหัวข้อการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการต่อไป

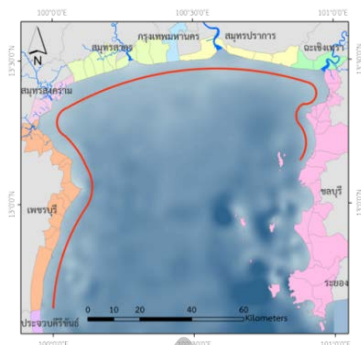
2. สถานที่ (Place) เป็นสถานที่ซึ่งจะสร้างกระบวนการหนึ่งเวลาเพื่อให้เกิดการสัมผัสสภาพแวดล้อมของสถานที่นั้น โดยพิจารณาเลือกสถานที่จากการรับรู้เวลาผ่านบริบทในสภาพแวดล้อม เพราะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบของพื้นที่หนึ่งเวลา จากการวิเคราะห์ในบทข้างต้นสามารถแบ่งการรับรู้เวลาจากบริบทได้ 2 รูปแบบ คือ สังเกตจากบริบททางธรรมชาติและสังเกตจากบริบททางวิถีชีวิต ซึ่งนำไปสู่เกณฑ์ในการเลือกสถานที่ดังนี้

2.1 สถานที่ในธรรมชาติ มีการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางธรรมชาติตามช่วงเวลาอย่างสังเกตเห็นชัด เช่น ทะเล แม่น้ำ ภูเขา ป่า เป็นต้น

2.2 สถานที่ในเมือง มีการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตชัดเจนตามช่วงเวลา ได้แก่ บริเวณร้านค้า ชุมชน ท่ารถ ท่าเรือ เป็นต้น

ธรรมชาติ	วิถีชีวิต
การสังเกตท้องฟ้า - พระอาทิตย์ขึ้น-ตก ดวงดาว พระจันทร์ สีของท้องฟ้า	จังหวะของกิจกรรม - ร้านขายของ ร้านค้าเปิด/ปิด การเดินทาง
สภาพอากาศ - อากาศร้อน-เย็น แสงแดด ลม	พฤติกรรมของคน - คนรีบ คนเหนื่อยล้า
เสียงธรรมชาติ - เสียงน้ำ เสียงนก	ความหนาแน่น - ปริมาณคน ปริมาณรถ
องค์ประกอบอื่นๆ - ต้นไม้ สายน้ำ	สภาวะ - ความสงบ รุนแรง

ภาพประกอบที่ 22 เปรียบเทียบความแตกต่างขององค์ประกอบที่ทำให้รับรู้เวลาในสถานที่



ภาพที่ 51 แสดงบริเวณชายฝั่งทะเลของอ่าวไทยตอนใน

ที่มา: ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, **ความเป็นมา**, เข้าถึงเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2559, เข้าถึงได้จาก http://www.mcrc-upper.go.th/?page_id=2

จากลักษณะของบริบททางธรรมชาติ เข้าถึงได้ง่ายและใกล้เคียงกับความเป็นเมือง ทำให้เห็นว่า พื้นที่บริเวณฝั่งหัวหิน จะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้คนบริเวณชายฝั่ง อ.หัวหิน ให้มาใช้เวลาในสถานที่ได้ จึงมีความเหมาะสมแก่การนำมาเป็นที่ตั้งโครงการเพื่อศึกษาการหน่วงเวลา โดยเฉพาะพื้นที่ของเขาคะเทียม ริมหาดอ่ามห้วยหิน ซึ่งมีลักษณะเป็นเนินเขาสูงชันติดชายหาด ทำให้สามารถรับรู้บริบททางธรรมชาติที่สำคัญ คือการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลและความเปลี่ยนแปลงของดวงอาทิตย์ขึ้น-ลง จากการสำรวจจึงเลือกพื้นที่ริมเขาคะเทียมเป็นสถานที่ตั้งโครงการ



(ก)

(ข)

ภาพที่ 52 แสดงภาพเขาคะเทียม อ.หัวหิน ที่มีลักษณะสูงชัน ติดชายฝั่งทะเลอ่าวไทย

(ก) ภาพจากมุมสูง

(ข) ภาพจากบริเวณชายหาด

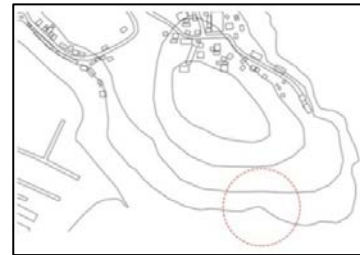
(ถ่ายโดยผู้วิจัย ณ ชายหาดเขาคะเทียม อ่ามห้วยหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เมื่อ ตุลาคม 2558)

เขาคะเทียมเป็นสถานที่ที่คนไปพักผ่อน เป็นจุดท่องเที่ยวสำคัญของการท่องเที่ยวหัวหิน บริเวณเชิงเขามีท่าเรือประมง และเว็่น้ำกั้นฝั่งชายหาด มีลักษณะเป็นเขาหินและต้นไม้ มีความชันมากที่เชิงเขาและค่อยๆชันน้อยลงตรงกลางเขา ตั้งขวางตัวยื่นออกมาจากแนวหาด มักพบ

ผู้คนเดินลงจากด้านบนเขาของฝั่งวัด ลงมานั่งเล่นที่ได้ต้นไม้เขียวเขาเพื่อรับลมชมวิว บริเวณแนวเชิงเขาเป็นพื้นที่ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการเป็นพื้นที่ตั้งโครงการ



(ก)



(ข)

ภาพที่ 53 แสดงแบบผังบริเวณของเขาตะเกียบและบริเวณรอบๆ

(ก)Satellite

(ข) Layout Drawing

ที่มา: (ก) Google map, **Satellite**, เข้าถึงเมื่อ 23 กันยายน 2558, เข้าถึงได้จาก

<https://www.google.co.th/maps/place/Khao+Takiap+Nong+Kae,+Hua+Hin+District,+Prachuap+Khiri+Khan+77110>

2. องค์ประกอบของเมือง (City element) สถานที่ที่มีลักษณะของสภาพแวดล้อมใจกลางเมือง ประกอบด้วยปัจจัยหลัก คือ มีการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มคน กิจกรรม และการสัญจรตามช่วงเวลา และมีความเป็นธรรมชาติเล็กน้อย จึงเลือกสถานที่ในกรุงเทพมหานครที่อยู่ใกล้แม่น้ำ ซึ่งผู้คนที่ทำกิจกรรมของคนเมืองและกิจกรรมที่ต้องการธรรมชาติ พิจารณาสถานที่บริเวณท่าเรือตลอดแม่น้ำเจ้าพระยาที่อยู่ในเมือง



ภาพที่ 54 แสดงตำแหน่งบริเวณท่าเรือต่างๆในกรุงเทพมหานคร

ที่มา: Google map, **Terrain**, เข้าถึงเมื่อ 31 สิงหาคม 2558, เข้าถึงได้จาก

<https://www.google.co.th/maps>

จะเห็นได้ว่าสถานที่ซึ่งมีความเป็นไปได้ตามจุดท่าเรือต่างๆ ได้แก่ ท่าบ้านนันทบุรี พระราม7 เทเวศร์ พระอาทิตย์ วังหลัง สะพานพุทธ ราชวงศ์ สีพระยา และสาทร พิจารณาบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงของการสัญจร และกิจกรรมของคนตามช่วงเวลา มีความใกล้ชิดธรรมชาติ และ

เชื้อต่อการเกิดโครงการในลักษณะเดียวกับพื้นที่เขาตะเกียบ จากการสำรวจจึงเลือกบริเวณท่าเรือสี่พระยาเป็นสถานที่ตั้งโครงการ



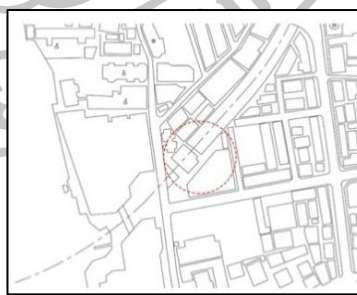
ภาพที่ 55 แสดงบรรยากาศของคนและกิจกรรมบริเวณท่าเรือสี่พระยา

(ถ่ายโดยผู้วิจัย ณ ตลาดน้อย สัมพันธวงศ์ จังหวัดกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ สิงหาคม 2558)

ท่าเรือสี่พระยาเป็นท่าสำคัญท่าหนึ่งของกรุงเทพฯ มีความหนาแน่นของคนในพื้นที่ รวมถึงนักท่องเที่ยว บริเวณรอบๆประกอบด้วยอาคารที่มีความหลากหลาย เช่น โบสถ์ โรงเรียน ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร โรงแรม เป็นต้น ทั้งยังเป็นจุดต่อสำคัญของการเดินทางโดยเรือและรถ ผู้คนผ่านไปผ่านมาอย่างรวดเร็วตลอดเวลา จึงสามารถสังเกตช่วงเวลาจากพฤติกรรมการเดินทางของคนได้อย่างชัดเจน มีพื้นที่สาธารณะตรงท่าเรือที่ผู้คนมักมานั่งเล่น ชมวิว รับลม และทำกิจกรรม ถือได้ว่าเป็นพื้นที่ใกล้ท่าเรือที่คนให้ความสนใจกับแม่น้ำ และการเดินทาง บริเวณพื้นที่ซึ่งติดถนนหลายด้าน ผู้คนผ่านไปมามากมาย และมองเห็นท่าเรือ เป็นบริเวณที่มีความเป็นไปได้ในการเป็นพื้นที่ตั้งโครงการ



(ก)



(ข)

ภาพที่ 56 แสดงแบบผังบริเวณของพื้นที่สี่พระยาและบริเวณรอบๆ

(ก)Satellite

(ข) Layout Drawing

ที่มา: (ก) Google map, **Satellite**, เข้าถึงเมื่อ 31 สิงหาคม 2558, เข้าถึงได้จาก

<https://www.google.co.th/maps/place/สี่พระยา>

จากข้อจำกัดนั้นการเลือกที่ตั้งโครงการจึงมาจากเกณฑ์ของการเปลี่ยนแปลง ซึ่งได้เลือกสถานที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบที่ต่างกันอย่างสังเกตเห็นชัด ได้แก่ องค์ประกอบธรรมชาติที่บริเวณเขาตะเกียบ และองค์ประกอบของเมืองที่บริเวณท่าเรือสี่พระยา แต่มีความใกล้เคียงกันคือ เป็นสถานที่พักผ่อนและสถานที่ท่องเที่ยว ที่ประกอบไปด้วยคนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว รวมถึงสามารถรองรับกิจกรรมที่ให้ความสนใจสภาพแวดล้อมได้ โดยสถานที่ (place) จะทำหน้าที่เป็นตัวแปรต้นของการทดลองที่แสดงให้เห็นว่า สภาพแวดล้อมที่ต่างกันทั้งเงื่อนไขของการรับรู้เวลาทั่วไป รวมไปถึงลักษณะทางกายภาพต่างๆ จะส่งผลต่อกระบวนการหน่วงเวลาผ่านพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมที่ต่างกันอย่างไรบ้าง (ผังแผนภาพความคิดด้านล่าง)



ภาพประกอบที่ 23 แสดงแผนภาพความคิดของการเลือกที่ตั้งโครงการ

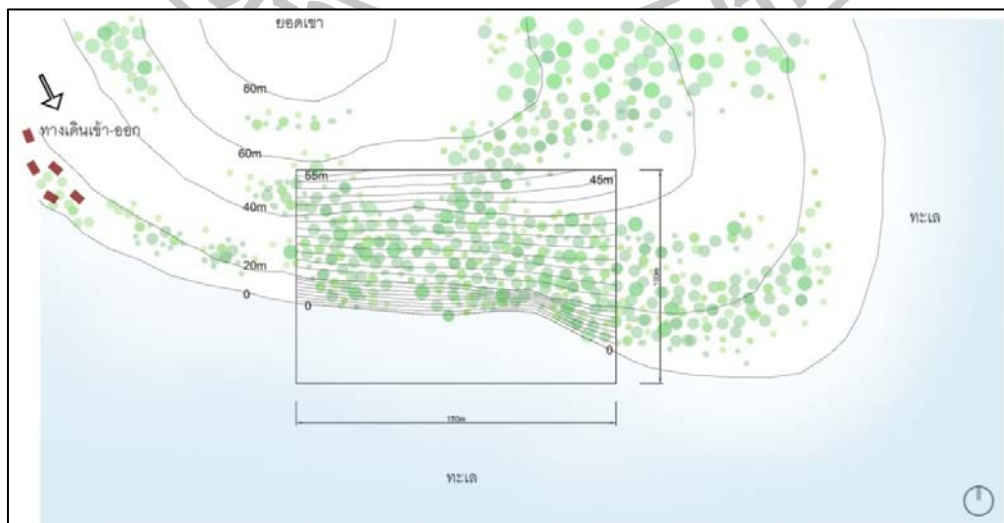
การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการจะเป็นไปตามประเด็นสำคัญของการศึกษาและสอดคล้องกับเป้าหมายในการหนดวงเวลา เพราะสถานที่ตั้งโครงการทั้งสองแห่งเป็นปัจจัยสำคัญที่อาจทำให้พื้นที่หนดวงเวลา มีความแตกต่างกัน ซึ่งนอกจากสถานที่ตั้งที่มีองค์ประกอบของบริบทที่ต่างกันดังที่กล่าวในบทข้างต้นแล้ว ยังมีด้านการใช้งาน ได้แก่ กิจกรรมที่สอดคล้องกับการหนดวงเวลาในสถานที่ที่จะนำไปสู่การใช้สอยของโครงการ ,ด้านการรับรู้ ได้แก่ การรับรู้เวลาที่ทั่วไป(Perception of Actual time)จากบริบทของสถานที่ที่ส่งผลต่อการกำหนดบริเวณ(Zoning)ของการรับรู้อื่นๆ และด้านกายภาพหรือลักษณะของที่ตั้งซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่หนดวงเวลา ได้แก่ ระยะทาง ทิศทาง ความสูง การเข้าถึง และมุมมอง

1. **ลักษณะของที่ตั้งโครงการ** ที่ตั้งโครงการมีแตกต่างกัน ทั้งลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ ความกว้าง ยาว สูง รอยต่อกับภายนอก ตำแหน่งที่เข้าถึง องค์ประกอบต่างๆ เป็นต้น และภาพลักษณ์ของสถานที่ ได้แก่ บทบาท หน้าที่ การใช้งาน ความเป็นสถานที่ เป็นต้น รวมถึงมุมมองต่างๆในพื้นที่ จะส่งผลให้การออกแบบและการกำหนดรูปแบบของพื้นที่หนดวงเวลา มีความแตกต่างกันด้วย

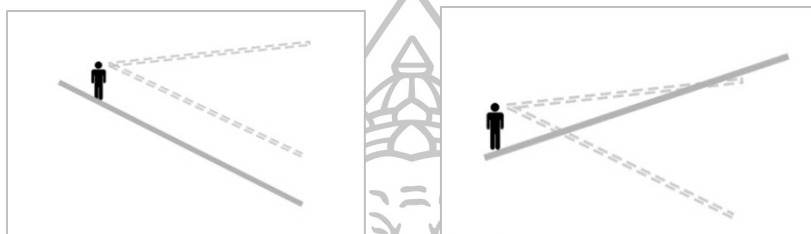
1.1 เขาตะเกียบ

1.1.1 **ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ** เขาตะเกียบมีความชันมาก ตั้งอยู่ตรงส่วนที่มีจุดหักมุมเชิงเขาทำให้มีเงื่อนน้ำเล็กน้อยให้ลงไปใช้พื้นที่ได้ สามารถเข้าถึงได้โดยการเดินเท้าจากทางด้านซ้ายของเขา อยู่สุดทางเกือบจะถึงมุมโค้งเขา ทำให้สามารถมองเห็นทะเลได้กว้าง เป็นบริเวณที่มีต้นไม้ไม่มากและมีระดับความชันที่พอดี



ภาพประกอบที่ 24 แสดงรายละเอียดของผังที่ตั้งโครงการเขาตะเกียบ

1.1.2 ลักษณะของมุมมอง มุมมองจากที่ตั้งโครงการมีความหลากหลาย ทั้งองค์ประกอบของต้นไม้ที่มีมากมาย ความกว้างขวางของทะเล นอกจากนี้ความชันของภูเขาในการมองขึ้นและมองลง ยังส่งผลโดยตรงกับรูปแบบของพื้นที่ที่ห้วงเวลาเป็นอย่างมาก เช่น การมองลงเชิงเขาด้านล่างที่ต่ำกว่าสามารถมองเห็นทางล่งหน้า ส่วนการมองขึ้นเขาด้านบนที่สูงกว่าทำให้ไม่สามารถมองเห็นทางได้ชัด เป็นต้น การจะจัดวางพื้นที่ที่ห้วงเวลารูปแบบต่างๆลงในที่ตั้งโครงการนี้จึงต้องคำนึงถึงเรื่องระดับของพื้นที่เป็นสำคัญ



ภาพประกอบที่ 25 แสดงภาพจำลองมุมมองในที่ตั้งเขาตะเกียบ

1.1.3 ความเป็นสถานที่ บริเวณเชิงเขาตะเกียบเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจชั่วคราวของผู้ที่มาใช้เวลาในการรับลมชมวิว จึงเป็นที่สำหรับผู้ที่ตั้งใจมาเพื่อใช้เวลากับสถานที่และสัมผัสสภาพแวดล้อม ส่วนบริเวณโดยรอบก่อนถึงทางเข้าออกของที่ตั้ง เป็นตลาดประมงและท่าเรือประมง ซึ่งมีผู้คนมาจับจ่ายและทานอาหาร ที่ตั้งโครงการบริเวณนี้จึงมีบทบาทเป็นจุดดึงดูดให้คนสนใจมาเที่ยวและใช้เวลากับสถานที่ได้

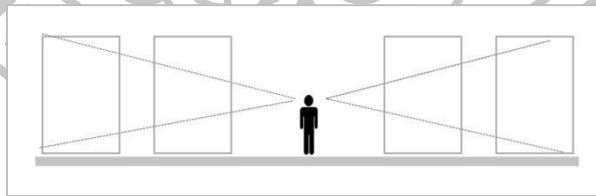
1.2 สีพระยา

1.2.1 ลักษณะทางกายภาพ ที่ตั้งโครงการสีพระยาเป็นที่ราบ ติดถนนทั้งสามด้าน บริเวณโดยรอบมีอาคารต่างๆ ได้แก่ โรงแรม ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน ห้างสรรพสินค้า โบสถ์ ร้านอาหาร ท่าเรือ ท่ารถ ลานคนเมือง เป็นต้น เป็นพื้นที่ในเมืองซึ่งอยู่ใกล้กับแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่อยู่บริเวณปากคลองที่ไหลลงสู่แม่น้ำ มีความหนาแน่นของผู้คนและรถตามช่วงเวลา ไม่ว่าจะเป็นร้านค้า นักท่องเที่ยว นักเรียน ต่างต้องผ่านพื้นที่ด้านหน้าของพื้นที่นี้เพื่อการสัญจรไปยังที่ต่างๆ



ภาพประกอบที่ 26 แสดงรายละเอียดของผังที่ตั้งโครงการสี่พระยา

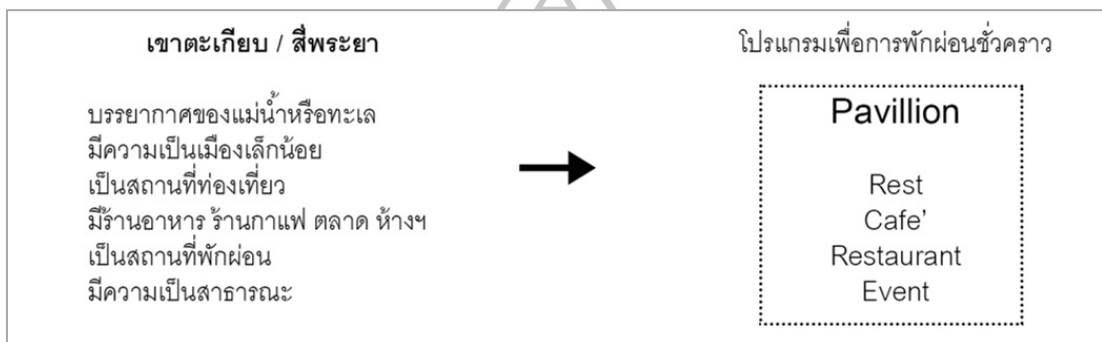
1.2.2 ลักษณะของมุมมอง มุมมองจากที่ตั้งโครงการถูกล้อมด้วยความสูงของอาคาร มีด้านหนึ่งสามารถมองเห็นแม่น้ำได้เล็กน้อย การรับรู้ลักษณะทางกายภาพจากมุมมองของที่ตั้งนี้จึงเกิดขึ้นได้น้อย ในขณะที่สามารถรับรู้การเปลี่ยนแปลงจากความวุ่นวายของเสียง แสงแดด และ ท้องฟ้า การกำหนดลักษณะทางกายภาพของพื้นที่หนองเวลาในที่ตั้งนี้จึงเป็นการสร้างมุมมองที่แยกตัวจากบริบทภายนอก แต่ได้รับผลกระทบ เช่น แสง เสียง



ภาพประกอบที่ 27 แสดงภาพจำลองมุมมองในที่ตั้งสี่พระยา

1.2.3 ความเป็นสถานที่ ที่ตั้งบริเวณสี่พระยาเป็นทางผ่านที่มีผู้คนและกิจกรรมที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นจุดเปลี่ยนระหว่างการสัญจรโดยเรือและรถ เป็นจุดนัดหมายของนักเรียนกับผู้ปกครอง และนักท่องเที่ยว ผู้คนที่เข้ามาใช้เวลาในสถานที่นี้เพื่อแวะพักก่อนจะเดินทางต่อ และนัดพบปะกัน ที่ตั้งโครงการบริเวณนี้จึงมีบทบาทในการเบี่ยงเบนการสัญจรของคนที่มีเป้าหมาย ให้ไหลเข้ามาในพื้นที่เพื่อแวะพักจากความวุ่นวาย และทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การนั่งพัก การพบปะ ทานกาแฟ และทานอาหาร เป็นต้น

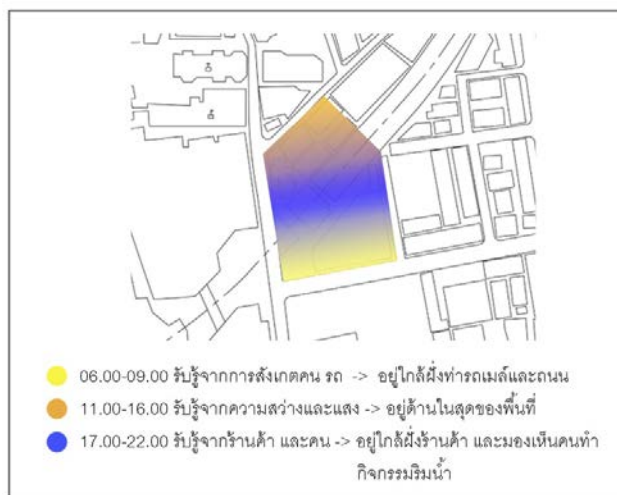
2. การใช้สอยและกิจกรรมของโครงการ แม้แต่ละสถานที่จะมีบริบทและกิจกรรมที่แตกต่างกัน แต่จากการเลือกที่ตั้งโครงการที่ความคล้ายคลึงกัน เช่น มีบรรยากาศของน้ำ มีความเป็นเมือง เป็นสถานที่พักผ่อน และสถานที่ท่องเที่ยว เป็นต้น ทำให้โครงการสามารถเกิดกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันได้ โดยมีเป้าหมายการใช้สอยของโครงการเหมือนกันแต่อาจเกิดกิจกรรมที่ต่างกันได้เล็กน้อยได้ จากลักษณะของที่ตั้งโครงการได้แก่ เชิงเขาตะเกียบ และบริเวณท่าเรือสี่พระยา ซึ่งมีความคล้ายคลึงกันดังกล่าว ทำให้สามารถเลือกประเภทของโปรแกรมจากลักษณะที่คล้ายกันได้ดังแผนภาพด้านล่างนี้



ภาพประกอบที่ 28 แสดงแผนภาพความคิดของการใช้สอยโครงการ

ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยของทั้งสองสถานที่จะมีรูปแบบของการใช้สอยโครงการเหมือนกัน คือ ทำหน้าที่เป็น Pavilion หน่วยงานในสถานที่นั้น ประกอบไปด้วยพื้นที่ใช้สอย ได้แก่ พื้นที่พักผ่อน(Rest) คาเฟ่(Cafe') ร้านอาหาร(Restaurant) และพื้นที่จัดงาน(Event)

3. การรับรู้เวลาในโครงการ (Perception of Actual Time) เป็นการสำรวจและวิเคราะห์ถึงตำแหน่งต่างๆในที่ตั้ง ซึ่งในที่ที่ตั้งเดียวกันจะสามารถรับรู้เวลาทั่วไปจากองค์ประกอบที่ต่างกัน ดังนั้นตำแหน่งของการรับรู้องค์ประกอบตามช่วงเวลาต่างๆ จึงเป็นปัจจัยที่กำหนดโซนของพื้นที่ใช้สอยซึ่งสัมพันธ์กับการรับรู้ และยังส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการออกแบบ ได้แก่ การจัดวางพื้นที่ ระบบการจัดการพื้นที่ การเข้าถึงพื้นที่ และลำดับของพื้นที่ โดยที่การเปลี่ยนแปลงและเคลื่อนไหวขององค์ประกอบเป็นสิ่งที่ทำให้คนรับรู้ได้ มุมมองจากที่ตั้งที่มองไปยังการเปลี่ยนแปลงหรือการเคลื่อนไหวขององค์ประกอบในสภาพแวดล้อม เช่น มองเห็นน้ำ มองเห็นป่าไม้ มองเห็นท้องฟ้า เป็นต้น จึงเป็นตัวกำหนดโซนของการรับรู้เวลาทั่วไปที่ต้องการให้เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมในช่วงเวลานั้นๆ ทั้งนี้ที่ตั้งโครงการทั้งสองแห่งต้องอาศัยองค์ประกอบที่ต่างกันอย่างชัดเจน



ภาพประกอบที่ 31 แสดงตำแหน่งที่คนสามารถรับรู้ช่วงเวลาที่ได้รับการสังเกตของค้ประกอบ

4. การจัดวางพื้นที่ใช้สอยของโครงการ จากการจัดโซนตามช่วงเวลาทำให้ทราบว่า แต่ละบริเวณมีความเหมาะสมกับการใช้สอยและกิจกรรมประเภทใด เพื่อสร้างกระบวนการหมุนเวียนที่เหมาะสมกับช่วงเวลา ตำแหน่ง และกิจกรรม ที่ตั้งโครงการหรือสถานที่ทำให้ความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับเวลาที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น เวลาเช้าเหมาะกับการพักผ่อนชมวิวย่างช้าๆบนทิวเขา เวลากลางวันเหมาะกับการนั่งเวลาเพื่อพักผ่อนและหลบร้อนในคาเฟ่ที่มีความร่มรื่น เวลาเย็นถึงกลางคืนเหมาะกับการทานอาหารหรือพบปะสังสรรค์ในบรรยากาศที่โรแมนติก เป็นต้น

