

สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ
ARCHITECTURE WITH WATER

พงษ์สิทธิ์ พิมพาณูวัฒน์
PHONGSIT PIMPARNUWAT

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัย ศรีปทุม
ปีการศึกษา 2560

สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ
ARCHITECTURE WITH WATER

พงษ์สิทธิ์ พิมพาณวัฒน์
PHONGSIT PIMPARNUWAT

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัย ศรีปทุม
ปีการศึกษา 2560

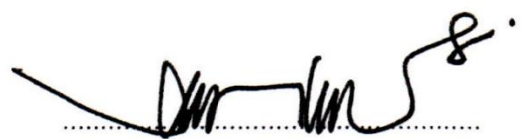
หัวข้อวิทยานิพนธ์ สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ
ชื่อนักศึกษา พงษ์สิทธิ์ พิมพาณวัฒน์
หลักสูตร สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ปีการศึกษา 2560
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ อู่สันโน

คณะกรรมการดำเนินงานวิทยานิพนธ์

ประธานคณะกรรมการ	
อาจารย์ ชีระบูลย์ ฉลองมณีรัตน์	
คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	
คณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา	คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ อู่สันโน	
อาจารย์ จรรยา ผลประเสริฐ	
อาจารย์ ชนกพร ไผทสิทธิกุล	

โดยคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบและผ่านการสอบแล้ว
เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว


.....
(อาจารย์ ชีระบูลย์ ฉลองมณีรัตน์)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : สถาบันที่ยกรรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ

ชื่อนักศึกษา : พงษ์สิทธิ์ พิมพาณวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ อุดันโน

สถาบันที่ยกรรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาบันที่ยกรรรม

คณะสถาบันที่ยกรรรมศาสตร ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

ปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาน้ำท่วม มากขึ้นเรื่อยๆ การต่อสู้ธรรมชาติจึงไม่ใช่ทางออกของปัญหา การอยู่ร่วมกับธรรมชาติจึงกลายเป็นประเด็นที่สนใจจึงวิเคราะห์โครงการโดยคิดภาพรวมของโครงการในแง่ของการอยู่ร่วมกับธรรมชาติต่อความต้องการของมนุษย์จากปัจจัยสี่จึงศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จึงเกิด “สถาบันที่ยกรรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ” ขึ้น มีหัวใจหลักคือการอยู่ร่วมกับธรรมชาติหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ แล้วดัดแปลงปัญหาให้กลายเป็นการอยู่ร่วมกันเพื่อสร้างฐานอาหารของตัวเอง และยังสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ภายในโครงการ มีสถาบันที่ยกรรรมที่รองรับความต้องการของมนุษย์เพื่อการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำไปเป็นแนวทางต้นแบบในการพัฒนาขยายโครงการในอนาคต ทั้งนี้ที่กล่าวมายังมีพลังงานแฝงทั้งในเรื่อง การรักษาธรรมชาติ พื้นที่สีเขียว เพื่อลดสภาวะโลกร้อนได้และยังสามารถเป็นภาพลักษณ์ของพื้นที่ ที่สื่อให้เห็นถึงการพัฒนาที่ยั่งยืน และการคมนาคมที่เปลี่ยนไป

วิทยานิพนธ์นี้ใช้กระบวนการศึกษา ตามหลักการออกแบบสถาบันที่ยกรรรมตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และการออกแบบ โดยใช้แนวคิดในการออกแบบใช้องค์ประกอบของบริบทที่มีความเสี่ยงน้ำท่วมและการคมนาคมแบบเดิม มาใช้ในการออกแบบทั้งในด้านการวางผังของโครงการและวัสดุที่ใช้ในงานสถาบันที่ยกรรรม การสะท้อนให้ถึงคุณค่าของธรรมชาติผ่านทางสถาบันที่ยกรรรม

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของการศึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ข้าพเจ้าได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ ทั้ง ในส่วนภาคการศึกษาข้อมูลและภาคออกแบบจากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้าพเจ้าขอขอบคุณในความเมตตากรุณา ความเสียสละที่มีต่อข้าพเจ้าตลอดเวลาในการศึกษาออกแบบวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรมจนสำเร็จลุล่วง เป็นผลงานวิทยานิพนธ์การออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่สมบูรณ์ได้แก่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ อุดมโน	(อาจารย์ที่ปรึกษา)
อาจารย์ ชนกพร ไผทสิทธิกุล	(คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ)
อาจารย์ จรรยา ผลประเสริฐ	(คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ)
อาจารย์ ปิยะ ไล่หลีกपाल	(อาจารย์ที่เคารพ)
อาจารย์ ทนงศักดิ์ รัตนสุคนธ์	(อาจารย์ที่เคารพ)
รตนพรรณณ์ เสน่หังงามเจริญ	(ผู้ให้คำปรึกษา)
ฉันทย์ชนก แก่นการ	(เพื่อน)
สุदारัตน์ เพชรทอง	(เพื่อน)
จิราพัช ทับทอง	(เพื่อน)

คณาจารย์ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีปทุมทุกท่านที่ให้ความรู้ต่าง ๆ มาตลอด 5 ปี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิทยานิพนธ์	2
1.3 สมมุติฐานของการศึกษาวิทยานิพนธ์	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.5 ขอบเขตของโครงการ	2
1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.7 วิธีการศึกษาวิทยานิพนธ์	2
1.8 แผนการดำเนินงาน	5
1.9 แหล่งข้อมูลอ้างอิง	6
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลวรรณกรรม และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 คำจำกัดความ	7
2.1.1 สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ	7
2.1.2 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม	7
2.1.3 พื้นที่ที่น้ำท่วมซ้ำซาก	7
2.2 การศึกษาสาเหตุการเกิดปัญหาน้ำท่วมโลกในอนาคต	7
2.3 ศึกษาข้อมูลของการเกิดน้ำท่วมของกรุงเทพในอนาคต	8
2.3.1 อนาคตกรุงเทพขมบาตาล	8
2.3.2 จุดเสี่ยงพื้นที่น้ำท่วม กทม.ชั้นใน	8
2.4 การศึกษาสาเหตุการเกิดปัญหาน้ำท่วม	9
2.4.1 สาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำท่วมกรุงเทพและปริมณฑล	9
2.5 ศึกษาผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และปัจจัยของการตั้งถิ่นฐาน	10
2.6 ศึกษาทฤษฎีและปัจจัย ที่มนุษย์สามารถอยู่กับน้ำได้อย่างไร	12

2.6.1	ปัจจัยที่ทำให้มนุษย์ดำรงอยู่ได้	12
2.6.2	เกี่ยวกับปัจจัยสี่.....	13
2.6.3	กรณีศึกษา พื้นที่ที่มนุษย์สามารถอยู่ร่วมกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ	14
บทที่ 3 กระบวนการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล		
3.1	เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง	18
3.1.1	กรุงเทพในปัจจุบัน	18
3.1.2	แผนที่แสดงความสูง ทางน้ำไหล.....	20
	แผนที่แสดงความสูง ทางน้ำไหล	20
3.1.3	การพิจารณาที่ตั้งโครงการ.....	21
3.1.4	การศึกษา พื้นที่แขวงลาดยาว.....	22
3.1.5	ลักษณะทางกายภาพ	24
3.1.6	พื้นที่โครงการ (Area Requirement).....	25
3.1.7	จำนวนประชากรในพื้นที่ แขวงลาดยาว 2550-2554	26
3.2	ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม.....	27
3.2.1	ศึกษาลักษณะกิจกรรมของมนุษย์ในแต่ละวัย	27
3.2.2	การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	29
3.2.3	ลักษณะของศูนย์การค้าชุมชน	30
3.2.4	องค์ประกอบหลักของโครงการ	31
3.3	ศึกษาข้อมูลตัวอย่างเชิงสถาปัตยกรรมเพื่อให้เห็นภาพลักษณะของโครงการ	32
3.3.1	การออกแบบอาคารที่มีฟังก์ชันการใช้งานที่รองรับความต้องการของมนุษย์ ...	32
3.3.2	การปรับเปลี่ยนเส้นทางสัญจร ต่างๆ ให้สอดคล้อง กับสภาวะน้ำท่วม	32
3.3.3	การปรับใช้ทรัพยากรเดิม ให้สอดคล้องกับสภาวะน้ำท่วม	32
3.3.4	การบริการการใช้น้ำประปา ไฟฟ้า และการจัดการ ปัญหายุบ และน้ำเน่าเสีย	39
3.3.5	สิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ.....	39
บทที่ 4 การประยุกต์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม		
4.1	กำหนดโครงการที่เหมาะสม	40
4.2	การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบ	40
4.2.1	วิเคราะห์ผู้ใช้อยู่โครงการ.....	40
4.2.2	โครงสร้างองค์กร.....	41
4.2.3	ลักษณะของผู้ใช้โครงการ	41
4.3	วิเคราะห์ลักษณะกิจกรรมในโครงการ	43
4.4	วิเคราะห์องค์ประกอบหลักโครงการ	43
4.5	ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	47

4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	48
4.7 การวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบ.....	51
4.7.1 ลักษณะ space ของโครงการ	52
4.7.2 วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างพิเศษเพื่อใช้ในการออกแบบ.....	53
4.8 พัฒนาแบบร่าง	55
4.8.1 ครั้งที่1.....	55
4.8.2 ครั้งที่2.....	68
4.8.3 ครั้งที่3.....	71
บทที่ 5 บทสรุปโครงการ	
5.1 สรุปโครงการทั้งหมด	75
5.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดภายในโครงการ	75
บทสรุปและข้อเสนอแนะ	82
บรรณานุกรม.....	83
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	84

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงการวิเคราะห์การเลือกทำเลที่ตั้งระดับแขวง.....	22
3.2 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในแขวงลาดยาว.....	23
3.3 พื้นที่โครงการ (Area Requirement).....	25
3.4 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ.....	30
3.5 ตารางขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบหลักของโครงการ.....	32

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	แสดงผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร จากอดีต-ปัจจุบัน..... 9
2.2	แสดงผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร จากอดีต-ปัจจุบัน..... 10
2.3	แสดงความเปลี่ยนแปลงของวิวัฒนาการ การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์..... 11
2.4	ภาพแสดงความต้องการของมนุษย์ในยุคปัจจุบันที่มีความต้องการมากขึ้น..... 12
2.5	แสดงภาพรวมของเกาะปันหยี ที่แสดงถึงวัฒนธรรมและการดำรงชีวิตของคนในพื้นที่.. 16
2.6	แสดงกิจกรรมของเกาะปันหยีที่ปรับตัวเพื่อการอยู่ร่วมกับน้ำ.....16
2.7	แสดงถึงระบบทางสัญจรของเกาะปันหยี ในเชิงการคมนาคม.....17
3.1	แผนที่แสดงแนวคันกันน้ำและระดับพื้นที่ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล.....20
3.2	แสดงตำแหน่ง ทั้ง2พื้นที่เสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม.....21
3.3	แสดงถึงถนนเส้นหลักของโครงการที่นำมาศึกษา แขวงลาดยาว.....23
3.4	แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด..... 24
3.5	แสดงให้เห็นสีผังเมือง กทม. 2556.....24
3.6	แสดงการพัฒนาที่มีระบบเศรษฐกิจและการบริการสถานที่สำคัญต่างๆของพื้นที่..... 25
3.7	แผนภูมิแสดงจำนวนประชากร ปี พ.ศ. 2550-2554..... 26
3.8	แผนภูมิแสดงจำนวนประชากร ปี พ.ศ. 2555-2559..... 26
3.9	แผนภูมิพีระมิดแสดงจำนวนประชากร ปี พ.ศ. 2555-2559..... 27
3.10	ลักษณะกิจกรรมที่บอกถึงระยะทางของในแต่ละช่วงวัยของมนุษย์.....28
3.11	แนวคิดในการพัฒนาสถาปัตยกรรมและทางสัญจรให้สอดคล้องกับสภาวะน้ำท่วม..... 33
3.12	แนวคิดในการพัฒนาสถาปัตยกรรมและทางสัญจรให้สอดคล้องกับสภาวะน้ำท่วม..... 34
3.13	การพัฒนาสถาปัตยกรรมและทางสัญจรให้สอดคล้องกับสภาวะน้ำท่วม..... 34
3.14	แนวคิดทางสัญจรทางจักรยานที่เหมาะสมในเรื่องขนาดของพื้นที่..... 35
3.15	แสดงถึงการใช้พื้นที่ด้านบนหลังคาให้เกิดประโยชน์.....37
3.16	แสดงถึงลักษณะโครงสร้างของการปลูกหญ้าบนคอนกรีต.....37
3.17	กรณีศึกษาการใช้พื้นที่บนหลังคาGotham Greens..... 38
3.18	ระบบสาธารณูปโภคที่สามารถนำมาใช้ในโครงการได้ 39
4.1	จำนวนประชากรในพื้นที่ แขวงลาดยาว เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ในการจัดทำโปรแกรม..... 43
4.2	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ตลาด Food villa.....44
4.3	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ตลาด ถนนอมมิตร..... 44
4.4	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวนปริมาณผู้ใช้สอย..... 45

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.5 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ.....	45
4.6 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ความสัมพันธ์ของส่วน บริหารและส่วนบริการ.....	46
4.7 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักโครงการ	46
4.8 แสดงถึงลักษณะและขนาดของแผงสินค้า	47
4.9 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบการจัดวาง แผงตลาด.....	47
4.10 แสดงการวิเคราะห์ พื้นที่ใช้สอยต่างๆในโครงการ.....	48
4.11 แสดงการวิเคราะห์ พื้นที่ใช้สอยในสวนบริหาร.....	48
4.12 แสดงการวิเคราะห์ พื้นที่ใช้สอยในสวนบริการ.....	49
4.14 แสดงการวิเคราะห์ พื้นที่ใช้สอยในส่วนที่จอดรถ.....	49
4.15 แสดงสรุปขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด.....	50
4.16 แสดงการวิเคราะห์แนวความคิดเพื่อใช้ในการออกแบบโครงการ.....	51
4.17 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะ space ของโครงการ.....	52
4.18 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะ โครงสร้างในโครงการ.....	53
4.19 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างในการปรับระดับอาคาร.....	54
4.20 แสดงการวิเคราะห์บริบทโดยรอบโครงการ.....	55
4.21 แสดงการวิเคราะห์บริบทเพื่อในการเลือกโซนการวางอาคาร แบบที่1.....	55
4.22 แสดงพื้นที่การวางตำแหน่งอาคาร แบบที่1.....	56
4.23 แสดงการวิเคราะห์บริบทเพื่อในการเลือกโซนการวางอาคาร แบบที่2.....	57
4.24 แสดงการวิเคราะห์บริบทเพื่อในการเลือกโซนการวางอาคาร แบบที่3.....	58
4.25 แสดงการวิเคราะห์รูปด้านภายนอกอาคาร.....	59
4.26 แสดงตำแหน่งโดยรวมของอาคารให้สอดคล้องกับพื้นที่.....	59
4.27 แสดงการวิเคราะห์ ทางสัญจรหลัก ของพื้นที่ รอบโครงการ.....	60
4.28 แสดงการวิเคราะห์มุมมอง ภายในโครงการ.....	60
4.29 แสดงการวิเคราะห์มุมมองจากภายนอกเข้าสู่ตัวอาคาร.....	61
4.30 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ.....	61
4.31 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการจากทางสัญจร ทางเข้า-ออก.....	62
4.32 สรุปทางสัญจรภายในโครงการ.....	62
4.33 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการจากทางสัญจร ในสภาวะน้ำท่วม.....	63
4.34 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการจากทางสัญจร ในสภาวะน้ำท่วม.....	63
4.35 แสดงการวิเคราะห์ภาพรวมโครงการ เพื่อสังเคราะห์.....	64
4.36 แสดงการวิเคราะห์ภาพรวมทางสัญจรโครงการทั้งภายใน-นอก.....	65

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.37 แสดงการวิเคราะห์ภาพรวมทางสัญจรต่างระดับ ในกรณีน้ำท่วม.....	66
4.38 แสดงการวางตำแหน่ง เพื่อสื่อความหมาย ในเชิงสถาปัตยกรรม.....	67
4.39 แสดงการวางตำแหน่ง ที่พัฒนามาจากแบบร่าง.....	68
4.40 แสดงแบบจำลอง เพื่อพัฒนาการออกแบบครั้งที่1.....	69
4.41 แสดงแบบจำลอง เพื่อพัฒนา ครั้งที่ 2.....	70
4.42 แสดงแบบจำลองที่พัฒนาตามแนวทางการออกแบบ ครั้งที่ 2.....	71
4.42 แสดงแบบจำลองที่พัฒนาตามแนวทางการออกแบบ ครั้งที่ 3.....	71
4.43 แสดงแบบจำลองที่พัฒนาตามแนวทางการออกแบบจากมุมมอง ครั้งที่ 3.....	72
4.44 แสดงแบบจำลองแก้มลิง ที่พัฒนา ครั้งที่ 3.....	72
4.45 แสดงแบบจำลองแก้มลิง ที่พัฒนา ครั้งที่ 3.....	73
4.46 แสดงแบบจำลองภาพรวมที่พัฒนา ครั้งที่ 4.....	73
4.47 แสดงแบบจำลองภาพรวมที่พัฒนา space ครั้งที่ 4.....	74
4.48 แสดงแบบจำลองภาพรวมโครงการก่อนแบบครั้งสุดท้าย ครั้งที่ 4.....	74
5.1 Plan 1.....	76
5.2 Plan 2,3.....	77
5.3 Market Elevation and Section	78
5.4 Elevation , Section 1,2,3,4.....	79
5.5 Model Space	80
5.6 EX – Perspective 1.....	80
5.7 Model 1.....	81
5.8 Model 2.....	81

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีกฎเกณฑ์ในการดำรงชีวิตเหมือนสิ่งมีชีวิตสิ่งอื่นตั้งแต่อดีตการดำรงอยู่ของมนุษย์คล้ายๆลักษณะทั่วไปของชีวิตอื่นที่ต้องการความปลอดภัย เพื่อความอยู่รอด นอกจากการหาอาหาร พื้นที่กำบังหรือที่อยู่อาศัยก็เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตเช่นกัน การสร้างที่กำบังในยุคก่อนมนุษย์เลือกใช้ถ้ำหรือต้นไม้ จากธรรมชาติเป็นพื้นที่สำหรับการอยู่อาศัยของพวกเขา ซึ่งไม่ต่างจากสิ่งมีชีวิตอื่นๆในยุคนั้นสามารถแสดงให้เห็นว่าการสร้างสภาพปลอดภัยอยู่ร่วมกับมนุษย์มาตั้งแต่อดีตแล้ว

จากที่กล่าวมาข้างต้นมนุษย์มีความต้องการสร้างสภาพปลอดภัยที่อาศัยธรรมชาติ มาตั้งแต่อดีต แต่วิวัฒนาการของมนุษย์มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การสร้างสภาพปลอดภัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์นั้นมีความซับซ้อนมากขึ้นตามการพัฒนาการของมนุษย์ ยกตัวอย่างสิ่งที่ใกล้ตัวที่สุด การตั้งถิ่นฐานใกล้แหล่งอาหาร เช่น การตั้งถิ่นฐานริมน้ำ นั้นล้วนแต่ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของอาหาร และใช้ประโยชน์จากธรรมชาติจึงแสดงให้เห็นถึงการ “อยู่ร่วมกับธรรมชาติ” แต่เนื่องจากวิวัฒนาการของมนุษย์นั้นเริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้น ก่อให้เกิดสังคมและวัฒนธรรมในพื้นที่และความต้องการด้านอาหารจึงไม่ใช่สิ่งเดียวที่มนุษย์ต้องการ การใช้ประโยชน์จากน้ำและธรรมชาติ จึงกลายเป็นสถานที่ทางคมนาคม เพื่อการค้าขาย หรือแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมของมนุษย์ เป็นต้น และเป็นจุดทำให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ จากพื้นที่กำบังเพื่อการอยู่รอดนั้น เรียกว่า เมืองต่างๆ และนำประโยชน์ของการแลกเปลี่ยน มาพัฒนา เมืองเหล่านี้จึงก่อให้เกิดเทคโนโลยีต่างๆ เมื่อความต้องการมากขึ้น การพัฒนาสูงขึ้น การทำลายธรรมชาติเพื่อนำเป็นวัตถุดิบในการพัฒนาเมืองพัฒนาเทคโนโลยีหรือการขยายพื้นที่เพื่อตอบสนองความต้องการ

ปัจจุบันผลจากการทำลายธรรมชาติของมนุษย์จึงส่งผลให้ปัญหาทางธรรมชาติมากขึ้น เช่น ปัญหาน้ำท่วม ที่เกิดจากการขุดดินที่มากขึ้นทำให้บริเวณพื้นที่มีระดับต่ำลงและปัญหาสภาวะโลกร้อน ที่ทำให้สภาวะอากาศแปรปรวนส่งผลให้ น้ำแข็งจากขั้วโลกละลาย ก่อให้เกิดน้ำทะเลมีระดับสูงขึ้น เพราะฉะนั้นจึงส่งผลให้การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ พบเจอกับสภาวะน้ำท่วมเสมอมา ซึ่งในแต่ละภูมิภาคประเทศที่แตกกันจะประสบปัญหาภัยพิบัติน้ำท่วมที่ต่างกัน และจะพบในพื้นที่ที่อยู่ในพื้นที่ต่ำ ซึ่งกรุงเทพในปัจจุบันที่มีการพัฒนาที่เกิดจากการทำลายธรรมชาติในยุคก่อน และอยู่ในภูมิศาสตร์ที่มีระดับต่ำอยู่แล้วจึงมีแนวโน้มในการถูกน้ำท่วมในอนาคตสูงมาก “สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ”จะเป็นสิ่งที่สามารถรองรับและจัดการปัญหาที่กำลังจะเกิดขึ้นเพื่อให้มนุษย์และธรรมชาติสามารถอยู่ร่วมกันได้ และยังสามารถใช้ประโยชน์จากการอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม

1.2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิทยานิพนธ์

ในจุดมุ่งหมายของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เพื่อสร้างความเข้าใจถึงองค์ประกอบและปัจจัยต่างๆในการป้องกันและแก้ปัญหาของการอยู่ร่วมกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ(ปัญหาน้ำท่วม)ของกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นเครื่องมือนำไปออกแบบในเชิงสถาปัตยกรรม โดยมีการศึกษารวบรวมข้อมูลแนวทางทดลองในเชิงสถาปัตยกรรม และเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อนำมาสังเคราะห์ข้อมูล ไปสู่การพัฒนาแนวคิดในการออกแบบไปสู่สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำอย่างเหมาะสม

1.3 สมมุติฐานของการศึกษาวิทยานิพนธ์

การตั้งถิ่นฐานเพื่อการอยู่ร่วมกับปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานครในอนาคตโดยการจัดวางองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ต่างๆ ซึ่งการวางองค์ประกอบที่ช่วยในการอยู่ร่วมกับปัญหาน้ำท่วมนั้นจะส่งผลให้การใช้ชีวิตของมนุษย์มีความพร้อมและสามารถอยู่ร่วมกับปัญหาน้ำท่วมได้อย่างเหมาะสมและสามารถใช้ประโยชน์จากธรรมชาติโดยไม่ทำลายธรรมชาติให้เกิดปัญหาที่รุนแรงมากขึ้น

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาการจัดวางและรูปแบบและแนวคิดในเชิงสถาปัตยกรรม การตั้งถิ่นฐานที่เหมาะสมในแง่ของการอยู่ร่วมกับปัญหาน้ำท่วมของกรุงเทพมหานครในอนาคตกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตอยู่กับน้ำและการจัดวางองค์ประกอบในแง่ของผังเมืองกรุงเทพมหานครในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ไปถึงสภาพรวมของสังคมและวัฒนธรรมของพื้นที่กรณีศึกษา เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา

1.5 ขอบเขตของโครงการ

สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ คือสถาปัตยกรรมที่ทำให้มนุษย์สามารถอยู่ร่วมกับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถรองรับความปัจจัยความอยู่รอดของมนุษย์ในขณะที่ประสบปัญหาน้ำท่วม โดยเน้นให้มนุษย์ดำรงอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างเกื้อกูล ดังนี้

1.5.1 โครงการที่รองรับความต้องการของมนุษย์ในสภาวะน้ำท่วม

1.5.2 การคมนาคมที่ส่งเสริมกับสภาวะน้ำท่วม

1.5.3 การรักษาพื้นที่สีเขียวและ

1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ

จุดมุ่งหมายของโครงการนี้เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาหรือป้องกันปัญหาที่เกิดจากสภาวะน้ำท่วม เพื่อให้มนุษย์สามารถยังคงดำรงอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างเกื้อกูลซึ่งกันและกัน โดยใช้ทฤษฎีในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมมาช่วยในการ วางผัง การจัดวางพื้นที่ใช้สอยต่างๆที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมและเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปศึกษาเพื่อพัฒนาในเชิงสถาปัตยกรรมในอนาคตหลังจากนี้วิธีการศึกษาวิทยานิพนธ์

1.7 วิธีการศึกษาวิทยานิพนธ์

บทที่1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ
- 1.2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิทยานิพนธ์
- 1.3 สมมุติฐานของการศึกษาวิทยานิพนธ์
- 1.4 ขอบเขตการศึกษา
- 1.5 ขอบเขตของโครงการ
- 1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลวรรณกรรม และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 คำจำกัดความ
 - 2.1.1 สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ
 - 2.1.2 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม
 - 2.1.3 พื้นที่ที่น้ำท่วมซ้ำซาก
- 2.2 ศึกษาข้อมูลของการเกิดน้ำท่วมโลกในอนาคต
- 2.3 ศึกษาข้อมูลของการเกิดน้ำท่วมของกรุงเทพฯ ในอนาคต
 - 2.3.1 อนาคตกรุงเทพฯ จะมึบาดาล? โลกอื่นเพิ่มระดับน้ำทะเล
 - 2.3.2 จุดเสี่ยงพื้นที่น้ำท่วม กทม. ชั้นใน
 - 2.3.3 การกำหนดพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยด้วยระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์
- 2.4 การศึกษาสาเหตุการเกิดปัญหาน้ำท่วม
- 2.5 ผลกระทบทางเศรษฐกิจและปัจจัยของการตั้งถิ่นฐาน
- 2.6 ศึกษาทฤษฎีและปัจจัย ที่มนุษย์สามารถอยู่กับน้ำได้อย่างไร
 - 2.6.1 ปัจจัยที่ทำให้มนุษย์ดำรงอยู่ได้
 - 2.6.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัย 4
 - 2.6.3 กรณีศึกษา พื้นที่ที่มนุษย์สามารถอยู่ร่วมกับภัยพิบัติ

บทที่ 3 กระบวนการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล

- 3.1 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง
 - 3.1.1 กรุงเทพฯ ในปัจจุบัน
 - 3.1.2 แผนที่แสดงความสูง ทางน้ำไหล และความสูงคั่นกันน้ำรอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจากกรมแผนที่ทหาร
 - 3.1.3 พื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการ
 - 3.1.4 การศึกษาพื้นที่แขวงลาดยาว
- 3.2 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมความต้องการพื้นที่ใช้สอยลักษณะกิจกรรมความสัมพันธ์ของโครงการ
- 3.3 ศึกษาข้อมูลด้านโครงสร้างและตัวอย่างเชิงสถาปัตยกรรมเพื่อให้เห็นภาพลักษณ์ของโครงการ

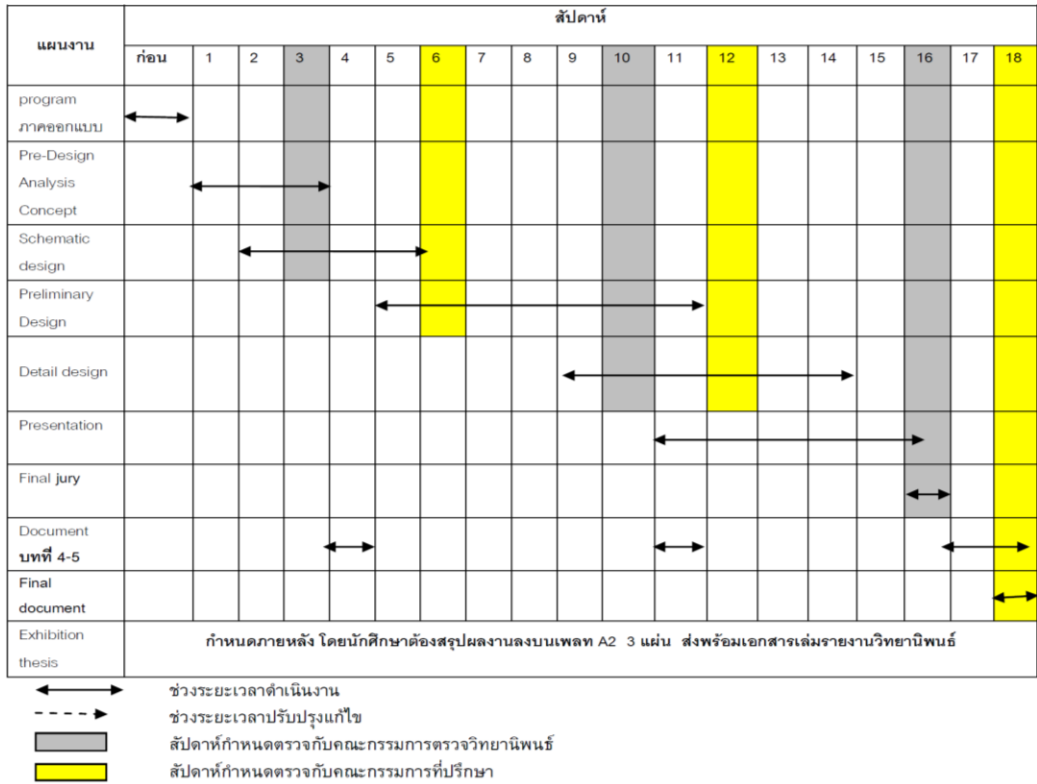
- 3.3.1 การออกแบบที่รองรับความต้องการของมนุษย์
- 3.3.2 การปรับเปลี่ยนเส้นทางสัญจรต่างๆ ให้สอดคล้อง กับ สภาวะน้ำท่วม
- 3.3.3 การปรับใช้ทรัพยากรเดิม ให้สอดคล้องกับสภาวะน้ำท่วม สูง 4 เมตร
- 3.3.4 สาธารณูปโภคและการจัดการปัญหาขยะและน้ำเน่าเสีย
- 3.3.5 สิ่งคาดว่าจะได้รับ

บทที่ 4 การประยุกต์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม

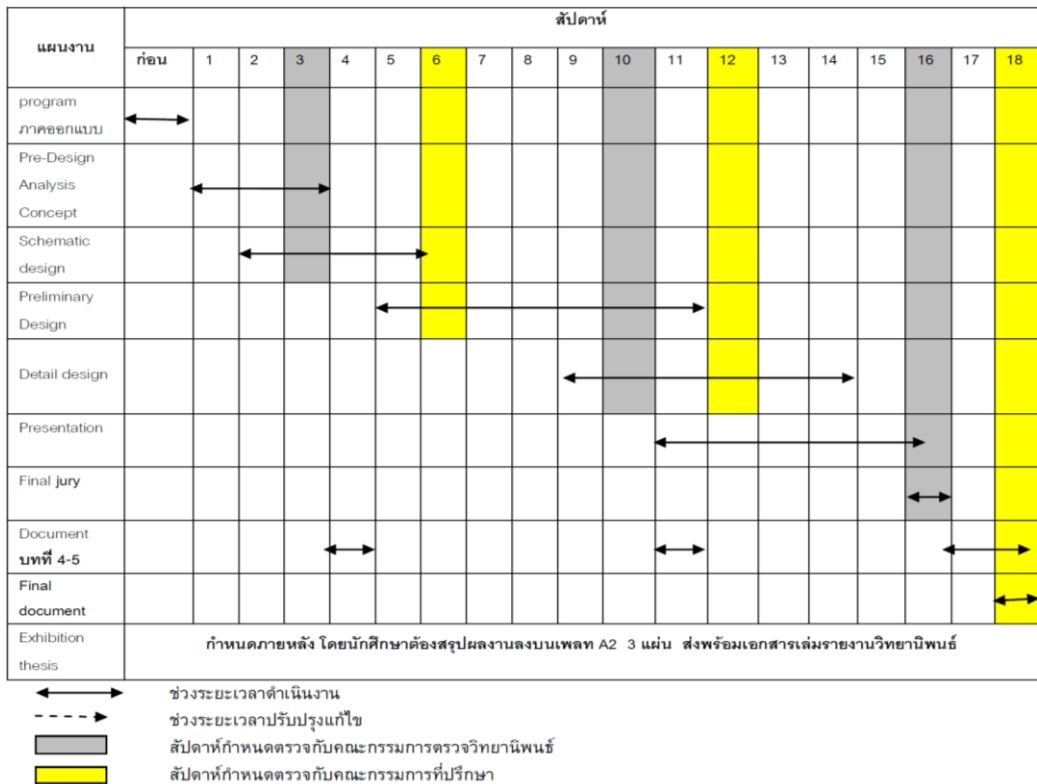
บทที่ 5 สรุปโครงการ สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ

1.8 แผนการดำเนินงาน

ตารางแผนการดำเนินงาน ภาคการศึกษาที่ 2 (ภาคออกแบบ)



ตารางแผนการดำเนินงาน ภาคการศึกษาที่ 2 (ภาคออกแบบ)



1.9 แหล่งข้อมูลอ้างอิง

บรรณโกภิชฐ์ เมฆวิชัย รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร :

สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร หน้า 2-3 กรุงเทพมหานคร ปีที่ 27, 2542

นิติพันธ์ สุขอรุณจาก : โปสทูเดย์

สืบค้น (15 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 15:48 น.)

