



ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก
Early Childhood Skill Discovery and Development Center

คุณานนท์ พานทอง
KUNANON PANTHONG

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา 2562

ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก
Early Childhood Skill Discovery and Development Center

คุณานนท์ พานทอง
KUNANON PANTHONG

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา 2562

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก
 ชื่อนักศึกษา นาย คุณานนต์ พานทอง
 หลักสูตร สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
 ปีการศึกษา 2562
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ทงศักดิ์ รัตนสุคนธ์

คณะกรรมการดำเนินงานวิทยานิพนธ์

ประธานคณะกรรมการ	
อาจารย์ ธีรบุญย์ พิศาลอภิพงศ์	
คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	
คณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา	คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ทงศักดิ์ รัตนสุคนธ์	อาจารย์ชวพงศ์ ชำนิประสามัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.ณัฐวุฒิ อิศวโกวิทวงศ์	อาจารย์กภาพย์ บุญทวี
อาจารย์มนต์ทวี จิระวัฒน์ทวี	อาจารย์ไพราม บรรพบุตร

โดยคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบและผ่านการสอบแล้ว
 เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว

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

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก

นักศึกษา : นาย คุณานนต์ พานทอง

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ทองศักดิ์ รัตนสุขคนธ์

หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2562

บทคัดย่อ

ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก จุดเริ่มต้นของโครงการ เกิดจากปัญหาที่พบว่า เด็กอายุระหว่าง 4 – 12 ปี ในประเทศไทยมากกว่า 1 ใน 5 คน ไม่ได้อยู่กับพ่อแม่เนื่องจากครอบครัวยากจน ต้องทำมาหากินทั้งคู่จึงต้องฝากลูกไว้กับสมาชิกคนอื่นๆของครอบครัวในต่างจังหวัด สิ่งที่เกิดขึ้นคือสภาวะไม่พร้อมเรียน ไม่รู้ความชอบความถนัดของตัวเอง รวมถึงการหลุดออกนอกระบบตั้งแต่วัยเยาว์ในระยาวหากแก้ไขไม่ได้ก็จะเข้าสู่วัฏจักรความยากจนข้ามชั่วคนเพราะเข้าไม่ถึงการศึกษาหรือได้รับคุณภาพการศึกษาที่ต่างกัน ด้วยสภาพดังกล่าว ศูนย์พัฒนาทักษะสำหรับเด็กจึงเป็นหนึ่งในทางเลือกที่เหมาะสม

จากเหตุผลดังกล่าวจึงนำรูปแบบของศูนย์พัฒนาทักษะสำหรับเด็กมาใช้ในการออกแบบ ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมหลัก 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ส่วนเรียนรู้ของโครงการ เช่น ห้องสมุด ห้องเรียน ทักษะต่างๆ ส่วนที่ 2 ส่วนบริหารโครงการ เช่น สำนักงาน ส่วนที่ 3 ส่วนบริการโครงการ เช่น ร้านค้า ร้านขายหนังสือ ห้องพยาบาล

จากการศึกษาข้อมูลทฤษฎีต่างๆ ทำให้ออกแบบอาคารศูนย์พัฒนาทักษะสำหรับเด็กได้อย่างมีเหตุผลมากที่สุด ซึ่งได้นำเสนอประเด็นในการออกแบบโครงการที่เหมาะสมสำหรับเด็ก โดยใช้ทฤษฎีต่างๆมาช่วยในการออกแบบ เช่น การออกแบบฟาซาดได้มีการเปิดและปิดช่องแสงเป็นแพทเทิลเดียวกันเพื่อให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็นเกิดความสนใจ การเล่นเกี่ยวกับเรื่องของการไล่ระดับสีและแยกโทนสีของแต่ละอาคารเพื่อช่วยในการพัฒนาทักษะการจดจำของเด็ก การจัดวางอาคารจะแบ่งกลุ่มอาคารเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นสำนักงาน โถงทางเข้า ร้านค้าย่อย จัดแสดง กลุ่มที่ 2 เป็นห้องเรียนทักษะต่างๆ เช่น ทำอาหาร ดนตรี วาดภาพ กลุ่มที่ 3 ห้องสมุดจะแบ่งย่อยเป็น 3 ส่วน 1 ห้องสมุดรวม 2 ห้องสมุดเด็กเล็ก 3 ห้องสมุดเด็กโต กลุ่มที่ 4 เป็นส่วนพื้นที่วิทยาศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของการศึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ข้าพเจ้าได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ ทั้งในส่วนภาคการศึกษาข้อมูลและภาคออกแบบจากบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้าพเจ้าขอขอบคุณในความเมตตากรุณา ความเสียสละที่มีต่อข้าพเจ้าตลอดเวลาในการศึกษาออกแบบวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม จนสำเร็จลุล่วง เป็นผลงานวิทยานิพนธ์การออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่สมบูรณ์ได้แก่

อาจารย์ ทนงศักดิ์ รัตนสุคนธ์ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

อาจารย์ มนต์ทวี จิระวัฒน์ทวี (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร. ณัฐวุฒิ อัสวโกวิทวงศ์ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

บิดา มารดา

นาย สหพัฒน์ สายบัวโย

นาย พลรัตน์ วิมาณรัตน์

นาย กฤติน เรืองยิ่งยศ

นาย อธิพล คำสอน

สารบัญบท

บทคัดย่อ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูป.....	ญ
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
1. เหตุผลและความเป็นมา.....	1
2. วัตถุประสงค์.....	1
3. ประโยชน์ที่มีต่องานสถาปัตยกรรม.....	1
4. ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์.....	2
5. แผนการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม.....	3
6. ผลที่คาดว่าจะได้รับของการศึกษาวิทยานิพนธ์.....	4
บทที่ 2.....	5
การศึกษาข้อมูลวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
1. การพัฒนาทักษะ.....	5
1.1. ทักษะสำหรับเด็ก.....	5
1.2. พัฒนาการด้านร่างกาย.....	6
1.3. การพัฒนาการเล่นและการเข้าสังคมของเด็ก.....	6
2. เด็กปฐมวัย.....	7
2.1. การจำแนกช่วงอายุของเด็กปฐมวัย.....	7
2.2. ลักษณะพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย.....	8

สารบัญบท (ต่อ)

2.3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็ก.....	8
2.4. ทฤษฎีจิตวิทยาสภาพแวดล้อมของเด็ก	11
2.5. ทฤษฎีจิตวิทยากับงานสถาปัตยกรรม	14
2.6. สัดส่วนของเด็กกับการรับรู้ที่ว่างและมาตราส่วน.....	16
2.7. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเด็ก	20
บทที่ 3	37
การวิเคราะห์ข้อมูลโครงการ	37
1. เป้าหมายโครงการและการออกแบบ	37
2. การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย.....	38
3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก.....	50
4. การวิเคราะห์พื้นฐานคุณลักษณะของอาคารในการออกแบบ	51
5. การวิเคราะห์ที่ตั้ง.....	51
บทที่ 4	59
การประยุกต์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม	59
1. การศึกษาโปรแกรมก่อนการออกแบบ (Pre-Design Stage).....	59
2. การออกแบบร่าง(Schematic Design).....	60
2.1. การออกแบบร่างทางเลือก (Schematic Design Selection).....	60
2.2. การประเมินและตัดสินใจพัฒนาแบบร่างทางเลือก (Evaluation and Design Selection)	62
3. การออกแบบร่างขั้นต้น(Preliminary Design)	63
3.1. แบบร่างแผนผังต่าง ๆ.....	64
3.2. แบบร่างตัวอาคาร แบบแปลนทุกชั้น รูปด้าน รูปตัด โดยสังเขป	65
4. การออกแบบรายละเอียด (Detail Design).....	66

สารบัญบท (ต่อ)

5. การแสดงแบบสถาปัตยกรรม (Architectural Presentation)	67
บทที่ 5	77
สรุปผลการประยุกต์ใช้ในการออกแบบ (Conclusions).....	77
1. สรุปผลการศึกษา.....	77
2. การนำไปประยุกต์สำหรับภาคออกแบบ	77
3. ข้อเสนอแนะ จากคณะกรรมการ.....	77
บรรณานุกรม.....	85
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	86

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางแผนดำเนินงาน ภาคการศึกษาที่ 2 (ภาคออกแบบ)	3
ตารางที่ 2 ช่องทางการเดินในอาคารตามกฎหมาย.....	26
ตารางที่ 3 ตารางระยะตั้งของห้องต่างๆที่ใช้ทำกิจกรรมตามกฎหมาย.....	27
ตารางที่ 4 ตารางวิเคราะห์ข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการใกล้เคียงต่อปี	39
ตารางที่ 5 ตารางเฉลี่ยผู้เข้าร่วมโครงการใกล้เคียงต่อวัน.....	39
ตารางที่ 6 ตารางขนาดพื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่	40
ตารางที่ 7 ตารางขนาดพื้นที่ส่วนอุปกรณ์อาคาร.....	42
ตารางที่ 8 ตารางขนาดพื้นที่ส่วนกิจกรรม	43