Time	Activities	
เช้า	เหมาะกับการใช้งานเวลาเช้า เพราะต้องการเวลานานเพื่อผ่อนคลาย	Rest พื้นที่พักผ่อน
กลางวัน	เหมาะกับการใช้งานเวลากลางวัน เพราะต้องการนั่งเวลาเพื่อพักจากความเหนื่อยล้าและทานกาแฟ	Cafe' คาเฟ่
เย็น	เหมาะกับการใช้งานเวลาเย็น เพราะต้องการเวลาสำหรับพักผ่อนและพูดคุย	Restaurant ร้านอาหาร
กลางคืน	เหมาะกับการใช้งานเวลากลางคืน เพราะต้องการเวลานานในการชมงานและสังสรรค์	Event พื้นที่จัดงาน

ภาพประกอบที่ 32 แสดงกิจกรรมที่เหมาะสมตามช่วงเวลา

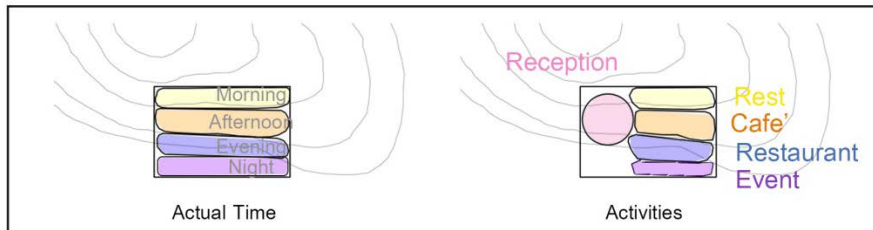
4.1 เขตตะเกียบ

4.1.1 พื้นที่พักผ่อน(Rest) ตั้งอยู่บริเวณที่สูงสุดของพื้นที่ตั้งโครงการ ทำให้คนได้ขึ้นเขาตอนเช้าเพื่อดูพระอาทิตย์และสูดอากาศ

4.1.2 คาเฟ่(Cafe') ตั้งอยู่บริเวณกลางเขาได้รับความร่มรื่นจากต้นไม้

4.1.3 ร้านอาหาร(Restaurant) ตั้งอยู่เชิงเขาเห็นบรรยากาศของทะเล

4.1.4 พื้นที่จัดงาน(Event)ตั้งอยู่บริเวณล่างสุดของเขา สงบและใกล้น้ำ



ภาพประกอบที่ 33 แสดงการจัดโซนของกิจกรรมที่จะหนด่วงเวลาตามความเหมาะสมกับช่วงเวลา

4.2 สีพระยา

4.2.1 พื้นที่พักผ่อน(Rest) ตั้งอยู่ใกล้ฝั่งท่ารถ ทำให้เป็นที่พักซึ่งเป็นทางผ่านให้คนมานั่งพักได้

4.2.2 คาเฟ่(Cafe) ตั้งอยู่บริเวณฝั่งอาคารสมุดและสำนักงาน ทำให้เป็นพื้นที่พักของคนทำงานได้

4.2.3 ร้านอาหาร(Restaurant)ตั้งอยู่บริเวณตรงกลางด้านในและชั้นบน ทำให้เป็นร้านอาหารที่เงียบสงบในเมือง มองเห็นบรรยากาศของท้องฟ้าและแม่น้ำได้

4.2.4 พื้นที่จัดงาน(Event) ตั้งอยู่บริเวณกลางถัดจากร้านอาหาร เป็นพื้นที่ส่วนกลาง หรือShare Space ให้คนในเมืองมาใช้พบปะหรือจัดงานได้

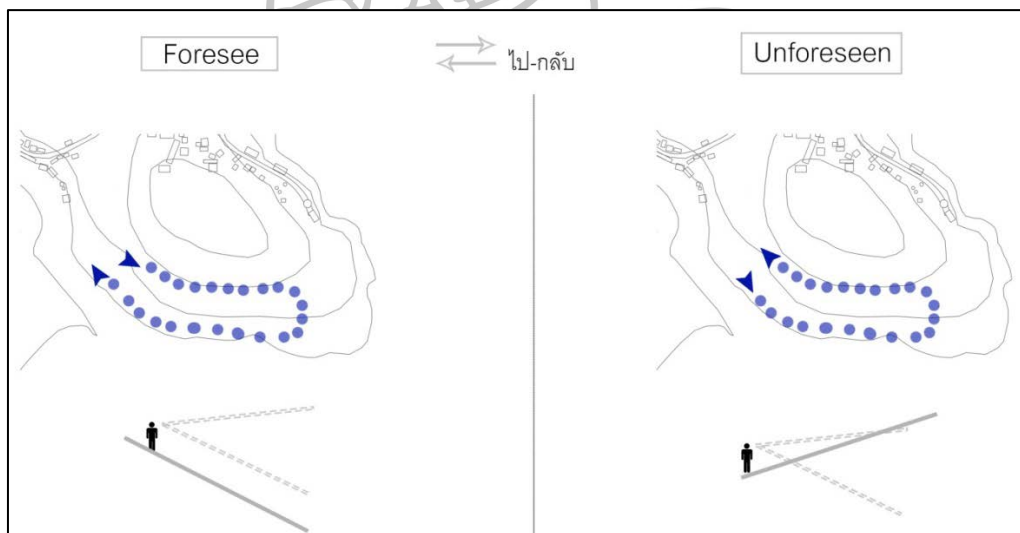


ภาพประกอบที่ 34 แสดงการจัดโซนของกิจกรรมที่จะหนด่วงเวลาตามความเหมาะสมกับช่วงเวลา

ตำแหน่งของกิจกรรมที่สัมพันธ์กับการมองเห็นเพื่อรับรู้เวลาทั่วไป จะนำไปสู่การกำหนดการเข้าถึงและเส้นทางสัญจรของโครงการต่อไป โดยที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปทำกิจกรรมในช่วงเวลาอื่นๆได้ตลอดเวลา แต่ช่วงเวลาที่เหมาะสมกับแต่ละตำแหน่งและกิจกรรมตามที่คุณศึกษาทดลองจะส่งผลให้เกิดกระบวนการหนด่วงเวลามากที่สุด ทำให้โครงการนี้มีทั้งผู้ใช้งานที่เข้ามาในพื้นที่เพื่อหนด่วงเวลาโดยเฉพาะ และเข้ามาในพื้นที่เพื่อทำกิจกรรมในช่วงเวลาอื่นๆร่วมกัน

5. การเข้าถึงโครงการ การเข้าถึงโครงการของพื้นที่ที่ห้วงเวลาทั้งสองรูปแบบ ได้แก่ พื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า(Foresee Space) และพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า(Unforeseen Space) มีความแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของการรับรู้จากมุมมอง โดยการทดลองจะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับสถานที่ได้ สำหรับโครงการสถาปัตยกรรมห้วงเวลานั้นเน้นการรับรู้และการสร้างความคิดโดยลำดับของพื้นที่เป็นสำคัญ จึงกำหนดให้ทิศทางในการเข้าถึงและออกจากโครงการไม่ทับซ้อนกัน การเข้าถึงและการออกเป็นคนละเส้นทางกัน แต่อาจอยู่ตำแหน่งที่ใกล้เคียงหรือแตกต่างกันนั้นขึ้นอยู่กับสถานที่ตั้งโครงการในแต่ละพื้นที่ด้วย

5.1 เขาตะเกียบ ความชัน และความสูงต่ำของพื้นที่ส่งผลต่อการกำหนดตำแหน่งเข้าถึงที่ตั้ง และเนื่องจากเป็นเขาขนาดใหญ่ที่อยู่สุดทางจึงต้องเข้าและออกที่ตำแหน่งเดียวกัน โดยเข้าถึงทางฝั่งที่ติดกับตลาดและหมู่บ้านประมง เพราะเป็นเส้นทางที่สามารถเดินทำได้สะดวกและสอดคล้องโปรแกรมด้านกรใช้งาน สามารถกำหนดรายละเอียดทิศทางในการเข้าถึงตามรูปแบบของพื้นที่ห้วงเวลาได้ดังนี้



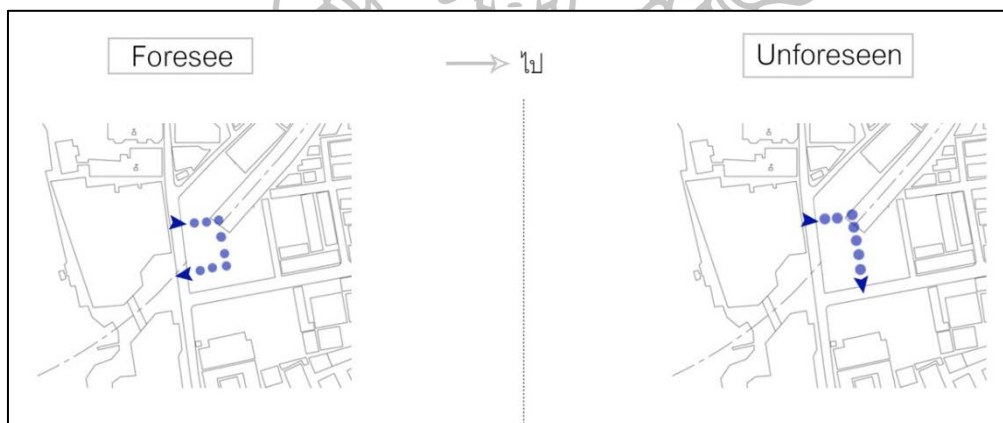
ภาพประกอบที่ 35 แสดงการเข้าถึงโครงการตามรูปแบบของพื้นที่ห้วงเวลา

5.1.1 การเข้าถึงพื้นที่รูปแบบที่สามารถมองเห็นล่วงหน้า จะเข้าถึงจากตำแหน่งที่สูงกว่าและค่อยๆลดระดับลงไปยังส่วนต่างๆ เพื่อให้เกิดมุมมองในลักษณะที่มองจากที่สูงไปยังที่ต่ำกว่า สามารถมองเห็นพื้นที่ส่วนต่างๆได้ล่วงหน้า

5.1.2 การเข้าถึงพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า จะเข้าถึงจากตำแหน่งที่ต่ำกว่าและค่อยๆไต่ระดับสูงขึ้นไป เพื่อให้เกิดมุมมองจากพื้นที่ต่ำไปพื้นที่สูงกว่า ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่ส่วนต่างๆก่อนที่จะเข้าถึงได้

รูปแบบของการเข้าถึงที่เหมาะสมกับสถานที่ตั้งโครงการเขาดงเกียบนี้ คือ การเข้าถึงที่สามารถมองเห็นได้ล่วงหน้า เพราะการสัญจรจากที่สูงไปยังที่ต่ำมีความเป็นไปได้มากกว่า นอกจากนี้มุมมองของที่ตั้งโครงการซึ่งเปิดโล่งและมีความหลากหลายสอดคล้องกับการสังเกตและมองเห็นส่วนต่างๆของพื้นที่ได้อย่างชัดเจนด้วย

5.2 สีพระยา เนื่องจากบริเวณที่ตั้งโครงการมีบทบาทในการเป็นพื้นที่ทางผ่าน ตำแหน่งที่เข้าถึงจึงสามารถอยู่คนละทิศทางการหรืออยู่ห่างจากกันได้ขึ้นอยู่กับพื้นที่แต่ละรูปแบบ โดยกำหนดให้พื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้ามีตำแหน่งการเข้าออกที่ใกล้เคียงกัน สามารถมองเห็นส่วนอื่นได้จากการเข้าออกที่ใกล้เคียงกัน ส่วนพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้าจะมีตำแหน่งการเข้าออกคนละทิศทางการ ทำให้ไม่สามารถจดจำหรือรับรู้พื้นที่ส่วนที่ยังไปถึงและเป็น การผ่านไปเท่านั้น สามารถกำหนดรายละเอียดทิศทางในการเข้าถึงได้อย่างหลากหลายตาม รูปแบบของพื้นที่ที่ช่วงเวลาได้ดังนี้



ภาพประกอบที่ 36 แสดงการเข้าถึงโครงการตามรูปแบบของพื้นที่ที่ช่วงเวลา

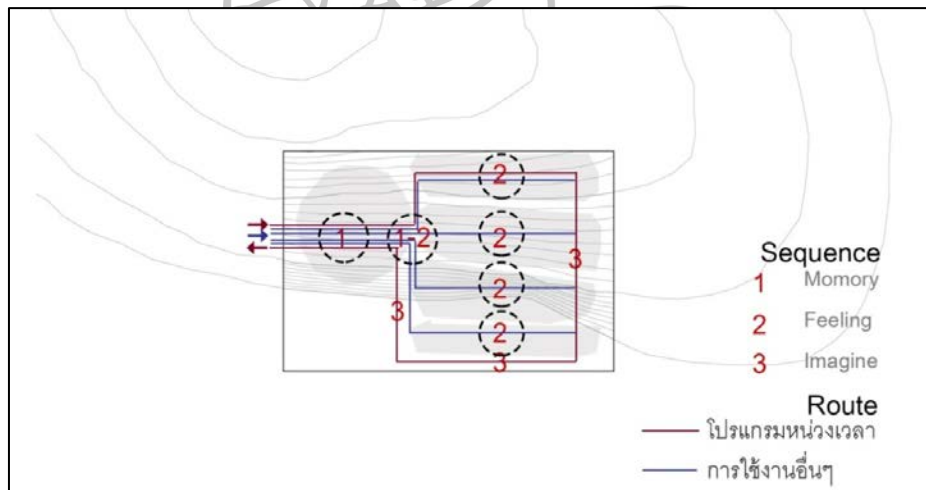
5.2.1 การเข้าถึงพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า จะเข้าและออกด้านถนนเดียวกันฝั่งติดแม่น้ำ เพราะเป็นด้านที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และมองเห็นโครงการได้ชัดเจน

5.2.2 การเข้าถึงพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า จะเข้าและออกคนละด้านและคนละฝั่งถนนกัน เป็นลักษณะการเข้าถึงโครงการที่มีบทบาทเป็นพื้นที่ทางผ่านของสถานที่นั้น โดยเนื่องจากที่ตั้งสีพระยาสามารถมีการเข้าถึงที่หลากหลายตำแหน่งได้ จึงอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งพื้นที่ใช้สอยตามเหมาะสมด้วย

รูปแบบของการเข้าถึงที่เหมาะสมกับสถานที่ตั้งโครงการสีพระยา คือ การเข้าถึงที่ไม่สามารถมองเห็นได้ล่วงหน้า เพราะเป็นการเน้นบทบาทของพื้นที่ทางผ่าน ใช้ลักษณะทางกายภาพซึ่งติดถนนหลายด้านให้เป็นประโยชน์ มุมมองที่ไม่ชัดเจนจากการเป็นที่ราบและการโดนล้อมด้วยอาคารสอดคล้องกับการรับรู้ที่ไม่ได้เกิดจากการมองเห็นเป็นหลัก

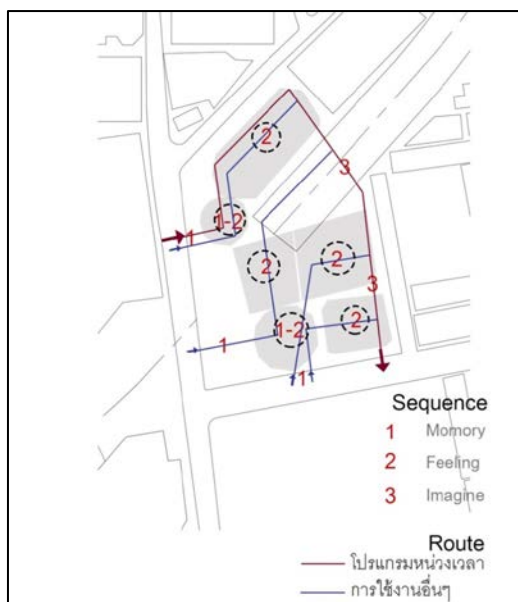
6. เส้นทางสัญจร การสร้างกระบวนการหน่วงเวลาในการศึกษานี้เน้นการรับรู้เป็นหลัก นอกจากการกำหนดเส้นทางสัญจรเพื่อเอื้อให้เกิดการรับรู้เวลานานแล้ว จำเป็นต้องมีเส้นทางสัญจรซึ่งคนทั่วไปที่มาทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งสามารถเข้ามาใช้ได้ด้วย ทั้งนี้การจะรับรู้ถึงเวลานานจากลำดับของพื้นที่ได้อย่างสมบูรณ์นั้น ควรใช้งานเส้นทางสัญจรที่ผ่านส่วนต่างๆของโครงการทุกส่วนตามลำดับที่กำหนด และการใช้งานส่วนใดหนึ่งก็สามารถเกิดการรับรู้เวลานานได้เช่นกัน

6.1 เขาตะเกียบ เส้นทางสัญจรของโครงการเขาตะเกียบ ควรเป็นพื้นที่ในรูปแบบที่สามารถมองเห็นล่วงหน้า มีการสัญจรที่แยกออกไปจากจุดเริ่มต้น แสดงถึงการสามารถเลือกทางสัญจรที่ต้องการไปจากการมองเห็นพื้นที่ล่วงหน้าได้ ลำดับของพื้นที่จึงมีจุดเริ่มต้นจุดเดียวเป็นลำดับแรก โดยสามารถมองเห็นพื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการ ได้แก่ ลำดับ 2 และ 3 และค่อยๆแตกแยกออกไปตามพื้นที่ใช้สอยถัดไป ลำดับที่สองเป็นการรับรู้พื้นที่ขณะทำกิจกรรมโดยเน้นการมองเห็นบริบท ส่วนลำดับที่สามเป็นทางสัญจรกลับที่นำทุกเส้นทางมารวมกันเพื่อกลับสู่ตำแหน่งเริ่มต้น



ภาพประกอบที่ 37 แสดงเส้นทางการสัญจรที่เกิดจากการการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการเขาตะเกียบ

6.2 สีพระยา เส้นทางสัญจรของโครงการสีพระยา ควรเป็นพื้นที่ในรูปแบบที่ไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า มีการสัญจรจากหลายทิศทางรวมเข้าสู่ศูนย์กลาง แสดงถึงการถูกรวบรวมเส้นทางโดยไม่รู้ที่หมาย โดยมีการเข้าถึงได้จากทุกทิศทุกทาง ลำดับพื้นที่แรกจึงกระจายค่อยๆรวมเข้าสู่พื้นที่ใช้สอยลำดับถัดไป และกลับสู่ลำดับสุดท้ายที่ปลายสุดขอบทางของที่ตั้ง



ภาพประกอบที่ 38 แสดงเส้นทางการสัญจรที่เกิดจากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการสี่พระยา
เส้นทางการสัญจรของทั้งสองสถานที่ที่มีความแตกต่างกันตามเนื้อหาของบริบท ตั้งแต่
ตำแหน่งของทางเข้าถึงที่ตั้งโครงการ ซึ่งส่วนแรกของพื้นที่ใช้สอยคือ ส่วนต้อนรับ(Reception) และ
กระจายไปยังส่วนอื่นๆ ผู้ใช้งานสามารถไปยังพื้นที่ทุกส่วนของโครงการได้ โดยทุกเส้นทางจะผ่าน
พื้นที่ช่วงเวลาที่มีลักษณะทางกายภาพเพื่อการสร้างเวลาในความคิดส่วนตัว(Subjective Time)
ไปยังพื้นที่ใช้สอยตามกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ ร้านอาหาร คาเฟ่ ที่จัดเลี้ยง เป็นต้น ส่วนเส้นทาง
สำหรับผู้เข้ามาในพื้นที่เพื่อการรับรู้เวลานานเพียงอย่างเดียว จะผ่านเฉพาะส่วนพื้นที่ใช้สอย
ได้แก่ การพักผ่อน เดินเล่น เป็นต้น นอกจากนี้เส้นทางการสัญจรจะสามารถนำไปสู่การกำหนดลำดับ
ของพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดในการสร้างเวลาส่วนตัว(Subjective Time) ได้แก่
Memory Feeling Imagine ซึ่งมีลักษณะเด่นทางการรับรู้และความต้องการพื้นที่อย่างแตกต่างกัน
ด้วย

สรุปผลการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการในประเด็นที่สำคัญต่อการศึกษา ได้แก่ ลักษณะของ
ที่ตั้ง การใช้สอยและกิจกรรม การรับรู้เวลา การจัดวางพื้นที่ใช้สอย การเข้าถึง และเส้นทางการสัญจร
สามารถสรุปสาระสำคัญของการวิเคราะห์ได้ดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 สรุปผลการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

Vision of Place									
Place1 เขาดะเกียบ									
Place2 สี่พระยา									
Change of Place									
Place1 เขาดะเกียบ	ระดับน้ำขึ้น-ลง พระอาทิตย์ขึ้น-ตก ลมบก-ลมทะเล แสงแดดแรง-อ่อน ท้องฟ้าสว่าง-มืด								
Place2 สี่พระยา	ความหนาแน่นของคน อาคารเปิด-ปิด ความหนาแน่นของรถ ร้านค้าเปิด-ปิด ความสว่าง-มืด								
Rhythm of Place (Timeline)									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Morning</th> <th>Afternoon</th> <th>Evening</th> <th>Night</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Place1 เขาดะเกียบ</td> <td>ฟ้าสว่าง พระอาทิตย์ขึ้น แดดออก น้ำลงต่ำ แดดร้อนจ้า ลมทะเล แดดร่ม พระอาทิตย์ตก ฟ้ามืด น้ำขึ้น ลมบก ฟ้ามีดาว 06:00 07:00 09:00 11:00 13:00 15:30 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00</td> </tr> <tr> <td>Place2 สี่พระยา</td> <td>ฟ้าสว่าง คนไปทำงาน รถ/เรือเยอะ ท้องฟ้าจ้า ทักกลางวัน ร้านค้าตั้ง นักเรียนเลิก คนมากินข้าว รถ/เรือเยอะ คนกลับบ้าน ฟ้ามืด ร้านค้าเก็บ 06:00 07:00 08:00 12:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 21:00</td> </tr> </tbody> </table>	Morning	Afternoon	Evening	Night	Place1 เขาดะเกียบ	ฟ้าสว่าง พระอาทิตย์ขึ้น แดดออก น้ำลงต่ำ แดดร้อนจ้า ลมทะเล แดดร่ม พระอาทิตย์ตก ฟ้ามืด น้ำขึ้น ลมบก ฟ้ามีดาว 06:00 07:00 09:00 11:00 13:00 15:30 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00	Place2 สี่พระยา	ฟ้าสว่าง คนไปทำงาน รถ/เรือเยอะ ท้องฟ้าจ้า ทักกลางวัน ร้านค้าตั้ง นักเรียนเลิก คนมากินข้าว รถ/เรือเยอะ คนกลับบ้าน ฟ้ามืด ร้านค้าเก็บ 06:00 07:00 08:00 12:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 21:00
Morning	Afternoon	Evening	Night						
Place1 เขาดะเกียบ	ฟ้าสว่าง พระอาทิตย์ขึ้น แดดออก น้ำลงต่ำ แดดร้อนจ้า ลมทะเล แดดร่ม พระอาทิตย์ตก ฟ้ามืด น้ำขึ้น ลมบก ฟ้ามีดาว 06:00 07:00 09:00 11:00 13:00 15:30 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00								
Place2 สี่พระยา	ฟ้าสว่าง คนไปทำงาน รถ/เรือเยอะ ท้องฟ้าจ้า ทักกลางวัน ร้านค้าตั้ง นักเรียนเลิก คนมากินข้าว รถ/เรือเยอะ คนกลับบ้าน ฟ้ามืด ร้านค้าเก็บ 06:00 07:00 08:00 12:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 21:00								
Time Zone → Activities Zone									
Place1 เขาดะเกียบ									
Place2 สี่พระยา									
Schematic Design									
Place1 เขาดะเกียบ	Place2 สี่พระยา								

ลักษณะของโครงการที่เป็นไปได้

จากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการในประเด็นต่างๆ ทั้งโปรแกรม รูปแบบโครงการ การเลือกที่ตั้ง และการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ ทำให้สามารถสรุปลักษณะของโครงการโดยละเอียดของแต่ละสถานที่ เพื่อนำไปสู่กระบวนการออกแบบได้ดังนี้

1. **พื้นที่หนองเวลาที่เขาตะเกียบ** เป็นพื้นที่พักผ่อนในสถานที่ท่องเที่ยวที่คนประทับใจ และอยากมาสัมผัสบรรยากาศนานๆ เป็นโครงการที่มีบทบาทดึงดูดความสนใจของคนที่ตั้งใจมาสถานที่นี้ มุมมองในพื้นที่ทำให้คนสามารถตัดสินใจเลือกไปยังตำแหน่งของพื้นที่กิจกรรมต่างๆ จากภาพที่มองเห็นล่วงหน้า เช่น ห้องอาหารที่อยู่ริมน้ำ คาเฟ่ใต้ต้นไม้ ระเบียงชมวิวยอดเยี่ยม เป็นต้น เน้นการสร้างจุดสนใจโดยมุมมองที่เกิดจากการทำงานร่วมกันขององค์ประกอบทางกายภาพของสถาปัตยกรรมและธรรมชาติ เช่น คอร์ตที่มีต้นไม้ใหญ่ร่มรื่น ทางเดินที่มองเห็นพระอาทิตย์ตก ที่นั่งที่สามารถสัมผัสกับแรงคลื่น เป็นต้น เป็นสิ่งที่น่าสนใจและไปยังที่หมาย มุมมองที่ชัดเจนดึงดูดความสนใจของคนให้จดจ่อกับเป้าหมายตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ หรืออาจทำให้คนอยากใช้เวลาอันยาวนานในพื้นที่ได้ด้วย เป็นพื้นที่ที่เน้นการมองเห็นล่วงหน้าเป็นหลัก

2. **พื้นที่หนองเวลาที่สี่พระยา** พื้นที่พักผ่อนใจกลางเมืองที่คนอยากแวะเพื่อใช้เวลาไปกับกิจกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากการเดินทางและความวุ่นวายของเมือง เป็นโครงการที่มีบทบาทต่อคนที่สัญจรผ่านไปมา ความน่าค้นหาและการปิดล้อมตัวเองของพื้นที่โครงการดึงดูดให้คนหลงเข้ามาสู่การรับรู้ปรากฏการณ์ที่ต่างจากภายนอก เช่น คาเฟ่ที่ค่อนข้างมืดแต่มีปรากฏการณ์ของแสง ห้องอาหารที่อยู่สูงมุมมองเปิดโล่ง ทางเดินที่ขนานกับทางน้ำที่ไหลผ่าน เป็นต้น เน้นการควบคุมขอบเขตให้คนที่เข้ามาเกิดการเบี่ยงเบนเป้าหมายจากการเดินทางมาใช้เวลากับพื้นที่ มุมมองที่ลึกทำให้คนคาดเดาที่หมายและความไม่จำเจเวลาอยู่ในพื้นที่ หรืออาจทำให้คนถูกควบคุมให้ใช้เวลาอันยาวนานในพื้นที่ เป็นรูปแบบของพื้นที่ที่เน้นการคาดการณ์เป็นหลัก