รศ.ดร.เสรี ศุภราทิตย์ : เรียบเรียงข้อมูลโดยกระปุกดอทคอม

สืบค้น 10 สิงหาคม 2560น

วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย สืบค้น 9 สิงหาคม 2560 : สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร.รายงาน

สืบค้น 10 สิงหาคม 2560น.

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร 2544 : **Bangkok: State of the**

Environment 2001 กรุงเทพมหานคร, 2544

สำนักผังเมือง. ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่ 1).

กรุงเทพมหานคร, 2542 หน้า 2-1 และหน้า 2-3

สำนักผังเมือง. ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร : กฎกระทรวง ฉบับที่ 414 (พ.ศ.2542)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518. กรุงเทพมหานคร, 2542

สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร. 2547. ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการผังเมือง. กรุงเทพฯ หน้า 1146

สำนักผังเมือง, 2548 : ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการผังเมือง. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ

สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร : กรุงเทพมหานคร ปีที่ 34, 2549.

สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร : กรุงเทพมหานคร ปีที่ 35, 2550.

สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร 2551.หนังสือ36 ปีกรุงเทพมหานคร ,2551หน้า 136,138

สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา สืบค้น 2 สิงหาคม 2560

สัญญา ชีนิมิตร “12ต.ค.2554

ศูนย์ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย (ศปภ.)”สุพิชฌาย์ ธนารุณ และจินตนา อมรสงวนสิน.

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการกำหนดพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจังหวัดอ่างทอง.

วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2553 หน้า 19-34

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลวรรณกรรม และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 คำจำกัดความ

เพื่อให้ความหมายของคำศัพท์ที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้เป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้จัดทำนิยามความหมายของคำต่างๆ ไว้ดังนี้

2.1.1 สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ

หมายถึง สถาปัตยกรรมที่สามารถอยู่ร่วมกับน้ำได้ในกรณีที่เกิดน้ำท่วม โดยผู้ใช้สอยสามารถดำรงชีวิตและใช้สอยอาคารได้

2.1.2 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม

หมายถึง พื้นที่ที่มีโอกาสในการเกิดน้ำท่วมสูงกว่าพื้นที่โดยทั่วไป จากสาเหตุต่างๆ เช่น ระดับพื้นที่ต่ำ

2.1.3 พื้นที่ที่น้ำท่วมซ้ำซาก

หมายถึง พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซากเนื่องจากสาเหตุฝนตกหนักพื้นที่ต่ำเป็นต้น

2.2 การศึกษาสาเหตุการเกิดปัญหาน้ำท่วมโลกในอนาคต

สถาบันเวิลด์วอท ทำการศึกษาวิจัยสภาพแวดล้อมจากทั่วโลก พบว่า เมืองที่ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลทั่วโลกกำลังเผชิญกับอันตรายจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก พบว่า เมืองชายฝั่ง 21 แห่ง จากทั้งหมด 33 นั้นมีกรุงเทพมหานครรวมอยู่ด้วย

สอดคล้องกับโครงการวิจัยร่วมไทย-ยุโรป GEO2TECDI (Geodetic Earth Observation Technologies for Thailand : Environmental Change Detection and Investigation) โครงการวิจัยร่วมระหว่างประเทศไทยและสหภาพยุโรปออกมาเปิดเผยผลวิจัยว่า ประเทศไทยโดยรวมจะมีการทรุดตัวลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ระดับน้ำทะเลในอ่าวไทยกลับเพิ่มขึ้น

รศ.ดร.เสรี สุภราทิตย์ กรรมการภูมิศาสตร์โลก และผู้อำนวยการศูนย์วิจัยภัยธรรมชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ศึกษาวิจัยประเด็นนี้กล่าวว่า “ผมได้ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ เป็นคอมพิวเตอร์ทั้งหมด สร้างเมืองกรุงเทพฯจำลองขึ้นมา ใส่ข้อมูลต่างๆ ลงไปให้ครบ และใช้เหตุการณ์น้ำท่วมปี 2538 เป็นฐานแสดงให้เห็นว่า หากเหตุการณ์อย่างปี 2538 เกิดขึ้นอีกครั้ง กรุงเทพมหานครต้องโดนน้ำท่วมหนักแน่นอน”จากการคำนวณพบว่า ทุกๆ 25 ปี กรุงเทพฯ มีโอกาสจะเกิดน้ำท่วมอย่างรุนแรงเกิดขึ้นจาก 4 ปัจจัยดังต่อไปนี้

(1) ปริมาณฝนที่ตกลงมา

- (2) การทรุดตัวของแผ่นดิน
- (3) ระดับ น้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้น
- (4) ผังเมืองและความแออัดของชุมชนเมือง ภายในปี 2563 หากหน่วยงานรับผิดชอบไม่มี การดำเนินการใด รับรองได้ว่าน้ำจะท่วมกรุงเทพฯแน่นอน

2.3 ศึกษาข้อมูลของการเกิดน้ำท่วมของกรุงเทพฯในอนาคต

2.3.1 อนาคตกรุงเทพฯจมนบาดาล

โลกร้อนจากการเพิ่มระดับน้ำทะเล หมายถึง: สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา จัดเสวนาเรื่อง “ระดับน้ำทะเลสูง ประเทศไทยบางส่วนจะจมนอยู่ใต้บาดาลตั้งแต่ปี 2563

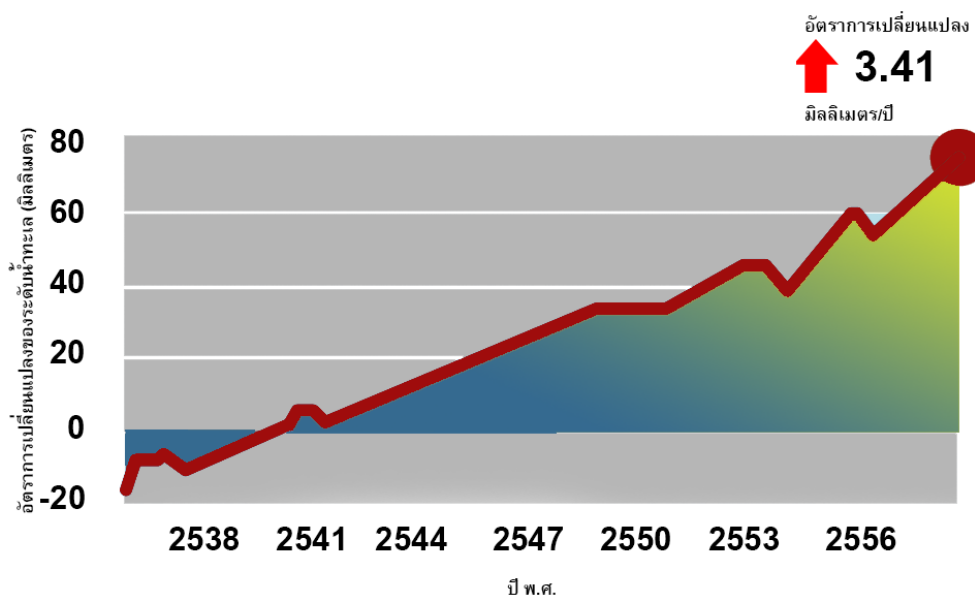
ปัญหาโลกร้อนส่งผลกระทบต่อสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงฉับพลัน ทำให้น้ำแข็งในขั้วโลกละลาย ส่งผลให้น้ำทะเลเพิ่มมากขึ้น สิ่งเหล่านี้เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ดังนั้นทั่วโลกต้องปรับตัวรับมือเพราะคาดการณ์ว่าในปี2563เมื่อระดับน้ำทะเลสูงมากขึ้น กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จมอยู่ใต้บาดาล

จากการศึกษาทำให้สามารถทำนายได้ว่าระดับน้ำทะเลของโลกจะสูงขึ้น 2.3 เมตร ต่อการเพิ่มอุณหภูมิโลกเฉลี่ย 1 องศา แม้นานาชาติจะประชุมหารือแล้วตกลงกันว่า จะควบคุมไม่ให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นเกิด 2 องศา ภายในศตวรรษนี้ กรณีร้ายแรงที่สุดคือ นานาชาติไม่สามารถควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โลกก็จะเดินสู่จุดที่ภาวะน้ำแข็งละลายหมดทั้งโลกทำให้หลายประเทศที่อยู่ริมฝั่งทะเลจมน้ำ สำหรับประเทศไทย ถ้าน้ำทะเลสูงถึง 60 เมตร ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาจะจมน้ำทะเล ขึ้นไปถึงจังหวัดพิษณุโลก “คำกล่าวของ วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย ราชบัณฑิต”

2.3.2 จุดเสี่ยงพื้นที่น้ำท่วม กทม.ชั้นใน

วิกฤตน้ำท่วมขยายวงกว้างส่งผลกระทบต่อพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยเฉพาะบริเวณจุดเสี่ยงน้ำท่วมซ้ำซาก 15 แห่ง “นายสัญญา ชีนิมิตร” ผู้อำนวยการสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพ มหานคร(กทม.)เปิดเผยว่า สำหรับพื้นที่ชั้นใน กทม.จากการสำรวจพบว่า มี 15 พื้นที่เป็นจุดอ่อนและเสี่ยงต่อน้ำท่วม ได้แก่

- (1) เขตสาทร ย่านถนนจันทน์ เซนต์หลุยส์ สาธุประดิษฐ์
- (2) เขตพญาไท ถนนพหลโยธิน ช่วงคลองสามเสน-คลองบางซื่อ
- (3) เขตพระโขนง ถนนสุขุมวิท จากคลองพระโขนง-ซอยลาซาล
- (4) เขตวัฒนา ซอยสุขุมวิท 39 และ 49
- (5) เขตวังทองหลาง ถนนลาดพร้าว จากคลองลาดพร้าว-ห้างเดอะมอลล์
- (6) เขตบึงกุ่มถนนนวมินทร์จากคลองดอนอีกา-แยกถนนประเสริฐมุนิกิจทั้งสองฝั่ง(7) เขตดินแดง ถนนรัชดาภิเษก หน้าห้างโรบินสัน
- (8) เขตจตุจักร ถนนรัชดาภิเษก แยกลาดพร้าว
- (9) เขตราชเทวี ถนนเพชรบุรี จากถนนบรรทัดทอง-แยกราชเทวี



รูปที่ 2.1 แสดงระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้น
ที่มา แหล่งข้อมูล: องค์การนาซา (NASA), (ดัดแปลงโดย: ERM-Siam Co., Ltd

(10) เขตราชเทวี ถนนนิคมมักกะสัน

(11) เขตราชเทวี ถนนพระรามที่ 6 หน้าตลาดประแจจีน

(12) เขตบางแค ถนนเพชรเกษม ซอย 63 (ซอยวัดม่วง)

(13) เขตยานนาวา ถนนเย็นอากาศ จากถนนนางลิ้นจี่ - ซอยศรีบาเพ็ญ

(14) เขตประเวศ ถนน ศรีนครินทร์ ช่วงคลองตาสาต-คลองตาช้าง และ

(15) เขตพระนคร ถนนสนามไชยและถนนมหาธาตุ "ทั้ง 15 จุดนี้ถ้า 3 น้ำมาพร้อมกัน
ทั้งน้ำฝน น้ำเหนือ และน้ำทะเลหนุน ก็เสี่ยงจะเกิดน้ำท่วมได้ เพราะกรุงเทพฯ เป็นพื้นที่
ลุ่มต่ำมีลักษณะเป็นแอ่งกระทะง่ายต่อน้ำท่วมขัง"

ที่มา <http://www.meemodo.com/kotomo.html>

สืบค้นวันที่ 12/10/2554 (ศูนย์ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย) (ศปภ.)

2.4 การศึกษาสาเหตุการเกิดปัญหาน้ำท่วม

2.4.1 สาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำท่วมกรุงเทพและปริมณฑล

ในอดีต สาเหตุของการเกิดน้ำท่วมกรุงเทพมหานครและปริมณฑลนั้น เป็นผล
โดยตรงมาจากภัยธรรมชาติ กล่าวคือ ปริมาณน้ำฝนและน้ำเหนือที่หลากลงมา มีปริมาณ
มากกว่าความจุของแม่น้ำแต่ในปัจจุบัน จากการที่กรุงเทพมหานครได้มีการพัฒนาและ
เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้สาเหตุของน้ำท่วมอื่นๆ

(1) น้ำท่วมที่เกิดจากสภาพภูมิประเทศของกรุงเทพมหานครเอง เนื่องจากมีพื้นที่ลาด
เทจากด้านตะวันออกลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ดังนั้น เมื่อฝนตกในปริมาณมากจะถ่ายเทไหลผ่าน
พื้นที่

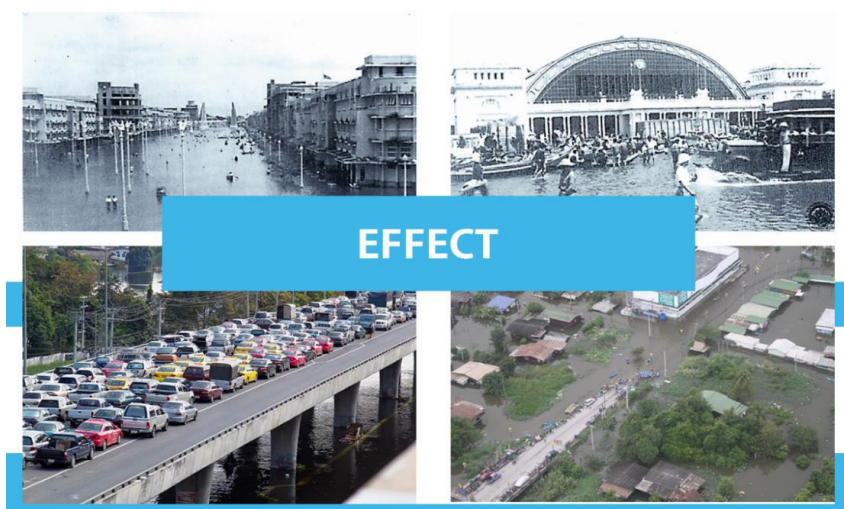
กรุงเทพมหานคร เพื่อล่งสู้แม่ น้ำเจ้าพระยา หากการระบายน้ำไม่เป็นไปอย่างสมดุล ทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วมขึ้นได้

(2) น้ำท่วมที่เกิดจากน้ำเหนือไหลหลากลงมาในปริมาณมาก ซึ่งก็ได้มีการพยายามลดปริมาณน้ำให้น้อยลงโดยการสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำ แล้วจึงปล่อยปริมาณน้ำที่เหลือลงสู่ที่ราบลุ่มภาคกลางและแม่น้ำเจ้าพระยา ผ่านกรุงเทพมหานคร ซึ่งในปัจจุบัน หากปริมาณน้ำไหลผ่านช่วงมากทำให้น้ำไหลบ่าล้นท่วมสองฝั่งแม่น้ำได้

(3) น้ำทะเลหนุน เนื่องจากกรุงเทพมหานครอยู่ใกล้ปากอ่าว และพื้นที่ผิวของกรุงเทพมหานครมีระดับความสูงประมาณ ๐.๑-๕.๐ เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง และถ้าปริมาณน้ำและน้ำฝนซึ่งตกหนักเกิดขึ้นพร้อม ๆ กันกับน้ำทะเลหนุนก็จะเป็นผลทำให้แม่น้ำเจ้าพระยาล้นฝั่ง

(4) แผ่นดินทรุด พื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร มีการทรุดตัวอันเนื่องมาจากการนำเอาน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคเกินกว่าปริมาณน้ำที่ไหลกลับเข้าไป

(5) การถูกทำลายของสภาพการระบายน้ำที่อยู่ตามธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงระบบระบายน้ำในเมืองจากคลองธรรมชาติมาสู่ระบบท่อ การสร้างถนนในลักษณะที่กีดขวางทิศทางการไหลของน้ำ สาเหตุเหล่านี้จะมีผลทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วมขังในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยทั่วไปเมื่อเกิดฝนตกหนัก

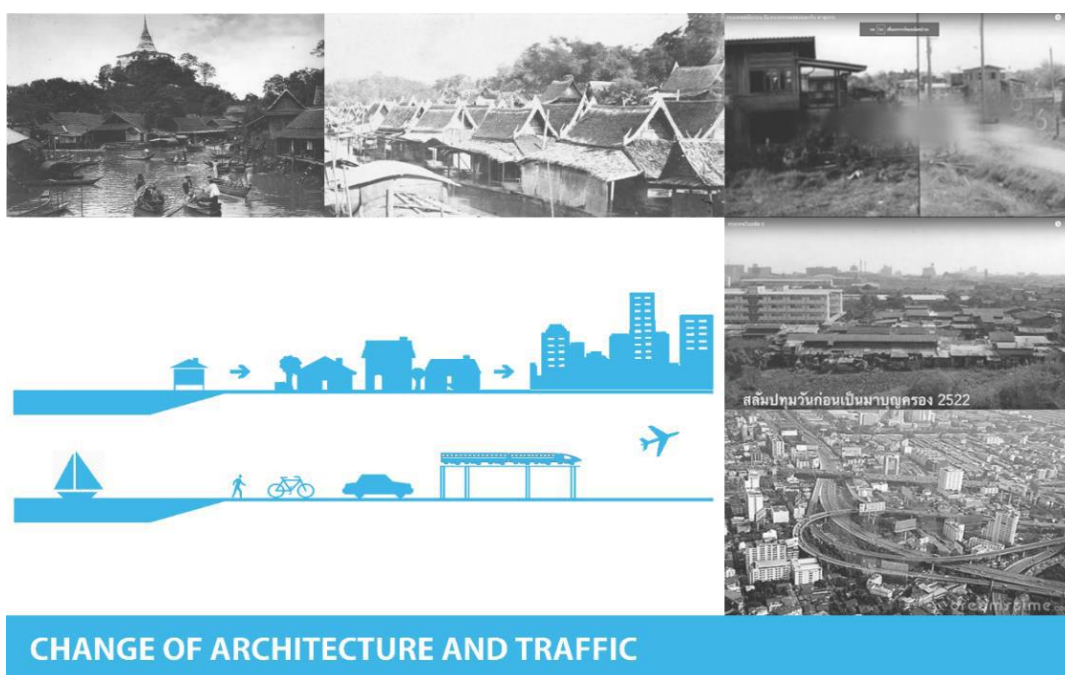


รูปที่ 2.2 แสดงผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร จากอดีต-ปัจจุบัน
ที่มา รูปถ่ายจากเหตุการณ์น้ำท่วมปีพ.ศ.2554 สืบค้นวันที่ 04/07/2560

2.5 ศึกษาผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และปัจจัยของการตั้งถิ่นฐาน

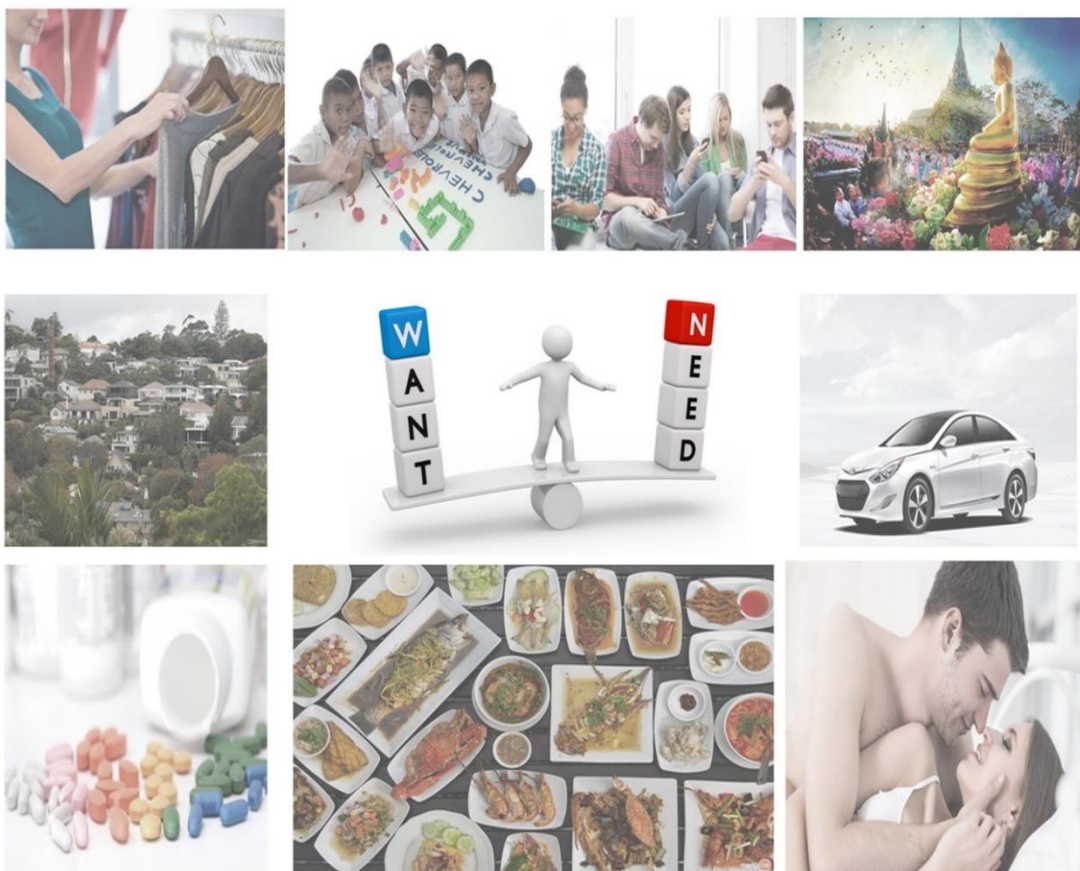
จากรูป 2.2 กรุงเทพมหานครได้รับผลกระทบจากสภาวะน้ำท่วมในหลาย ๆ ด้าน ตั้งแต่สมัยอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยส่งผลกระทบในด้านการคมนาคม ที่เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนา

เศรษฐกิจศาสตร์ ทำให้การสัญจร หรือการเดินทางของคนในพื้นที่ไม่สามารถใช้งานได้ แม้กระทั่งระบบขนส่ง ซึ่งจากที่กล่าวมา ส่งผลให้ ความเชื่อมั่นในด้านการลงทุนต่ำลง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนในกรุงเทพฯ ได้รับความเดือดร้อน และเสียหาย โดยไม่สามารถออกไปทำงานได้ บริษัทปิดตัวลงเพราะผลเสียในเรื่องของเวลา และพนักงานไม่สามารถมาทำงานได้ ระบบเศรษฐกิจแย่ลง ผู้คนไม่สามารถใช้จ่ายแลกเปลี่ยนได้ เพราะสถานที่เช่น ตลาดสดห้างสรรพสินค้า หรืออีกมากมายต้องปิดบริการจากสาเหตุของสภาวะน้ำท่วม



รูปที่ 2.3 แสดงความเปลี่ยนแปลงของวิวัฒนาการ การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์

จากรูป 2.3 กรุงเทพมหานครนั้นมีความเปลี่ยนแปลงในการตั้งถิ่นฐานมาจากที่มนุษย์มีความต้องการสภาพปลอดภัยที่อาศัยธรรมชาติ มาตั้งแต่อดีต แต่วิวัฒนาการของมนุษย์มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การตั้งถิ่นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์นั้นมีความซับซ้อนมากขึ้นตามการพัฒนาการของมนุษย์ การตั้งถิ่นฐานใกล้แหล่งอาหาร เช่น การตั้งถิ่นฐานริมน้ำ นั้นล้วนแต่ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของอาหาร และใช้ประโยชน์จากธรรมชาติจึงแสดงให้เห็นถึงการ “อยู่ร่วมกับธรรมชาติ” แต่เนื่องจากวิวัฒนาการของมนุษย์นั้นเริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้น ก่อให้เกิดสังคมและวัฒนธรรมในพื้นที่และความต้องการด้านอาหารจึงไม่ใช่สิ่งเดียวที่มนุษย์ต้องการ การใช้ประโยชน์จากน้ำและธรรมชาติ จึงกลายเป็นสถานที่ทางคมนาคม เพื่อการค้าขาย หรือแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมของมนุษย์ เป็นต้น และเป็นจุดที่ทำให้



รูปที่ 2.4 ภาพแสดงความต้องการของมนุษย์ในยุคปัจจุบันที่มีความต้องการมากขึ้น

2.6 ศักยภาพและปัจจัย ที่มนุษย์สามารถอยู่กับน้ำได้อย่างไร

2.6.1 ปัจจัยที่ทำให้มนุษย์ดำรงอยู่ได้

กรณีที่เกิดน้ำท่วมมนุษย์สามารถอยู่กับน้ำได้อย่างไร ความจริงแล้วมนุษย์นั้นอาศัยและพึ่งพาธรรมชาติหรืออาศัยแหล่งธรรมชาติในการดำรงชีวิตอยู่แล้ว เช่นน้ำ จากอดีตน้ำนั้นมีความสำคัญกับมนุษย์อย่างมาก เพราะเป็นแหล่งอาหารและเป็นทรัพยากรที่ช่วยให้ชีวิตดำรงอยู่ได้ แต่เมื่อมีการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ที่ต้องการอยู่ริมน้ำนั้นก็เลยแปรเปลี่ยนมาอยู่บนดินมนุษย์จึงเริ่มหันหลังให้ธรรมชาติ และเลือกที่จะต่อสู้กับธรรมชาติในหลายๆครั้งแต่ท้ายที่สุด อาจเป็นแค่การต่อสู้ที่ชั่วคราว แต่ถ้ามนุษย์หันกลับมาปรับตัวให้อยู่ร่วมกับธรรมชาติและเลือกที่จะเกื้อกูลกับธรรมชาติ เช่นการดูแลรักษาธรรมชาติมากขึ้น และพัฒนาในเรื่องต่างให้สอดคล้องกับธรรมชาติ มนุษย์จะสามารถอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม

ในอดีตมนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ด้วยปัจจัย ที่ตอบสนองความต้องการเพื่อการอยู่รอดโดยใช้ปัจจัย 4 ในการดำรงชีวิต แต่เมื่อเวลาผ่านไป มนุษย์มีความต้องการมากขึ้น มีการพัฒนาที่ซับซ้อนมากขึ้น ความต้องการทางด้านการใช้ชีวิตจึงมีมากขึ้น เช่นการคมนาคม การสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีเป็นตัวกลางในการสื่อสาร และการพัฒนา จากที่กล่าวมามนุษย์นั้น

เริ่มชินกับการใช้ชีวิตที่มีการพัฒนาที่ทันสมัยและตอบสนองความต้องการของตนเองที่มากขึ้นเรื่อย

2.6.2 เกี่ยวกับปัจจัย4

คือสิ่งที่มนุษย์จำเป็นต้องดำรงชีวิต โดยไม่ต้องพึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่นคอมพิวเตอร์ รถยนต์ ไฟฟ้า โทรศัพท์ เป็นต้น โดยปัจจัยทั้งสี่อย่างนี้มนุษย์ไม่สามารถขาดได้ เพราะเมื่อขาดแล้วอาจส่งผลต่อการดำเนินชีวิต ปัจจัยสี่ประกอบไปด้วย 4 ปัจจัยดังต่อไปนี้

(1) อาหาร

อาหาร หมายถึง สารใด ๆ ซึ่งบริโภคเพื่อเสริมโภชนาการให้แก่ร่างกาย อาหารเกือบทั้งหมดมาจากพืชหรือสัตว์ ในอดีต มนุษย์ได้มาซึ่งอาหารด้วยสองวิธีการ คือ การล่าสัตว์และเก็บเกี่ยว (hunting and gathering) และเกษตรกรรม ปัจจุบัน พลังงานจากอาหารส่วนใหญ่ที่ประชากรโลกบริโภคนั้นผลิตจากอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งดำเนินการโดยบริษัทข้ามชาติซึ่งใช้เกษตรประณีตและอุตสาหกรรมการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตของระบบให้ได้มากที่สุด

ที่มา <https://th.wikipedia.org/wiki/0%B8%A3> สืบค้น 08/08/2560

(2) ที่อยู่อาศัย

มนุษย์จำเป็นต้องมีที่อยู่อาศัย เพื่อปกป้องร่างกายจากฝน ลม หรือสัตว์ร้ายที่จะมาทำอันตรายต่อมนุษย์เอง ดังนั้นมนุษย์จึงต้องอาศัยในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต มนุษย์ยุคปัจจุบันไม่ได้สร้างบ้านติดแม่น้ำเพื่อการเกษตรอีกต่อไป แต่ใช้เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยในครอบครัว เป็นแหล่งที่ประกอบอาชีพหรือพักผ่อนหย่อนใจ

(3) เครื่องนุ่งห่ม

มนุษย์มีเครื่องนุ่งห่มไว้เพื่อป้องกันอากาศหนาวเย็นหรือแสงแดดป้องกันผลกระทบจากวัตถุอื่น และเพราะเหตุผลดังกล่าวนี้มนุษย์จึงเริ่มสวมใส่เสื้อผ้า

ในอดีต มนุษย์ยุคโบราณไม่รู้จักใส่เสื้อผ้าปิดกาย เพราะมีขนและผิวหนังที่หนา แต่เมื่ออากาศโลกอุ่นขึ้น มนุษย์ก็เริ่มปรับตัวโดยการลดความยาวขนและความหนาของผิวหนัง ทำให้มนุษย์ต้องเริ่มรู้จักปกปิดร่างกาย ในช่วงแรกๆมนุษย์ใช้ใบไม้ เปลือกไม้มาร้อยเป็นเครื่องนุ่งห่ม แล้วเริ่มรู้จักการใช้หนังสัตว์ และเริ่มทอผ้าด้วยใยพืชตามลำดับ

ใยพืชที่นิยมนั้นแบ่งตามยุคสมัยและพื้นที่ โดยในอดีตมีใยผ้าลินิน (ทอจากต้นแฟลกซ์) ผ้าไหม (ได้จากใยของตัวหนอนไหม) เป็นต้น จนกระทั่งเมื่อชาวยุโรปนำต้นฝ้ายมาจากอเมริกาใต้ แล้วเพาะพันธุ์ไปทั่วโลก ใยฝ้ายจึงถูกใช้ทำเสื้อผ้าที่เป็นที่นิยมจนถึงปัจจุบัน เรียกว่าผ้าฝ้าย

ในปัจจุบัน เสื้อผ้าไม่ได้ใช้เพื่อป้องกันสภาพอากาศ และอันตรายอย่างอื่นเท่านั้น แต่ยังใส่เพื่อปกป้องวัฒนธรรมประเพณี ความเจริญก้าวหน้าของผู้ผลิตและสวมใส่ไว้ปกป้องชื่อเสียงสถานที่ทำงานโรงเรียนหรือสถานศึกษาต่าง ๆ ไว้ใส่เพื่อให้เข้ากับงาน กิจกรรมและสภาพแวดล้อม เช่น ใส่ชุดกันฝุ่นเพราะทำอาชีพเลี้ยงผึ้ง ใส่ชุดว่ายน้ำเพื่อว่ายน้ำหรือสอนว่ายน้ำ

รวมไปถึงการใส่เพื่อความสวยงามเพื่อโอ้อวดฐานะกันในปัจจุบัน เสื้อผ้าที่ถูกออกแบบเพื่อการฉ้อฉลนั้นเรียกว่า เสื้อผ้าสมัยนิยม

(4) ยารักษาโรค

มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีโรคภัยไข้เจ็บเช่นสัตว์หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ดังนั้นมนุษย์จึงจำเป็นต้องใช้ยา เพื่อบรรเทาอาการเมื่อเจ็บป่วยหรือเพื่อให้หายขาดจากโรคที่ตนเจ็บป่วยอยู่ หรือเพื่อเสริมสร้างและซ่อมแซมสิ่งที่เสียหาย ผุพังไป และนำกลับมาใช้ได้เหมือนปกติ และเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มา <https://th.wikipedia.org/wiki/8> สืบค้น 07/08/2560

2.6.3 กรณีศึกษา พื้นที่ที่มนุษย์สามารถอยู่ร่วมกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ

เกาะปันหยี เป็นเกาะเล็ก ๆ มีที่ราบประมาณ 1 ไร่ มีบ้านเรือน 300 หลังคา มีประชากรประมาณ 4,000 คน ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของที่ว่าการอำเภอเมืองพังงา ประมาณ 7 กิโลเมตร มีลักษณะเป็นเขาหินปูนสูงชะลูด แวดล้อมด้วยเกาะน้อยใหญ่เกาะปันหยี เป็นเกาะเล็ก ๆ มีที่ราบประมาณ 1 ไร่ มีบ้านเรือน 300 หลังคา มีประชากรประมาณ 4,000 คน ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของที่ว่าการอำเภอเมืองพังงา ประมาณ 7 กิโลเมตร มีลักษณะเป็นเขาหินปูนสูงชะลูด แวดล้อมด้วยเกาะน้อยใหญ่