สารบัญรูป

หน้า

ภาพที่ 1	รูปภาพที่ว่างส่วนตัวสำหรับเด็ก.....	1Error! Bookmark not defined.
ภาพที่ 2	รูปภาพที่ว่างร่วมสำหรับเด็ก	15
ภาพที่ 3	รูปภาพตัวอย่างการวางผังแบบเรียบง่าย	Error! Bookmark not defined.
ภาพที่ 4	รูปภาพตัวอย่างการใช้งานชั้นวางหนังสือเด็กช่วงอายุ 6 – 14 ปี	18
ภาพที่ 5	รูปภาพตัวอย่างส่วนสูงของเด็กอายุ (4 - 8) 90–120 เซนติเมตรและอายุ (8–12)120–150 เซนติเมตร.....	18
ภาพที่ 6	รูปภาพตัวอย่างความกว้างไหล่ของเด็กอายุ (4 - 8) 29 - 35 เซนติเมตร และ อายุ (8–12) 35 - 45 เซนติเมตร.....	18
ภาพที่ 7	รูปภาพตัวอย่างการนั่งของเด็กอายุ (4 - 8) 50 เซนติเมตร และ อายุ (8 – 12) 60 - 65 เซนติเมตร.....	19
ภาพที่ 8	รูปภาพตัวอย่างการนั่งยืดขาของเด็กอายุ (4 - 8) 100 เซนติเมตร และ อายุ (8 – 12) 120 เซนติเมตร.....	19
ภาพที่ 9	รูปภาพตัวอย่างการใช้งานพื้นที่ของโต๊ะอ่านหนังสือ	19
ภาพที่ 10	ขนาดพื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่.....	41
ภาพที่ 11	ขนาดพื้นที่ครัวสำหรับเด็ก.....	44
ภาพที่ 12	รูปภาพตัวอย่างขนาดของครัวสำหรับเด็ก	44
ภาพที่ 13	รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่ส่วนศิลปะ	45
ภาพที่ 14	รูปภาพตัวอย่างส่วนศิลปะ	45
ภาพที่ 15	รูปภาพตัวอย่างส่วนศิลปะ	4Error! Bookmark not defined.
ภาพที่ 16	รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่ส่วนการแสดง	46
ภาพที่ 17	รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่โต๊ะแต่งตัว	46
ภาพที่ 18	รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่แต่งตัว	46
ภาพที่ 19	รูปภาพตัวอย่างโต๊ะแต่งตัว	46
ภาพที่ 20	รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่วิทยาศาสตร์.....	47
ภาพที่ 21	รูปภาพตัวอย่างการคำนวณชั้นวางหนังสือ.....	48
ภาพที่ 22	รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่ห้องสมุด	48
ภาพที่ 23	รูปภาพตัวอย่างขนาดของชั้นเก็บของ	49

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่ 24	รูปภาพตัวอย่างขนาดของชั้นเก็บหนังสือ	49
ภาพที่ 25	รูปภาพตัวอย่างขนาดของโต๊ะ	49
ภาพที่ 27	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Biological Rotating	51
ภาพที่ 28	ถังบำบัดแบบเติมอากาศ	52
ภาพที่ 29	ระบบป้องกันอัคคีภัย	53
ภาพที่ 30	รูปภาพตัวอย่างพื้นที่จัดทำโครงการ SITE เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร.....	54
ภาพที่ 31	รูปภาพตัวอย่างพื้นที่จัดทำโครงการ เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร	5Error! Bookmark not defined.
ภาพที่ 32	รูปภาพตัวอย่างวิเคราะห์เส้นทางจราจรบริเวณพื้นที่จัดทำโครงการ	56
ภาพที่ 33	รูปภาพตัวอย่างวิเคราะห์ผลกระทบบริเวณพื้นที่จัดทำโครงการ	56
ภาพที่ 34	รูปภาพตัวอย่างวิเคราะห์พื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่จัดทำโครงการ	57
ภาพที่ 35	รูปภาพตัวอย่างวิเคราะห์อาคารบริเวณพื้นที่จัดทำโครงการ.....	57
ภาพที่ 36	รูปภาพตัวอย่างพื้นที่จัดทำโครงการ SITE เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร.....	58
ภาพที่ 37	รูปภาพการวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งเพื่อจัดวางผังชั้น.....	59
ภาพที่ 38	รูปภาพการออกแบบร่างทางเลือกที่ 1.....	60
ภาพที่ 39	รูปภาพการออกแบบร่างทางเลือกที่ 2.....	61
ภาพที่ 40	รูปภาพการประเมินและตัดสินใจพัฒนาแบบร่างทางเลือก.....	62
ภาพที่ 41	ภาพแสดงการลดทอนรูปทรงตามแนวความคิดการออกแบบ	63
ภาพที่ 42	ภาพแสดงแบบร่างของการวางตำแหน่งห้องต่างๆ.....	64
ภาพที่ 43	ภาพแสดงแบบร่างของการวางตำแหน่งห้องต่างๆ ชั้น 2.....	64
ภาพที่ 44	รูปภาพแบบร่างอาคาร	65
ภาพที่ 45	ตัวอย่างภาพการกำหนดช่วงเสาเข็มและความยาวของค้ำน	66
ภาพที่ 46	ตัวอย่างภาพแสดงการเสริม Drop panel บริเวณหัวเสาของแต่ละเสา	66
ภาพที่ 47	ระบบโครงสร้าง Post tention	Error! Bookmark not defined.
ภาพที่ 48	ภาพแสดง แปลนชั้น 1	68
ภาพที่ 49	ภาพแสดง แปลนชั้น 2	69
ภาพที่ 50	ภาพแสดงรูปด้านอาคารรวม.....	70

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่ 51	ภาพแสดงรูปด้านอาคาร ด้าน 1 และ 2	71
ภาพที่ 52	ภาพแสดงรูปด้านอาคาร ด้าน 3 และ 4	71
ภาพที่ 53	ภาพแสดงรูปด้านอาคาร ด้าน 5 และ 6	72
ภาพที่ 54	ภาพแสดงรูปตัดอาคาร A-A และ B-B	72
ภาพที่ 55	ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอก	73
ภาพที่ 56	ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอก	73
ภาพที่ 57	ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอก	74
ภาพที่ 58	ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอก	74
ภาพที่ 59	ภาพแสดงทัศนียภาพภายใน 7Error! Bookmark not defined.	
ภาพที่ 60	ภาพแสดงทัศนียภาพภายใน	75
ภาพที่ 61	การตรวจข้อมูลครั้งที่ 1	77
ภาพที่ 62	การตรวจข้อมูลครั้งที่ 2	78
ภาพที่ 63	การตรวจข้อมูลครั้งที่ 3	79
ภาพที่ 64	การตรวจแบบร่างครั้งที่ 2	80
ภาพที่ 65	การตรวจแบบร่างครั้งที่ 3	81
ภาพที่ 66	การตรวจวิทยานิพนธ์	82
ภาพที่ 67	การตรวจวิทยานิพนธ์	83
ภาพที่ 68	การตรวจวิทยานิพนธ์	84

บทที่ 1

บทนำ

1. เหตุผลและความเป็นมา

ทักษะ หมายถึง ความสามารถของบุคคลประกอบด้วย การมีความรู้และมีทักษะที่สามารถจัดการกับปัญหาด้านใดด้านหนึ่งของตนเองได้ เพื่อให้สามารถอยู่รอดได้อย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพในสภาพสังคมที่เต็มไปด้วยปัญหาและความเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันและ สามารถปรับตัวและเตรียมพร้อมสำหรับการดำเนินชีวิตในอนาคต

ในอนาคตการที่บุคคลหนึ่งจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข บุคคลนั้นต้องมี ทักษะต่างๆเป็นส่วนประกอบในการดำรงชีวิต ซึ่งการที่บุคคลหนึ่งจะมีทักษะที่ดีและเหมาะสม บุคคลนั้นควรจะได้รับ การฝึกฝนและพัฒนาทักษะตามความถนัดของตนเอง ซึ่งการค้นหาและพัฒนาทักษะนั้นสามารถทำได้ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยกลางคน แต่การค้นหาและพัฒนาทักษะที่ดีที่สุดคือ วัยเด็ก เพราะจะสามารถฝึกฝนและพัฒนาได้ง่ายและเห็นผลมากที่สุด วัยเด็กเป็นวัยสำหรับการพัฒนาในด้านต่างๆ ทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ เป็นการเริ่มต้นของการพัฒนาสิ่งต่างๆของมนุษย์ และเป็นวัยที่ควรมีการเตรียมพร้อมสู่ออนาคต