อย่างไรก็ตามสามารถนำผลการวิเคราะห์นี้ ไปใช้ในกระบวนการออกแบบพื้นที่หนองเวลาต่อไปได้ ทั้งนี้จะทำให้การจัดวางพื้นที่หนองเวลา เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยก่อให้เกิดลำดับของพื้นที่ที่สอดคล้องกับเวลา กิจกรรม และการรับรู้ อาศัยลักษณะทางกายภาพของมุมมอง และพื้นที่ มาเชื่อมโยงลำดับ

บทที่ 6

การออกแบบสถาปัตยกรรม

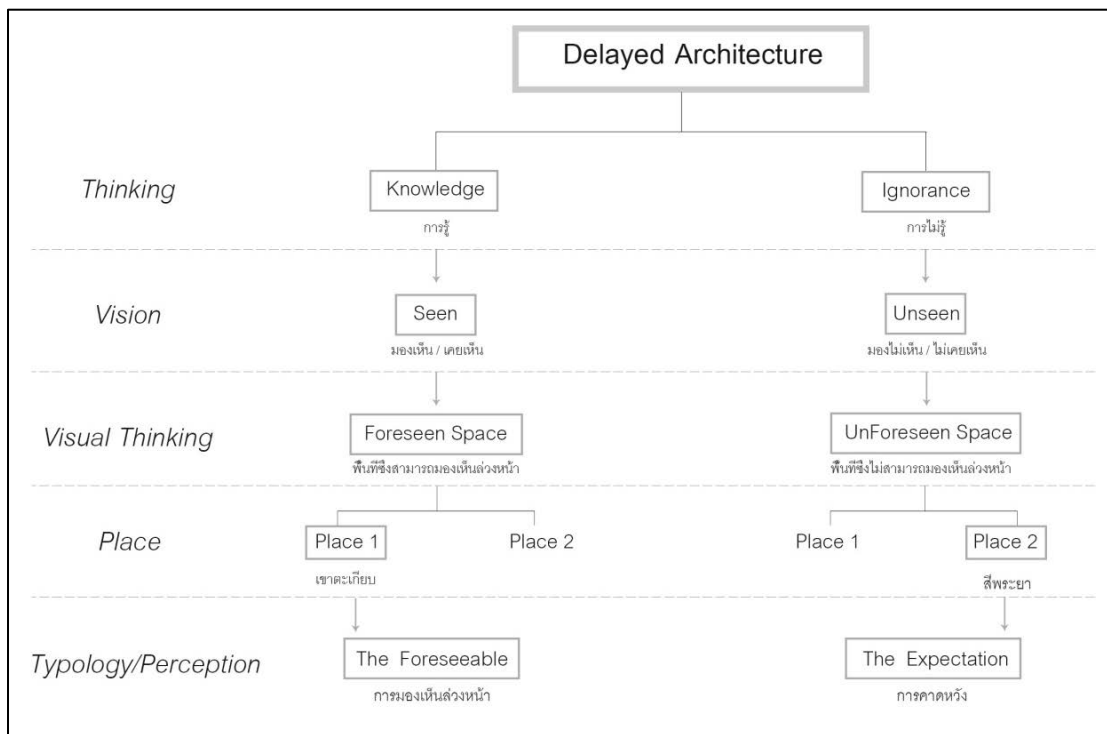
การออกแบบสถาปัตยกรรมในการศึกษานี้เป็นการนำประเด็นต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น แนวความคิดเกี่ยวกับเวลา รูปแบบของการนั่งเวลา การกำหนดมุมมองที่สัมพันธ์กับการรับรู้ การก่อรูปและจัดวางองค์ประกอบของพื้นที่ การกำหนดมุมมองที่สัมพันธ์กับบริบท และลักษณะความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นต้น มาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมนั่งเวลาโดยกระบวนการออกแบบนั้นต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ มาทำการเลือกสรรเพิ่มเติม และลดทอน ให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของรูปแบบพื้นที่และสภาพแวดล้อม เพื่อก่อให้เกิดลักษณะทางกายภาพของสถาปัตยกรรมนั่งเวลาที่มุ่งตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้สามารถสร้างการรับรู้เวลานานของคน ผ่านพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมในสภาพแวดล้อมต่างๆได้

รูปแบบของสถาปัตยกรรมนั่งเวลา

เพื่อเป็นการเน้นความสำคัญของกระบวนการรับรู้ และปรากฏการณ์ทางความคิดตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ การสร้างเวลาในความคิดส่วนตัว (Subjective time) ซึ่งเกิดจากการใช้พื้นที่นั่งเวลาทั้งสองรูปแบบ ได้แก่ พื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า (Foresee Space) และพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า (Unforeseen Space) มาจัดวางองค์ประกอบและสร้างเรื่องราวเพื่อให้เกิดกระบวนการนั่งเวลาขึ้น โดยค่อยๆก่อรูปตามการกำหนดลำดับมุมมอง ในการศึกษานี้จึงแบ่งการทดลองออกแบบสถาปัตยกรรมออกเป็น 2 รูปแบบตามความสำคัญของกระบวนการรับรู้ที่เกิดขึ้น ได้แก่ การมองเห็นล่วงหน้า (The foreseeable) และการคาดหวัง (The expectation)

1. การมองเห็นล่วงหน้า (The foreseeable) เป็นการรับรู้ที่เกิดขึ้นเมื่อคนมองเห็นภาพหรือส่วนต่างๆของพื้นที่และสภาพแวดล้อม ก่อนที่จะพาตัวเองเข้าหรือออกไปยังพื้นที่นั้น ดังนั้นการตัดสินใจเลือกจากความสนใจจึงเป็นเป้าหมายทางความคิดที่สำคัญ

2. การคาดหวัง (The expectation) เป็นการรับรู้ที่เกิดขึ้นเมื่อคนไม่สามารถรู้ถึงสิ่งที่จะพบเจอล่วงหน้า มองเห็นแต่องค์ประกอบที่ซ้ำๆและไม่รู้จุดสิ้นสุด ไม่รู้ว่าองค์ประกอบนั้นจะนำทางตัวเองเข้าหรือออกไปยังพื้นที่ใด ดังนั้นการรอคอยหรือจดจ่อจึงเป็นเป้าหมายทางความคิดที่สำคัญ



ภาพประกอบที่ 39 แสดงแผนภาพความคิดที่นำมาสู่รูปแบบของสถาปัตยกรรมหนึ่งเวลา

สถาปัตยกรรมหนึ่งเวลาทั้งรูปแบบที่เน้นการมองเห็นล่วงหน้า และการคาดหวัง จะเกิดขึ้นได้เมื่อมีการจัดลำดับมุมมองของพื้นที่ที่สัมพันธ์กับการรับรู้ มุ่งสร้างปรากฏการณ์ทางความคิดในการหนึ่งเวลา ทั้งนี้ต้องอาศัยการจัดการและเรียบเรียงประเด็นสำคัญต่างๆในการออกแบบอย่างมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน

ประเด็นสำคัญของการออกแบบ

จากกระบวนการศึกษานั้น สถาปัตยกรรมหนึ่งเวลาแต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในประเด็นต่างๆดังต่อไปนี้

1. การรับรู้ เนื้อหาและเรื่องราวของการรับรู้ที่สามารถตอบเป้าหมายทางความคิด ในการสร้างกระบวนการหนึ่งเวลาของพื้นที่แต่ละรูปแบบ

2. สถานที่ตั้งโครงการ สภาพแวดล้อม องค์ประกอบ และความเป็นสถานที่ ส่งผลต่อกระบวนการรับรู้ รวมถึงรูปแบบ บทบาท และลักษณะของพื้นที่

3. **ความสัมพันธ์ของพื้นที่กับการรับรู้** ลักษณะเฉพาะของพื้นที่ซึ่งเกิดจากการสร้างลำดับของมุมมอง เพื่อกำหนดเป้าหมายทางความคิดจากการรับรู้มุมมองต่างๆในพื้นที่

4. **ระบบการจัดการพื้นที่** ลักษณะโดยรวมของ ลำดับ การเข้าถึง การสัญจร ทิศทาง รูปร่าง และการจัดวาง ที่เหมาะสมกับรูปแบบของพื้นที่ ความสัมพันธ์ และสภาพแวดล้อม

5. **ลักษณะทางกายภาพ** ลักษณะขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมต่างๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดมุมมอง สร้างการรับรู้ และความคิด ตามรูปแบบของพื้นที่นั้นๆ เช่น รูปร่าง รูปทรง ขนาด ช่องเปิด ระดับ เป็นต้น

6. **ความสัมพันธ์ของพื้นที่กับบริบท** การทำงานร่วมกันขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของพื้นที่ กับองค์ประกอบต่างๆในบริบท เช่น ต้นไม้ ทะเล แสงแดด คน เป็นต้น

7. **ลำดับทัศนียภาพของพื้นที่** ลำดับของมุมมองในพื้นที่ ซึ่งมีกายภาพช่วยส่งเสริมการรับรู้อย่างมีลำดับขั้นตอน โดยสอดคล้องกับรูปแบบของพื้นที่ และเป้าหมายความคิด

8. **บทบาทและเรื่องราวในพื้นที่** สิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ปรัชญาการณ ความรู้สึกของคน กิจกรรม รวมไปถึงหน้าที่ และความสำคัญของพื้นที่ในสภาพแวดล้อม

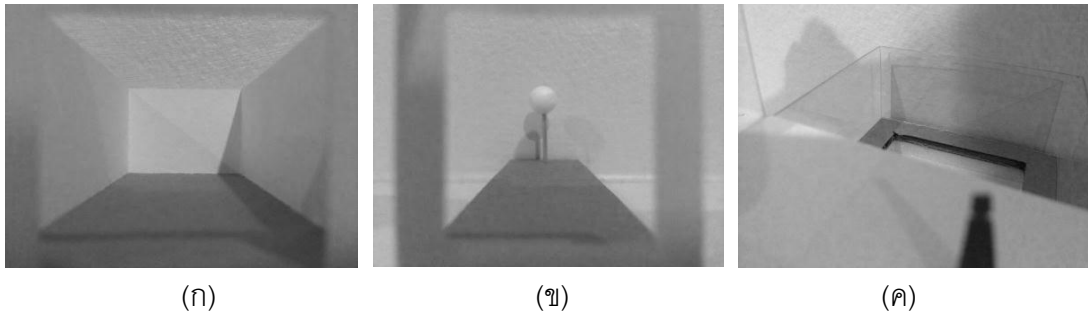
ประเด็นสำคัญต่างๆเหล่านี้จะถูกใช้เป็นเกณฑ์หลักในการออกแบบและพัฒนาแบบในแต่ละครั้ง ทั้งนี้ในบางประเด็นได้มีการทดลองไว้แล้วในบทข้างต้น จึงนำแนวความคิด พื้นที่หน่วยย่อย และผลการวิเคราะห์ต่างๆมาใช้ ให้ตอบโจทย์ด้านการรับรู้เวลานานของคนมากที่สุด ก่อเกิดเป็นสถาปัตยกรรมหน่วงเวลาที่มีรูปแบบเฉพาะจากการศึกษาได้

การมองเห็นล่วงหน้า(The foreseeable)

การออกแบบครั้งที่1: แบบร่างโครงการ (Schematic Design)

การจัดทำแบบร่างผังของโครงการจากการวิเคราะห์การรับรู้ที่เหมาะสมกับสถานที่ตั้ง เพื่อนำไปสู่การค้นหาลักษณะเฉพาะของพื้นที่หน่วงเวลาในสภาพแวดล้อมนั้น

1. **การรับรู้** กระบวนการรับรู้ผ่าน Foresee Space เป็นส่วนใหญ่ โดยเน้นการมองเห็นทัศนียภาพของพื้นที่และสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งนำทางในการใช้งานพื้นที่ ใช้ความต่อเนื่องของมุมมองที่ตรงตัว และเด่นชัดในการเข้าถึงพื้นที่ ทำให้คนสามารถรับรู้เวลานานได้จากการให้ความสนใจกับสิ่งที่มองเห็น ภาพต่างๆภายในพื้นที่ดึงดูดให้คนเลือกไปยังพื้นที่ส่วนต่างๆได้ด้วยตนเอง มีการวางแผนไปตามลำดับของพื้นที่ และมีเป้าหมายที่ชัดเจน ลักษณะพื้นที่ของสถาปัตยกรรมหน่วงเวลารูปแบบนี้ควรมีความ ตรงไปตรงมา เปิดเผย และมีทัศนียภาพที่กว้างไกล เพื่อเอื้อต่อการมองเห็นล่วงหน้าและการตัดสินใจของคน



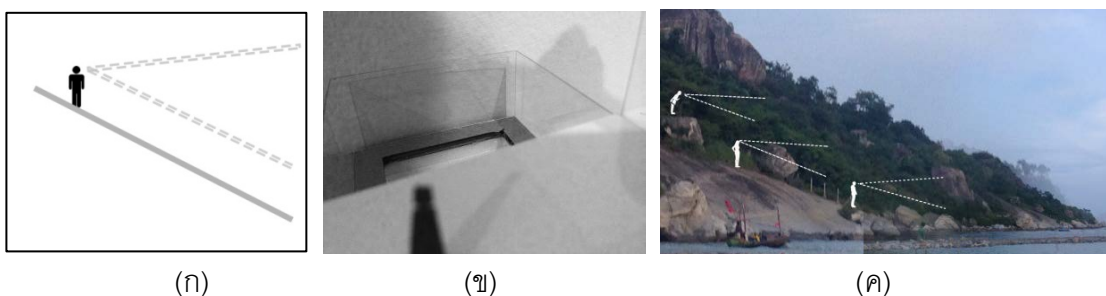
ภาพที่ 57 แสดงภาพแบบจำลองการทดลองมุมมองพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า

(ก) พื้นที่ทางตรง (ข) พื้นที่มีจุดเด่นปลายทาง (ค) พื้นที่ต่างระดับ

จากภาพด้านบนแสดงให้เห็นถึงตัวอย่างพื้นที่ที่เน้นการมองเห็น (ก) รูปร่างของพื้นที่ที่ทางตรงทำให้สามารถมองเห็นก่อนได้ชัดเจน (ข) พื้นที่มีจุดเด่นปลายทางทำให้คนรับรู้ถึงเป้าหมาย และ (ค) พื้นที่ต่างระดับ ทำให้คนสามารถมองเห็นพื้นที่ส่วนต่างๆ ได้ชัดเจน มุมมองที่เกิดขึ้นจากการมองเห็นพื้นที่เหล่านี้สามารถสร้างเป้าหมายทางความคิด ทำให้คนสนใจและเลือกตัดสินใจไปยังส่วนต่างๆ ของพื้นที่ เกิดการรับรู้เวลานานโดยการมองเห็น การสนใจ การเลือก และการจ่อพื้นที่ไปตามลำดับ

2. **สถานที่ตั้งโครงการ** กระบวนการรับรู้ที่เน้นการมองเห็นเป็นหลัก เหมาะสมกับสถานที่ที่มีทัศนียภาพหลากหลาย สามารถมองเห็นองค์ประกอบต่างๆ ในสภาพแวดล้อมได้ พื้นที่เขาตะเกียบเป็นสถานที่ซึ่งต้องการพื้นที่หน่วงเวลาในรูปแบบที่เน้นความสำคัญของการมองเห็นทัศนียภาพ

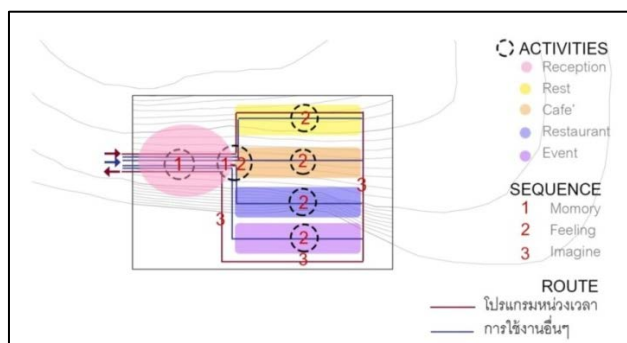
2.1 **การเข้าถึงโครงการ** เป็นสิ่งที่มีผลต่อลำดับของการรับรู้และมุมมอง โดยต้องคำนึงถึงทิศทางที่สอดคล้องกับลำดับของมุมมองต่างๆ และมีความสัมพันธ์กับทัศนียภาพของสถานที่ จึงกำหนดให้การเข้าถึงพื้นที่รูปแบบนี้มีทิศทางหรือลำดับจากพื้นที่สูงไปยังที่ต่ำ เพื่อการมองเห็นล่วงหน้าที่ชัดเจนตามประเด็นของการรับรู้



ภาพที่ 58 แสดงภาพการจำลองมุมมองของคนจากที่สูงไปยังที่ต่ำ

(ก) มุมมองของทางชัน (ข) มุมมองของทางต่างระดับ (ค) มุมมองในสถานที่ตั้ง

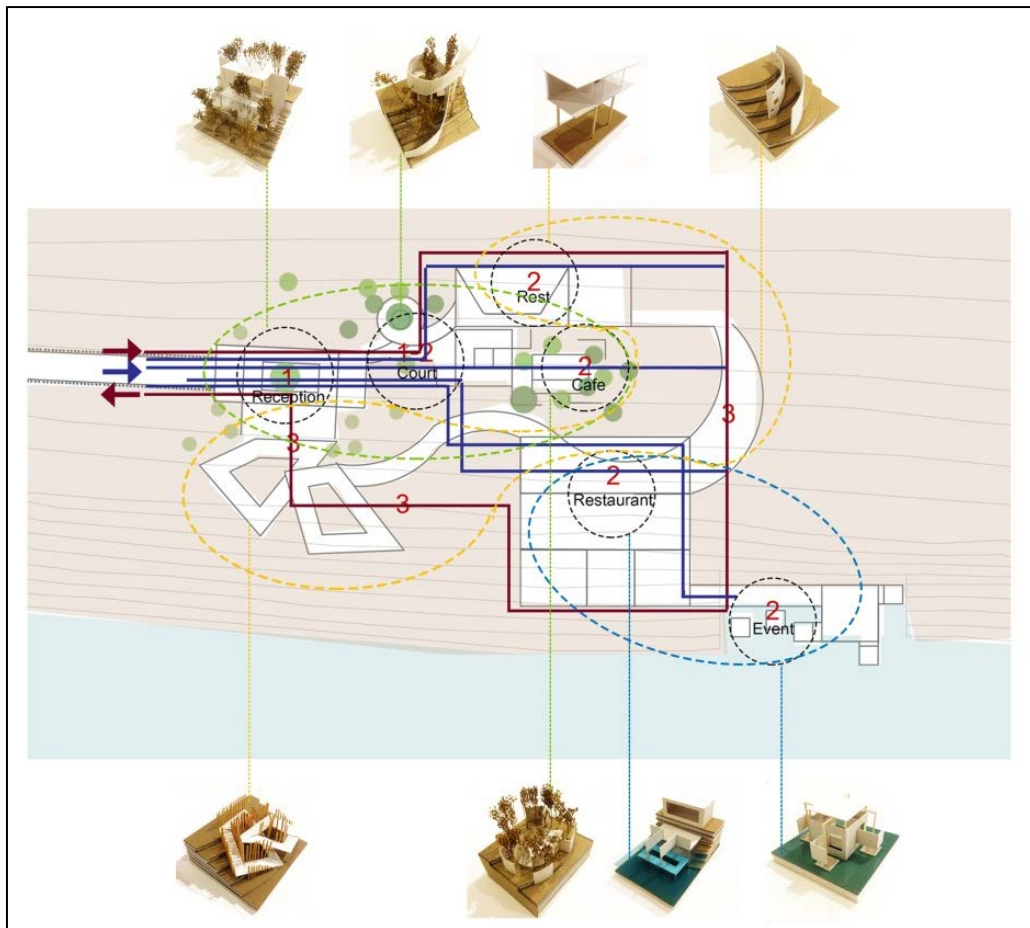
2.2 เส้นทางสัญจร จากความสัมพันธ์ของการเข้าถึงและการมองเห็นทัศนียภาพ รวมถึงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ ทำให้สามารถกำหนดเส้นทางสัญจรของโครงการ โดยเข้าถึงจากตำแหน่งกลางเขาค่อยๆ แยกออกไปยังส่วนต่างๆ ของพื้นที่ เช่น ริมน้ำ ใต้ต้นไม้ บนเนินเขา เป็นต้น ทั้งนี้ต้องอาศัยการมองเห็นส่วนต่างๆ ล่วงหน้าจากตำแหน่งที่สูงกว่าเป็นปัจจัยสำคัญ



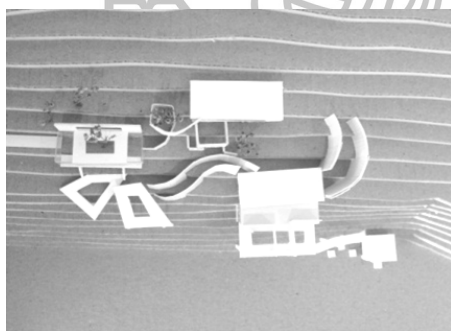
ภาพประกอบที่ 40 แสดงผังเส้นทางสัญจรและการเข้าถึงจากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

จากการกำหนดเส้นทางสัญจรที่สัมพันธ์กับการรับรู้โดยการมองเห็นล่วงหน้านั้น ก่อให้เกิดลำดับของพื้นที่ต่างๆ ที่มีความเฉพาะของมุมมองและทัศนียภาพแตกต่างกันไป เช่น มุมมองใต้ต้นไม้ มุมมองของทะเล มุมมองท้องฟ้า มุมมองเชิงเขา เป็นต้น ดังนั้นในแต่ละมุมมอง พื้นที่ย่อมต้องการลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่จะสร้างการรับรู้เวลานานที่แตกต่างกันด้วย เช่น พื้นที่รับรู้แสงอาทิตย์ พื้นที่รับรู้ร่มเงาต้นไม้ พื้นที่รับรู้ผืนน้ำ เป็นต้น

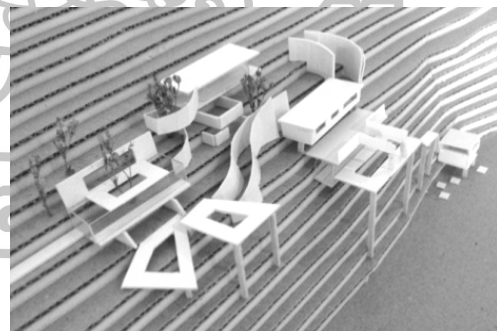
ดังนั้นแบบร่างของโครงการจึงมาจากการกำหนดมุมมองของพื้นที่ซึ่งทำงานร่วมกับบริบทธรรมชาติในแต่ละตำแหน่ง เช่น น้ำ ต้นไม้ พระอาทิตย์ เป็นต้น โดยอาศัยลำดับการเข้าถึงและเส้นทางสัญจรที่มีลักษณะแยกออกจากจุดเริ่มต้นไปยังตำแหน่งต่างๆ จากภาพด้านล่างเป็นการนำพื้นที่หน่วยย่อยจากการทดลองมาจัดวางตามลำดับของผังโครงการ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์เพื่อค้นหาลักษณะเฉพาะของพื้นที่ และนำไปใช้ในการออกแบบลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่อไป



ภาพประกอบที่ 41 แสดงการจัดวางพื้นที่หน่วยย่อยต่างๆในผังโครงการ



(ก)



(ข)

ภาพที่ 59 แสดงภาพแบบจำลองแบบร่างโครงการ

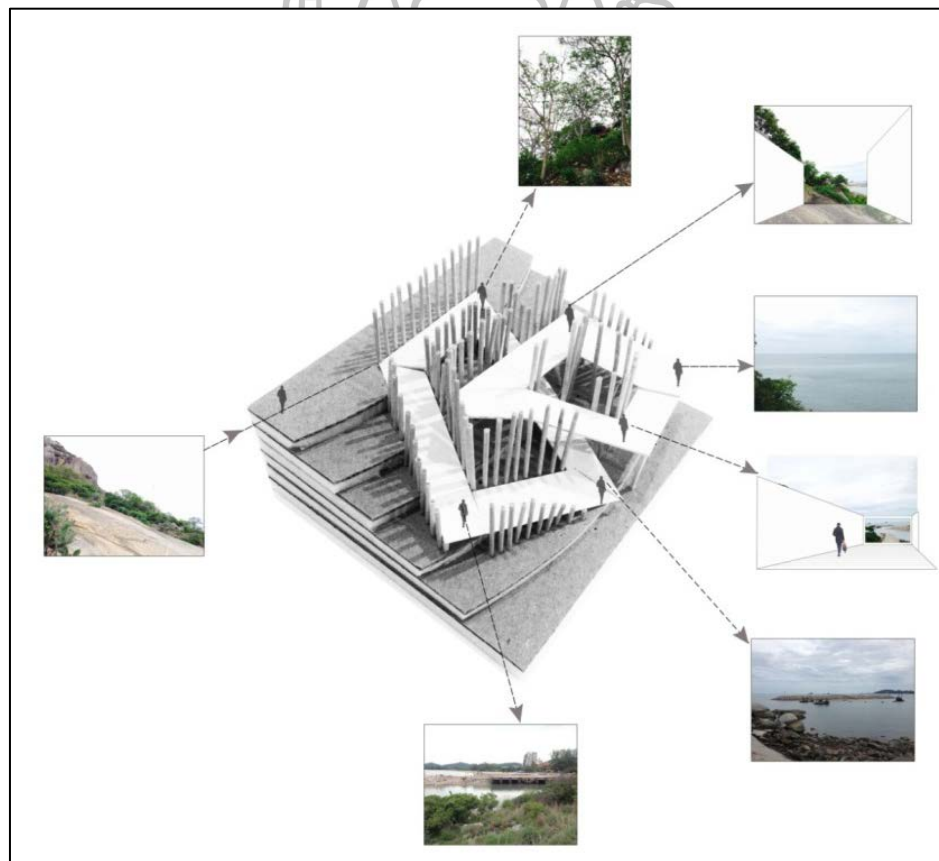
(ก) ภาพจากมุมมองบน (ข) ภาพจากมุมเฉียง

จากการจัดทำแบบร่างโครงการทำให้เห็นว่าพื้นที่มีลักษณะกระจายไปยังตำแหน่งต่างๆ ซึ่งแต่ละพื้นที่ย่อยจะสามารถมองเห็นทัศนียภาพที่แตกต่างได้ โดยการมองเห็นแต่ละตำแหน่งนั้นควรสัมพันธ์กับลำดับการรับรู้ และมุมมองที่ต้องการให้เกิดขึ้น

