

จิตวิทยา สภาพแวดล้อมเพื่อการศึกษา : การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและพื้นที่  
สาธารณะ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

Environment Psychology for Education : Environment and Public Space  
Improvement, Sripatum University

ณัฐนิชา มะโนเรือง

NATNICHA MANORUENG

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม  
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีปทุม  
ปีการศึกษา 2561

จิตวิทยา สภาพแวดล้อมเพื่อการศึกษา : การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและพื้นที่  
สาธารณะ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

Environment Psychology for Education : Environment and Public Space  
Improvement, Sripatum University

ณัฐนิชา มะโนเรือง

NATNICH A MANORUENG

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม  
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีปทุม  
ปีการศึกษา 2561

หัวข้อวิทยานิพนธ์      จิตวิทยา สภาพแวดล้อมเพื่อการศึกษา : การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและ  
 พื้นที่สาธารณะ มหาวิทยาลัยศรีปทุม  
 ชื่อนักศึกษา              ณัฐนิชา มะโนเรือง  
 หลักสูตร                    สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
 ปีการศึกษา                2561  
 อาจารย์ที่ปรึกษา        อาจารย์ทองศักดิ์ รัตนสุคนธ์.....



**คณะกรรมการดำเนินงานวิทยานิพนธ์**

ประธานคณะกรรมการ	
อาจารย์ ชีรบูลย์ พิศาลอภิพงศ์	
คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	
คณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา	คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ทองศักดิ์ รัตนสุคนธ์	อาจารย์ชวพงศ์ ชำนิประศาสน์
ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ อัสวโกวิทวงศ์	อาจารย์ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล
อาจารย์มนต์ทวี จิระวัฒน์ทวี	อาจารย์สมชาย สีสิตธรรม
	อาจารย์ปิติ ศาสตร์วาทา

โดยคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบและผ่านการสอบแล้ว  
 เมื่อวันที่ ...26... เดือน มกราคม พ.ศ. 2562..

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว



.....  
 (อาจารย์ ชีรบูลย์ พิศาลอภิพงศ์)  
 คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : จิตวิทยา สภาพแวดล้อมเพื่อการศึกษา : การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและ  
พื้นที่สาธารณะ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

นักศึกษา : ณัฐนิชา มะโนเรือง อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ทงศักดิ์ รัตนสุคนธ์

หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2561

## บทคัดย่อ

แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการเกิดรูปทรงหรือที่ว่างทางสถาปัตยกรรม ล้วน มาจากปัจจัยด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมโดยตรง เช่น สถานที่ เวลา บริบท และพฤติกรรม ซึ่งได้สนใจในการนำหลักการจิตวิทยาสภาพแวดล้อม และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมมาศึกษา และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยนำเอารูปแบบหลักการที่ถูกต้อง มาใช้เป็นหลักการต้นแบบเพื่อนปรับปรุงและพัฒนาหลักในในรูปแบบใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของนักศึกษาและเศรษฐกิจในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับองค์กร

ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยศรีปทุมและสนใจเกี่ยวกับบทบาทระหว่างสถาปัตยกรรมกับพื้นที่ว่าง นำมาซึ่งแนวคิดในการออกแบบพื้นที่ว่างและภูมิทัศน์ เช่น สวนสาธารณะ พื้นที่สีเขียวและพื้นที่สำหรับกิจกรรมสันทนาการ ดังนั้นการออกแบบและคุณภาพในการปรับเปลี่ยนที่ว่าง กิจกรรม และบริบทแวดล้อม จึงมีความเชื่อมโยงกับสถาปัตยกรรมในการมีปฏิสัมพันธ์กับพื้นที่ว่างและภูมิทัศน์ และได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่และกิจกรรมของนักศึกษาโดยอิงจากหลักการและทฤษฎีต่างๆ เช่น ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของพื้นที่โล่งว่าง ทฤษฎีการเชื่อมโยง แนวคิดทางกายภาพ ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมกับสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ของพื้นที่ว่าง เป็นต้น ซึ่งหลักการออกแบบที่ได้มา จะเป็นทั้งวิธีการแก้ปัญหา และเป็นแนวทางการออกแบบ

ศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับแนวคิดและแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรม สภาพแวดล้อม และ พฤติกรรม ให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยเฉพาะที่ว่างที่อยู่ระหว่างกลาง บริเวณรอยต่อระหว่างสถาปัตยกรรมกับบริบท ที่สัมพันธ์กับกิจกรรม และพฤติกรรมมนุษย์ ซึ่งนำไปสู่แนวทางการพัฒนารูปแบบและแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

## กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของการศึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ข้าพเจ้าได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ ทั้งในส่วนภาคการศึกษาข้อมูลและภาคออกแบบจากบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้าพเจ้าขอขอบคุณในความเมตตากรุณา ความเสียสละที่มีต่อข้าพเจ้าตลอดเวลาในการศึกษาออกแบบวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม จนสำเร็จลุล่วง เป็นผลงานวิทยานิพนธ์การออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่สมบูรณ์ได้แก่

บิดา – มารดา และครอบครัว	(ผู้สนับสนุนหลัก)
อ.ทงศักดิ์ รัตนสุคนธ์	(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)
ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ อัครวิทวงศ์	(กรรมการวิทยานิพนธ์)
อาจารย์มนต์ทวี จิระวัฒน์วี	(กรรมการวิทยานิพนธ์)
อาจารย์ชวพงศ์ ชำนิประศาสน์	(กรรมการวิทยานิพนธ์)
อาจารย์ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล	(กรรมการวิทยานิพนธ์)
อาจารย์สมชาย ลีลิตธรรม	(กรรมการวิทยานิพนธ์)
อาจารย์ปิติ ศาสตราวหา	(กรรมการวิทยานิพนธ์)

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ .....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ฌ
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
1. เหตุผลและความเป็นมา.....	1
2. วัตถุประสงค์ .....	2
3. ประโยชน์ที่มีต่องานสถาปัตยกรรม .....	2
4. ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์.....	3
5. แผนการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม .....	3
6. ผลที่คาดว่าจะได้รับของการศึกษาวิทยานิพนธ์.....	4
<b>บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>5</b>
1. คำจำกัดความ (Definition) .....	5
2. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น.....	13
<b>บทที่ 3 กระบวนการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>24</b>
1. ประเด็นการศึกษาทางสถาปัตยกรรม .....	24
2. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
3. การสังเคราะห์ผล .....	39
4. สรุปผลการศึกษา .....	48
<b>บทที่ 4 การประยุกต์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม.....</b>	<b>49</b>
1. การศึกษาโปรแกรมก่อนการออกแบบ (Pre-Design Stage) .....	51
2. การออกแบบร่าง(Schematic Design) .....	58
3. การออกแบบร่างขั้นต้น(Preliminary Design).....	63
4. หุ่นจำลอง .....	81
5. ระบบโครงสร้างและงานระบบ.....	84

6. งานรายละเอียดองค์ประกอบอาคาร โดยสังเขป.....	84
<b>บทที่ 5 สรุปผลการประยุกต์ใช้ในการออกแบบ (Conclusions) .....</b>	<b>85</b>
1. สรุปผลการศึกษา .....	85
2. การนำไปประยุกต์สำหรับภาคออกแบบ .....	86
3. ข้อเสนอแนะ จากคณะกรรมการ .....	89
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>91</b>
<b>ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....</b>	<b>92</b>

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	ตารางแผนการดำเนินงานวิทยานิพนธ์.....	3
ตารางที่ 2	แสดงขอบเขตการรับรู้ทางด้านความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อม.....	15
ตารางที่ 3	ตารางสรุปความหนาแน่นในแต่ละพื้นที่.....	38
ตารางที่ 4	ตารางสรุปความหนาแน่นของกิจกรรม.....	38
ตารางที่ 5	แสดงขนาดพื้นที่อาคารในมหาวิทยาลัย.....	50
ตารางที่ 6	แสดงพื้นที่ที่ถูกรื้อถอน.....	52
ตารางที่ 7	ขนาดพื้นที่.....	58
ตารางที่ 8	ตารางสรุปความหนาแน่นในแต่ละพื้นที่.....	60



## สารบัญญรูป

หน้า

ภาพที่ 1 ปฏิสัมพันธ์ของคน สถานที่ พฤติกรรม และบริบท ..... 2	2
ภาพที่ 2 Reciprocal Relationship..... 6	6
ภาพที่ 3 พฤติกรรมที่ฝังตัวในสิ่งแวดล้อม ..... 10	10
ภาพที่ 4 ระบบย่อยของพฤติกรรมที่ถูกฝังอยู่ในสิ่งแวดล้อม..... 11	11
ภาพที่ 5 การพึ่งพาอาศัยกันของสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมในบริบท ..... 12	12
ภาพที่ 6 แสดงปรากฏการณ์โครงสร้างของเมืองระหว่างพื้นที่ว่างและ Urban Mass..... 13	13
ภาพที่ 7 แสดงรูปแบบการเชื่อมโยงการก่อรูปของชุมชนเมือง ..... 14	14
ภาพที่ 8 แสดงกระบวนการศึกษาภาคข้อมูล..... 24	24
ภาพที่ 9 ผังมหาวิทยาลัยศรีปทุม ..... 25	25
ภาพที่ 10 แสดงขนาดพื้นที่ที่สร้างได้..... 25	25
ภาพที่ 11 แสดงความหนาแน่นของพื้นที่ ..... 26	26
ภาพที่ 12 แสดงความหนาแน่นของพื้นที่ ..... 27	27
ภาพที่ 13 ผังรวมแสดงพื้นที่ที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย..... 28	28
ภาพที่ 14 แสดงพื้นที่ที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย ..... 28	28
ภาพที่ 15 จุดที่นักศึกษาอยู่..... 29	29
ภาพที่ 16 แสดงตำแหน่งของนักศึกษาที่ยืนอยู่ใต้ต้นไม้..... 29	29
ภาพที่ 17 แสดงตำแหน่งอาคารเรียน..... 29	29
ภาพที่ 18 เส้นทางสัญจรของนักศึกษาปัจจุบัน..... 30	30
ภาพที่ 19 เส้นทางสัญจรทางเท้าของนักศึกษา..... 30	30
ภาพที่ 20 เส้นทางสัญจรทางเท้าของบุคคลภายนอก..... 31	31
ภาพที่ 21 เส้นทางสัญจรทางรถปัจจุบัน..... 31	31
ภาพที่ 22 เส้นทางสัญจรของรถ Service ปัจจุบัน..... 32	32
ภาพที่ 23 ที่จอดรถปัจจุบัน ..... 32	32
ภาพที่ 24 พื้นที่สาธารณะในอาคาร ..... 33	33
ภาพที่ 25 แสดงตำแหน่งห้องสมุดปัจจุบัน ..... 34	34
ภาพที่ 26 แสดงตำแหน่งที่จัดนิทรรศการปัจจุบัน..... 35	35
ภาพที่ 27 แสดงตำแหน่งโรงอาหารปัจจุบัน ..... 35	35

ภาพที่ 28	แสดงตำแหน่งสนามกีฬาปัจจุบัน.....	36
ภาพที่ 29	แสดงตำแหน่งพื้นที่นั่งเล่นใต้อาคาร.....	36
ภาพที่ 30	แสดงตำแหน่งพื้นที่ว่างสำหรับทำกิจกรรม.....	37
ภาพที่ 31	แสดงจุดที่นักศึกษาอยู่.....	37
ภาพที่ 32	ข้อเสนอการสัญจรทางเท้า.....	39
ภาพที่ 33	ทางสัญจรของรถแบบเดิม.....	40
ภาพที่ 34	ข้อเสนอทางสัญจรของรถ.....	40
ภาพที่ 35	ข้อเสนอทางสัญจรของรถ Service.....	41
ภาพที่ 36	พื้นที่จอดรถเดิม.....	42
ภาพที่ 37	ข้อเสนอที่จอดรถ.....	42
ภาพที่ 38	พื้นที่กิจกรรมใหม่.....	42
ภาพที่ 39	ข้อเสนอพื้นที่กิจกรรมนักศึกษา.....	44
ภาพที่ 40	ข้อเสนอพื้นที่กิจกรรมเชิงพาณิชย์.....	45
ภาพที่ 41	ข้อเสนอการเพิ่มพื้นที่ว่างสาธารณะ.....	46
ภาพที่ 42	พื้นที่ว่างสาธารณะที่เกิดขึ้นใหม่.....	46
ภาพที่ 43	พื้นที่โรงอาหารเดิม.....	47
ภาพที่ 44	ข้อเสนอโรงอาหารใหม่.....	47
ภาพที่ 45	แสดงขนาดอาคารในมหาวิทยาลัย.....	49
ภาพที่ 46	แสดงอาคารที่ถูกรื้อถอน.....	51
ภาพที่ 47	อธิบายพื้นที่ที่เกิดขึ้นใหม่.....	52
ภาพที่ 48	Diagram Process.....	53
ภาพที่ 49	Diagram Process.....	53
ภาพที่ 50	Diagram Process.....	54
ภาพที่ 51	Diagram Process.....	55
ภาพที่ 52	Diagram Process.....	55
ภาพที่ 53	Diagram Process.....	56
ภาพที่ 54	Diagram Process.....	57
ภาพที่ 55	Program Proporsal.....	58
ภาพที่ 56	Concept.....	59
ภาพที่ 57	แบบร่างครั้งที่2.....	61
ภาพที่ 58	แบบร่างครั้งที่3.....	61
ภาพที่ 59	แบบร่างครั้งที่4.....	62

ภาพที่ 60	แบบร่างครั้งที่5.....	62
ภาพที่ 61	Zoning.....	63
ภาพที่ 62	ผังมหาลัยใหม่.....	63
ภาพที่ 63	แปลนอาคารจอดรถ.....	64
ภาพที่ 64	รูปด้านหน้า อาคารจอดรถ.....	65
ภาพที่ 65	รูปด้านข้าง อาคารจอดรถ.....	65
ภาพที่ 66	รูปตัด 1.....	65
ภาพที่ 67	รูปตัด 2.....	65
ภาพที่ 68	แปลนอาคารการศึกษาชั้น1.....	66
ภาพที่ 69	แปลนอาคารการศึกษาชั้น2.....	66
ภาพที่ 70	แปลนอาคารการศึกษาชั้น3.....	67
ภาพที่ 71	แปลนอาคารการศึกษาชั้น4.....	67
ภาพที่ 72	แปลนอาคารการศึกษาชั้น5.....	68
ภาพที่ 73	แปลนอาคารการศึกษาชั้น6.....	68
ภาพที่ 74	แปลนอาคารการศึกษาชั้น7.....	69
ภาพที่ 75	แปลนอาคารการศึกษาชั้น8.....	69
ภาพที่ 76	รูปด้านอาคารการศึกษา.....	70
ภาพที่ 78	แปลนอาคารพาณิชย์.....	73
ภาพที่ 79	รูปด้านอาคารพาณิชย์.....	74
ภาพที่ 80	รูปตัดอาคารพาณิชย์.....	74
ภาพที่ 81	ผังรวมมหาลัย.....	75
ภาพที่ 82	รูปตัดมหาลัย.....	75
ภาพที่ 83	รูปด้านมหาลัย.....	76
ภาพที่ 84	perspective 1.....	77
ภาพที่ 85	perspective 2.....	77
ภาพที่ 86	perspective 3.....	78
ภาพที่ 87	perspective 4.....	78
ภาพที่ 88	perspective 5.....	79
ภาพที่ 89	perspective 6.....	79
ภาพที่ 90	perspective 7.....	80
ภาพที่ 91	perspective 8.....	80
ภาพที่ 92	หุ่นจำลอง1.....	81

ภาพที่ 93	หุ่นจำลอง2.....	81
ภาพที่ 94	หุ่นจำลอง3.....	82
ภาพที่ 95	หุ่นจำลอง4.....	82
ภาพที่ 96	หุ่นจำลอง5.....	82
ภาพที่ 97	หุ่นจำลอง6.....	83
ภาพที่ 98	หุ่นจำลอง7.....	83
ภาพที่ 100	การกระจัด.....	86
ภาพที่ 101	ข้อเสนอสkywalk.....	87
ภาพที่ 102	Circulation.....	87
ภาพที่ 103	หุ่นจำลอง1.....	88
ภาพที่ 104	หุ่นจำลอง7.....	88

# บทที่ 1

## บทนำ

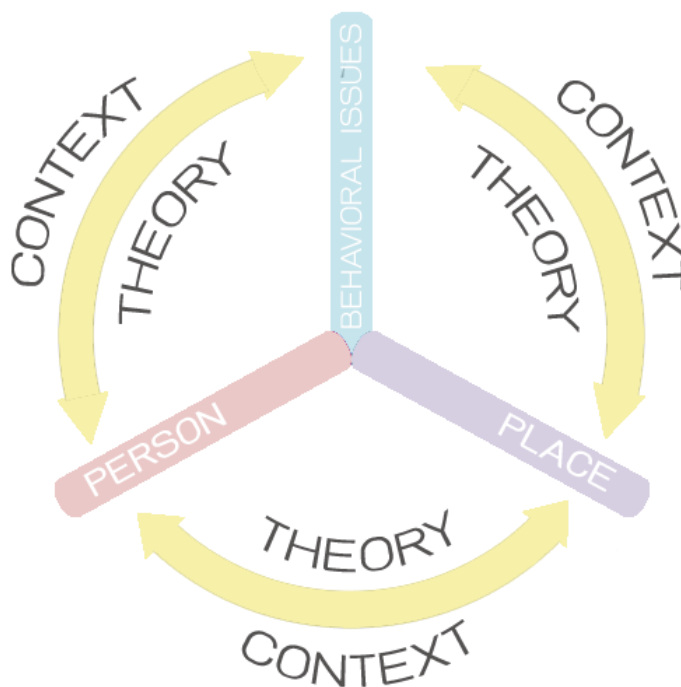
### 1. เหตุผลและความเป็นมา

จิตวิทยาที่เน้นความเข้าใจพฤติกรรมมนุษย์และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเป็นวิชาพื้นฐานที่สร้างความยั่งยืนให้เกิดขึ้นในมิติต่างๆ สภาพแวดล้อมในที่นี้อาศัย ในที่ทำงาน ในพื้นที่สาธารณะ ฯลฯ เหล่านี้ต้องได้รับการสร้างสรรค์และการบริหารจัดการให้มีความน่าอยู่ มีความสอดคล้องระหว่างความต้องการด้านพฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม สร้างสรรค์ในความสัมพันธ์ต่างๆ ทั้งการรับรู้ การใช้สอย สภาพแวดล้อม กล่าวได้ว่า วิชาการด้านจิตวิทยาสภาพแวดล้อม(Environmental Psychology) ในหลายทศวรรษที่ผ่านมาได้พัฒนาเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่มีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง ที่มุ่งสู่การสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ๆ ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสังคมและสภาพแวดล้อมโลกปัจจุบัน

จิตวิทยาสภาพแวดล้อม: มุขฐานการสร้างสรรค์และการจัดการสภาพแวดล้อมน่าอยู่อาศัย มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความเข้าใจพฤติกรรมมนุษย์และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมในบริบทของสังคมปัจจุบันโดยเป็นส่วนหนึ่งของความพยายามในการสร้างสรรค์ความยั่งยืน ให้เกิดขึ้นท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้น

การออกแบบสิ่งก่อสร้างในอดีต จะถูกคำนึงถึงบริบทแวดล้อมต่างๆ โดยเฉพาะ ความสอดคล้องและกลมกลืนไปกับบริบทที่ต้อง ทั้งทางนามธรรม และทางกายภาพ ไม่ว่าจะเป็นมิติของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ให้สามารถอยู่ร่วมกันตอบสนองและส่งเสริมกันอย่างลงตัว ด้วยการนำหลักการจัดองค์ประกอบมาประยุกต์ใช้ให้เกิดลักษณะเด่นที่แตกต่างออกไป ไม่ว่าจะเป็นรูปทรง ขนาด สัดส่วน สี พื้นผิวและอื่น ซึ่งไม่ได้หมายความว่าจำเป็นต้องไปเลียนแบบ มาจากอาคารที่ตั้งหรือบริบทอยู่โดยรอบ แต่อาจจะแตกต่างกัน ออกไป หากความแตกต่างที่เกิดขึ้นสามารถอยู่ร่วมกันได้ในลักษณะที่มีการตอบสนอง ตอบสนอง ส่งเสริมซึ่งกันและกัน

ซึ่งได้สนใจในการนำหลักการจิตวิทยาสภาพแวดล้อม และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมมาศึกษา และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยนำเอาแบบแผนหลักการที่ถูกต้อง มาใช้เป็นหลักการต้นแบบเพื่อนปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในรูปแบบใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของนักศึกษาและเศรษฐกิจในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับองค์กรในอนาคต



ภาพที่ 1 ปฏิสัมพันธ์ของคน สถานที่ พฤติกรรม และบริบท

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1. ศึกษาหลักการเกี่ยวกับพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม
- 2.2. ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรม ภูมิทัศน์ และพื้นที่ว่างในเชิง “ที่ว่างและการสร้างรูปทรง ทางสถาปัตยกรรม”
- 2.3. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของพื้นที่โล่งว่าง ( Figure and Ground Theory )
- 2.4. ศึกษาหลักการ Green Campus Design University

## 3. ประโยชน์ที่มีต่องานสถาปัตยกรรม

- 3.1. ปรับปรุงพื้นที่เพื่อให้ตอบสนองกับการใช้สอยมากยิ่งขึ้น
- 3.2. ออกแบบเพื่อให้บุคคลภายนอกมาใช้งานเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่องค์กร
- 3.3. รวบรวมกิจกรรมมาไว้เป็นจุดเดียวเพื่อให้เกิดการใช้สอยที่สะดวกสบายมากยิ่งขึ้น
- 3.4. ทดลองและออกแบบสถาปัตยกรรม ที่สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ กับ สภาพแวดล้อม โดยใช้ทฤษฎีมาเป็นเกณฑ์ในการออกแบบ

## 4. ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

การศึกษาปฏิสัมพันธ์ของคน สถานที่ พฤติกรรมและบริบท ด้วยหลักการและทฤษฎี โดยสนใจทฤษฎีเกี่ยวกับพื้นที่โล่งว่าง ทฤษฎีการเชื่อมโยง หลักการ Campus design ซึ่ง

นำมาศึกษากับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยศรีปทุม ซึ่งได้วิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งปัญหาเกี่ยวกับสถานที่นั้นๆ การสัญจร อีกทั้งความหนาแน่นของแต่ละพื้นที่ เพื่อนำมาออกแบบ

### 5. แผนการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

ศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาสภาพแวดล้อม เช่น หาหลักการเกี่ยวกับ ปฏิสัมพันธ์ของคน สถานที่ พฤติกรรมและบริบท ด้วยหลักการและทฤษฎี วิเคราะห์พฤติกรรมและพื้นที่แล้วเอามาเปรียบเทียบกับหลักการและทฤษฎีต่างๆ ซึ่งการออกแบบที่ถูกต้องตามหลักทฤษฎีนั้นๆ

ลำดับ	รายละเอียด/หัวข้อ	ม.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีและหาพื้นที่ศึกษา							
2	เลือกที่ตั้งโครงการ							
3	ศึกษาข้อมูลพฤติกรรมของนักศึกษาและสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยศรีปทุม							
4	วิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหา							
5	การนำแนวทางแก้ปัญหาที่กำหนดโปรแกรม							
6	สรุปโครงการและข้อมูลรายละเอียดเพื่อนำมาออกแบบ							
7	ดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรม -master plan -plan อาคาร - Form							
8	พัฒนาแบบทางสถาปัตยกรรม -รูปด้าน -รูปตัด							
9	สรุปและประเมินผลโครงการ							
10	ทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์							

## 6. ผลที่คาดว่าจะได้รับของการศึกษาวิทยานิพนธ์

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาคือ เข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบตามหลักการและทฤษฎีได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำหลักการที่ศึกษาไปใช้ออกแบบพื้นที่วางต่างๆได้ การออกแบบสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยศรีปทุม เพื่อจะได้เห็นมุมมองการใช้ชีวิตแบบใหม่ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยที่สะดวกสบายยิ่งขึ้น และนำมหาลัยเข้าสู่โหมดธุรกิจที่ครบครัน เพื่อบริการให้แก่บุคคลภายนอกที่มาใช้รถไฟฟ้า สามารถนำรายได้จากบุคคลภายนอกมาพัฒนา มหาลัยให้ดียิ่งขึ้น



## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เป็นสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบกายเรา บางทีเราก็สังเกตเห็นได้ บางที เราก็ไม่ทันได้สังเกตเห็น แต่สิ่งที่ปรากฏรอบกายเราทั้งหมดซึ่งมีผลต่อสภาวะ จิตใจ ทั้งสิ้น สภาพแวดล้อมด้านอาคารสถานที่ หมายถึง สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติหรือที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งมีอิทธิพลต่อบุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมนั้น การศึกษาหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาในการปรับปรุงเพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

#### 1. คำจำกัดความ (Definition)

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรม สภาพแวดล้อม และพฤติกรรม ให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยเฉพาะที่ว่างที่อยู่ระหว่างกลาง บริเวณรอยต่อระหว่างสถาปัตยกรรมกับบริบท ที่สัมพันธ์กับกิจกรรม และพฤติกรรมมนุษย์ ซึ่งนำไปสู่แนวทางการพัฒนารูปแบบและแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

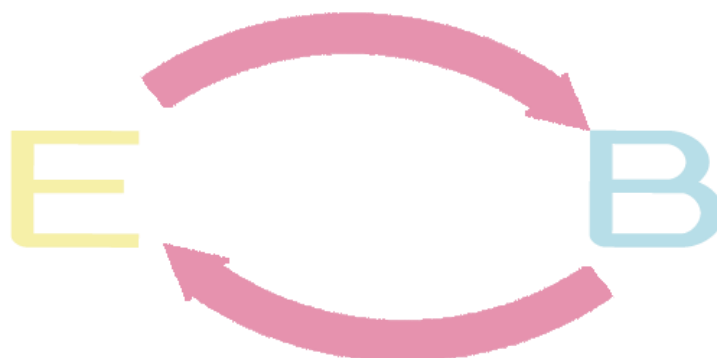
##### 1.1. ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของพฤติกรรมและสภาพแวดล้อม

สมมติฐานพื้นฐานสำหรับบทนี้คือการที่บุคคลและพฤติกรรมของพวกเขาเป็นส่วนหนึ่งของระบบทั้งหมดซึ่งรวมถึงสถานที่และสภาพแวดล้อมเช่นว่าพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกจากกันได้ กล่าวคือพฤติกรรมของมนุษย์มักเกิดขึ้นในสถานที่และไม่สามารถประเมินได้อย่างเต็มที่โดยไม่คำนึงถึงอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม สำหรับคนส่วนใหญ่อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มักจะถูกปล่อยไปและอาจไม่มีใครสังเกตเห็นได้อย่างสมบูรณ์ในทำนองเดียวกันสถานที่ที่ไม่สามารถแยกออกจากพฤติกรรมของมนุษย์ การออกแบบควรทำความเข้าใจกับวัตถุประสงค์ กิจกรรมสนับสนุน แสดงการปรับตัวของสภาพแวดล้อม/พฤติกรรม

มนุษย์ การตอบสนองจะสะท้อนออกมาในพฤติกรรมมนุษย์ อัน ประกอบด้วย การมีอาณาเขต ครอบครอง พฤติกรรมที่เว้น ว่างส่วนบุคคล และภาวะเป็น ส่วนตัว

การออกแบบ การตอบสนองจะสะท้อนออกมา ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม อันประกอบด้วย ที่ว่าง – รูปทรง ความงาม ประโยชน์ ใช้สอย เทคโนโลยี ฯลฯ

สภาพแวดล้อมกายภาพ การตอบสนองจะสะท้อนออกมา ในลักษณะของ บริบท ที่ว่าง/พื้นที่ว่าง ภูมิทัศน์/ พืชพรรณ / ธรรมชาติ ภูมิประเทศ/ภูมิ อากาศ ฯลฯ



ภาพที่ 2 Reciprocal Relationship

## 1.2. ความหมายของสภาพแวดล้อม

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของสภาพแวดล้อม โดยกล่าวถึงความสำคัญ และความหมายของสภาพแวดล้อมไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

อรุณ รักธรรม (2536, หน้า 243) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมภายในองค์กรเป็น บรรยากาศขององค์กร หมายถึง กลุ่มคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมของงาน บุคคล ผู้ปฏิบัติงานอยู่รับรู้ทั้งโดยตรงและทางอ้อม เช่น ทัศนคติค่านิยม ปทัสถาน และ ความรู้สึกของคนทำงานในองค์กรที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ

อุทัย เลาหวิเชียร (2543, หน้า 84) ได้ให้ความหมายของสภาพแวดล้อมของงาน คือ สิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการบริหารงาน สิ่งแวดล้อมของงานที่สำคัญมีอยู่ 4 ประการ คือ ลูกค้ำ คู่แข่งขัน ผู้ผลิต และหน่วยงานควบคุม

พิทยา บวรวัฒนา (2544, หน้า 115) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่นอกองค์กร อันได้แก่ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สภาพการเมือง ลักษณะของสังคม โครงสร้างของกฎหมาย นิเวศวิทยาและวัฒนธรรม

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2547, หน้า 123) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมของ องค์กร หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่อยู่ล้อมรอบองค์กรและสามารถส่งผลกระทบต่อการทำงาน และการเข้าถึงทรัพยากรที่หายาก ได้แก่ วัตถุดิบ คนงานที่มีความเชี่ยวชาญ ข้อมูลข่าวสารที่ใช้ 10 ในการปรับปรุงเทคโนโลยีการสนับสนุนจากลูกค้ำและผู้มีส่วนร่วม สถาบันการเงิน และคู่แข่ง เป็นต้น

สาคร สุขศรีวงศ์ (2550, หน้า 69) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมภายใน คือปัจจัยต่าง ๆ ที่อยู่ในการและสามารถควบคุมได้คือ ระบบงาน ผู้มีส่วนได้เสียในการ สิ่งอำนวยความสะดวก และวัฒนธรรมองค์กร

Robbins (1990, p. 206) ได้ให้ความหมายของสภาพแวดล้อม (environment) ว่า หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ภายนอกองค์กร คือ เป็นภาพรวมทั้งหมด ส่วนองค์กรถือว่าเป็นส่วนประกอบย่อยที่อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมภายนอกนั้น และองค์กรจะอยู่โดดเดี่ยวไม่ได้ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกด้วย