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะด้านต่างๆสำหรับเด็กในอนาคตและศึกษาว่าสถาบันศึกษารูปแบบใดที่สามารถสนองความต้องการและพัฒนาทักษะสำหรับเด็กในอนาคต
- 2.2. เพื่อให้มีแหล่งการศึกษา หาความรู้ และให้บริการข้อมูล เอกสาร เป็นการส่งเสริม การศึกษาภายในและภายนอกแก่เยาวชน
- 2.3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของที่ว่างที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก

3. ประโยชน์ที่มีต่องานสถาบันศึกษารูปแบบ

- 3.1. ใช้สถาบันศึกษารูปแบบเป็นสถานที่ซึ่งสำหรับการทำกิจกรรมและเตรียมความพร้อมสู่การใช้ชีวิตในสังคมสำหรับเด็ก
- 3.2. เพื่อศึกษา วัสดุ อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการออกแบบพื้นที่ที่เหมาะสม
- 3.3. เพื่อใช้สถาบันศึกษารูปแบบเป็นสถานที่เพื่อการพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ

4. ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

4.1. ลักษณะและพฤติกรรมของเด็ก

4.2. ทักษะสำหรับเด็ก

4.2.1. ศึกษาในเรื่อง ทักษะที่เด็กควรมีในปัจจุบันและอนาคต

4.2.2. ศึกษาวิธีการค้นหาและพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก

4.2.3. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก

4.2.4. ศึกษาทฤษฎีจิตวิทยาสภาพแวดล้อมกับเด็ก

4.2.5. ศึกษาพฤติกรรมสภาพแวดล้อมของเด็ก

4.2.6. เป้าหมายสูงสุดของการค้นหาและพัฒนาทักษะสำหรับเด็กในอนาคต

4.3. เด็กและการรับรู้ที่ว่างทางสถาปัตยกรรม

4.3.1. ศึกษาองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับการค้นหาและพัฒนาทักษะสำหรับเด็กในอนาคต

4.3.2. องค์ประกอบในการออกแบบที่สามารถทำให้เด็กที่เข้ามาใช้งานเกิดผลการค้นหาและพัฒนาทักษะที่ได้ผลมากที่สุด

4.3.3. ศึกษาและทดลองรูปแบบของงานสถาปัตยกรรมที่สนองความต้องการ หรือส่งผลต่อการพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก

5. แผนการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

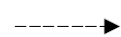
การศึกษาวิจัยโดยวิธีการสังเกตและสัมภาษณ์หาข้อมูลเอกสารและงานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อแปรรูปเป็นผลงานการออกแบบศูนย์พัฒนาทักษะสำหรับเด็ก พัฒนาแนวคิดเพื่อนำไปสู่การทดลองออกแบบ สังเคราะห์แนวความคิดที่ทดลองเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนารูปแบบสถาปัตยกรรม วิเคราะห์ข้อมูล องค์ประกอบต่างๆ

ตารางแผนการดำเนินงาน ภาคการศึกษาที่ 2 (ภาคออกแบบ)

แผนงาน	สัปดาห์																		
	ก่อน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Program ภาค ออกแบบ	↔																		
Pre- Design Analysis Concept		↔																	
Schematic Design		↔																	
Preliminary Design																			
Detail Design																			
Presentati on																			
Final july																			
Document บทที่ 4-5																			
Final document																			
Exhibition thesis	กำหนดภายหลัง โดยนักศึกษาต้องสรุปผลงานลงบนเพลท A2 3 แผ่น ส่งพร้อมเอกสาร เล่มรายงานวิทยานิพนธ์																		



ช่วงระยะเวลาดำเนินงาน



ช่วงระยะเวลาปรับปรุงแก้ไข



สัปดาห์กำหนดตรวจกับคณะกรรมการร่วมตรวจวิทยานิพนธ์



สัปดาห์กำหนดตรวจกับกรรมการที่ปรึกษา

ตารางที่ 1 ตารางแผนดำเนินงาน ภาคการศึกษาที่ 2

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับของการศึกษาวิทยานิพนธ์

- 6.1. ได้รับความรู้จากการออกแบบที่วางทางสถาปัตยกรรมที่มีความเหมาะสมสำหรับเด็ก
- 6.2. จากการที่ได้ศึกษาข้อมูลทำให้เข้าใจรูปแบบกิจกรรมของเด็กที่มีผลต่องานออกแบบทางสถาปัตยกรรมมากขึ้น
- 6.3. ได้รับความรู้ในการใช้สีกับสถาปัตยกรรมมีผลต่อเด็กค่อนข้างมากเพราะจะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านความจำที่ดีมากขึ้น
- 6.4. ได้รับความรู้จากการศึกษาทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเด็กสามารถนำไปใช้พัฒนาให้เกิดประโยชน์ได้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาข้อมูลทั่วไปของหัวข้อศึกษาวิทยานิพนธ์ ผ่านงานวรรณกรรม ทฤษฎี กรณีศึกษา ที่มีอยู่ จากรายงานการศึกษาในรายวิชาหัวข้อพิเศษทางสถาปัตยกรรมเพื่อให้เข้าใจถึงขอบเขต คำจำกัดความ บทบาท หน้าที่ต่าง ๆ ของสิ่งที่จะศึกษานั้นในงานสถาปัตยกรรม องค์ประกอบของการศึกษา องค์ความรู้ต่าง ๆ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่จะศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. การพัฒนาทักษะ

การพัฒนาทักษะ คือ ความสามารถของบุคคลอันประกอบด้วย การมีความรู้ และมีทักษะที่สามารถจะจัดการกับปัญหาด้านใด ด้านหนึ่งของตนเองได้ เพื่อให้สามารถอยู่รอดได้อย่างมีความสุขในสภาพสังคมที่เต็มไปด้วยปัญหาและความเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันและสามารถปรับตัวและเตรียมพร้อมสำหรับการดำเนินชีวิตในอนาคต

1.1. ทักษะสำหรับเด็ก

ทักษะสำหรับเด็ก คือ ความสามารถของบุคคลขั้นพื้นฐาน ที่ประกอบด้วย ความรู้ และความถนัดในด้านต่าง ๆ ที่เด็กจำเป็นต้องมี เพื่อประกอบในการเจริญเติบโตและเป็นพื้นฐานสู่การพัฒนา ในด้านต่าง ๆ ต่อไปในอนาคต

1.1.1. ทักษะที่จำเป็นสำหรับเด็กในปัจจุบัน

ทักษะมีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของเด็กในปัจจุบัน ซึ่งสามารถแบ่ง ทักษะที่ควรมีในปัจจุบันออกเป็น 3 หมวดหมู่ ดังนี้

(1) ทักษะด้านความคิด ประกอบด้วย ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ

(2) ทักษะด้านจิตใจ ประกอบด้วย ทักษะการเข้าใจผู้อื่น ทักษะการตระหนักรู้ในตน

(3) ทักษะด้านการกระทำ ประกอบด้วย ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการ สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการจัดการกับความเครียด ทักษะการสร้าง ความสัมพันธ์ ทักษะ การจัดการกับอารมณ์ (สมิง ไสสม,2552)

1.1.2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก

การพัฒนาทักษะสำหรับเด็กนั้นจำเป็นต้องมีปัจจัยอื่น ๆ เป็นองค์ประกอบสำคัญ เพื่อผลลัพธ์ที่ได้ผลดีที่สุดในการพัฒนาและฝึกฝน อันประกอบไปด้วย 3 ปัจจัยหลัก ดังนี้

การเล่น คือส่วนหนึ่งของชีวิตเด็ก และเป็นกิจกรรมที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งสำหรับเด็กทุกคน เพราะการเล่นนั้นสามารถทำให้เด็กเรียนรู้ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ผ่านการเล่นของเด็ก ประสบการณ์จากการ เล่นสิ่งต่าง ๆ สามารถทำให้เด็กเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงของตนเอง

ธรรมชาติ เป็นส่วนหนึ่งในสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมยังเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาทักษะที่ดีและเหมาะสมสำหรับเด็ก

ครอบครัว เป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการค้นหาและพัฒนาทักษะของเด็ก เพราะการเลี้ยงดูที่ดีสามารถทำให้เด็กค้นพบว่าตนเองมีทักษะและสามารถพัฒนาไปในทิศทางใดได้บ้าง