ย้อนหลังกลับไปนับร้อยปี บรรพบุรุษของคนปันหยี ซึ่งเป็นครอบครัวชาวชวา จำนวน 3 ครอบครัว อพยพมาจากอินโดนีเซียโดยเรือใบ 3 ลำ เพื่อค้นหาแหล่งทำกินที่ดีกว่าเดิม พวกเขาตกลงกันว่าหากใครพบที่ทำกินก่อน ให้สื่อสัญญาณด้วยการปักธงที่ยอดเขา และในที่สุดครอบครัว "โตะบาบู" ก็พบเกาะหนึ่งก่อนใคร จึงขึ้นไปปักธงไว้ที่ยอดเขา และตั้งชื่อเกาะนั้นว่า "ปันหยี" ที่แปลว่า "ธง"

พื้นที่ส่วนใหญ่ของ เกาะปันหยี ตั้งอยู่ในทะเลอ่าวพังงา และบริเวณป่าชายเลนอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา มีหมู่บ้านจำนวน 4 หมู่บ้าน คือ บ้านท่าด่าน ตั้งอยู่บริเวณน้ำตื้นในอ่าวพังงา, เกาะปันหยี ตั้งอยู่บริเวณน้ำตื้นในอ่าวพังงา, เกาะไม้ไผ่ ตั้งอยู่บนเกาะและป่าชายเลนอ่าวพังงา และเกาะหมากน้อย ตั้งอยู่บนเกาะในอ่าวพังงา ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม และประมาณร้อยละ 2 นับถือศาสนาอื่น ๆ และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านประมงเป็นหลัก นอกจากนี้ ยังมีประกอบอาชีพ เช่น ทำสวนยางพารา สวนมะพร้าว อาชีพรับราชการ การค้าขายและรับจ้าง

ด้วยพื้นที่เป็นแผ่นดินอยู่น้อยนิดนี้ ชาว เกาะปันหยี ใช้เป็นที่ตั้งของศูนย์กลางหมู่บ้านและศาสนา ส่วนบ้านเรือน ร้านค้า และโรงเรียนตั้งอยู่ในน้ำ เดิมทีมีทางเดินเชื่อมถึงกันด้วยสะพานไม้ ก่อนจะเปลี่ยนเป็นสะพานปูนในปัจจุบัน เวลาน้ำขึ้น "หมู่บ้านปันหยี" จึงแลดูเหมือนหมู่บ้านลอยน้ำ แต่พอน้ำลงจะเห็นว่าบ้านนับร้อยหลังนั้น ตั้งอยู่บนเสาที่ปักในเลนมาตั้งแต่อดีต

ด้านทิศตะวันออกของ เกาะปันหยี จะมีร้านค้าเรียงรายตลอดสองทางเดิน แต่หากต้องการเห็นวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวบ้าน ก็ต้องเดินเลยย่านการค้าไปทางทิศตะวันตก และ

จะได้พบเห็นศาลาประชาคม สภากาแฟ ร้านค้าสำหรับชาวบ้าน ร้านตัดผม โรงเรียน และมัสยิด ที่อยู่คู่กับชุมชนกลางทะเลมาตั้งแต่อดีต

ทั้งนี้ ชุมชนชาวมุสลิมที่ เกาะปันหยี เป็นกลุ่มที่มีวิถีชีวิตภายใต้บริบทวัฒนธรรม อิสลาม และอาชีพประมง อาศัยอยู่ร่วมกันในพื้นที่ที่จำกัดด้านนิเวศน์และโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งทำให้ชุมชนสนิทสนมใกล้ชิดกัน อีกทั้งกาลเวลาได้ผูกพันผู้คนทั้งเกาะให้สนิทกันยิ่งขึ้น

มีข้อสงสัยว่าหากเด็ก ๆ บน เกาะปันหยี ไม่เคยเล่นดิน ไม่รู้จักไม้กวาด เพราะที่ เกาะปันหยี ไม่มีฝุ่นไม่มีชายหาดและทรายที่สวยงาม แต่ที่ เกาะปันหยี มีแหล่งชมพระอาทิตย์ขึ้น และตกที่สวยงามไม่แพ้ที่ไหน ๆ อีกทั้งวัฒนธรรมประเพณีที่ดั้งเดิมของผู้คนในสังคม เกาะปันหยี ยังเป็นภูมิคุ้มกันให้ลูกหลานปลอดภัยจากอบายมุข โดยบน เกาะปันหยี ไม่มีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งไม่ควรที่จะมีใครนำเข้าไปด้วย และถึงแม้จะอยู่ไกลจากฝั่ง แต่ชาวปันหยีก็มีไฟฟ้าใช้เป็นของตัวเอง

อย่างไรก็ตาม นอกจากไปสัมผัสกับวิถีชีวิตของ หมู่บ้านเกาะปันหยี บ้านกลางน้ำ ของชุมชนมุสลิมที่ถูกสร้างอยู่กลางทะเลโดยไม่มีพื้นดินมานานกว่า 200 ปี เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวจากทั่วโลกแวะมาเยี่ยมชมตลอดปีแล้ว ใกล้ ๆ กันยังมีสถานที่ท่องเที่ยวให้ได้ไปชมกัน เช่น ภูเขาเขียน ซึ่งมีภาพเขียนโบราณเป็นรูปคนและสัตว์ต่าง ๆ เช่น ลิง ปลาโลมา จระเข้ ฯลฯ อยู่ภายในถ้ำ เชื่อกันว่าเป็นภาพเขียนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ตั้งอยู่ก่อนถึงตัวเกาะปันหยี ประมาณ 400 เมตร อยู่บริเวณภูเขา ชาวบ้านเลยเรียกกันว่า "เขาเขียน" และ ถ้ำทะเล มีเป็นลักษณะคล้ายเกาะตั้งอยู่ในทะเล มีช่องว่างระหว่างกลางเรียกว่า ถ้ำทะเล นักท่องเที่ยวสามารถพายเรือซีแคนู ชมบริเวณโดยรอบได้ เกาะปันหยี หมู่บ้านกลางทะเล ณ อ่าวพังงา จึงเป็นชุมชนที่ใช้ชีวิตอยู่กับน้ำในประเทศไทยการเดินทาง

อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา อยู่ห่างจากตัวเมืองประมาณ 8 กิโลเมตร จากทางหลวงหมายเลข 4 จะมีทางแยกซ้ายเข้าทางหลวงหมายเลข 4144 เข้าไปประมาณ 4 กิโลเมตร จะถึงท่าเรือท่าด่านศุลกากร สามารถเช่าเรือจากบริเวณท่าเรือได้ หรือเดินทางโดยรถสองแถว มีรถออกจากตัวเมืองไปท่าเรือท่าด่านศุลกากรทุกวัน การเช่าเรือล่องอ่าวพังงา มีเรือบริการนำเที่ยวออกจากท่าเรือต่าง ๆ ดังนี้ ท่าเรือท่าด่านศุลกากร ใกล้โรงแรมพังงาเบย์ริสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดพังงา มีเรือนำเที่ยวหลายขนาด ถ้าเดินทางมาเป็นคณะใหญ่ควรลงเรือที่ท่านี้ เพราะมีเรือขนาดใหญ่คอยบริการ ท่าเรือสุระกุล หรือท่าเรือกระโสม ในอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา มีเรือให้เช่าขนาดนั่งได้ 21 – 30 คนท่าเรือในบริเวณอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา มีเรือเร็ว บริการ



รูปที่ 2.5 แสดงภาพรวมของเกาะปันหยี ที่แสดงถึงวัฒนธรรมและการดำรงชีวิตของคนในพื้นที่
ที่มา adventure.tourismthailand.org สืบค้น 06/08/2560



รูปที่ 2.6 แสดงกิจกรรมของเกาะปันหยีที่ปรับตัวเพื่อการอยู่ร่วมกับน้ำ
ที่มา <https://travel.kapook.com/view24220.html> สืบค้น 03/08/2560



รูปที่ 2.7 แสดงถึงระบบทางสัญจรของเกาะปันหยี ในเชิงการคมนาคม
ที่มา <https://travel.kapook.com/view24220.html> สืบค้น 03/08/2560

บทที่ 3

กระบวนการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล

3.1 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง

3.1.1 กรุงเทพมหานครในปัจจุบัน

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในบริเวณภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย บริเวณละติจูดที่ 13.45 องศาเหนือ ลองจิจูด 100.28 องศาตะวันออก โดยเป็นเมืองหลวงของประเทศ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,568.7 ตารางกิโลเมตร และมีลักษณะภูมิศาสตร์ที่สำคัญ ดังนี้

(1) ภูมิประเทศ ลักษณะภูมิประเทศของกรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1.50-2 เมตร โดยมีความลาดเอียงของระดับพื้นดินจากทิศเหนือ จะค่อยๆ ลาดเอียงสู่อ่าวไทยทางทิศใต้

(2) ภูมิอากาศอุณหภูมิ กรุงเทพมหานครนั้นมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น โดยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งก่อให้เกิดฤดูกาลที่แตกต่างกัน 3 ฤดู ได้แก่

ฤดูร้อน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนเมษายน

ฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม

ฤดูหนาว ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - เดือนมกราคม

(3) ทรัพยากรธรรมชาติ

3.1 ทรัพยากรน้ำแหล่งน้ำผิวดิน กรุงเทพมหานครอุดมไปด้วยน้ำผิวดิน ได้แก่ น้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ลุ่มน้ำต่างๆ ตลอดจนลำคลองที่แยกสาขาไปจากแม่น้ำจำนวนมาก

3.2 ทรัพยากรดิน จากการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องดินของผู้เชี่ยวชาญระบุว่า ชนิดของดินในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ดินเหนียวกรุงเทพฯ (Bangkok Clays) นับเป็นดินที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเกษตร

กรุงเทพฯ เมืองหลวงของประเทศและเป็น "มหานคร" ที่เป็นศูนย์กลางความเจริญทุกด้าน โดยแนวนโยบายการพัฒนาในระดับประเทศของภาครัฐ

ด้านเศรษฐกิจ

กรุงเทพฯ และปริมณฑลมีการพัฒนาจนเป็นฐานเศรษฐกิจหลักของประเทศ ทั้งการเป็นศูนย์บริหารทางเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม ตลอดจนทั้งการติดต่อกับนานาชาติมาโดยตลอด จนพัฒนาเป็นศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจและ

ด้านสังคม

กรุงเทพฯ มีสิ่งอำนวยความสะดวกทางสังคม มีสาธารณูปโภคต่างๆ อย่างครบสมบูรณ์ การเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมและการค้า

ด้านจราจร

จากการมีกิจกรรมกระจุกตัวอยู่อย่างหนาแน่นและแรงงานที่อพยพเข้ามาสู่ภาคมหานคร ทำให้เกิดปัญหาระบบโครงข่ายคมนาคมขนส่งไม่สามารถรองรับการเจริญเติบโตและการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว

ด้านสิ่งแวดล้อม

กรุงเทพฯ ต้องประสบปัญหาจากการเกิดน้ำท่วมมาอย่างต่อเนื่องและทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นทุกปี

การสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขูปการ

(1) การสาธารณสุขปโภค

1.1 การให้บริการน้ำประปาการบริการน้ำประปาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยการประปานครหลวง

1.2 การให้บริการไฟฟ้าการบริการกระแสไฟฟ้าในพื้นที่กรุงเทพมหานคร อยู่ภายใต้การดำเนินงานของ การไฟฟ้านครหลวง

ในการให้บริการด้านโทรศัพท์แก่ประชาชนโดยแบ่งพื้นที่บริการเป็นเขตนครหลวงและภูมิภาค

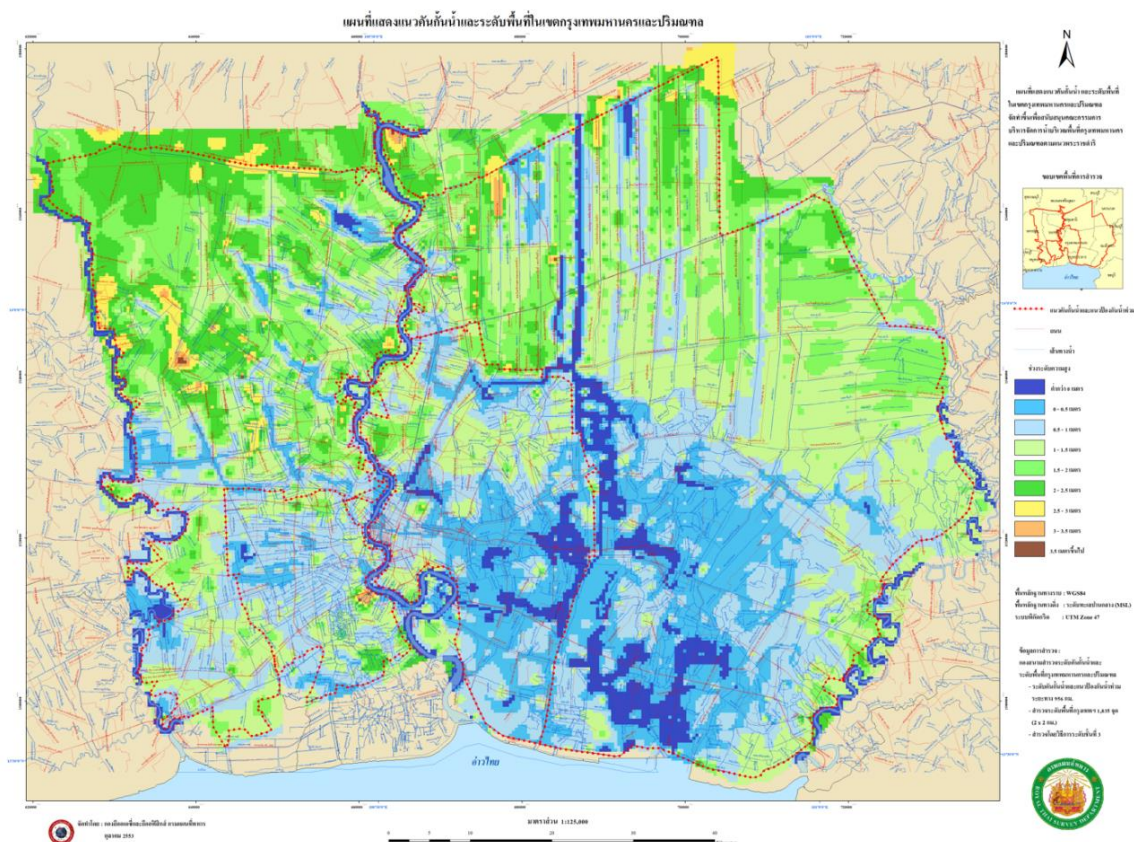
(2) การสาธารณสุขูปการ

การแบ่งเขตตามลักษณะการใช้ที่ดินนอกจากนี้ กรุงเทพมหานครสามารถจัดแบ่งพื้นที่ตามลักษณะของการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร กฎกระทรวงฉบับที่ 414 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 อีกด้วย

สรุปความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการ

สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำได้นั้น มีปัจจัยในการเลือก อยู่ 3 ประเภทหลักๆ ได้แก่

- ความสูงของระดับพื้นดินที่วัดจาก ระดับน้ำทะเล ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม
- ชุมชนที่อยู่อาศัยที่มีความต้องการและได้รับผลกระทบอย่างมากทั้งในด้านเศรษฐกิจ ในสภาวะน้ำท่วม
- ทางสัญจร ต่างๆที่สามารถรองรับและเกื้อกูลแก่การสัญจรของชุมชนทั้งจากภายใน และภายนอก

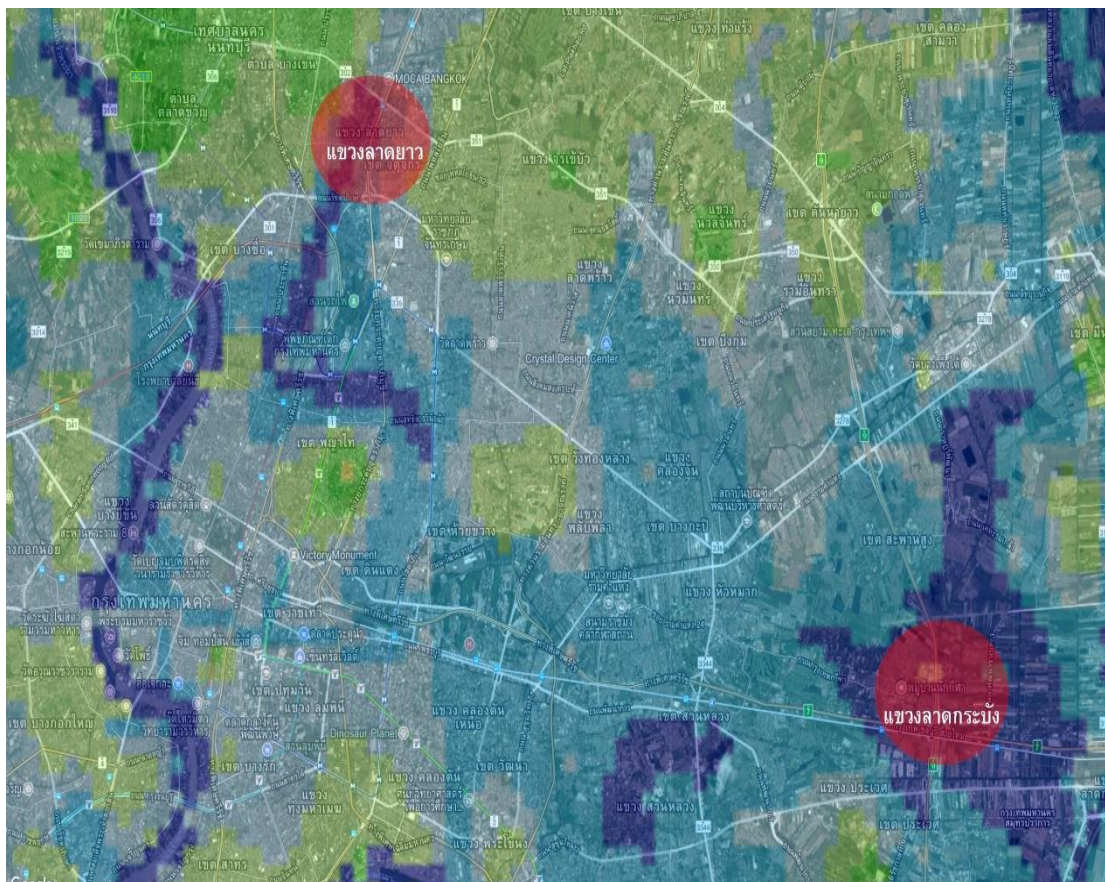


รูปที่ 3.1 แผนที่แสดงแนวคันกันน้ำและระดับพื้นที่ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล
ที่มา กองยৌธะและผังเมือง กรมโยธาธิการและผังเมือง ตุลาคม 2553

3.1.2 แผนที่แสดงความสูง ทางน้ำไหล

แผนที่แสดงความสูง ทางน้ำไหล คันกันน้ำ และความสูงคันกันน้ำรอบ
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากกรมแผนที่ทหารแผนที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลแสดง
ให้เห็นถึงความสูงต่ำของภูมิประเทศ (ทางน้ำไหล) ของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ในขณะที่สีของพื้นที่บ่งบอกความสูงต่ำ โดยสีน้ำเงินจะต่ำกว่าระดับน้ำทะเล สี
เขียวสูงขึ้นมาหน่อย และสีเหลืองจะสูงที่สุด ที่มา <http://thinkofliving.com/2011/10/17/>



รูปที่ 3.2 ที่แสดงตำแหน่ง ทั้ง2พื้นที่เสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม

3.1.3 การพิจารณาที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการทั้ง2พื้นที่นั้น เป็นพื้นที่ที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมมากที่สุด เพราะระดับพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ต่ำ ด้วยกันทั้ง2 พื้นที่ โดยมีความต่างกันดังนี้

แขวงลาดยาว เป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาทั้งในด้าน การคมนาคมในการเข้าถึงและออก ของพื้นที่ ที่มีทั้งรถไฟฟ้าและทางด่วนพิเศษอย่างสมบูรณ์ นั้นหมายถึงระบบเศรษฐกิจที่มีผลกระทบอย่างมากในกรณีน้ำท่วมนั้น แขวงลาดยาวจะมีผลกระทบมากกว่า พื้นที่แขวงลาดกระบัง และแขวงลาดยาวยังอยู่ในบริเวณที่มีการคมนาคมที่ดี การเกิดโครงการจะนำวัสดุในการทำงานเข้าไปในพื้นที่ได้มากกว่า และส่งผลให้ระยะเวลาในการดำเนินโครงการจะเร็วกว่า และส่งผลเสียหายต่อระบบเศรษฐกิจ ของพื้นที่น้อยกว่า

แขวงลาดกระบัง เป็นพื้นที่อยู่บริเวณโดยรอบของเมือง แต่เป็นพื้นที่ต่ำและเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมเช่นกันแต่ ในด้านการคมนาคม ที่เอื้ออำนวยต่อโครงการนั้นยังเป็นระบบ บนดิน ซึ่งในการพัฒนาระบบที่ไม่มีคมนาคมที่รองรับไว้นั้นจะส่งผลทั้งในเรื่อง ระยะเวลา การลงทุน และส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจของพื้นที่ได้รับความเสียหายมากกว่าแขวงลาดยาว

สรุป จากที่กล่าวมาข้างต้น เราจะเห็นได้ว่า แขวงลาดยาว มีความเหมาะสมกว่าแขวงลาดกระบังทั้งในเรื่อง การคมนาคมที่เอื้อต่อโครงการ ที่ต้องการอยู่ร่วมกับน้ำ และผลกระทบในการดำเนินโครงการ ที่ส่งผลกระทบต่อ ทั้งในด้าน เศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ของพื้นที่

เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	แขวงลาดยาว	คะแนน	แขวงลาดกระบัง	คะแนน
ความสูงของระดับพื้นดิน	20	A	80	B	60
ลักษณะทางกายภาพ	15	B	45	B	45
สภาพแวดล้อมโดยรอบ	10	B	30	A	40
ระบบสาธารณูปโภค	5	A	20	D	10
รวม			175		155

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์การเลือกทำเลที่ตั้งระดับแขวง

เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการระดับแขวง พบว่า แขวงลาดยาว มีความเหมาะสมมากกว่า แขวงลาดกระบัง

3.1.4 การศึกษา พื้นที่แขวงลาดยาว

ประวัติและความเป็นมาของพื้นที่ แต่เดิม ตำบลลาดยาว เป็นท้องที่ปกครองของอำเภอบางเขน จังหวัดพระนคร สภาพทั่วไปเป็นทุ่งนา มีประชากรตั้งถิ่นฐานกระจายอยู่เป็นกลุ่ม ๆ ตามริมคลองสายหลัก เช่น คลองเปรมประชากร คลองบางซื่อ คลองบางเขน คลองลาดยาว เป็นต้น ต่อมาจึงได้มีชุมชนและบ้านจัดสรรต่าง ๆ เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของตัวเมืองในช่วงหลังจากปี พ.ศ. 2507 อันเป็นที่ขยายเขตเทศบาลนครกรุงเทพซึ่งครอบคลุมตำบลลาดยาวด้วย ในปี พ.ศ. 2514 มีประกาศรวมจังหวัดพระนครกับจังหวัดธนบุรีเข้าด้วยกันเป็นนครหลวงกรุงเทพธนบุรีและเปลี่ยนเป็นกรุงเทพมหานครในเวลาต่อมา ซึ่งเปลี่ยนการเรียกชื่อว่าตำบลและอำเภอใหม่ ตำบลลาดยาวจึงมีฐานะเป็น แขวงลาดยาว ขึ้นกับเขตบางเขน

ภายหลังพื้นที่เขตบางเขนมีความเจริญและมีประชากรหนาแน่นขึ้นมาก พื้นที่บางแห่งอยู่ไกลจากสำนักงานเขต กระทรวงมหาดไทยจึงได้แยกแขวงลาดยาวและประกาศจัดตั้งเป็น เขตจตุจักร พร้อมกับจัดตั้งเขตดอนเมือง ในวันที่ 4 กันยายนพ.ศ. 2532

และเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546 ได้มีประกาศกรุงเทพมหานครเปลี่ยนแปลงพื้นที่แขวงในเขตจตุจักรใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 5 แขวง เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและการให้บริการของเขต

อ้างอิง สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, กองปกครองและทะเบียน สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร. สถิติประชากรและบ้าน - จำนวนประชากรแยกอายุ ที่มา : <http://http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat> . สืบค้น 2 /01/ 2560.

เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ตลาด ประชาชนเวศน์	คะแนน	ตลาดบองมาเช่	คะแนน
ขนาดของพื้นที่	20	C	40	A	80
การเข้าถึง	15	B	45	B	45
รวม			85		125

ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในแขวงลาดยาว

สรุป แขวงลาดยาวนั้นมีตลาด ที่รองรับความต้องการของคนในชุมชนทั้งจากภายในและภายนอกอยู่ 2 พื้นที่ คือ ตลาดประชาชนเวศน์ และ ตลาดบองมาเช่ ซึ่งเปรียบกับหัวใจของพื้นที่ที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ แต่ตลาดประชาชนเวศน์นั้นเป็นตลาดเก่าและมีขนาดพื้นที่น้อยเกินไปที่จะรองรับความต้องการของพื้นที่ ดังนั้น ตลาดบองมาเช่ จึงเหมาะสมกับโครงการ



รูปที่ 3.3 แสดงถึงถนนเส้นหลักของโครงการที่นำมาศึกษา แขวงลาดยาว

จากรูป 3.1.3 จุดสีเหลือง คือจุดที่เป็นตลาด ที่มีผลกับการดำรงอยู่ของคนในพื้นที่ และเปรียบเสมือนหัวใจของพื้นที่ จุดสีแดง คือการสัญจรทางหลัก ที่คนในพื้นที่และนอกพื้นที่ใช้เป็นเส้นทางหลักในการเข้าออกพื้นที่ ทั้งในด้านการดำรงชีวิต ที่อยู่อาศัย การคมนาคม และระบบซึ่งจะเห็นได้ชัดในขนาดของพื้นที่ที่มีขนาดที่แตกต่างกัน



รูปที่ 3.4 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด

3.1.5 ลักษณะทางกายภาพ

พื้นที่นี้เป็นที่ดินในส่วนของ จากสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ โดยมีการเช่าที่ทำตลาดในพื้นที่ทั้งหมด 17 ไร่ และมีการปลูกสร้างอาคาร เรียกว่าตลาดบองมาเช่ มีหลักโครงสร้างชั่วคราว และไม่เหมาะสมกับสภาวะการเกิดน้ำท่วมในอนาคต ดังนั้น จากการพิจารณาลักษณะทางกายภาพเดิมจึงจำเป็นต้องรื้อสิ่งปลูกสร้างเดิมออกเพื่อให้มีความเหมาะสมกับโครงการ



รูปที่ 3.5 แสดงให้เห็นสีผังเมือง กทม. 2556



รูปที่ 3.6 แสดงการพัฒนาที่มีระบบเศรษฐกิจและการบริการสถานที่สำคัญต่างๆของพื้นที่

จากรูป 3.1.4 แสดงถึงการพัฒนาที่มีระบบเศรษฐกิจและการบริการทั้งสถานที่ทางราชการหรือสถานที่สำคัญต่างๆของพื้นที่ เพื่อตอบสนองความต้องการของโครงการและยังสามารถไปเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

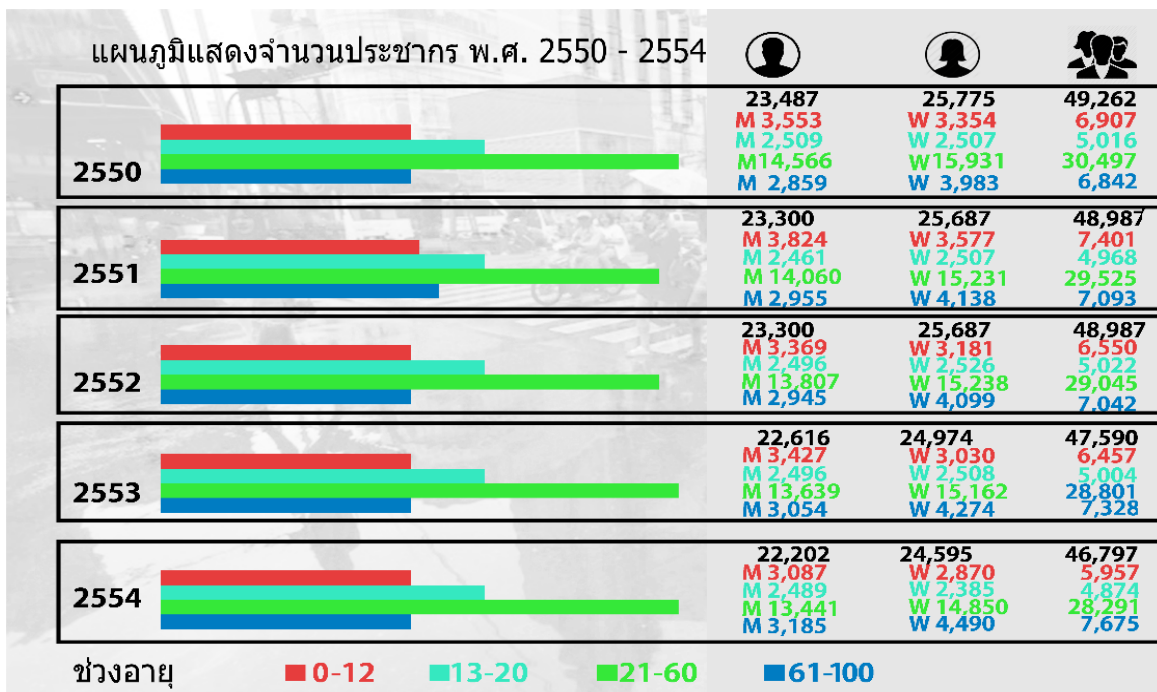
3.1.6 พื้นที่โครงการ (Area Requirement)

พื้นที่โครงการ (Area Requirement)
ที่ดินทั้งหมด 17 ไร่ = 27,200 m ²
เขตพื้นที่ ย๗ เป็นที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่นปานกลาง
เขตพื้นที่สีส้ม ย๗-๑ กำหนด F.A.R. = 5:1 O.S.R.6% (OS.30%)
ก่อสร้างสิ่งปกคลุมพื้นที่ได้ 27200x30% / 100 = 19,040 m ²
ก่อสร้างได้สูงสุด 19,040 m ² x 5 (F.A.R.X) = 95,200m ²

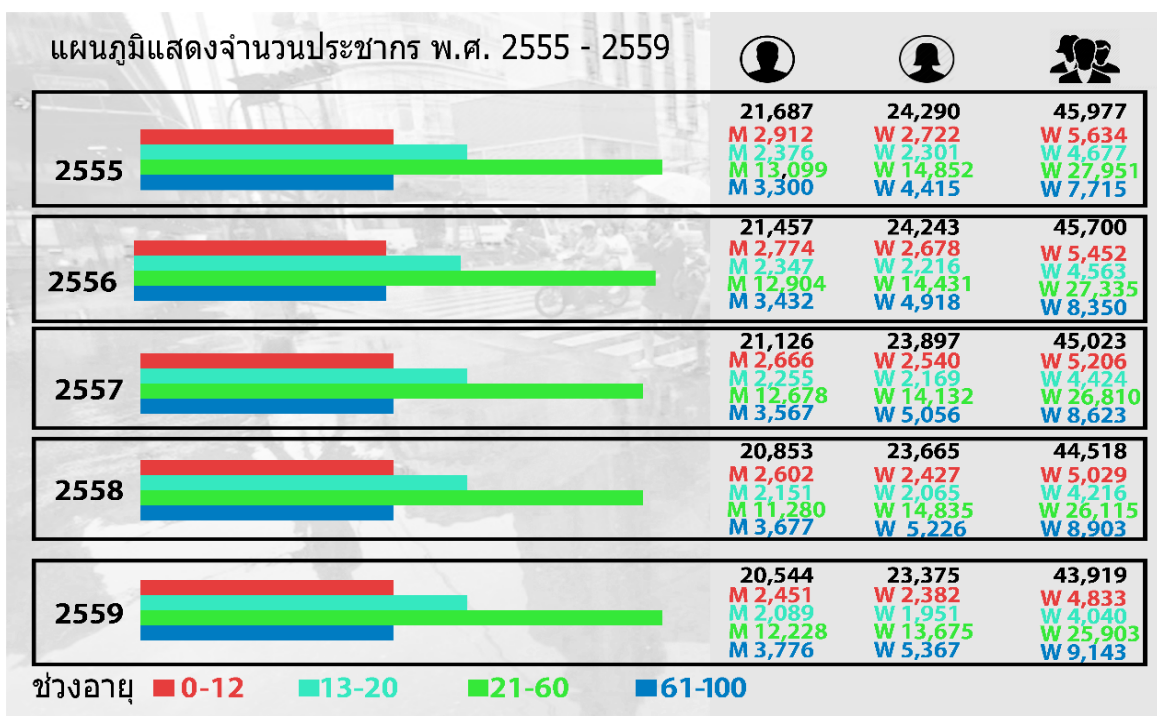
ตารางที่ 3.3 พื้นที่โครงการ (Area Requirement)

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บน พื้นที่สีส้ม ย๗-๑ ดังนั้นตัวโครงการจึงจำเป็นต้องมีพื้นที่ตลาดขนาดไม่เกิน5000ตรม ลานักงานไม่เกิน 10,000 m² ตามกฎหมายผังเมือง และตัวอาคารสามารถก่อสร้างพื้นที่ใช้สอยสูงสุด 95,200 m²

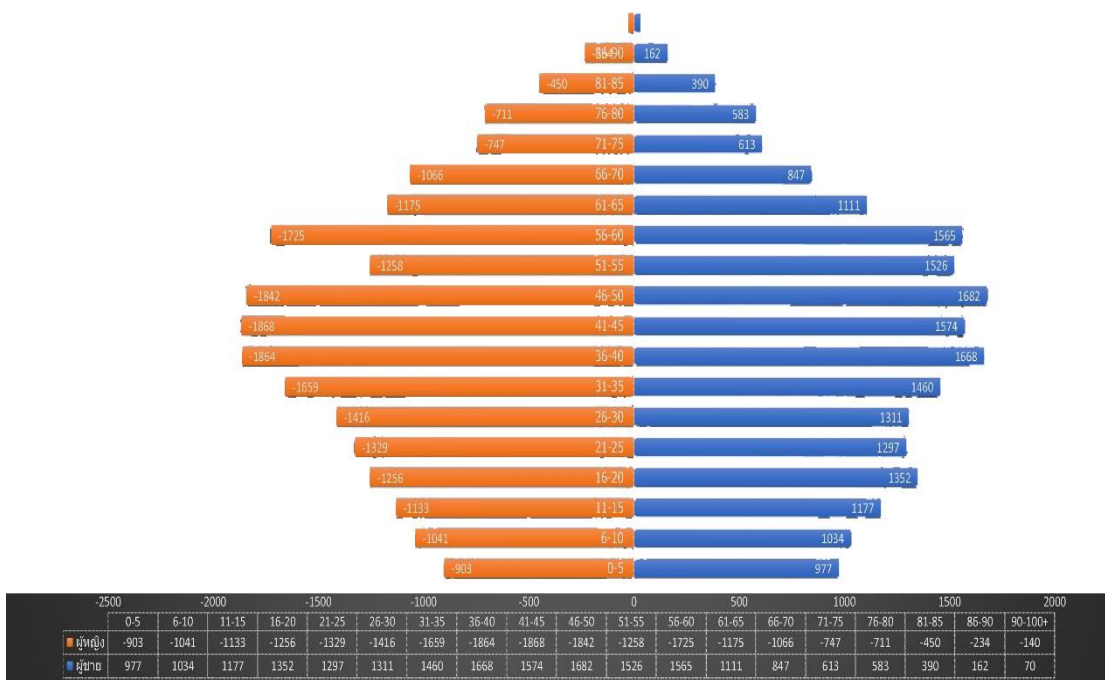
3.1.7 จำนวนประชากรในพื้นที่ แขวงลาดยาว 2550-2554



รูปที่ 3.7 แผนภูมิแสดงจำนวนประชากร ปี พ.ศ. 2550-2554



รูปที่ 3.8 แผนภูมิแสดงจำนวนประชากร ปี พ.ศ. 2555-2559



รูปที่ 3.9 แผนภูมิพีระมิดแสดงจำนวนประชากร ปี พ.ศ. 2555-2559

พีระมิดแบบหดตัว (constrictive pyramid or declining pyramid) เป็นพีระมิดประชากรที่มีรูปแบบของฐานพีระมิดแคบ ตรงกลางพองออกและยอดค่อยๆ แคบเข้าคล้ายรูปดอกบัวตูม ซึ่งแสดงถึงรูปแบบของอัตราการเกิดและอัตราการตายที่ต่ำ หรือมีโครงสร้างประชากรลดลง พบโครงสร้างประชากรแบบนี้ได้ในประเทศสาธารณรัฐเยอรมนี สวีเดน สิงคโปร์ เป็นต้น

ที่มา ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบันกระทรวงศึกษาธิการ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มเติม ชีววิทยา เล่ม 6. พิมพ์ครั้งที่ 3, กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของ สกสศ. 2550.