จากความหมายของสภาพแวดล้อมที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถที่จะสรุปได้ว่า สภาพแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวเราในขณะที่ปฏิบัติงานทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต หรือที่สามารถสัมผัสจับต้องได้และไม่สามารถสัมผัสจับต้องได้ซึ่งมีผลต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้เรียน

### 1.2.1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สภาพแวดล้อมตามธรรมชาติและสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ตัวกำหนดทางด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่

#### 1.2.1.1. โอกาสและสภาพแวดล้อมกายภาพที่มีต่อความสัมพันธ์

โอกาสและสภาพแวดล้อมกายภาพที่มีต่อความสัมพันธ์ โอกาสเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เกิด พฤติกรรมเข้มแข็งขึ้น สิ่งเร้าบางอย่างอาจเป็นอุปสรรคขัดขวางการเกิดพฤติกรรมนั้นๆ เช่น นักเรียนยกมือเพื่อตอบปัญหาของครูครูมองเห็นและเรียกตอบ นักเรียนก็จะมี ความกล้าและ มีความเชื่อมั่น กระตือรือร้นตอบปัญหาของครูแต่ นักเรียนไม่มีโอกาสได้ตอบปัญหาเลยเพราะ ครูมองไม่เห็น ทำให้นักเรียนเหนื่อยหน่ายที่จะยกมือ ต่อไปอาจจะไม่ยกมือ ไม่คิดตอบเลยก็ได้

#### 1.2.1.2. คุณสมบัติต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

คุณสมบัติต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมทางกายภาพคุณสมบัติของกายภาพ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ความซับซ้อน ความง่าย ลักษณะท่ากวม เหล่านี้จะมีผลกระทบ ต่อการรับรู้การรู้สึก การเรียนรู้การจำ การคิด ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมขึ้นได้

#### 1.2.1.3. ตำแหน่งของสภาพแวดล้อม

ตำแหน่งของสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันย่อมก่อให้เกิด พฤติกรรมที่แตกต่างกันด้วย เช่น นักเรียนที่นั่งห่างไปด้านหลังย่อมมีโอกาสที่จะแอบหลับ หรือ แอบลอกงานเพื่อนได้มากกว่านักเรียนที่นั่งแถวหน้า นักเรียนที่นั่งแถวหน้าและกลางๆ ห้องมี ความสนใจโต้ตอบกับครูมากกว่านักเรียนที่นั่งอยู่ริมด้านหลังห้อง

### 1.3. ความหมายของพฤติกรรม

พฤติกรรม (Behavior) คือ กิริยา อากาการ การกระทำ(กรรม)ของมนุษย์นั้น แบ่งออกเป็นคือ กรรมภายใน-ภายนอก ๆ ที่เราสังเกตเห็นได้และมองเห็นด้วยตาเปล่า รวมถึง บทบาท ลีลา ท่าที การประพฤติปฏิบัติ การกระทำทางสนในชวิตปกติ ที่แสดงออกให้เราเห็นด้านนอกเช่น เดิน กิน เขียนหนังสือ ล้วนแต่สื่อออกมาจากพฤติกรรมภายในเช่นกัน และพฤติกรรมภายใน เช่น ความจำ ความคิด การเต้นของหัวใจ ล้วนแล้วแต่สื่อออกมาให้เราสังเกตเห็นได้ว่า เรากำลังจะแสดงพฤติกรรมใดอยู่ขณะนี้

ที่ปรากฏชัดในชีวิตประจำวัน เรามักจะพบเจอทุกวัน เช่น การขึ้นรถประจำทาง การทานข้าว การเดิน รวมถึงเหตุการณ์บางอย่าง เช่น การคิด ความจำ การลืม เป็นต้น พระท่านเรียกอายตนะภายใน-ภายนอก มากกระทบต่อกัน หรือ สิ่งเร้า-การตอบสนอง กล่าวคือ อายตนะภายใน (แดนรับรู้ด้านใน) ที่มีสิ่งเร้ามากระตุ้น(อายตนะภายนอก) ให้เกิดปฏิกิริยา หรือ การกระทำออกมา เช่น การสัมผัสทั้ง 5 รับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทางใดทางหนึ่งใน 5 ทวาร คือ โสตสัมผัส(หู-ได้ยินเสียง) จักษุสัมผัส(ตา-เห็นรูป) ชิวหาสัมผัส (ลิ้น-ได้รับรส) ฉานสัมผัส(จมูก-ได้กลิ่น) และ ทางผิวหนัง(กาย-สัมผัสรับรู้) ล้วนแต่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันทั้งสิ้น บางคนอาจจะมีหรือเรียกอีกอย่าง คือ การมีสัมผัสที่หก (Six send ) การรับรู้จิตใจ วิญญาณ หูทิพย์ ตาทิพย์ ทางพระพุทธศาสนาถือว่า เป็นจริงได้ แต่มีใช้หนทางดับทุกข์ จะเน้นที่การฝึกจิตมากกว่า ส่วนพฤติกรรมภายในนั้น เราต้องอาศัยเครื่องมือตรวจสอบ วัดได้ด้วยอุปกรณ์ภายนอก เช่น การเต้นของหัวใจ การใช้สติปัญญา การจำ ดังนี้ เป็นต้น

อีกนัยหนึ่ง พฤติกรรม หมายถึง การกระทำต่างๆที่สิ่งมีชีวิตและบุคคลสามารถสังเกตเห็นได้จากการกระทำกิจกรรมเหล่านั้นซึ่งมีทั้งทางดีและทางไม่ดี เช่น การหัวเราะ การร้องไห้ เสียใจ การออกกำลังกาย ฯลฯ สิ่งต่างๆเหล่านี้ เป็นผลมาจากกระบวนการทางจิตวิทยา ได้แก่ การจูงใจ การเรียนรู้ การจำ การลืม และความรู้สึกนึกคิด หรือ กระบวนการต่างๆของบุคคลที่ปฏิบัติต่อสภาพแวดล้อมของบุคคลเหล่านั้นออกมาในรูปของการกระทำหรือการแสดงออกของมนุษย์ โดยมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง อยู่ภายใต้กลไกของความรู้สึกนึกคิดของตนเอง การเขี้ยวหมากฝรั่งของบางคน เขาอาจวิตก ผ่อนคลายอะไรบางอย่างก็ได้ หรือ การสวมหมวกของใครบางคน เพราะเขาขาดความมั่นใจ หรือ เสริมสร้างความมั่นใจอะไรบางอย่าง จะปกปิด หรือ เปิดเผยพฤติกรรมของคนนั้น ๆ ก็ได้

มนุษย์ทุกคนจะมีกระบวนการของพฤติกรรมที่เป็นเอกลักษณ์เป็นของตนเอง ทุกคนจะมีความต้องการ และมีเหตุจูงใจเป็นของตนเองอยู่ตลอดเวลา และสามารถตัดสินใจที่จะกระทำการต่างๆด้วยความรู้สึกนึกคิดที่เป็นของตนเอง สิ่งที่ปรากฏออกมาเป็นพฤติกรรมของมนุษย์

### 1.3.1. องค์ประกอบของพฤติกรรม

พฤติกรรม เป็นผลของการเลือกปฏิบัติที่ที่เหมาะสมที่สุดมาตอบสนองสิ่งที่เราในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น ในการสร้างบ้านใหม่ ย่อมต้องมีเป้าหมายว่าจะให้ได้บ้านที่มีรูปร่างลักษณะอย่างไร เจ้าของบ้านจะต้องเลือกการตอบสนองอยู่ตลอดเวลา เช่น แบบแปลน วัสดุ ก่อสร้าง นายช่างผู้มีฝีมือ ทำเล คนตัดสินใจร่วมกัน เป็นต้น ครอนแบช (L.J. Cronbach. 1963) กล่าวว่า พฤติกรรมของมนุษย์มีองค์ประกอบ 7 ประการคือ

**1.3.1.1.** เป้าหมายหรือความมุ่งหมาย คือ วัตถุประสงค์ หรือความต้องการซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรม เช่น ความต้องการมีหน้ามีตาในสังคม

**1.3.1.2.** ความพร้อมหมายถึง ระดับวุฒิภาวะและความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

**1.3.1.3.** สถานการณ์ หมายถึง ลู่ทางหรือโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

**1.3.1.4.** การแปลความหมาย เป็นการพิจารณาลู่ทาง หรือสถานการณ์เพื่อเลือกหาวิธีที่คิดว่าจะสนองความต้องการเป็นที่พอใจมากที่สุด

**1.3.1.5.** การตอบสนอง คือ การดำเนินทำกิจกรรมตามที่ตัดสินใจเลือกสรรแล้ว

**1.3.1.6.** ผลลัพธ์ที่ตามมา คือ ผลที่เกิดขึ้นการกระทำกิจกรรมนั้นซึ่งอาจได้ผลตรง

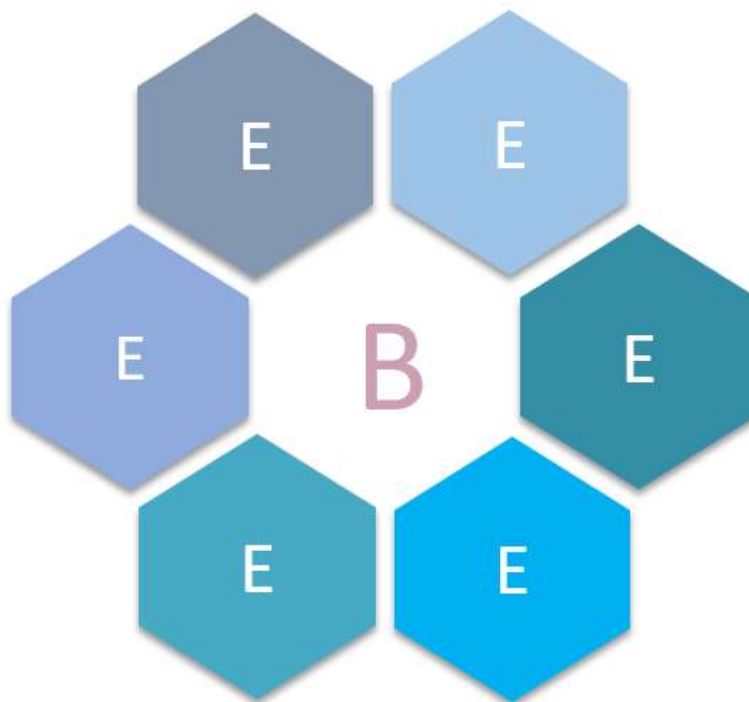
ข้ามที่คาดไว้ หรือตรงข้ามกับที่คาดหวังไว้ก็ได้

**1.3.1.7.** ปฏิกริยาต่อความผิดหวังเป็นปฏิกริยาที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งที่เกิดขึ้นไม่สามารถ

ตอบสนองตามความต้องการ จึงต้องกลับไปแปลความหมายใหม่ เพื่อเลือกหาวิธีที่จะตอบสนองความต้องการได้ ถ้าเห็นว่าเป้าประสงค์นั้นมันเกินความสามารถ ก็ต้องยอมละเลิกความต้องการนั้น

พฤติกรรมจะสมบูรณ์และสิ้นสุดลงก็ต่อเมื่อผลที่ตามมาตรงกับความคาดหวัง หากไม่สมหวังคนเราก็จะมีปฏิกริยาต่อไปอีก

#### 1.4. พฤติกรรมล้อมรอบด้วยสภาพแวดล้อม



ภาพที่ 3 พฤติกรรมที่ฝังตัวในสิ่งแวดล้อม

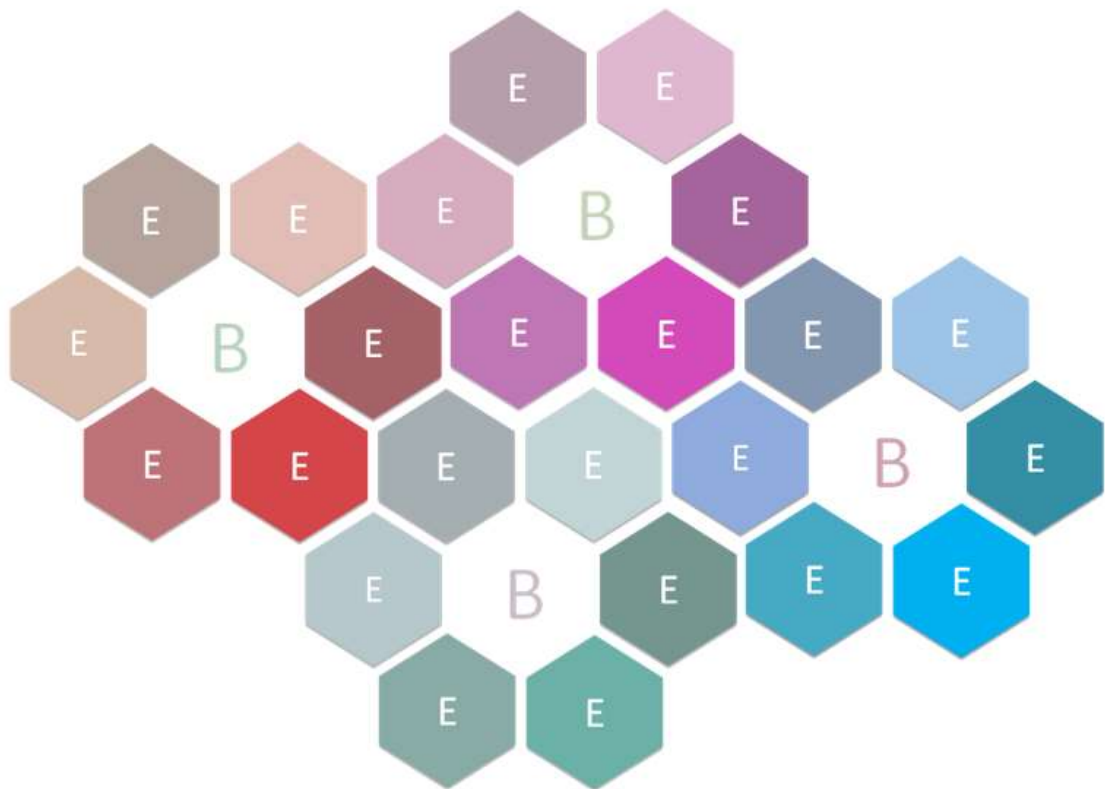
พฤติกรรมล้อมรอบด้วยสภาพแวดล้อม อีกวิธีหนึ่งที่ระบบ E / B นี้ได้รับการสร้างแนวความคิดคือการมองไปที่สภาพแวดล้อมเช่นเดียวกับการโกรธของละครมนุษย์ ในแง่ของ Goffman การกระทำเกิดขึ้นในช่วงกลางของสภาพแวดล้อม พฤติกรรมนี้ถูกมองว่าฝังอยู่ในสภาพแวดล้อม ในขณะที่ความจริงที่ว่าพฤติกรรมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมแบบจำลองนี้จะทิ้งลักษณะการโต้ตอบของอิทธิพลซึ่งกันและกัน เป้าหมายขั้นพื้นฐานในการออกแบบ คือความสมดุลของระบบพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมทั้งหมด เช่น ชูตและนักแสดงมีบทบาทในการแสดง เพื่อให้เข้าถึงอารมณ์และความรู้สึก สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมก็เช่นกัน

“Behavior and Environments as  
Interdependent interactions”

แนวคิดที่ร้ายวร้ายที่สุดของเขตข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม/พฤติกรรม เป็นการตอบโต้และพึ่งพากันของระบบแนวคิดเรื่องสภาพแวดล้อม/พฤติกรรมนี้

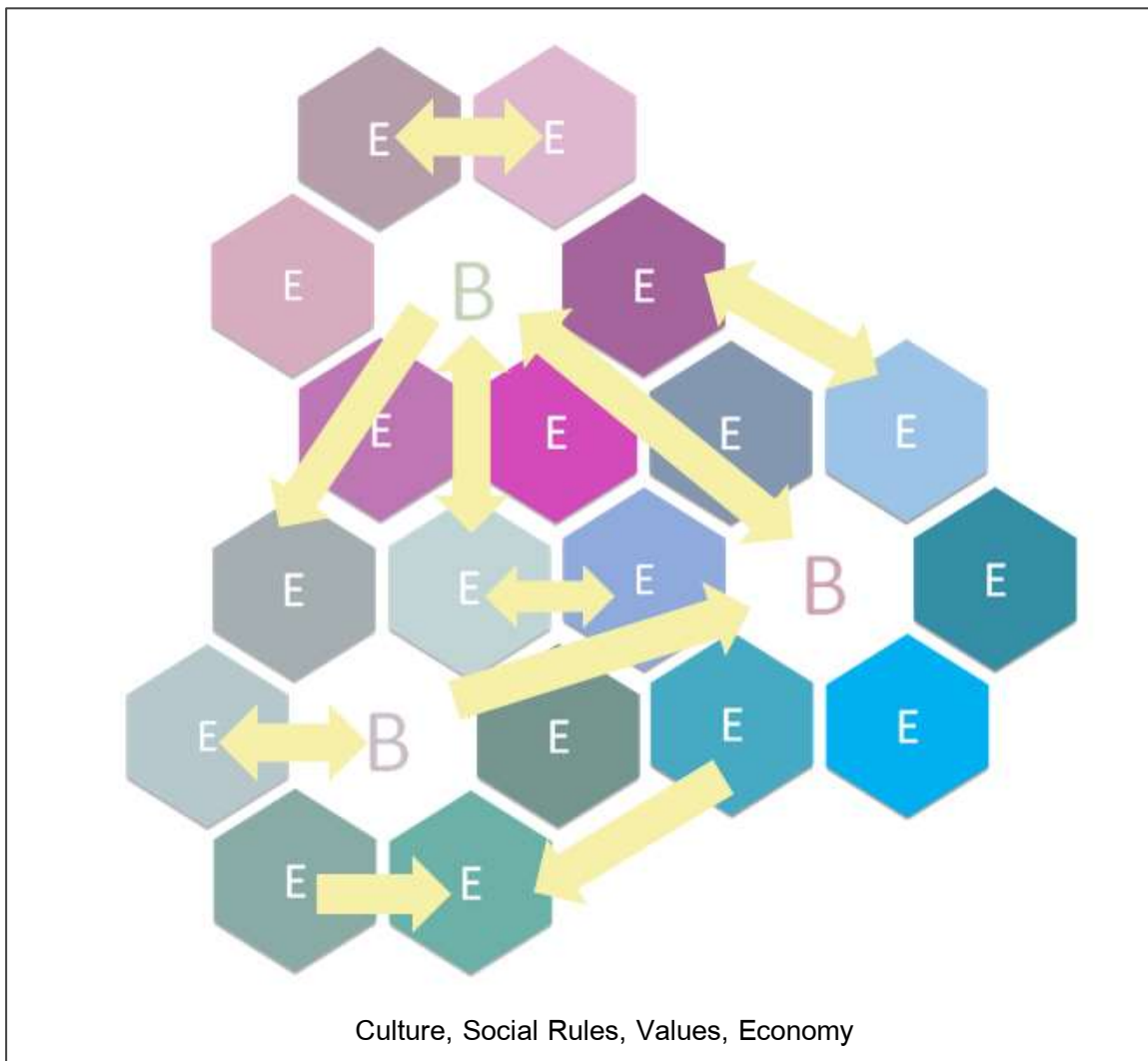
### 1.5. ประเด็นด้านสภาพแวดล้อมและพฤติกรรม

ปฏิสัมพันธ์จะถูกมองว่าเป็นระบบเปิดที่สัมพันธ์กับอิทธิพลของสิ่งที่อยู่ภายนอกและระบบ E/B อื่นที่คล้ายคลึงกัน ในลักษณะนี้พฤติกรรมทั้งหมดเป็นชุดของระบบย่อยที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง E/B บาร์เกอร์ มีแนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม เขาแสดงให้เห็นว่าคนกลุ่มเดียวกันประพฤติแตกต่างกันมากในหลายๆที่ ผู้คนจะทำหน้าที่คล้ายคลึงกันและแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมเฉพาะสถานที่ที่ต้องปฏิบัติตามกฎทางวัฒนธรรม และตามขอบเขตของสถานที่ เช่นโบสถ์วัด ที่ทำการไปรษณีย์ ศูนย์ราชการ เป็นต้น



ภาพที่ 4 ระบบย่อยของพฤติกรรมที่ถูกฝังอยู่ในสิ่งแวดล้อม

1.6. การพึ่งพาอาศัยกันของสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมในบริบท



ภาพที่ 5 การพึ่งพาอาศัยกันของสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมในบริบท

มนุษย์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสิ่งแวดล้อมได้อาศัยและใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในการอยู่รอดของชีวิต มนุษย์มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ ดังนั้นการกระทำของมนุษย์จึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต่อความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมที่เราเรียกกันว่าระบบนิเวศวิทยา ผลกระทบกระเทือนนั้นเป็นไปได้ทั้งในทางสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น หรือในทางทำลายให้เลวลง ผลกระทบกระเทือนนี้เกิดขึ้นทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม มีมากบ้างน้อยบ้าง



**2. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น**

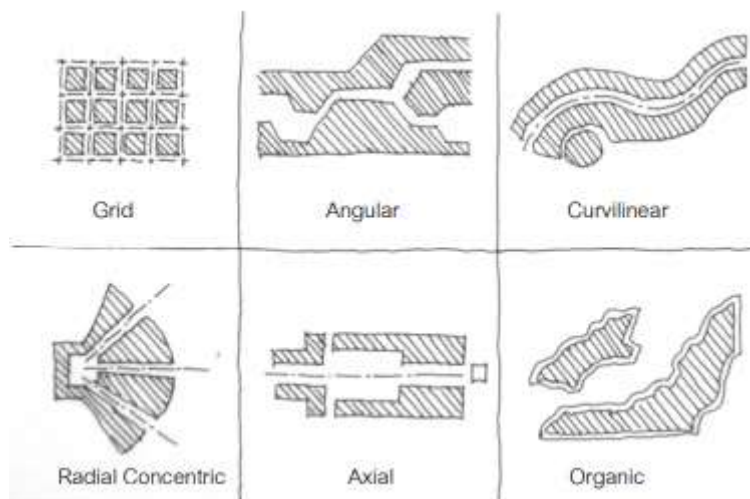
ได้ทำการศึกษาจากทฤษฎีที่เกี่ยวกับพื้นที่ว่าง ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมกับสภาพแวดล้อม และศึกษาหลักการ Campus design university

**2.1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของพื้นที่โล่งว่าง ( Figure and Ground Theory )**

เป็นการศึกษาลักษณะเชิงจินตภาพของพื้นที่โล่งว่าง

**2.1.1. ทฤษฎีแผนภาพและพื้นที่ ( Figure and Ground Theory )**

( Trancik : 1986 ) กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างมวลของสิ่งก่อสร้าง และพื้นที่โล่งว่างที่มีช่องเปิด เชื่อมโยงเข้าหากัน ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนที่บิ ซึ่งแทนอาคารและส่วนโปร่งซึ่ง แทนที่ว่างอันมีความสำคัญ อย่างพื้นที่สาธารณะในบริเวณกลุ่มอาคารของถนนและลานโล่ง ซึ่งหากความสัมพันธ์ของส่วนที่บิและส่วนโปร่งไม่มีความสัมพันธ์กันก็จะก่อให้เกิดพื้นที่สูญเปล่าจึงต้องคำนึงถึงรูปทรงของที่ว่างที่เหลือโดยรอบอาคารไปพร้อมกับการออกแบบอาคาร



( ที่มา : Trancik : 1986 )

ภาพที่ 6 แสดงปรากฏการณ์โครงสร้างของเมืองระหว่างพื้นที่ว่างและ Urban Mass

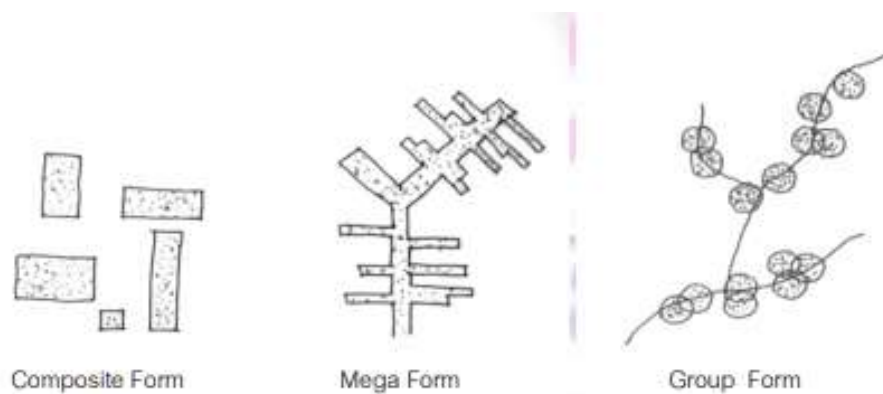
### 2.1.2. ทฤษฎีการเชื่อมโยง ( Linkage Theory )

( Trancik : 1986 ) ให้รายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎีการเชื่อมโยงที่วิเคราะห์ถึงลักษณะของกระบวนการเปลี่ยนแปลงเส้นทาง การสัญจรการเคลื่อนไหว การกระจายตัวและรูปลักษณะของ การเชื่อมต่อโดยมีลักษณะต่างๆดังนี้

**Composite Form** เป็นลักษณะของการเชื่อมโยงเป็นกลุ่มก้อน และให้ความสำคัญในส่วนของโครงสร้างและหน้าที่

**Mega Form** เป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีโครงสร้างของการก่อรูปของชุมชน โดย เชื่อมโยงเป็นลักษณะแนวยาว และสามารถลำดับความสำคัญของพื้นที่โล่งได้

**Group Form** เป็นลักษณะการกระจายตัวของพื้นที่โล่งว่างทั้งที่เกิดจากธรรมชาติหรือ จากมนุษย์สร้างขึ้น เป็นการศึกษาลักษณะเชิงจินตภาพของพื้นที่โล่งว่างที่ขึ้นอยู่กับความต้องการทางด้าน จิตวิทยาของผู้ใช้โดยเฉพาะย่านเยาวราชซึ่งเกิดจากกลุ่มผู้ใช้ที่มีความหลากหลายและแตกต่างกันและจากกิจกรรมซึ่งเป็นพื้นที่เชิงพาณิชย์กรรม โดยเฉพาะเมื่อผู้ใช้ส่วนมากจะเป็น ผู้มาซื้อของ ค้าขายและบริโภคอาหาร ซึ่งมีจำนวนมากกว่าผู้ที่อยู่อาศัยในย่านนี้และเป็นลักษณะการใช้งานใน หลายช่วงเวลา ตั้งแต่เช้าถึงเวลาค่ำจึงทำการศึกษาประเด็นต่างๆ ดังนี้



( ที่มา : Trancik : 1986 )

ภาพที่ 7 แสดงรูปแบบการเชื่อมโยงการก่อรูปของชุมชนเมือง

**2.1.3. ทฤษฎีพื้นที่เฉพาะตัว และอาณาเขตครอบครอง (Personal Space and Territoriality Theory )**

ซึ่งกล่าวถึงการใช้งานพื้นที่ในแง่จิตวิทยา และพฤติกรรมที่ให้ความรู้สึกถึงอาณาเขตครอบครอง เช่นการใช้บริเวณใดบริเวณหนึ่งอยู่เป็นประจำซึ่งอาจทำให้ผู้อื่นเกิดความรู้สึกถึงบริเวณดังกล่าว เป็นของผู้ใช้นั้นๆ ซึ่งการแบ่งแยกพื้นที่มีรูปแบบและลักษณะดังนี้

**Horizontal Plane** คือการแบ่งพื้นที่ด้วยองค์ประกอบในแนวระนาบ คือการยกหรือลดระดับพื้น การเปลี่ยนวัสดุ หรือสีของพื้น รวมถึงการสร้างพื้นที่ หรือขอบเขตในแนวระนาบ

**Vertical Plane** คือการแบ่งพื้นที่ด้วยองค์ประกอบในระนาบของผนัง คือการกั้นพื้นที่ในแนวตั้ง สร้างความรู้สึกสูงต่ำและความเชื่อมต่อที่แตกต่างกัน

**Overhead Plane** คือการแบ่งพื้นที่ด้วยองค์ประกอบในระนาบหลังคา คือการแบ่งพื้นที่ที่ออกด้วยสิ่งที่อยู่เหนือศีรษะ เช่นหลังคาคลุมทางเดินหรือแนวพุ่ม

Type	Inhibiting contact	Promoting contact
	Walls	No wall
	Long distances	Short distances
	High speeds	Low speeds
	Multiple levels	One levels
	Back-to-back Orientation	Face-to-face Orientation

ที่มา: Life Between Building

ตารางที่ 2 แสดงขอบเขตการรับรู้ทางด้านความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อม

#### 2.1.4. ทฤษฎีชีวิตสังคมเมือง (The Social Life Theory )

( Jacobs : 1961 ) ให้รายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎีชีวิตสังคมเมือง ที่เน้นเรื่องของถนนและความหลากหลายต่างๆดังนี้ ถนนและทางเท้าบ่งบอกถึงดัชนีชี้วัดความมีคุณภาพของเมือง ซึ่งหากมีกิจกรรม มีชีวิตชีวา เมืองนั้นก็เกิดความน่าสนใจ แต่หากเงียบเหงา เมืองนั้นก็จะเป็นที่น่าเบื่อและรู้สึกถึงความไม่ปลอดภัย โดยการทำให้ถนนมีชีวิตชีวานั้น อาจจำเป็นต้องมีการดึงดูดคน เช่นต้องมีร้านค้า กิจกรรมต่างๆ และไม่ควรทำให้ถนนมีรูปแบบและลักษณะที่เหมือนกันทั้งหมด และหากต้องการความปลอดภัย จำเป็นต้องแสดงอาณาเขตของส่วนบุคคลและส่วนสาธารณะให้แตกต่างกันอย่างชัดเจน

#### 2.2. การพิจารณาการมีอาณาเขตครอบครองในการออกแบบ

(วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร : 2549 ) กล่าวถึงปัญหาของที่ใช้สอยพื้นที่เกี่ยวกับมีอาณาเขตครอบครอง โดยเฉพาะอาณาเขตสาธารณะ ที่ไม่มีความชัดเจนในกิจกรรมและการยึดครอง ที่มักไม่ได้รับการดูแลอย่างเพียงพอจนกลายเป็นที่รกร้าง เช่นบริเวณชอกอาคาร ใต้สะพาน ริมทางด่วน และนอกจากนี้การยึดครองอาณาเขตสาธารณะมักเกิดขึ้นในบริเวณที่ติดต่อกับอาณาเขตส่วนตัวเช่นการยึดครองพื้นที่ทางเท้าหน้าร้านค้าตน ซึ่งอาจแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ด้วยการมีอาณาเขตกึ่งส่วนตัวระหว่างกลางซึ่งเป็นการแก้ปัญหาการยึดครองอาณาเขตสาธารณะ