1.2. พัฒนาการทางด้านร่างกาย

1.วันเด็กตอนต้น หรือ วัยเด็กก่อนเข้าโรงเรียน ในช่วงนี้การเจริญเติบโตของร่างกายจะค่อยเป็นค่อยไป สัดส่วนของร่างกายเปลี่ยนไป ลักษณะแบบเด็กทารกจะเปลี่ยนแปลงไปจนหมด

2.วัยเด็กตอนกลาง เด็กจะมีช่วงอายุประมาณ 6 – 10 ปี หรือ วัยเข้าเรียน เนื่องจากเด็กเริ่มเข้าเรียนชั้นประถม เมื่อเริ่มเข้าสู่วัยนี้การเจริญเติบโตจะขยายส่วนยาวมากกว่าส่วนกว้าง นั่นคือเด็กจะมีความสูงเพิ่มจะขึ้น เฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 4 – 6 เซนติเมตร

3.วัยเด็กตอนปลาย อยู่ในอายุประมาณ 10 – 12 ปี หรือ ช่วงก่อนวัยรุ่น การพัฒนาเข้าสู่ช่วงนี้จะมีการพัฒนาที่เร็วบ้างช้าบ้างแตกต่างกันไป โดยส่วนมากเด็กผู้หญิงจะพัฒนาเร็วกว่าเด็กผู้ชาย

1.3. การพัฒนาการเล่นและการเข้าสังคมของเด็ก

การเข้าสังคมของเด็กในวัยเดียวกันจะมีมากขึ้นในช่วงที่เด็กมีอายุระหว่าง 2 – 5 ปี โดยจะมีการเพิ่มความซับซ้อนและสูงขึ้นตามอายุ การพัฒนาการเข้าสังคมในวัยเด็กสามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมการเข้าสังคมของเด็ก การเล่นและการเข้าสังคมของเด็กสามารถแบ่งได้เป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

1.พฤติกรรมที่เด็กแสดงออกไม่จัดเป็นการเล่นเมื่อไม่มีสิ่งกระตุ้นให้เด็กรู้สึกตื่นเต้น เด็กจะเล่นกับส่วนต่างๆของร่างกาย

2.เด็กจะเล่นอยู่กับเครื่องเล่นของตนเองคนเดียว เด็กจะสนใจแต่กิจกรรมการเล่นของตนเองและไม่สนใจต่อการเล่นของผู้อื่น

3. การเล่นเกมกับผู้อื่นเล่น เด็กจะมองดูผู้อื่นเล่นอาจมีการพูดคุยกับผู้เล่นแต่จะไม่เข้าไปร่วมเล่น เด็กจะยืนดูอยู่ใกล้ๆ พอที่จะเห็นหรือได้ยินผู้เล่นสนทนากันในขณะที่เล่น

4. การเล่นเกมขนาน จะมีลักษณะต่างคนต่างเล่น เด็กจะนั่งเล่นในกลุ่มแต่ต่างคนก็ต่างเล่นมากกว่าจะเล่นด้วยกัน

5. การเล่นเกมซึ่งเกี่ยวกับเด็กจะมีการเล่นต่างความต้องการแต่จะมีการยืมหรือนำของเล่นมาเล่นด้วยกัน

6. การเล่นเกมร่วมมือ เด็กจะเล่นเกมร่วมมือกันเป็นกลุ่มมีจุดประสงค์ร่วมกัน

2. เด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัย คือ เด็กวัยเรียนในช่วงอายุ 4-12 ปี ซึ่งเด็กวัยนี้เป็นวัยแห่งการเตรียมพร้อมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ยิ่งเมื่อเด็กวัยนี้ได้รับสิ่งแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทุก ๆ ด้าน เด็กก็จะสามารถปรับตัวให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่หรือสิ่งแวดล้อมใหม่ได้อย่างราบรื่น เด็กในวัยนี้จะมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเด็กจะเริ่มเรียนรู้ในสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวก่อนแล้วจึงค่อยเป็น ประสบการณ์ไปหาสิ่งแวดล้อมที่อยู่ไกลตัวออกไป ดังนั้นการสร้างสิ่งแวดล้อมให้ถือเป็นการสร้าง ประสบการณ์และทำให้เด็กค้นหาตัวตนของตนเองได้ง่ายยิ่งขึ้น

2.1. การจำแนกแบ่งช่วงอายุของเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัยในช่วงอายุ 4-7 ปี จะเป็นวัยที่เริ่มต้นของพัฒนาในช่วงเริ่มเข้าโรงเรียน จะมีลักษณะพฤติกรรมคือ มีความอยากรู้อยากเห็น มีสมาธิจดจ่อกับกิจกรรมยังค่อนข้างสั้นไม่เข้าใจระยะใกล้หรือไกลของสถานที่ เด็กวัยนี้ยังคิดถึงแต่เรื่องปัจจุบัน คิดถึงแต่เรื่องที่ตนเองพัวพันอยู่เป็นต้น และเด็กช่วงอายุนี้จะมีกิจกรรมที่ควรได้รับคือ กิจกรรมที่ทำร่วมกับผู้อื่น กิจกรรมที่ได้เรียนรู้กฎกติกา มารยาทการอยู่ร่วมกัน กิจกรรมที่ต้องมีการอดทนรอคอย กิจกรรมการเล่นที่มีความอิสระเป็นต้น

เด็กช่วงอายุ 8-10 ปี คือ วัยนี้เป็นวัยที่สมองกำลังพัฒนาเต็มที่ การเรียน การหาเหตุผล ความคิดและการแก้ปัญหาดีขึ้น สามารถตัดสินใจด้วยตนเอง และมีมารยาทเรียบร้อยก่อนตัดสินใจ ไม่ทำอย่างหุนหันพลันแล่น มีความคิดริเริ่ม เด็กชายชอบเรียนดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เด็กหญิงจะสนใจเกี่ยวกับการเรียน การสร้างมโนภาพเกี่ยวกับเวลา แม่นยำและกว้างขวางขึ้น ทำให้สามารถศึกษาประวัติศาสตร์สำคัญ วัน เดือนปี ได้ สามารถเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

เด็กวัยนี้จะมีเพื่อนวัยเดียวกัน มีการเล่นเป็นกลุ่ม บางคนจะเริ่มแสดงความสนใจในเพศตรงข้าม สนใจกีฬาที่เล่นเป็นทีม กิจกรรมกลางแจ้ง สัตว์เลี้ยง งานอดิเรก หนังสือ การ์ตูน จะมีลักษณะ เป็นคนที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย ๆ อาจกลายเป็นคนเจ้าอารมณ์ และชอบการวิพากษ์วิจารณ์

จะเห็นว่า ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อนมีความสำคัญมากกว่าความคิดเห็นของผู้ใหญ่ และจะมีความกังวล เริ่ม เอาใจใส่การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ต้องการให้ผู้อื่นเข้าใจและยอมรับในการเปลี่ยนแปลงของตนด้วย

2.2. ลักษณะพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย

การรู้จักใช้เหตุผล สามารถตอบคำถามอย่างมีเหตุผล มีความรู้ในด้านภาษา และความรู้รอบตัวกว้างขึ้น ชอบ อ่านหนังสือที่กล่าวถึงข้อเท็จจริง สามารถแก้ปัญหาและรู้จักหาเหตุผลโดยอาศัยการสังเกต ในวัยนี้ ต้องการอิสรภาพเพิ่มขึ้น สนใจที่จะสะสมสิ่งของ และจะเลียนแบบการกระทำต่าง ๆ ของคนอื่น

วัยที่สมองพัฒนาเต็มที่ วัยนี้เป็นวัยที่สมองกำลังพัฒนาเต็มที่ การเรียน การหาเหตุผล ความคิดและการแก้ปัญหาดีขึ้น สามารถตัดสินใจด้วยตนเอง และมีการไตร่ตรองก่อนตัดสินใจ ไม่ทำอย่างหุนหันพลันแล่น มีความคิดริเริ่ม เด็กชายชอบเรียนดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เด็กหญิงจะสนใจเกี่ยวกับการเรือน การ สร้างมโนภาพเกี่ยวกับเวลา แม่นยำและกว้างขวางขึ้น ทำให้สามารถศึกษาประวัติศาสตร์สำคัญ วัน เดือน ปี ได้ สามารถเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