3.2 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม

3.2.1 ศึกษาลักษณะกิจกรรมของมนุษย์ในแต่ละวัย

ลักษณะกิจกรรมของมนุษย์จะแตกต่างกันตามช่วงอายุ โดยสามารถแบ่งได้ช่วงดังนี้

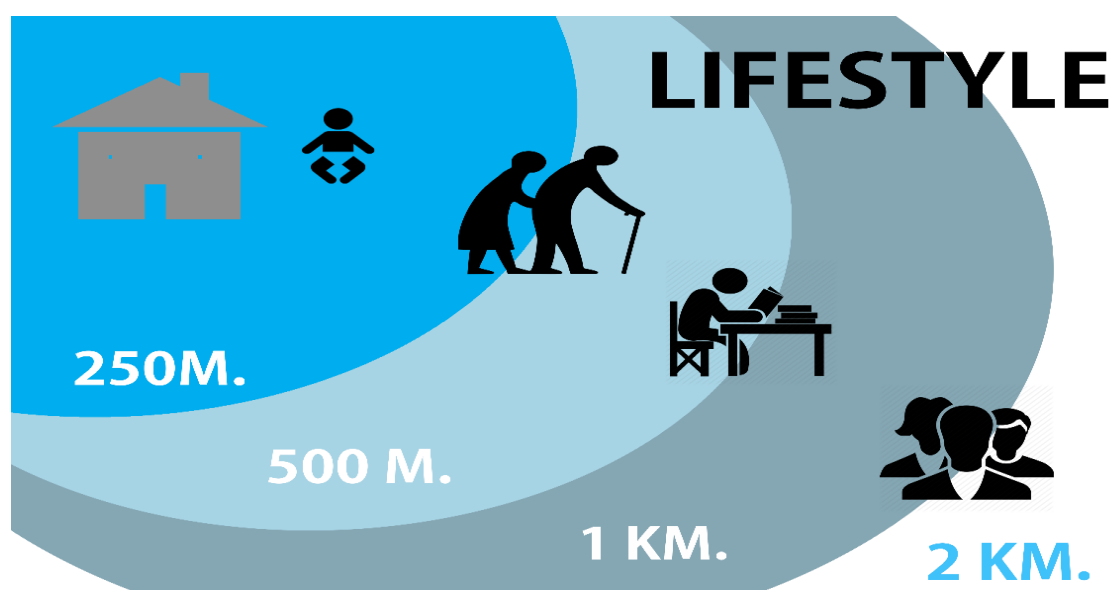
- วัยแรกเกิด - วัยเรียน
- วัยทำงาน - วัยสูงอายุ

ช่วงวัยแรกเกิด นั้นจะไม่สามารถดูแลตัวเองได้และเป็นวัยที่ต้องการการดูแลมาก จึงจำเป็นต้องมีคนดูแลตลอดเวลา จึงเป็นช่วงอายุที่จะอยู่กับที่ตลอดเวลา หรือมีการเดินทางในกรณีที่มีคนพาไป เช่นไปโรงพยาบาล หรือสถานอำนวยความสะดวกต่างๆ

ช่วงวัยเรียน เป็นวัยที่สามารถดูแลตนเองได้ขั้นต้น และสามารถเดินทางไปโรงเรียนด้วยตนเองได้ แต่จะอยู่ในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยทั่วไป จะออกจากบ้าน ตั้งแต่เวลา

07.00น.-17.00น. ซึ่งวัยเรียนนี้ จะยังอยู่ในความดูแลของผู้ปกครอง"จะเห็นได้ว่าเด็กวัยเรียนก็คือเด็กที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1(ป.1) ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) ซึ่งเป็นการศึกษาขั้นบังคับนั่นเอง และเด็กวัยเรียนช่วงปลายหรือที่กำลังเรียนในชั้น ม.1 – ม.3 ก็จะมีพัฒนาการเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น หรือวัยหนุ่ม-สาว โดยเด็กหญิงจะเข้าสู่วัยรุ่นเร็วกว่าเด็กชาย 2 ปี เด็กในวัยเรียนจะเริ่มเรียนรู้ชีวิตกว้างมากขึ้น ชอบความตื่นเต้น ฟังพอใจในสิ่งแปลกใหม่ และเมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นซึ่งเป็นช่วงที่รายการมีการเปลี่ยนแปลงระบบเพื่อพัฒนาการเข้าสู่ผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้จะมีอารมณ์หงุดหงิดและแปรปรวนง่าย มีความอยากรู้ อยากเห็น อยากทดลอง เด็กในวัยเรียนถึงวัยรุ่นจะใช้ชีวิตส่วนใหญ่ออกไปเที่ยวพ่อแม่และอยู่กับเพื่อนเป็นส่วนใหญ่ การเล่นชุกช่น หรือการเล่นกีฬาของเด็ก หรือการเดินทางไปโรงเรียนของเด็ก หากไม่มีการระมัดระวังบางครั้งอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุทำให้ได้รับบาดเจ็บ พิการ เสียเวลาเรียน เสียทรัพย์สินเงินทอง ค่าใช้จ่ายในการรักษา หรือบางครั้งรุนแรงจนสูญเสียชีวิตได้

ที่มา www.familynetwork.or.th/content/พัฒนาการวัยเรียน สืบค้น 03/07/2560



รูปที่ 3.10 ลักษณะกิจกรรมที่บอกถึงระยะทางของในแต่ละช่วงวัยของมนุษย์

ช่วงวัยทำงาน ในส่วนของโครงสร้างประชากรในประเทศไทยนั้น จากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรที่วาระชอาณาจักร โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ในปี พ.ศ.2544 ประเทศไทยมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 63 ล้านคน โดยประชากร 34.6 ล้านคน (54.9%) อยู่ในช่วงอายุ 15 – 59 ปี โดยถือว่าเป็นช่วงวัยทำงาน ประชากรวัยเด็กหรือที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี มีจำนวน 15.75 ล้านคน (24.7%) ส่วนที่เหลือคือ ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่ากลุ่มประชากรวัยทำงาน ถือเป็นกลุ่มประชากรที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ และเป็นกลุ่มที่จะต้องรับผิดชอบดูแลกลุ่มประชากรที่เหลือ คือ กลุ่มเด็กและกลุ่ม

ผู้สูงอายุด้วย แม้ว่าประชากรในกลุ่มนี้จะมีความเสี่ยง หรือปัญหาทางด้านสุขภาพน้อยกว่าประชากรกลุ่มอื่น แต่ถ้าประชากรกลุ่มนี้ขาดการดูแลสุขภาพโดยเฉพาะในเรื่องการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ จนทำให้เกิดการเจ็บป่วยจะมีผลต่อปัญหาสาธารณสุข สังคม และเศรษฐกิจต่อประเทศโดยรวมได้

ช่วงวัยสูงอายุ เป็นช่วงอายุที่ต้องการการดูแลในระดับกลาง โดยบางส่วนสามารถดูแลตัวเองได้และบางส่วนไม่สามารถดูแลตัวเองได้ อาจมีการเดินทางไปในระยะใกล้เคียงของที่อยู่อาศัย หรือส่วนที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้จะอยู่ที่อยู่อาศัยที่ตนเองอยู่

สรุป ไม่ว่าจะอยู่ในช่วงไหน มนุษย์ทุกคนยังต้องการอาหารและที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค หรือปัจจัย 4 ที่ทำให้ทุกช่วงวัยสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ แต่ในช่วงละวัยนั้นจะมีกิจกรรมประจำวันที่ต่างกันออกไป มีอาชีพที่ต่างกัน มีสถานะการครองตัวทางการเงินที่ต่างกันแต่ยังคงจำเป็นอาศัยการเดินทางที่สะดวกและสามารถรองรับกิจกรรมของแต่ละบุคคลได้ ในกรณีนี้ทั่วม มนุษย์จึงต้องการการเดินทาง การคมนาคม และ ปัจจัย 4 เพื่อมารับการดำรงชีวิตของตนเอง “สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ”

ที่มา [http://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/pro-5_Chapter1\(1\).doc](http://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/pro-5_Chapter1(1).doc) สืบค้น 29.08.2560

3.2.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมต่างๆของผู้ใช้อาคาร สามารถนำมาวิเคราะห์หรือเป็นตัวกำหนดกิจกรรมของอาคารดังต่อไปนี้

- (1) ช่วงอายุของผู้ใช้สอย
- (2) ความสัมพันธ์ของพื้นที่โดยรอบ
- (3) สภาวะน้ำท่วม

ในการพิจารณาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ สามารถกำหนดได้ดังนี้

- 3.2.2.1 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการจากในพื้นที่
- 3.2.2.2 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการจากนอกพื้นที่
- 3.2.2.3 พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	ผู้ใช้บริการจากในพื้นที่	ผู้ใช้บริการจากนอกพื้นที่	ผู้ให้บริการ
ปัจจัย4	✓	✓	✓
รายได้-อาชีพ	✓		✓
ทัศนียภาพ	✓	✓	✓
พื้นที่สีเขียว	✓	✓	
การเดินทาง	✓	✓	✓
สังคม		✓	✓
รวม	5	5	5

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

สรุป จากการพิจารณาพฤติกรรมของผู้ใช้สอยมีความต้องการในการใช้สอยในด้านปัจจัย 4 และการดำรงชีวิตที่ต้องใช้การเดินทาง และฟังก์ชันรองรับการใช้งานในการดำรงชีวิตจึงเหมาะสมกับ โครงการประเภทศูนย์การค้าชุมชน

3.2.3 ลักษณะของศูนย์การค้าชุมชน

ศูนย์การค้าชุมชน ถ้าใช้ทฤษฎีด้านศูนย์การค้าของ The Urban Land Institute (ULI) ได้ให้คำอธิบายไว้ว่า แยกได้เป็น 2 ประเภท คือ Neighborhood Center กับ Community Center ได้อธิบายไว้ว่า Neighborhood Center หรือศูนย์การค้าชุมชนขนาดเล็กมีพื้นที่ประมาณ 3,000-10,000 ตรม. โดยมีพื้นที่ร้านค้าหรือพื้นที่เช่ารวมประมาณ 5,000 ตรม. ครอบคลุมประชากรในชุมชนประมาณ 3,000-40,000 คน ในรัศมี 4-5 กม. จากศูนย์การค้าหรือใช้เวลาขับรถไม่เกิน 10 นาที

Community Center หรือศูนย์การค้าชุมชนขนาดใหญ่ มีพื้นที่ประมาณ 10,000-30,000 ตรม. มีพื้นที่ให้เช่าเฉลี่ยประมาณ 15,000 ตรม. ครอบคลุมประชากร 40,000-150,000 คน ในรัศมี 8-13 กม. จากศูนย์การค้า โดยมีระยะเวลาขับรถมาที่ศูนย์การค้า 10-20 นาที จะเห็นได้ว่าศูนย์การค้าชุมชนทั้ง 2 ประเภท ต่างกันที่ขนาดของพื้นที่ทำให้ศักยภาพในการดึงดูดลูกค้าได้ในปริมาณที่แตกต่างกัน ตัวอย่างของศูนย์การค้าชุมชนก็เช่น J-Avenue ทองหล่อ , K-Village สุขุมวิท 26 , La Villa อารีย์ เป็นต้น สำหรับศูนย์การค้าที่มีขนาดใหญ่กว่าศูนย์การค้าชุมชนจะเรียกว่า Regional Center เช่น เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว และที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเรียกว่า Super Regional Center เช่น พิวเจอร์พาร์ค รังสิต เป็นต้น

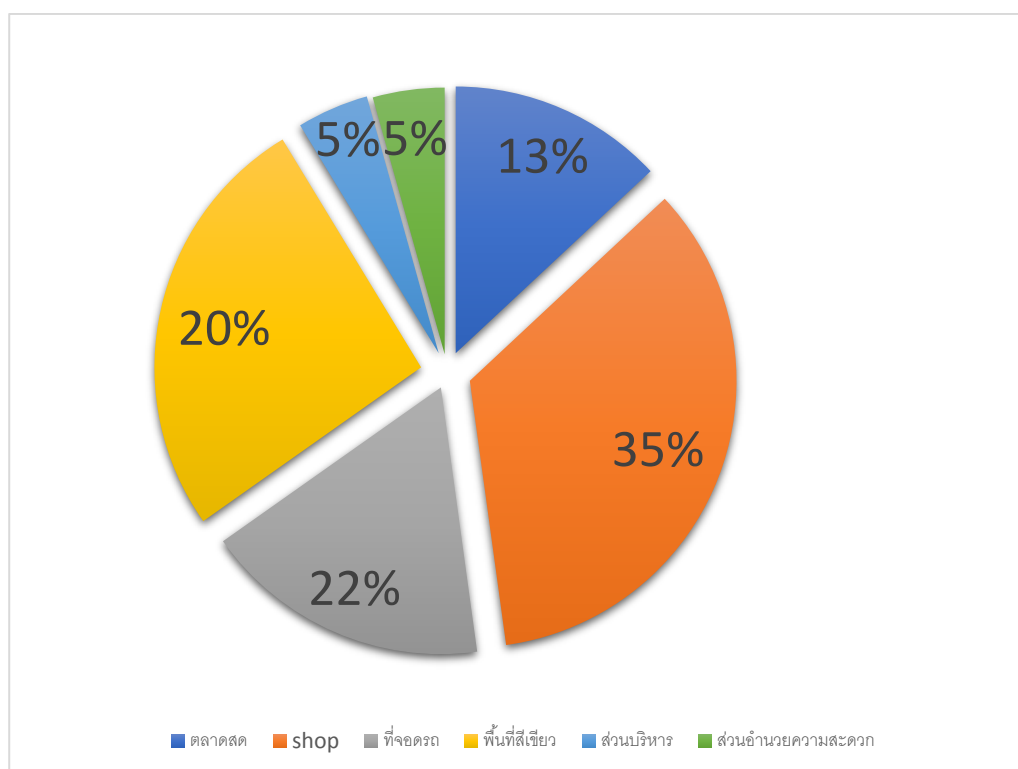
“รศ.วิทวัส รุ่งเรืองผล MARKETEEER CONTENT 2— 25/05/2016 “3.2.3.1 การวางผังอาคารสำหรับศูนย์การค้า The Urban Land Institute (ULI) ได้ให้คำแนะนำในการวางผังอาคารสำหรับศูนย์การค้าไว้ 5 รูปแบบได้แก่

- (1) แบบ Linear หรือการวางเป็นแนวตรงคล้ายตัวอักษรไอในภาษาอังกฤษ (I) โดยให้การจราจรทั้งที่จอดรถและการเดินของคนหมุนเวียนอยู่รอบตัวอาคาร การวางรูปแบบนี้ค่อนข้างเหมาะกับศูนย์การค้าชุมชนขนาดเล็ก
- (2) แบบ L-Shaped เป็นการแก้ปัญหาของผังอาคารแบบ Linear ที่ยาวเกินไปด้วยการต่อหางตัว I ให้ยาวออกมาคล้ายตัว L ทำให้โครงการมีหน้าที่เปิดกว้างขึ้นและดูมีมิติที่น่าสนใจกว่าแบบ Linear ซึ่งศูนย์การค้าชุมชนหลายแห่งก็นิยมวางรูปอาคาร
- (3) แบบ U-Shaped เป็นการวางรูปอาคารคล้ายตัว U โดยมีลักษณะของจุดเด่นที่คล้ายกันแบบ L-Shaped แต่ทำให้มีพื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น โดยนิยมวางผู้เช่าหลักไว้ที่ปลายตัว U แต่ละด้านเพื่อให้เกิดการไหลเวียนของลูกค้าจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่งจะได้ผ่านร้านค้าระดับรอง
- (4) แบบ O-Shaped หรืออาจเรียกว่าแบบ Mall เป็นการวางอาคารแบบตัว I สองอาคารคู่ ขนานกันไปแล้วเชื่อมต่อปลายอาคารทั้งสองด้วยอาคารปิดหัวท้าย จึงมีลักษณะคล้ายตัว O โดยนิยมวางผู้เช่าหลักไว้ที่หัวและท้ายของตัว O เพื่อให้เกิดการไหลเวียนของลูกค้าในศูนย์การค้าและลูกค้าสามารถเดินรอบศูนย์การค้าเป็นวงได้ ทำให้การไหลเวียนของลูกค้าในศูนย์ดีขึ้น
- (5) แบบ Cluster คือการวางกลุ่มอาคารขนาดเล็ก-ใหญ่ สลับกันเป็นกลุ่ม การจัดกลุ่มอาคารลักษณะนี้อาจเกิดจากทางศูนย์การค้าชุมชนพัฒนาแบบทยอยสร้างอาคารเป็นระยะ ๆ ไม่ได้เป็นพร้อมกันทั้งหมดหรือด้วยข้อจำกัดของกฎหมายผังเมืองที่ไม่ให้สร้างอาคารขนาดใหญ่จึงใช้การสร้างอาคารขนาดเล็กหลายๆ อาคารเป็นกลุ่มๆ แทน การจัดผังลักษณะนี้อาจให้ผู้เช่าหลักบางรายเช่าเหมาอาคารบางอาคารทั้งหลังได้สะดวกขึ้น เช่น ร้านอาหารอาจต้องการวางระบบระบายควันหรือต้องมีระบบท่อแก๊สจึงต้องแยกระบบออกไปจากอาคารอื่นๆ เพื่อความปลอดภัย

3.2.4 องค์ประกอบหลักของโครงการ

- (1) ตลาดสด
- (2) ร้านค้าขายเสื้อผ้า, รองเท้า, ร้านค้าต่างๆ
- (3) สถานอำนวยความสะดวก ธนาคาร ร้านอาหาร ห้องน้ำ
- (4) พื้นที่สีเขียว 30% ของพื้นที่ทั้งหมด
- (5) ที่จอดรถ
- (6) ส่วนบริหาร

จากข้อกำหนดทางกฎหมายและการพิจารณาจากข้อมูลที่กล่าวมา คิดเป็น % ได้ดังนี้



ตารางที่ 3.5 ตารางขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

3.3 ศึกษาข้อมูลตัวอย่างเชิงสถาปัตยกรรมเพื่อให้เห็นภาพลักษณ์ของโครงการ

ปัจจัยสำคัญของการสถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ กรณีน้ำท่วม สูง 4 เมตรแบ่งเป็น 4 เรื่องหลักๆ ได้แก่

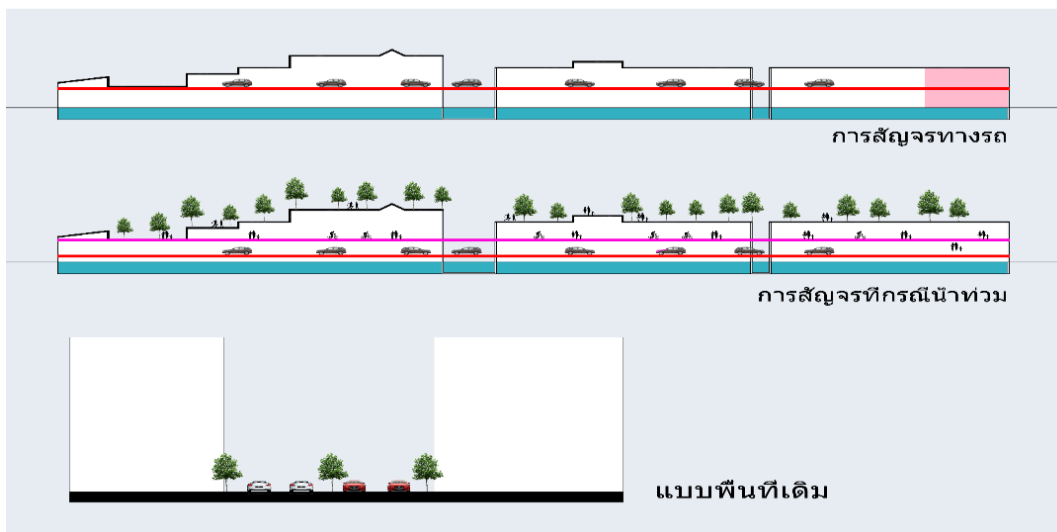
- 3.3.1 การออกแบบอาคารที่มีฟังก์ชันการใช้งานที่รองรับความต้องการของมนุษย์
- 3.3.2 การปรับเปลี่ยนเส้นทางสัญจร ต่างๆ ให้สอดคล้อง กับสภาวะน้ำท่วม
- 3.3.3 การปรับใช้ทรัพยากรเดิม ให้สอดคล้องกับสภาวะน้ำท่วม
- 3.3.4 การบริการ การใช้น้ำประปา ไฟฟ้า และการจัดการ ปัญญา ขยะ และน้ำเน่าเสีย



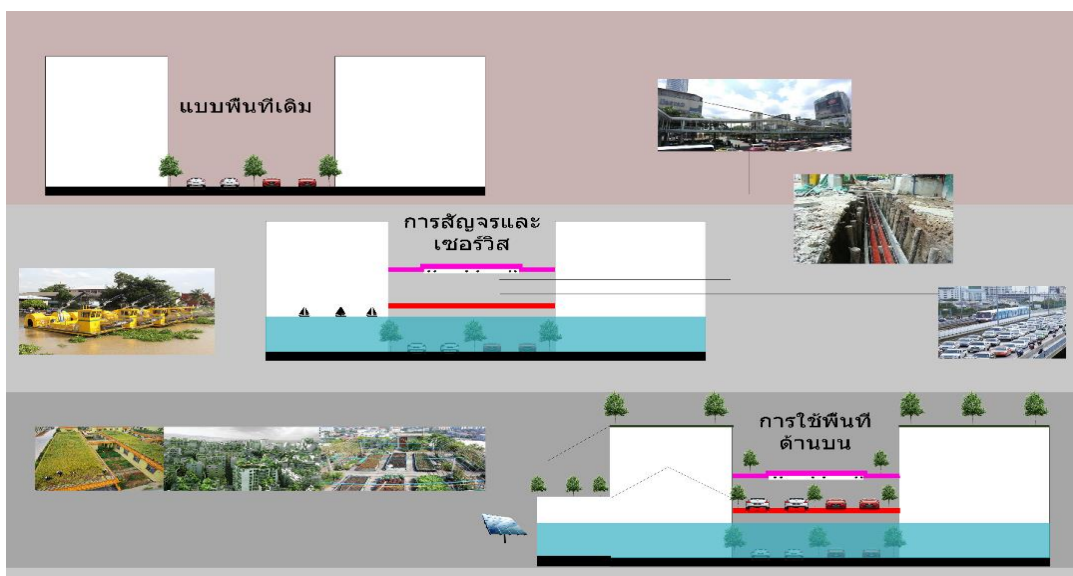
รูปที่ 3.11 เป็นรูปภาพแนวคิดในการพัฒนาสถาปัตยกรรมและทางสัญจรให้สอดคล้องกับสภาวะน้ำท่วม

3.3.1.1 การออกแบบอาคารที่มีฟังก์ชันการใช้งานที่รองรับความต้องการของมนุษย์

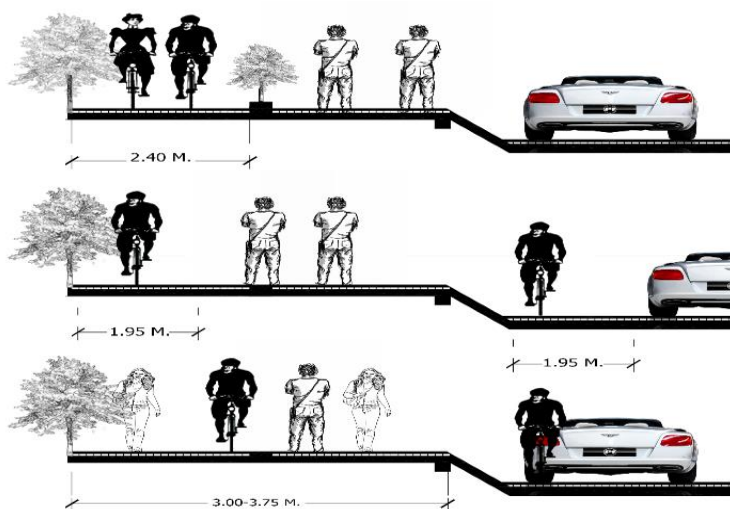
ตัวอาคาร จะต้องสามารถรองรับความต้องการของมนุษย์ อย่างปัจจัย 4 เพราะในช่วงเวลาที่ประสบภัยน้ำท่วมหน้านั้น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค นั้นเป็นสิ่งของจำเป็นอย่างมากในการดำรงชีพ ดังนั้นลักษณะ ประเภทอาคาร การเป็นอาคารสาธารณะ ที่สามารถมีทั้งของสด ของแห้ง เสื้อผ้า ยารักษาโรค และสิ่งอื่นๆที่มนุษย์สามารถใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับน้ำได้ตัวอาคาร จึงต้องมีการเข้าถึงที่สะดวกในขณะที่น้ำท่วมก็ตาม



รูปที่ 3.12 แนวคิดในการพัฒนาสถาปัตยกรรมและทางสัญจรให้สอดคล้องกับสภาวะน้ำท่วม



รูปที่ 3.13 การพัฒนาสถาปัตยกรรมและทางสัญจรให้สอดคล้องกับสภาวะน้ำท่วม



รูปที่ 3.14 แนวคิดทางสัญจรทางจักรยานที่เหมาะสมในเรื่องขนาดของพื้นที่

3.3.2.1 การปรับเปลี่ยนเส้นทางสัญจร ต่างๆ ให้สอดคล้อง กับสภาวะน้ำท่วม

ทางสัญจรในสภาวะน้ำท่วมนั้น จำเป็นจะต้องสอดคล้องกับการดำรงชีวิตเดิมของมนุษย์ ให้รู้สึกว่า การสัญจร ทางคมนาคมต่างๆยังสามารถใช้รถเป็นพาหนะในการเดินทาง และการขนส่งต่างๆ โดยการยกระดับของถนน ให้มีความสูงขึ้นเพื่อป้องกันน้ำท่วม และทั้งนี้ยังแฝงด้วยกรณีน้ำไม่ท่วม อาจใช้เป็นทางสัญจรทั่วไป เพื่อลดปัญหาจราจรติดขัดของกรุงเทพฯ ได้

ลักษณะของเส้นทางจักรยานที่ดี

การพิจารณาลักษณะและประเภทของเส้นทางที่เหมาะสมในการจัดทำทางจักรยานที่ดีที่ควรคำนึงถึงมีดังต่อไปนี้

ความปลอดภัย (Safety) อันตรายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความขัดแย้งกับการเดินทางรูปแบบอื่นๆ

ความต่อเนื่องของเส้นทาง (Continuity) จำเป็นต้องหาเส้นทางเชื่อมรวมทั้งต้องพิจารณาถึงข้อจำกัดทางกายภาพ เช่น ทางแยกขนาดใหญ่ หรือโอกาสในการหาเส้นทางเชื่อม

ความตรงของเส้นทาง (Directness) เส้นทางตัดตรงไปสู่จุดหมายปลายทางเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกสำหรับผู้ขี่จักรยานเพื่อประโยชน์ใช้สอย (Utilitarian Cyclist) ในขณะที่ผู้ขี่จักรยานเพื่อความเพลิดเพลินจะให้ความสำคัญน้อยกว่า

ความสะดวก (Convenience) โครงข่ายทางจักรยานต้องมีการเข้าถึงยังจุดหมายที่สำคัญต่างๆ ได้สะดวก รวมถึงการเจ้าหน้าที่จอดจักรยานที่ปลอดภัยและอยู่ในทำเลที่เหมาะสม

ความชัดเจน (Clarity) โครงข่ายทางจักรยานต้องไม่สร้างความสับสนให้แก่ผู้ใช้และง่ายที่จะเข้าใจ โดยเฉพาะการออกแบบบริเวณทางแยก การทำป้ายสัญญาณสำหรับจักรยานและยานพาหนะชนิดอื่นๆ

ความมั่นใจ (Security) ทางจักรยานต้องสร้างความรู้สึกมั่นใจให้แก่ผู้ใช้ทั้งความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ความลาดชัน (Acceptable Grade) ระยะทางและความชันมีอิทธิพลต่อการเลือกเส้นทางของนักขี่จักรยาน

พื้นผิวถนน (Road Surface) มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการขี่จักรยาน

อากาศ (Air Quality) สภาพการจราจรบนท้องถนนที่แตกต่างกันจะส่งผลให้คุณภาพอากาศแตกต่างกัน

เสียงรบกวน (Noise) การเดินทางด้วยจักรยานก่อให้เกิดเสียงน้อยมาก เสียงจึงสร้างความรำคาญให้แก่ผู้ใช้ไม่น้อย โดยเฉพาะถนนที่มีรถบรรทุกจำนวนมาก

ที่กำบัง (Shelter) ควรกำหนดเส้นทางจักรยานในที่มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติหรือสิ่งที่สามารถช่วยป้องกันฝนและลมได้

ความดึงดูดและความน่าสนใจของเส้นทาง (Attractiveness and Interest) ความเพลิดเพลินในการขี่จักรยานจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อสภาพแวดล้อมมีความดึงดูดและน่าสนใจ

ซึ่งผู้ขี่จักรยานเพื่อความเพลิดเพลินจะให้ความสำคัญกับส่วนนี้มากกว่าผู้ขี่จักรยานเพื่อประโยชน์ใช้สอย (พิเชษฐ์ เรือนสอน, 2546)