##### 2.2.1. แนวความคิดของพื้นที่โล่งว่างและความจำเป็นของที่ว่างระหว่างอาคาร (Considering the spaces between building )

กล่าวถึงความจำเป็นของการมีว่างระหว่างอาคาร เพื่อใช้สำหรับการป้องกันอัคคีภัย ให้เกิดการเว้นว่าง ความเป็นสัดส่วน รวมทั้งเพื่อเป็นทางสัญจรกับผู้ใช้สอยอาคาร ไม่ว่าจะเป็นการ เดินเท้าหรือทางสัญจรสำหรับรถยนต์ และเมื่อบางพื้นที่มีความเจริญมากขึ้น พื้นที่ว่างระหว่าง อาคารได้ถูกบุกรุกให้ทำกิจกรรมต่างๆ ทำให้วัตถุประสงค์ในการเว้นที่ว่างระหว่างอาคาร เปลี่ยนแปลงไป โดยมีข้อเสนอแนะต่อการจัดพื้นที่ว่างระหว่างอาคารเช่น จัดพื้นที่ว่างให้เกิดความ ร่มรื่น รวมถึงการจัดพื้นที่ว่างที่ไม่มีความสับสนและทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดี

## 2.2.2. แนวทางการออกแบบสำหรับอาคารพักอาศัยและอาคารพาณิชย์กรรม

### ( Guidelines for Multifamily & Commercial Building )

สภาพแวดล้อมสำหรับทางเดินเท้า ทางเดินเท้าที่สะดวกและน่าสนใจเพื่อเข้าสู่อาคารควรมีการเตรียมไว้ เพื่อให้เกิดความแน่ใจในความสะดวกสบายและปลอดภัย ทางเดินและพื้นที่ทางเข้าควรมีแสงสว่างที่พอเพียง และพื้นที่ทางเข้าต้องมีการป้องกันฝนและแดด โอกาสให้เกิด การสร้างสรรค์ให้มีชีวิตชีวา ตลอดจนทิศทางของทางเดินและพื้นที่เปิดโล่ง

อาคารควรหลีกเลี่ยงผนังเรียบผืนใหญ่ด้านถนน โดยเฉพาะอย่างยิ่งใกล้กับทางเดินเท้า ในที่ที่จำเป็นต้องมีผนังเรียบ ต้องมีการออกแบบเพื่อเพิ่มความรู้สึกสะดวกสบายและน่าสนใจ ผนัง รั้วน้ำหนักใกล้ทางเดินสาธารณะซึ่งสูงต่อเนื่องกับระดับสายตาจึงเป็นสิ่งที่จะต้องหลีกเลี่ยง

การออกแบบที่จอดรถใกล้ทางเดิน ต้องมีการเตรียมพร้อมเรื่องความปลอดภัยและแสงสว่างให้พอเพียง ต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้รถยนต์ผ่านเข้ามาในทางเดิน และลดการมองเห็นเครื่องหมายที่จอดรถ และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ที่รกรุงรัง กล่าวถึงความจำเป็นของการมีว่างระหว่างอาคาร เพื่อใช้สำหรับการป้องกันอัคคีภัย ให้เกิดการเว้นว่าง ความเป็นสัดส่วน รวมทั้งเพื่อเป็นทางสัญจรกับผู้ใช้สอยอาคาร ไม่ว่าจะเป็นการ เดินเท้าหรือทางสัญจรสำหรับรถยนต์ และเมื่อบางพื้นที่มีความเจริญมากขึ้น พื้นที่ว่างระหว่าง อาคารได้ถูกบุกรุกให้ทำกิจกรรมต่างๆ ทำให้วัตถุประสงค์ในการเว้นที่ว่างระหว่างอาคาร เปลี่ยนแปลงไป โดยมีข้อเสนอแนะต่อการจัดพื้นที่ว่างระหว่างอาคารเช่น จัดพื้นที่ว่างให้เกิดความ ร่มรื่น รวมถึงการจัดพื้นที่ว่างที่ไม่มีความสับสนและทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดี

### 2.3. Green Campus

หรือ มหาวิทยาลัยสีเขียว หมายถึง มหาวิทยาลัยที่มีการบูรณาการอนุรักษ์ด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อมเข้าไปในการเรียนการสอน การวิจัย และในทุกกิจกรรม ของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการทำงานในบรรยากาศที่มีความปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงาน อันก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนของชาติ การพัฒนาพื้นที่ที่จะมุ่งสู่ความเป็น Green Campus นั้น ควรมีแผนดำเนินการพัฒนาที่จะให้สอดคล้องกับสภาพของพื้นที่ และเป็นไปตามลักษณะสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ดังกล่าว การดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ Green Campus นั้น มีการวาง concept ของการพัฒนาโดยยึดหลัก 9 ประการดังนี้

1. Supporting Excellence
2. An Enhanced Research Focus
3. Strengthening Community Connection
4. An International Perspective
5. Green Campus
6. A Connected Campus
7. A Livable Campus
8. The Life – Long Campus
9. A Tradition of Design Excellence

### 2.3.1. Supporting Excellence

การจัดทำ Master Plan ต้องคำนึงถึงเป้าหมายของการพัฒนาพื้นที่ว่าจะดำเนินการในด้านใด ซึ่งโดยหลักของการพัฒนาพื้นที่ในส่วนนี้จะให้ความสำคัญกับงานด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี และการเป็นศูนย์ฝึกอบรมเฉพาะทางเป็นหลัก ซึ่งการจัดทำ Master Plan จึงควรที่จะต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่การใช้งานของงานทั้งสามด้านที่วางไว้ โดยการออกแบบ Master Plan ควรที่จะสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายของมจร.เป็นหลัก โดยสามารถที่จะมีการ revised master plan ได้เมื่อมีความชัดเจนของพื้นที่การใช้งานเพียงพอ โดยยุทธศาสตร์หลักที่นำมาใช้ในการจัดทำ Master Plan ควรเป็นไปในลักษณะที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของมหาวิทยาลัยนั้น เป็นหลัก โดยมีการแสดง Mission ที่ชัดเจนและการกำหนดระยะเวลาของกิจกรรมตามแผนและดำเนินการแบบ Enrolment Plan

### 2.3.2. An Enhanced Research Focus

โดยเหตุที่มหาวิทยาลัยที่ได้วางเป้าหมายของการมุ่งสู่ความเป็น Green Campus นั้น ควรจะมีการสนับสนุนให้เกิดการวิจัยที่มุ่งสู่การพัฒนาความเป็น Green Campus โดยสามารถจัดทำเป็น Research Excellent และสนับสนุนให้เกิดการจัดตั้ง Excellent Center ด้าน Green Campus ขึ้นภายในมหาวิทยาลัยหลายกลุ่ม ซึ่งขึ้นอยู่กับศักยภาพของกลุ่มวิจัยต่างๆ ซึ่งในการพัฒนาพัฒนาพื้นที่ ซึ่งมีจุดเป้าหมายของการมุ่งสู่ความเป็น Green Campus จึงควรกระตุ้นและชักจูงให้กลุ่มวิจัยที่มีทิศทาง/เป้าหมายของการวิจัยที่ชัดเจนรวมถึง Excellent Center ที่มีการดำเนินการวิจัยพัฒนาที่สอดคล้องกับงานด้านการพัฒนาพื้นที่และงานด้านสิ่งแวดล้อม/พลังงาน ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของชาติและสิ่งแวดล้อมโดยรอบมหาวิทยาลัย โดยหลักสำคัญในการวางเป้าหมาย และทิศทางการวิจัยก็เพื่อสามารถที่จะได้เห็นภาพของการดำเนินงานที่ชัดเจนขึ้น ทำให้การจัดทำ Master Plan สามารถวางไว้/ออกแบบได้ใกล้เคียงกับรูปแบบการดำเนินการจริง ซึ่งต้องคำนึงถึงส่วนประกอบที่สำคัญส่วนอื่นที่ต้องเตรียมให้พร้อมกับการดำเนินงานในลักษณะของ Excellent Center เช่นต้องเตรียมการด้านการสนับสนุนงานวิจัย ทั้งอาคาร เครื่องมืออุปกรณ์ตลอดจนที่พัก/หอพัก/บ้านพัก ที่อยู่ในพื้นที่ และสร้างระบบที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างนักศึกษาบุคลากร และเกิดความร่วมมือข้ามหน่วยงานในการดำเนินงานบางอย่าง

### 2.3.3. Strengthening Community Connection

มหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็น Green Campus ควรมีนโยบายอย่างชัดเจนในการที่จะสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัยอย่างใกล้ชิด โดยใช้กลไกในการดำเนินงานด้านมหาวิทยาลัยกับชุมชนในเชิงรุก โดยมีกิจกรรมร่วมกับชุมชนที่อยู่รอบมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาพื้นที่ในส่วนนี้ และควรวางเป้าหมายหลักของกิจกรรมด้านมหาวิทยาลัยกับชุมชน และมหาวิทยาลัยกับโรงเรียนโดยรอบพื้นที่ ให้เป็นกิจกรรมพัฒนาเชิงรุกไว้ ตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยที่มีพื้นที่อยู่ใกล้กับชายฝั่งทะเล ควรดำเนินกิจการดังนี้ คือ เป็นศูนย์การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนระบบนิเวศวิทยาของพื้นที่ป่าชายเลนและ หรือเขตน้ำกร่อย และศูนย์ศึกษาด้านทรัพยากรชีวภาพ (Biodiversity) ป่าชายเลน, จัดทำศูนย์วัฒนธรรมพื้นที่และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการเรียนรู้และอนุรักษ์, พัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม และเทคโนโลยีผสมผสานที่ต่อยอดภูมิปัญญาชาวบ้าน เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนขึ้นภายในชุมชน, จัดทำศูนย์ฝึกอบรมและศูนย์การเรียนรู้สำหรับชุมชนและโรงเรียน เพื่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัย และจัดทำโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับชุมชน และโรงเรียนรอบพื้นที่

### 2.3.4. An International Perspective

การพัฒนาพื้นที่ของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็น Green Campus ที่ได้วางเป้าหมายของการที่จะนำ International Program ที่เน้นด้านการศึกษาสภาพแวดล้อม ภูมิสถาปัตย์ ตลอดจนการวิจัยพัฒนาที่สอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาและการมุ่งสู่การเป็น Green Campus ของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก รวมถึงการให้โอกาสจัดทำโครงการในลักษณะของ Project Based ที่ทำให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ที่สอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ซึ่งการวางแผนจัดทำ Master plan ที่สอดคล้องกับหลักการพัฒนาพื้นที่ในส่วนนี้ ต้องคำนึงถึงความต้องการของนักศึกษาในหลักสูตร International Program เหล่านี้ ซึ่งนอกเหนือจากหลักสูตรและความต้องการในส่วนของ Academic area แล้ว ยังต้องคำนึงถึงความต้องการพื้นที่ในส่วนของ on-campus services และ housing ซึ่งต้องมีการออกแบบให้อยู่ในรูปแบบของ Eco friendly design และต้องขยายการจัดทำ International Student Centers หรือกิจกรรมนานาชาติ ที่ให้บริการด้านการสนับสนุน และการสร้างกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาและนักวิจัยต่างชาติได้เข้าร่วมและมีส่วนร่วมกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรม, สังคม และกิจกรรมด้านอื่นๆ ภายในมหาวิทยาลัย



### 2.3.5. A Green Campus

จากเป้าหมายหลักของมหาวิทยาลัยที่จะมุ่งสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อม และพลังงานที่ดีขึ้นภายในมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานอื่น ตลอดจนชุมชนที่อยู่รอบมหาวิทยาลัยนั้น การจัดทำ Master plan และการวางแผนกิจกรรม/ตลอดจนการออกแบบก่อสร้างต่างๆ ต้องคำนึงถึงการบูรณาการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานผนวกเข้ากับการดำเนินงานในทุกส่วนของฝ่ายสนับสนุน, การเรียนการสอน, การวิจัย และการพัฒนาทางกายภาพของพื้นที่ทั้งในงานด้านภูมิสถาปัตยกรรม และการออกแบบจัดทำ Master plan ด้านต่างๆ โดยมีหลักสำคัญที่ต้องคำนึงถึงดังนี้คือ

- การออกแบบอาคาร และภูมิสถาปัตยกรรมตลอดจนระบบสาธารณูปโภคคำนึงถึงสภาพแวดล้อม และการประหยัดพลังงาน
- กระตุ้นและสนับสนุนให้เกิดการด้านทางติดต่อภายใน Campus โดยการใช้ทางเดินเท้าต่อเชื่อมและการสร้างบ้านพัก หอพัก ภายในมหาวิทยาลัยที่สามารถใช้การเดินทางด้วยจักรยานหรือใช้รถบัสที่สุด
- พัฒนา Green Architecture guideline
- ออกแบบสภาพภูมิสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมให้เป็น sustainable landscape design
- จัดระบบและพื้นที่รวมทั้งคู่มือด้านการบริหารจัดการให้เกิดการ reuse/recycle
- จัดระบบการเรียนรู้/สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับบุคลากร/นักศึกษาในระบบการบริหารจัดการ Green Campus

### 2.3.6. Connected Campus

เพื่อให้การพัฒนาพื้นที่มุ่งสู่ความเป็น Green Campus และเป็นไปตามเป้าหมายของการดำเนินงานและกิจกรรมต่างๆ การพัฒนาและออกแบบ จัดทำ Master plan ต้องคำนึงถึงการแบ่งโซนของ area ต่างๆ และการเดินทางเชื่อมต่อในบริเวณโซนเหล่านั้น เพื่อให้เกิดการเดินทางที่ลดการใช้พลังงาน โดยมีหลักสำคัญควรคำนึงดังนี้ คือ

- สร้างการต่อเชื่อมในส่วน Academic area ให้สามารถเดินเข้าชั้นเรียนในแต่ละวิชาโดยใช้การเดินเท้าในเวลาประมาณ 10 นาที

- กระตุ้นให้เกิดการเชื่อมต่อสภาพทางภูมิสถาปัตยกรรมระหว่าง Campus เดิมกับ Campus ใหม่ให้มีความร่มรื่น และเกิดการเชื่อมต่อกับแม่น้ำหรือลำคลองในบริเวณใกล้เคียงเพื่อให้เกิดความร่มรื่นและเพื่อเพิ่มทัศนียภาพ

- กระตุ้นและสนับสนุนให้เกิดการต่อเชื่อมในส่วนของ Core Campus area และส่วนของ Academies/Research area เข้ากับศูนย์กิจกรรมการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม/สภาพแวดล้อม

- สร้างศูนย์กีฬา/ sport center/fitness ทั้งใน Indoor และ Outdoor แยกเป็นโซน แต่มีการต่อเชื่อมและจัดทำกิจกรรมกระตุ้นให้เกิดการใช้พื้นที่/และการออกกำลังกายสำหรับบุคลากรใน Campus และชุมชน /โรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง

- ขยายส่วนของ courtyard-type open spaces และกระตุ้นให้เกิดการใช้พื้นที่นอกอาคารขึ้นภายใน campus และออกแบบ/จัดรูปแบบเพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีของทางเดินเท้าที่วนรอบ campus โดยใช้กลยุทธ์ของการจัดตั้งอาคาร, ต้นไม้, สวนพฤกษชาติ และหอศิลป์หรืออื่นๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้ทางเดินเท้า

- กระตุ้นให้มีการจัดทำประตูทางเข้าหลักของมหาวิทยาลัยให้เป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือหรือสนับสนุน หรือเกิดกิจกรรมในเชิงรุกระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนรอบข้าง

- ออกแบบระบบจราจรที่ไม่ต้องการให้มีสถานที่จอดรถในบริเวณกว้างอยู่ด้านข้างของสภาพภูมิสถาปัตยกรรม โดยมีการจัดสถานที่จอดรถไว้ตามบริเวณที่อยู่ด้านข้างของส่วนที่เป็น Core Campus area เท่านั้น

### 2.3.7. Livable Campus

เพื่อสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมตามเป้าหมายของการใช้พื้นที่ให้เป็น Green Campus ตามที่วางไว้ การออกแบบและการวางแผนการจัดการ/จัดระบบต่างๆ ภายใน Campus ต้องคำนึงถึงสถานที่ ซึ่งเป็นที่พักที่อาศัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี, ปริญญาโท, บุคลากรฝ่ายสนับสนุนที่มีครอบครัวแล้ว และนักวิจัยแลกเปลี่ยน และต้องคำนึงถึง On-Campus service ในส่วนของงานพยาบาลและศูนย์การแพทย์, ศูนย์รับเลี้ยงเด็ก Child care, ห้องอาหาร/ convenient store , ธนาคารไปรษณีย์, entertainment, recreation และ transportation

### 2.3.8. The Life – Long Campus

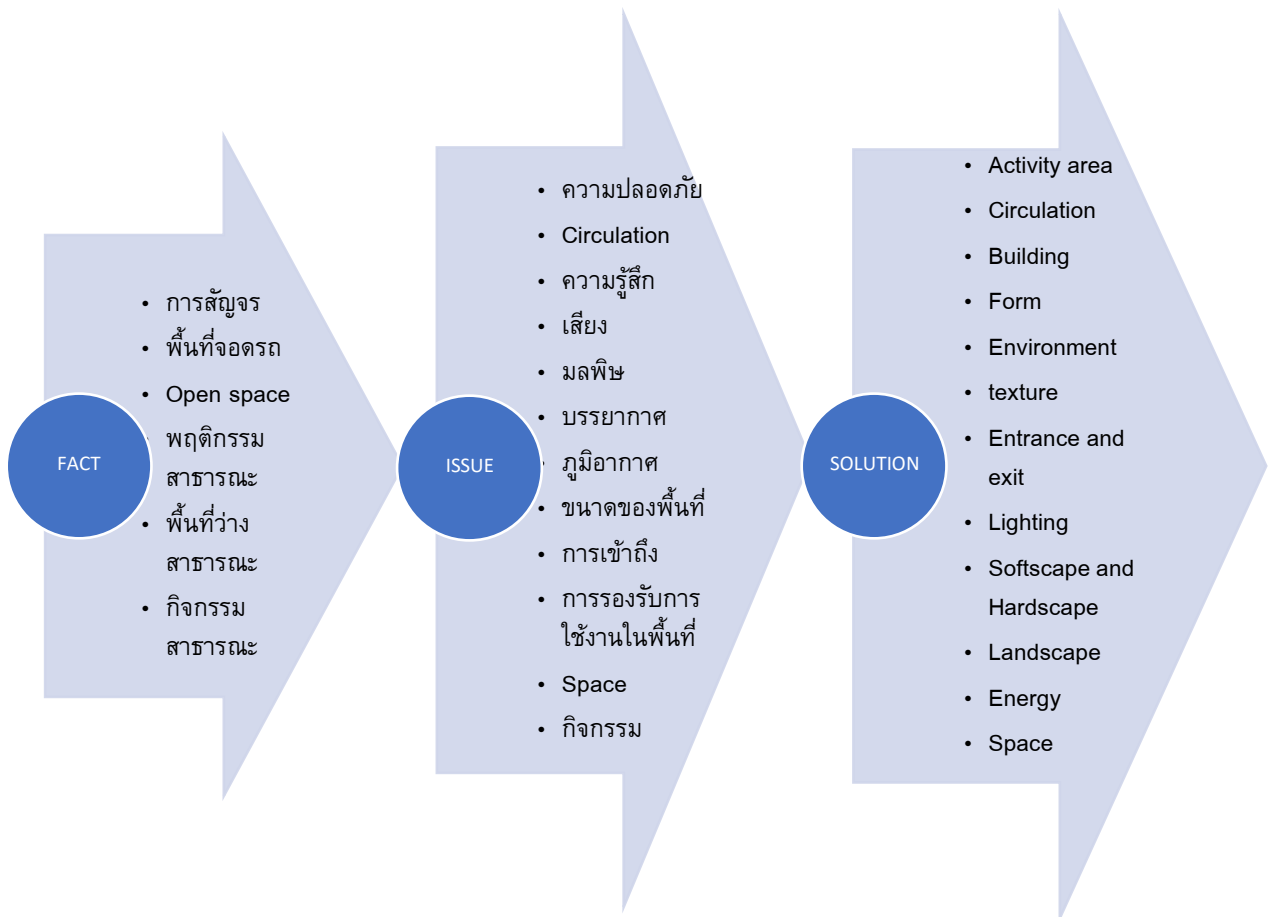
สนับสนุนให้เกิดการจัดตั้งสมาคมนักศึกษาเก่าและมีกิจกรรมนักศึกษาใหม่ที่สอดคล้องกับการเป็น Green Campus เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือและสนับสนุนด้านกองทุน/การช่วยเหลือสนับสนุนด้านการเงินและกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถดำเนินการโดยจัดทำศูนย์ Alumni Welcoming Center และให้ on-campus service ในส่วนที่เป็นสาธารณะ ซึ่งบุคลากรภายนอกสามารถเข้ามาใช้บริการได้ง่าย ซึ่งจะกระตุ้นความสนใจของ Alumni และอยู่เข้าเยี่ยมชมโดยจัดตั้งศูนย์การศึกษาต่อเนื่อง ซึ่งมีกิจกรรมน่าสนใจตลอดทุกเดือน, ร้านหนังสือ, ร้านอาหาร cafes และร้านค้า/ร้านที่ให้บริการด้านอื่นๆ ซึ่งเข้าโดยใช้ตราสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

### 2.3.9. A Tradition of Design

การมุ่งสู่การเป็น Green Campus นั้น ต้องมีการวางแผนการพัฒนาพื้นที่ใหม่ โดยวางเป้าหมายมุ่งสู่การเป็นต้นแบบอันดีในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และสอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาของสภาพแวดล้อมที่มีอยู่เดิม การจัดทำ Master Plan ของ Campus ต้องมีการออกแบบสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ และตัวอาคารตลอดจนทางเดินและสภาพแวดล้อมต่างๆ และการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการใช้พลังงาน ซึ่งการออกแบบด้านการพัฒนาพื้นที่เพื่อให้ก่อประโยชน์ให้เป็นที่ไปตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยพยายามรักษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติอันเดิมที่มีอยู่ ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาพื้นที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศวิทยาที่มีอยู่เดิมน้อยที่สุด

### บทที่ 3

#### กระบวนการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ 8 แสดงกระบวนการศึกษาภาคข้อมูล (ทงศักดิ์ รัตนสุคนธ์, 2561, หน้า 12)

#### 1. ประเด็นการศึกษาทางสถาปัตยกรรม

จากประเด็นดังกล่าวมาอาจวิเคราะห์ได้ว่า มีประเด็นสำคัญ ที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบสถาปัตยกรรมคือ การสัญจร พื้นที่จอดรถ พื้นที่สาธารณะในอาคาร พฤติกรรม สาธารณะ พื้นที่ว่างสาธารณะและกิจกรรมสาธารณะ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

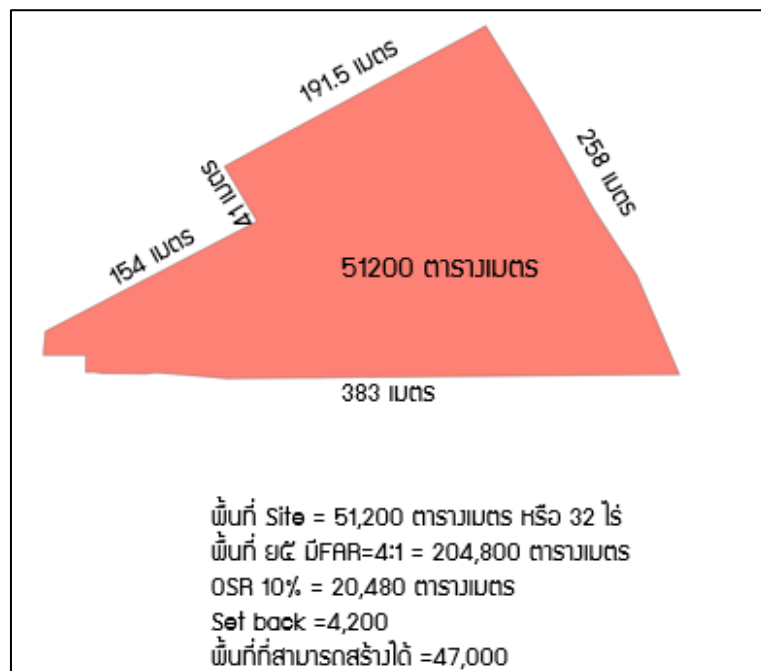
#### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 2.1. SITE

ลักษณะที่ตั้งโครงการ และสภาพแวดล้อมโดยรอบ



ภาพที่ 9 ผังมหาวิทยาลัยศรีปทุม



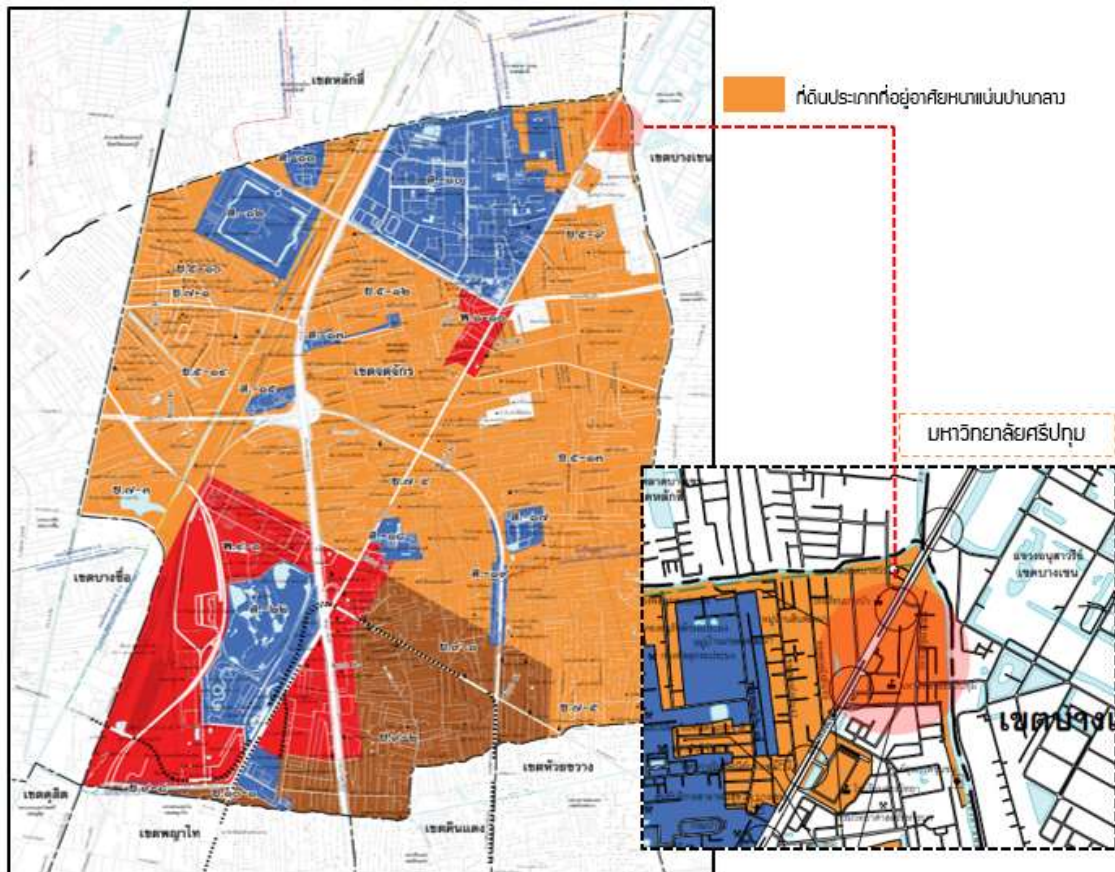
ภาพที่ 10 แสดงขนาดพื้นที่ที่สร้างได้

## แผนที่เขตอุตสาหกรรม



๑. เขตสีเหลือง	ข.๑-ข.๔'	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
๒. เขตสีส้ม	ข.๕-ข.๗	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
๓. เขตสีน้ำตาล	ข.๘-ข.๑๐	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
๔. เขตสีแดง	พ.๑-พ.๕	ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม
๕. เขตสีม่วง	อ.๑-อ.๒	ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม
๖. เขตสีเมืงประปราย	อ.๓	ที่ดินประเภทคลังสินค้า
๗. เขตสีขาวมีกรอบ และเส้นทแยงสีเขียว	ก.๑-ก.๓	ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม
๘. เขตสีเขียว	ก.๔-ก.๕	ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
๙. เขตสีน้ำตาลอ่อน	ค.๑-ค.๒	ที่ดินประเภทอนุรักษ์ และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย
๑๐. เขตสีน้ำเงิน	อ.	ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณสุขโลกและสาธารณูปการ

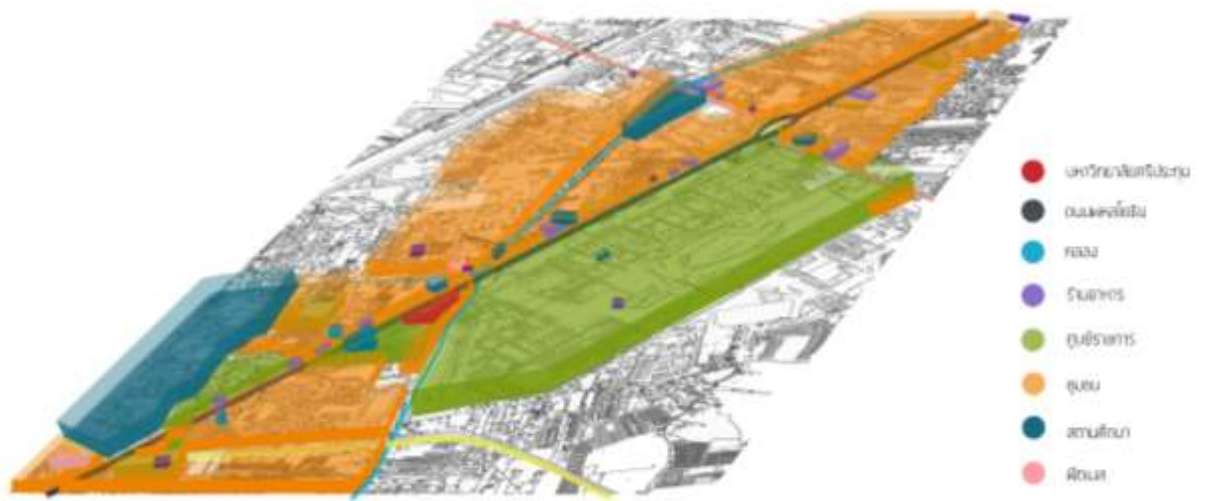
ภาพที่ 11 แสดงความหนาแน่นของพื้นที่ [https://www.trebs.ac.th/th/news\\_detail.php?nid=71](https://www.trebs.ac.th/th/news_detail.php?nid=71)