การออกแบบครั้งที่ 2 : ความสัมพันธ์ของพื้นที่กับการรับรู้ และระบบการจัดการพื้นที่

การออกแบบระบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ส่วนต่างๆกับการมองเห็นของคน รวมถึงจัดการพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้และมีระบบที่ชัดเจนมากขึ้น

1. ความสัมพันธ์ของพื้นที่กับการรับรู้ การรับรู้ซึ่งเน้นการมองเห็นล่วงหน้าเป็นหลัก ทำให้พื้นที่เกิดลักษณะเฉพาะคือ กายภาพของพื้นที่ในมุมมองต่างๆที่มองเห็นส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกของคน โดยมีกระบวนการได้แก่ การมองเห็น การตัดสินใจ และการแยกหรือหักเห มุมไปยังทางของพื้นที่ส่วนต่างๆซึ่งมีกิจกรรมและการรับรู้องค์ประกอบที่ต่างกัน ทั้งนี้ทำให้ลักษณะของพื้นที่โดยรวมมีระบบ และภาษาทางสถาปัตยกรรมที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น นำไปสู่การจัดการพื้นที่ที่มีความเฉพาะและสอดคล้องกัน



ภาพประกอบที่ 42 แสดงแผนภาพความคิดความสัมพันธ์ของพื้นที่กับการรับรู้

ลักษณะทางกายภาพโดยรวมของพื้นที่เน้นการมองเห็นภาพของทัศนียภาพโดยตรง และมีความสัมพันธ์กับบริบท นำบริบทมาเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดมุมมองรวมถึงภาพที่มองเห็นล่วงหน้าในมุมมองต่างๆ และเนื่องจากพื้นที่โครงการมีความกว้างและโล่ง ดังนั้นการจะสร้างมุมมองต่างๆในพื้นที่ให้มีความสัมพันธ์ดังกล่าว จำเป็นต้องใช้องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมมา

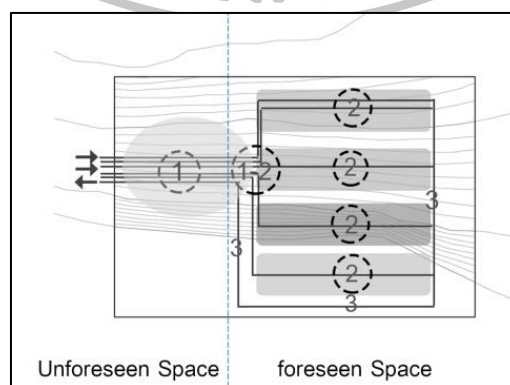
ช่วยกำหนดขอบเขตของมุมมองเพื่อสร้างลำดับในการมองเห็นและการเข้าถึงพื้นที่ เช่น ขอบเขตของกำแพง แนวต้นไม้ กรอบของช่องเปิด กรอบของโครงสร้าง เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 43 แสดงภาพจำลองการใช้องค์ประกอบในพื้นที่โครงการ

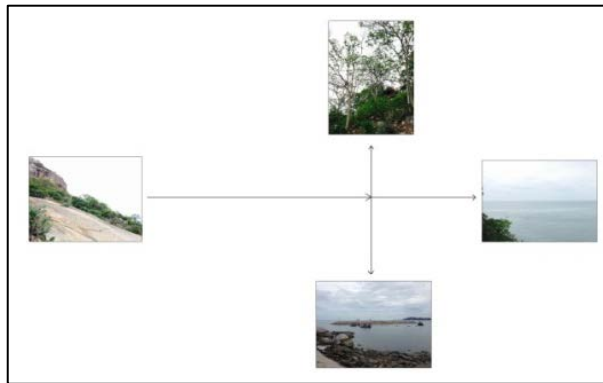
1.1 **ลำดับของการรับรู้** เพื่อเป็นการเน้นการมองเห็นภายในโครงการ จึงกำหนดให้ทางเข้าโครงการไม่สามารถมองเห็นหรือรับรู้พื้นที่ได้ก่อน

1.2 **ลำดับของมุมมอง** การมองเห็นจะสัมพันธ์กับการรับรู้โดยปิดกั้นมุมมองในลำดับแรก และค่อยๆ ให้นักมองเห็นพื้นที่ส่วนต้อนรับ โดยส่วนต้อนรับนั้นจะสามารถมองเห็นพื้นที่ส่วนอื่นๆ ของโครงการได้ทั้งหมด เพื่อเลือกในการตัดสินใจเลือกไปยังพื้นที่มุมมองต่างๆ และลำดับสุดท้ายจะกลับออกทางพื้นที่ซึ่งปิดกั้นมุมมองเช่นเดียวกับลำดับแรก เพื่อเป็นการเน้นว่าได้รับรู้เวลานานในพื้นที่โครงการซึ่งเปรียบเสมือนการเปรียบเทียบระหว่างโลกภายนอกที่กว้างขวางกับพื้นที่โครงการที่มีขอบเขตของการรับรู้



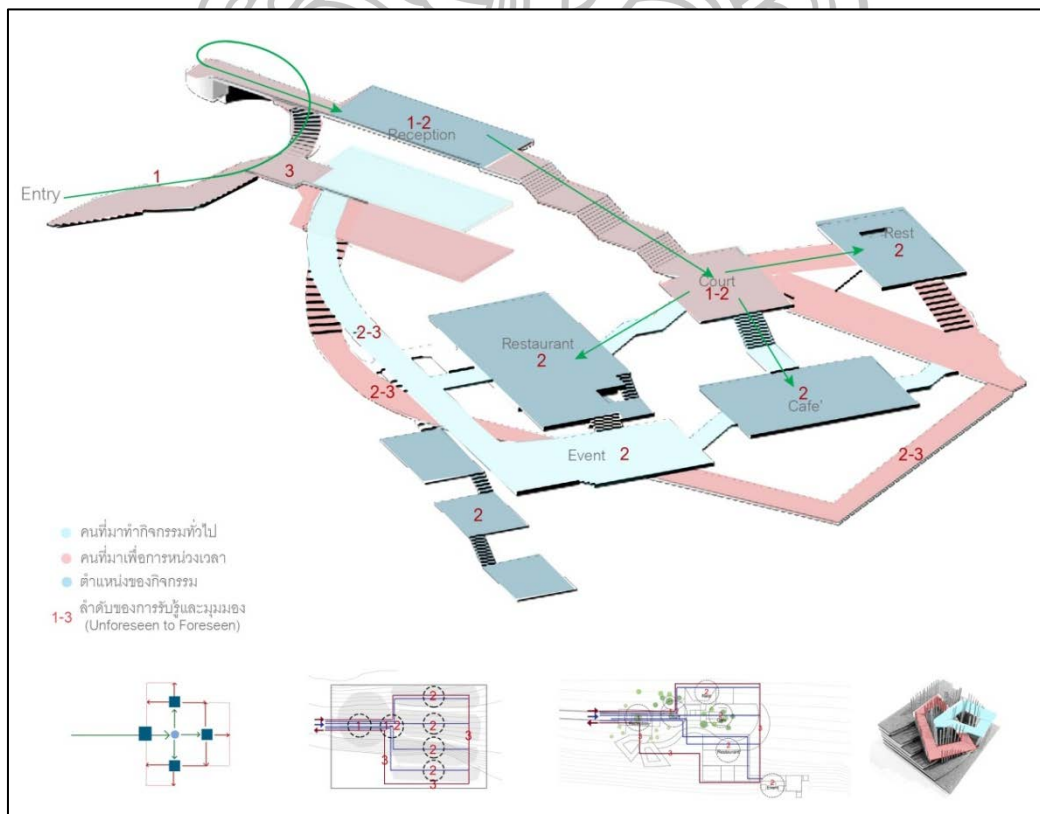
ภาพประกอบที่ 44 แสดงลำดับของการรับรู้และมุมมองที่สัมพันธ์กับระบบของพื้นที่

2. ระบบการจัดการพื้นที่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมกับการเข้าถึงพื้นที่จากจุดเดียว แยกไปยังพื้นที่ส่วนต่างๆหรือเป็นแบบ Linear System และมีทางเลือกสามารถรับรู้จากการเข้าถึง ส่วนต่างๆหรือรับรู้จากเส้นทางไป-กลับได้เป็น Loop System ระบบของพื้นที่ที่แตกแขนงยื่นไปทาง มุมต่างๆของเชิงเขาที่มีทัศนียภาพต่างกัน และเหมาะสมกับกิจกรรมที่มีการรับรู้ต่างกัน



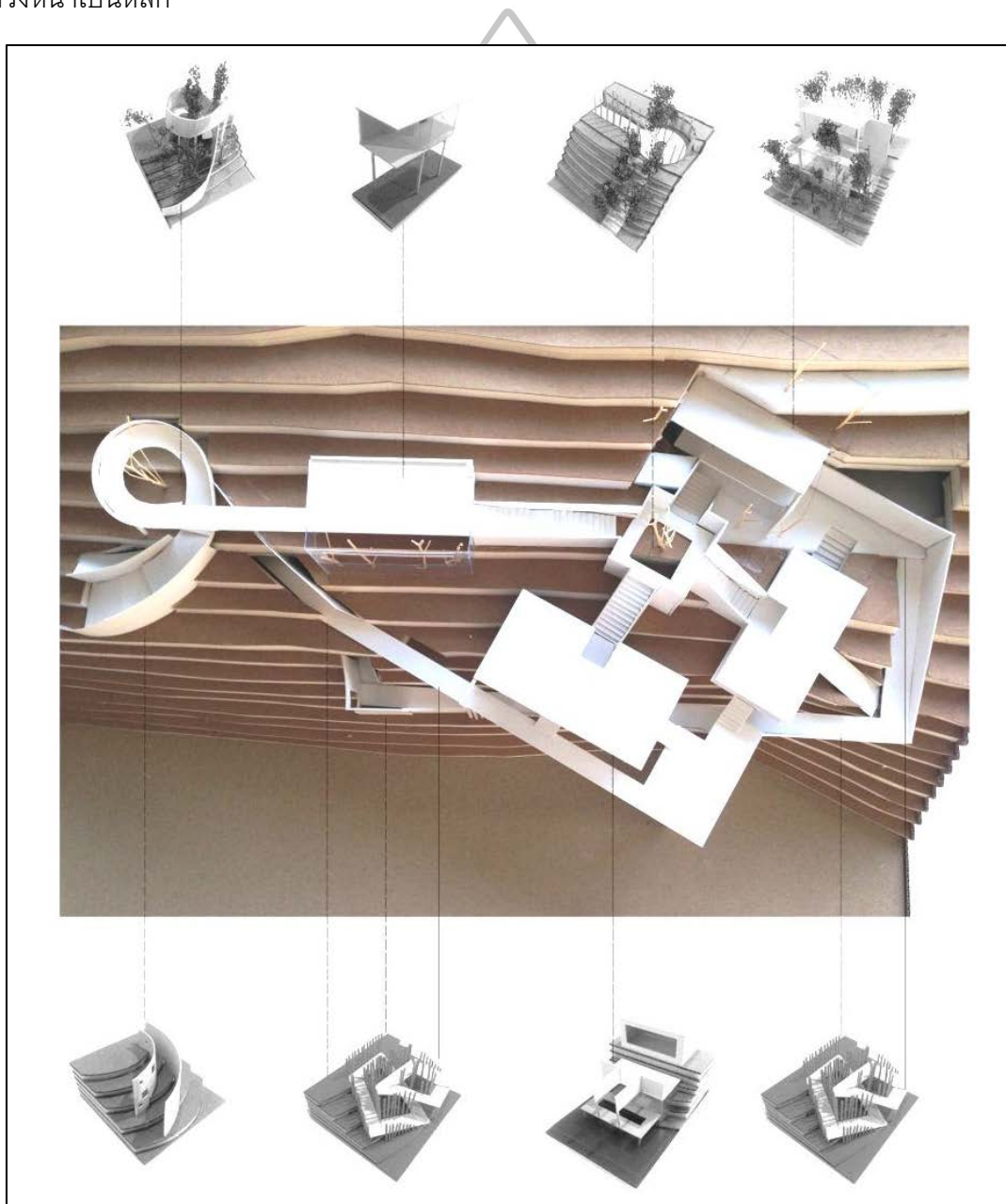
ภาพประกอบที่ 45 แสดงระบบการสัญจรของพื้นที่ที่เน้นการมองเห็น

สามารถสรุประบบการจัดการพื้นที่ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษา ได้แก่ ลำดับของการรับรู้ ระบบการสัญจร ตำแหน่งของกิจกรรม และรูปทรงของพื้นที่ ดังภาพประกอบ ด้านล่าง



ภาพประกอบที่ 46 แสดงระบบการจัดการพื้นที่

ดังนั้นสามารถพัฒนาแบบไปตามการสรุปความสัมพันธ์และระบบของพื้นที่ รวมไปถึงลำดับของการรับรู้ มุมมอง และพื้นที่ ที่มีความชัดเจนและสอดคล้องกันมากขึ้น โดยการจัดวางพื้นที่หน่วยย่อยตามความสัมพันธ์กับการรับรู้ และระบบของพื้นที่ พื้นที่หน่วยย่อยแต่ละส่วนจะถูกนำไปใช้เป็นพื้นที่กิจกรรมซึ่งต้องการการรับรู้เฉพาะตัว และเหมาะสมกับตำแหน่งนั้น ทั้งนี้การเลือกและจัดวางพื้นที่ทั้งหมดมาจากประเด็นของการรับรู้และมุมมองของพื้นที่ซึ่งเน้นการมองเห็นล่วงหน้าเป็นหลัก



ภาพประกอบที่ 47 แสดงการจัดวางพื้นที่ของการออกแบบครั้งที่ 2



ภาพที่ 60 แสดงแบบจำลองการออกแบบครั้งที่ 2

จากการพัฒนาแบบโดยการจัดวางพื้นที่แบบต่างๆตามลำดับของการรับรู้ และระบบพื้นที่ที่แล้วนั้น ควรต้องคำนึงถึงรายละเอียดขององค์ประกอบต่างๆที่มีผลต่อมุมมอง ทั้งองค์ประกอบของสถาปัตยกรรม และองค์ประกอบในบริบท รวมถึงความสัมพันธ์และการทำงานร่วมกันของทั้งสององค์ประกอบด้วย

การออกแบบขั้นสุดท้าย : ลักษณะทางกายภาพ และความสัมพันธ์กับบริบท

ลักษณะทางกายภาพขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมนั้นต้องเป็นไปตามเป้าหมาย(Intension)ของการรับรู้โดยการมองเห็นล่วงหน้า และสร้างมุมมองที่สัมพันธ์กับบริบท โดยการเน้นองค์ประกอบในธรรมชาติ ได้แก่ ทะเล ต้นไม้ ท้องฟ้า พระอาทิตย์ เป็นต้น ให้เป็นจุดเด่นและดึงดูดความสนใจ สร้างความประทับใจให้คนที่ต้องการมาที่เขาตะเกียบเพื่อรับรู้เวลานาน และสัมผัสสภาพแวดล้อม องค์ประกอบต่างๆของพื้นที่ที่มีผลต่อมุมมองและการรับรู้ในแง่ที่ต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดลักษณะทางกายภาพขององค์ประกอบทางตั้งที่สร้างขอบเขตของมุมมองที่เหมาะสมกับกับลำดับของการรับรู้ ได้แก่ ขนาด ความสูง ความทึบ ความโปร่ง เป็นต้น ให้สอดคล้องกับทิศทางและตำแหน่งขององค์ประกอบในบริบท

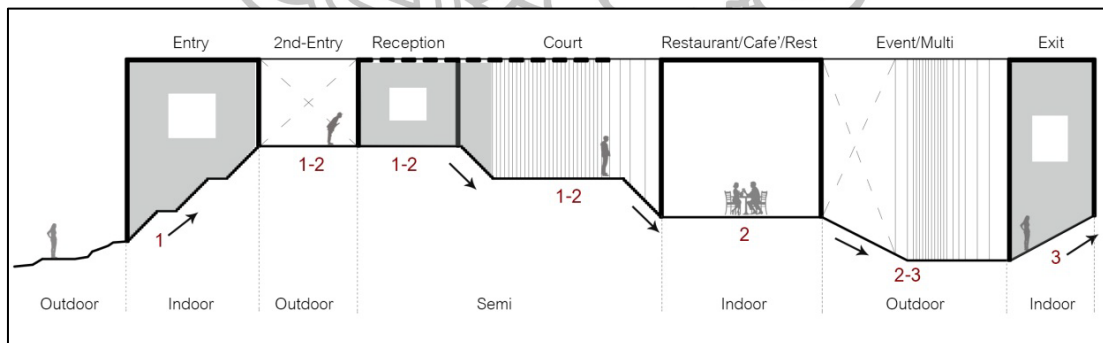
1. **ขนาดและสัดส่วนของพื้นที่** ความสูงขององค์ประกอบและระดับของพื้นที่ มีผลต่อลำดับของมุมมองที่ต้องการให้เกิดขึ้น ได้แก่ การเคลื่อนที่จากที่ระดับสูงไปยังระดับต่ำเมื่อต้องการเน้นการมองเห็นล่วงหน้า หรือจากที่ระดับต่ำไปยังระดับสูงไม่ต้องการให้มองเห็นล่วงหน้า

การเคลื่อนที่จากพื้นที่ที่มีความสูงน้อยไปยังพื้นที่ที่มีความสูงมากเมื่อต้องการเน้นให้เด่นและเปิดมุมมอง และการเคลื่อนที่ระยะทางไกลจากจุดที่มองเห็นก่อน เป็นต้น

2. **ความทึบ ความโปร่งและช่องเปิด** เป็นสิ่งที่กำหนดการรับรู้และการมองเห็น บริบทให้เป็นไปตามลำดับ ได้แก่ การใช้กำแพงทึบเมื่อไม่ต้องการให้มองเห็นบริบทและพื้นที่ส่วนอื่นๆ ใช้ช่องเปิดเมื่อต้องการเน้นทัศนียภาพที่มองเห็นจากช่องเปิด และใช้ความโปร่งเมื่อต้องการให้มองเห็นและซึมซับสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ตลอดเส้นทางสัญจรภายในโครงการจะมีลำดับของความทึบ ความโปร่ง และช่องเปิด ที่มีขนาดและจำนวนแตกต่างกันไปตามการรับรู้

3. **จังหวะของพื้นที่ภายใน – พื้นที่ภายนอก** เนื่องจากพื้นที่โครงการเขาตะเกียบมีความโล่งแจ้ง และแดดร้อน จึงทำให้พื้นที่ที่มีความเด่นและความน่าสนใจโดยการเป็นพื้นที่ร่มรื่น เช่น การมองเห็นพื้นที่ภายในที่มีความร่มรื่นมาจากที่ไกล การมองเห็นพื้นที่ภายนอกที่ต้องผ่านจากพื้นที่ภายใน โดยจะเป็นไปตามความต้องการรับรู้บริบทของแต่ละกิจกรรม

4. **องค์ประกอบหน่วงเวลาจริง** การนำพื้นที่รูปแบบการหน่วงเวลาจริงมาใช้ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เพื่อให้เกิดการรับรู้เวลานานที่ชัดเจนขึ้น เช่น การมองเห็นพื้นที่ก่อนแต่ต้องเดินระยะไกล การใช้ขั้นบันไดและทางชัน การวางตำแหน่งต้นไม้ให้ดึงดูดสายตา เป็นต้น รวมถึงปรับขนาดและจำนวน สุนทรียภาพต่างๆ เพื่อให้คนใช้เวลาอยู่ในพื้นที่ เช่น ขั้นบันได ความชัน รั้ว รั้วระยะทางไกล จุดชมวิว เป็นต้น

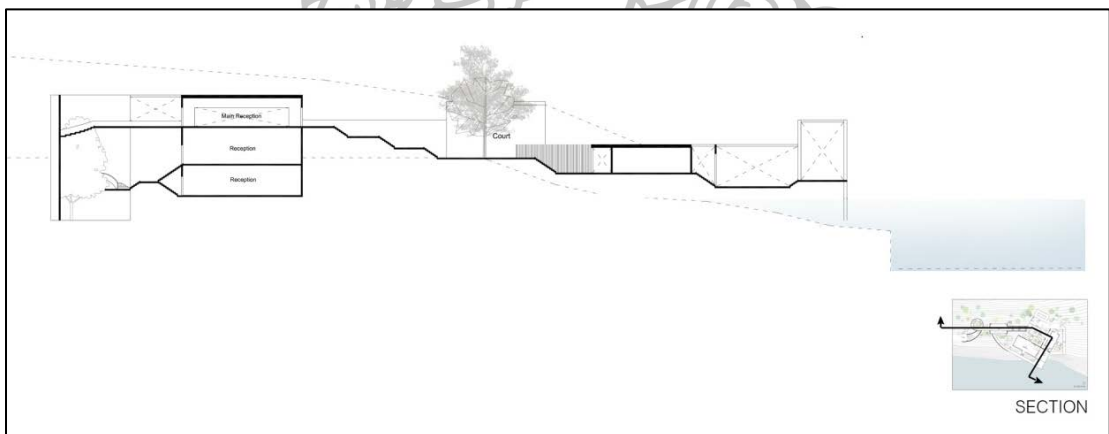


ภาพประกอบที่ 48 แสดงแผนภาพการกำหนดลักษณะทางกายภาพตามลำดับ

การนำลักษณะทางกายภาพมาพัฒนาองค์ประกอบตามลำดับ สามารถก่อรูปสถาปัตยกรรมอย่างเป็นไปตามเป้าหมายของรูปแบบนี้ได้คือ สามารถมองเห็นจุดสนใจล่วงหน้า เลือกลงไปยังส่วนของพื้นที่ตามมุมต่างๆได้ และเกิดการรับรู้ถึงเป้าหมายทางความคิด สามารถสร้างเวลานานในความคิดส่วนตัวจากความสนใจที่หมายดังกล่าวกวไปเรื่อยๆ ดังนั้นจึงสามารถสรุปและเรียงลำดับองค์ประกอบทางกายภาพต่างๆ มาใช้ในการพัฒนาแบบให้เป็นไปตามเป้าหมายได้ดังนี้



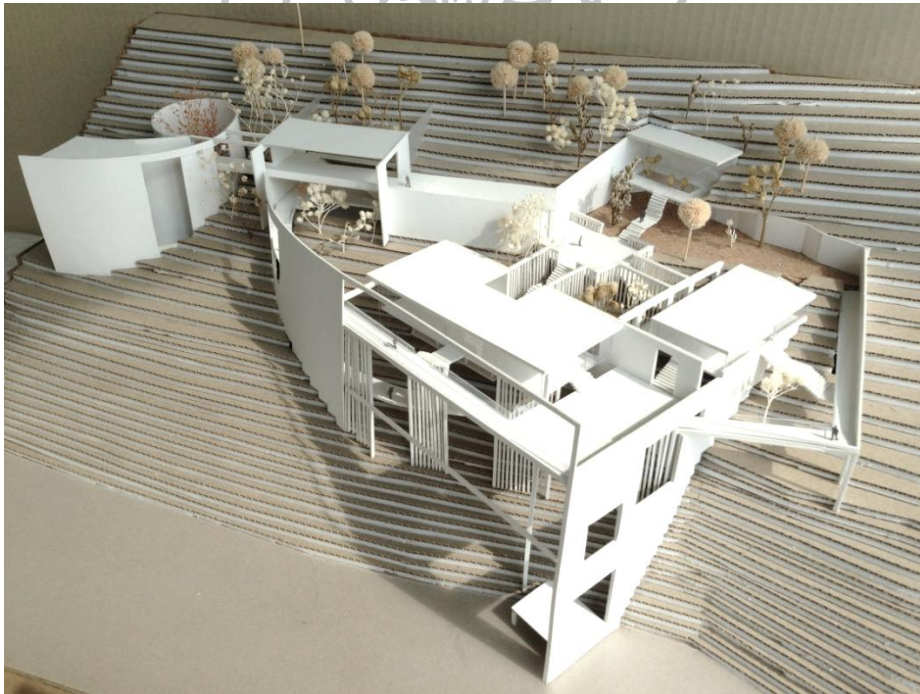
ภาพประกอบที่ 49 แสดงผังพื้นอาคารจากการออกแบบขั้นสุดท้าย



ภาพประกอบที่ 50 แสดงภาพตัดอาคารจากการออกแบบขั้นสุดท้าย



(ก)

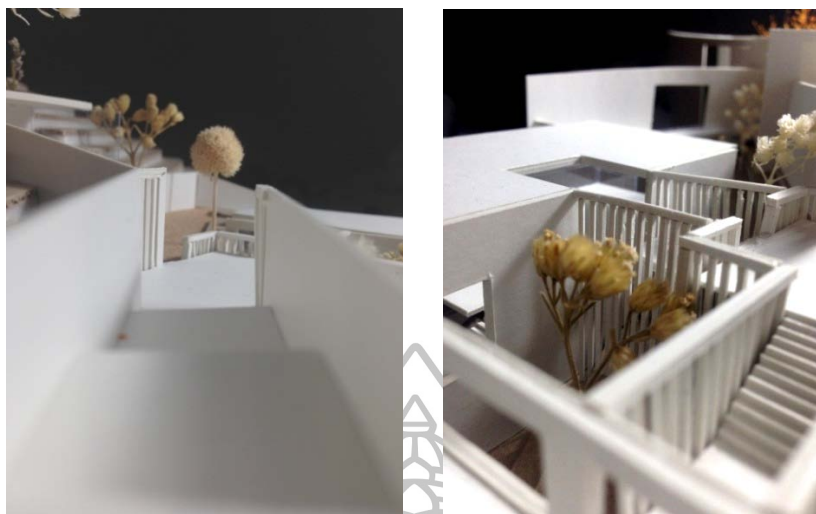


(ข)

ภาพที่ 61 แสดงภาพแบบจำลองจากการออกแบบขั้นสุดท้าย

(ก) ภาพจากมุมบน

(ข) ภาพจากมุมเฉียง



(ก)

(ข)