ที่มา <https://smilesky88.wordpress.com/project/> สืบค้น 01/07/2560

3.3.3.1 การปรับใช้ทรัพยากรเดิม การใช้พื้นที่บนหลังคาในการเกษตร

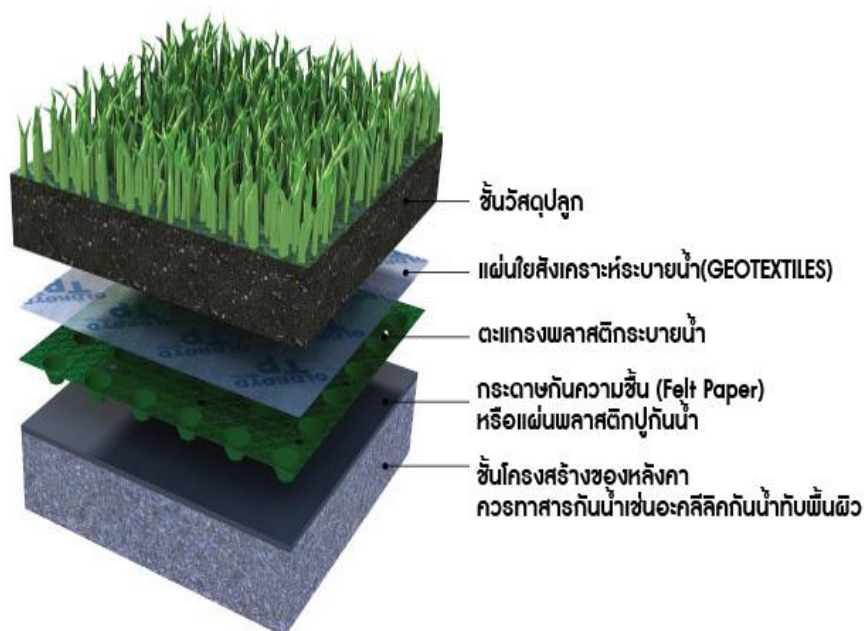
ประเทศจีนไปทำนาบนหลังคาตามกระแสการปลูกพืชบนหลังคาที่กำลังได้รับความนิยมไปทั่วโลกโดยเจ้าของโรงเบียร์ในเขตปกครองตนเองกวางซีจ้างผู้ที่มีวิสัยทัศน์ด้านเกษตรกรรมบนดาดฟ้าในเขตเมือง ได้หันมาปลูกข้าวบนหลังคาครั้งแรกในปี 2010 และเปลี่ยนพื้นที่ว่างบนหลังคาให้กลายเป็นนาข้าวขนาด 12 ไร่ ซึ่งประโยชน์ทั้งด้านการนำอินทรีย์มาใช้เป็นวัตถุดิบในโรงเบียร์ และนาข้าว

ที่มา <http://eatupag.com/2014/09/03/rooftop-rice-paddy/> สืบค้น 05/08/2560





รูปที่ 3.15 แสดงถึงการใช้พื้นที่ด้านบนหลังคาให้เกิดประโยชน์
ที่มา <http://eatupag.com/2014/09/03/rooftop-rice-paddy/> สืบค้น 05/08/2560



รูปที่ 3.16 แสดงถึงลักษณะโครงสร้างของการปลูกหญ้าบนคอนกรีต *green roof*
ที่มา <http://www.bareo-isys.com/decor-guide/305-green-roof.html> สืบค้น 02/08/2560

green roof คือหลังคาของอาคารที่ปิดทับบางส่วนหรือทั้งหมดด้วยพืชพรรณและดิน หรือเครื่องปลูกอย่างอื่นบนชั้นแผ่นกันน้ำในที่นี้ ไม่ได้หมายถึงหลังคาที่ทำด้วยสีเขียว หรือวัสดุถุงสีเขียวใดๆ หลังคาเขียวอาจรวมส่วนประกอบอื่น เช่นแผ่นชั้นกันราก ระบบระบายน้ำและระบบรดน้ำต้นไม้

สวนกระถางที่จัดบนหลังคาซึ่งต้นไม้ปลูกในกระถางอิสระไม่นับเป็น “หลังคาเขียว” ที่แท้จริง ในความหมายนี้ แม้จะยังเป็นที่ถกเถียงกันได้อยู่

คำว่า “หลังคาเขียว” อาจใช้กับหลังคาที่ใช้เทคโนโลยี “เขียว” บางรูปแบบ เช่นแผงผลิตไฟฟ้าจากพลังสุริยะด้วยก็ได้ หลังคาเขียวอาจหมายถึงหลังคาแบบอื่น เช่น หลังคานิเวศ (eco-roofs) หลังคามีชีวิต (living roofs) ที่มีเป้าหมายของแนวคิดเดียวกัน

ปัจจุบัน ประโยชน์ของหลังคาเขียวได้ถูกนำมาใช้เป็นมาตรการหนึ่งทางสถาปัตยกรรมและการผังเมืองเพื่อช่วยบรรเทาปรากฏการณ์โลกร้อน



รูปที่ 3.17 กรณีศึกษาการใช้พื้นที่บนหลังคาGotham Greens @Location USA

ที่มา <http://www.thansettakij.com/content/20316> สืบค้น 03/08/2560

3.3.4.1 กรณีศึกษา การใช้พื้นที่ด้านบนหลังคาGotham Greens พื้นที่เกือบๆ 2 เอเคอร์ หรือประมาณ 5 ไร่กว่าๆ ของโรงงานบริษัท ก๊อตแธม กรีนส์ ซึ่งเป็นผู้ผลิตผักรายใหญ่ของนครชิคาโก ประเทศสหรัฐอเมริกาสวนดาดฟ้าแห่งนี้สามารถผลิตผักคุณภาพสูง ไร้สารเคมี ในปริมาณเกือบ 10 ล้านต้นต่อปีที่สำคัญคือ ไฟฟ้าที่ใช้สำหรับกระบวนการปลูกพืชผักบนดาดฟ้าของโรงงานแห่งนี้มาจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนถึง 100%



รูปที่ 3.18 ระบบสาธารณูปโภคที่สามารถนำมาใช้ในโครงการได้
ที่มา www.google.co.th/สาธารณูปโภค

3.3.4 การบริการ การใช้น้ำประปา ไฟฟ้า และการจัดการ ปัญหาขยะ และน้ำเน่าเสีย

การเลือกตำแหน่งของการวางระบบที่ทันสมัยขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ในการออกแบบกับโครงการได้เพราะ ระดับการวางตำแหน่งสามารถปรับพื้นน้ำได้และยังสามารถเข้าซ่อมแซมได้สะดวกมากขึ้น

3.3.5 สิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

ความตระหนักในทรัพยากร สัมพันธภาพ สังคม และศักยภาพที่ยังคงเหลืออยู่ในชุมชน แม้จะถูกน้ำท่วมแต่ศักยภาพเหล่านี้ยังคงมีอยู่ และน่าเสียดายที่จะต้องละทิ้งไป รวมถึงการใช้ตลาดเป็นตัวเชื่อมโยงให้สิ่งเหล่านี้ยังคงอยู่อย่างยั่งยืน

บทที่ 4

การประยุกต์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม

4.1 กำหนดโครงการที่เหมาะสม

4.1.1 โครงการสถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ เป็นโครงการใหม่ ที่ยังไม่ได้มีการออกแบบ หรือก่อสร้างมาก่อน เป็นโครงการที่แก้ปัญหาสถานะน้ำท่วมในอนาคตของกรุงเทพฯ โดยเป็นโครงการที่ให้ชาวกรุงเทพฯ มีแหล่งอาหาร และที่พักพิง ในการดำรงชีวิตในสถานะน้ำท่วมและยังส่งเสริมในโครงการต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่นโครงการแก้มลิง เป็นต้น

ชื่อโครงการ : สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ

ประเภทโครงการ : โครงการประเภทตลาดสด และตลาดชุมชน

ที่ตั้งโครงการ : แขวงลาดยาว กรุงเทพฯ, พื้นที่โครงการ : 17 ไร่=27,200 m²

เขตพื้นที่สีส้ม ย๗-๑ เป็นที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่นปานกลาง

กำหนด F.A.R. = 5:1 O.S.R. 6% (OS.30%)

ก่อสร้างสิ่งปกคลุมพื้นที่ได้ $27200 \times 30\% / 100 = 19,040 \text{ m}^2$

ก่อสร้างสิ่งปกคลุมสูงสุด $19,040 \text{ m}^2 \times 5 (\text{F.A.R.} \times) = 95,200 \text{ m}^2$

4.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบ

4.2.1 วิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ

4.2.2.1 ประเภทกลุ่มผู้ใช้โครงการ

โดยสามารถแบ่งผู้ใช้โครงการได้ 3 ประเภทคือ

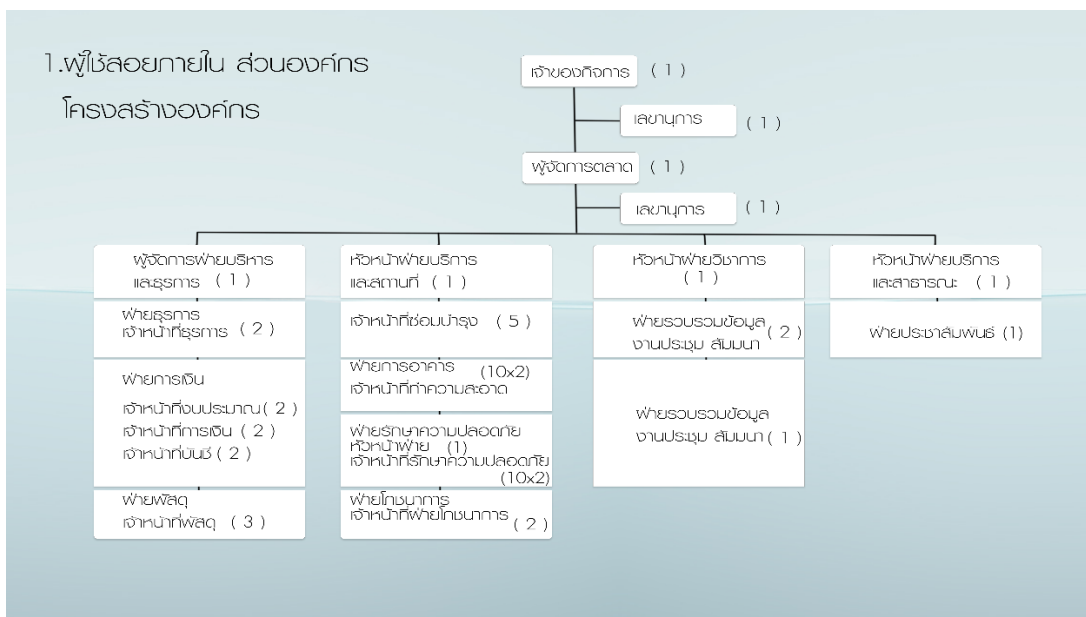
กลุ่มผู้ใช้สอยหลัก : ประชากรในพื้นที่ และนอกพื้นที่

ผู้ใช้สอยภายใน

2.1 พ่อค้า แม่ค้า

2.2 ส่วนองค์กร และบริหาร พนักงานประจำ

ผู้ใช้สอยชั่วคราว : ผู้ประสบภัยน้ำท่วม



แผนภูมิ 4.1 แผนภูมิ โครงสร้างองค์กร แสดงการดำเนินงาน หน้าที่ได้รับผิดชอบและจำนวนบุคลากร

4.2.2 โครงสร้างองค์กร

การจัดแบ่งโครงสร้างของงานบริหารของ โครงการสถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ จัดกลุ่มออกเป็น 4 ส่วนโดยประสานงานร่วมกันภายในทั้งประสานงานกับชุมชน ดังนี้

1. ฝ่ายบริหาร และธุรการ
2. ฝ่ายวิชาการ
3. ฝ่ายบริการสาธารณะ
4. ฝ่ายอาคารและสถานที่

4.2.3 ลักษณะของผู้ใช้โครงการ

ความต้องการพิเศษ ที่ทำให้เป็นแรงจูงใจในการเดินทางมายังโครงการ โดยกลุ่มผู้ใช้สอยประเภทนอกพื้นที่ จะเดินทางโดย ทางสัญจรทางรถ เป็นหลัก เพราะระยะทางในการเดินทางและ ระยะเวลาในการเดินทางจะนานกว่า กลุ่มประชากรในพื้นที่

กลุ่มผู้ใช้สอยภายใน : ได้แก่ กลุ่มพ่อค้า แม่ค้า ในโครงการ เป็นกลุ่มที่ใช้สอยประจำที่ต้องใช้สอยภายในโครงการ ตลอดระยะเวลาทำการของโครงการ

บุคลากรในโครงการ : การจัดการหน่วยงานบริหารของโครงการสถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำได้จัดการการบริหารออกเป็น 4 ฝ่าย ดังนี้

- ฝ่ายบริหาร และธุรการ
- ฝ่ายวิชาการ
- ฝ่ายบริการสาธารณะ
- ฝ่ายอาคารและสถานที่

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ คือบุคคลที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานตามนโยบายที่ได้รับมอบหมายจาก เจ้าของกิจการ รับผิดชอบทำหน้าที่บริหาร และควบคุมการดำเนินงานเป็นผู้ประสานงานด้านต่างๆ ให้ดำเนินสะดวกราบรื่น และสอดคล้องกับนโยบายที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด

ผู้จัดการฝ่าย บริหารและธุรการ

วางแผนนโยบายและบริหารโครงการ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

ทำหน้าที่ดูแลงานเอกสาร และประสานงานด้านต่างๆ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน

ทำหน้าที่ควบคุมการบันทึกรายงานบัญชีทุกประเภท ตลอดจนทรัพย์สินทั้งหมดของโครงการ งานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเงิน

เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ

ดูแลงานด้านการเบิกจ่ายพัสดุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ต่างๆในโครงการ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ

หน้าฝ่ายวิชาการ

ฝ่ายรวบรวมข้อมูล งานประชุม สัมมนา

ฝ่ายบริการสาธารณะ

แผนกบริการ

ประชาสัมพันธ์ ให้คำแนะนำ ติดต่อสอบถาม นำชม

ฝ่ายอาคารและสถานที่

เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง

ซ่อมบำรุง ดูแล งานระบบภายในอาคาร และที่เกี่ยวข้อง

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

เฝ้ายาม เปิด-ปิด อาคาร ดูแลระบบสัญญาณเตือนภัย

เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด

พนักงานทำความสะอาด ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

พนักงานซักล้าง

พนักงานรักษาความสะอาด ส่วนต่างๆ

4.3 วิเคราะห์ลักษณะกิจกรรมในโครงการ

4.3.1 ประเภทกิจกรรมและหน้าที่ภายในโครงการ

(1) ตลาดของสด ของแห้ง ที่สามารถใช้งานได้ในสภาน้ำท่วม

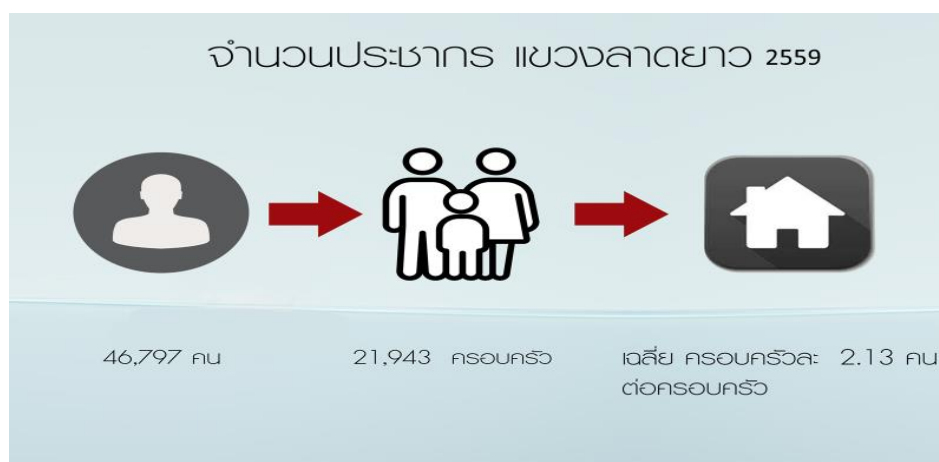
(2) แหล่งศูนย์รวม สินค้า ต่าง ๆ ที่จำเป็น โดยจะแบ่งได้ 2 กรณี คือ

สภาน้ำท่วม และน้ำไม่ท่วม โดย สภาน้ำไม่ท่วม จะเป็นกิจกรรม ประเภทค้าขายสินค้า ให้แก่ผู้ใช้สอย ในกรณีน้ำท่วม จะกลายเป็นแหล่งพักพิง สำหรับ ที่อยู่อาศัยชั่วคราว

(3) แก้มลิง ภายใต้อาคาร สามารถกักเก็บน้ำไว้สำหรับใช้ประโยชน์ในหลายๆอย่าง และสามารถสร้างทัศนียภาพ และช่วยในการสัญจร ในสภาน้ำท่วม ให้ใช้รูปแบบทางน้ำได้อย่างสะดวกมากขึ้น

4.4 วิเคราะห์องค์ประกอบหลักโครงการ

เนื่องด้วยโครงการสถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำมีส่วนประกอบที่วิเคราะห์จากกรณีศึกษาจำนวนผู้ใช้สอยโครงการ จากปริมาณ ประชากรในพื้นที่ และ เทียบเคียงกับโครงการใกล้เคียงอื่นๆ โดยมีสถิติความสัมพันธ์ มาเป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้



รูปที่ 4.1 จำนวนประชากรในพื้นที่ แขวงลาดยาว เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ในการจัดทำโปรแกรม

เนื่องจากจำนวนประชากร ในพื้นที่ใกล้เคียง ปี2559 เป็นปีล่าสุด ที่สามารถเทียบเคียง ประชากรเพื่อวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สอยในแต่ละวัน เพราะผู้ใช้สอยหลักเป็นประชากรในพื้นที่

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ในปี2559 มี ประชากรในพื้นที่จำนวน 46,797 คน เป็นจำนวนครอบครัว 21,943 ครัวเรือน เฉลี่ย ครอบครัวละ 2.13 คน ต่อครอบครัว



ตลาด food villa

16 ไร่ 486 ยุบิต
แพดตลาด 412 แผง ของสดของแห้ง

ร้านค้าและร้านอาหาร 75 ร้าน
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ดังนี้

แพดตลาด 60%

โซนอาหาร take home 20%

ร้านค้าและร้านอาหาร 15 %

พุดคอร์ท 5 %

หลังคาขนาดใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ 4,000 ตรม.

ของสดตลาดเอาไว้ทั้งหมด

เปิดทุกวัน 07.00-20.00 น.

มีบางโซนมีเวลาเป็น 10.00-24.00 น



ถนน รามพฤกษ์

รูปที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ตลาด Food villa



ตลาดถนนอมมิตร

ตลาดสด พื้นที่ 30% 270 ยุบิต พลาซ่า พื้นที่ 30% 270 ยุบิต

โถ้รุ่งปรุงสำเร็จ 40% 360

จากจำนวนแพดค้าทั้งหมด 900 แผง บนพื้นที่รวมกัน 8 ไร่ = 12,800 ตรม.

จากการสำรวจ ผู้ใช้สอย 3000 คนต่อวัน

เวลาทำการ 04.00น.-20.00น.

รูปที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ตลาด ถนนอมมิตร

กรณีศึกษา เปรียบเทียบโครงการใกล้เคียง กับโปรแกรม เพื่อเป็นเกณฑ์วิเคราะห์ จำนวนร้านค้าโดยใช้ตลาดถนนอมมิตร และตลาด food villa เป็นเกณฑ์ในการทำโปรแกรม

จากการสำรวจเฉลี่ย ผู้ไร้รอยเร็วคราว จากจำนวนประชากรทั้งหมด 21,943 ครอบครัว จะมี 50% ของครอบครัวทั้งหมดที่ตลาดเฉลี่ยครึ่งละ 2 คน จำนวน 2 ครั้ง/สัปดาห์

$21,943 \text{ คน} \times 2 \text{ (ครึ่งละ 2 คน)} = 43,886 \text{ คน}$ หาร 7 วัน

ภายใน 1 วันมีคนมาใช้งาน 6,270 คน

เวลาทำการ 12 ชม. = 1 ชม. จะมีคนเข้าตลาดเฉลี่ย 522 คน โดย 1 คนใช้เวลาเดิน 2 ชม.

ณ เวลาหนึ่ง มีคนอยู่ในตลาด $522 \times 2 = 1,044 \text{ คน}$

ณ เวลา PEAK ออกแบบให้ รองรับคนได้ 2 เท่า จะมีคนอยู่ในตลาด = $1,044 \times 2 = 2,088 \text{ คน}$ ดังนั้น Max ต่อช่วงเวลา สามารถรองรับได้ 2,088 คน



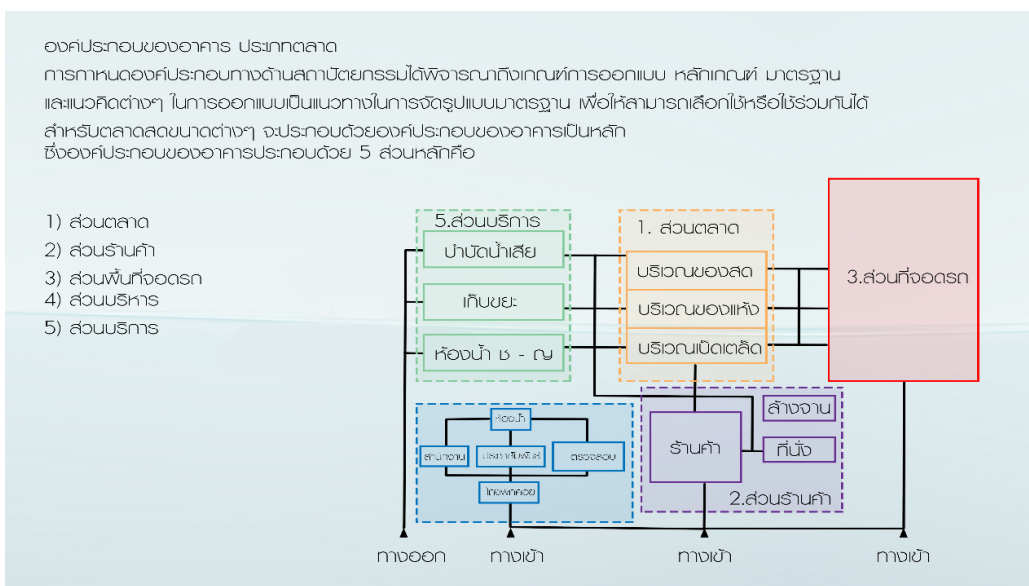
WATER AND ARCHITECTURE

ช่วงปกติ	ช่วงPEAK	ช่วงปกติ	ช่วงPEAK
08.00-10.00	11.00-13.00	14.00-16.00	17.00-19.00

ระยะเวลาการเปิดบริการ
08.00น.-20.00น.
รวม 12 ชม.
ช่วงเวลาเร่งด่วน 11.00-13.00 กับ 17.00-19.00 รวม 4 ชม. (คิดเป็น 2 เท่า)

สามารถรองรับได้ 2,088 คน

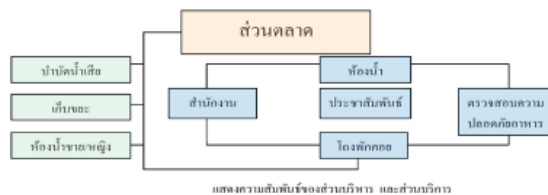
รูปที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวนปริมาณผู้ใช้สอย



รูปที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ลักษณะและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

แสดงความสัมพันธ์ ส่วนบริหาร และส่วนบริการ

รายละเอียดส่วนบริหาร และส่วนบริการ	1. ส่วนกลาง	2. โรงพักคอย	3. ห้องน้ำ	4. ห้องประชุมสัมมนา	5. ห้องตรวจรถตาม ปกติ/อาหาร	6. ห้องนำชาย, หญิง	7. เก็บขยะ	8. ระบบบำบัดน้ำเสีย
1. ส่วนทำงาน								
2. โรงพักคอย	4							
3. ห้องน้ำ	3	2						
4. ห้องประชุมสัมมนา	3	2	2					
5. ห้องตรวจรถตาม ปกติ/อาหาร	3	2	2	2				
6. ห้องนำชาย, หญิง	2	2	2	1	2			
7. เก็บขยะ	1	1	1	1	1	2		
8. ระบบบำบัดน้ำเสีย	1	1	1	1	1	2	2	



แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร และส่วนบริการ

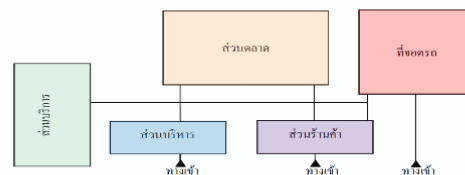
สัญลักษณ์

- 5. จำนวนที่คิดต่อกันอย่างถึง
- 4. ควรจะคิดต่อกัน
- 3. พอดีคิดต่อกัน
- 2. ไม่จำเป็นต้องคิดต่อกัน
- 1. ไม่ควรคิดต่อกันเลย

รูปที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ความสัมพันธ์ของส่วน บริหารและส่วนบริการ

แสดงความสัมพันธ์ของที่ประกอบหลักของโครงการ

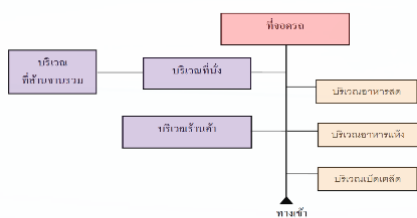
รายละเอียดองค์ประกอบหลัก	1. ส่วนกลาง	2. ส่วนร้านค้า	3. ส่วนที่จอดรถ	4. ส่วนบริหาร	5. ส่วนบริการ
1. ส่วนตลาด					
2. ส่วนร้านค้า	4				
3. ส่วนที่จอดรถ	3	3			
4. ส่วนบริหาร	3	3	2		
5. ส่วนบริการ	2	3	2	2	



แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

สัญลักษณ์

- 5. จำนวนที่คิดต่อกันอย่างถึง
- 4. ควรจะคิดต่อกัน
- 3. พอดีคิดต่อกัน
- 2. ไม่จำเป็นต้องคิดต่อกัน
- 1. ไม่ควรคิดต่อกันเลย



แสดงความสัมพันธ์ของส่วนตลาด ส่วนร้านค้า และส่วนที่จอดรถ

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบสามารถจัดทำโดยแผนภาพโครงข่ายปฏิสัมพันธ์เพื่อแสดงสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบกับองค์ประกอบอื่นทั้งหมด โดยให้คะแนนแก่นับหนักเป็นตัวเลข แล้วนำผลของการวิเคราะห์มาจัดให้เป็นไดอะแกรมความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ดังนี้

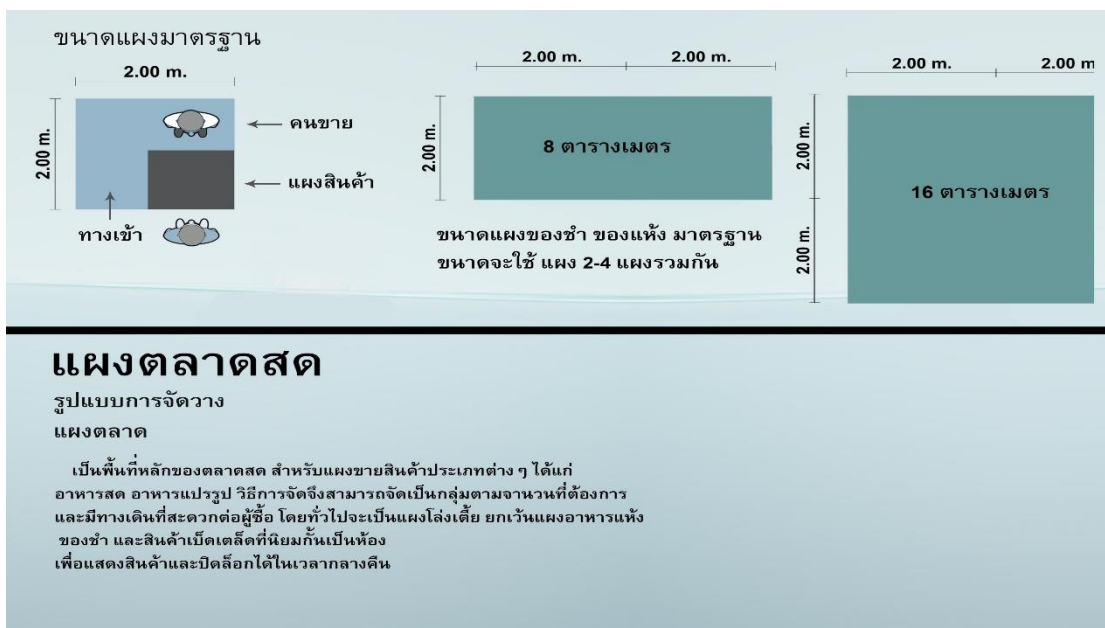
แสดงความสัมพันธ์ ส่วนตลาด ส่วนร้านค้า และส่วนที่จอดรถ

รายละเอียดส่วนตลาด ส่วนร้านค้า และที่จอดรถ	1. บริเวณอาคาร	2. บริเวณอาคารพาณิชย์	3. บริเวณอาคารจอดรถ	4. บริเวณร้านค้า	5. บริเวณที่จอดรถ	6. บริเวณที่จอดรถ	7. ที่จอดรถ
1. บริเวณอาคาร							
2. บริเวณอาคารพาณิชย์	3						
3. บริเวณอาคารจอดรถ	3	3					
4. บริเวณร้านค้า	2	3	4				
5. บริเวณที่จอดรถ	1	1	1	4			
6. บริเวณด้านจวนรวม	1	1	1	2	4		
7. ที่จอดรถ	3	3	3	3	2	2	

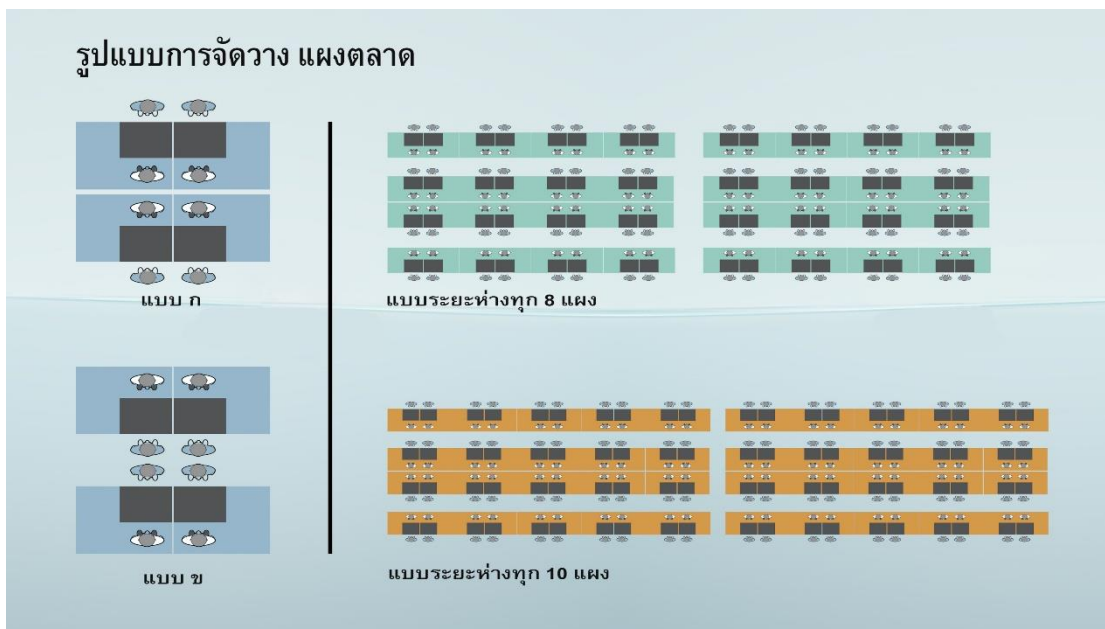
- 5. จำนวนที่คิดต่อกันอย่างถึง
- 4. ควรจะคิดต่อกัน
- 3. พอดีคิดต่อกัน
- 2. ไม่จำเป็นต้องคิดต่อกัน
- 1. ไม่ควรคิดต่อกันเลย

รูปที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักโครงการ

4.5 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในโครงการ



รูปที่ 4.8 แสดงถึงลักษณะและขนาดของแผงสินค้า



รูปภาพ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบการจัดวาง แผงตลาด

ในส่วนของการจัดวางแผงตลาดนั้น สามารถวางได้ 2 ลักษณะ แบบ ก,ข ดังรูปภาพ4.9 โดยลักษณะทั้ง2อย่าง จะแตกต่างกันที่แผงร้านค้าานั้นจะวางในทิศทางที่ ต่างกัน ส่งผลให้รูปแบบทางสัญจร ต่างกัน และสามารถรับรู้ต่างกัน เพื่อนำไปใช้ในส่วนของการออกแบบ

ส่วนบริหารอาคาร เป็นส่วนบริหารอาคารและดูแลทุกส่วนของตลาดสด ประกอบด้วยส่วนที่ทำงานประชาสัมพันธ์ โถงพักคอยผู้ติดต่อ ห้องตรวจสอบความปลอดภัยสินค้าและห้องน้ำ

ส่วนบริการ

เป็นส่วนบริการผู้มาใช้ตลาด แบ่งห้องน้ำชาย/หญิง ให้มีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้ชายและผู้หญิงนอกจากนี้ยังรวมถึงรถอเนกประสงค์พิกัด และส่วนของสาธารณูปโภค เช่น น้ำใช้ และน้ำทิ้ง บ่อบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

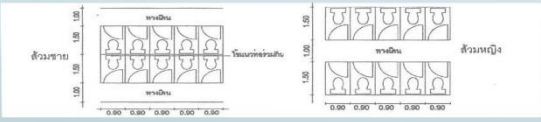
ห้องน้ำชาย/หญิง

- เกณฑ์การคำนวณหาจำนวนห้องน้ำ
- 1. จำนวนเพงค์ 40 เพงค์ ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ที่แยกเป็น ส่วนชาย 2 ที่ และ ส่วนหญิง 4 ที่
- 2. จำนวนเพงค์ที่เพิ่มขึ้นทุก 25 เพงค์ ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 3 ที่แยกเป็น ส่วนชาย 1 ที่ และ ส่วนหญิง 2 ที่
- 3. จำนวนที่ปลาส้วมชาย ไม่น้อยกว่าจำนวนส่วน
- 4. จำนวนอ่างล้างมือ จัดให้มีไม่น้อยกว่า 1 ที่ต่อส่วน 2 ที่

1 ยูนิท เท่ากับ 0.90m x 1.50 1.35 ตรม.