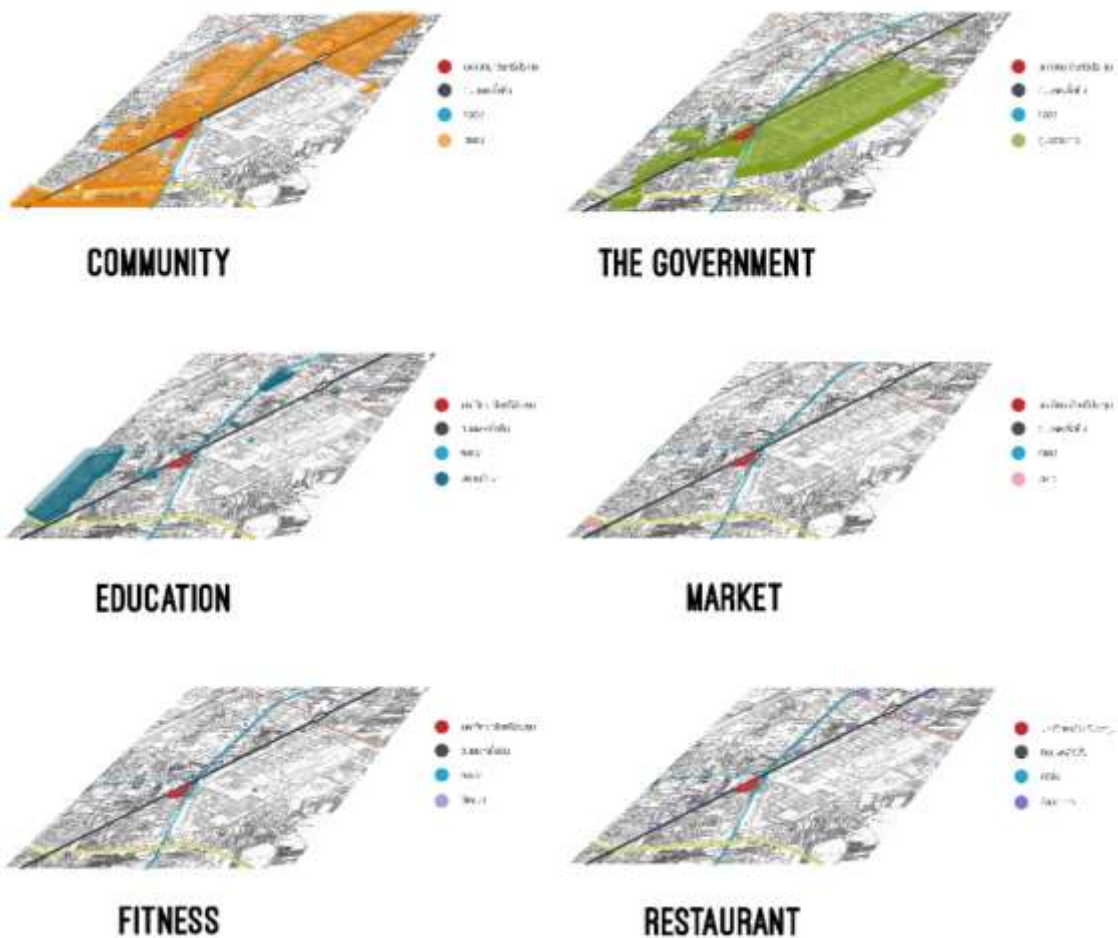
ภาพที่ 12 แสดงความหนาแน่นของพื้นที่ [https://www.trebs.ac.th/th/news\\_detail.php?nid=71](https://www.trebs.ac.th/th/news_detail.php?nid=71)

มหาวิทยาลัยศรีปทุมตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จตุจักร เขตสี่สั ม ย.๕-ย.๗ เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

2.1.1.SITE ANALYSIS



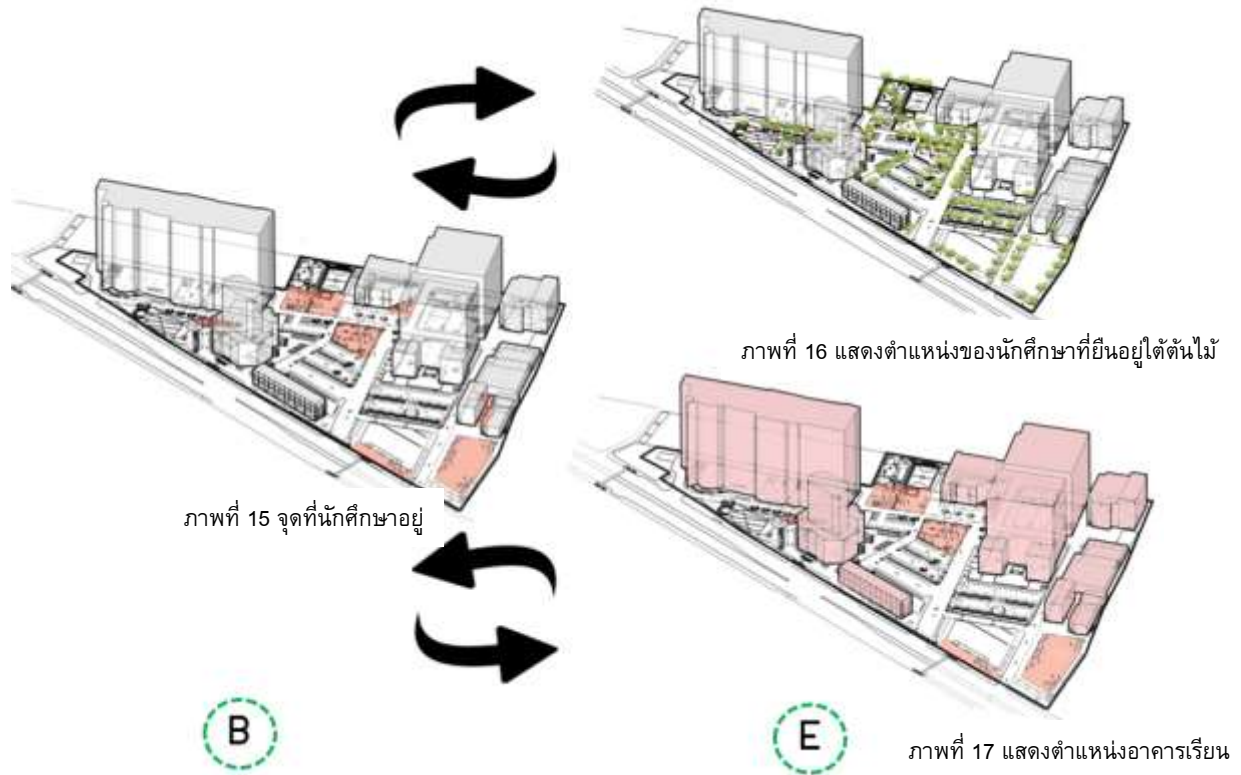
ภาพที่ 13 ผังรวมแสดงพื้นที่ที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 14 แสดงพื้นที่ที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย

2.2. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับสภาพแวดล้อม





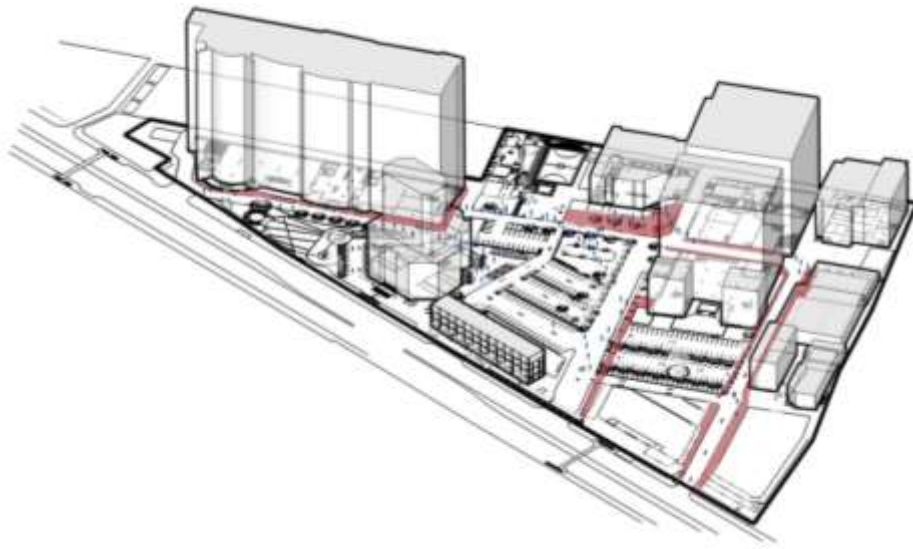
รูปที่ 9 ไปหารูปที่ 10 จะสังเกตได้ว่า นักศึกษาส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณใต้ต้นไม้ เพราะเวลากลางวันมีอากาศที่ร้อน มีแดดตามพื้นที่โล่งว่างทำให้จุดที่ไม่มีต้นไม้ ไม่เกิดการใช้งาน แต่จะมาใช้ในส่วนของใต้ต้นไม้แทน

รูปที่ 9 ไปหารูปที่ 11 นักศึกษาส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณ จุดกลาง เพราะอยู่ใกล้กับอาคารเรียนของตัวเอง และตัวอาคารสามารถบังแดดให้แก่นักศึกษาได้ แต่ด้วยความที่มีตึกอยู่รอบๆตัว ทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด และร้อน และไม่สามารถมองเห็นบริบทรอบๆได้

### 2.3. Circulation

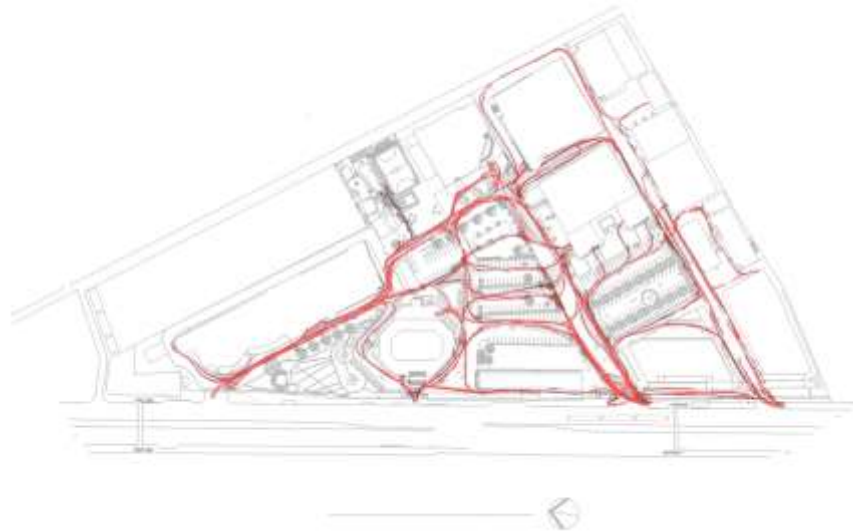
การสัญจรในมหาลัยในปัจจุบันมีการสัญจรอยู่ 3 ส่วน โดยมีทั้งการสัญจรทางเท้า การสัญจรทางรถของนักศึกษาและบุคคลภายนอก และการสัญจรในส่วนของ Service

### 2.3.1. การสัญจรทางเท้า



ภาพที่ 18 เส้นทางสัญจรของนักศึกษาปัจจุบัน

ในการใช้เส้นทางบนพื้น แดงสีแดงจะเป็นทางเดิน แต่นักศึกษาส่วนใหญ่มักจะเลือกเดินนอกจุดเดินเพราะใช้เวลาน้อยและใกล้กว่าการเดินทางตามเส้นทางเดิน จึงเดินกันกระจัดกระจายอยู่ทั่วมหาลัย ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยเพราะเป็นทางผ่านของรถ

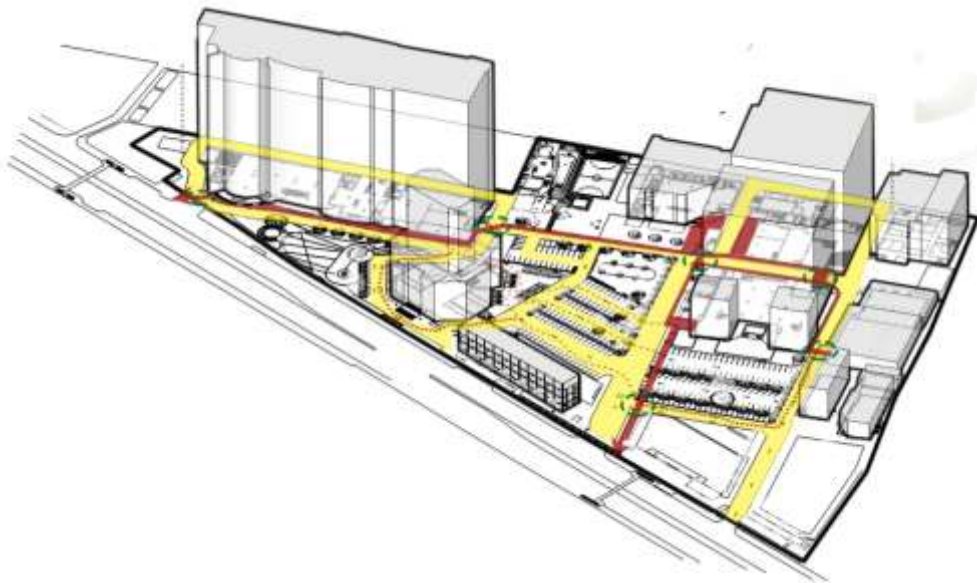


ภาพที่ 19 เส้นทางสัญจรทางเท้าของนักศึกษา



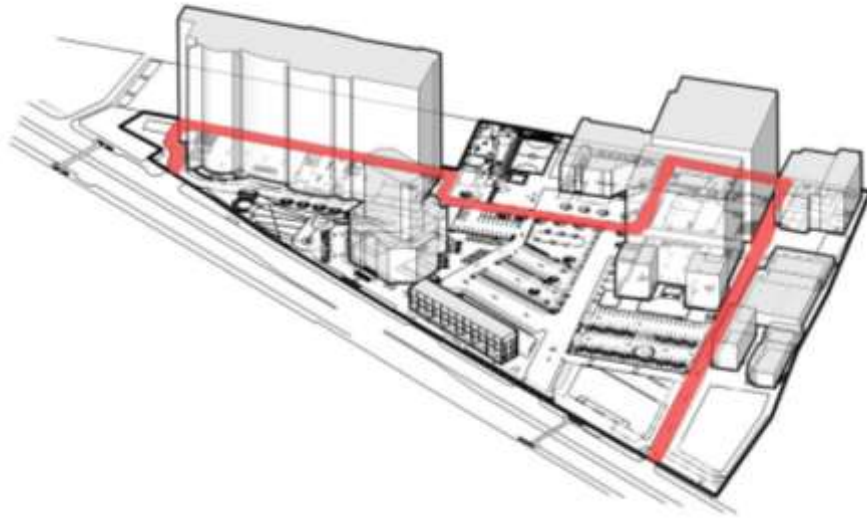
ภาพที่ 20 เส้นทางสัญจรทางเท้าของบุคคลภายนอก

### 2.3.2. การสัญจรทางรถ



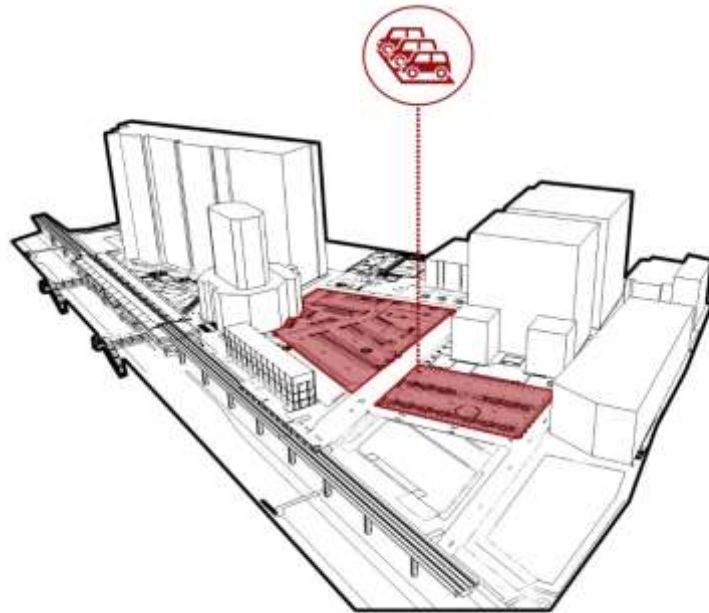
ภาพที่ 21 เส้นทางสัญจรทางรถปัจจุบัน

### 2.3.3. การสัญจร Service



ภาพที่ 22 เส้นทางสัญจรของรถ Service ปัจจุบัน

## 2.4. พื้นที่จอดรถ

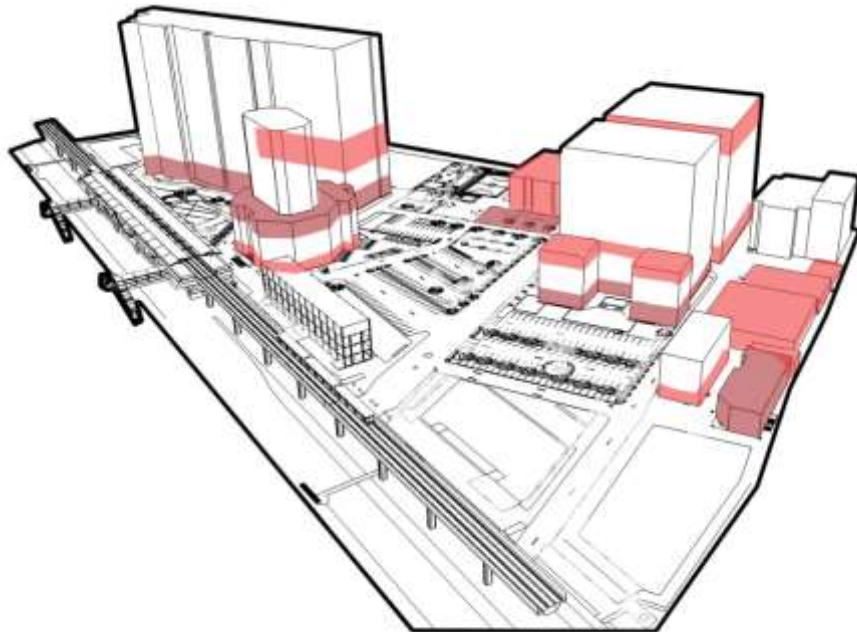


ภาพที่ 23 ที่จอดรถปัจจุบัน

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าจอดรถของมหาวิทยาลัยจะอยู่บริเวณลานหูกวาง ซึ่งอยู่ตรงกลางระหว่างตึก ซึ่งเป็นจุด landmark ของนักศึกษา นักศึกษาจะมานั่งอ่านหนังสือ หรือทำกิจกรรมต่างๆ ในจุดนี้ โดยที่จอดรถ จะอยู่บริเวณนั้นทั้งหมด ตามรูป 3.7 ซึ่งทำให้พื้นที่ไม่เพียงพอแก่การทำกิจกรรม และด้วยความที่นักศึกษามาเรียนในเวลาที่แตกต่างกันจึงมีรถผ่านไปมาตลอดทั้งวัน ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยแก่นักศึกษาที่ใช้พื้นที่บริเวณนั้น

## 2.5. พื้นที่สาธารณะในอาคาร

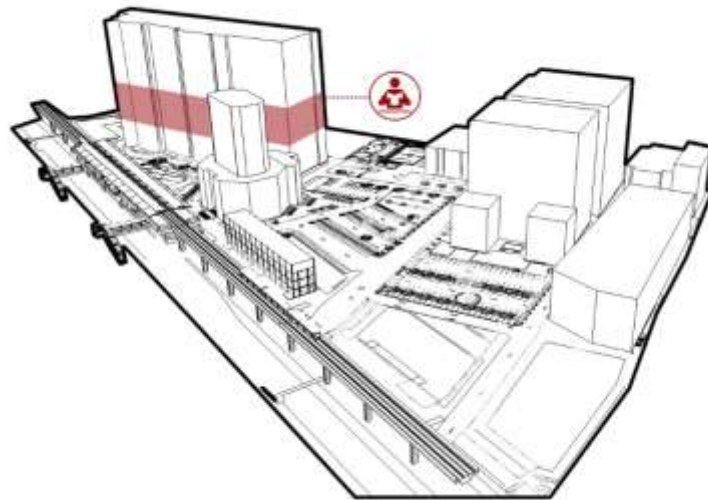
ในมหาวิทยาลัยมีการจัด zoning plan ที่ผิดของกลุ่มฟังก์ชันสาธารณะ ปัจจุบันพื้นที่สาธารณะส่วนใหญ่จะอยู่บนตัวอาคาร เช่นห้องสมุด ลานจัดนิทรรศการ ห้องพยาบาล ห้องประชุม ร้านค้า ที่นั่งเล่น ฟิตเนส เป็นต้น ทำให้มีปัญหาในการควบคุมคนกับอาคาร



ภาพที่ 24 พื้นที่สาธารณะในอาคาร

### 2.5.1. ห้องสมุด

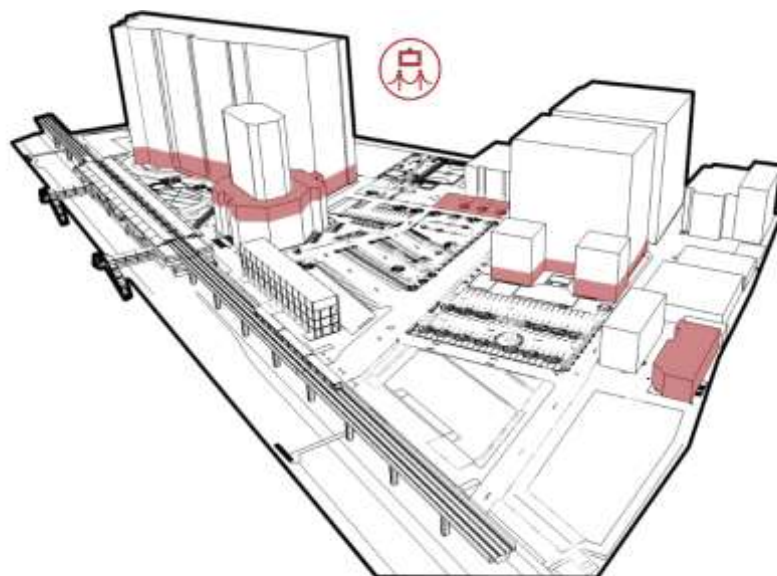
ห้องสมุดตั้งอยู่ที่อาคาร 11 อยู่ระหว่างชั้น3-ชั้น7 ซึ่งอาคาร11เป็นอาคารเรียนของกลุ่มคณะ การบิน นานาชาติ และวิชานอกหลายๆวิชา ห้องสมุด ไม่ได้เป็นแค่ที่นั่งอ่านหนังสือแต่ยังมีส่วนที่สามารถพักผ่อนได้ และมีห้องสำหรับกิจกรรมต่างๆแยกไว้ แต่ด้วยห้องสมุดอยู่ห่างจากอาคารเรียนอื่นๆ และเข้าถึงยาก เช่นลิฟต์ไม่เพียงพอ เพราะยังมีส่วนของนักศึกษาที่ใช้อาคารเรียน ทำให้เกิดการรอคิวขึ้นลิฟต์ที่นาน ซึ่งเป็นปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมคนกับตัวอาคาร



ภาพที่ 25 แสดงตำแหน่งห้องสมุดปัจจุบัน

### 2.5.2. ลานนิทรรศการ

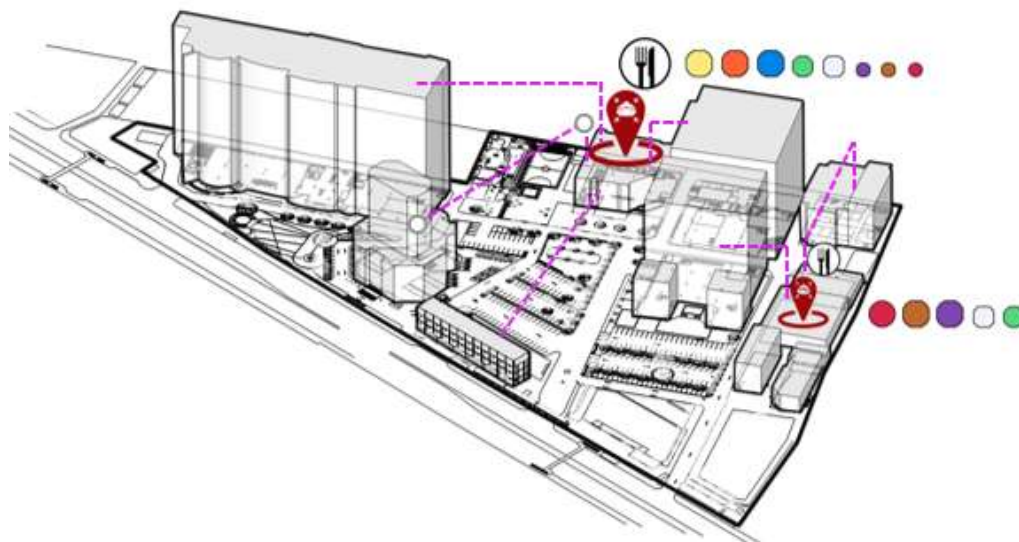
ในแต่ละคณะจะมีการจัดแสดงผลงานเป็นประจำ แต่ละคณะจะจัดภายในอาคารเรียนของคณะนั้นๆ ทำให้คนภายนอกเข้าถึงได้ยาก ซึ่งการจัดนิทรรศการแต่ละครั้งทำให้พื้นที่ในการสัญจรในอาคารยากยิ่งขึ้น ทำให้เดินขึ้นอาคารไม่สะดวก และการจัดนิทรรศการใต้อาคารทำให้ผู้ที่มองเห็นมีแค่ผู้ใช้อาคารนั้นๆ ผู้ใช้อาคารอื่นไม่สามารถรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมนั้นๆ ได้ และกลายเป็นว่า กิจกรรมนั้นกลายเป็นกิจกรรมส่วนคณะ ทำให้บุคคลภายนอกไม่กล้าที่จะเข้าไปร่วมกิจกรรม



ภาพที่ 26 แสดงตำแหน่งที่จัดนิทรรศการปัจจุบัน

### 2.5.3. โรงอาหาร

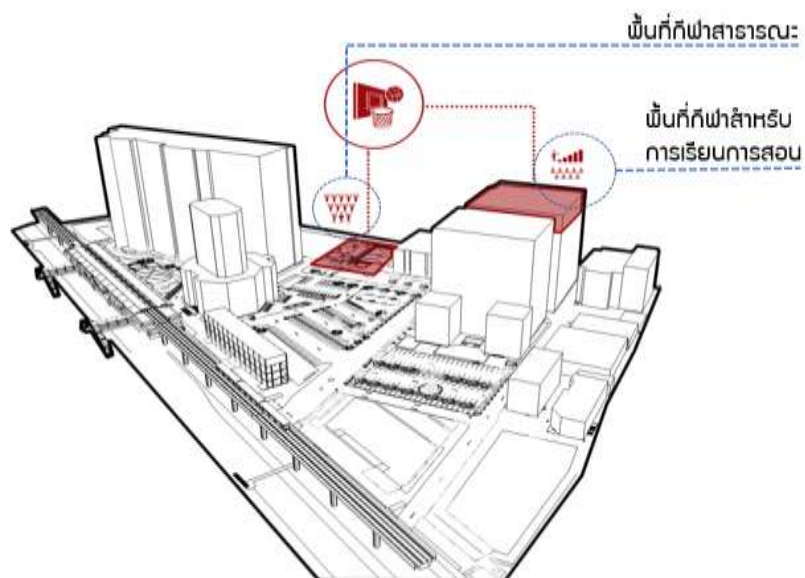
ในส่วนของโรงอาหาร เป็นการเข้าถึงที่ลำบาก โรงเย็นอยู่ด้านในซึ่งอยู่ลึกเกินไป ส่วนโรงร้อนจะอยู่บริเวณริมฝั่ง ซึ่งทำให้ไม่เห็นบรรยากาศรอบๆ ทำให้รู้สึกไม่อยากนั่ง



นาน

ภาพที่ 27 แสดงตำแหน่งโรงอาหารปัจจุบัน

### 2.5.4. สหามกีฬา

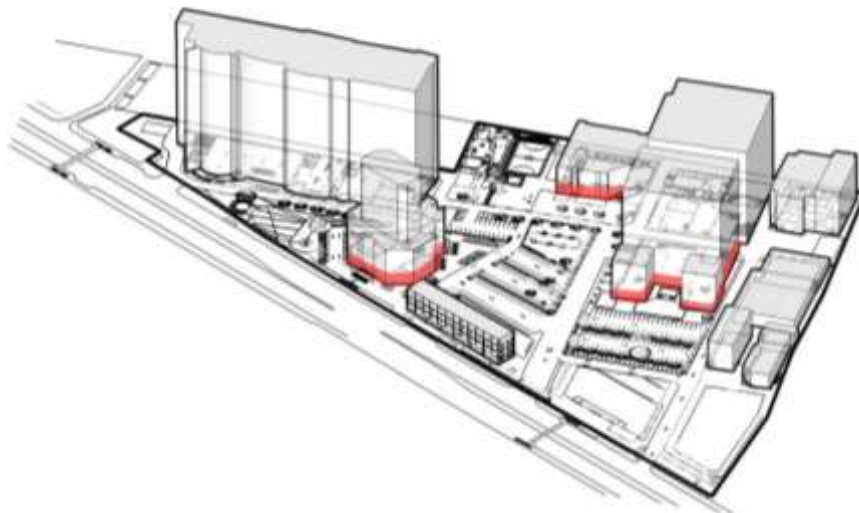




ภาพที่ 28 แสดงตำแหน่งสนามกีฬาปัจจุบัน

นักศึกษาสามารถมาใช้ได้ในเวลาว่าง แต่ส่วนยิมด้านบนตึก 9 มีการใช้งานเป็นประจำ คือ ใช้ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา จึงทำให้มีพื้นที่เล่นกีฬาอย่างจำกัด