แห่งการเล่นเป็นกลุ่ม เด็กวัยนี้จะมีเพื่อนวัยเดียวกัน มีการเล่นเป็นกลุ่ม บางคนจะเริ่มแสดงความสนใจในเพศตรงข้าม สนใจกีฬาที่เล่นเป็นทีม กิจกรรมกลางแจ้ง สัตว์เลี้ยง งานอดิเรก หนังสือ การ์ตูน จะมีลักษณะ เป็นคนที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย ๆ อาจกลายเป็นคนเจ้าอารมณ์ และชอบการวิพากษ์วิจารณ์ จะเห็นว่า ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อนมีความสำคัญมากกว่าความคิดเห็นของผู้ใหญ่ และจะมีความกังวล เริ่ม เอาใจใส่การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ต้องการให้ผู้อื่นเข้าใจและยอมรับในการเปลี่ยนแปลงของตนด้วย

2.3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็ก

2.3.1. ทฤษฎีการเล่นของเพียเจต์ (Piaget)

ฌอง เพียเจต์ นักจิตวิทยาชาวสวิส จบปริญญาเอกทางชีววิทยา แต่หันมาสนใจทางจิตวิทยา ประสพการณ์จากการเลี้ยงลูก 3 คน โดยเฝ้าสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของลูก ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมที่ลูกทำได้หรือทำ ไม่ได้ ตามลำดับช่วงอายุ จึงสรุปเป็นทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญา

เพียเจต์ (Piaget) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ พัฒนาการทางด้านความคิดของเด็กว่ามีขั้นตอนหรือ กระบวนการ อย่างไร ทฤษฎีของเพียเจต์ตั้งอยู่บนรากฐานของทั้งองค์ประกอบที่เป็นพันธุกรรม และ สิ่งแวดล้อม เขาอธิบายว่า การเรียนรู้อันหนึ่งของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะมี พัฒนาการไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้น พัฒนาการเป็นสิ่งที่เป็นไปตามธรรมชาติไม่ควรที่

จะเร่ง เด็กให้ข้ามจากพัฒนาการจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง เพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก แต่การจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก ในช่วงที่เด็กกำลังจะพัฒนาไปสู่ ขั้นที่สูงกว่า สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม เพียเจต์เน้นความสำคัญของการเข้าใจธรรมชาติ และ พัฒนาการของเด็กมากกว่าการ กระตุ้นเด็กให้มีพัฒนาการเร็วขึ้น เพียเจต์สรุปว่า พัฒนาการของ เด็กสามารถอธิบายได้โดยลำดับระยะพัฒนาทางชีววิทยาที่คงที่ แสดงให้ปรากฏโดย ปฏิสัมพันธ์ของ เด็กกับสิ่งแวดล้อม

พัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลเป็นไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้น ดังนี้

(1.)ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensori-Motor Stage) เริ่มตั้งแต่แรกเกิด จนถึง 2 ปี พฤติกรรมของเด็กในวัยนี้ขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่

ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational Stage) เริ่มตั้งแต่อายุ 2-7 ปี แบ่งออกเป็น ขั้นย่อย อีก 2 ขั้น คือ ขั้นก่อนเกิดสันึกกับ (Preconceptual Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2-4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถจะโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ หรือ มากกว่ามาเป็นเหตุผล เกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังมีขอบเขต จำกัดอยู่ ขั้นการ คิดแบบญาณหยั่งรู้ นี้ก็ออกเองโดยไม่ใช้เหตุผล (Intuitive Thought) เป็นขั้น พัฒนาการของเด็ก อายุ 4-7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รวมตัวดีขึ้น รู้จัก แยกประเภทและ แยกชิ้นส่วนของ

ขั้นปฏิบัติการคิดด้านรูปธรรม (Concrete Operation Stage) เริ่มจากอายุ 7-11 ปี พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้สามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการ แบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้

ขั้นปฏิบัติการคิดด้วยนามธรรม (Formal Operational Stage) เริ่มจากอายุ 11-15 ปี ใน ขั้นนี้พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้เป็นขั้นสุดยอด คือเด็กในวัยนี้จะเริ่ม คิดแบบ ผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กจะสิ้นสุดลง เด็กจะสามารถที่จะคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจาก ข้อมูลที่มีอยู่

(2.)พัฒนาการทางการรู้คิดของเด็กในช่วงอายุ 6 ปีแรกขงชีวิต ซึ่งเพียเจต์ ได้ ศึกษาไว้เป็น ประสบการณ์สำคัญที่เด็กควรได้รับการส่งเสริม มี 6 ขั้น ได้แก่

ขั้นความรู้แตกต่าง (Absolute Differences) เด็กเริ่มรับรู้ในความแตกต่างของ สิ่งของที่ มองเห็น

ขั้นรู้สิ่งตรงกันข้าม (Opposition) ขั้นนี้เด็กรู้ว่าของต่าง ๆ มีลักษณะตรงกันข้ามเป็น 2 ด้าน เช่น มี-ไม่มี หรือ เล็ก-ใหญ่

ขั้นรู้หลายระดับ (Discrete Degree) เด็กเริ่มรู้จักคิดสิ่งเกี่ยวกับลักษณะที่อยู่ตรงกลาง ระหว่างปลายสุดสองปลาย เช่น ปานกลาง น้อย

ขั้นความเปลี่ยนแปลงต่อเนื่อง (Variation) เด็กสามารถเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ของสิ่งต่างๆ เช่น บอกถึงความเจริญเติบโตของต้นไม้

ขั้นรู้ผลของการกระทำ (Function) ในขั้นนี้เด็กจะเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลง

ขั้นการทดแทนอย่างลงตัว (Exact Compensation) เด็กจะรู้ว่าการกระทำให้ของสิ่งหนึ่ง เปลี่ยนแปลงย่อมมีผลต่ออีกสิ่งหนึ่งอย่างทัดเทียมกัน

2.3.2. ทฤษฎีพัฒนาการทางจิตและสังคมของอีริกสัน

อีริกสัน ค.ศ.1902 เป็นนักจิตวิเคราะห์ที่มีชื่อของอเมริกา และจัดอยู่ในกลุ่มฟรอยด์รุ่น ใหม่ เกิดที่เมืองแฟรงเฟิต ประเทศเยอรมัน ต่อมาได้ย้ายไปอยู่ประเทศอเมริกาในปี ค.ศ. 1933 และเป็นผู้วิเคราะห์เกี่ยวกับเด็กเป็นคนแรกในนครบอสตัน เห็นว่าการจะทำความเข้าใจ พฤติกรรม เด็ก จะต้องศึกษาจากการอบรมเลี้ยงดู สภาพสังคม และความเป็นอยู่ของเด็ก ปัญหาที่ นำมา วิเคราะห์นั้นจะอธิบายเชื่อมโยงระหว่างจิตวิทยากับสังคมวิทยาในรูปแบบของมนุษยวิทยา ซึ่งมี แนวความคิดว่ามนุษย์ต้องพึ่งสังคมและสังคมก็ต้องพึ่งมนุษย์ มนุษย์มีวิวัฒนาการที่สลับซับซ้อน และ ผ่านขั้นตอนต่างๆของธรรมชาติหลายขั้นตอน และอีริกสันได้แบ่งขั้นของพัฒนาการ บุคคลิกภาพไว้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 อายุ 1-2 ขวบ ใ่วใจ หรือไม่ใ่วใจ

ขั้นที่ 2 อายุ 2-3 ขวบ เป็นอิสระหรือละอายสงสัย

ขั้นที่ 3 อายุ 4-5 ขวบ คติริเริ่ม หรือรู้จักผิด

ขั้นที่ 4 อายุ 6-11 ขวบ ขยัน หรือมีปมด้อย

ขั้นที่ 5 อายุ 11-18 ปี เข้าใจบทบาทของตัวเอง หรือ สับสนในบทบาทของตัวเอง

ขั้นที่ 6 อายุ 20-35 ปี ผูกพัน หรือตีตัวออกห่าง

ขั้นที่ 7 อายุ 36-45 ปี ให้กำเนิดหรือหมกมุ่นในตัวเอง

ขั้นที่ 8 อายุ 45 ปี ขึ้นไป มีศักดิ์ศรี หรือหมดหวัง

2.3.3. ทฤษฎีพัฒนาการตามวัยของโรเบิร์ต เจ. ฮาวิกเฮิร์ส

ศาสตราจารย์โรเบิร์ต ฮาวิกเฮิร์ส (Robert Havighurst 1953-1972) ได้ให้ชื่อที่งานที่มนุษย์ทุกคนจะต้องทำตามวัยว่า “งานพัฒนาการ” หมายถึง งานที่ทุกคนจะต้องทำในแต่ละวัย ของชีวิต สัมฤทธิ์ผลของงานพัฒนาการของงานแต่ละวัย มีความสำคัญมากเพราะเป็นของการ เรียนรู้งานพัฒนาขั้นต่อไป ตัวแปรที่สำคัญในพัฒนาการมนุษย์มี 3 อย่าง ประกอบด้วย