ภาพที่ 62 แสดงทัศนียภาพของแบบจำลองจากการออกแบบขั้นสุดท้าย

(ก) ภาพบริเวณทางเดิน (ข) ภาพบริเวณคอร์ตกลาง

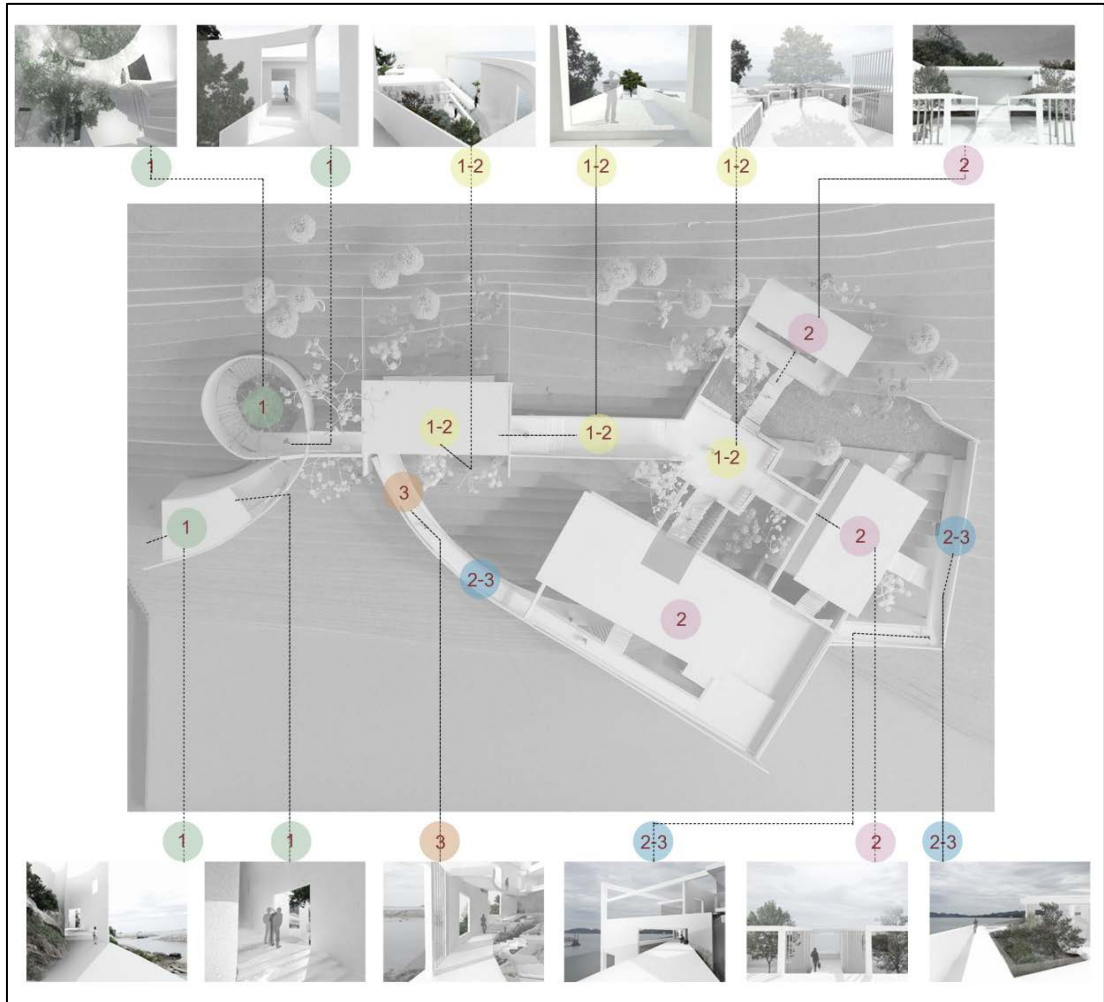
จากการพัฒนาแบบลักษณะทางกายภาพขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม ให้เป็นไปตามลำดับการรับรู้และความสัมพันธ์แล้ว ทำให้พื้นที่ที่สามารถตอบโจทย์ในด้านมุมมองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ควรให้ความสำคัญกับมุมมอง และทัศนียภาพที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้เป็นไปวัตถุประสงค์ของการศึกษา

ลำดับทัศนียภาพในพื้นที่

เป็นการกำหนดความต่อเนื่องของลำดับของมุมมองที่คนสามารถมองเห็น ทัศนียภาพที่เป็นไปตามเป้าหมาย โดยเน้นการมองเห็นภาพในมุมมองต่างๆ ทบทวนเรื่องราว (input) เกี่ยวกับการรับรู้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ (intension) ของการหนดวงเวลา และบทบาทของสถานที่

สถาปัตยกรรมรูปแบบที่เน้นการมองเห็นล่วงหน้า ก่อรูปจากพื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า (Foreseen Space) เป็นส่วนใหญ่ ทัศนียภาพของมุมมองทำให้คนสนใจการไปถึงพื้นที่เป้าหมาย เกิดการรับรู้เวลานานหรือการหนดวงเวลาได้ จากแนวความคิดเกี่ยวกับการหนดวงเวลาซึ่งเกิดจากอดีต ปัจจุบัน และอนาคต สามารถนำมาใช้ในการออกแบบลำดับของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมที่เน้นการมองเห็นล่วงหน้าได้ โดยมีขั้นตอนได้แก่ ลำดับแรกพื้นที่ก่อนเข้าโครงการ (1) ปิดกั้นมุมมองเพื่อให้พื้นที่เป้าหมายภายในโครงการมีความเด่นและน่าสนใจมากขึ้น ลำดับส่วนต้อนรับภายใน (1-2) เป็นส่วนที่สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการทุกส่วน เพื่อเกิดการตัดสินใจและเลือกพื้นที่เป้าหมายส่วนต่างๆ ที่มองเห็นก่อนจากด้านบน พื้นที่กิจกรรม (2) เป็นส่วนที่ทำให้คนได้

ซึ่งมีบรรยากาศของสภาพแวดล้อม โดยเน้นการมองเห็นทัศนียภาพที่สวยงามจากการเลือกเข้ามาในพื้นที่นั้นๆ และเกิดความประทับใจ ส่วนทางเดิน(2-3)สามารถเลิกเดินไปยังทิศทางต่างๆที่สนใจ ทำหน้าที่เป็นจุดชมวิวให้กับสถานที่ด้วย ส่วนลำดับสุดท้ายเป็นทางออก(3)ปิดกั้นมุมมองและลัดกลับไปยังทางเข้า เพื่อเน้นให้ทัศนียภาพที่เห็นจากภายในโครงการมีความสำคัญมากขึ้น ทั้งนี้เป็นการเน้นสร้างน่าสนใจ และจุดมุ่งหมายทางความคิดที่เกิดขึ้นจากการรู้เป้าหมาย



ภาพประกอบที่ 51 แสดงตำแหน่งของทัศนียภาพจามลำดับของการรับรู้

1. **พื้นที่ทางเข้า** ส่วนที่ต้องผ่านเป็นลำดับแรกเพื่อปรับตัวก่อนรับรู้เป้าหมาย และมองเห็นพื้นที่ส่วนต่างๆเพื่อตัดสินใจเลือกตำแหน่งพื้นที่จากความสนใจ และตั้งใจจะมาใช้เวลาในสถานที่

1.1 **ลำดับที่1: ทางเข้าอาคาร (Entry)** ปิดกั้นมุมมองเพื่อปรับตัวก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ และไปยังที่หมายต่างๆ ไม่ให้มองเห็นพื้นที่ทั้งหมดก่อน โดยใช้ขอบเขตกำแพงที่มีความ

สูง และตรงกับส่วนโค้งของภูเขาพอดี รับรู้เวลานานจากการปิดกั้นทาง และควบคุมให้เข้าถึงได้ ยากขึ้นหลังเดินมาตามเชิงเขา

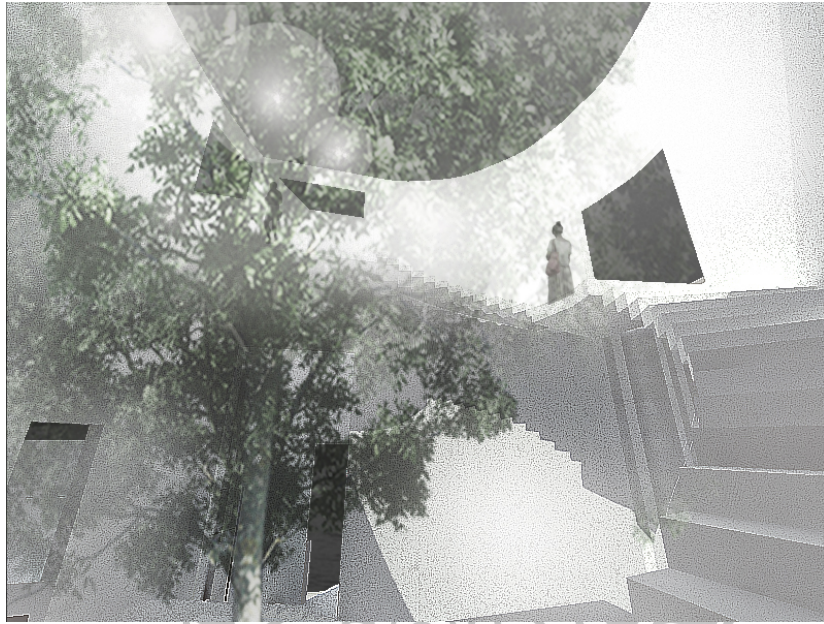


ภาพที่ 63 แสดงทัศนียภาพทางเข้าอาคาร

1.2 ลำดับที่1: ส่วนบันไดวน (Stairway) บันไดในทางโค้งสร้างมุมมองนำค้นหา ก่อนมองเห็นพื้นที่กว้างจากด้านบน และมีช่องเปิดระหว่างทางมองเห็นพื้นที่โครงการบางส่วนเพื่อ สร้างจังหวะในการดึงดูดความสนใจ รับรู้เวลานานจากการเคลื่อนที่ และมุมมอง



ภาพที่ 64 แสดงทัศนียภาพทางขึ้นบันไดวน



ภาพที่ 65 แสดงทัศนียภาพบันไดวน

2. **พื้นที่ต้อนรับ** เป็นพื้นที่ภายในกึ่งภายนอกที่สามารถมองเห็นพื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการได้ เพื่อตัดสินใจเลือกพื้นที่เป้าหมายจากความสนใจทัศนียภาพบริเวณนั้นๆ

2.1 ลำดับที่1: **ส่วนทางเดินต้อนรับ** เป็นส่วนเชื่อมโยงความต่อเนื่องของทางเข้ากับส่วนต้อนรับ ลักษณะเป็นทางเดินตรงหลังขึ้นมาจากบันไดโค้ง เชื่อมไปยังส่วนที่จะมองเห็นทัศนียภาพของพื้นที่ ค่อยๆผ่านช่องเปิด และเปิดมุมมองมากขึ้นเรื่อยๆ แสดงถึงการรับรู้เวลานานจากการมองเห็นพื้นที่ก่อนแต่ยังไม่สามารถเข้าถึงได้



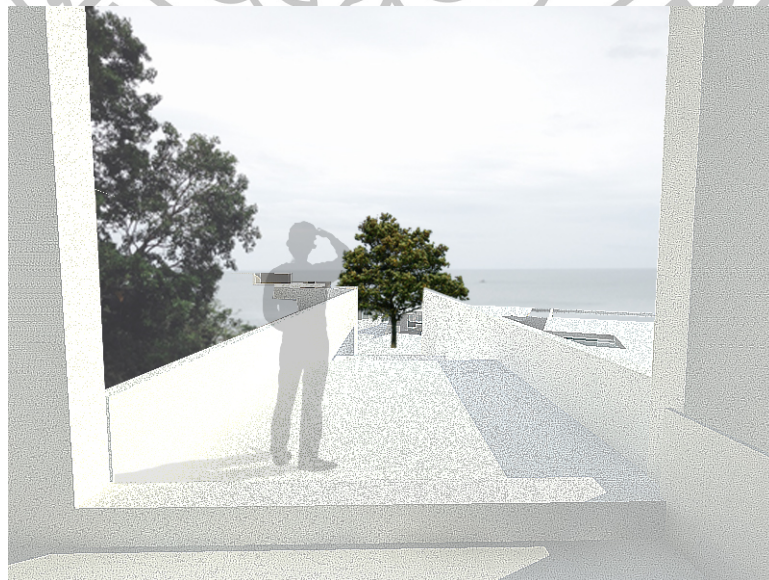
ภาพที่ 66 แสดงทัศนียภาพทางเดินต้อนรับ

2.2 ลำดับที่ 1-2: ส่วนต้อนรับ (Reception) เป็นพื้นที่ส่วนที่อยู่ระดับสูงที่สุด สามารถมองเห็นพื้นที่ล่องหน้า และส่วนต่างๆของพื้นที่โครงการได้ชัดเจนจากด้านบน เพื่อตัดสินใจเลือกพื้นที่เป้าหมายตามความสนใจ



ภาพที่ 67 แสดงทัศนียภาพจากส่วนต้อนรับ

2.3 ลำดับที่ 1-2: ส่วนทางลง (Downhill) เป็นส่วนทางเข้าโครงการหลักที่ต้องผ่านหลังจากส่วนต้อนรับซึ่งทำให้รับรู้พื้นที่เป้าหมายแล้ว แต่ต้องเดินผ่านลงบันไดระยะทางไกลนี้ เพื่อเน้นการใช้เวลานานและต้องค่อยๆผ่านลงไปใกล้กับบริบทธรรมชาติที่สนใจมากขึ้น รับรู้เวลานานจากการจดจ่อพื้นที่เป้าหมาย



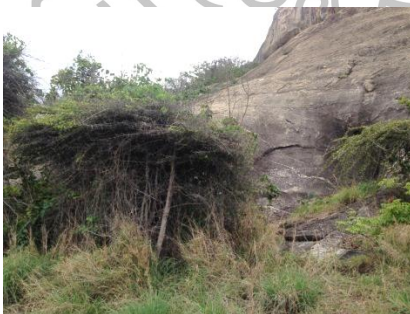
ภาพที่ 68 แสดงทัศนียภาพส่วนทางลง

2.4 ลำดับที่1-2: ส่วนพักคอย (Court) เป็นจุดตัดของทางไปพื้นที่ในทิศทางต่างๆ สามารถมองเห็นเส้นทางที่เชื่อมไปยังพื้นที่เป้าหมาย และพื้นที่กิจกรรม เพื่อตัดลินใจก่อนแยกไปทางต่างๆอีกครั้ง เป็นจุดแวะพักได้ร่มไม้ก่อนเข้าสู่อาคารกิจกรรม



ภาพที่ 69 แสดงทัศนียภาพจากส่วนพักคอย

3. พื้นที่กิจกรรม แต่ละกิจกรรมแยกไปตามมุมที่มีทัศนียภาพต่างกัน รับรู้บริบทต่างกัน และการใช้งานพื้นที่ รวมถึงบรรยากาศที่แตกต่างกันด้วย เช่น ได้ต้นไม้บนยอดเขา มุมเขาเห็นมุมรอบด้าน และบริเวณใกล้ทะเล เป็นต้น



(ก)



(ข)

ภาพที่ 70 แสดงภาพมุมต่างๆของเขาตะเกียบที่เป็นที่ตั้งของพื้นที่กิจกรรม

(ก)ตำแหน่งพื้นที่พักผ่อนบนเขาได้ต้นไม้ (ข)ตำแหน่งร้านอาหารติดน้ำทะเล

(ถ่ายโดยผู้วิจัย ณ ชายหาดเขาตะเกียบ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อ ตุลาคม 2558)

3.1 ลำดับที่2: พื้นที่พักผ่อน/จุดชมวิว (Rest Area/View point) เป็นพื้นที่ตั้งอยู่ในตำแหน่งสูงที่สุด มีบรรยากาศของต้นไม้ให้ร่มเงา และเป็นจุดชมวิวของคนที่ตั้งใจมาใช้เวลาในการนั่งพักผ่อน รับรู้เวลานานจากการใช้เวลาสัมผัสบรรยากาศและสภาพแวดล้อมได้อย่างเต็มที่



ภาพที่ 71 แสดงทัศนียภาพพื้นที่พักผ่อน

3.2 ลำดับที่2: ส่วนคาเฟ่/ร้านกาแฟ (Café) ตั้งอยู่ในตำแหน่งริมในสุดของโครงการ สามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ชัดเจน มีความเรียบง่ายและสงบมากที่สุด



ภาพที่ 72 แสดงทัศนียภาพทางไปส่วนคาเฟ่

3.3 ลำดับที่2: ส่วนร้านอาหารและจัดงาน (Restaurant/Event) เป็นส่วนที่สามารถมองเห็นวิวทะเล และใกล้ชิดน้ำทะเล มีทั้งส่วนที่เป็นพื้นที่ภายในและภายนอก ซึ่งมีทางลงไปยังท่าเรือด้านล่างได้ สามารถเป็นพื้นที่จัดกิจกรรมต่าง เช่น งานเลี้ยง ซึ่งต้องการการรับรู้เวลานานและสัมผัสบรรยากาศทัศนียภาพที่สวยงาม



ภาพที่ 73 แสดงทัศนียภาพจากของส่วนจัดงานภายนอกร้านอาหาร

4. ส่วนทางเดินอื่นๆ(ลำดับที่2-3) ทางเดินต่างๆรอบพื้นที่โครงการสามารถไปยังพื้นที่เป้าหมายได้ทุกส่วน ส่วนมากเป็นทางตรงที่เน้นภาพที่มองเห็นล่วงหน้าปลายทาง โดยมีระดับและทิศทางที่หลากหลาย ทำให้การรับรู้องค์ประกอบและทัศนียภาพมีความหลากหลาย และน่าสนใจ สามารถรับรู้เวลานานได้จากการเคลื่อนที่ไปตามทางเดินเพื่อชมทัศนียภาพต่างๆ และไปยังพื้นที่เป้าหมาย รวมถึงการสัญจรก่อนกลับออกจากโครงการด้วย



ภาพที่ 74 แสดงทัศนียภาพทางเดิน



ภาพที่ 75 แสดงทัศนียภาพทางเดิน

5. ส่วนทางออก(ลำดับที่3) ทางเดินโค้งการกลับเข้าสู่พื้นที่ปิดกั้น และมุมมองที่มองไม่เห็นล่วงหน้าอีกครั้ง ใช้ช่องเปิดค่อยๆจำกัดขอบเขตของภาพที่มองเห็นลงเรื่อยๆ เพื่อเน้นให้รู้สึกถึงการใช้เวลาในโครงการและทัศนียภาพที่ผ่านมา ไม่สูญเสียการกลับผ่านทางเดิมเพื่อให้ภาพมุมมองต่างๆเป็นไปตามลำดับและยังคงความเด่น และน่าสนใจ สามารถกลับมารับรู้เวลานานในสถานที่นี้ได้ทุกครั้ง



ภาพที่ 76 แสดงทัศนียภาพทางเดินไปยังทางออก

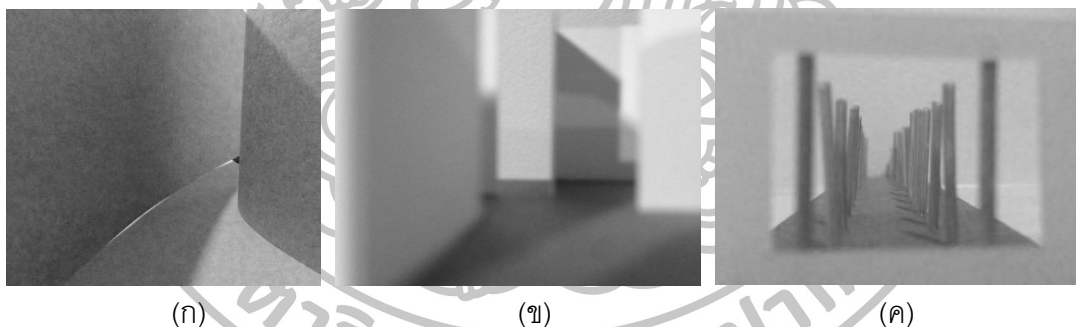
จะเห็นได้ว่าลำดับของทัศนียภาพของสถาปัตยกรรมแห่งนี้เวลารูปแบบการมองเห็นล่วงหน้า (The Foreseeable) สามารถสร้างการรับรู้เวลานานได้โดยใช้มุมมองและทัศนียภาพปลายทางที่เด่นชัด และน่าสนใจ อาศัยการทำงานร่วมกันขององค์ประกอบสถาปัตยกรรมกับ

บริบททางธรรมชาติที่สวยงาม เช่น การมองเห็นต้นไม้ใหญ่กลางคอร์ตจากทางตรงแต่ต้องใช้เวลาในการเดินผ่านส่วนต่างๆไปถึง การมองเห็นพื้นที่ร่มรื่นน่าใช้งานแต่ต้องเดินผ่านที่โล่งแจ้งเพื่อไปยังพื้นที่นั้น การมองเห็นวิวภายนอกยังไม่ชัดเป็นจังหวะๆและค่อยๆมองเห็นมากขึ้นเรื่อยๆจากการผ่านส่วนต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้เป็นการใช้ทัศนียภาพของบริบทธรรมชาติในการนำทาง เชื่อมโยงความต่อเนื่องของมุมมอง เรื่องราวต่างๆในพื้นที่เข้าด้วยกัน

การคาดหวัง(The expectation)

การออกแบบครั้งที่1: แบบร่างโครงการ (Schematic Design)

1. การรับรู้ เน้นมุมมองที่ซับซ้อนในการใช้งานพื้นที่ ทำให้คนสามารถรับรู้เวลานานได้จากการเข้าถึงพื้นที่ที่ไม่สามารถมองไม่เห็นล่วงหน้า (Unforeseen Space) ของประกอบอาคารและบริบทควบคุมคนไปยังพื้นที่ส่วนต่างๆ ไม่สามารถวางแผน และไม่รู้เป้าหมาย ลักษณะพื้นที่ควรมีความซ่อนเร้น ปิดกั้น และมีทัศนียภาพที่ซ้ำๆเพื่อควบคุมความคิดของคนในการคาดหวังและจ่อจอรอคอยการไปถึงพื้นที่ส่วนต่างๆ



ภาพที่ 77 ภาพจากการทดลองมุมมองของพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า

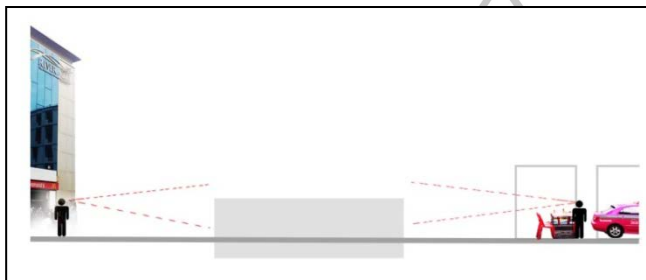
(ก) พื้นที่ทางโค้ง (ข) พื้นที่ซับซ้อน (ค) พื้นที่ไม่มีจุดจบ

จากภาพด้านบนแสดงให้เห็นถึงตัวอย่างพื้นที่ที่ทำให้เกิดความคาดหวัง (ก)รูปร่างของพื้นที่ทางโค้งทำให้ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่ด้านหน้า (ข)พื้นที่ซับซ้อนทำให้เกิดความสับสนในการมองเห็น และ(ค)พื้นที่ไม่มีจุดจบทำให้คนไม่รู้พื้นที่เป้าหมาย มุมมองที่เกิดขึ้นจากการซ่อนพื้นที่ทำให้สามารถเบี่ยงเบนเป้าหมายทางความคิด เกิดการรับรู้เวลานานโดยความอยากรู้อยากเห็น การจ่อจอรอคอย และถูกควบคุมไปยังพื้นที่ตามลำดับ

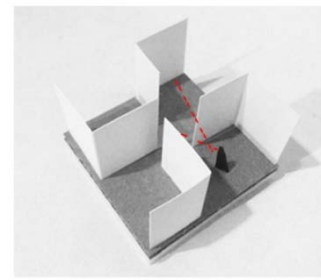
2. สถานที่ตั้งโครงการ เหมาะสมกับสถานที่ที่มีกายภาพไม่โดดเด่นมากนัก แต่มีการเคลื่อนไหวสภาวะแวดล้อม ไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆได้ชัดเจน พื้นที่โครงการสี่พระยาเป็น

สถานที่เล็กๆซึ่งมีความเคลื่อนไหวอยู่รอบๆ โดยที่ไม่ต้องมองเห็นก็สามารถรับรู้ได้ จึงต้องการพื้นที่
 หนองเวลาแบบที่เน้นการคาดหวัง

2.1 การเข้าถึงโครงการ คำนึงถึงทิศทางที่สามารถซ่อน ดึงดูด และปิดบังมุมมอง
 ต่างๆ เนื่องจากพื้นที่โครงการมีถนนและการสัญจรอยู่รอบๆ ทำหน้าที่เป็นทางผ่านของคน จึง
 กำหนดให้การเข้าถึงมีทิศทางและลำดับจากบริเวณโดยรอบเข้าสู่ศูนย์กลาง เพื่อให้ไม่สามารถ
 มองเห็นล่วงหน้าตามประเด็นของการรับรู้



(ก)

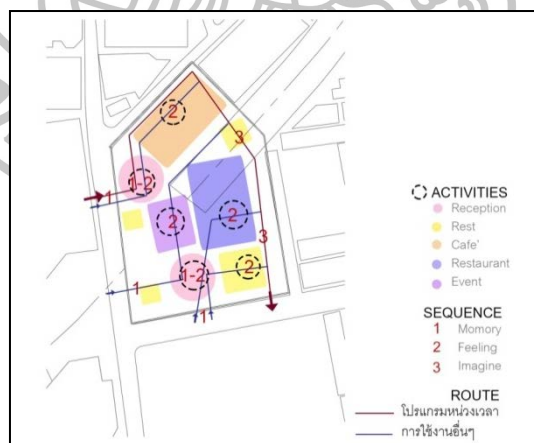


(ข)

ภาพประกอบที่ 52 แสดงภาพการจำลองมุมมองของคนภายนอกสู่ภายในโครงการ

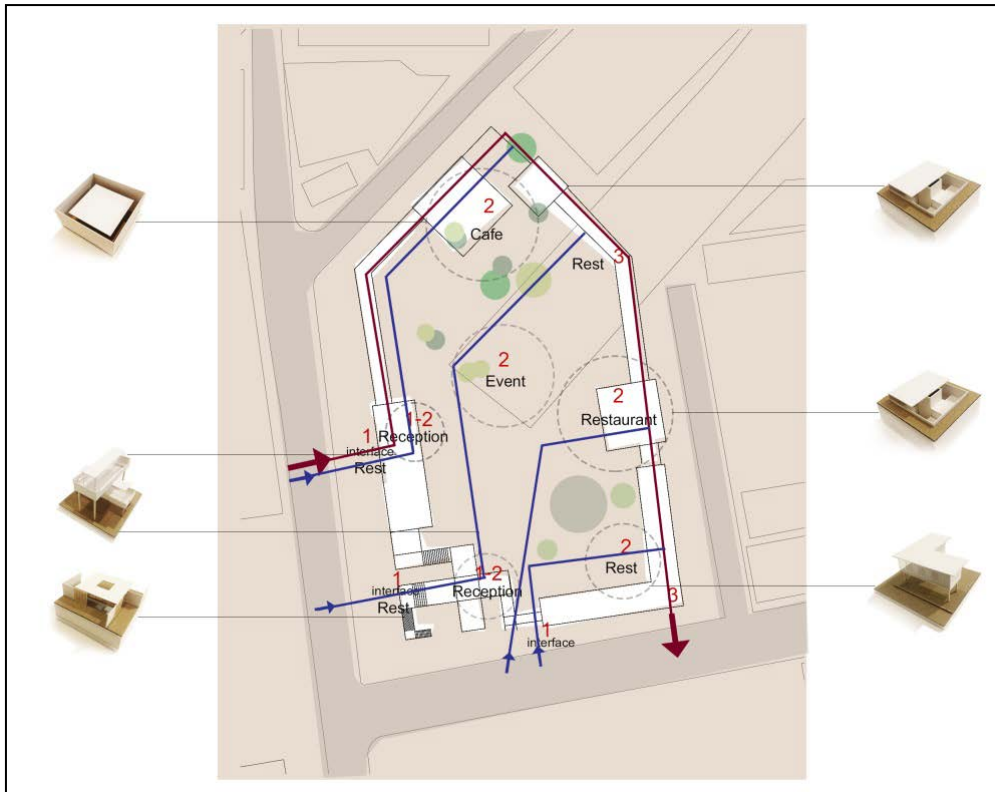
(ก) มุมมองในสถานที่ตั้ง (ข) มุมมองของพื้นที่ซับซ้อน