### 2.5.5. พื้นที่นั่งเล่นใต้อาคาร

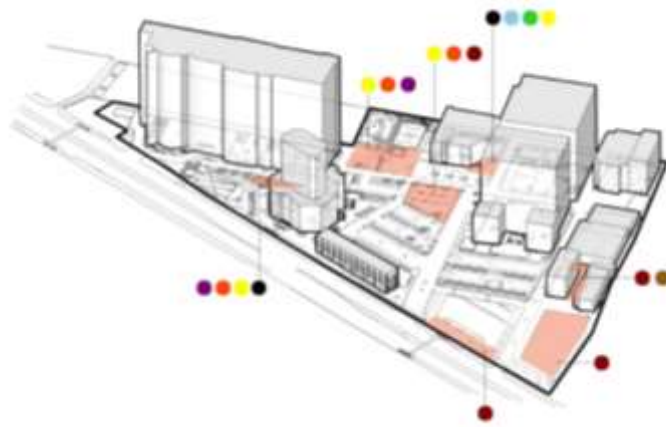


ภาพที่ 29 แสดงตำแหน่งพื้นที่นั่งเล่นใต้อาคาร

ปัจจุบันนักศึกษาจะนั่งอยู่บริเวณใต้อาคารมากกว่าการไปอยู่ลานกิจกรรม เพราะบริเวณใต้อาคารไม่มีแดด และอยู่ในเขตพื้นที่ของอาคารที่ตนเรียนซึ่งใต้อาคารไม่ได้มีแต่ที่นั่ง บางครั้งมีการจัดกิจกรรมต่างๆ ทำให้พื้นที่นั่งลดลง และนักศึกษาไม่กล้าใช้พื้นที่ในช่วงนั้น ทำให้ไปใช้ลานด้านนอกแทน

### 2.6. พื้นที่ว่างสาธารณะ

พื้นที่ที่มีอยู่เดิม มีการใช้งานทั้งหมด แต่ละจุดจะมีแต่ละคณะอยู่ ทำให้เกิดเป็นพื้นที่เฉพาะคณะนั้น ให้ความรู้สึกถึงอาณาเขตครอบครอง ทำให้คณะอื่นๆไม่กล้าที่จะไปใช้พื้นที่นั้นๆ จึงต้องเพิ่มพื้นที่ส่วนกลางเพื่อให้เกิดการใช้งานได้ทุกคน



ภาพที่ 30 แสดงตำแหน่งพื้นที่ว่างสำหรับทำกิจกรรม



ภาพที่ 31 แสดงจุดที่นักศึกษาอยู่

สถานที่	ความเหมาะสมของการใช้รถ			การใช้รถ		ผู้ใช้รถ		
	เข้า	กลางวัน	เย็น	ทุกวัน	นานๆครั้ง	นักศึกษา	อาจารย์	บุคคลที่มาติดต่อ
ลานพุกวาง				✓		✓		
ลานกิจกรรมหน้าตึก11					✓	✓	✓	✓
True coffee				✓		✓	✓	
บริเวณหน้าอาคาร10					✓	✓	✓	✓
อาคาร10				✓		✓	✓	✓
อาคารโรงเรือน				✓		✓	✓	
บริเวณน้ำพุ				✓		✓		
บริเวณทางออกฝั่งโรงเรียนสารวิทยา				✓		✓		
บริเวณอาคาร5				✓		✓	✓	✓
บริเวณอาคาร2					✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3 ตารางสรุปความหนาแน่นในแต่ละพื้นที่

กิจกรรม	ความเหมาะสมของการใช้รถ			การใช้รถ		ผู้ใช้รถ		
	เข้า	กลางวัน	เย็น	ทุกวัน	นานๆครั้ง	นักศึกษา	อาจารย์	บุคคลที่มาติดต่อ
กีฬากลางแจ้ง				✓		✓		
กีฬาในร่ม				✓		✓		
อ่านหนังสือ/นั่งทำงาน				✓		✓	✓	
ช้อปปิ้ง				✓		✓	✓	
เดิน				✓		✓		✓
fitness				✓		✓	✓	✓
เล่นเกม				✓		✓		
รับปริญญา					✓	✓	✓	✓
รับน้อง					✓	✓		

ตารางที่ 4 ตารางสรุปความหนาแน่นของกิจกรรม

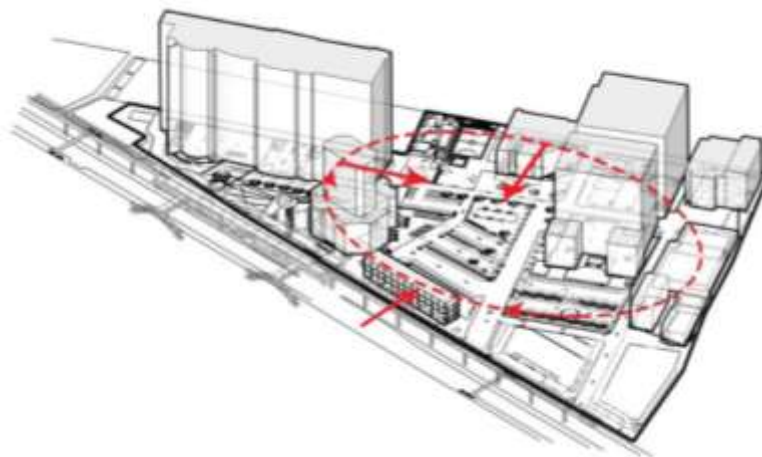
### 3. การสังเคราะห์ผล

จากการวิเคราะห์ผล นำมาสู่วิธีการออกแบบสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนสภาพแวดล้อมใหม่  
ได้ตามข้อเสนอต่างๆ ดังนี้

#### 3.1. Circulation

### 3.1.1. การสัญจรทางเท้า

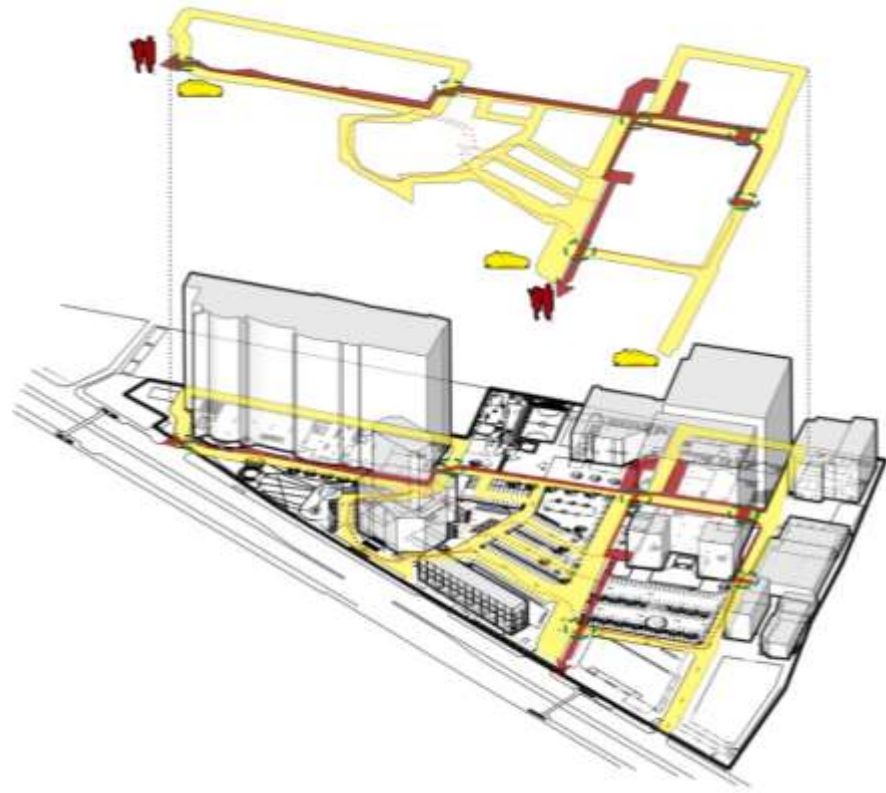
ในอนาคต จะสถานีรถไฟฟ้าตั้งอยู่บริเวณหน้ามหาวิทยาลัย จึงมีข้อเสนอในการออกแบบเกี่ยวกับ skywalk ให้ผ่านทางอาคาร2 เข้ามายังส่วนกลาง สามารถแจกจ่ายไปยังอาคารต่างๆได้ เน้นให้มาตรงส่วนกลางเป็นอันดับแรก เพราะเป็นส่วนที่เป็น public area เพื่อรองรับทั้งนักศึกษาและบุคคลภายนอกที่มาใช้ในส่วนกลาง



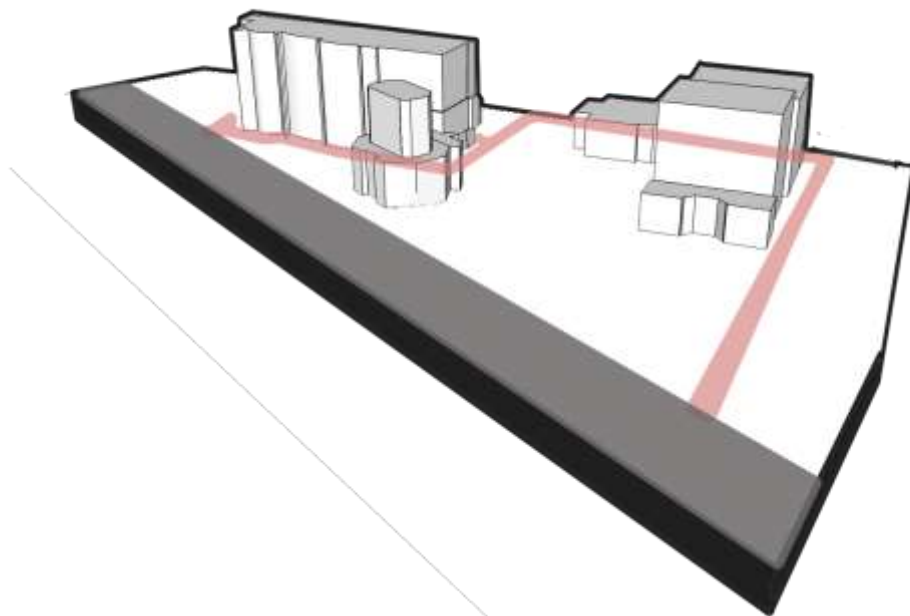
ภาพที่ 32 ข้อเสนอการสัญจรทางเท้า

### 3.1.2. การสัญจรทางรถ

ข้อเสนอการปรับเปลี่ยนทางสัญจรของรถ ให้ใช้ทางใต้ดินแทน เพื่อความปลอดภัยของนักศึกษาที่ใช้ทางเดินเท้า เพราะปัจจุบันนักศึกษาไม่ได้เดินตามทางเท้าที่กำหนดไว้ แต่เดินกระจัดกระจายอยู่ทั่วฝั่ง จึงมีข้อเสนอเกี่ยวกับการบังคับทางสัญจรเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทางเท้า



ภาพที่ 33 ทางสัญญาณของรถแบบเต็ม

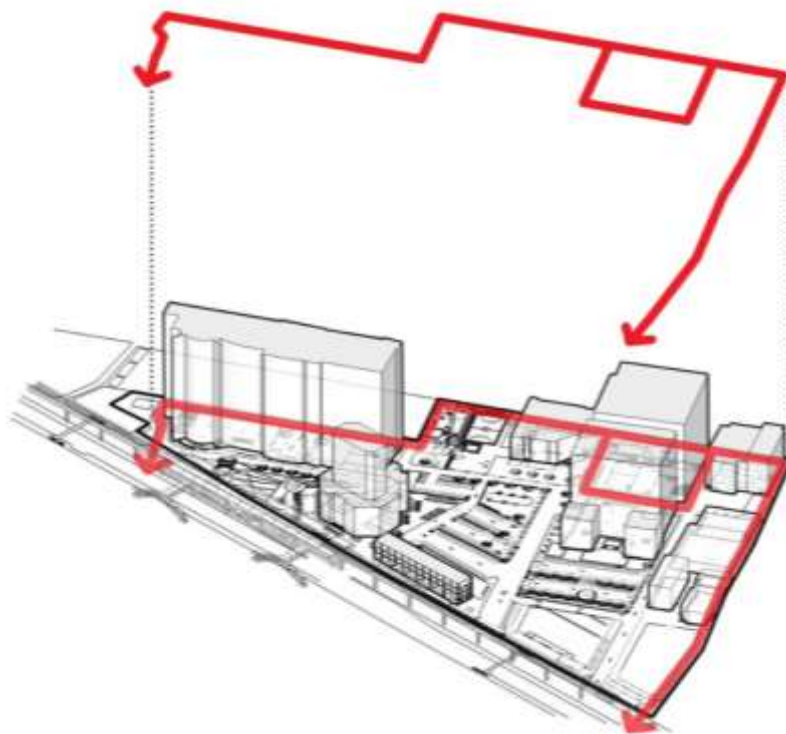


ภาพที่ 34 ข้อเสนอทางสัญญาณของรถ

### 3.1.3. การสัญจรของรถ Service

ที่ดินด้านที่ติดสาธารณะตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวกด้วย

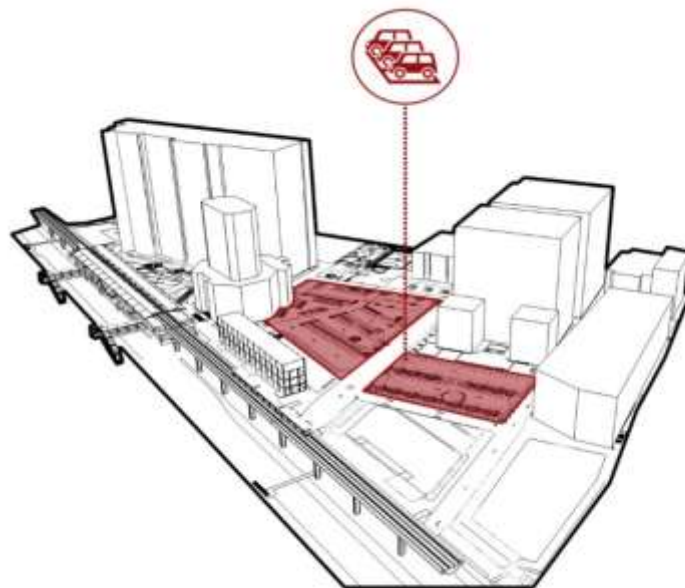
อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก



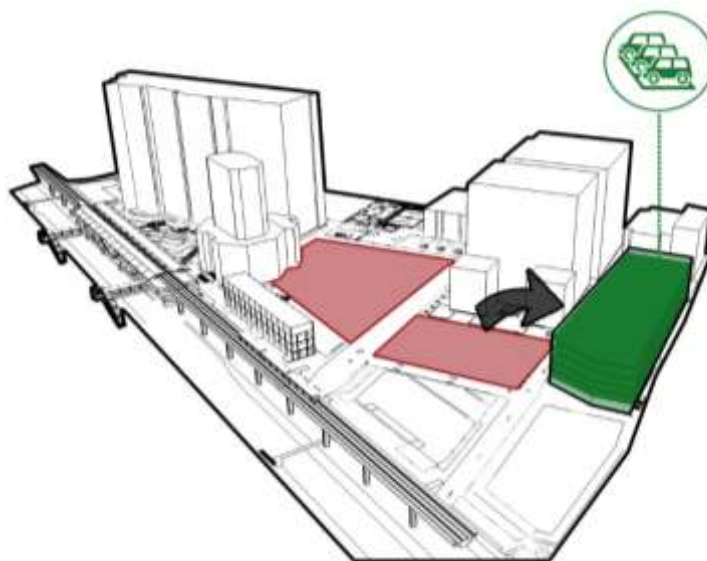
ภาพที่ 35 ข้อเสนอทางสัญจรของรถ Service

### 3.2. พื้นที่จอดรถ

ย้ายที่จอดรถจากจุดเดิม ไปยังริมฝั่ง เพื่อแก้ปัญหาพื้นที่กิจกรรมที่ไม่เพียงพอ และเพื่อ  
 เพิ่มความปลอดภัยแก่นักศึกษาที่อยู่บริเวณลานหูกวาง



ภาพที่ 36 พื้นที่จอดรถเดิม



ภาพที่ 37 ข้อเสนอที่จอดรถ



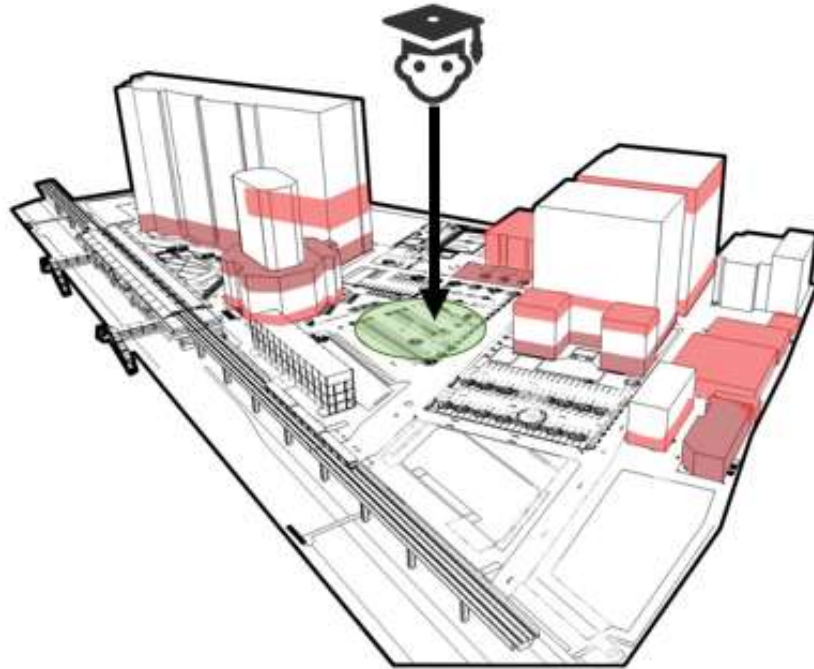
ภาพที่ 38 พื้นที่กิจกรรมใหม่

### 3.3. พื้นที่สาธารณะในอาคาร

ข้อเสนอ เป็นการจัด Zoning plan ของ public area ใหม่ โดยการย้ายในส่วนของ public area ที่ส่วนเดิมอยู่ในอาคาร ย้ายมาไว้ตรงพื้นที่จอดรถเดิม เพื่อลดปัญหาการเข้าถึง และ



ปัญหาการควบคุมคนในพื้นที่อาคารเรียน ซึ่งทำส่วนกลางให้เป็นcommunity แหล่งรวมกิจกรรมต่างๆ และให้เป็นที่นั่งพักผ่อน หรือทานอาหาร ไม่ใช่แค่นักศึกษา แต่สามารถเป็นพื้นที่กิจกรรมให้แก่บุคคลภายนอกได้ โดยคำนึงถึงเศรษฐกิจในอนาคต



ภาพที่ 39 ข้อเสนอพื้นที่กิจกรรมนักศึกษา

### พื้นที่กิจกรรมนักศึกษา

เป็นลานสำหรับทำกิจกรรมต่างๆยามว่าง เป็นลานโล่งใช้สำหรับจัดงานต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาในการควบคุมคน กับอาคาร



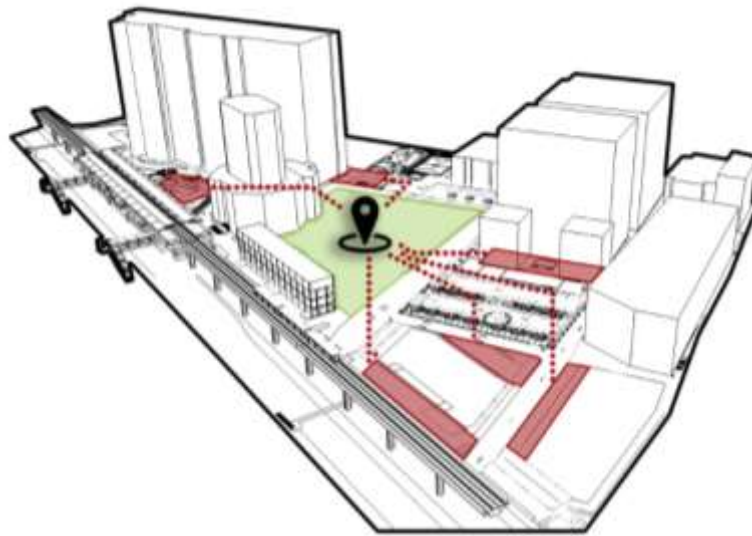
ภาพที่ 40 ข้อเสนอพื้นที่กิจกรรมเชิงพาณิชย์

### พื้นที่กิจกรรมเชิงพาณิชย์

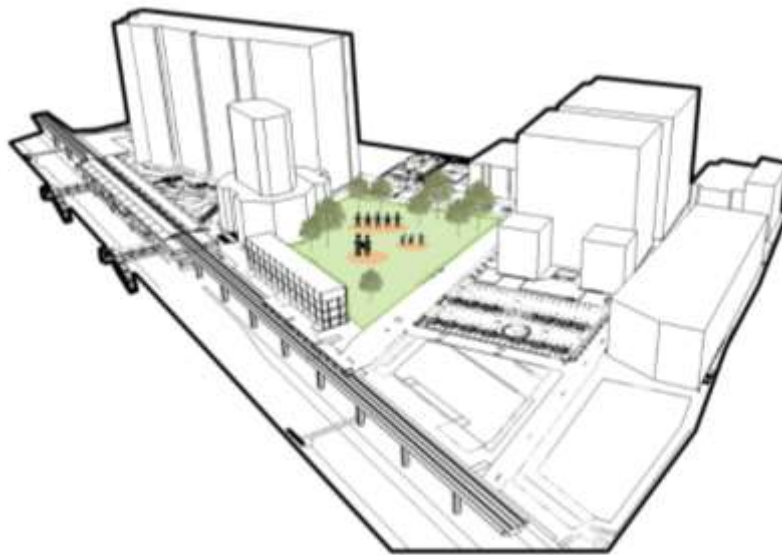
เป็นอาคารที่เชื่อมต่อกับ BTS และอยู่โซนด้านหน้าสุด ซึ่งสามารถรองรับผู้ที่ใช้ BTS ได้ เป็นจุดบริการจุดค้าขายของมหาวิทยาลัย

### 3.4. พื้นที่ว่างสาธารณะ

ข้อเสนอเพื่อส่งเสริมพื้นที่กิจกรรม ที่ไม่เพียงพอ และความสะดวกสบายในการเข้าถึง โดยการเพิ่มพื้นที่กิจกรรม เพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะคณะ



ภาพที่ 41 ข้อเสนอการเพิ่มพื้นที่ว่างสาธารณะ



ภาพที่ 42 พื้นที่ว่างสาธารณะที่เกิดขึ้นใหม่

### 3.5. พื้นที่โรงอาหาร

ข้อเสนอเพื่อส่งเสริมเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ไม่เพียงพอ และการเข้าถึง โดยการย้ายโรงอาหารที่มีอยู่เดิมมาไว้ในพื้นที่ในส่วนของอาคารพาณิชย์ที่สร้างใหม่ เพื่อเป็นการเพิ่มการบริการเพิ่มรายได้ให้แก่มหาลัย โดยให้บริการทั้งนักศึกษาในมหาวิทยาลัยและผู้ที่มาใช้งาน BTS



ภาพที่ 43 พื้นที่โรงพยาบาลเดิม



ภาพที่ 44 ข้อเสนอโรงพยาบาลใหม่

#### 4. สรุปผลการศึกษา

ประเด็นการศึกษาสามารถนำมาใช้ออกแบบได้ โดยการวิเคราะห์ปัญหาและหาผลกระทบที่ตามมาของพื้นที่แล้วนำมาเปรียบเทียบกับหลักการ เลือกข้อเสนอที่ดีที่สุด เพื่อนำมาสู่วิธีการออกแบบสภาพแวดล้อมที่ดีในมหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

### การประยุกต์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม

มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน ตั้งอยู่ถนนพหลโยธิน แขวงเสนานิคม เขต  
จตุจักร กรุงเทพฯ มีพื้นที่ทั้งหมด 51200 ตารางเมตร หรือ 32 ไร่



ภาพที่ 45 แสดงขนาดอาคารใหม่มหาวิทยาลัย

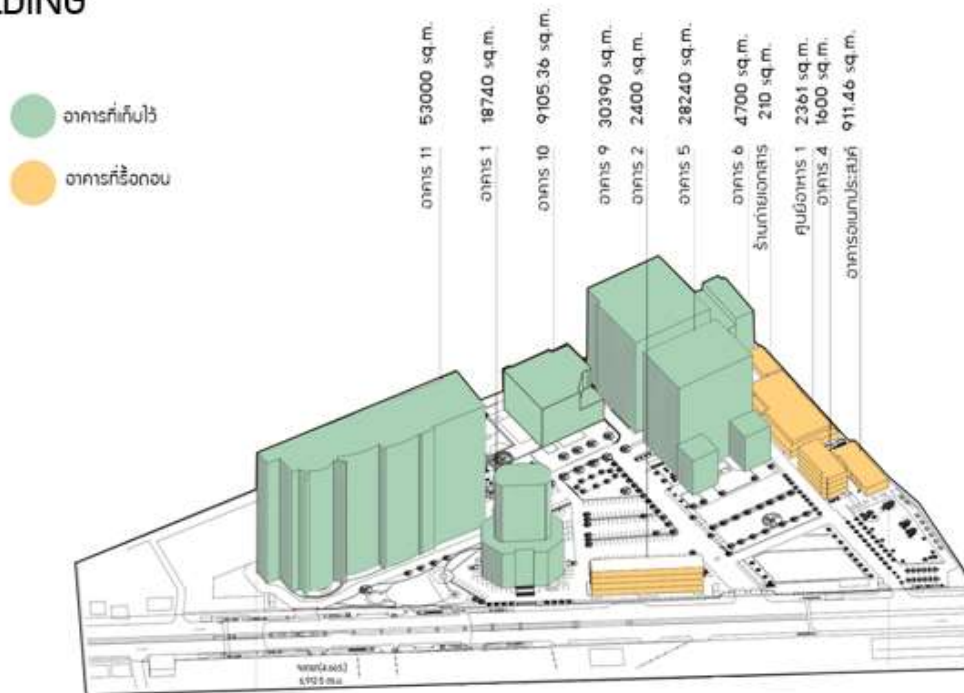
ลำดับ	อาคาร	พื้นที่อาคาร(ตรม)	ที่จอดรถ (คัน)	พื้นที่อาคารจอดรถ(ตร.ม.)	รวมทั้งหมด
1	อาคาร1 (ตร.สุข พุศยกรณ์)	18,740	-	-	-
2	อาคาร2	2,400	-	-	-
3	อาคาร4	1,600	-	-	-
4	อาคาร5 (สภามบรมราชกุมารี)	28,240	50	437.5	-
5	อาคาร6	4,700	-	-	-
6	อาคาร9	27,800	320	4725	-
	อาคารศูนย์วิจัย	2,590	-	-	-
7	อาคาร10	8,885	-	-	-
	อาคารสำนักงานกลาง	220.36	-	-	-
8	อาคารศูนย์อาหาร1,2	2,361	-	-	-
9	อาคารอนุบาลประสภ	911.46	-	-	-
10	อาคาร11 (อาคาร 40๗)	5,3000	140	1800	-
	รวม	151,447.82	510	6962.5	149,512

ตารางที่ 5 แสดงขนาดพื้นที่อาคารในมหาวิทยาลัย

## 1. การศึกษาโปรแกรมก่อนการออกแบบ (Pre-Design Stage)

การจัดสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยใหม่เพื่อตอบสนองการใช้งานที่สะดวกสบายของนักศึกษา บุคลากรในมหาวิทยาลัย ผู้ที่มาติดต่อ และผู้ที่ใช้ BTS โดยการปรับปรุงอาคาร และ Landscape ในมหาวิทยาลัย ให้นำใช้งานมากยิ่งขึ้น โดยใช้หลักการของ Green campus design เข้ามาช่วยในการออกแบบพื้นที่ เริ่มจากการรื้อถอนอาคารที่มีการใช้งานน้อยที่สุด และเป็นอาคารที่มีขนาดเล็ก โดยอาคารที่ถูกรื้อถอนจะมีอาคารอเนกประสงค์ อาคาร4 อาคาร1 และอาคาร2