วุฒิภาวะทางร่างกาย

ความมุ่งหวังของสังคมและกลุ่มที่แต่ละบุคคลเป็นสมาชิกอยู่

ค่านิยม แรงจูงใจ ความมุ่งหวังส่วนตัวและความทะเยอทะยานของแต่ละบุคคล สามารถ แบ่งออกได้ดังนี้

ความพร้อมเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (Natural Readiness Approach)

ความพร้อมเกิดจากการกระตุ้น (Guided Experience Approach)

2.3.4. พัฒนาการด้านจริยธรรม (Moral Development) ของโคลเบอร์ก (Kohlberg)

ตามแนวความคิดของฮาวิกเฮิร์ส (Hovighurst) ได้แบ่งพัฒนาการของมนุษย์ ออกเป็น แนวคิดต่างๆได้ดังนี้ สามารถที่จะแสดงบทบาททางสังคมได้เหมาะสมกับเพศของตน เลือกลงและเตรียมตัวที่จะเลือกอาชีพในอนาคต พัฒนาทักษะทางเชาว์ปัญญาและความคิดรวบยอด ต่างๆที่ จำเป็นสำหรับสมาชิกของชุมชนที่มีสมรรถภาพ และมีความต้องการที่จะแสดงพฤติกรรมที่มีความ รับผิดชอบต่อสังคม และฮาวิกเฮิร์ส (Hovighurst) ได้แบ่งพัฒนาการของมนุษย์ออกเป็นวัย ต่างๆ ได้ดังนี้ วัยเด็กเล็ก-วัยเด็กตอนต้น (แรกเกิด- 6 ปี) วัยเด็กตอนกลาง (6-18 ปี) วัยรุ่น (12-18 ปี) วัย ผู้ใหญ่ตอนต้น (18-35 ปี) วัยกลางคน (35-60 ปี) วัยชรา (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป)

2.4. ทฤษฎีจิตวิทยาสภาพแวดล้อมกับเด็ก

2.4.1. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของแบนดูรา

อัลเบิร์ต แบนดูรา (Albert Bandura, 1986) นักจิตวิทยาาร่วมสมัย (An Contemporary Psychologist) ณ มหาวิทยาลัยแสตนฟอร์ด (Stanford University) อัลเบิร์ต แบนดูรา กล่าวว่า การเรียนรู้ของมนุษย์นั้นเกิดจากพฤติกรรมบุคคลนั้นมีการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) อย่างต่อเนื่อง ระหว่างบุคคลนั้น (Person) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งทฤษฎีนี้เน้นบุคคล เกิดการเรียนรู้ โดยการให้ตัวแบบ (Learning Through Modeling) โดยผู้เรียนจะเลียนแบบจากตัวแบบ และการเลียนแบบนี้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยการสังเกตพฤติกรรม

ของตัวแบบ การสังเกตการณ์ตอบสนองและปฏิกริยาต่าง ๆ ของตัวแบบ สภาพแวดล้อมของตัวแบบ ผลการกระทำ คำบอกเล่า และความน่าเชื่อถือของตัวแบบได้ การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยจึงเกิดขึ้นได้ ซึ่ง กระบวนการต่าง ๆ ของการเลียนแบบของเด็ก ประกอบด้วย 4 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการดึงดูดความสนใจ (Attentional Process) กิจกรรมการเรียนรู้ที่เด็กได้สังเกต ตัวแบบ และตัวแบบนั้นดึงดูดให้เด็กสนใจที่จะเลียนแบบ ควรเป็นพฤติกรรมง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน ง่ายต่อการเอาใจใส่ของเด็กที่เกิดการเลียนแบบและเกิดการเรียนรู้

2. กระบวนการคงไว้ (Retention Process) คือ กระบวนการบันทึกหรือเก็บเป็นความจำ การที่เด็กจะต้องมีความแม่นยำในการบันทึกสิ่งที่ได้เห็นหรือได้ยินเก็บเป็นความจำ ทั้งนี้เด็กดึงข้อมูลที่ ได้จากตัวแบบออกมาใช้กระทำตามโอกาสที่เหมาะสม เด็กที่มีอายุมากกว่าจะเรียนรู้จากการ สังเกตการกระทำที่ฉลาดของบุคคลอื่น ๆ ได้มากกว่า โดยประมวลไว้ในลักษณะของภาพพจน์ (Imaginal Coding) และในลักษณะของภาษา (Verbal Coding) และเด็กโตขึ้นนำประสบการณ์และ สัญลักษณ์ต่าง ๆ มาเชื่อมโยงและต่อมาจะใ้ใช้การเรียนรู้มีเทคนิคที่นำมาช่วยเหลือความจำ คือ การ ท่องจำ การทบทวน หรือการฝึกหัด และการรวบรวมสิ่งที่เกี่ยวข้องกัน เหตุการณ์ ซึ่งจะช่วยใ้เขา ได้เก็บสะสมความรู้ไว้ในระดับซึ่งสามารถนำมาใช้ได้เมื่อต้องการ

3. กระบวนการแสดงออก (Motor Reproduction Process) คือ การแสดงผลการเรียนรู้ด้วยการกระทำ คือ การที่เด็กเกิดผลสำเร็จในการเรียนรู้จากตัวแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความแม่นยำ เด็ก จะต้องแสดงพฤติกรรมได้จากการเรียนรู้ด้วยการเคลื่อนไหวออกมา เป็นการกระทำออกมาในรูป ของการใช้กล้ามเนื้อความรู้สึกด้วยการกระทำครั้งแรกไม่สมบูรณ์ ดังนั้น เด็ก จำเป็นต้องลองทำหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ได้ลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการ แล้วเขาก็จะได้รับทราบผลของการกระทำจาก ประสบการณ์เหล่านั้น เพื่อนำมาแก้ไขพฤติกรรมที่ยังไม่เข้ารูปเข้ารอย สิ่งนี้จะทำให้เกิดพัฒนาการ ในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เด็กที่มีอายุมากกว่าจะมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง และสามารถควบคุม ได้ดีกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่า

4. กระบวนการจูงใจ (Motivational Process) คือ กระบวนการเสริมแรงใ้กับเด็ก เพื่อแสดง พฤติกรรมตามตัวแบบได้ถูกต้อง โดยเด็กเกิดการเรียนรู้จากการเลียนแบบตัวแบบที่จะมาจากบุคคลที่มีชื่อเสียงมากกว่าบุคคลที่ไม่มีชื่อเสียง จากการเลียนแบบตัวแบบที่มาจากบุคคลที่เป็นเพศเดียวกับเด็กมากกว่าจะเป็นเพศตรงข้ามกัน จากการเลียนแบบตัวแบบที่เป็นรางวัล เช่น เงิน ชื่อเสียง สถานภาพทางเศรษฐกิจสูง จากพฤติกรรมของบุคคลที่ถูกหลงโทษ มีแนวโน้มที่จะไม่ถูก

นำมาเลียนแบบ และจากการที่เด็กได้รับอิทธิพลจากตัวแบบที่มีความคล้ายคลึงกับเด็ก ได้แก่ อายุ หรือสถานภาพทางสังคม

2.4.2. ทฤษฎีพัฒนาการของกิเซล (Gesell)

อาร์โนลด์ กิเซล (Arnold Gesell. 1880-1961) เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ผู้เริ่มก่อตั้ง สถาบันพัฒนาการเด็ก (Institute of Child Development) ณ มหาวิทยาลัยเยล ระหว่างปี ค.ศ. 1930-1940 อธิบายทฤษฎีเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กว่าการเจริญเติบโตของเด็กทางร่างกาย เนื้อเยื่อ อวัยวะ หน้าทีของอวัยวะต่าง ๆ และพฤติกรรมที่ปรากฏขึ้นเป็นรูปแบบที่แน่นอนและเกิดขึ้นเป็นลำดับขั้นประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมเป็นองค์ประกอบรองที่ต่อเติมเต็มเสริมพัฒนาการต่าง ๆ กิเซลเชื่อว่าวุฒิภาวะจะถูกกำหนดโดยพันธุกรรม และมีในเด็กแต่ละคนมาตั้งแต่เกิด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เด็กแต่ละวัยมีความพร้อมทำสิ่งต่าง ๆ ได้ ถ้าวุฒิภาวะหรือความพร้อมยังไม่เกิดขึ้นตามปกติในวัยนั้น สภาพแวดล้อมจะไม่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็ก

อาร์โนลด์ กิเซล (Arnold Gesell) ได้สร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับวัดพฤติกรรมของเด็กในแต่ละระดับ เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรม ซึ่งเขาได้แบ่งพัฒนาการ ของเด็กที่ต้องการวัดและประเมินออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่