2.2 เส้นทางสัญจร สามารถกำหนดเส้นทางสัญจรได้จากหลายทิศทาง โดย
 เข้าถึงจากบริเวณโดยรอบเข้าสู่ศูนย์กลางของพื้นที่ เพื่อดึงดูดคนและเบี่ยงเบนเป้าหมายจากการ
 สัญจรของคนให้เข้ามาในโครงการ กิจกรรมบางส่วนจึงกระจายตัวตามเส้นทางสัญจร

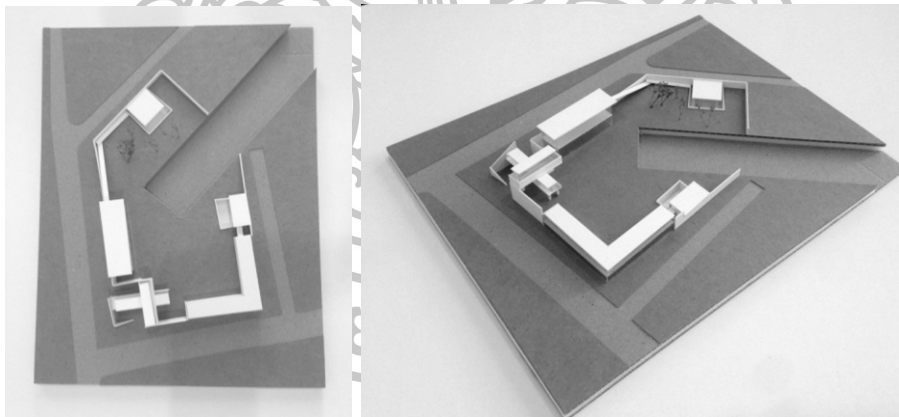


ภาพประกอบที่ 53 แสดงผังเส้นทางสัญจรและการเข้าถึงจากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ดังนั้นแบบร่างของโครงการจึงมาจากการควบคุมและสร้างมุมมองภายในพื้นที่ โดย
 อาศัยลำดับการเข้าถึงและเส้นทางสัญจรที่มีลักษณะรวมเข้าสู่ศูนย์กลาง การจัดมุมมองและ
 ตำแหน่งที่สัมพันธ์กับด้านถนนเพื่อรับรู้บริบทวิถีชีวิต รวมถึงการเป็นพื้นที่ทางผ่าน ทำให้สามารถ
 รองรับการเดินทางจากหลายทิศทาง และดึงคนให้หลงเข้ามารับรู้และใช้เวลาในพื้นที่



ภาพประกอบที่ 54 แสดงการจัดวางพื้นที่หน่วยย่อยต่างๆ ในผังโครงการ



(ก)

(ข)

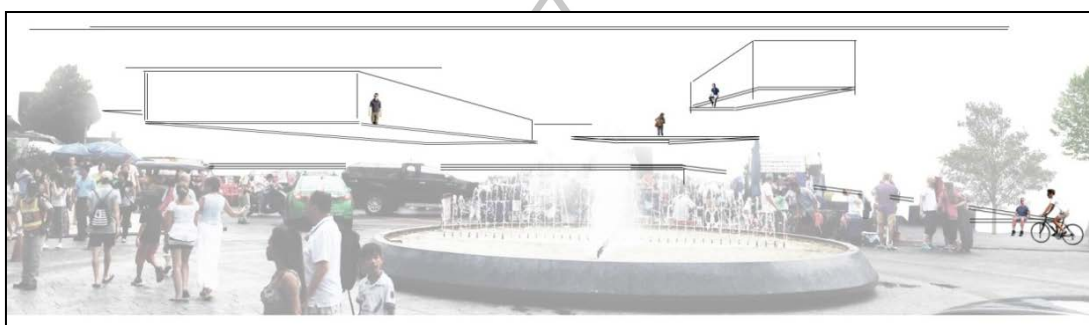
ภาพที่ 78 แสดงแบบจำลองจากแบบร่างโครงการ

(ก) Top view

(ข) Axonometric view

การออกแบบครั้งที่ 2 : ความสัมพันธ์ของพื้นที่กับการรับรู้ และระบบการจัดการพื้นที่
 เป็นการจัดการพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้ มีระบบที่ชัดเจนมากขึ้น และสอดคล้องกับ
 ลำดับของการรับรู้เพื่อสร้างความคาดหวัง

1. **ความสัมพันธ์ของพื้นที่กับการรับรู้** พื้นที่เน้นการควบคุมมุมมองภายในโครงการ ซึ่งถูกแวดล้อมไปด้วยบริบทวิถีชีวิตต่างๆ เช่น อาคาร คน รถ เป็นต้น การจะปิดกั้นมุมมองแต่ยังสามารถรับรู้บริบทภายนอกและยังเป็นทางผ่านที่เข้าได้จากทุกทิศทางได้นั้น ต้องอาศัยการสร้างระดับเพื่อช่วยในการกำหนดขอบเขตของการรับรู้ และจัดวางให้เกิดลำดับมุมมองต่างๆ ภายในพื้นที่ได้ ทั้งนี้องค์ประกอบทางราบจะที่ทำหน้าที่สร้างลำดับในแต่ละส่วนของพื้นที่ รวมถึงการเคลื่อนที่ในทางราบและทางต่างระดับที่สัมพันธ์กับการสร้างคาดหวังด้วย



(ก)



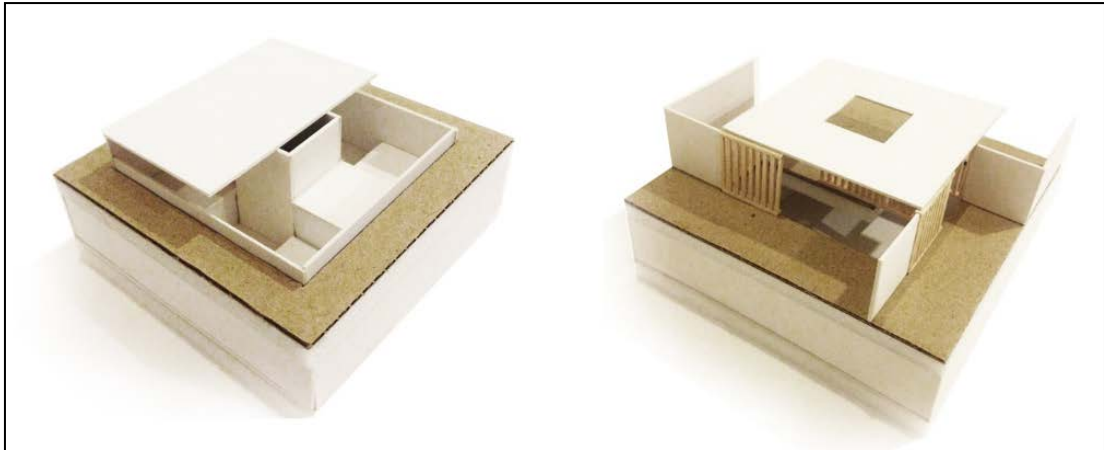
(ข)

ภาพประกอบที่ 55 แสดงภาพจำลองการใช้องค์ประกอบในพื้นที่โครงการ

(ก) ภาพด้านหน้า

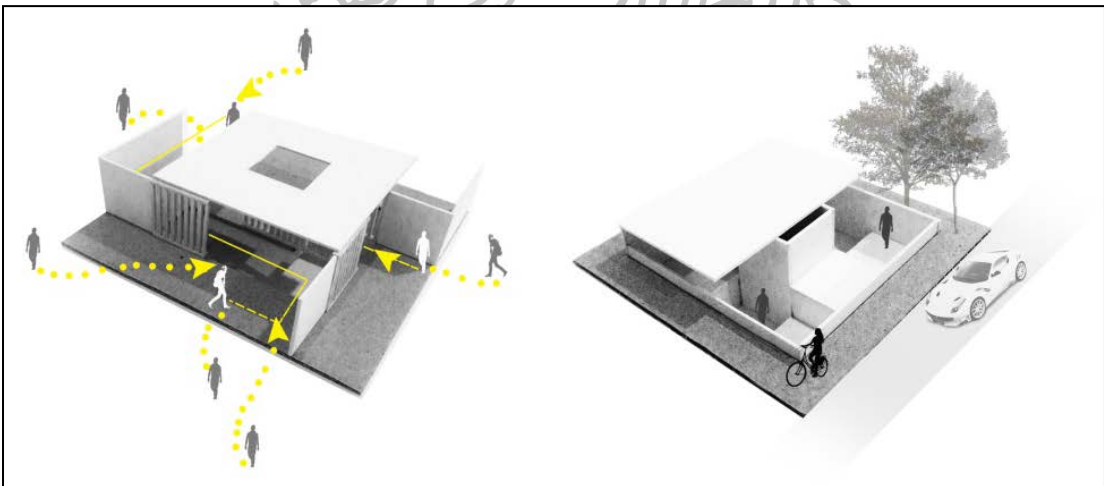
(ข) ภาพด้านข้าง

การกำหนดขอบเขตของการรับรู้โดยใช้ระดับ ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่โดยรวมจึงเกิดจากการใช้ระดับที่ต่ำกว่าและสูงกว่าบริเวณรอบๆ สามารถซ่อนตัวเองจากภายนอกและดึงบริบทเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของมุมมอง เช่น แสง การเคลื่อนที่ของคน เป็นต้น



ภาพที่ 79 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่โดยรวมจากความสัมพันธ์

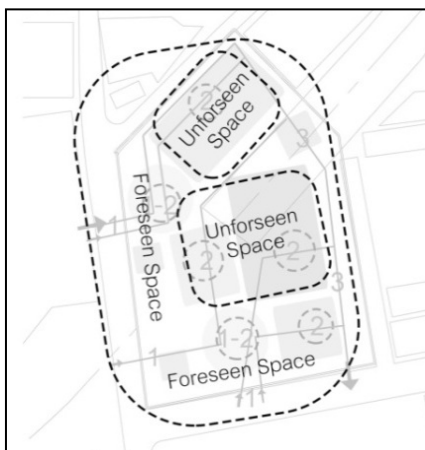
1.1 ลำดับของการรับรู้ พื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นพื้นที่ล่วงหน้าเกิดจากความซับซ้อนของมุมมองและลำดับในการเข้าถึง รวมถึงรูปร่างและรูปทรงของพื้นที่ กล่าวคือเมื่อคนมองไม่เห็นและไม่รู้ที่หมาย ทำให้เหมือนถูกควบคุมให้เข้าถึงพื้นที่ต่างๆ เกิดการคาดการณ์และจดจ่อรอคอย โดยมีกระบวนการได้แก่ การเบี่ยงเบนเข้ามาในพื้นที่ การถูกควบคุม และการปิดกั้นให้เกิดการคาดการณ์ ดังภาพประกอบด้านล่าง



ภาพประกอบที่ 56 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่กับการรับรู้

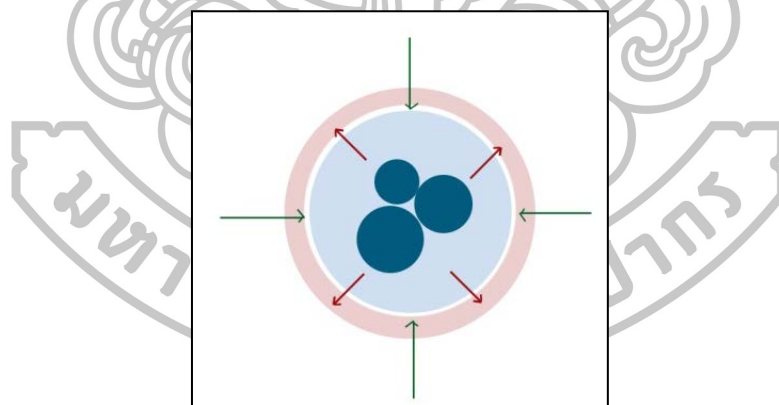
1.2 ลำดับของมุมมอง กำหนดให้ก่อนเข้าโครงการสามารถมองเห็นบริเวณรอบๆ ได้ก่อน มีส่วนต้อนรับและพื้นที่นั่งพักที่กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ เพื่อเบี่ยงเบนเป้าหมายของคนให้เข้ามาในพื้นที่ ส่วนพื้นที่ภายในมีความขัดแย้งภายนอกโดยการสร้างมุมมองที่ซับซ้อน และนำค้นหาทำให้เกิดการคาดหวังกี่หมาย เมื่อเข้ามาในโครงการจะไม่สามารถมองเห็นส่วนใดๆ ถูกควบคุมให้ไปจนถึงพื้นที่กิจกรรมได้แก่ ร้านอาหาร คาเฟ่ และลำดับสุดท้ายส่วนทางออกจะอยู่ที่

ทางเดินด้านบนสุดเพื่อเปิดมุมมองหลังการใช้งานพื้นที่ภายใน เป็นการเน้นความขัดแย้งกับพื้นที่ภายนอกที่เป็นมีอาคารสูงใหญ่และคนรุ่นใหม่กับพื้นที่ภายในที่มีความซับซ้อนและสงบ



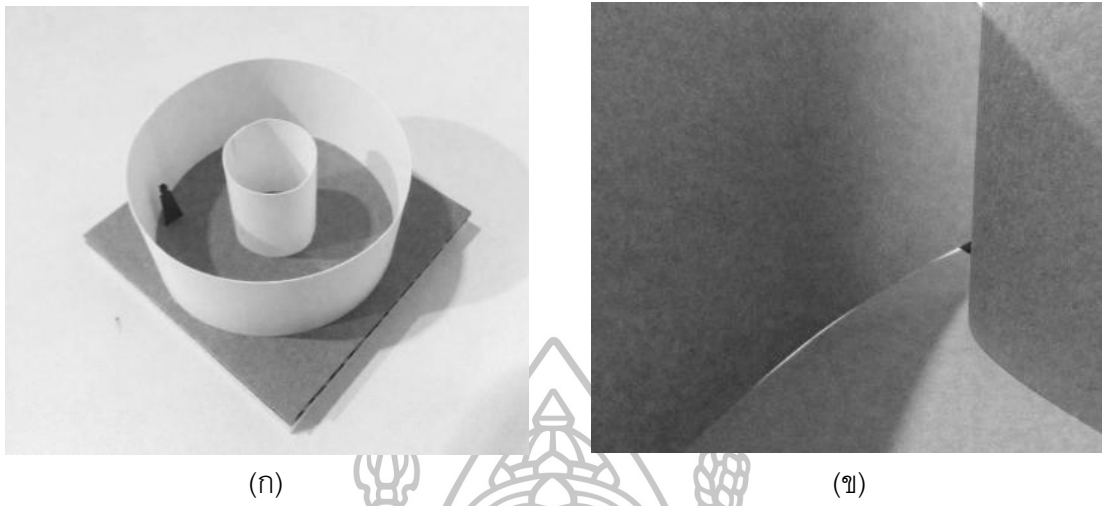
ภาพประกอบที่ 57 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่กับมุมมอง

2. ระบบการจัดการพื้นที่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมกับการเข้าถึงจากหลายตำแหน่ง มีทิศทางจากบริเวณโดยรอบเข้าสู่ศูนย์กลางภายในหรือเป็นแบบ Center System โดยระบบของพื้นที่สร้างขอบเขตที่ล้อมตัวเองจากภายนอก เกิดการสัญจรที่ดึงภายนอกให้รวมเข้ามาวนเวียนอยู่ภายในพื้นที่



ภาพประกอบที่ 58 แสดงระบบการสัญจรของพื้นที่ที่เน้นการคาดหวัง

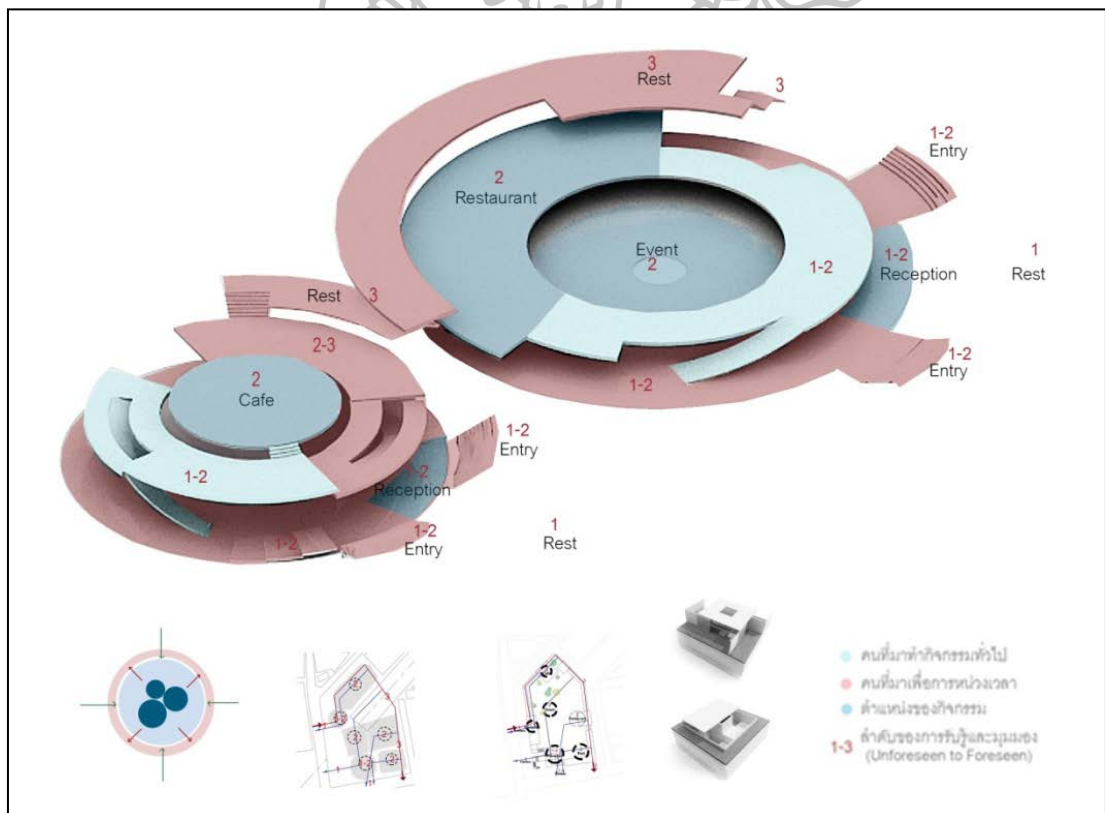
ลักษณะเฉพาะของระบบพื้นที่ที่มีความต้องการการล้อมศูนย์กลาง และกายภาพที่ปิดบังมุมมองเป็นส่วนมาก จึงปรับรูปร่างของพื้นที่ให้เป็นทางโค้งหรือวงกลมเพื่อจัดการและสอดคล้องกับมุมมอง เหมาะสมกับการรับรู้และบทบาทของการนั่งเวลาในสถานที่นี้



ภาพที่ 80 แสดงแบบจำลองลักษณะทางกายภาพของมุมมองทางโค้ง

(ก) ภาพจากภายนอก

(ข) ภาพจากภายใน



ภาพประกอบที่ 59 แสดงการกำหนดระบบการจัดการพื้นที่



(ก)



(ข)

ภาพที่ 81 แสดงแบบจำลองการออกแบบครั้งที่ 2

(ก) ภาพจากมุมมองบน

(ข) ภาพทัศนียภาพจากมุมมองบน

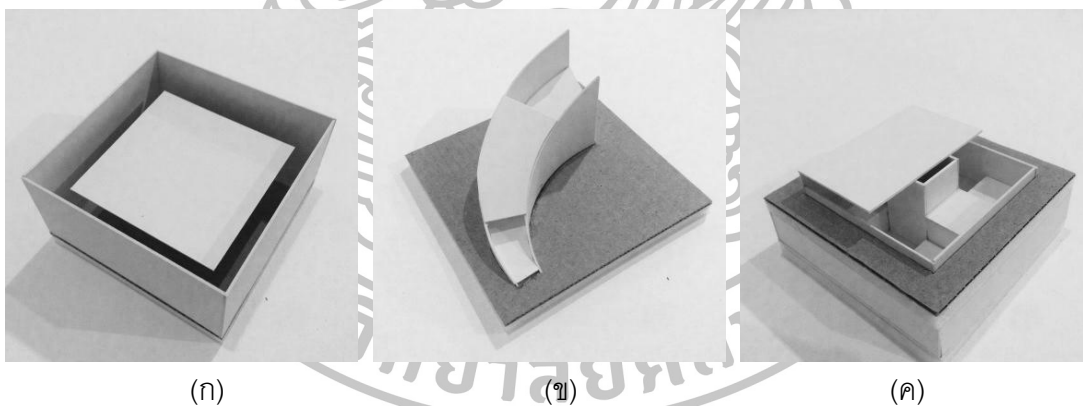
จะเห็นได้ว่าระบบของพื้นที่แบบศูนย์กลาง และการจัดการระดับพื้นที่ มีความสัมพันธ์ลำดับของการรับรู้ตั้งแต่พื้นที่ภายนอกจนถึงพื้นที่ภายใน ซึ่งนอกจากการตอบโต้ด้านการรับรู้แล้ว พื้นที่โครงการควรเชื่อมต่อกับบริบท รองรับการสัญจรของคน และไม่ขัดแย้งกับบริเวณโดยรอบ สามารถเป็นทางผ่าน และดึงดูดคนให้แวะเข้ามาในพื้นที่ สร้างความน่าค้นหา การจัดจ้อย รอคอย และความสบายให้คนที่สัญจร เกิดการซึมซับสภาพแวดล้อมในรูปแบบที่แปลกใหม่

การออกแบบขั้นสุดท้าย : ลักษณะทางกายภาพ และความสัมพันธ์กับบริบท

ลักษณะทางโค้งและรูปร่างวงกลมซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า สามารถสร้างการรับรู้ความคาดหวังได้โดยใช้สื่อกลางจากบริบทในการนำทาง และคาดเดาความต่อเนื่องของพื้นที่ เช่น แสงที่ส่องมาจากผนังโค้ง เสียงรบกวนจากภายนอก เป็นต้น

1. **ขนาดและสัดส่วนของพื้นที่** กำหนดขนาดที่สัมพันธ์กับการใช้งาน สถานที่ และรองรับคนให้สามารถผ่านเข้า-ออกอาคารได้ง่าย สามารถเชื่อมต่อกับบริบทและมีขนาดที่เหมาะสม โดยขนาดของพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารส่งผลต่อการดึงดูดให้คนที่เดินผ่านหลงเข้ามาในพื้นที่ ส่วนขนาดของตัวอาคารต้องไม่ใหญ่มากเกินไป

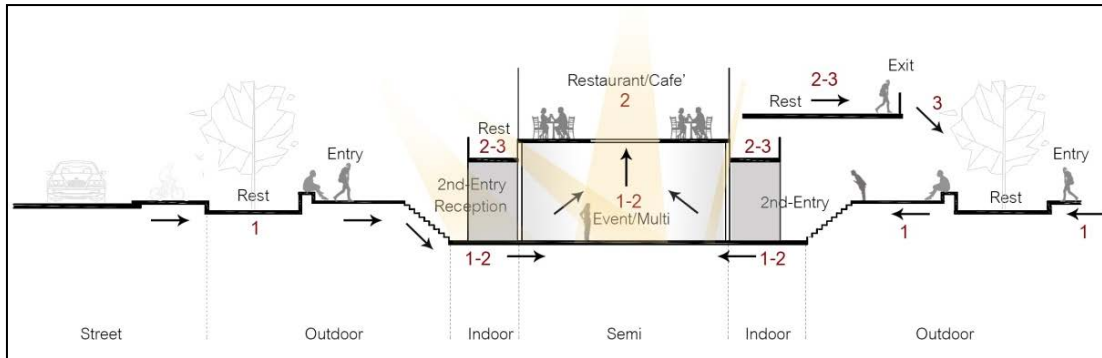
2. **ระดับพื้น ชายคา และช่องเปิด** จากพื้นที่ว่างรอบอาคารที่มีระดับเท่าพื้นถนนของสถานที่ จึงแทรกพื้นลดระดับเพื่อให้กลมกลืนกับอาคารที่ซ้อนตัวในระดับต่ำกว่าภายนอก ภายในอาคารจะเป็นพื้นที่ค่อนข้างมืดเพื่อสร้างความขัดแย้งกับภายนอก ส่วนแกนกลางจึงมีช่องเปิดด้านบนที่เด่นชัดเพื่อรวมคนเข้าสู่ศูนย์กลาง ทั้งนี้เป็นการใช้พื้นบนหรือชายคาในการกำหนดขอบเขตของพื้นที่สว่าง-มืด ส่งผลต่อการกำหนดขอบเขตของพื้นที่ภายนอก-ภายใน และพื้นที่โล่งแจ้ง-พื้นที่ร่มของโครงการด้วย



ภาพที่ 82 แสดงแบบจำลองลักษณะทางกายภาพต่างๆของพื้นที่

(ก) ช่องแสงด้านบน (ข) ทางโค้ง-ชัน มีช่องเปิดด้านบน (ค) พื้นลดระดับต่างๆ

3. **จังหวะของพื้นที่ภายใน - พื้นที่ภายนอก** สถานที่ในเมืองมีความแออัดจึงสร้างความโดดเด่นโดยให้กำหนดภายนอกเป็นลานคนเมือง และสร้างจังหวะของตัวอาคารให้เป็นพื้นที่ภายใน (indoor) พื้นที่ภายในกึ่งภายนอก (semi-indoor) และพื้นที่ภายนอก (outdoor) เช่น จังหวะของความสว่างกับความมืด ความโล่งกับการปิดกั้น เป็นต้น เพื่อสร้างความน่าค้นหา ปล่อยให้แสง ช่องเปิด และชายคา ควบคุมการใช้งานพื้นที่ให้มีทิศทางรวมเข้ามาจากภายนอก เดินวนไปตามทางโค้ง และมุ่งเข้าสู่แกนกลางจนขึ้นไปถึงพื้นที่กิจกรรมด้านบน