96 ยูนิท 129.6 ตรม. = 130 ตรม.
 กางส้วมจร 30% = 169 ตรม.
 ดังนั้น ขนาดพื้นที่ ส่วนบริการ ห้องน้ำ ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 169 ตรม.

- วิธีการจัดสุขภัณฑ์



การหาจำนวนห้องน้ำ มีเพงค์สินค้า 777 เพงค์

1. การหาจำนวนส่วน
 - 40 เพงค์รวม ส่วนชาย 2 ที่ ส่วนหญิง 4 ที่
 - ทุก 25 เพงค์ต่อมา ส่วนชาย 1 ที่ ส่วนหญิง 2 ที่ (25 เพงค์ 32 ครั้ง = 800 เพงค์ได้ส่วนชาย 32 ที่ ส่วนหญิง 64 ที่)
2. การหาที่ปลาส้วมชาย ไม่น้อยกว่าจำนวนส่วนคือ 35 ที่
3. จำนวนอ่างล้างหน้า สำหรับห้องน้ำชาย 17 ที่ ส่วนหญิง 34 ที่

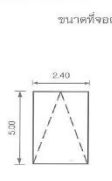
รายการ	จำนวน	บัสสาธารณะ	อ่างล้างมือ
ห้องน้ำชาย	32	35	17
ห้องน้ำ หญิง	64		34

รูปที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์ พื้นที่ใช้สอยในส่วนบริการ


ส่วนพื้นที่จอดรถ

ที่จอดรถเป็นส่วนสำคัญของตลาดสด แม้ตามกฎหมายควบคุมอาคารอาจต้องกรพื้นที่ที่จอดรถไม่มากนัก แต่ผู้ให้บริการมีพฤติกรรมการใช้รถหรือมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีที่จอดรถอย่างเหมาะสม

ขนาดที่จอดรถ

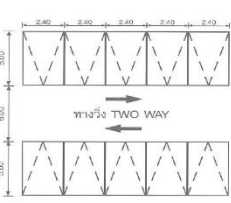


รถยนต์



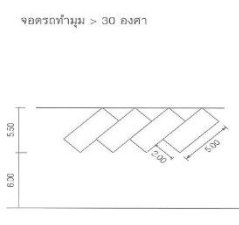
รถจักรยานยนต์

วิธีการจัดที่จอดรถ

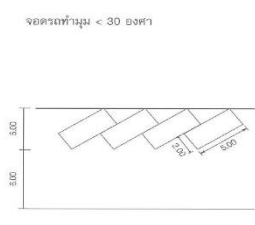


ทางวิ่ง TWO WAY

จอดรถท่ามุม > 30 องศา



จอดรถท่ามุม < 30 องศา



ขนาดและวิธีการจัดที่จอดรถ

รูปที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์ พื้นที่ใช้สอยในส่วนที่จอดรถ

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ข้อ 5 - ข้อ 11 ได้กำหนดลักษณะของตลาดประเภทที่ 1 ดังนี้

2.1.7 ที่จอดรถ ต้องจัดให้มีตามความเหมาะสมตามมีเจ้าหน้าที่บริการหรือรับผู้แทน ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการในตลาด และเพื่อความเรียบร้อยเรียบร้อยของตลาดที่ดีและไม่ให้เกิดปัญหาเส้นการจราจร ส่วนในการกำหนดลักษณะของอาคารที่จอดรถนั้น กฎกระทรวงได้ให้อำนาจแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นในการกำหนดตามความเหมาะสม โดยพิจารณาจากสภาพพื้นที่ของตลาด จึงบรรทัดที่ขึ้นใช้บริการในตลาด ซึ่งลักษณะที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นควรพิจารณาที่จอดรถ หรือที่จอดรถที่มีขนาดที่สามารถสร้างเป็นลานที่จอดรถได้

พื้นที่อาคาร อย่างน้อย 8,834 ตรม.
 กางส้วมจร 30% = 11,484 ตรม.

ที่จอดรถ คัดจาก พื้นที่ใช้สอย/120 = 96 คัน
 1 คัน ขนาด 2.5 x 5 = 12.5 ตรม. x 96 = 1,200 ตรม. กางส้วมจร30% = 1,560 ตรม.

สรุปที่จอดรถจำนวน 96 คัน
 ขนาด พื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,560 ตรม.

ที่จอดรถต้องมีความเหมาะสมตามที่เจ้าหน้าที่พนักงานท้องถิ่นกำหนด ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มาใช้บริการในตลาด และเพื่อความเรียบร้อยเรียบร้อยบริเวณรอบ

ตลาดป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาด้านการจราจร ส่วนในการกำหนดลักษณะและขนาดของที่จอดรถ นั้นกฎกระทรวงได้ให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่พนักงานท้องถิ่นในการกำหนดตามความเหมาะสม

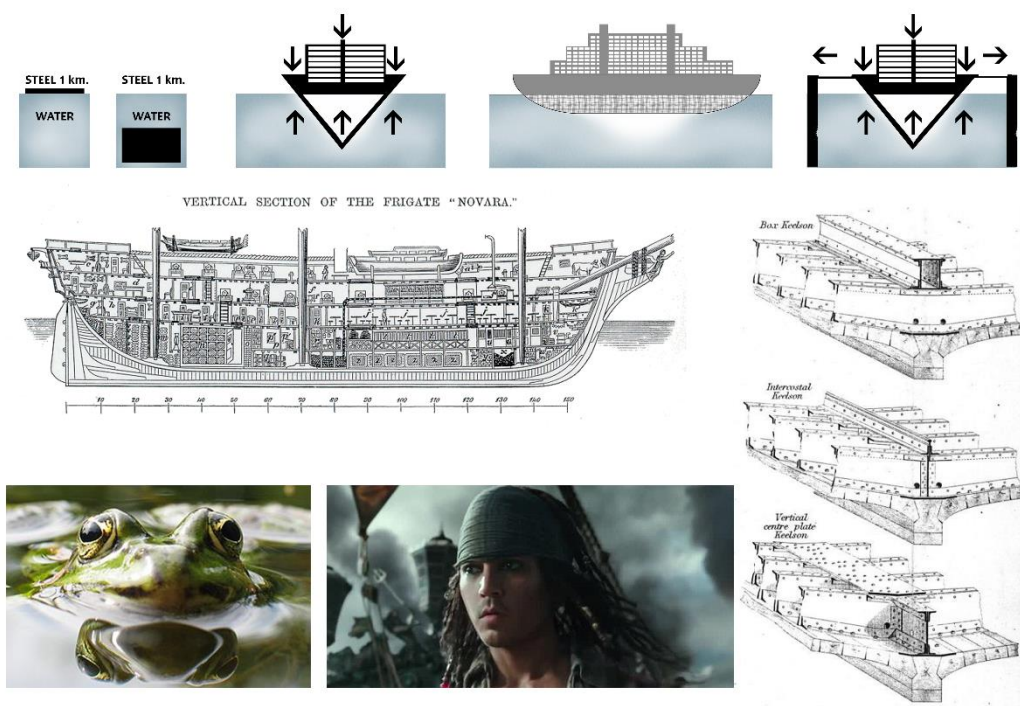


รูปที่ 4.15 แสดงสรุปขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด

4.6.1 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดภายในโครงการ

ส่วนพื้นที่องค์กร	304 ตรม.
ส่วนตลาดสด และตลาดแห้ง	8,400 ตรม.
ส่วนบริการ ห้องน้ำ	130 ตรม.
ที่จอดรถ	1,560 ตรม.
ส่วนพื้นที่ร้านค้าต่างๆ	8,834 ตรม.
ส่วนขยะมูลฝอย ไม่น้อยกว่า	13,786 ลิตร = 13.78 ลูกบาศก์เมตร
รวมขนาดพื้นที่ โปรแกรมทั้งหมด อย่างน้อย	13,044 ตรม.

จากการวิเคราะห์ทั้งหมดในส่วนของพื้นที่ใช้สอยต่างๆจะนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาแบบในขั้นตอนต่อไป

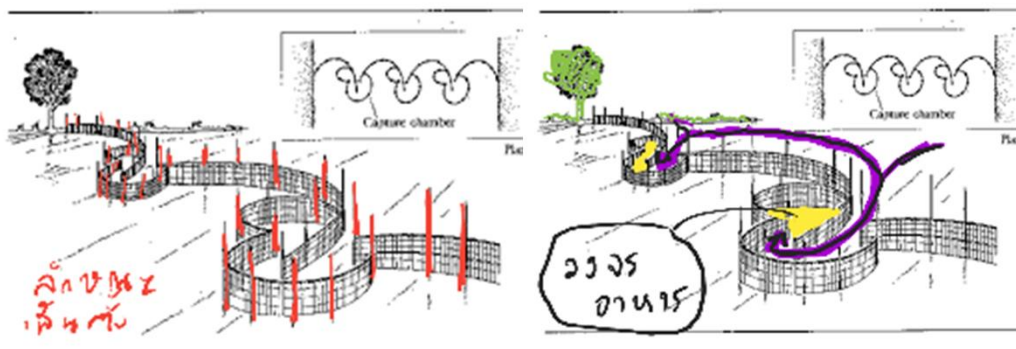
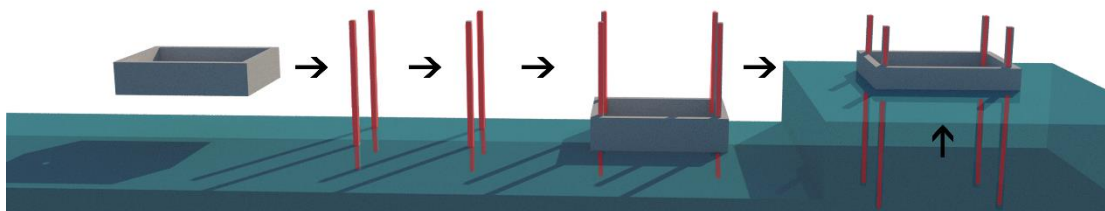


รูปที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์แนวความคิดเพื่อใช้ในการออกแบบโครงการ

4.7 การวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบ

แนวทางในการออกแบบโครงสร้างที่อยู่กับน้ำ ได้แรงบันดาลใจมาจาก สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและการใช้ชีวิตบนน้ำของโจรสลัด โดยลักษณะการออกแบบโครงการจะใช้ ลักษณะคล้าย สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ทำให้มนุษย์และอาคารสามารถอยู่ร่วมกับน้ำได้อย่างเหมาะสม โดยใช้กฎการลอยตัว ของเรือเป็นแนวทางในการออกแบบ ลักษณะ กฎการลอยตัวคือ การที่ ผิวสัมผัสของวัตถุที่มีมวลเบากว่าน้ำมากเท่าใด จะสามารถทำให้อาคารลอยจากน้ำหนักด้านบนที่มีปริมาณสูงได้ ดังนั้น การออกแบบที่ทำให้อาคารสามารถลอยตัวตามระดับน้ำได้นั้นจึงเป็นแนวทางในการออกแบบที่เหมาะสม เพราะลักษณะโครงสร้างของอาคารนั้น จะเน้นการใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบา

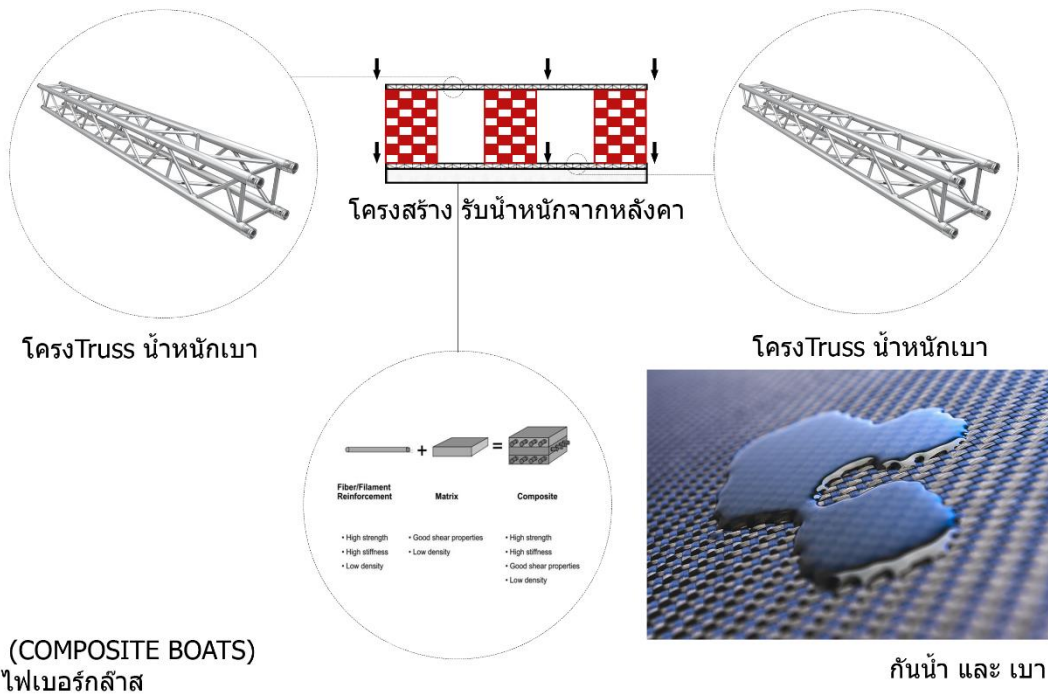
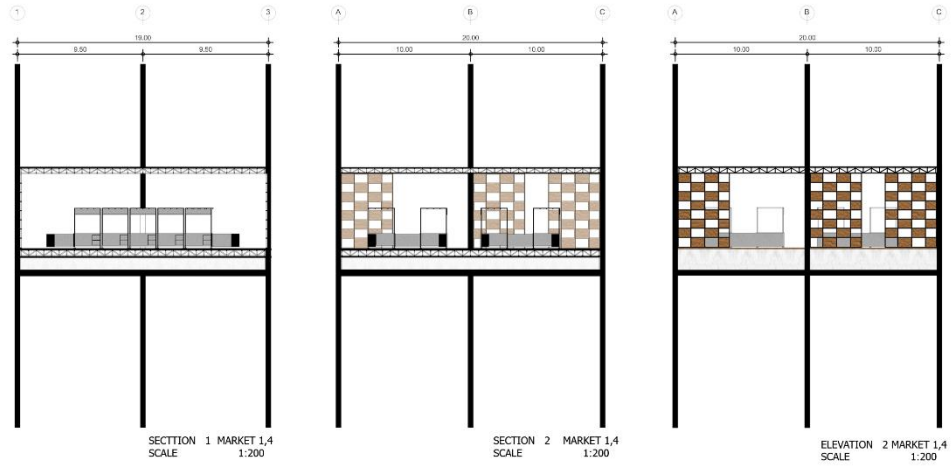
นอกจากอาคารที่สามารถอยู่ร่วมกับน้ำนั้น ผู้ใช้สอยเองก็มีพฤติกรรมที่สามารถอยู่ร่วมกับน้ำมากขึ้นทั้งในด้านการใช้ชีวิต และการเห็นคุณค่าของธรรมชาติมากขึ้น



รูปที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะ space ของโครงการ

4.7.1 ลักษณะ space ของโครงการ

ลักษณะ space ของโครงการนั้น สามารถ แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ในส่วนที่1คือ space ที่มีการเคลื่อนไหวของอาคารที่สามารถขึ้นลงตามระดับตบน้ำได้ และส่วนที่2 จากรูปที่ 4-16 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะ space ของโครงการ ในส่วนล่าง จะได้รับแรงบันดาลใจมาจาก โพงพางดักปลา ที่ใช้ในการดักปลา โดยมีลักษณะ เป็นเส้นตั้งที่อยู่กระจายกันออกไป โดยพาดจุดทางเข้าเข้าไปด้านในสุด เพื่อดักปลา และปลาทั้งหมดจะอยู่ในส่วนที่ต้องนั้น และนั่นคือการดำรงชีวิตของคนและธรรมชาติ ที่สามารถอยู่ร่วมกัน เปรียบเสมือน วงจรอาหาร ของมนุษย์จึงเปรียบเทียบได้ว่า โครงการ สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ เป็นโครงการที่เปรียบเสมือนวงจรอาหาร ของมนุษย์ในขณะสภาวะน้ำท่วมหรือในสภาวะที่น้ำมีบทบาทในการดำรงชีวิตมากขึ้น

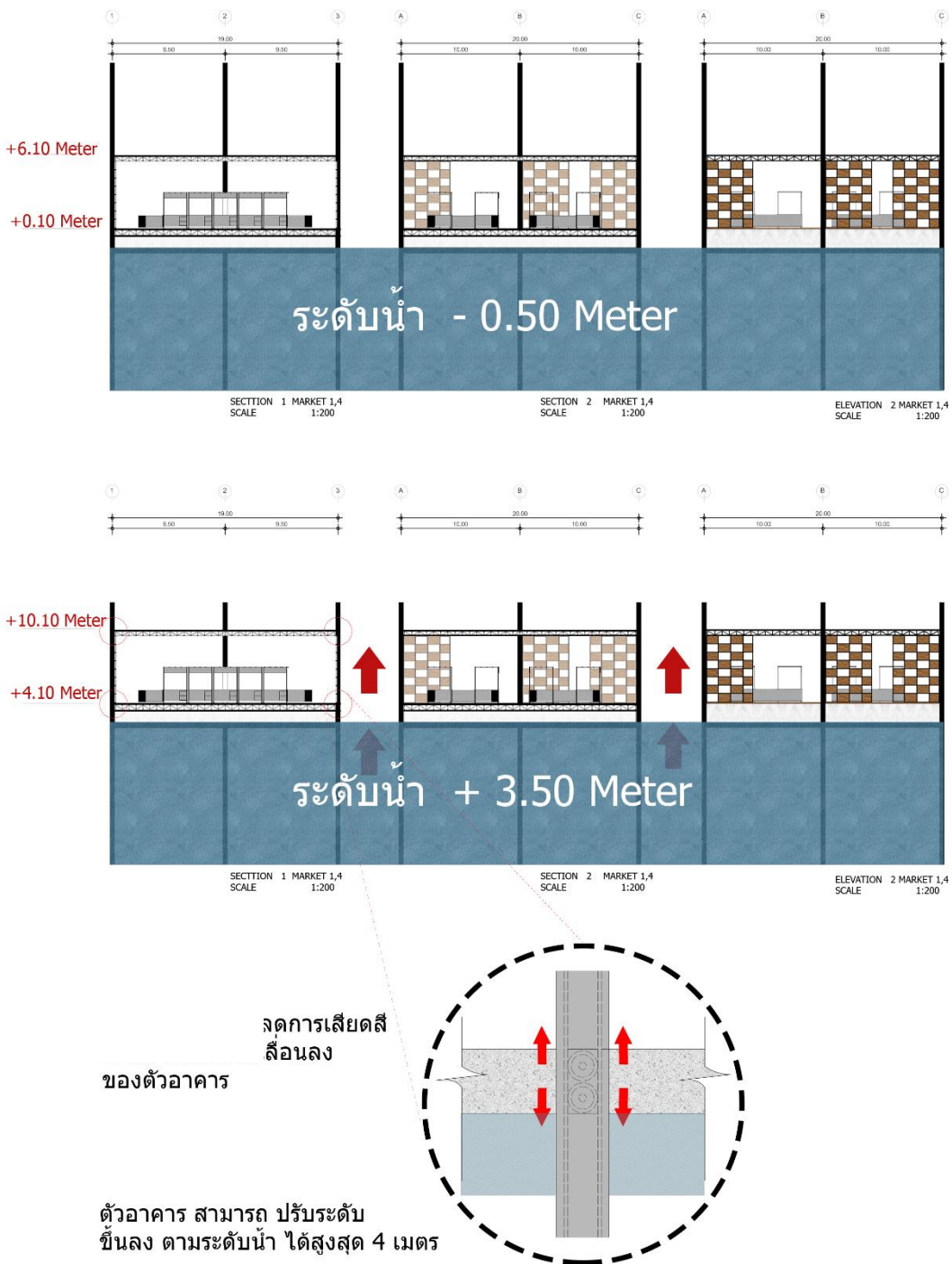


(COMPOSITE BOATS)
ไฟเบอร์กลาส

รูปภาพ 4.18 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะ โครงสร้างในโครงการ

4.7.2 วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างพิเศษเพื่อใช้ในการออกแบบ

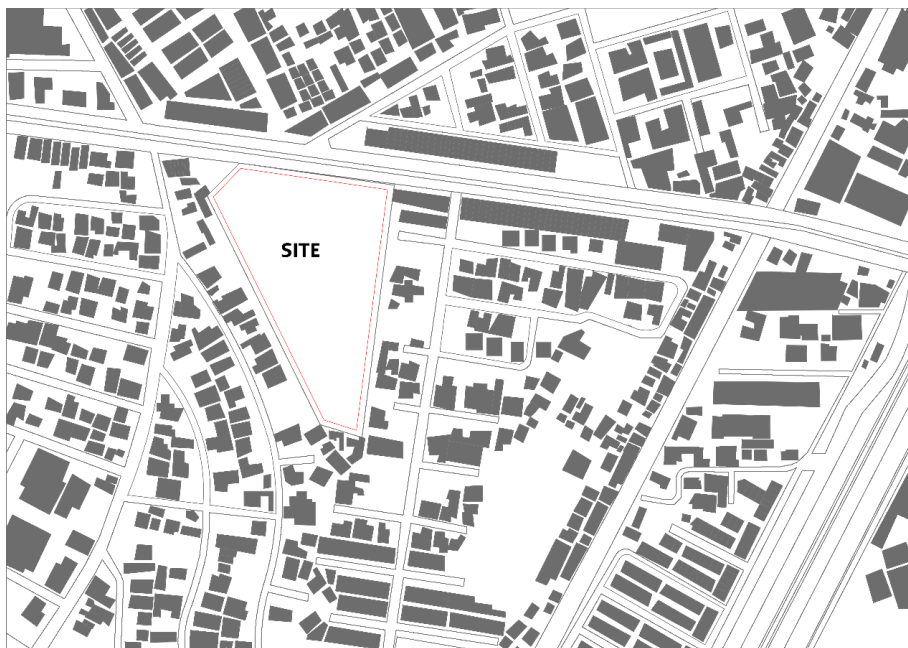
ลักษณะโครงสร้างในโครงการสถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำจะเลือกใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบา เช่น โครงสร้าง ระบบ Truss และวัสดุกันน้ำ มาเป็นแนวทางในการออกแบบ



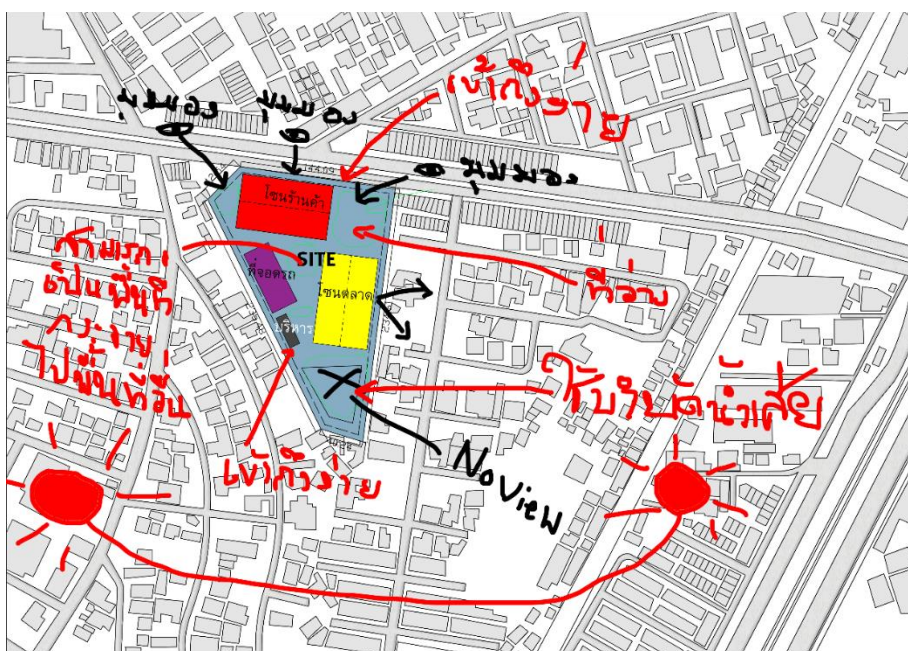
รูปที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างในการปรับระดับอาคาร

4.8 พัฒนาแบบร่าง

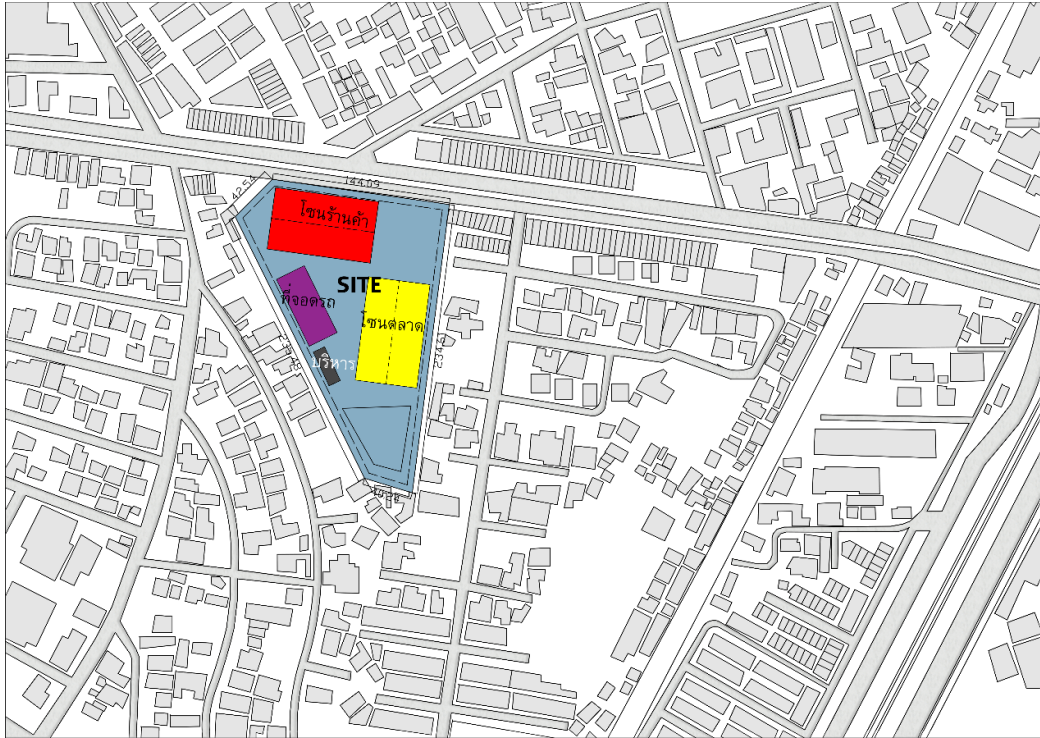
4.8.1 ครั้งที่ 1



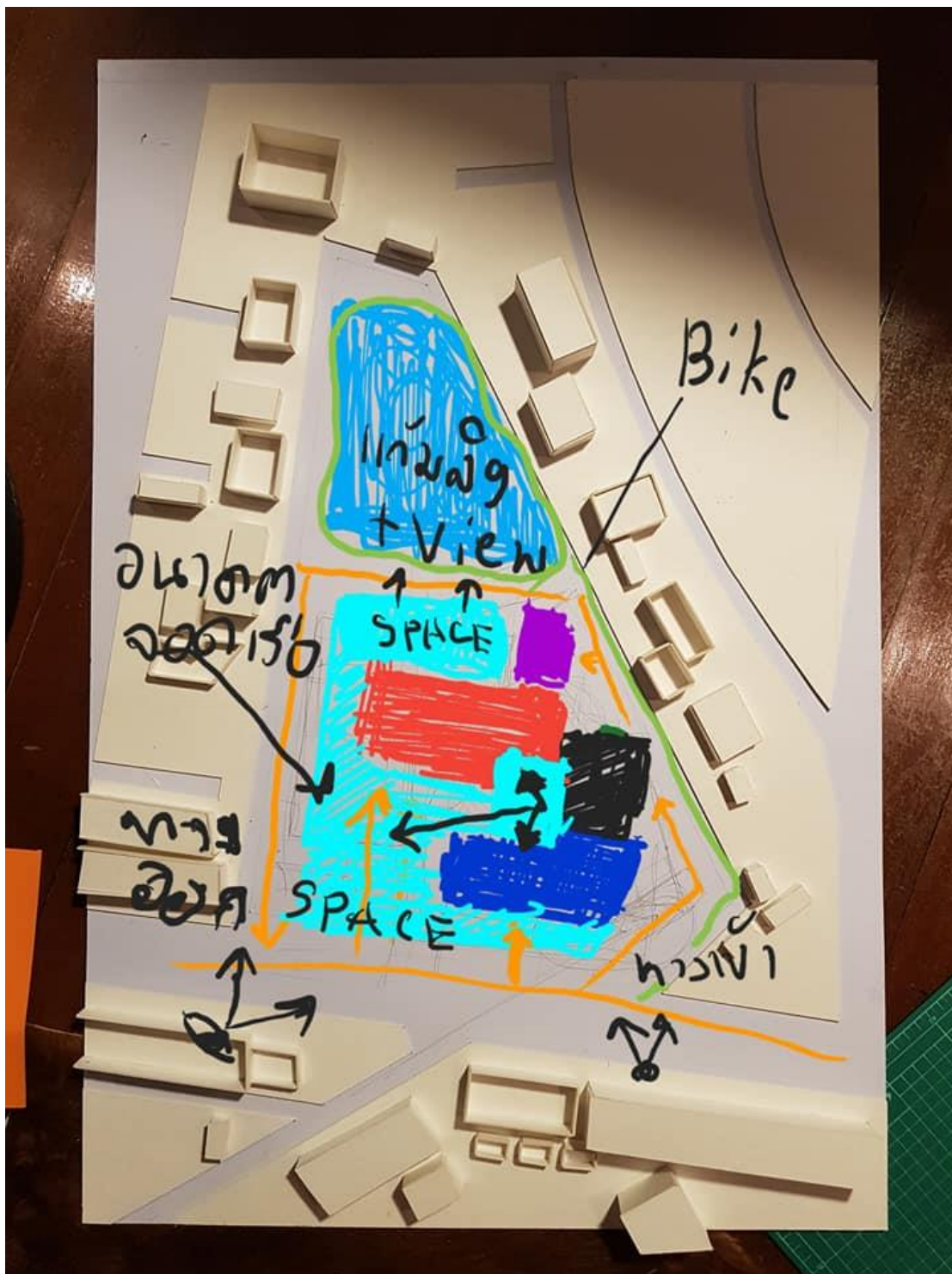
รูปที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์หีบบริบทโดยรอบโครงการ



รูปที่ 4.21 แสดงการวิเคราะห์หีบบริบทเพื่อในการเลือกโซนการวางอาคาร แบบที่ 1



รูปที่ 4.22 แสดงพื้นที่การวางตำแหน่งอาคาร แบบที่ 1



รูปที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์บริบทเพื่อในการเลือกโซนการวางอาคาร แบบที่ 2



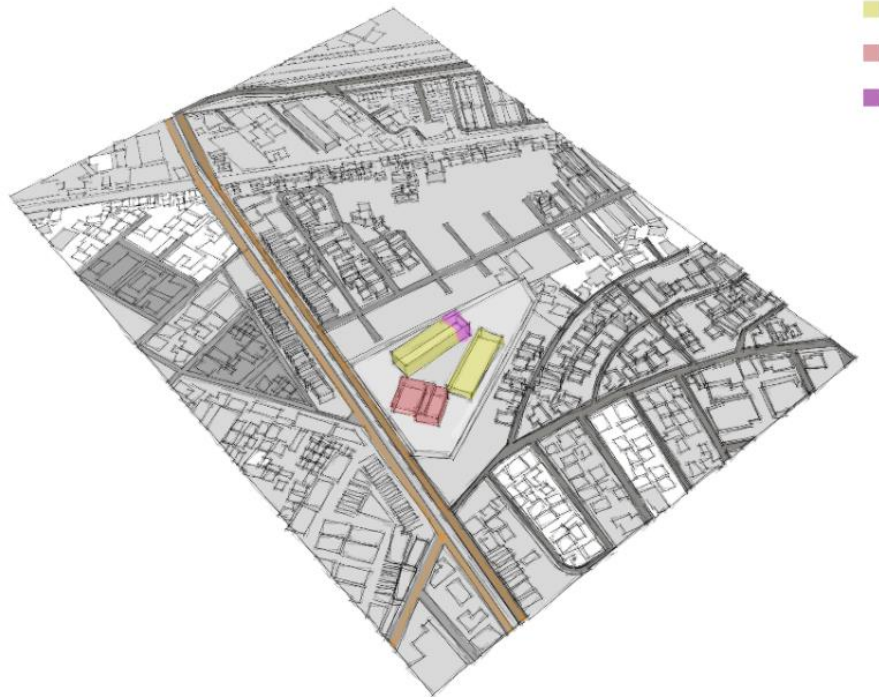
รูปที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์บริบทเพื่อในการเลือกโซนการวางอาคาร แบบที่3