1. พฤติกรรมทางการเคลื่อนไหว (Motor Behavior) ครอบคลุมการบังคับอวัยวะต่าง ๆ ของ ร่างกายและความสัมพันธ์ทางการเคลื่อนไหว
2. พฤติกรรมทางการปรับตัว (Adaptive Behavior) ครอบคลุมความสัมพันธ์ของการใช้มือ และสายตา การสำรวจ ค้นหา การกระทำต่อวัตถุ การแก้ปัญหาในการทำงาน
3. พฤติกรรมทางการใช้ภาษา (Language Behavior) ครอบคลุมการที่เด็กใช้ภาษา การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
4. พฤติกรรมส่วนตัวและสังคม (Personal-Social Behavior) ครอบคลุมการฝึกปฏิบัติส่วนตัว เช่น การกินอาหาร การขับถ่าย และการฝึกต่อสภาพสังคม เช่น การเล่น การตอบสนองผู้อื่น

2.4.3. ทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์ (Jerome S. Bruner)

บรูเนอร์ (Bruner, 1956) เป็นนักจิตวิทยาในยุคใหม่ ชาวอเมริกันคนแรกที่สืบสานความคิด ของเพียเจต์ โดยเชื่อว่าพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเกิดจากกระบวนการภายในอินทรีย์ (Organism) เน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่แวดล้อมเด็ก ซึ่งจะพัฒนาได้ดี

เพียงใด นั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก และชี้ให้เห็นว่าการศึกษาวาดเด็ก เรียนรู้อย่างไร ควรศึกษาเด็กในชั้นเรียน ทฤษฎีของบรูเนอร์เน้นหลักการ กระบวนการคิด ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะ 4 ข้อ คือ แรงจูงใจ (Motivation) โครงสร้าง (Structure) ลำดับขั้นความต่อเนื่อง (Sequence) และการเสริมแรง (Reinforcement)

สำหรับในหลักการที่เป็นโครงสร้างของความรู้ของมนุษย์ บรูเนอร์แบ่งขั้นพัฒนาการคิดในการ เรียนรู้ของมนุษย์ออกเป็น 3 ขั้นด้วยกัน ซึ่งคล้ายคลึงกับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ได้แก่

- 1.ขั้นการกระทำ (Enactive Stage) เด็กเรียนรู้จากการกระทำและการสัมผัส
- 2.ขั้นคิดจินตนาการหรือสร้างมโนภาพ (Piconic Stage) เด็กเกิดความคิดจากการรับรู้ตาม ความเป็นจริง และการคิดจากจินตนาการ
- 3.ขั้นใช้สัญลักษณ์และคิดรวบยอด (Symbolic Stage) เด็กเริ่มเข้าใจเรียนรู้ความสัมพันธ์ ของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่พบเห็น

2.5. ทฤษฎีจิตวิทยากับงานสถาปัตยกรรม

จิตวิทยาสถาปัตยกรรม เกิดจากองค์ความรู้ที่มีอยู่ถูกถ่ายทอดจากสิ่งหนึ่งไปสู่อีกสิ่งหนึ่ง โดยแบ่งลักษณะการเรียนรู้เป็น 2 ลักษณะที่ชัดเจนคือ การเรียนรู้จากสัญชาตญาณ และ การเรียนรู้จากการถ่ายทอด อย่างไรก็ตามเมื่อมีเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้นจะต้องมีสถานที่เกิดเหตุ ซึ่งการเรียนรู้ก็เช่นกันจำเป็น ต้องมีสถานที่สำหรับการเรียนรู้ สถาปัตยกรรมก็เป็นสถานที่ชนิดหนึ่งที่สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ได้ และสถาปัตยกรรมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การเรียนรู้อีกด้วย

สถาปัตยกรรมเกิดจากพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้ใช้ และสถาปัตยกรรมนั้นช่วยให้ผู้เรียนรู้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ และยังช่วยทำหน้าที่เสริมศักยภาพที่ซ่อนอยู่ในการเรียนรู้แต่ละแบบให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถส่งผลทางสังคมให้สถานที่กลายเป็นแหล่งพบปะและแหล่งเรียนรู้แห่งใหม่ตามลักษณะของสังคมที่เปลี่ยนไปได้อีกด้วย

ประเภทของที่ว่างที่เหมาะสมสำหรับเด็ก

- 1.ที่ว่างส่วนตัว

ที่ว่างที่ต้องการเล่นอย่างอิสระด้วยตนเองคนเดียว เหมาะกับที่ว่างสำหรับเด็กเล็กที่ไม่ต้องการ เล่นกับใคร มีพื้นที่เล่นเป็นของตัวเอง ลักษณะของที่ว่างจะไม่ใช่ลานโล่งกว้างแต่เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับลักษณะการเล่น เช่น การวิ่ง การกระโดดเชือก การเดิน



ภาพที่ 1 รูปภาพที่ว่างส่วนตัวสำหรับเด็ก

2. ที่ว่างร่วม

ที่ว่างที่เหมาะสมสำหรับการเล่นร่วมกันสำหรับเด็กหลายคน มีขนาดที่เหมาะสมสำหรับการเคลื่อนที่ที่อิสระในการเล่น เช่น ลานกลางแจ้ง พื้นที่โล่งกว้าง



ภาพที่ 2 รูปภาพที่ว่างร่วมสำหรับเด็ก

3. ที่ว่างส่วนตัวและที่ว่างร่วม

เมื่อเกิดการปฏิสัมพันธ์กับการเล่นของเด็ก จะเกิดปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนที่ในการเล่นของเด็กดังนี้

ที่ว่างกับทิศทาง

ทิศทางการเคลื่อนที่ของเด็กจะแตกต่างกันไปตามช่วงอายุ ซึ่งจะส่งผลต่อที่ว่างแตกต่างกัน ออกไป เช่น เด็กเล็กจะใช้ที่ว่างด้านข้างมากเพราะเน้นในเรื่องของการทรงตัว ทิศทางการเคลื่อนที่ จะยังไม่เป็นแนวเดียวกัน แต่จะเคลื่อนที่ไปตามสัญชาตญาณ ส่วนเด็กที่โตแล้วจะเคลื่อนแบบรู้ ทิศทางรู้ จุดหมาย

ที่ว่างกับระดับ

การเคลื่อนที่ที่ระดับแตกต่างกัน ย่อมทำให้เกิดการรับรู้ที่แตกต่างกัน มีการเคลื่อนที่โดยสัญชาตญาณว่าควรจะทำกิจกรรมใดในที่ว่างนั้นๆ เช่น ที่ว่างสำหรับให้นั่ง ก็จะมีขนาดสำหรับการนั่งเท่านั้น ไม่มีที่ว่างเหลือสำหรับยืนได้ หรือที่ว่างสำหรับการย่อตัวหรือการมุดในการเปลี่ยนระดับ เพื่อเพิ่มความสนุกในการเล่นหรือเคลื่อนที่

2.6. สัดส่วนของเด็กกับการรับรู้ที่ว่างและมาตราส่วน

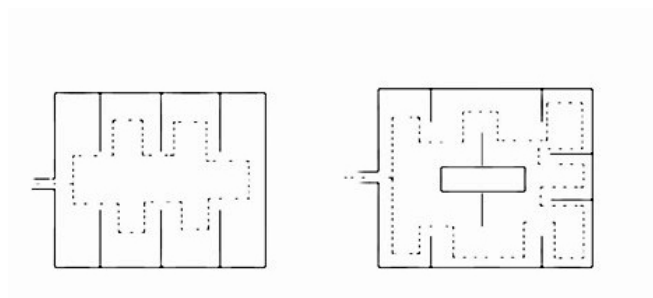
การวางผังหรือการใช้ที่ว่างมีผลต่อการรับรู้ของเด็กโดยตรง การศึกษาเรื่องการรับรู้ของเด็กเกี่ยวข้องกับที่ว่างมีดังนี้

1. พื้นที่ที่เด็กต้องการ

เด็กจะชอบเล่นในซอกมุมม ใต้บันได หรือพื้นที่แคบๆ เพราะเด็กจะรู้สึกว่ที่นั่นเป็นพื้นที่ของเขา ความสูง 2.10 ม. เหมาะที่จะเป็นพื้นที่ของเด็ก แต่ในส่วนที่เด็กต้องใช้พื้นที่ร่วมกับผู้ใหญ่ อาจจะต้องมีความสูงของเพดานตั้งแต่ 2.10-3.30 ม. ผสมกันในบริเวณที่เด็กใช้งาน