### BUILDING

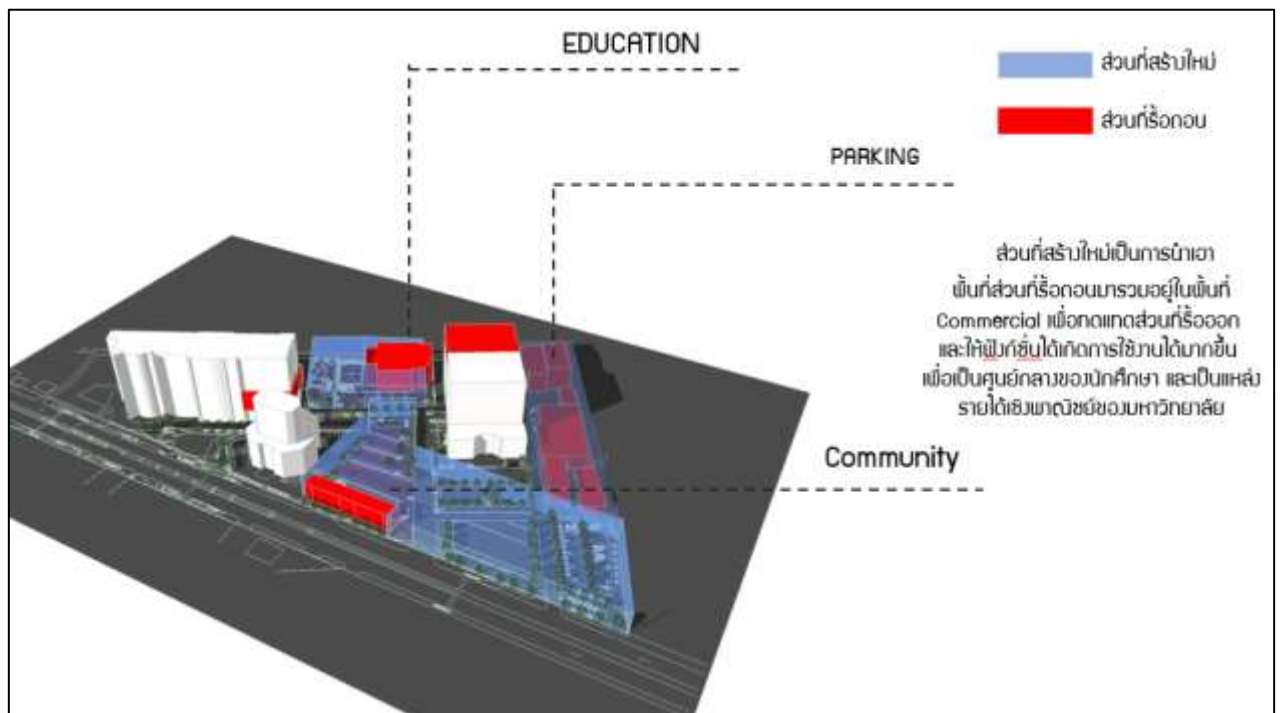


ภาพที่ 46 แสดงอาคารที่ถูกรื้อถอน

อาคารที่เก็บไว้      อาคารที่รื้อถอน

ลำดับ	อาคาร	พื้นที่อาคาร(ตรม)	ที่จอดรถ (คัน)	พื้นที่อาคารจอดรถ(ตร.ม.)	รวมทั้งหมด
1	อาคาร1 (ต.สุข พวยกรณ์)	18,740	-	-	-
2	อาคาร2	2,400	-	-	-
3	อาคาร4	1,600	-	-	-
4	อาคาร5 (สถานบรมราชูปถัมภ์)	28,240	50	437.5	-
5	อาคาร6	4,700	-	-	-
6	อาคาร9	27,800	320	4725	-
	อาคารศูนย์วิจัย	2,590	-	-	-
7	อาคาร10	8,885	-	-	-
	อาคารสำนักงานกลาง	220.36	-	-	-
8	อาคารศูนย์อาคาร1,2	2,361	-	-	-
9	อาคารอนุประสงค์	911.46	-	-	-
10	อาคาร11 (อาคาร 400)	5,3000	140	1800	-
	รวม	151,447.82	510	6962.5	149,512

ตารางที่ 6 แสดงพื้นที่ที่ถูกรื้อถอน



ภาพที่ 47 อธิบายพื้นที่ที่เกิดขึ้นใหม่



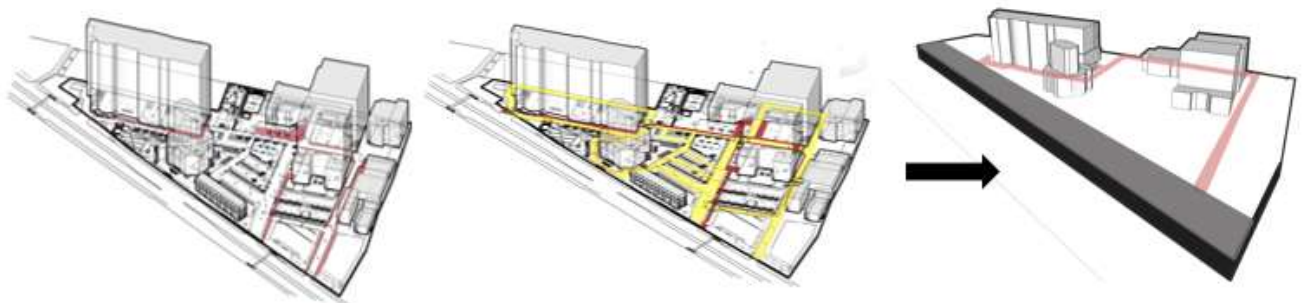
นำเอาฟังก์ชันในพื้นที่อาคารที่รื้อถอนมาแทนที่ฟังก์ชันที่นำออกจากอาคารเก่า เช่น อาคาร 10 เอาส่วนของโรงอาหารไปไว้ตรงส่วน community แล้วนำฟังก์ชันของอาคารที่ถูก รื้อถอนไปไว้แทนที่โรงอาหารในอาคาร 10 โดยการแยกฟังก์ชันเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วน พาณิชยกรรม และส่วนของอาคารการศึกษา อาคารจอดรถ และพื้นที่ว่างสาธารณะสำหรับทำ กิจกรรม



ภาพที่ 48 Diagram Process

### 1.1 Circulation

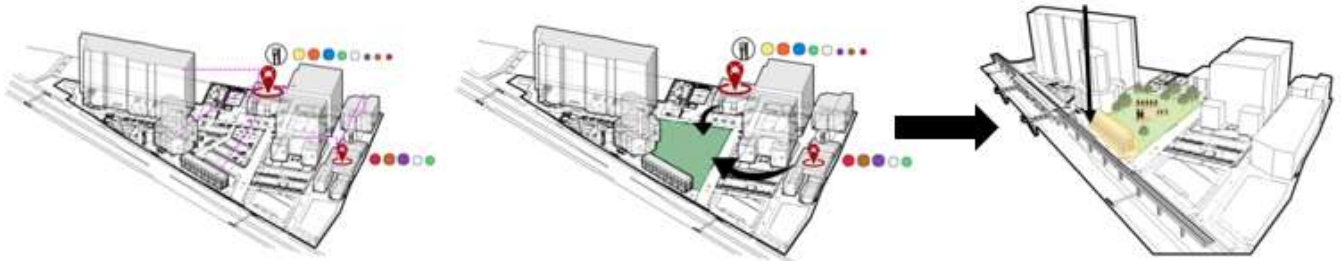
สร้างทางสัญจรขึ้นมาใหม่เพื่อความปลอดภัยกับคนเดินทางเท้า โดยการใช้ หลักการ Softscape & Hardscape เข้ามาช่วยในการออกแบบ โดยการให้มีถนน คอนกรีตน้อยที่สุดและเน้นส่วนที่เป็นหญ้ามากที่สุดเพื่อเพิ่มส่วนเติมเต็มให้แก่ Circulation



ภาพที่ 49 Diagram Process

## 1.2 ส่วนพาณิชย์

การย้ายในส่วนของโรงอาหารเดิมมาไว้ข้างหน้าที่เป็นอาคารพาณิชย์ใหม่ เพื่อความสะดวกต่อการเข้าถึงและสามารถให้บริการแก่คนข้างนอกได้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 50 Diagram Process

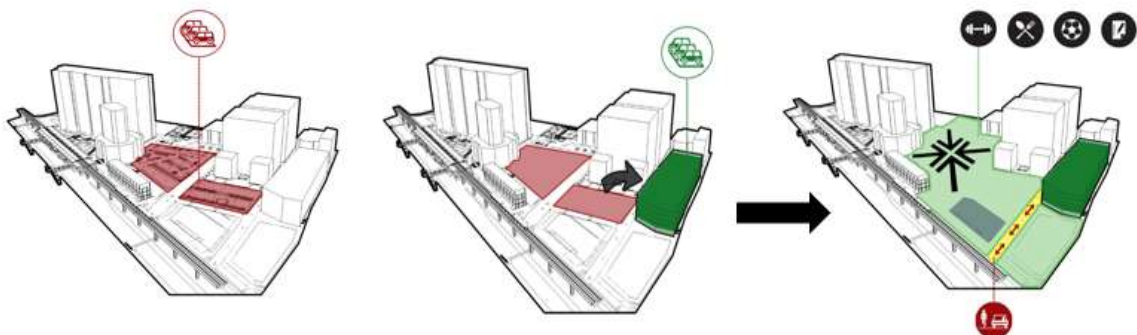
ในส่วนของฟังก์ชันอื่นๆ เช่นฟิตเนส นวดแผนไทย ร้านเครื่องเขียน ธนาคาร ร้านถ่ายเอกสาร ร้านกาแฟ ห้องซัอมดนตรี ที่มีอยู่เดิม ก็จะถูกย้ายมาไว้ในส่วนของอาคารพาณิชย์ เพื่อความสะดวกต่อการเข้าถึง และง่ายต่อการให้บริการแก่ลูกค้าที่อยู่บริเวณรอบๆ

### 1.2.1 ส่วนอาคารการศึกษา

เป็นการนำเอาฟังก์ชันอาคาร 2 3 4 และ 6 มารวมกับพื้นที่ office เดิมที่อยู่ชั้นบนของอาคาร 10 โดยการขยายพื้นที่ออกมาด้านข้าง จัดเรียงฟังก์ชันใหม่และเปลี่ยนรูปทรงอาคารใหม่

### 1.2.2 ส่วนอาคารจอดรถ

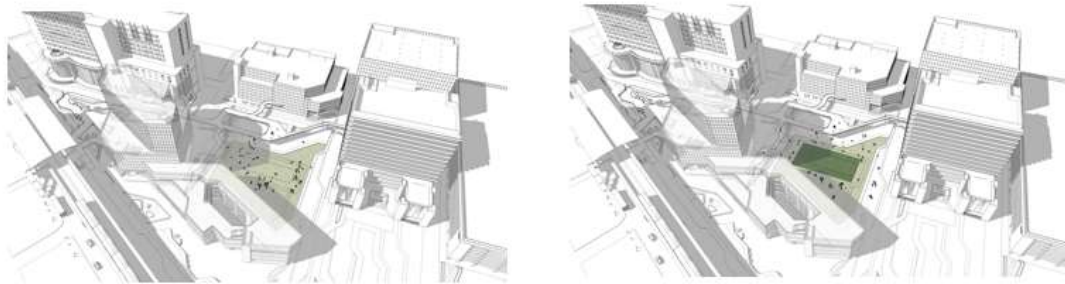
วิเคราะห์จำนวนพื้นที่อาคารจอดรถใหม่ โดยย้ายพื้นที่จอดรถจากลานหูกวาง และได้อาคาร5 ย้ายมาอยู่บริเวณโรงอาหารอาคาร 1 เดิม โดยสร้างเป็นอาคารจอดรถขึ้นมา



ภาพที่ 51 Diagram Process

### 1.2.3 พื้นที่ว่างสาธารณะตรงกลาง

เป็นพื้นที่สำหรับนักศึกษา สามารถมาทำกิจกรรมต่างๆได้ เช่นจัดนิทรรศการ ช้อมเต้น แข่งกีฬา จัดกิจกรรมวันสำคัญต่างๆ รับประทานอาหาร เป็นต้น พื้นที่ตรงกลางนี้เป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมส่วนรวมเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะคณะ และเป็นพื้นที่สำหรับนักศึกษาที่เดินไปยังอาคารต่างๆ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



DANCE

SPORT

ภาพที่ 52 Diagram Process



CIRCULATION



MARKET

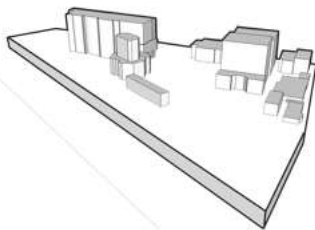


EXHIBITION

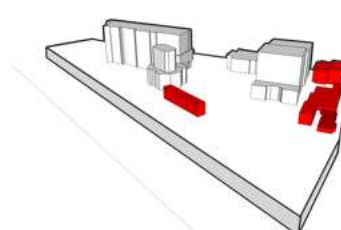


CONCERT

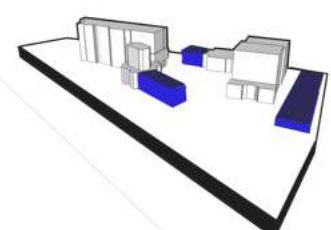
DIAGRAM PROCESS



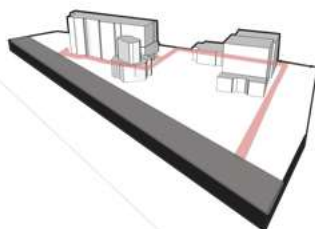
อาคารต่างๆ



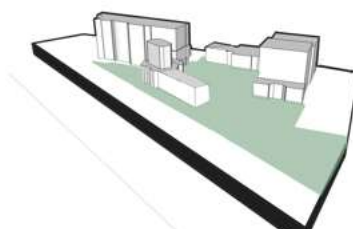
อาคารที่รื้อถอน



อาคารใหม่

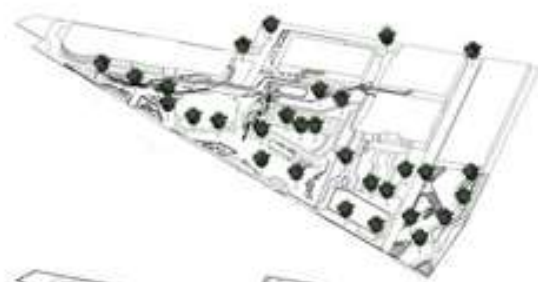


CIRCULATION



LANDSCAPE

ภาพที่ 53 Diagram Process



TREE



SKYWALK



GREEN ELEMENT



WATER FEATURE



SITE

ภาพที่ 54 Diagram Process

## 2. การออกแบบร่าง(Schematic Design)

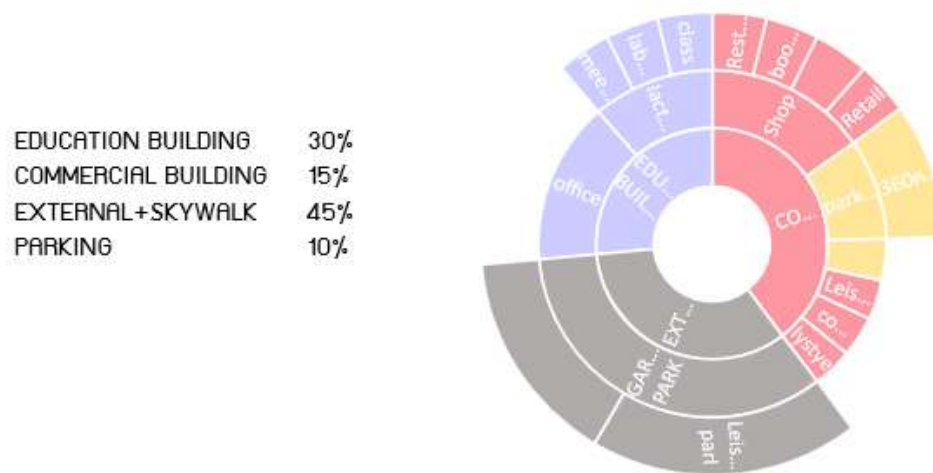
มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

### 2.1 การออกแบบร่างทางเลือก (Schematic Design Selection)

การสรุปข้อมูลโครงการและปัญหาที่ได้ศึกษาทั้งหมด มาใช้ประกอบการวิเคราะห์และการออกแบบโครงการ

#### 2.1.1 สรุปขนาดฟังก์ชันทั้งหมด

### PROGRAM PROPORSAL



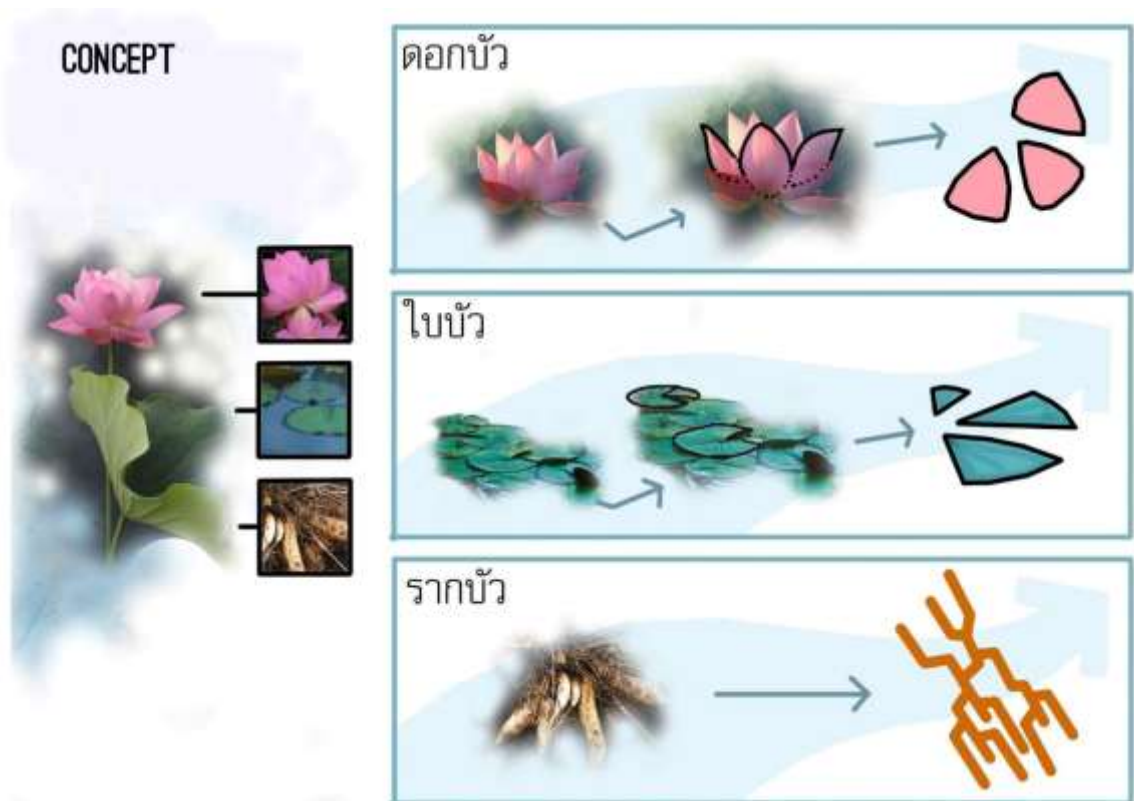
ภาพที่ 55 Program Proporsal

1	EDUCATION BUILDING	14200 sqm.
2	COMMERCIAL BUILDING	27740 sqm.
3	PARKING	22800 sqm,
	<b>รวม</b>	<b>64740 sqm.</b>

ตารางที่ 7 ขนาดพื้นที่

### 2.1.1.1. Concept

เป็นการนำเอาอาคารทั้งหมดมาปรับปรุง นำมาจัดพื้นที่โดยคำนวณจากการใช้สอยในปัจจุบัน โดยนำอาคารที่เกิดการสอยน้อยและที่ไม่ได้ใช้สอย มารวมกันให้เป็น 1 อาคาร จึงทำให้เกิดพื้นที่ว่างสาธารณะมากขึ้น โดยปัจจุบันพื้นที่ว่างเป็นพื้นที่ Hardscape ทำให้บริเวณมหาลัยร้อน เพราะพื้นคอนกรีตดูดความร้อน จะมีไอร้อนขึ้นบริเวณพื้น จึงได้ออกแบบ Landscape ใหม่ โดยใช้หลักการ Softscape และ Concept ดอกบัว ซึ่งดอกบัวเป็นสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยการ Transforms ชิ้นส่วนต่างๆของดอกบัว เช่นกลีบดอกบัว ใบบัว และรากบัว จะได้เส้นสายตามรูป



ภาพที่ 56 Concept

2.1.2 การวิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อประกอบการ  
สร้างแนวทางในการออกแบบทางเลือก

สถานที่	ความหนาแน่นของการใช้ถนน			การใช้ถนน		ผู้ใช้ถนน		
	เช้า	กลางวัน	เย็น	ทุกวัน	นานาชาติ	นักศึกษา	อาจารย์	บุคคลที่มาติดต่อ
ลานพุกวาง				✓		✓		
ลานกิจกรรมหน้าตึก11					✓	✓	✓	✓
True coffee				✓		✓	✓	
บริเวณหน้าอาคาร10					✓	✓	✓	✓
อาคาร10				✓		✓	✓	✓
อาคารโรงเรือน				✓		✓	✓	
บริเวณน้ำพุ				✓		✓		
บริเวณทางออกฝั่งโรงเรียนสารวิทยา				✓		✓		
บริเวณอาคาร5				✓		✓	✓	✓
บริเวณอาคาร2					✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 8 ตารางสรุปความหนาแน่นในแต่ละพื้นที่



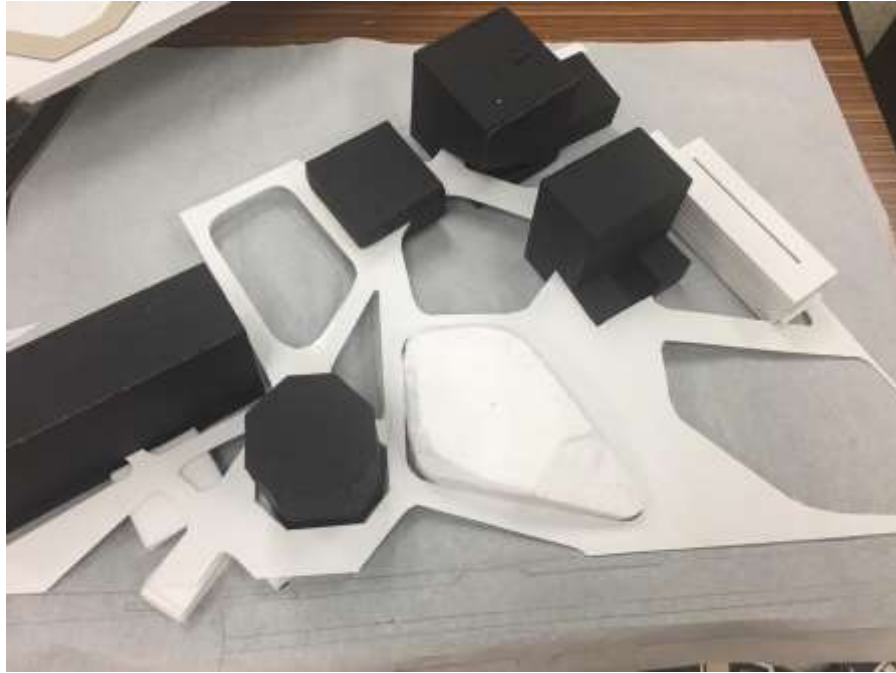
2.1.3 แบบร่างทางเลือกต่าง ๆ ในขั้นตอนนี้ต้องแสดงภาพ 3 มิติ หรือหุ่นจำลอง  
ศึกษา (Study Model) หรือการเขียนแบบร่างภาพวาด(Sketch Design)  
ประกอบ



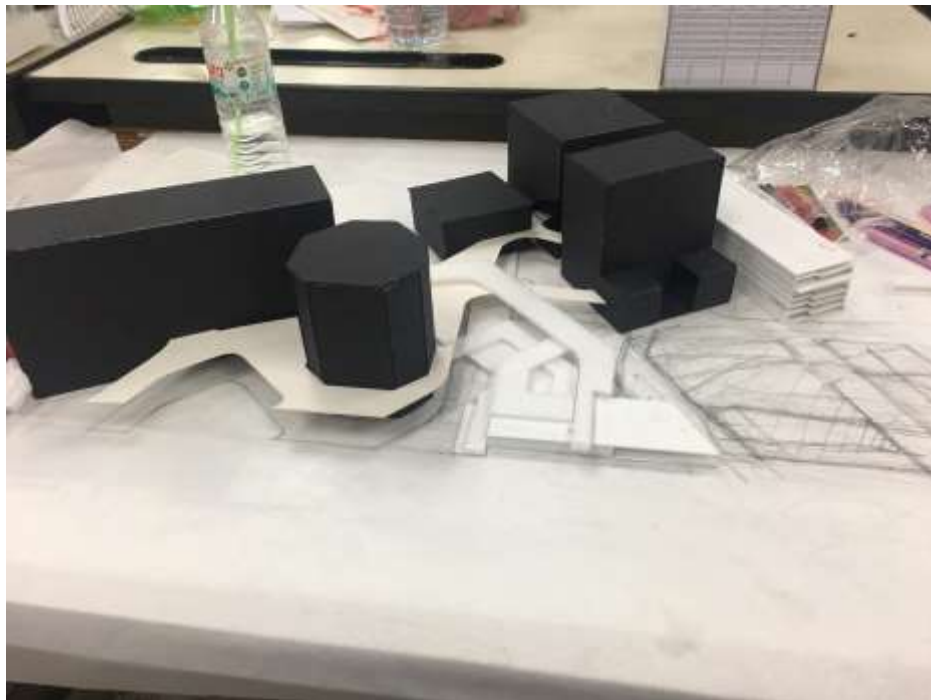
ภาพที่ 57 แบบร่างครั้งที่ 2



ภาพที่ 58 แบบร่างครั้งที่ 3



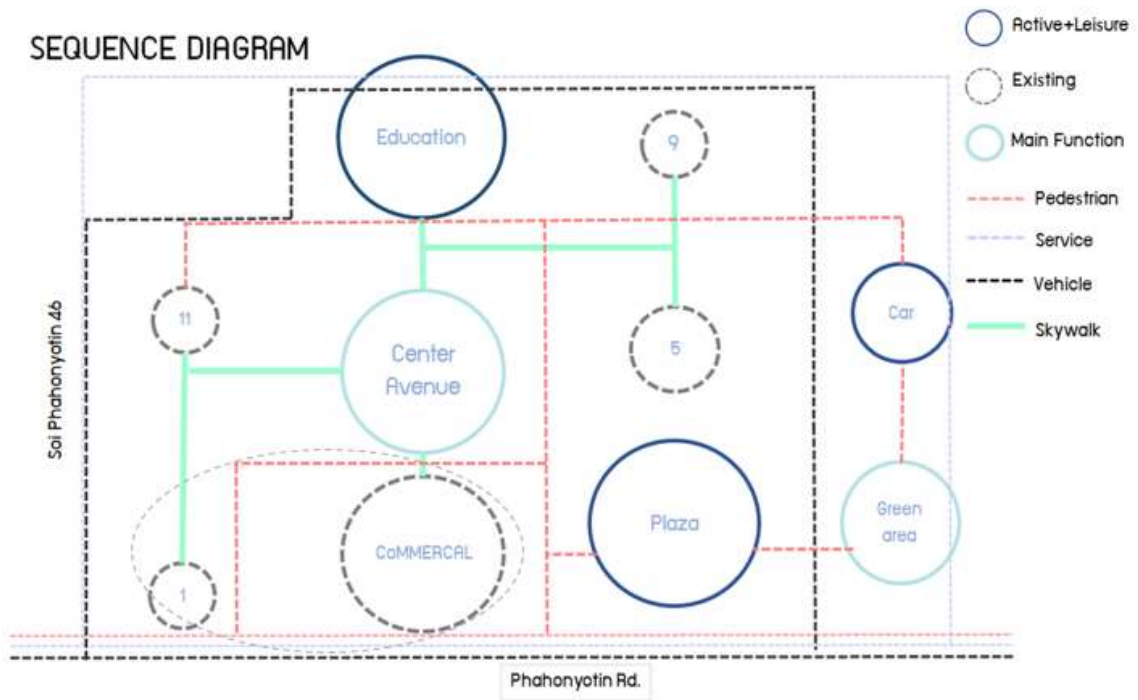
ภาพที่ 59 แบบร่างครั้งที่4



ภาพที่ 60 แบบร่างครั้งที่5

3. การออกแบบร่างขั้นต้น(Preliminary Design)

3.1 แบบร่างแผนผังต่าง ๆ



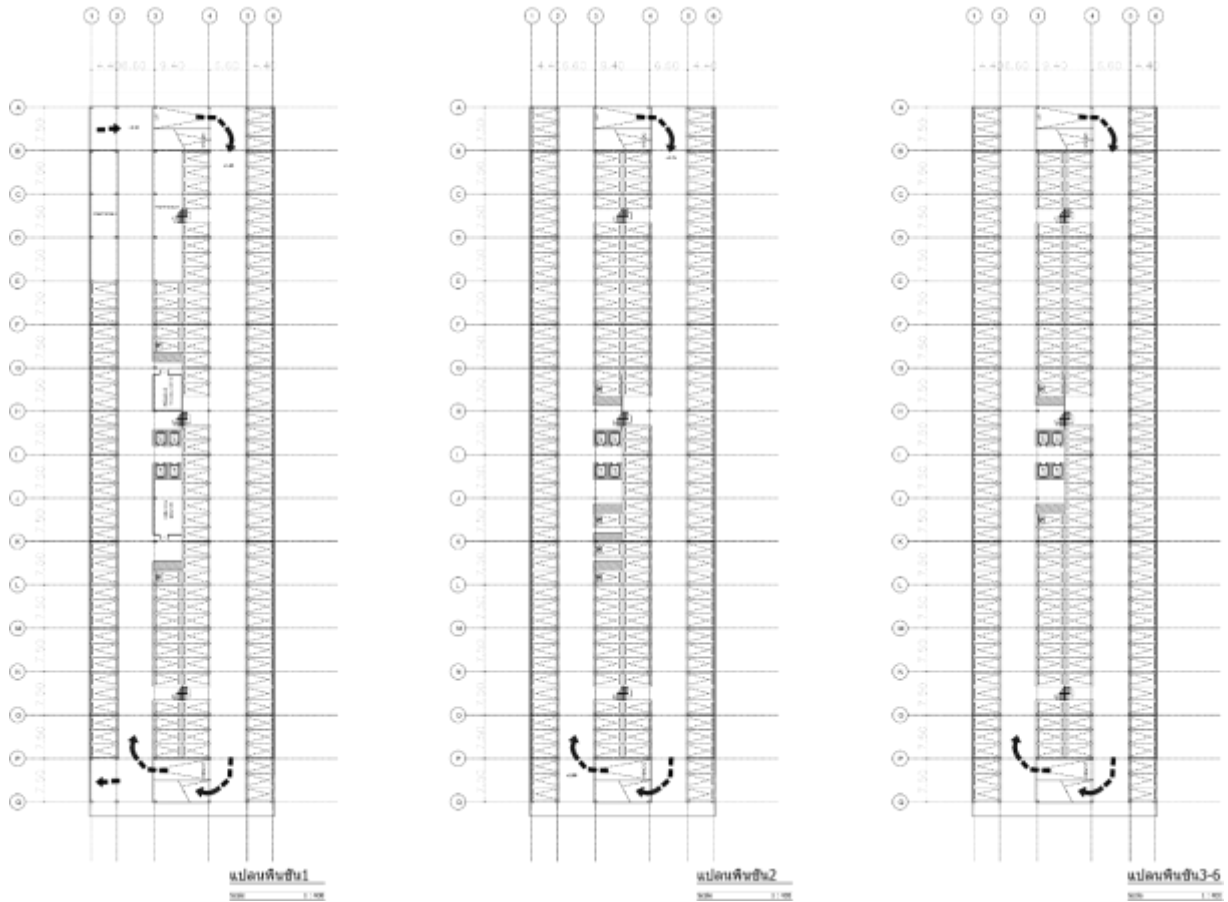
ภาพที่ 61 Zoning



ภาพที่ 62 ผังมหาลัยใหม่

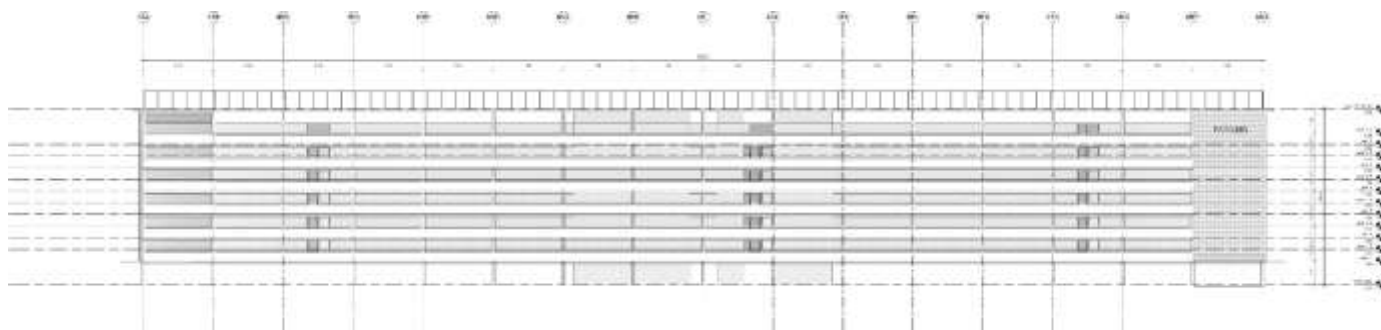
### 3.2 แบบร่างตัวอาคาร แบบแปลนทุกชั้น รูปด้าน รูปตัด โดยสังเขป