รูปที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์รูปด้านภายนอกอาคาร



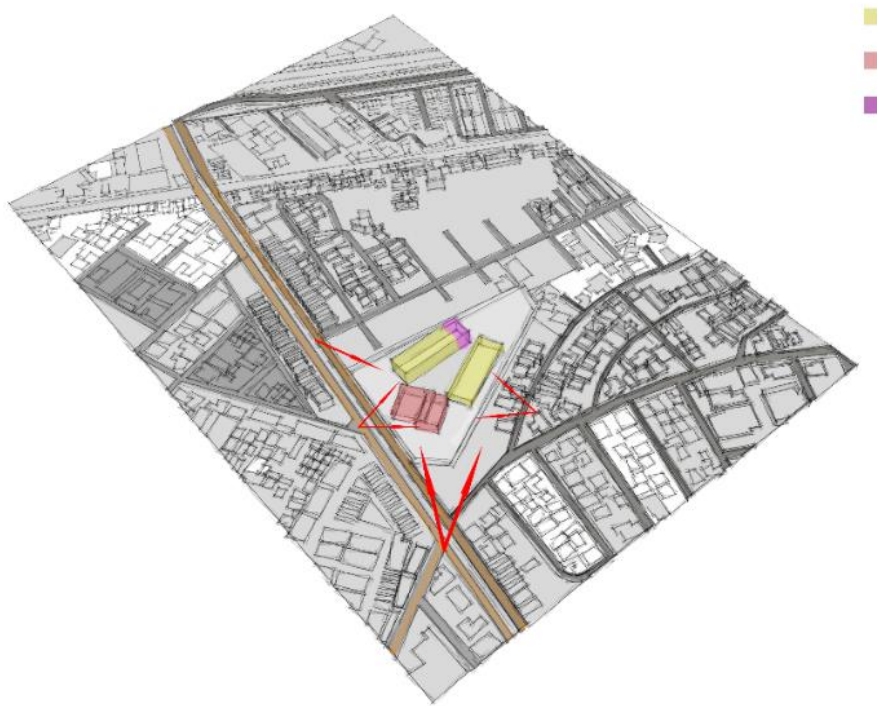
รูปที่ 4.26 แสดงตำแหน่งโดยรวมของอาคารให้สอดคล้องกับพื้นที่



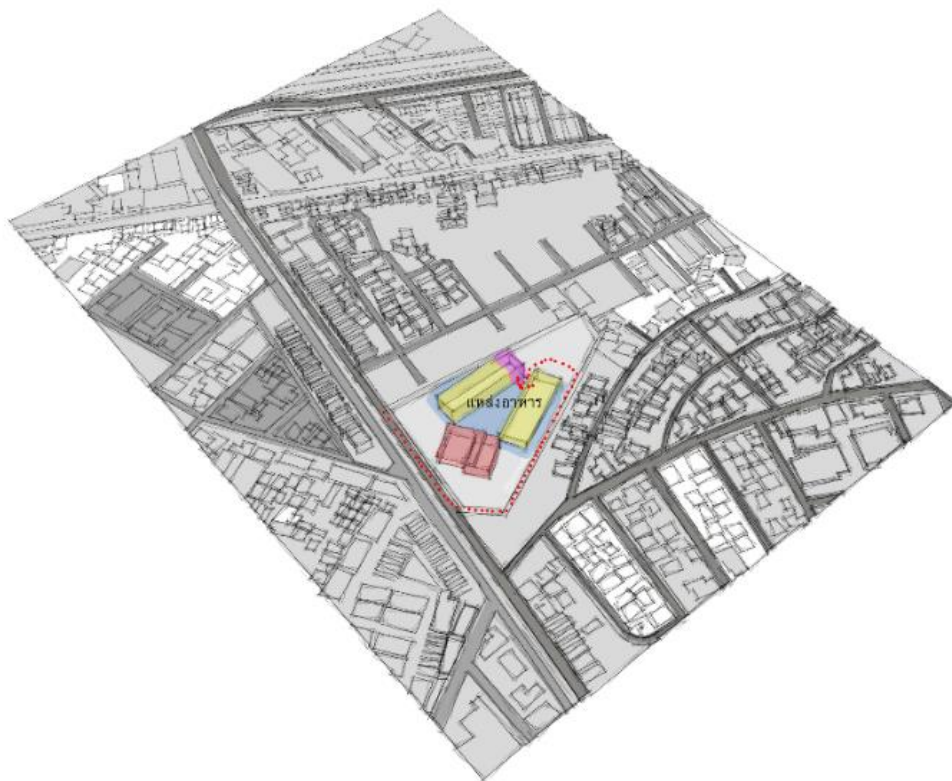
รูปที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์ ทางสัญจรหลัก ของพื้นที่ รอบโครงการ



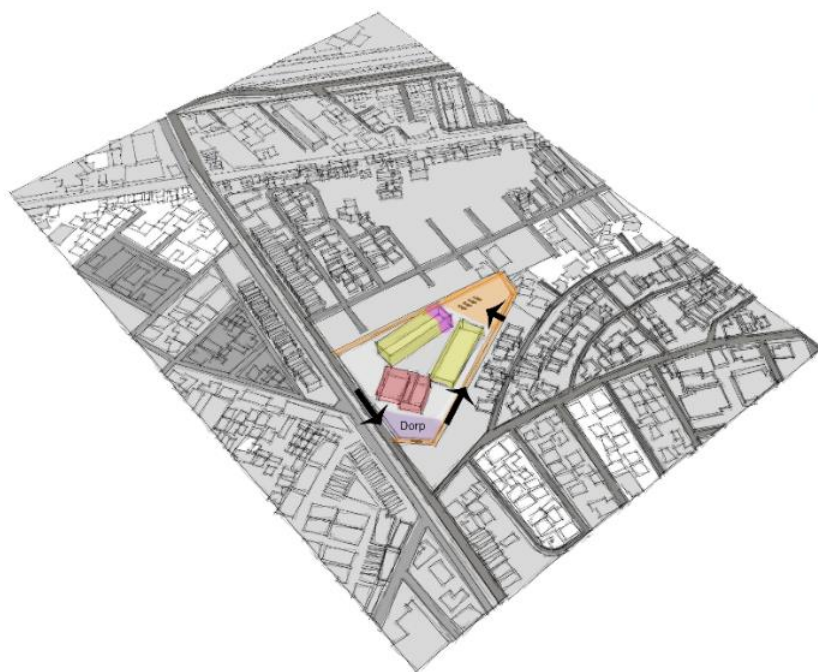
รูปที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์หม่อมมอง ภายในโครงการ



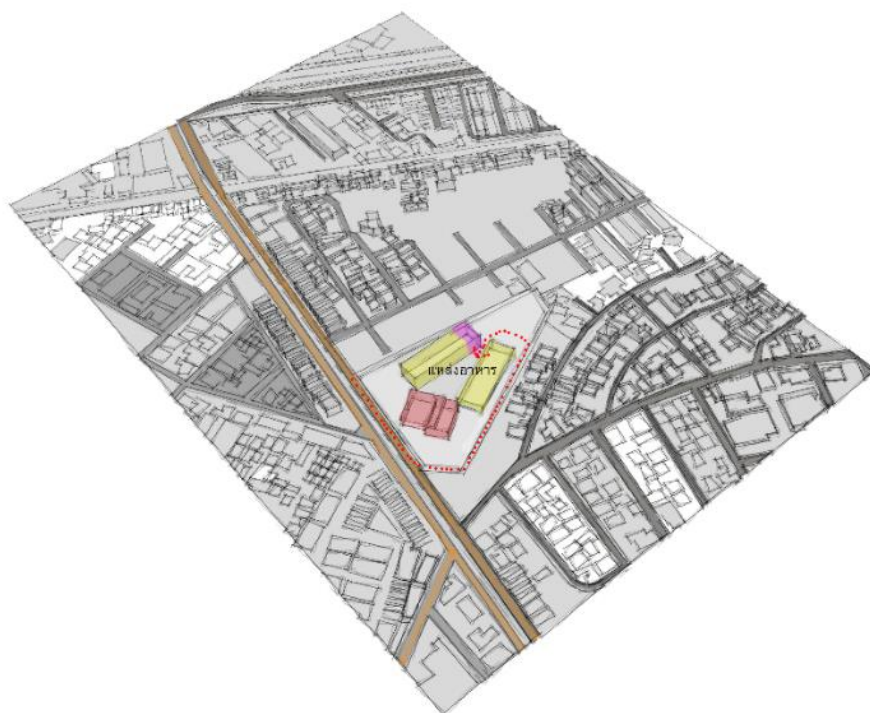
รูปที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์มุมมองจากภายนอกเข้าสู่ตัวอาคาร



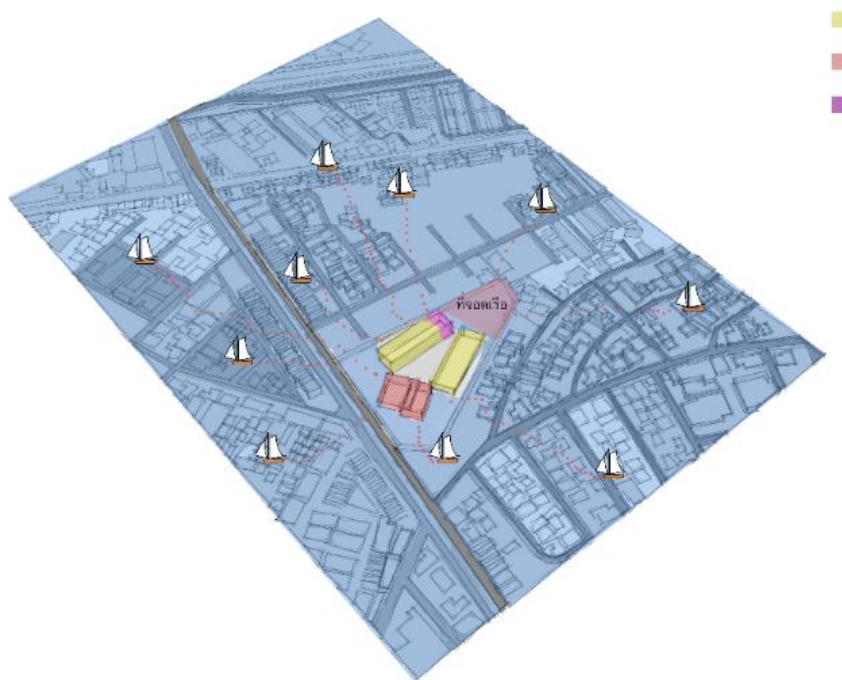
รูปที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ



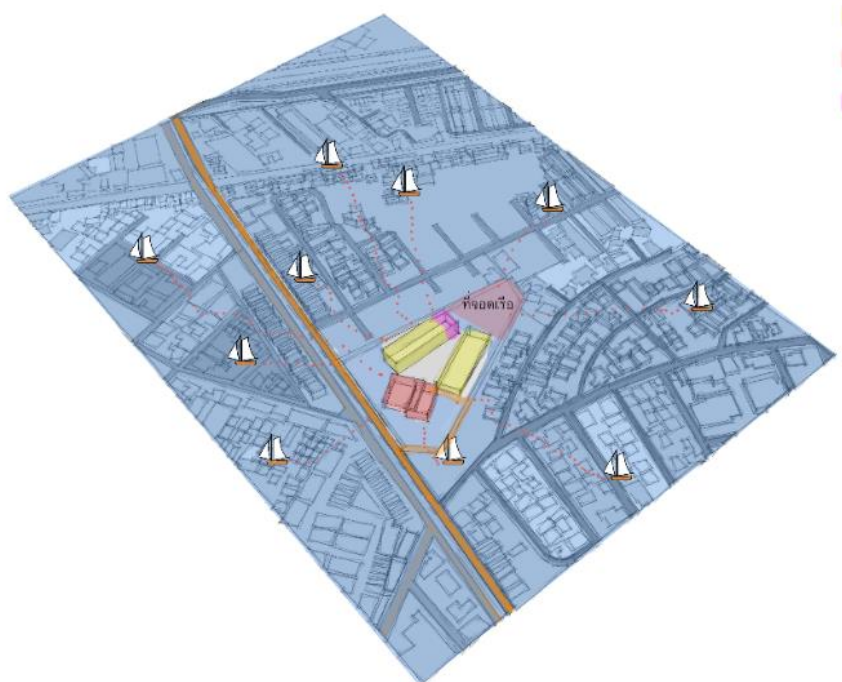
รูปที่ 4.31 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการจากทางสัญจร ทางเข้า-ออก



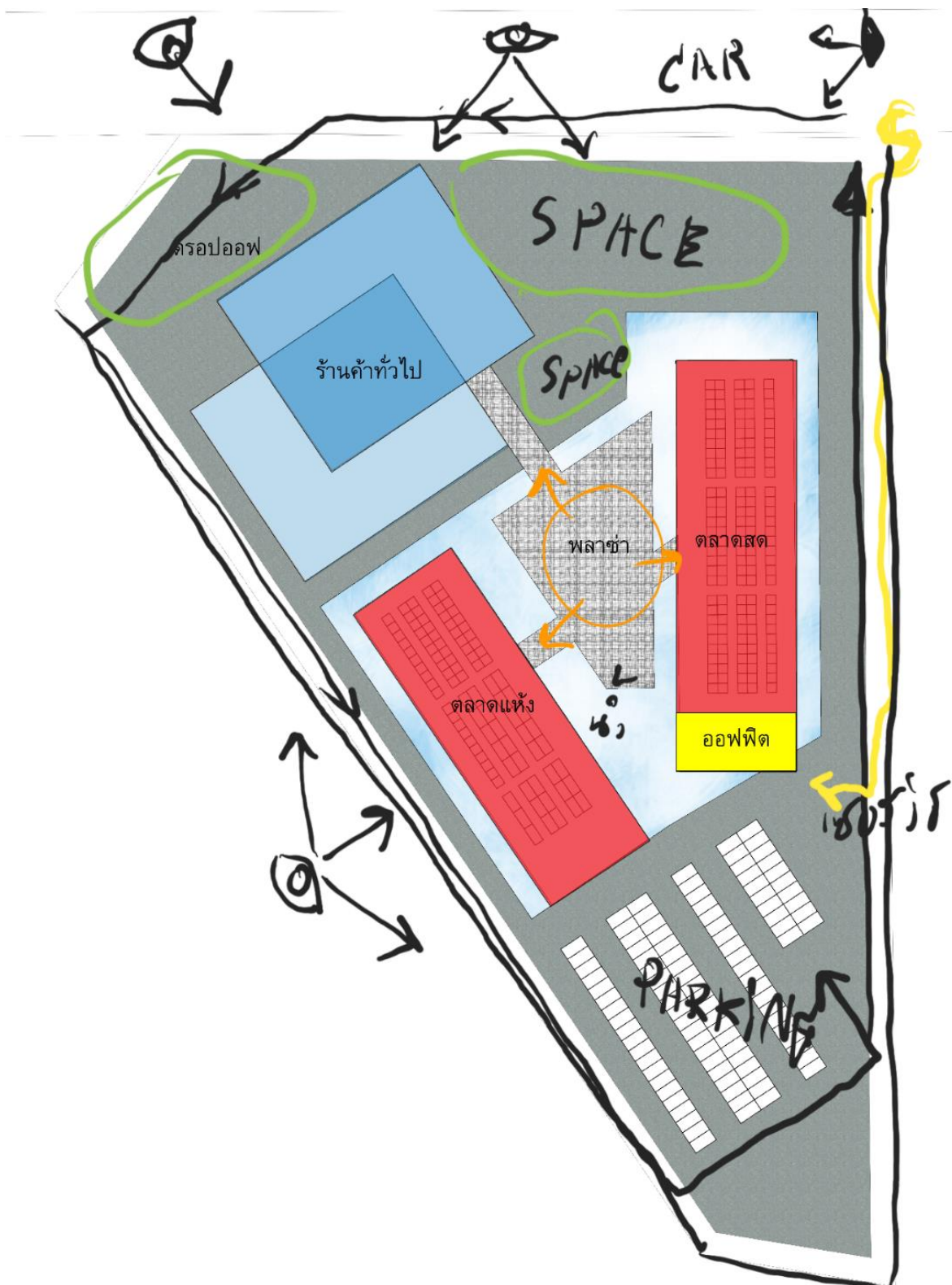
รูปที่ 4.32 สรุปรูปทางสัญจรภายในโครงการ



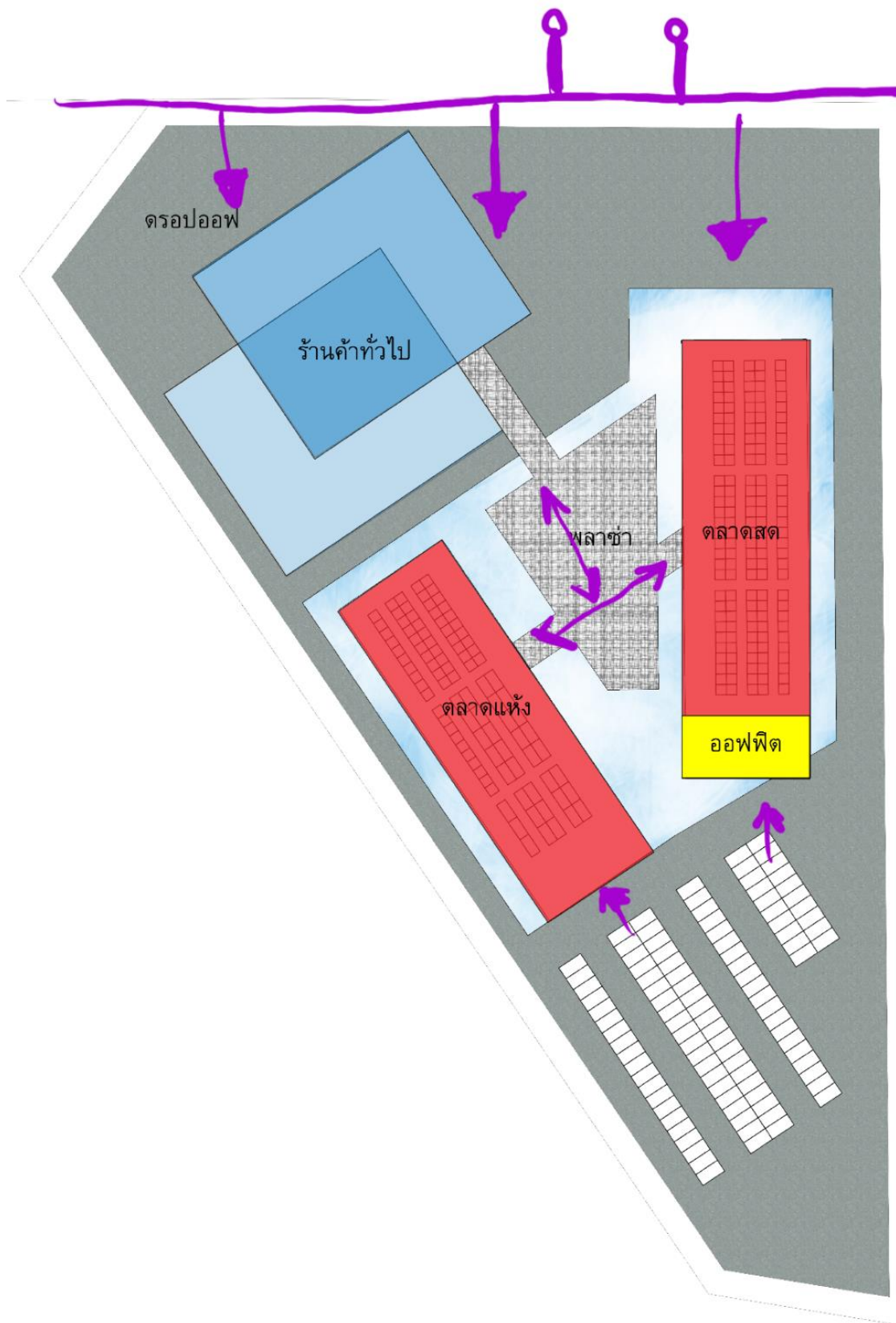
รูปที่ 4.33 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการจากทางสัญจร ในสภาวะน้ำท่วม



รูปที่ 4.34 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการจากทางสัญจร ในสภาวะน้ำท่วม



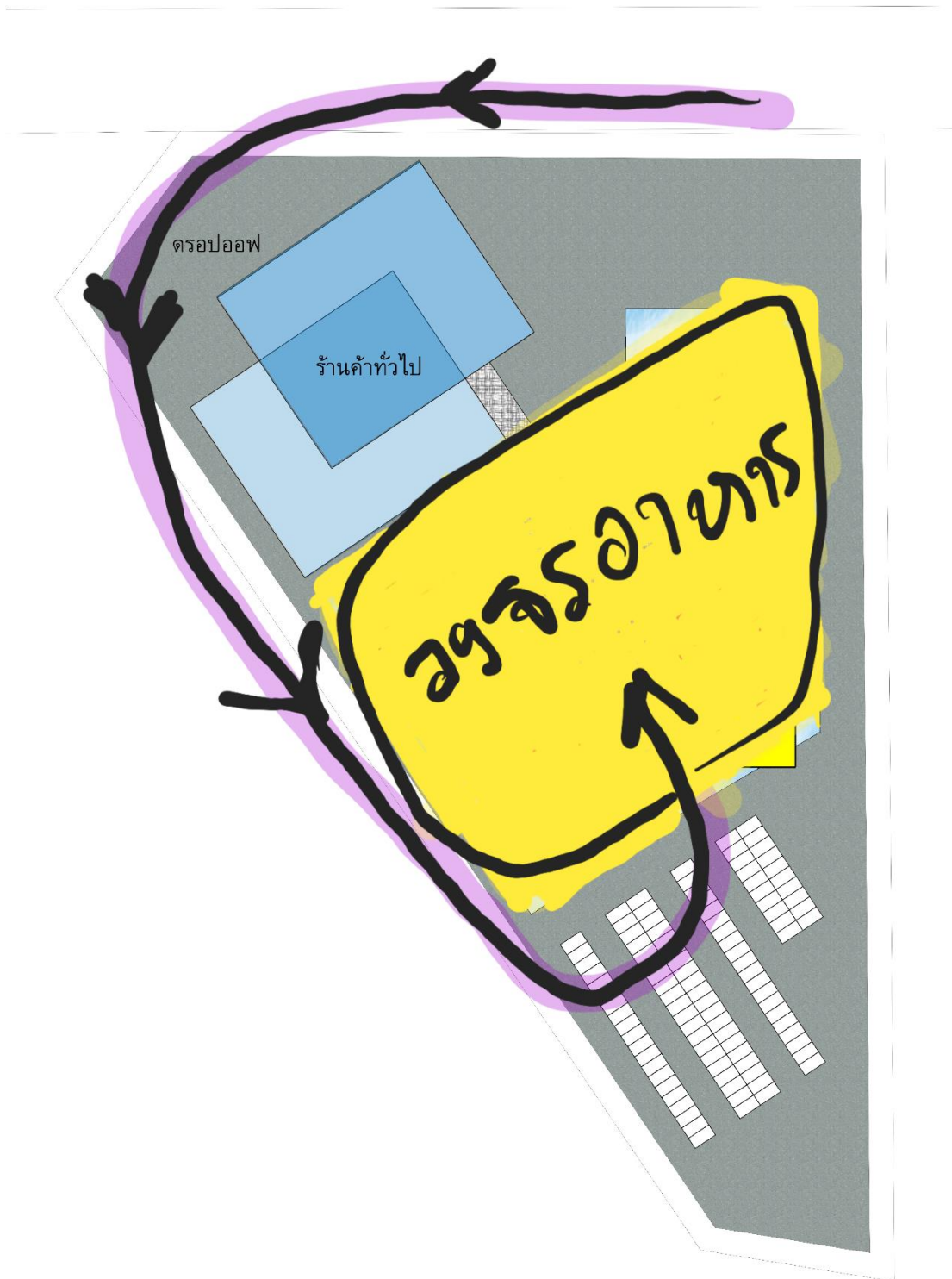
รูปที่ 4.35 แสดงการวิเคราะห์ภาพรวมโครงการ เพื่อสังเคราะห์



รูปที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์ภาพรวมทางสัญจรโครงการทั้งภายใน-นอก

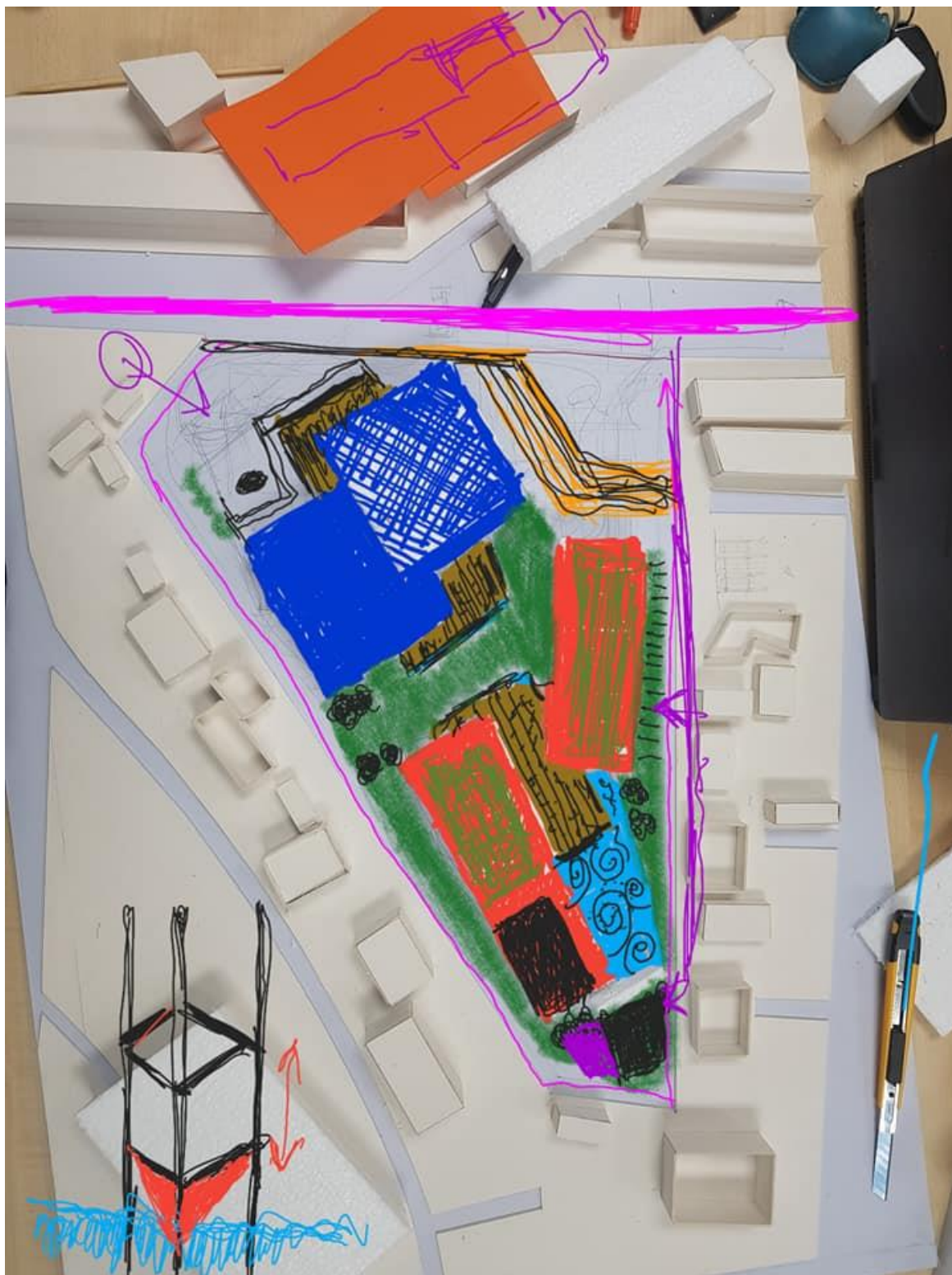


รูปที่ 4.37 แสดงการวิเคราะห์ภาพรวมทางสัญจรต่างระดับ ในกรณีนี้หน้าท่วม



รูปที่ 4.38 แสดงการวางตำแหน่ง เพื่อสื่อความหมาย ในเชิงสถาปัตยกรรม

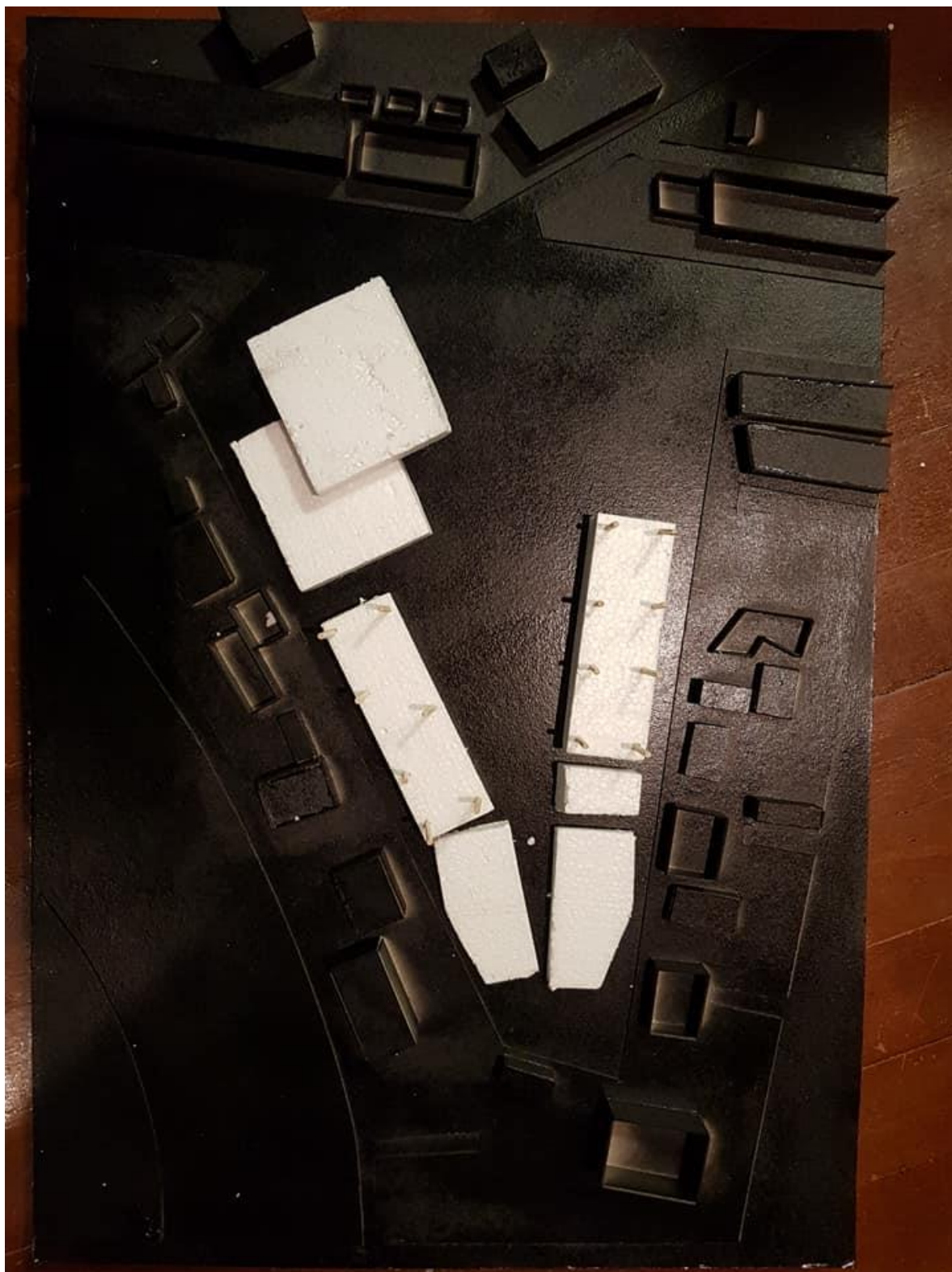
4.8.2 ครั้งที่ 2



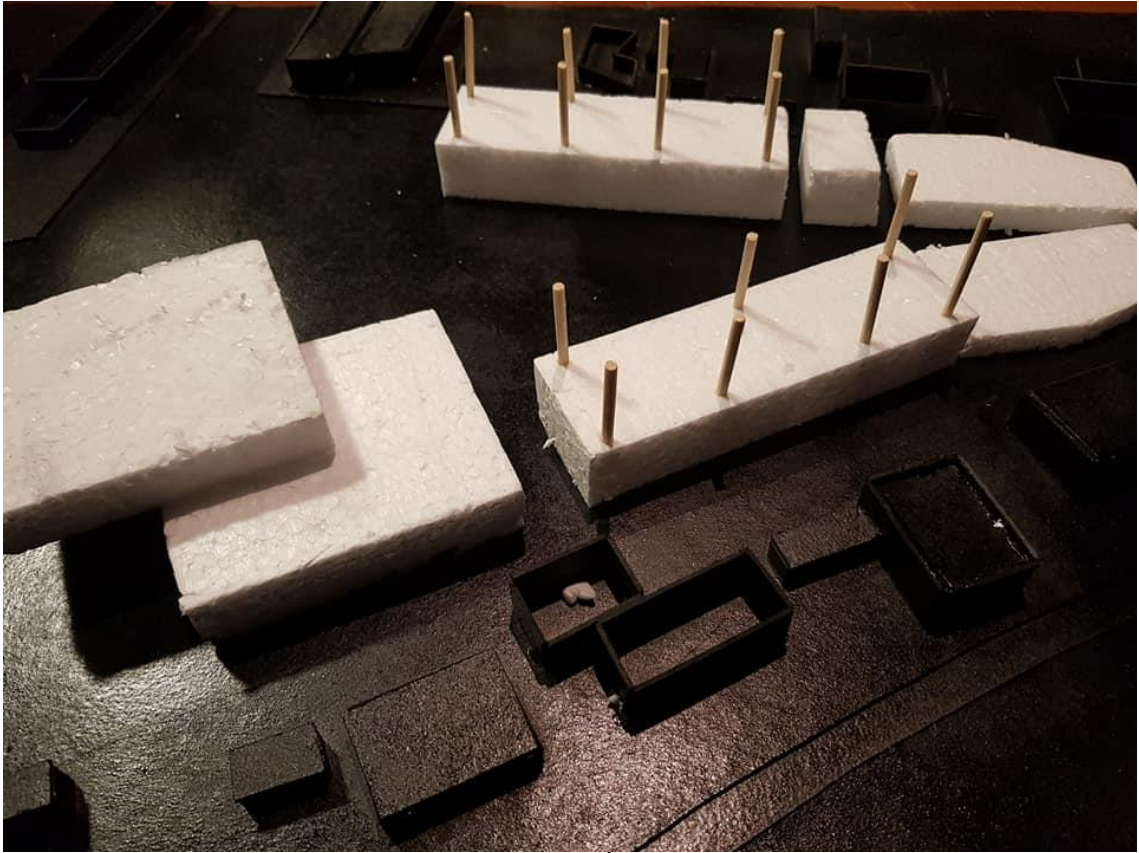
รูปที่ 4.39 แสดงการวางตำแหน่ง ที่พัฒนามาจากแบบร่าง