ภาพประกอบที่ 60 แสดงการกำหนดลักษณะทางกายภาพ

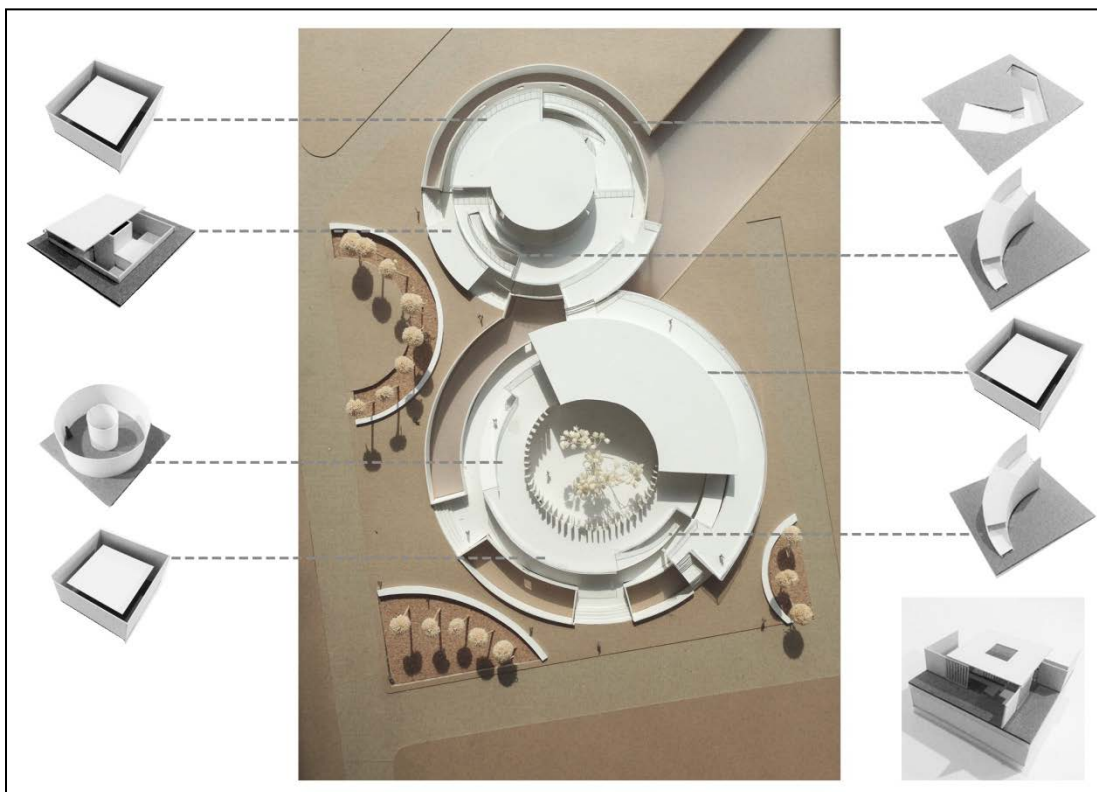
4. การเชื่อมต่อกับบริบท ผังบริเวณของพื้นที่รอบตัวอาคารเป็นที่วางใจให้คนสัญจรควรมีการสร้างเส้นสาย ทิศนียภาพ และพื้นที่ย่อยๆที่กระจายอยู่เพื่อเชื่อมต่อบริบทกับโครงการ เช่น ทางน้ำ ทางเดิน ที่นั่ง แนวต้นไม้ เป็นต้น เพื่อทำหน้าที่เป็นพื้นที่รอยต่อ (interface) ทางผ่าน และจุดแวะพักได้ รวมถึงการเชื่อมกันของระดับต่างๆได้แก่ กำแพง พื้นลดระดับ พื้นชั้นบน ต้องสามารถเห็นแสงตกกระทบที่ส่องจากภายนอก และรับรู้ความเคลื่อนไหวได้



ภาพประกอบที่ 61 แสดงผังการเชื่อมต่อกับบริบท

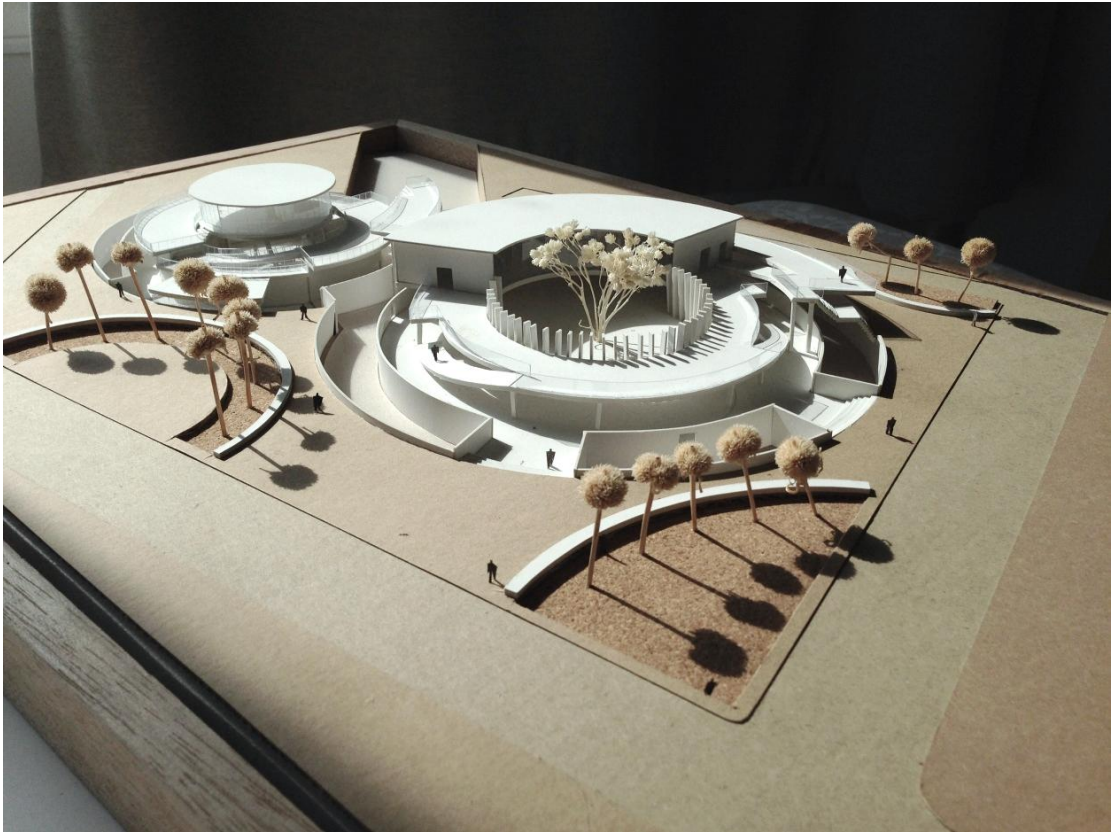
5. องค์ประกอบหน่วงเวลาจริง ทางโค้งและระบบพื้นที่วงกลมเป็นส่วนที่ช่วยให้เกิดการใช้เวลานานจริง และการสร้างบรรยากาศที่สงบให้กับเมือง ทำให้คนอยากแวะใช้เวลาในพื้นที่ได้ รวมถึงระยะเส้นทางสัญจรจริงในพื้นที่ ซึ่งก่อให้เกิดการใช้เวลานานจริงเพื่อเน้นย้ำความคาดหวังและการหน่วงเวลา แต่ยังคงเหมาะสมกับการใช้งาน เช่น มีช่องทางเข้าออกเพื่อลัดไปยังส่วนกิจกรรมบางส่วน พื้นที่มีต้นไม้ช่องเปิดด้านบนให้แสงส่องลอดเข้ามาและได้ยินเสียงจากบริบท และการเข้าถึงทุกทิศทางสามารถเดินวนไปยังพื้นที่ส่วนต่างๆได้ เป็นต้น

ดังนั้นสามารถนำประเด็นต่างๆของลักษณะทางกายภาพไปใช้ในการพัฒนาแบบให้มีความเหมาะสมกับสถานที่และการรับรู้ ได้ดังนี้



ภาพประกอบที่ 62 แสดงการกำหนดลักษณะทางกายภาพของส่วนต่างๆ

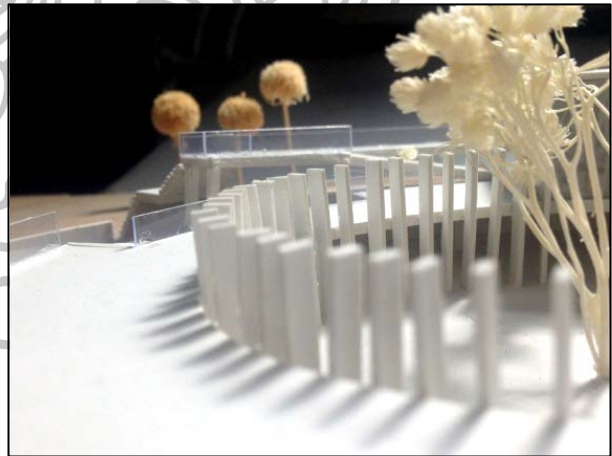
ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ก่อรูปมาจากระบบพื้นที่ศูนย์กลาง (Center System) องค์ประกอบทางกายภาพที่ใช้ระดับแตกต่างกันในการปิดกั้นมุมมอง กำหนดการรับรู้ และแบ่งแยกส่วนต่างๆของพื้นที่ มุมมองส่วนใหญ่เกิดจากพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า (Unforeseen Space) เช่น ทางโค้ง รูปร่างวงกลม การปิดกั้น การเปิดช่องแสงด้านบน การลดระดับพื้น (Sunken) เป็นต้น



(ก)



(ข)



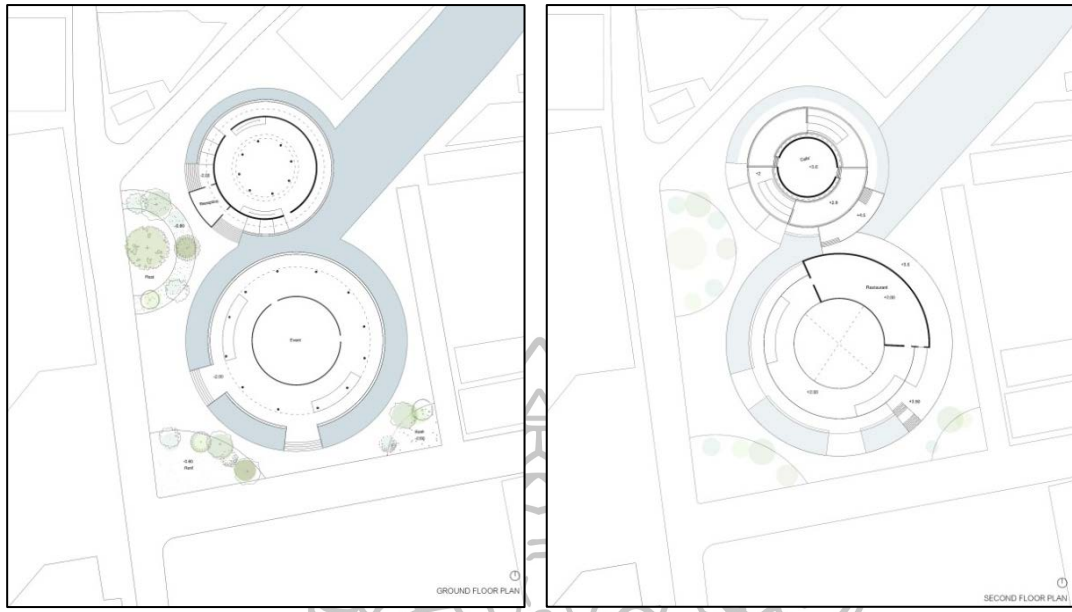
(ค)

ภาพที่ 83 แสดงภาพแบบจำลองจากการออกแบบขั้นสุดท้าย

(ก) ภาพจากมุมบน

(ข) ภาพมุมมองทางเดิน

(ค) ภาพมุมมองชั้นบน



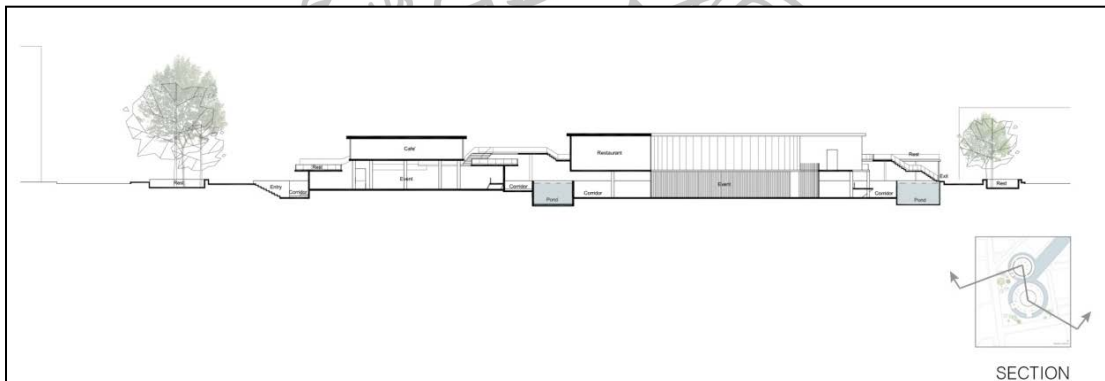
(ก)

(ข)

ภาพประกอบที่ 63 แสดงผังพื้นจากการออกแบบขั้นสุดท้าย

(ก) ผังพื้นชั้นล่าง

(ข) ผังพื้นชั้นบน



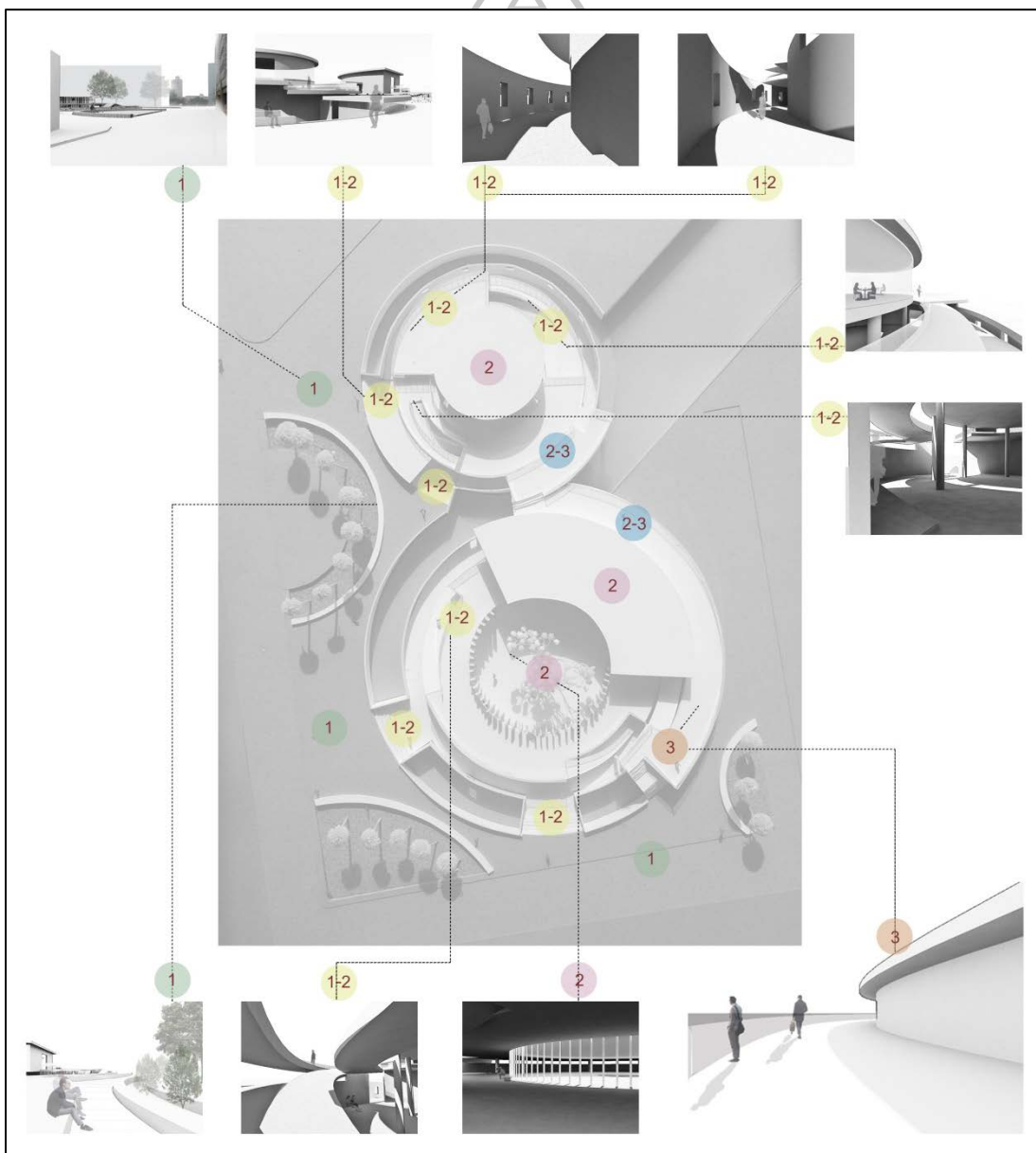
ภาพประกอบที่ 64 แสดงภาพตัดจากการออกแบบขั้นสุดท้าย

จากการพัฒนาแบบครั้งที่3ทำให้องค์ประกอบต่างๆ สัดส่วน และจังหวะของพื้นที่มีความชัดเจนมากขึ้น โดยส่วนมากเป็นการปิดกั้นมุมมอง ทั้งนี้การจะสร้างการรับรู้ที่ทำให้เกิดความคาดหวังนั้น ต้องคำนึงถึงลำดับของมุมมองและทัศนียภาพภายในที่เป็นไปตามเป้าหมายด้วย

ลำดับทัศนียภาพในพื้นที่

สถาปัตยกรรมรูปแบบที่เน้นการคาดหวัง ก่อรูปจากพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า(Unforeseen Space)เป็นส่วนใหญ่ ลำดับของมุมมองทำให้คนรอคอยการไปถึงพื้นที่เป้าหมาย เกิดการรับรู้เวลานานหรือการหน่วงเวลาได้

จากแนวความคิดเกี่ยวกับการห้วงเวลาซึ่งเกิดจากอดีต ปัจจุบัน และอนาคต สามารถนำมาใช้ในการออกแบบลำดับของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมที่เน้นการคาดหวังได้ โดยมีขั้นตอนได้แก่ ลำดับแรกพื้นที่ภายนอก(1)ทำให้คนถูกดึงดูดเข้าไปในพื้นที่อย่างไร้ที่หมาย ลำดับพื้นที่ภายใน(1-2)ถูกควบคุมให้สัญจรพื้นที่ไปตามทางที่มองไม่เห็นที่หมายล่วงหน้า รอคอยการไปถึงพื้นที่เป้าหมาย พื้นที่กิจกรรม(2)ถูกปิดกั้นและจำกัดการรับรู้จากภายนอก ส่วนลำดับสุดท้ายเป็นทางออก(3)ควบคุมให้ออกด้านหลังเพื่อไม่ให้มองเห็น และจดจำพื้นที่ส่วนต่างๆได้ ทั้งนี้เป็นการเน้นสร้างความหวัง และจินตนาการทางความคิดที่เกิดขึ้นจากการไม่รู้



ภาพประกอบที่ 65 แสดงตำแหน่งของทัศนียภาพตามลำดับของการรับรู้

สามารถแบ่งพื้นที่ตามลำดับของการรับรู้ที่สอดคล้องกับการใช้งานได้ดังนี้

1. **พื้นที่ภายนอก** บริเวณโดยรอบโครงการด้านที่ติดถนนเป็นพื้นที่ว่าง สามารถมองเห็นได้ชัดเจน สร้างบรรยากาศให้คนแวะพัก และอยากเข้ามาใช้เวลาในพื้นที่

1.1 **ลำดับที่1: พื้นที่หน้าโครงการ (Interface/Rest)** เป็นพื้นที่ว่างในเมือง มีบรรยากาศของต้นไม้ ที่นั่ง และทางเดิน ที่มีเส้นสายดึงดูดให้คนเข้ามาเดินในพื้นที่ ทางโค้งทำให้คนใช้เวลานานขึ้น และเข้าใกล้ตัวอาคารมากขึ้น



ภาพที่ 84 แสดงทัศนียภาพพื้นที่หน้าโครงการจากถนนฝั่งตรงข้าม



ภาพที่ 85 แสดงทัศนียภาพทางเดินและพื้นที่นั่งพักหน้าโครงการ

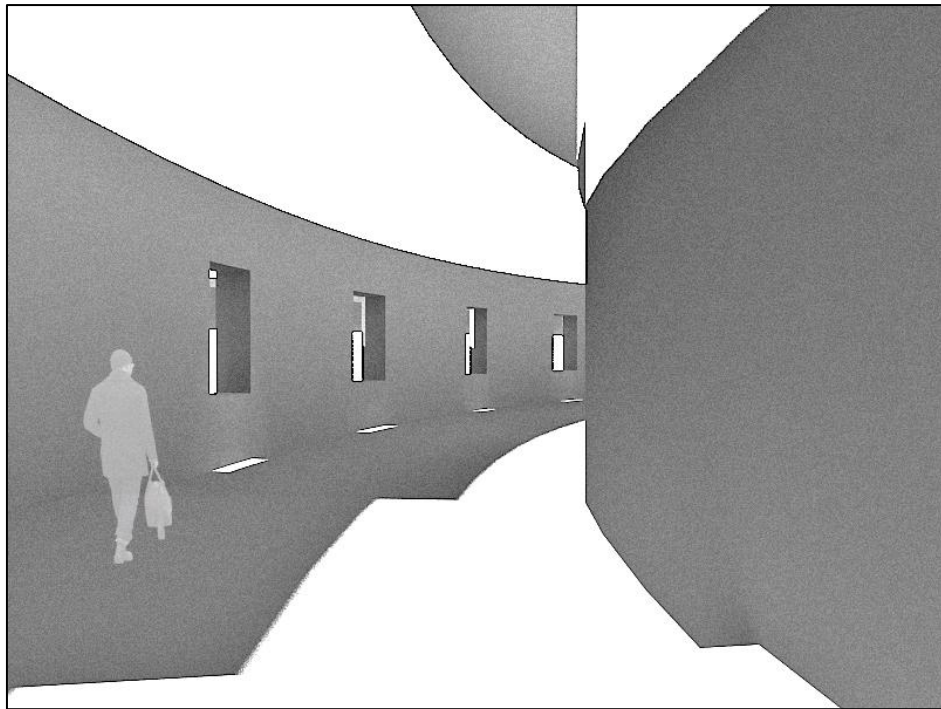
1.2 ลำดับที่1-2: พื้นที่ทางเข้า (Entry) สามารถมองเห็นพื้นที่ภายในที่ต่ำกว่า และมีลักษณะซ้อนตัว สร้างความน่าค้นหาให้คนที่เดินผ่าน และรับรู้ถึงความแตกต่างของพื้นที่โล่ง ภายนอกและการปิดกั้นของพื้นที่ภายใน



ภาพที่ 86แสดงทัศนียภาพทางเข้าอาคาร

2. พื้นที่ภายใน เป็นมุมมองที่ซับซ้อน องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมภายในจึงมีความเหมือนและซ้ำๆกัน กล่าวคือตลอดการสัญจรภายในอาคารจะเห็นทัศนียภาพที่เหมือนเดิมเป็นเวลานาน ทำให้เกิดความคาดหวัง การรอคอย รับรู้เวลานาน และสัมผัสสัมผัสอื่นๆจากสถานที่ เช่น แสง เสียง ความวุ่นวาย การเคลื่อนไหว เป็นต้น

2.1 ลำดับที่1-2: พื้นที่ทางเดิน (Corridor) มุมมองของทางเดินโค้งทำให้ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่เป้าหมายล่วงหน้า สามารถรับรู้ปรากฏการณ์ของแสง และความเคลื่อนไหวต่างๆ ซึ่งจะเป็นสิ่งนำทาง ควบคุมให้คนเข้าถึงพื้นที่เพื่อค่อยๆไปยังส่วนต่างๆ



(ก)



(ข)

ภาพที่ 87 แสดงทัศนียภาพส่วนทางเดินของโครงการ

(ก)ทางเดินโดยรอบ

(ข)ทางเดินเมื่อใกล้ถึงพื้นที่กิจกรรม

2.2 ลำดับที่ 1-2: พื้นที่โถงกลาง (Event/Court) พื้นที่ตรงกลางหลังออกจากพื้นที่ทางเดิน ซึ่งมีแสง และความสว่างเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงความต่อเนื่องของการรับรู้พื้นที่ เช่น มองไม่เห็นพื้นที่เป้าหมาย แต่สามารถมองเห็นแสงที่ส่องมาจากพื้นที่นั้น เป็นต้น



ภาพที่ 88 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงกลางของอาคารเล็ก



ภาพที่ 89 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงจัดกิจกรรมใหญ่

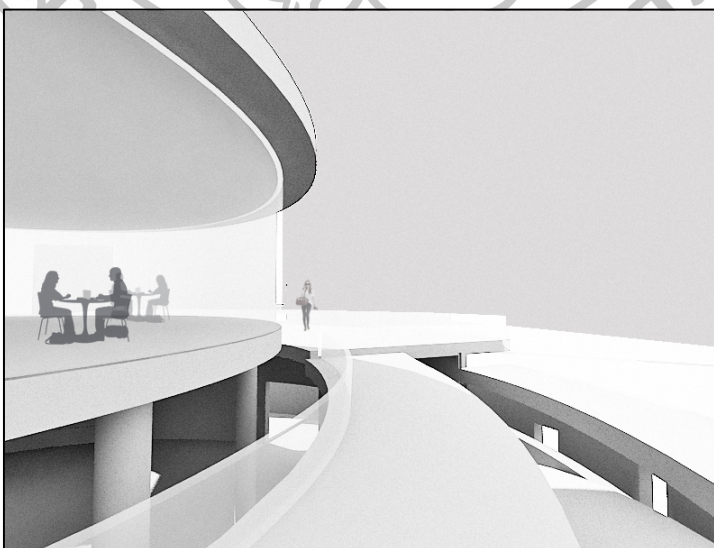
2.3 ลำดับที่1-2: ส่วนทางขึ้น (Ramp) เป็นทางขึ้นที่เป็นทางโค้งทำให้ไม่สามารถเห็นพื้นที่ด้านบนก่อน จากโซนด้านล่างที่ค่อนข้างมืดเมื่อเข้าสู่ทางขึ้นจะค่อยๆรับรู้ถึงความสว่างโล่งของพื้นที่ด้านบน เป็นจุดจ่อที่จะพบเห็น และไปถึงยังพื้นที่ด้านบน