#### PARKING PLAN

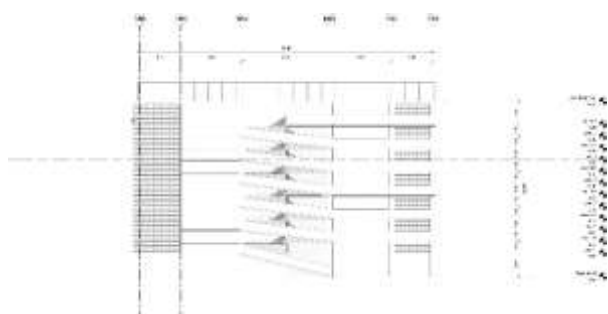


ภาพที่ 63 แปลนอาคารจอดรถ

PARKING ELEVATION



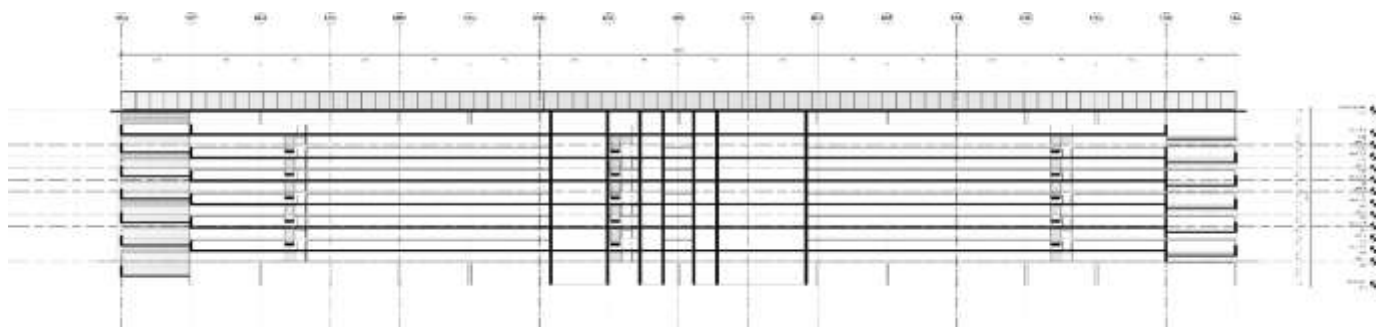
ภาพที่ 64 รูปด้านหน้า อาคารจอดรถ



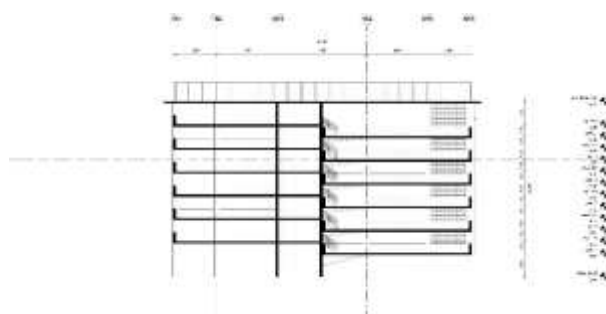
ภาพที่ 65 รูปด้านข้าง อาคารจอดรถ

รถ

PARKING SECTION

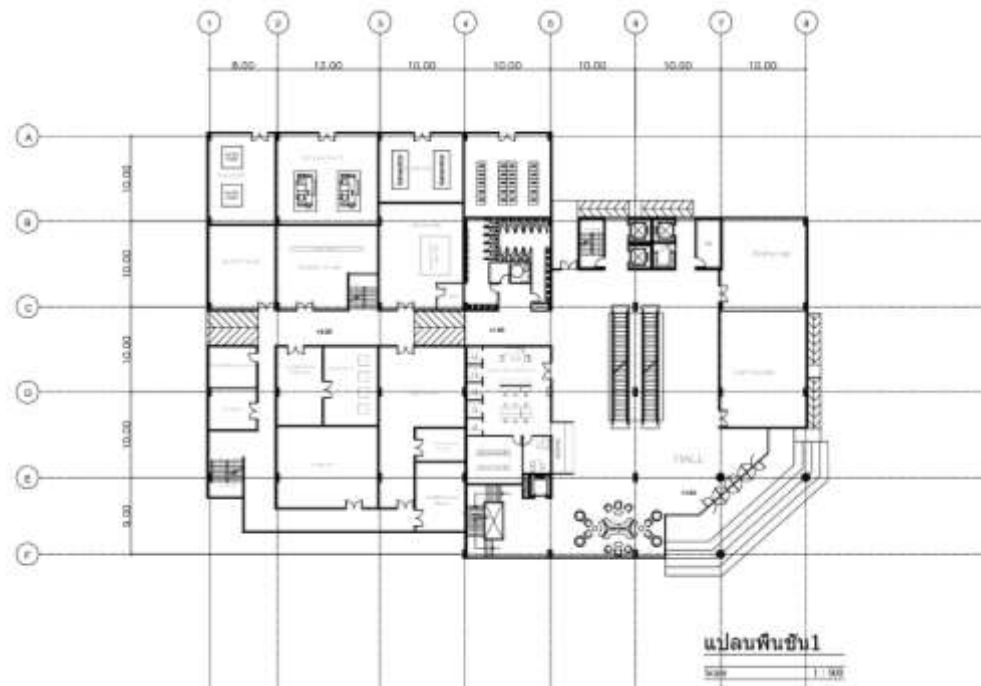


ภาพที่ 66 รูปตัด 1



ภาพที่ 67 รูปตัด 2

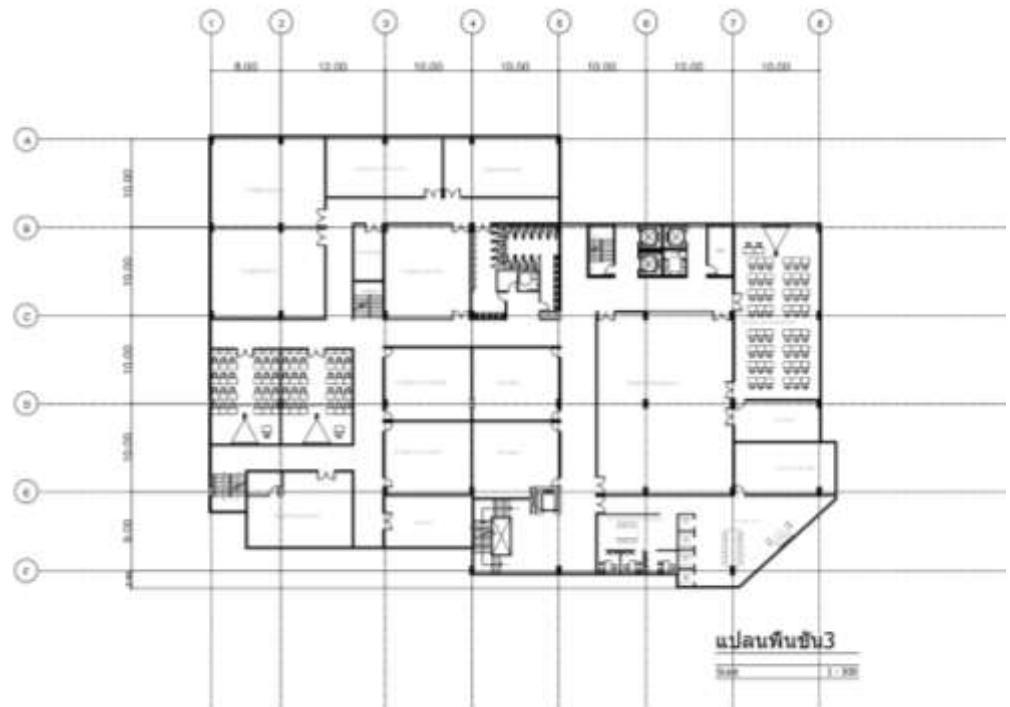
## EDUCATION PLAN



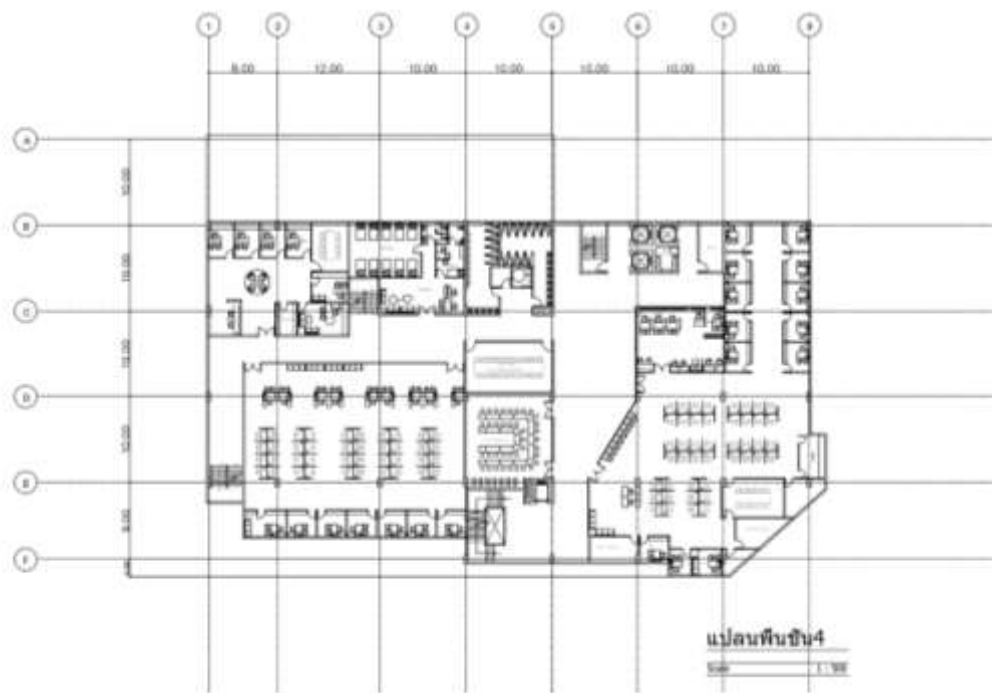
ภาพที่ 68 แปลนอาคารการศึกษาชั้น1



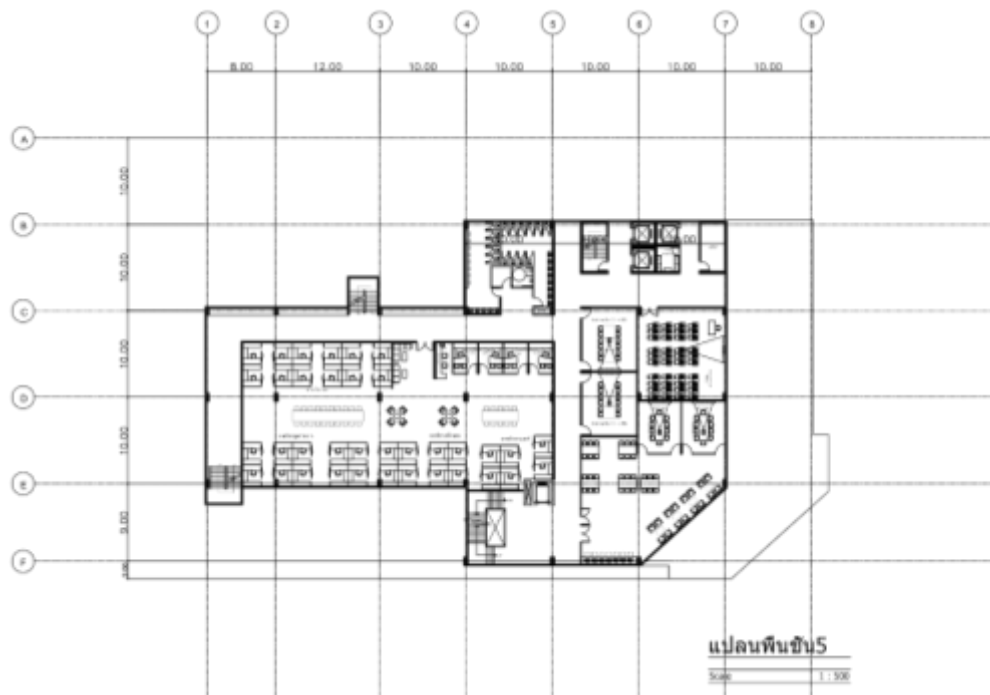
ภาพที่ 69 แปลนอาคารการศึกษาชั้น2



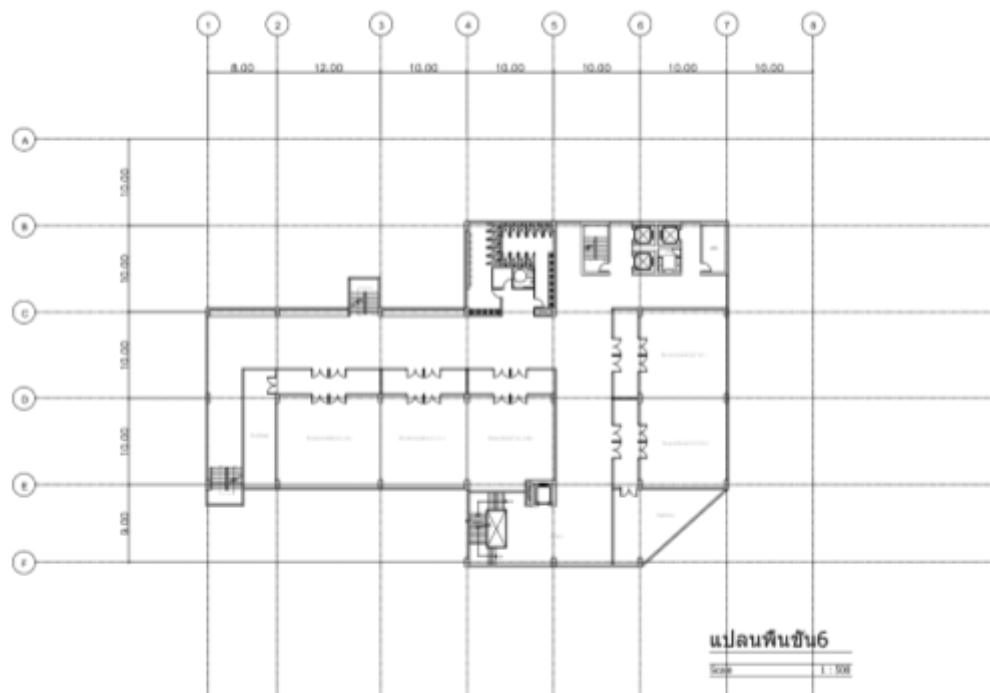
ภาพที่ 70 แปลนอาคารการศึกษาชั้น3



ภาพที่ 71 แปลนอาคารการศึกษาชั้น4

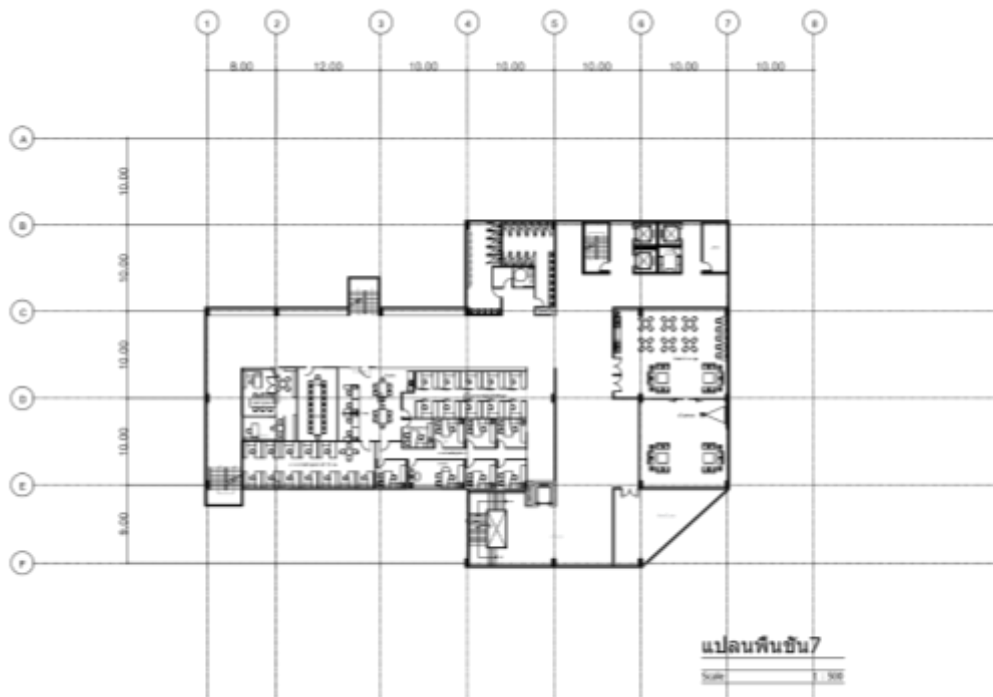


ภาพที่ 72 แปลนอาคารการศึกษาชั้น5

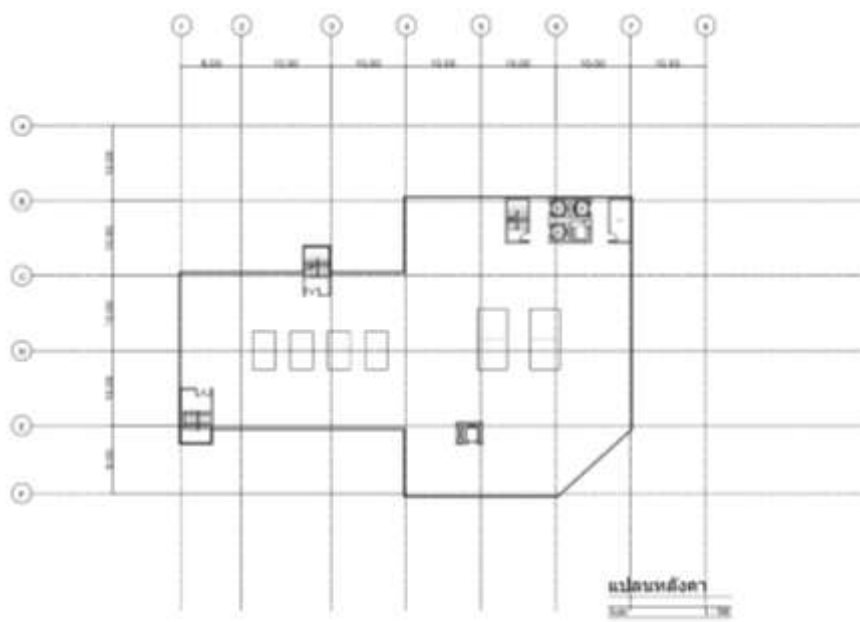


ภาพที่ 73 แปลนอาคารการศึกษาชั้น6



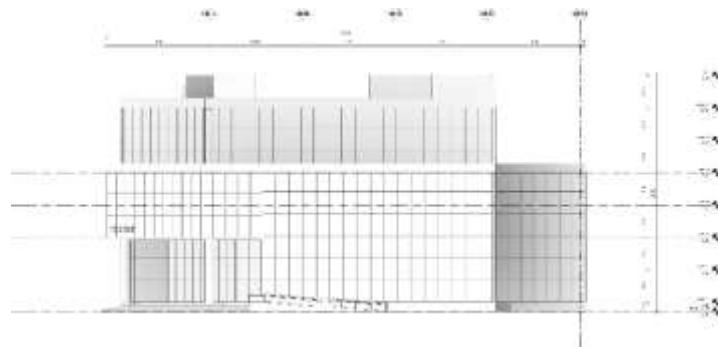
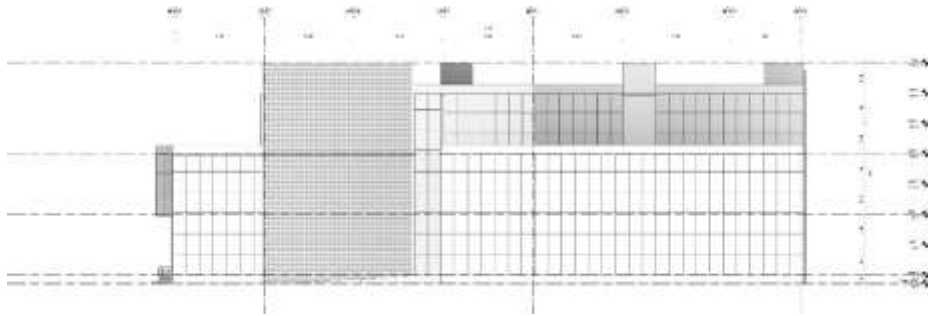


ภาพที่ 74 แปลนอาคารการศึกษาชั้น 7



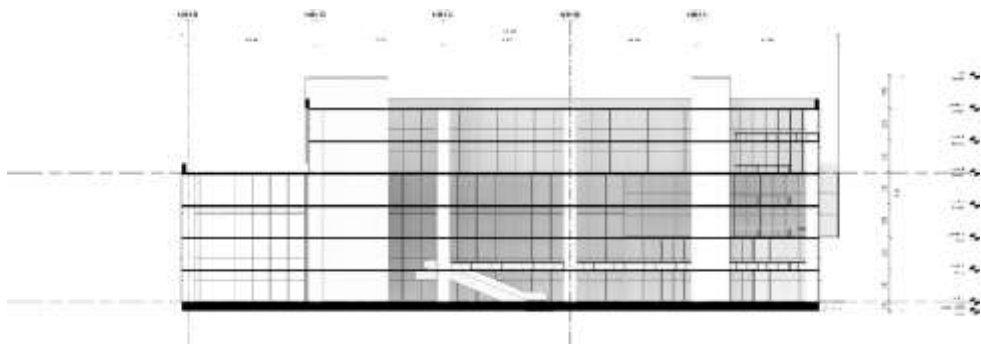
ภาพที่ 75 แปลนอาคารการศึกษาชั้น 8

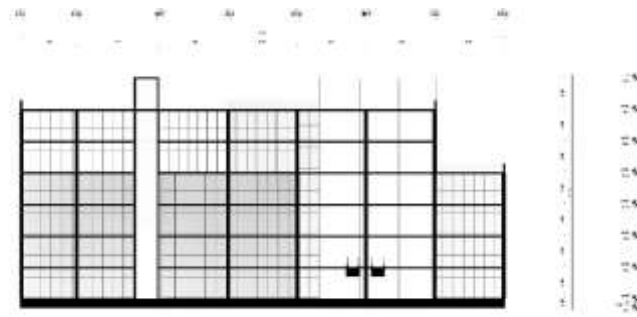
## EDUCATION ELEVATION



ภาพที่ 76 รูปด้านอาคารการศึกษา

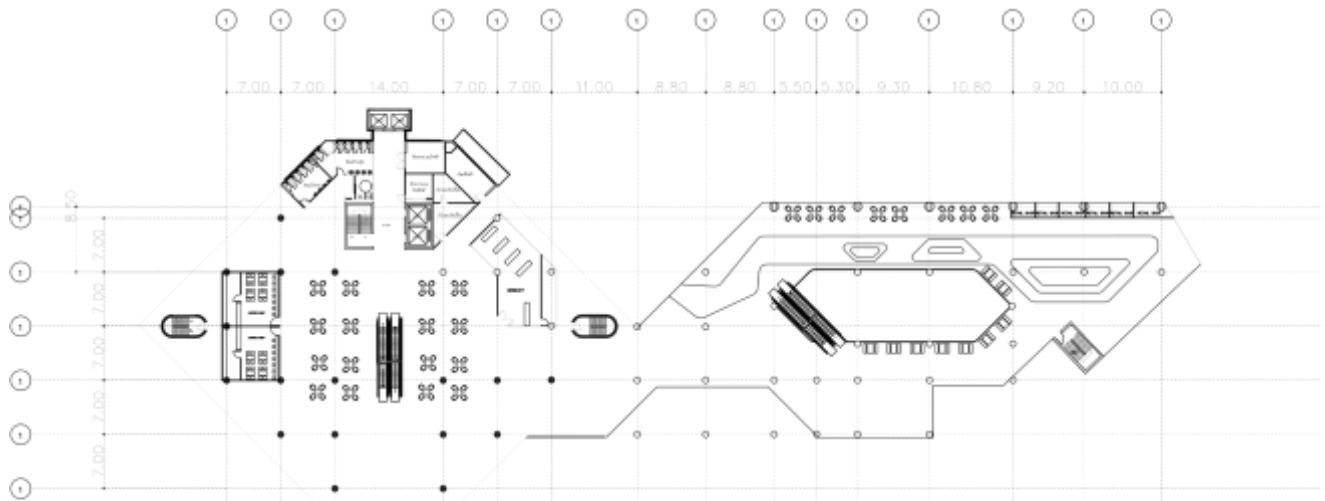
## EDUCATION SECTION



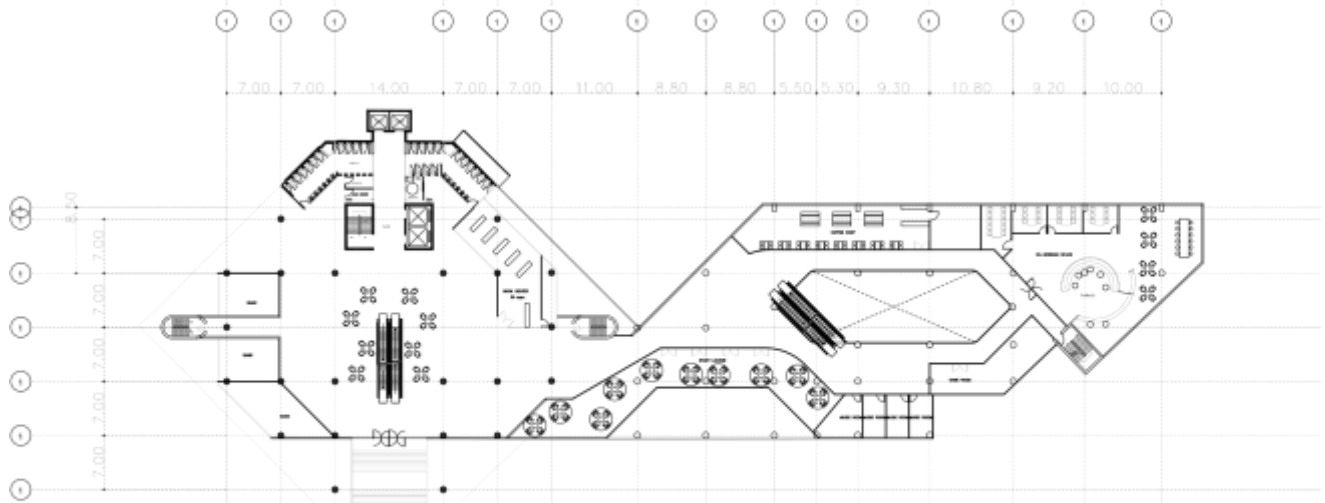


ภาพที่ 77 รูปตัดอาคารการศึกษา

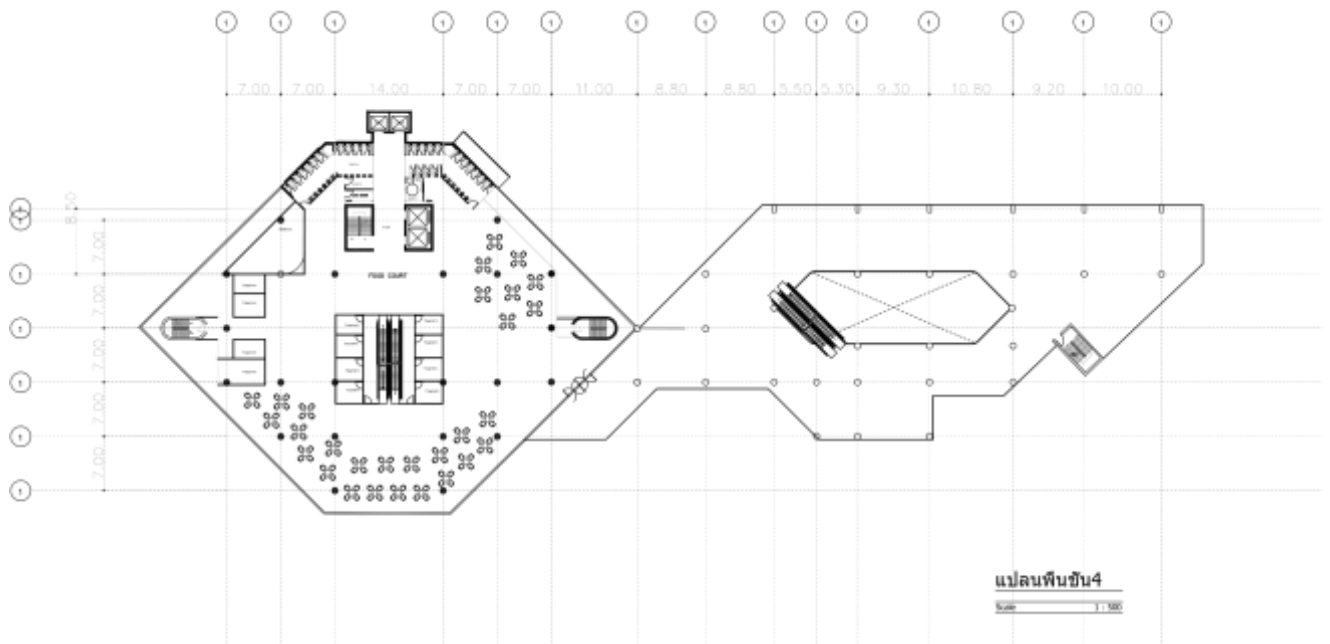
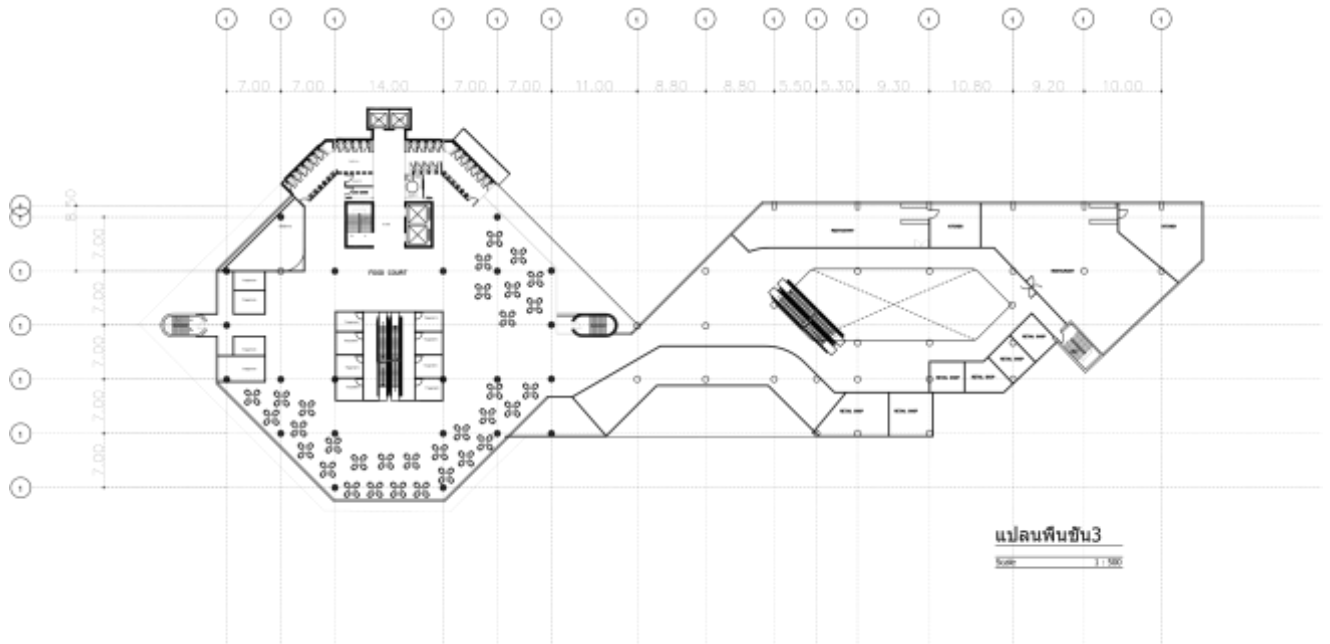
COMMERCIAL PLAN