รูปที่ 4.40 แสดงแบบจำลอง เพื่อพัฒนาการออกแบบครั้งที่ 1

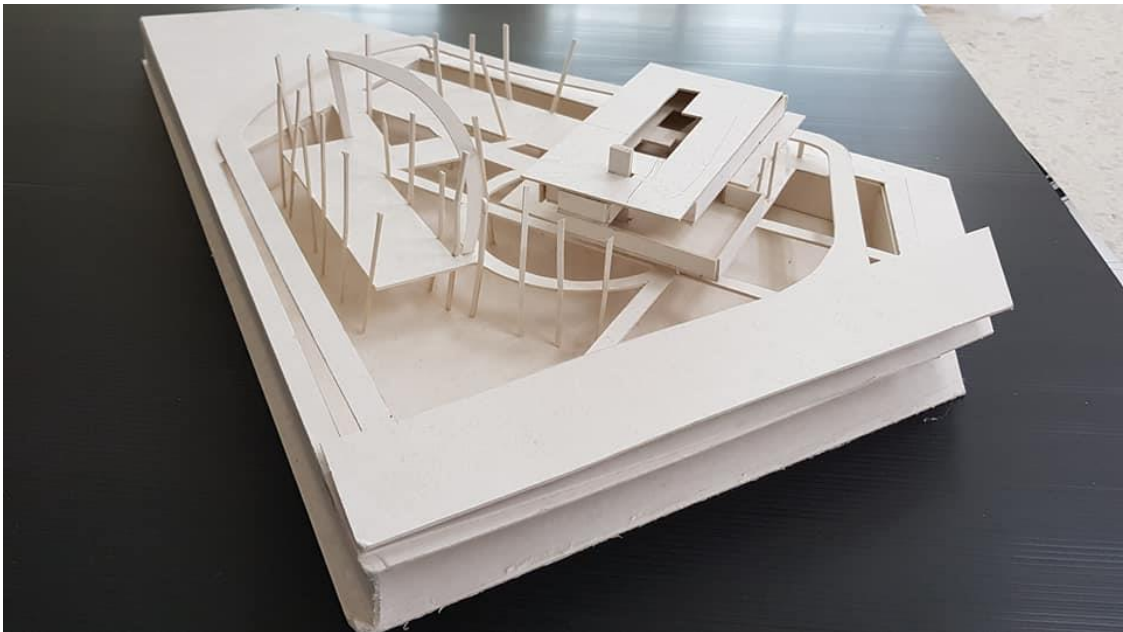


รูปที่ 4.41 แสดงแบบจำลอง เพื่อพัฒนา ครั้งที่ 2

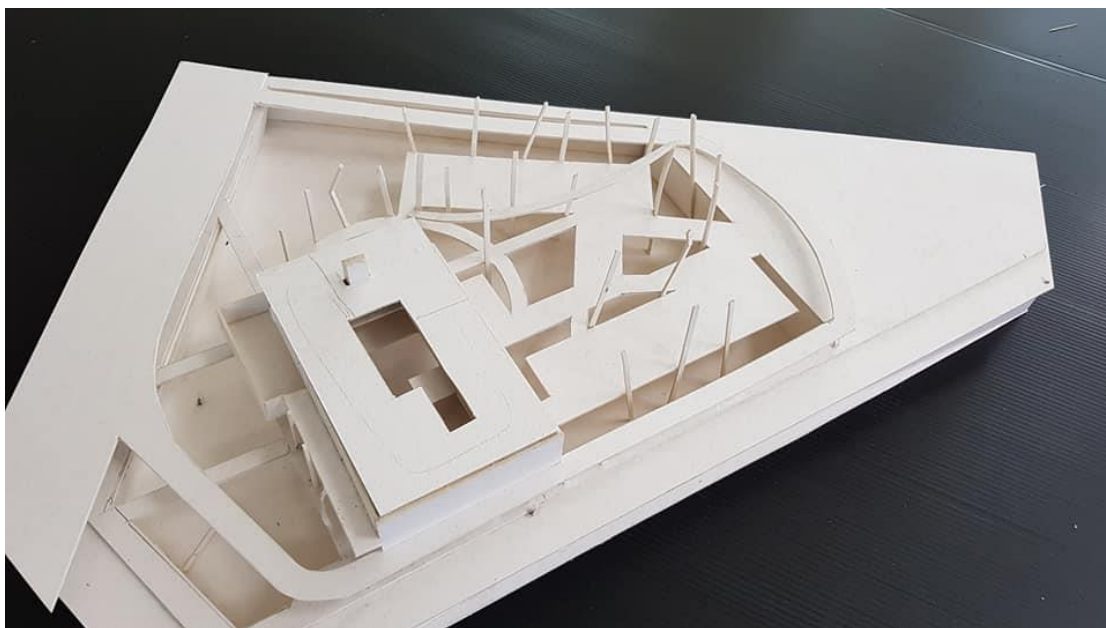


รูปภาพ 4.42 แสดงแบบจำลองที่พัฒนาตามแนวทางการออกแบบ ครั้งที่ 2

4.8.3 ครั้งที่ 3



รูปที่ 4.42 แสดงแบบจำลองที่พัฒนาตามแนวทางการออกแบบ ครั้งที่ 3



รูปที่ 4.43 แสดงแบบจำลองที่พัฒนาตามแนวทางการออกแบบจากมุมมอง ครั้งที่ 3



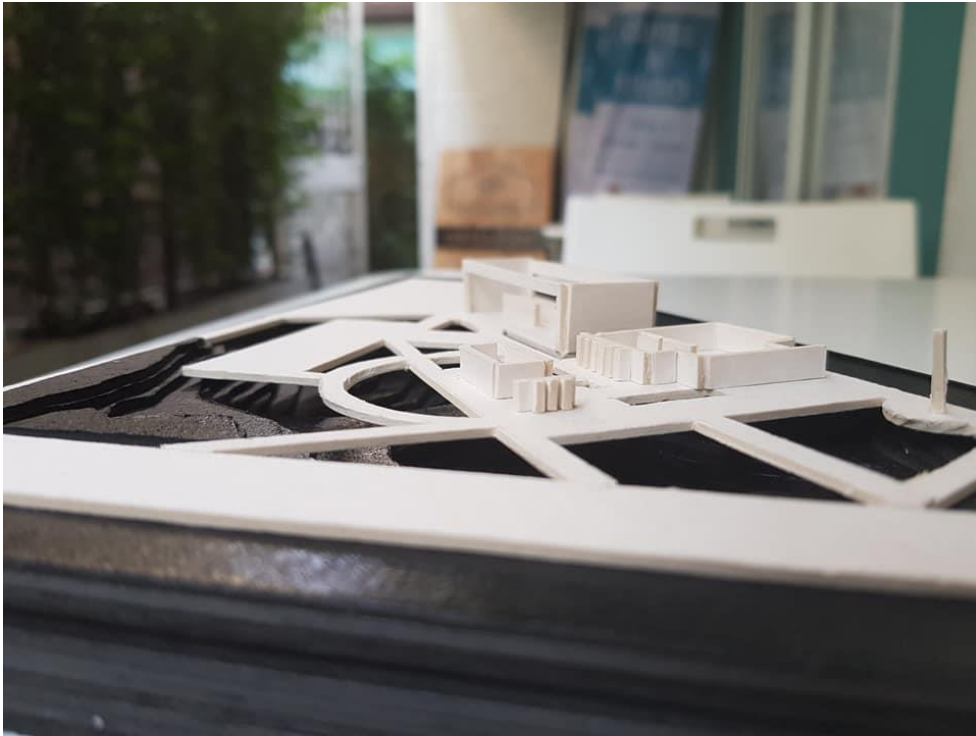
รูปที่ 4.44 แสดงแบบจำลองแก้มลิง ที่พัฒนา ครั้งที่ 3



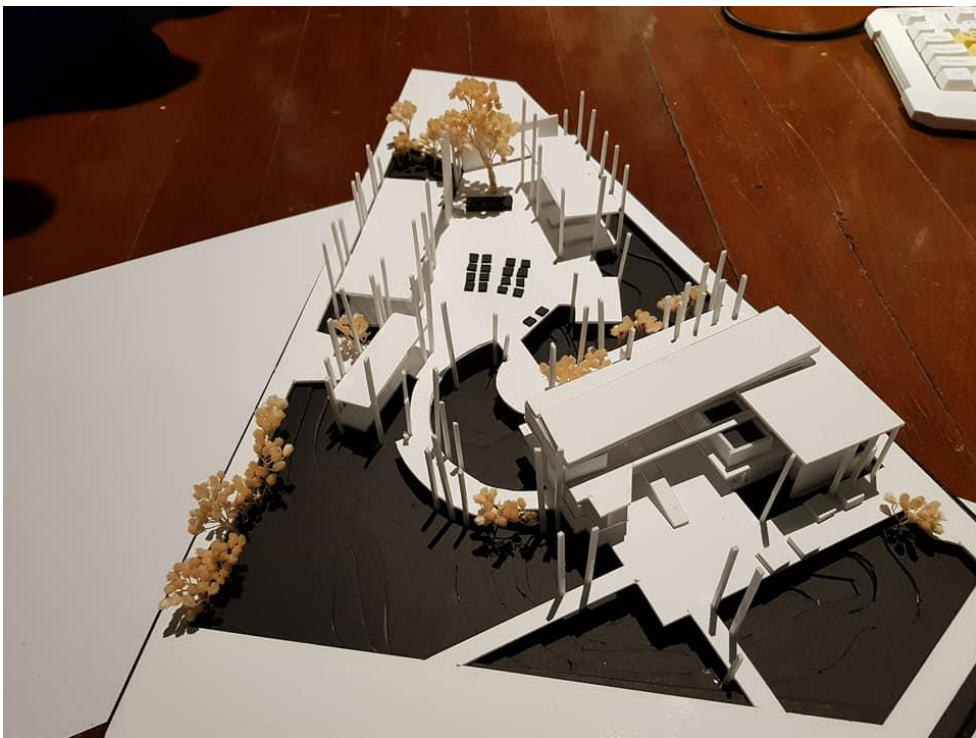
รูปที่ 4.45 แสดงแบบจำลองแก้มลิง ที่พัฒนา ครั้งที่ 3



รูปที่ 4.46 แสดงแบบจำลองภาพรวมที่พัฒนา ครั้งที่ 4



รูปที่ 4.47 แสดงแบบจำลองภาพรวมที่พัฒนา *space* ครั้งที่ 4



รูปที่ 4.48 แสดงแบบจำลองภาพรวมโครงการก่อนแบบครั้งสุดท้าย ครั้งที่ 4

บทที่ 5

บทสรุปโครงการ

การวิเคราะห์เกณฑ์และแนวคิดในการออกแบบ (Concepts and Design Criteria Analysis) จากผลการศึกษาบทวิเคราะห์บทที่ 3 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ตามหลักการออกแบบในเชิงสถาปัตยกรรม และข้อเท็จจริงเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ สรุปให้เกิดความเข้าใจ และเป้าหมายของการออกแบบ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ทำให้สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการออกแบบ หรือสิ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการทั้งหมด เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงาน ที่สังเคราะห์ข้อมูล จากการวิเคราะห์ ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อนำไปใช้เป็นเกณฑ์และแนวความคิดในการออกแบบ การดำเนินงานในการพัฒนาแบบจะต้องแยกประเด็นไปตามปัญหาที่พบจากการศึกษาวิเคราะห์ เพราะลักษณะและบรรยากาศ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้โครงการมีความหมาย หรือความรู้สึกปลุกฝังให้สังคมในปัจจุบันนั้น กลับมาอยู่ร่วมกับธรรมชาติโดยแท้จริง

5.1 สรุปโครงการทั้งหมด

ชื่อโครงการ : สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ

ประเภทโครงการ : โครงการประเภทตลาดสด และตลาดชุมชน

ที่ตั้งโครงการ : แขวงลาดยาว กรุงเทพฯ, พื้นที่โครงการ : 17 ไร่ = 27,200 m²

เขตพื้นที่สีส้ม ยศ-๑ เป็นที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่นปานกลาง

กำหนด F.A.R. = 5:1 O.S.R. 6% (OS.30%)

ก่อสร้างสิ่งปกคลุมพื้นที่ได้ 27200x30% / 100 = 19,040 m²

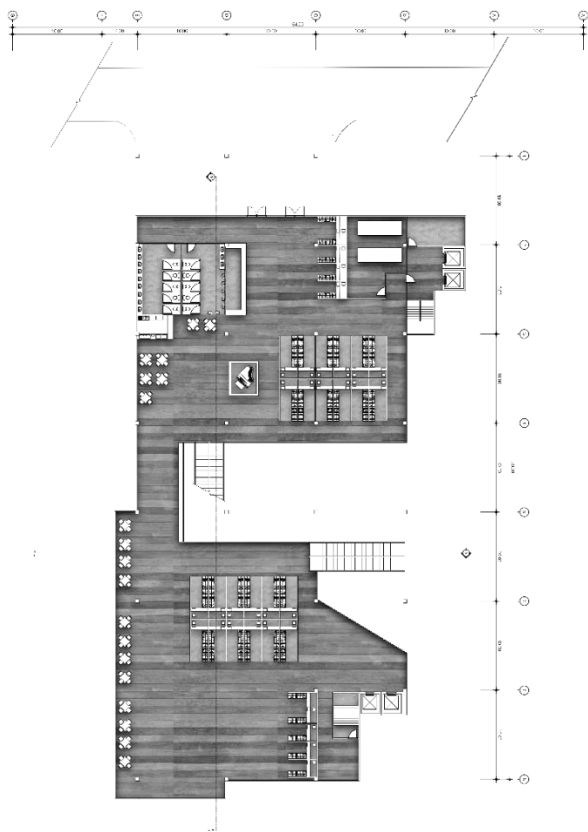
ก่อสร้างสิ่งปกคลุมสูงสุด 19,040 m² x5 (F.A.R.X) = 95,200 m²

5.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดภายในโครงการ

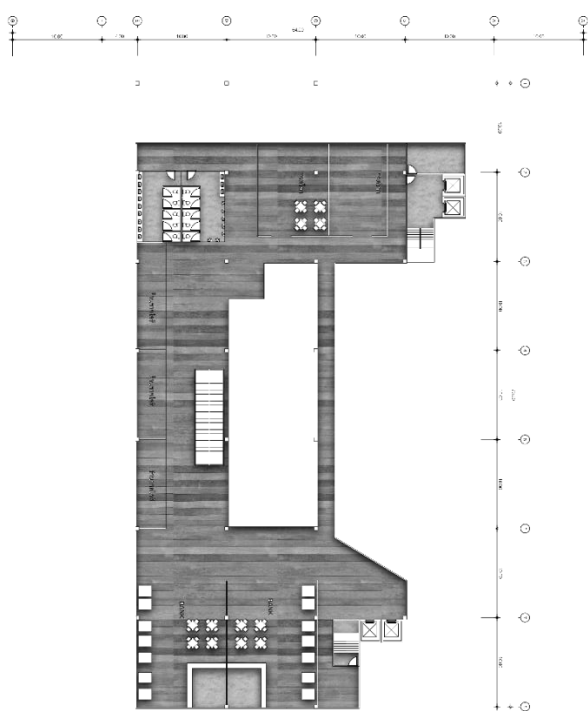
ส่วนพื้นที่องค์กร	304 ตรม.
ส่วนตลาดสด และตลาดแห้ง	8,400 ตรม.
ส่วนบริการ ห้องน้ำ	130 ตรม.
ที่จอดรถ	1,560 ตรม.
ส่วนพื้นที่ร้านค้าต่างๆ	8,834 ตรม.
ส่วนขยะมูลฝอย ไม่น้อยกว่า	13,786 ลิตร = 13.78 ลูกบาศก์เมตร
รวมขนาดพื้นที่ โปรแกรมทั้งหมด อย่างน้อย	13,044 ตรม.



រូបភាព 5.1 plan 1

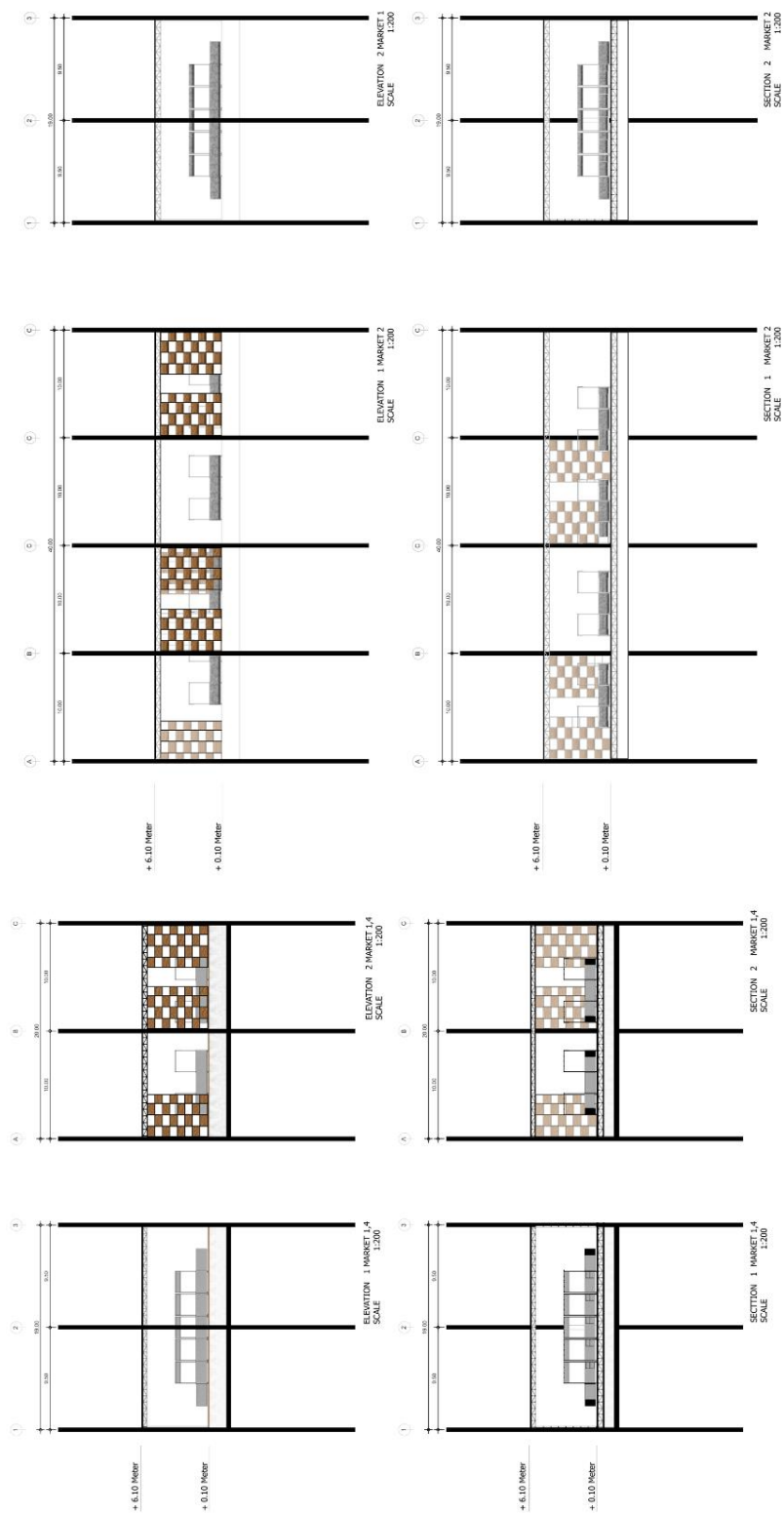


Plan 2

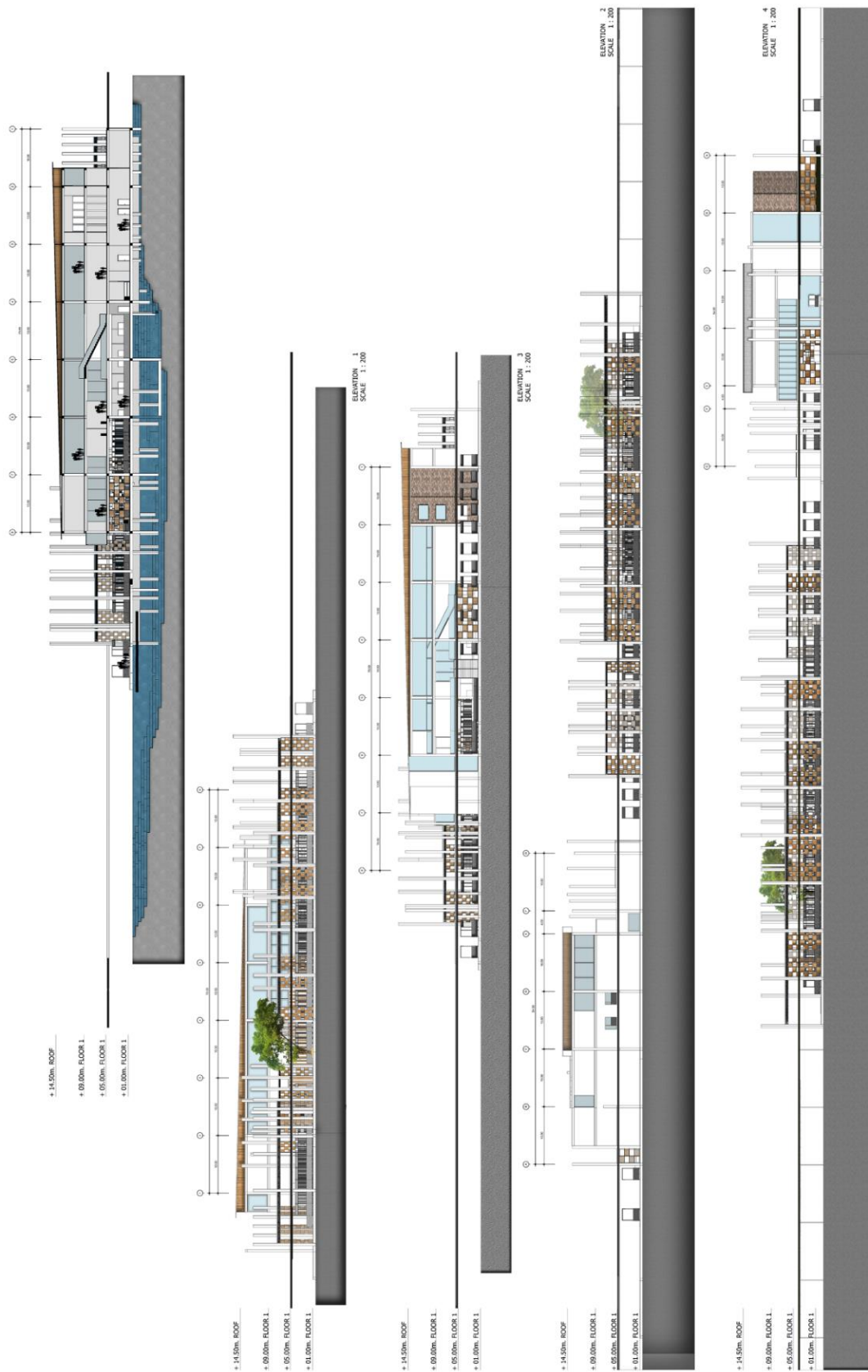


Plan 3

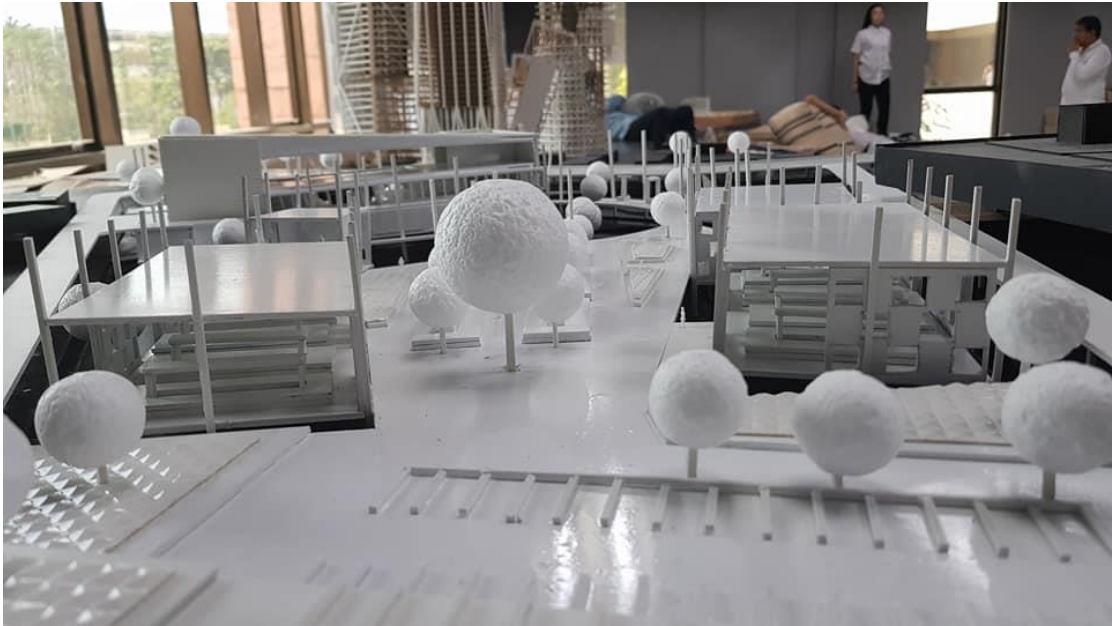
រូបភាព 5.2 plan 2,3



รูปที่ 5.3 Market Elevation and Section



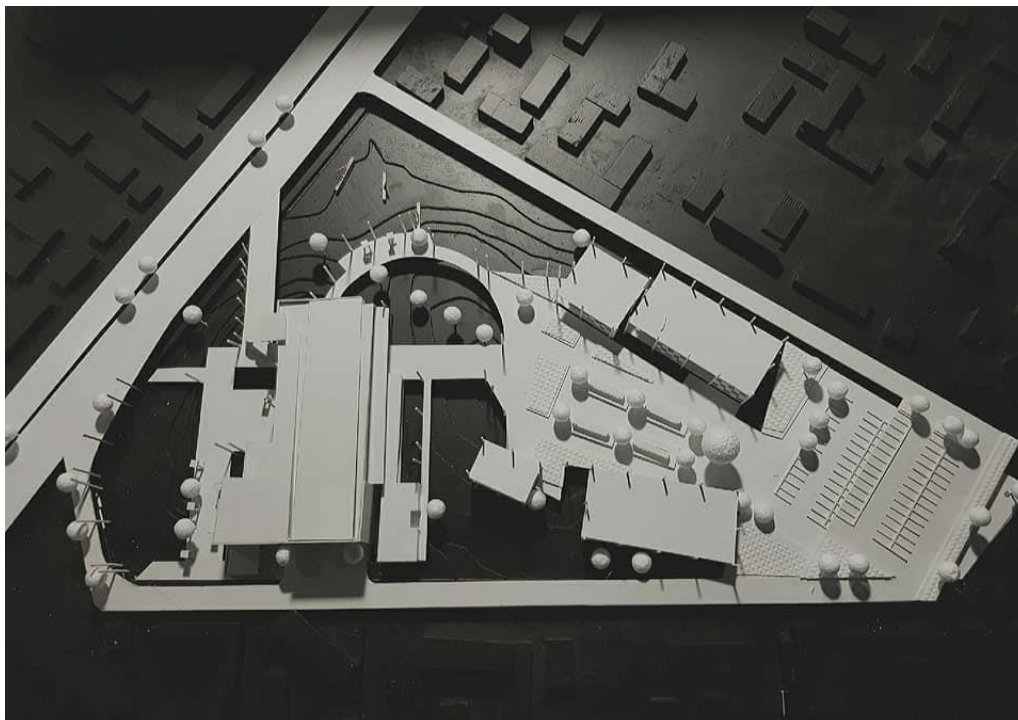
รูปที่ 5.4 Elevation , Section 1,2,3,4



រូបភាព 5.5 Model Space



រូបភាព 5.6 EX – Perspective 1



รูปที่ 5.7 Model 1



รูปที่ 5.8 Model 2

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้ไม่ใช่เพียงผลลัพธ์สุดท้ายของการออกแบบ แต่หมายรวมถึงกระบวนการ ลำดับขั้นตอนและวิธีการคิดเป็นการแก้ไขปัญหาจากการตั้งคำถาม และสังเกตปัญหารอบตัวที่เกิดขึ้นจริง ศึกษารวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานให้เกิดเป็นโครงการ สถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับน้ำ ที่เปรียบเสมือนโครงการต้นแบบในการแก้ปัญหาและเป็นแนวทางในการพัฒนาเมืองไป

การออกแบบสถาปัตยกรรมในเชิงแก้ปัญหานั้นจะเป็นแนวทางในการพัฒนาที่นำไปสู่ออนาคตที่ยั่งยืน สถาปัตยกรรมเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาในด้านต่างๆ เพื่อการดำรงชีวิตที่ดีของคนในสังคม ทั้งปัจจุบันและในอนาคต

ทั้งนี้ การเรียนรู้และศึกษาเพื่อทำความเข้าใจ และลงมือทำนั้นจะทำให้เราเข้าใจความหมาย และขั้นตอนในการสื่อสารทางสถาปัตยกรรมมากขึ้น ไม่มีคำว่าถูกหรือผิดในการพัฒนาความคิด ที่จะสร้างสรรค์สิ่งดีๆ เพื่อสังคมและเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน

บรรณานุกรม

ศรีลักษณ์ ผลวัฒน์. 2558. **เคมี ม.4 ภาคเรียนที่ 1**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ แม็คเอ็ด.

ทัศนาศักดิ์ ทัศนมิตร. 2555. **อดีต-อนาคต น้ำท่วม พิบัติภัยคุกคามไทย**. กรุงเทพมหานคร :

สำนักพิมพ์ แสงดาว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2548. **พื้นฐานและเพิ่มเติม ชีววิทยา**.

กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ สกสค.

ธีระวุฒิ ปัญญา. 2556. **รู้สู่น้ำท่วม**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ GOODLIFE PUBLINING

ยอดเยี่ยม เทพรานนท์. 2559. **ฟื้นฟูบ้านหลังน้ำท่วม**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ ซีเอ็ด

ยูเคชั่น.

ตุเว ยานซอน. 2550. **มูมิกับน้ำท่วมใหญ่**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ แพรวเยาวชน.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์



ชื่อ-นามสกุล : พงษ์สิทธิ์ พิมพาณวัฒน์
วันเดือนปีเกิด : 24 สิงหาคม 2534 **สถานที่เกิด** : จังหวัดนครสวรรค์
วุฒิการศึกษา
2549 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีอ่างทอง อ่างทอง
2553 จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด อ่างทอง

ประวัติการทำงาน

-

ที่อยู่ : 90 หมู่ 7 อำเภอ โพธิ์ทอง ตำบลอ่างแก้ว จังหวัด อ่างทอง
e-mail : 56011671.T22L77@gmail.com
Facebook : Phongsit pimparnuwat