ภาพที่ 90 แสดงทัศนียภาพส่วนทางขึ้น

3. พื้นที่ชั้นบน เป็นการใช้ระดับกำหนดการรับรู้และมุมมอง มีลักษณะเป็นทางเดินลอยฟ้า และพื้นที่ห้องบนดาดฟ้า เพื่อรับรู้บริบทรอบๆ ในขณะที่มองไม่เห็น

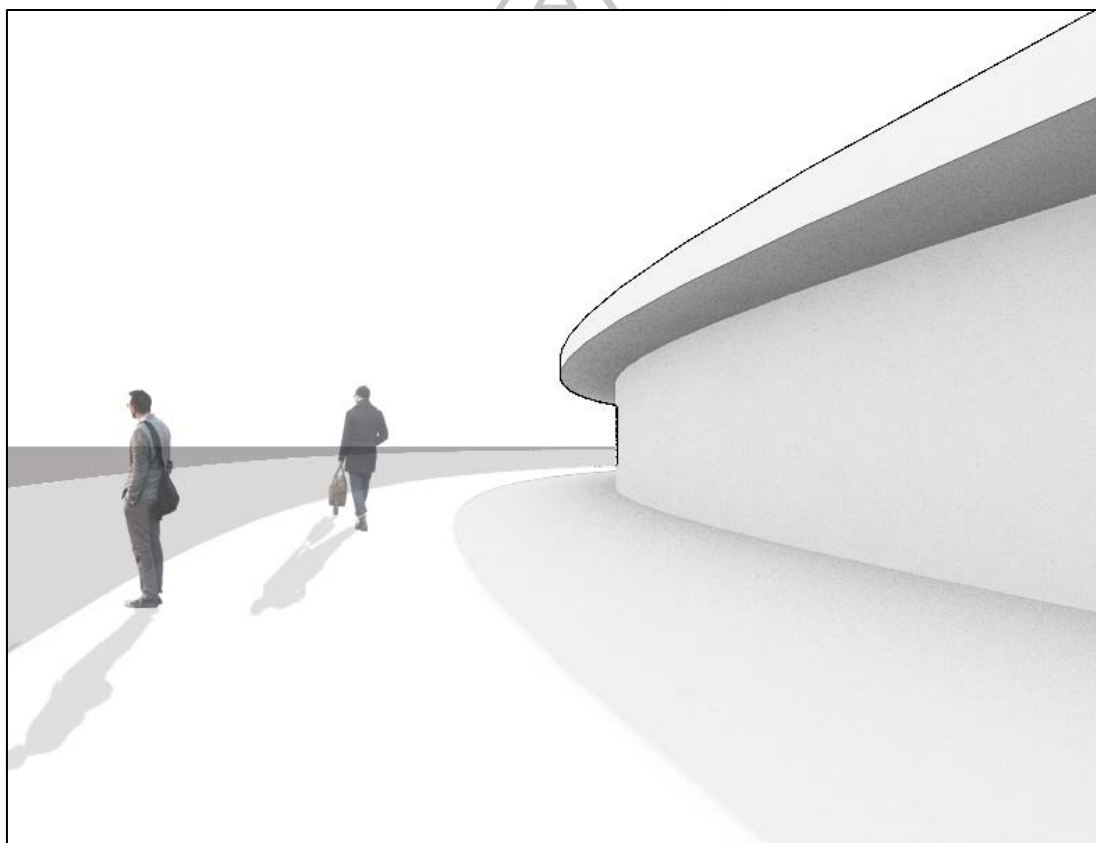
3.1 ลำดับที่2: พื้นที่กิจกรรม (Café/Restaurant) เป็นห้องกระจกที่เปิดมุมมองสามารถรับรู้ความเคลื่อนไหวรอบๆได้ แต่มองไม่เห็นบริบทด้านล่างเพราะถูกทางเดินล้อมอยู่ เป็นการปิดกั้นโดยใช้ระดับของพื้นที่



ภาพที่ 91 แสดงทัศนียภาพภายนอกของส่วนร้านกาแฟ

3.2 ลำดับที่2-3: ส่วนทางเดินยกระดับ (Sky Walk) ทางเดินด้านบนที่สะดวกและเปิดมุมมอง ส่งเสริมให้คนเดินลงจากทางออกด้านบน ไม่กลับลงไปทางเดินที่เคยผ่านมา และใช้เวลาที่ชั้นบนที่เปิดกว้างหลังขึ้นมาจากพื้นลดระดับด้านล่าง ช่วยเน้นย้ำการรับรู้เวลานานจากการใช้งานพื้นที่ภายใน สามารถเป็นพื้นที่พัก และทางสัญจรผ่านของคนทั่วไปได้

3.3 ลำดับที่3: ทางออก (Exit) เป็นทางลงจากด้านบนที่ไม่ต้องผ่านกลับทางเดิม เพื่อไม่เป็นการทำลายการรับรู้ที่ทำให้เกิดความคาดหวังจากพื้นที่ที่มองไม่เห็นล่วงหน้า และไม่กลับไปสำรวจพื้นที่เดิมที่เคยจดจ่อรอคอย



ภาพที่ 92 แสดงทัศนียภาพส่วนเดินทางยกระดับไปยังทางออก

จะเห็นได้ว่าลำดับทัศนียภาพในสถาปัตยกรรมหน่วงเวลารูปแบบการคาดหวังล่วงหน้า (The Expectation) สามารถสร้างการรับรู้เวลานานได้โดยใช้มุมมองปิดกั้น ลึกลับ และนำค้นหาอาศัยการทำงานแทรกเข้ามาของบริบทในการควบคุมการเข้าถึงพื้นที่เช่น การมองเห็นช่องช่องแสงไปตามทางเดินและแสงที่ส่องมาจากด้านบน การได้ยินความเคลื่อนไหวของบ่อน้ำรอบๆ ทางเดิน การได้ยินเสียงที่ดังของเมืองจากปลายทางที่มองไม่เห็น เป็นต้น

สรุปผลการออกแบบสถาปัตยกรรม

การกำหนดความสัมพันธ์ และการทำงานร่วมกันขององค์ประกอบต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับเวลา ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการแบ่งเวลา การสร้างความคิด การรับรู้เวลา และการทดลอง รวมถึงพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม สามารถสร้างการรับรู้เวลานานได้ โดยแต่ละสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมกับการรับรู้ และรูปแบบของพื้นที่ที่แบ่งเวลาที่ต่างกัน

สถาปัตยกรรมช่วงเวลาทั้งสองรูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่เน้นการมองเห็นล่วงหน้า (The Foreseeable) และรูปแบบที่เน้นการคาดหวัง (The Expectation) มีความแตกต่างกันในประเด็นต่างๆ โดยเฉพาะในด้านการรับรู้ที่นำไปสู่การสร้างเวลาในความคิดส่วนตัว (Subjective Time) โดยแต่ละพื้นที่นั้นอาจสามารถก่อให้เกิดการรับรู้ และเรื่องราวที่คล้ายกันได้ เช่น การมองเห็นพื้นที่ล่วงหน้าก่อให้เกิดความคาดหวัง หรือการคาดหวังเกิดจากการมองเห็นบางสิ่งบางอย่างล่วงหน้า เป็นต้น ในการจะออกแบบพื้นที่และกำหนดการรับรู้ให้เป็นไปตามรูปแบบนั้น ต้องเน้นความสำคัญของลำดับ (Sequence) ต่างๆ ทั้งลำดับทางความคิด ลำดับการรับรู้ ลำดับมุมมอง ลำดับการเข้าถึง และลำดับของพื้นที่ ให้มีความสอดคล้อง เชื่อมโยงเป็นเรื่องราว และมีเป้าหมายเดียวกัน จึงจะสามารถก่อรูปเป็นสถาปัตยกรรมช่วงเวลาได้ ทั้งนี้การรับรู้เวลานานผ่านพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการสร้างความสัมพันธ์ของทุกองค์ประกอบในสภาพแวดล้อมนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นคน พื้นที่ เวลา บริบท กิจกรรม และอื่นๆ จึงทำให้สามารถตอบวัตถุประสงค์ของการแบ่งเวลาเพื่อสัมผัสสภาพแวดล้อมได้

อย่างไรก็ตามการออกแบบสถาปัตยกรรมช่วงเวลาโดยคำนึงถึงประเด็นที่สำคัญกับกระบวนการรับรู้เวลานานผ่านพื้นที่ในแต่ละขั้นตอน ทำให้เห็นถึงการแปลความหมายนามธรรมต่างๆ ได้แก่ เวลา การรับรู้ ความคิด และความรู้สึก สร้างความสัมพันธ์ตามวัตถุประสงค์ และสื่อความออกมาในรูปแบบของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมได้ ขณะเดียวกันเป็นการแสดงถึงบทบาทของสถาปัตยกรรมอันเป็นรูปธรรม ให้สื่อสารออกมาเป็นเรื่องราวต่างๆ ได้เช่นกัน

บทที่ 7

บทสรุปและข้อแนะนำในการออกแบบสถาปัตยกรรมช่วงเวลา

บทสรุปในการออกแบบสถาปัตยกรรมช่วงเวลา

จากกระบวนการศึกษาสถาปัตยกรรมช่วงเวลาซึ่งเป็นสิ่งใหม่ และต้องอาศัยกระบวนการคิดในเชิงลึก ทำให้เกิดการตระหนักถึงนัยยะสำคัญทางสถาปัตยกรรมที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบให้เป็นที่ไปตามเป้าหมาย โดยในการศึกษาสถาปัตยกรรมเวลามีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับเวลาที่มีประเด็นคล้ายกับที่มาของการศึกษา รวมถึงแนวความคิดของบุคคลทั่วไป ซึ่งเกี่ยวข้องกับความเป็นสากลของเวลา และการรับรู้ช่วงเวลาที่ไม่เท่ากัน
2. ศึกษาปัจจัยต่างๆในชีวิตประจำวันที่ทำให้เกิดการช่วงเวลา และวิเคราะห์ปัจจัยในเชิงของการรับรู้ เพื่อนำไปสู่การสร้างกระบวนการรับรู้เวลานานผ่านพื้นที่
3. วิเคราะห์รูปแบบของการช่วงเวลาที่มีความเป็นไปได้ และสัมพันธ์กับการรับรู้องค์ประกอบของพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม
4. ทดลองในเชิงพื้นที่เพื่อความเข้าใจความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ คน พื้นที่ เวลา ที่ส่งผลต่อการรับรู้ในรูปแบบต่างๆ
5. ศึกษากรณีศึกษาซึ่งส่วนมากเป็นการช่วงเวลาในเชิงปริมาณหรือการช่วงเวลาจริง ซึ่งสามารถนำมาใช้ร่วมกับการช่วงเวลาโดยการสร้างความคิดได้
6. ค้นหา ศึกษา สืบค้นและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ทั้งด้านการใช้งาน และสถานที่ตั้ง ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา
7. ทำการออกแบบสถาปัตยกรรมช่วงเวลา โดยพัฒนาจากข้อมูลนามธรรมต่างๆ สร้างความสัมพันธ์ และก่อรูปเป็นสถาปัตยกรรมช่วงเวลา

จากการศึกษาทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับเวลาที่สอดคล้องกับที่มาของการศึกษาซึ่งเกิดจากความเชื่อที่ว่า การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ต่างกันทำให้คนรู้สึกเวลาผ่านไปเร็วและช้าไม่เท่ากัน สามารถสรุปได้ว่าเวลาจะผ่านไปเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับสิ่งที่อ้างอิงถึง ดังนั้น

ในสถาปัตยกรรมซึ่งมีเวลาเป็นปัจจัยสำคัญ คนใช้เวลาในอยู่ การใช้งาน และการรับรู้สถาปัตยกรรม จึงสามารถทำให้การรับรู้ช่วงเวลาเปลี่ยนไปจากความเป็นจริงได้เช่นกัน

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการหน่วงเวลาจากการสำรวจ และวิเคราะห์ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ปัจจัยภายนอก ได้แก่ สภาพแวดล้อม และปัจจัยภายใน ได้แก่ ความรู้สึกและความคิด โดยนำมาวิเคราะห์ต่อในเชิงของการรับรู้เชิงความคิด แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ การรู้ (Knowledge) และการไม่รู้ (Ignorance) ซึ่งในแง่ของสถาปัตยกรรมการรับรู้ดังกล่าวเกิดขึ้นจากพื้นที่ 2 รูปแบบ ได้แก่ พื้นที่ซึ่งสามารถมองเห็นล่วงหน้า (Foreseen Space) และพื้นที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้า (Unforeseen Space) ทั้งนี้ต้องอาศัยการกำหนดลำดับ และการจัดวางพื้นที่เพื่อสร้างการรับรู้ด้วย

รูปแบบของการหน่วงเวลาที่เกิดขึ้นมี 2 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ การหน่วงเวลาจริง (Fact Delay) เกิดจากปริมาณและคุณภาพ เช่น ระดับ ระยะทาง ความจำเป็น ความน่าใช้งาน เป็นต้น และการหน่วงเวลาในความคิด (Non-Fact Delay) ซึ่งเกิดจากการรับรู้และความคิดเป็นหลัก ในการศึกษาเน้นที่จะสร้างการหน่วงเวลาในความคิด ใช้ระยะทางสถาปัตยกรรมสร้างปรากฏการณ์การรับรู้เวลานานในความคิดส่วนตัว (Subjective Time) โดยพื้นที่ทั้งสองรูปแบบทำงานร่วมกันอย่างมีจังหวะ และความสำคัญต่างกัน ช่วยให้เป็นไปตามเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

การทดลองพื้นที่หน่วงเวลารูปแบบต่างๆทำให้เกิดความเข้าใจถึงประเด็นสำคัญในการสร้างการรับรู้เวลานานจากพื้นที่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของทุกองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการรับรู้ โดยเฉพาะลำดับของพื้นที่ ซึ่งจากการออกแบบทำให้เห็นว่า การกำหนดลำดับการรับรู้ และลักษณะมุมมองที่ต้องการให้เกิดขึ้น สามารถก่อรูปเป็นสถาปัตยกรรมได้

ความเป็นไปได้ของโครงการสถาปัตยกรรมหน่วงเวลาจะไม่เน้นการใช้งานมากนัก มุ่งเน้นที่การรับรู้ของคน โดยด้านสถานที่นั้นแต่ละสภาพแวดล้อมมีความต้องการการหน่วงเวลา และรูปแบบของพื้นที่หน่วงเวลาที่ต่างกัน เพราะทัศนียภาพของมุมมองมีผลต่อการรับรู้เวลานาน

กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมหน่วงเวลาแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบตามการรับรู้พื้นที่ ได้แก่ การมองเห็นล่วงหน้า (The Foreseeable) และการคาดหวัง (The Expectation) ซึ่งเกิดจากการสร้างความสัมพันธ์ของคน และพื้นที่ โดยทดลองลักษณะของมุมมองต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการรับรู้เวลานาน นำมาจัดวางตามระบบการจัดการพื้นที่ที่สอดคล้องกับการรับรู้ และเชื่อมโยงความต่อเนื่องขององค์ประกอบต่างให้เป็นเรื่องราวเดียวกัน สามารถรับรู้เวลานานผ่านการเข้าถึง และใช้งานพื้นที่ได้ ทั้งนี้เป็นการค่อยๆ ก่อรูปพื้นที่จากแนวความคิดที่เป็นนามธรรมเป็นสถาปัตยกรรมได้

จากการศึกษาทำให้สามารถออกแบบสถาปัตยกรรมที่ตอบวัตถุประสงค์คือ การรับรู้เวลานานเพื่อซึมซับสภาพแวดล้อม บรรยากาศ และความรู้สึกได้ โดยเป็นการออกแบบเชิงทดลอง

เพื่อทำความเข้าใจกระบวนการ และสถาปัตยกรรมในด้านการรับรู้(Perception)มากขึ้น ทั้งนี้การรับรู้ดังกล่าวจะสามารถเกิดขึ้นได้จริงนั้น ต้องอาศัยการออกแบบโครงการที่อาจเกิดขึ้นจริง และขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ละเอียดอีกมากมายในการรับรู้สถาปัตยกรรม

ข้อแนะนำในการออกแบบสถาปัตยกรรมช่วงเวลา

สำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรมช่วงเวลาซึ่งมีการรับรู้เป็นหลัก และเป้าหมายสำคัญ อาจทำให้ลักษณะทางกายภาพของสถาปัตยกรรมไม่ตอบโจทย์การใช้งานเท่าที่ควร รวมถึงมุมมองและทัศนียภาพต่างๆอาจไม่เป็นไปตามที่ผู้ศึกษาคาดการณ์ไว้ในสถาปัตยกรรมจริง อย่างไรก็ตามผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่อประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. ควรคำนึงถึงการรับรู้เมื่อการเข้าถึงไม่เป็นไปตามลำดับที่กำหนดไว้อย่างตายตัว
2. บทบาทของสถานที่ในการสร้างการรับรู้ ควรทำให้เกิดการรับรู้ได้อย่างที่ตั้งใจทุกครั้งที่มา
3. เนื่องจากเป็นการเน้นความสำคัญด้านการรับรู้เป็นจุดตั้งต้น ทำให้พื้นที่บางส่วนเป็นส่วนเกิน และไม่มีประโยชน์ด้านการใช้งาน
4. การคำนึงถึงมุมมองของคนในสถาปัตยกรรม เป็นสิ่งที่สำคัญมากกับการรับรู้พื้นที่ทางสถาปัตยกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้น



รายการอ้างอิง

- ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล, **ทฤษฎีสัมพัทธภาพ**, เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://www.rmutphysics.com/physics/oldfront/64/relativity.htm>
- มาสเตอร์นรินทร์ ศรีวรกุล, **ไอส์ไตน์กับทฤษฎีสัมพัทธภาพฉบับเข้าใจง่าย**, เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม 2558, เข้าถึงได้จาก http://mcp/main_php/print_informed.php?id_court_inform=14964
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, **ความเป็นมา**, เข้าถึงเมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2559, เข้าถึงได้จาก http://www.mcrc-upper.go.th/?page_id=2
- Amanda Scotese, **CAF's Open House, Chicago** accessed March 16, 2016 available from <http://www.chicagodetours.com/experiencing-interior-architecture-at-cafs-open-house/>
- Amy Frearson, **RW Concrete Church ,Nameless Architecture** accessed March 16, 2016 available from <http://www.dezeen.com/2014/03/09/rw-concrete-church-south-korea-nameless-architecture/>
- Architizer, **The Chichu Art Museum, Tadao Ando** เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://architizer.com/blog/japan-art-island/media/841375/>
- BA honours photography student at UCA, **Architecture of Light , Tadao Ando** accessed March 16, 2016 available from <https://abigaileddwardsuca.wordpress.com/2016/02/29/research-task-architect-of-light-tadao-ando/architecture-and-details-by-tadao-ando-5/>
- Bradley Dowden. **Time**, accessed February 2015 available from <http://www.iep.utm.edu/time/>
- Claas Philipp Bischof, **Westin Awaji Island Resort designed ,Tadao Ando** accessed March 29, 2016 available from <http://the189.com/architecture/architecture-and-details-by-tadao-ando>
- Cyrus Penarroyo, **Jewish museum, Berlin**, accessed December 11, 2015, available from www.archdaily.com

Daniel Wildi, **Westside shopping and Leisure complex, Switzerland** accessed March 16,

2016 available from <http://convozine.com/danielwildi/31384>

Diller Scofidio, **Slow House** เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก

<http://www.dsny.com/projects/slow-house>

Emile Durkheim and Marcel Mauss, **Primitive Classification**. (University of Chicago

Press, 1967)

Gjode&Povlsgaard Arkitekter, **The Infinite Bridge** จากเว็บไซต์ <http://www.gpark.dk/> เข้าถึง

เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://www.gpark.dk/uendeligbro.html>

Google map, **ท่าเรือสี่พระยา: Satellite**, เข้าถึงเมื่อ 31 สิงหาคม 2558, เข้าถึงได้จาก

<https://www.google.co.th/maps/place/สี่พระยา>

_____ **.ท่าเรือสี่พระยา: Terrain**, เข้าถึงเมื่อ 31 สิงหาคม 2558, เข้าถึงได้จาก

<https://www.google.co.th/maps>

_____ **.เขาตะเกียบ: Satellite**, เข้าถึงเมื่อ 23 กันยายน 2558, เข้าถึงได้จาก

<https://www.google.co.th/maps/place/Khao+Takiap+Nong+Kae,+Hua+Hin+District,+Prachuap+Khiri+Khan+77110>

Guggenheim Website, **วิธีการเดินภายใน Guggenheim museum** เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม

2559 เข้าถึงได้จาก <http://www.guggenheim.org/new-york/education/school-educator-programs/teacher-resources/arts-curriculum-online>

_____ **.Guggenheim museum, Frank Lloyd Wright** เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559

เข้าถึงได้จาก <http://www.guggenheim.org/new-york/education/school-educator-programs/teacher-resources/arts-curriculum-online>

Guido Mocafico/French Vogue, **Ando. Complete work: Tom Ford New Mexico Ranch:**

accessed November 12, 2015 available from

<http://www.dailyicon.net/2013/06/page/2>

Henry Van Dyke, **Music and Other Poems** (Dodo Press, 2007)

Hila Israelevitz, **House in Shfela**, accessed March 17, 2016 available from

<http://www.milleuno.com>

- Idesignarch, **El Papagayo Restaurant**, Ernesto Bedmar accessed March 16, 2016
available from <http://www.idesignarch.com/a-narrow-alley-transformed-into-cozy-restaurant-el-papagayo/>
- James B. Simpson, "EinStein," **The Yale Book of Quotation** (U.S.A.: R.R Donnelley and sons, 2006), 230.
- James Taylor-Foster , **Pompidou Centre, Paris, Richard Rogers and Renzo Piano** accessed March 16, 2016 available from
<http://www.archdaily.com/777351/five-new-partners-appointed-in-rogers-stirk-harbour-plus-partners-as-mike-davies-steps-down>
- Juhani Pallasmaa, **The eye of the skin , Architecture and the sense: Vision and Knowledge** (U.K.: John Wiley and Sons Ltd, 2005)
- Julian Barnes, **The Sense of an Ending** (Jonatan Cape, 2011)
- Ken Conley, **Water Temple Shingonshu Honpukuji, Tadao Ando** accessed March 16, 2016
available from <http://kwc.org/photos/tadao-ando/water-temple-shingonshu-honpukuji/>
- Kent Larson, **Hurva Synagogue, Louis Kahn** accessed March 3, 2016 available from
<http://www.subtilitas.site/post/1424225324/louis-kahns-unbuilt-hurva-synagogue-as-rendered>
- _____. **Salk Institute for Biological Student , Louis Kahn** accessed March 16, 2016
available from <http://polinice.org/2015/12/22/louis-kahn-la-sinagoga-di-hurva/>
- Lisa Rocha-Nichols , **Pit House , UID Architect** accessed March 16, 2016 available
<http://polinice.org/2015/12/22/louis-kahn-la-sinagoga-di-hurva/>
- Luca Santiago Mora, **Underground Maritime Museum, Denmark, Danish Architecture studio BIG** accessed November 12, 2015 available from
<http://www.dezeen.com/2013/10/18/danish-national-maritime-museum-by-big/>
- Michael Pelczer, Valtteri Arstila and Dan Lloyd, **Subjective Time: The Philosophy, Psychology, and Neuroscience of Temporality**, accessed November 12, 2015

,available from <http://ndpr.nd.edu/news/56414-subjective-time-the-philosophy-psychology-and-neuroscience-of-temporality/>

Michelle Zink, **Prophecy of the Sisters** (Little, Brown Young Readers,2009)

NaoyaFujii, **Church of Light, Tadao Ando** accessed December, 2015 available from www.archdaily.com

Narrow CJ5 House ที่ Vienna, Caramel Architektenarchitect accessed March 16, 2016 available from <http://www.dezeen.com/2014/07/22/cj5-house-caramel-courtyard-garden/>

NL Architects, **Art Cultural Center, Arnham** accessed December 12, 2015 available from <http://sigalonenvironment.soup.io/tag/Competitions>

Pinterest, **The Chichu Art Museum, Tadao Ando** เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <https://www.pinterest.com/pin/445504588115078208/>

Prism Design, **The infinity bamboo forest project, Wuxi** accessed November 12, 2015 available from <http://www.designboom.com/architecture/prism-design-infinity-reflective-bamboo-forest-wuxi>

Randy Lackey, **The Laws of Physics of Sir Arthur Stanley Eddington**, accessed July 26, 2016 available from <https://www.pinterest.com/pin/176414510379051508/>

Reiulf Ramstad Architects, **Selvika, Norway**, accessed December 11, 2015, available from <http://www.e-architect.co.uk/architects/reiulf-ramstad-architects>

Robert H. Mckim. **Visual thinking ,experiences in visual thinking** (Cole publishing, 1972)

RO & AD Architects, **Moses-bridge** เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://www.ro-ad.org/projects/moses-bridge/index.html#3>

Salk Institute ,**Louis Kahn** accessed March 16,2016 available from <http://www.kentique.com/photography/photos-arc>

Some where I would like to live,**Renzo Piano building workshop** เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://www.somewhereiwouldliketolive.com/2013/07/renzo-piano-building-workshop.html>

Stephen Kern, **The Culture of Time and Space 1880-1918s** (U.S.A.: Harvard University

Press, 2003)

Tadao Ando, **Chichu Art Museum, Naoshima** accessed March 15, 2016 available from

<https://www.superstock.com/stock-photos-images/1801-45195>

_____. **Ford New Mexico Ranch** accessed March 17, 2016 available from

<http://aasarchitecture.com/2013/07/tom-fords-ranch-by-tadao-ando.html/>

_____. **Naoshima Contemporary art Museum**, accessed March 16, 2016 available

from <http://www.ideamsg.com/2011/03/gehry-zaha-tadao>

_____. **Oyamazaki, Kyoto** accessed November 12, 2015 available

from www.worldarchitecturemap.org/buildings/oyamazaki-museum

Takeshi Hosaka architect, **Room Room**, accessed March 16, 2016 available from

<http://angryarchi.com/blog/tag/guides>

The Arti of Ripple Effects, **Salk Institute, Louis Kahn** accessed March 16, 2016 available

from <https://rippleeffects.wordpress.com/2012/02/08/salk-institute-la-jolla-ca/>

Top view, จากเว็บไซต์ <http://www.gpark.dk> เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก

<http://www.gpark.dk/uendeligbro.html>

Trisirisatayawong, Sea level change in the Gulf of Thailand, เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม

2558, เข้าถึงได้จาก www.greenintrend.com

Wendy Parkins and Geoffrey Craig, **Slow living: Space and place** (Oxford: Berg

Publishing, 2006), 62

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล

นางสาวบุษกร ศรีทันดร

ที่อยู่

56 เพชรเกษม 58/1 แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กทม. 10160

โทรศัพท์ 081-383-3187

email : buaarch@gmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557

สำเร็จการศึกษาปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