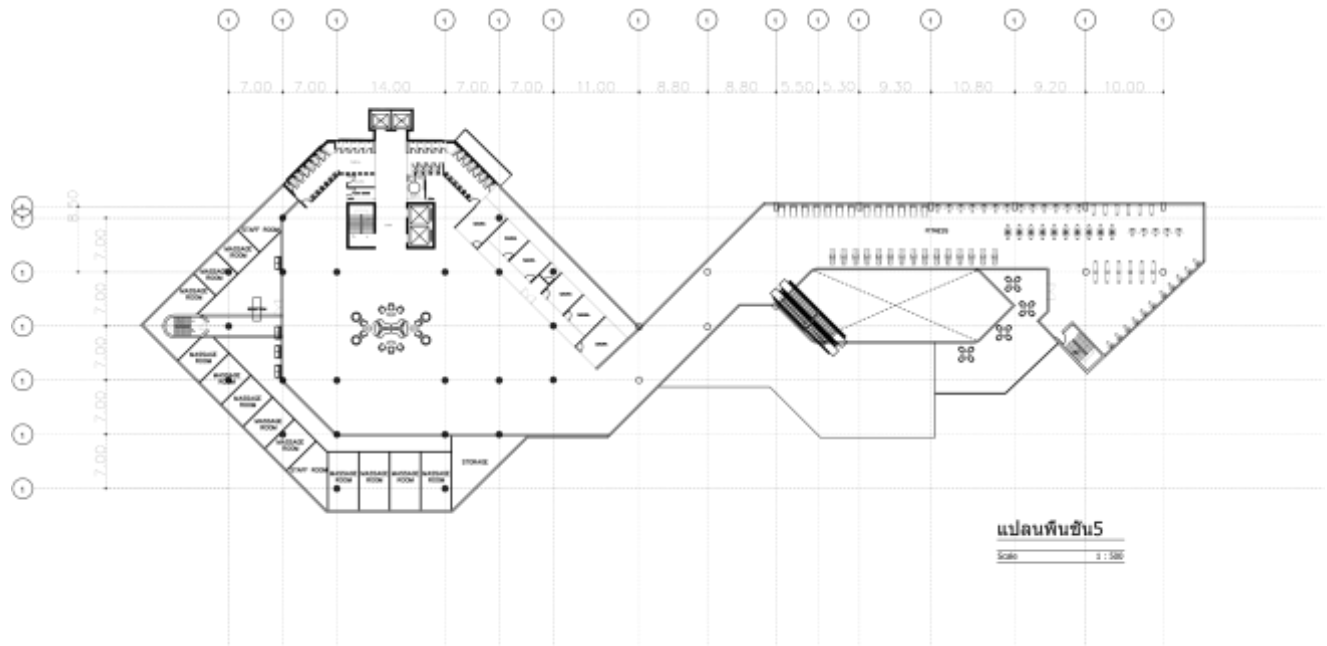


แปลนพื้นชั้น1  
Scale 1:500



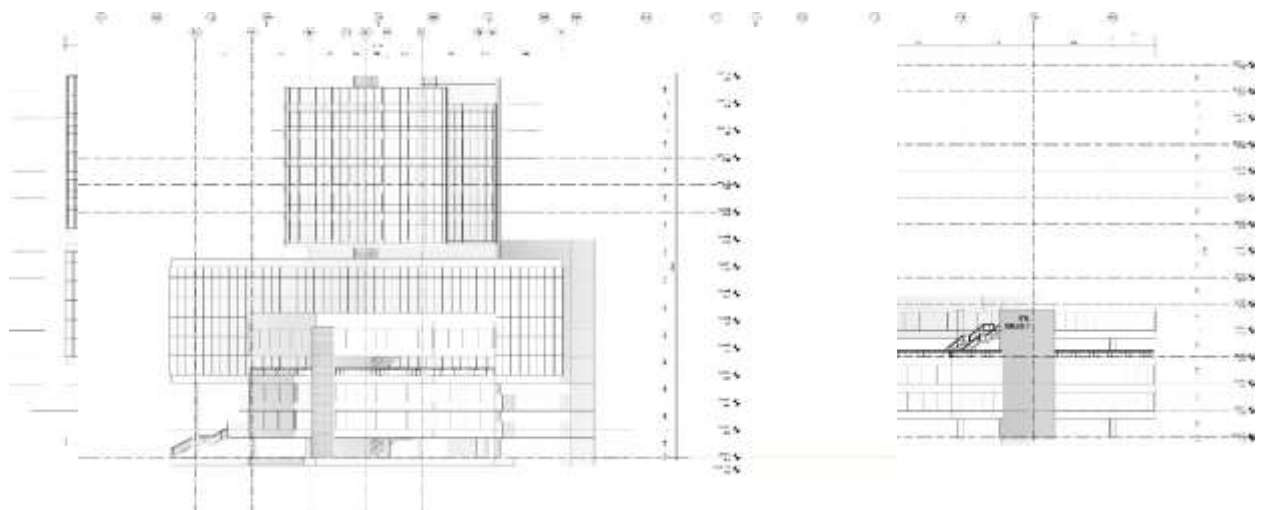
แปลนพื้นชั้น2  
Scale 1:500





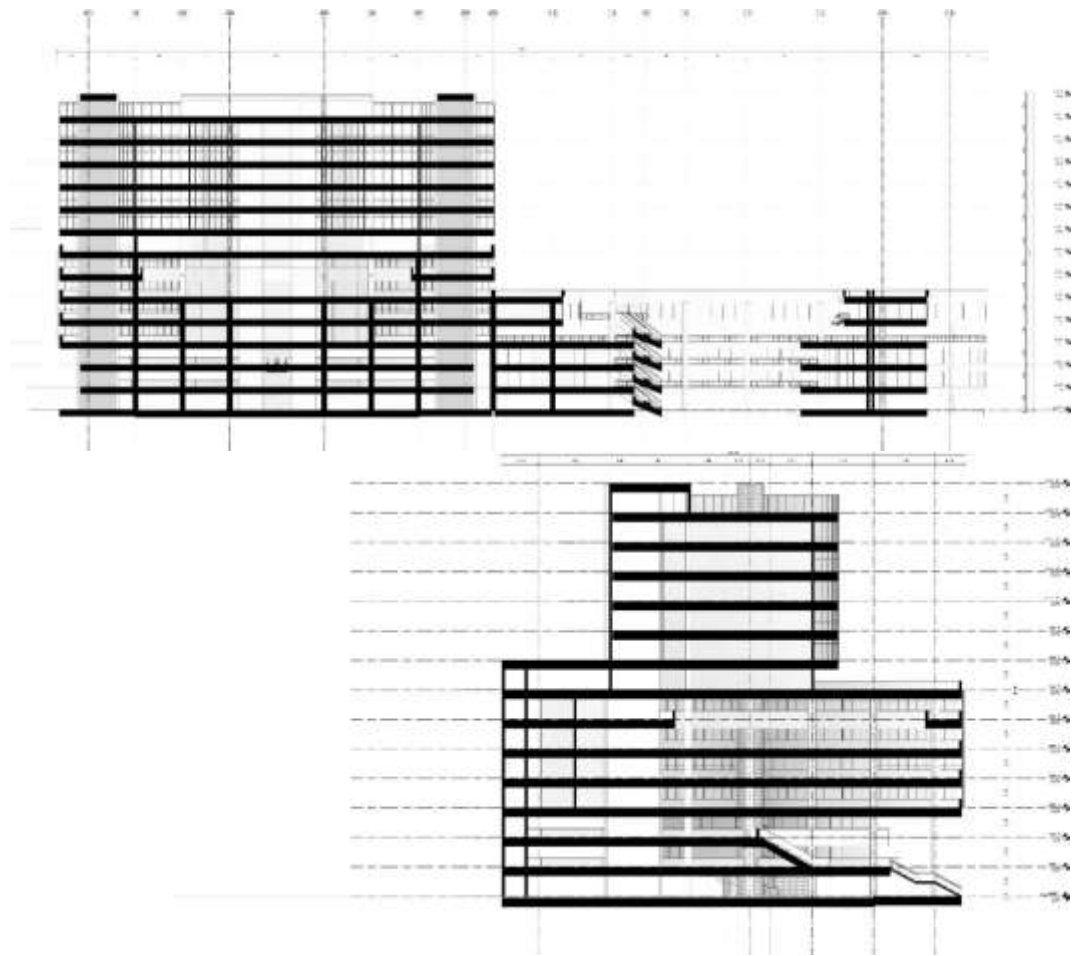
ภาพที่ 78 แปลนอาคารพาณิชย์

COMMERCIAL ELEVATION



ภาพที่ 79 รูปด้านอาคารพาณิชย์

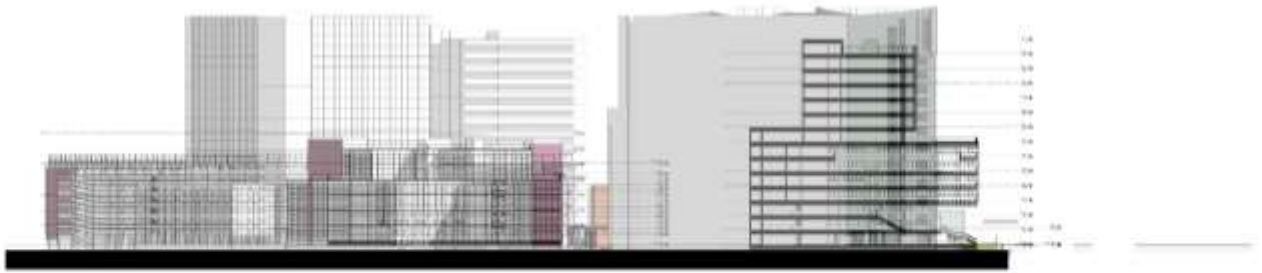
COMMERCIAL SECTION



ภาพที่ 80 รูปตัดอาคารพาณิชย์



ภาพที่ 81 ผังรวมมหาลัย

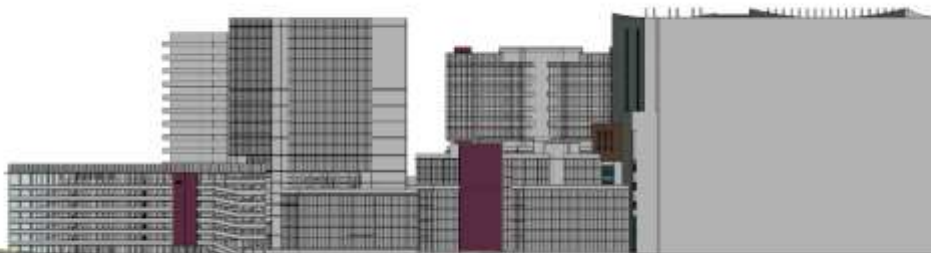


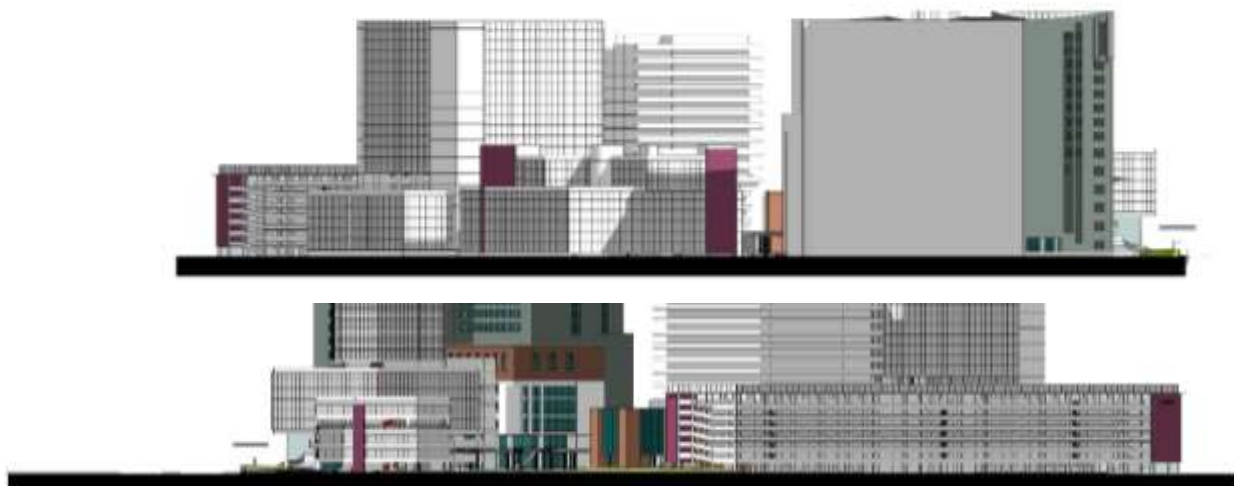
SECTION 1



SECTION 2

ภาพที่ 82 รูปตัดมหาลัย





ภาพที่ 83 รูปด้านมหาลัย



### 3.3 ภาพร่าง 3 มิติ แสดงทัศนียภาพที่สำคัญ



ภาพที่ 84 perspective 1



ภาพที่ 85 perspective 2



ภาพที่ 86 perspective 3



ภาพที่ 87 perspective 4



ภาพที่ 88 perspective 5



ภาพที่ 89 perspective 6



ภาพที่ 90 perspective 7

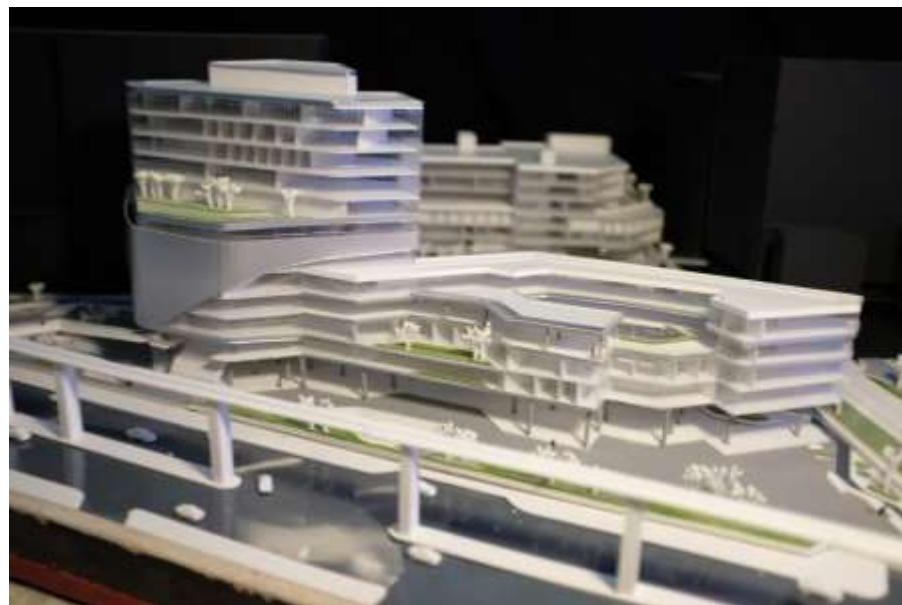


ภาพที่ 91 perspective 8

#### 4. หุ่นจำลอง



ภาพที่ 92 หุ่นจำลอง1



ภาพที่ 93 หุ่นจำลอง2



ภาพที่ 94 หุ่นจำลอง3



ภาพที่ 95 หุ่นจำลอง4



ภาพที่ 96 หุ่นจำลอง5



ภาพที่ 97 หุ่นจำลอง6



ภาพที่ 98 หุ่นจำลอง7

## 5. ระบบโครงสร้างและงานระบบ

### 5.1 ระบบโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างเน้น การใช้เสา คาน คสล. โดยใช้โครงสร้างเดิมเป็นหลัก เน้นการต่อเติม ปรับเปลี่ยน facade

## 6. งานรายละเอียดองค์ประกอบอาคาร โดยสังเขป

ตัวอาคาร เป็นกระจกใส เน้นการมองเห็นจากด้านในสู่ด้านนอก เพื่อให้เกิดความรู้สึกปลอดภัย และเกิดเป็นพื้นที่ที่สามารถเทควิวได้



## บทที่ 5

### สรุปผลการประยุกต์ใช้ในการออกแบบ (Conclusions)

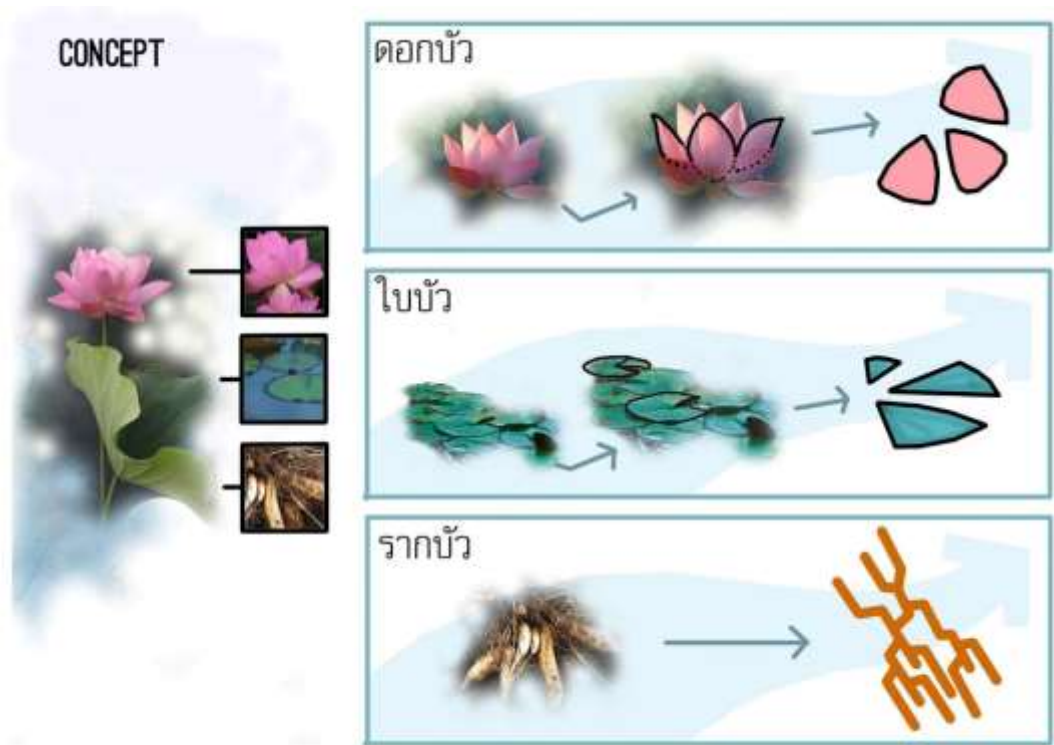
#### 1. สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบสภาพแวดล้อม ทำให้เห็นการใช้พื้นที่ในมหาวิทยาลัยของนักศึกษา และได้ออกกิจกรรมที่นักศึกษาทำในทุกๆวัน จึงสามารถนำเอาข้อมูลที่ศึกษามาช่วยในการออกแบบสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยได้ โดยการศึกษาเกี่ยวกับ Green campus design และมีการวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานเพื่อนำมาออกแบบผัง masterplan โดยการมองจากปัญหาที่มีอยู่ แล้วเริ่มลดปัญหาที่มีที่ละจุด แล้วเริ่มตั้งข้อเสนอในการออกแบบ จากนั้นได้เลือกการข้อเสนอที่ดีที่สุดของแต่ละส่วนมาออกแบบ โดยใช้ concept ที่มีการเชื่อมโยงกับมหาลัยมาเป็นแนวทางในการออกแบบ

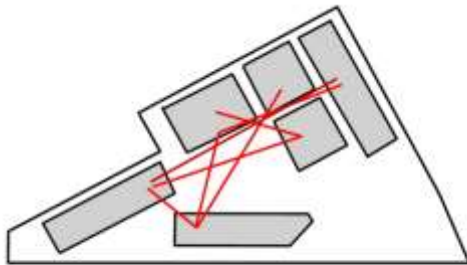
โครงการที่จะปรับปรุงเดิมเป็นอาคารเก่า ที่มีการใช้งานน้อย และบางอาคารไม่เกิดการใช้งานเลย บาง space ปล่อยทิ้งร้าง จึงได้ทำการปรับปรุงทั้งสภาพแวดล้อมนอกอาคารและตัวอาคารให้เกิดการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2. การนำไปประยุกต์สำหรับภาคออกแบบ

จากการศึกษาพื้นที่ว่างในมหาวิทยาลัย ได้นำหลักการออกแบบมาประยุกต์ใช้กับงาน โดยการจัดspace ให้เกิดพื้นที่ใช้สอยให้ได้มากที่สุด แล้วนำ space ที่ว่าง มาออกแบบ Landscape ให้เข้ากับบริบท โดยออกแบบจาก Concept ดอกบัว คือ ออกแบบให้ Landscape โอบล้อมกับตัวอาคาร โดยใช้หลักการ Softscape ให้พื้นที่สีเขียวทุกจุดเกิดการใช้งานได้มากที่สุด จาก Concept เป็นการนำเอาดอกบัวซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม นำมาประยุกต์ โดยการ Transform จากชิ้นส่วนต่างๆ ของดอกบัว นำมาทำเป็น Space ต่างๆ บริเวณพื้นที่หนึ่ง เช่นพื้นที่ปลูกต้นไม้ พื้นที่ Slope พื้นที่นั่งเล่น ทางเดิน และ Skywalk เป็นต้น

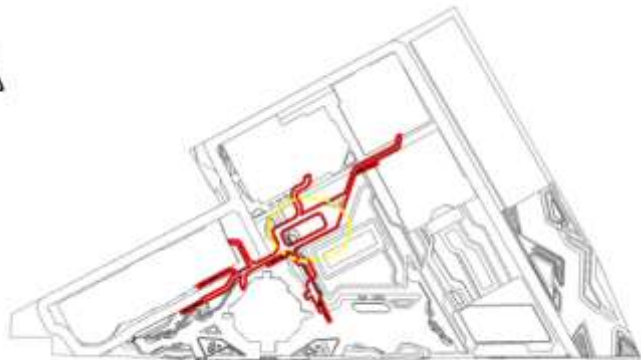


ภาพที่ 99 Concept



การเชื่อมต่อจาก skywalk เกิดขึ้นมาจากแนวคิดการเคลื่อนที่ในระยะทางกระจัด เพื่อให้การเดินทางของนักศึกษาสะดวกและรวดเร็วขึ้น

เฟอร์นิเจอร์จากการแตกแขนงของใบบัว-รากบัว ตรงกลางมีการ add activity ในลักษณะ active space เพื่อกระตุ้นการทำกิจกรรมร่วมกับในเชิงเส้นที่มีการสัญจรหนาแน่นมากที่สุด



ภาพที่ 100 การกระจัด



ภาพที่ 101 ข้อเสนอ skywalk

CITRCULATION



ภาพที่ 102 Circulation

การนำผลการศึกษามาแสดงในหุ่นจำลองขั้นสุดท้าย



ภาพที่ 103 หุ่นจำลอง



ภาพที่ 104 หุ่นจำลอง

### 3. ข้อเสนอแนะ จากคณะกรรมการ

สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการ และแนวทางการแก้ปัญหาที่นักศึกษาได้ทำลงไป.

- การจัดระบบการนำเสนอความคิดให้เข้าใจง่าย มีลำดับมีรายละเอียดเชื่อมโยง
- ผังการใช้ที่ดินใหม่
- คำนวณพื้นที่ FAR
- คำนึงถึงหลักกฎหมาย และการนำไปใช้
- รูปแบบลักษณะสิ่งปลูกสร้างที่เสนอให้มี
- เชื่อมโยงการวิเคราะห์ไปสู่วิธีการออกแบบวางผังให้ชัดเจน
- การวิเคราะห์ site ไม่ละเอียดพอในแต่ละประเด็นออกแบบ
- ไม่สามารถแนะนำวิธีวางผังได้ โดยไม่สรุปผลการวิเคราะห์ site
- แก้ปัญหาที่ฟังก์ชัน แก้ปัญหาที่ละเรื่อง
- ถนนรอบ site ต้องมี
- วิเคราะห์สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
- แก้ปัญหาพื้นที่สีเขียว
- พิจารณาเรื่องปฏิสัมพันธ์ ที่เสนอตอนแรกให้ปรากฏในงานออกแบบ
- ออกแบบรายละเอียด ให้เห็นภาพชัดเจน
- ขาดความเชื่อมโยงของปฏิสัมพันธ์ในบทวิเคราะห์สู่การประยุกต์ใช้ Space
- อธิบายการวิเคราะห์ ขององค์ประกอบของ space ว่าก่อรูปอย่างไร
- ไปทบทวนการวิเคราะห์ ไปตามกระบวนการออกแบบให้ชัดเจน
- ปรับ Circulation ใหม่ให้น้อยที่สุด
- ทำให้เกิดพื้นที่ว่างให้มากที่สุด
- ออกแบบ space จาก กิจกรรมการใช้งาน โดยวิเคราะห์จากนักศึกษาในมหาวิทยาลัยและคนที่จะมาใช้งานBTS
- ใช้หลักการ กราฟฟิกมาช่วยในการออกแบบ
- คำนึงถึงอนาคต และเศรษฐกิจ

-ออกแบบเพื่อทุกคนโดยใช้หลักการ Universal Design

-ปรับอาคารจอดรถให้ทันสมัย และถูกต้องตามกฎหมาย

## บรรณานุกรม

- ขนิษฐา นิ่มแก้ว. (3 มกราคม พ.ศ. 2557). *ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันของบุคลากรในองค์กร*. เรียกใช้เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2561 จาก คลังข้อมูลงานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี :  
<http://www.research.rmutt.ac.th/?p=8525>
- นิรันดร ทองอรุณ. (2553). *ความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรม ภูมิทัศน์ และพื้นที่ว่าง คุณภาพของการปรับเปลี่ยน ที่ว่าง กิจกรรม และบริบท*. วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย., 2553(59), 105-118. เรียกใช้เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2561 จาก คลังวารสารวิชาการ : <http://www.arch.chula.ac.th>
- พิม ชิชณฺพงศ์. (28 มิถุนายน 2552). *พฤติกรรมมนุษย์*. เรียกใช้เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2561 จาก ชุมชนออนไลน์เพื่อการจัดการความรู้ : <https://www.gotoknow.org/posts/271651>
- พรหมเพชร เกตดี. (2560). *การเขียนบรรณานุกรมจาก Internet*. เรียกใช้เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2561 จาก : ห้องเรียนภาษาไทย BY ครูพรหม :  
<https://sites.google.com/site/phasathaionline/home>
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (2556). *ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อนามสกุล ณัฐนิชา มะโนเรือง

วันเดือนปีเกิด 31 ธันวาคม 2538

สถานที่เกิด โรงพยาบาลโอเวอร์บรู๊ค จังหวัดเชียงราย

### วุฒิการศึกษา

พ.ศ. 2555 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล 6 นครเชียงราย

พ.ศ. 2557 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเทศบาล 6 นครเชียงราย

พ.ศ. 2557 เข้าศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

### รางวัลหรือทุนการศึกษาที่เคยได้รับในขณะที่ศึกษาในหลักสูตร

พ.ศ. 2559 รางวัล รางวัลรองชนะเลิศในโครงการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมการออกแบบบ้านผู้สูงอายุ จัดโดย การเคหะแห่งชาติ

### ที่อยู่หรือสถานที่ติดต่อได้

63 หมู่ 12 ต.บ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย

หมายเลขโทรศัพท์ 0956612880

อีเมลล์ Natnicha.man@spumail.net

Facebook ToiHoi FE-Rn