2. การวางผังพื้นที่อย่างมีระบบ

การวางผังอย่างมีระบบ จะไม่สร้างความสับสนให้แก่เด็ก ทำให้เด็กสามารถย้ายจากห้องหนึ่ง ไปยังอีกห้องหนึ่งได้เอง โดยไม่ต้องอาศัยผู้ดูแล แต่ถ้าผังเรียบง่ายจนเกินไป จะทำให้เด็กขาดความ กระตือรือร้นในการเรียนรู้



ภาพที่ 3 รูปภาพตัวอย่างการวางผังแบบเรียบง่าย

3. การจดจำทิศทางของเด็ก

เด็กวัยนี้มีความสามารถในการจำทิศทางได้ โดยใช้การอ้างอิงต่างๆ เช่น ทางแยกและบันได แต่ไม่สามารถหาความสัมพันธ์เทียบเคียงกับสิ่งอื่นๆ ได้ เช่น สามารถหาทางไปได้แต่จะเดินกลับได้ยาก เพราะเด็กมีการคิดย้อนกลับไม่ดีนัก ดังนั้นการมีจุดอ้างอิงจะช่วยให้เด็กใช้พื้นที่นั้นๆ ได้ดีขึ้น

4. พื้นที่โล่ง

ถ้าเป็นพื้นที่โล่งจะเหมาะกับกิจกรรมที่ช่วยเสริมทักษะให้เด็กได้ช่วยตนเอง มีความมั่นใจ และ เล่นกันเป็นกลุ่ม เพราะเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับการแสดงออกอย่างอิสระ

5. ระยะห่างของพื้นที่ว่างแต่ละพื้นที่

ระยะระหว่างพื้นที่หนึ่งกับพื้นที่หนึ่งควรจะอยู่ในระยะที่ห่างกันไม่เกินกว่า 150 – 200 เมตร ซึ่ง เป็นระยะที่เหมาะสมในการเคลื่อนที่ไปยังแต่ละสถานที่ของเด็ก

การใช้งานชั้นวางหนังสือเด็กช่วงอายุ 6 – 14 ปี

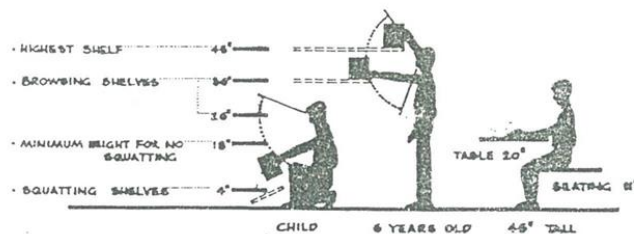


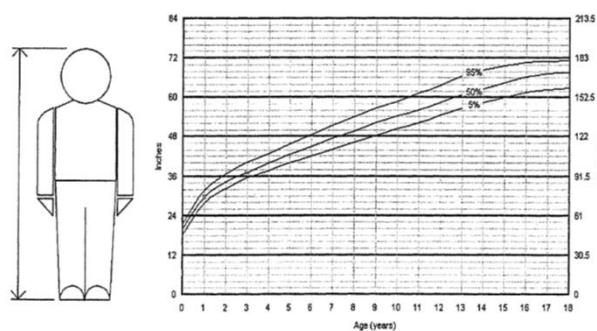
Fig. 3 Optimum shelving conditions for children.

ภาพที่ 4 รูปภาพตัวอย่างการใช้งานชั้นวางหนังสือเด็กช่วงอายุ 6 – 14 ปี

ส่วนสูงของเด็กอายุ (4 - 8) 90 – 120 เซนติเมตร และ อายุ (8 – 12) 120 – 150

เซนติเมตร

Height (Including Infant Length)—Boys and Girls

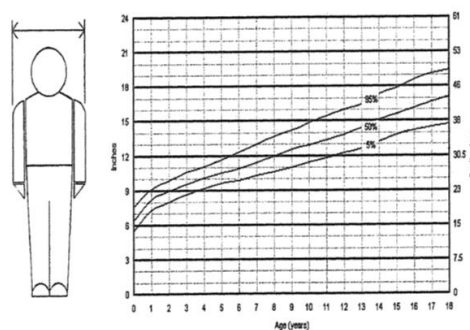


ภาพที่ 5 รูปภาพตัวอย่างส่วนสูงของเด็กอายุ (4 - 8) 90 – 120 เซนติเมตร และ อายุ (8 – 12) 120 – 150 เซนติเมตร

ความกว้างไหล่ของเด็กอายุ (4 - 8) 29 - 35 เซนติเมตร และ อายุ (8 – 12) 35 - 45

เซนติเมตร

Shoulder Width

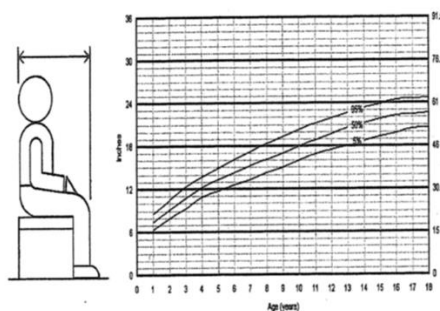


ภาพที่ 6 รูปภาพตัวอย่างความกว้างไหล่ของเด็กอายุ (4 - 8) 29 - 35 เซนติเมตร และ อายุ (8 – 12) 35 - 45

เซนติเมตร

การนั่งของเด็กอายุ (4 - 8) 50 เซนติเมตร และ อายุ (8 - 12) 60 - 65 เซนติเมตร

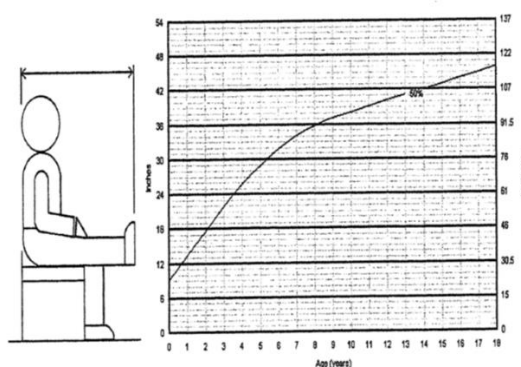
Seated Back-to-Knee Length



ภาพที่ 7 รูปภาพตัวอย่างการนั่งของเด็กอายุ (4 - 8) 50 เซนติเมตร และ อายุ (8 - 12) 60 - 65 เซนติเมตร

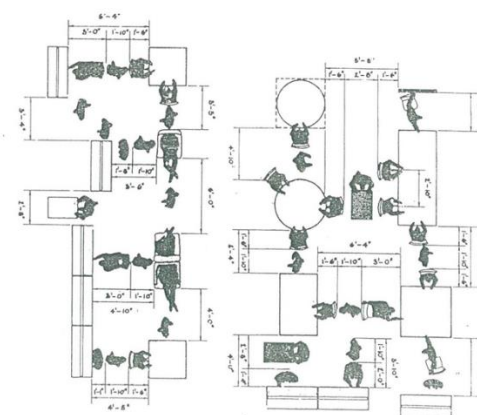
การนั่งยืดขาของเด็กอายุ (4 - 8) 100 เซนติเมตร และ อายุ (8 - 12) 120 เซนติเมตร

Seated Back-to-Sole Length



ภาพที่ 8 รูปภาพตัวอย่างการนั่งยืดขาของเด็กอายุ (4 - 8) 100 เซนติเมตร และ อายุ (8 - 12) 120 เซนติเมตร

พื้นที่ของโต๊ะอ่านหนังสือ



ภาพที่ 9 รูปภาพตัวอย่างการใช้งานพื้นที่ของโต๊ะอ่านหนังสือ

2.7. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเด็ก

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (1) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 31 มาตรา 35 มาตรา 48 มาตรา 49 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารอยู่อาศัย” หมายความว่า อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใช้อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวร หรือชั่วคราว

“ห้องแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไปมีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“ตึกแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไปมีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“บ้านแถว” หมายความว่า ห้องแถวหรือตึกแถวที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารแต่ละคูหา และมีความสูงไม่เกินสามชั้น

“บ้านแฝด” หมายความว่า อาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยก่อสร้างติดต่อกันสองบ้าน มีผนังแบ่งอาคารเป็นบ้าน มีที่ว่างระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างของแต่ละบ้าน และมีทางเข้าออกของแต่ละบ้านแยกจากกันเป็นสัดส่วน

“อาคารพาณิชย์” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังการผลิตเทียบได้ไม่เกิน 5 แรงม้าและให้หมายความรวมถึงอาคารอื่นใดที่ก่อสร้างห่างจากถนนหรือทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร ซึ่งอาจใช้เป็นอาคารเพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรมได้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจการทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม

เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อิมจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือ ศาสนสถาน

(ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส

(ค) อาคารหรือสิ่งที่สูงขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้

(ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสี ตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“คลังสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่สำหรับเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

“โรงงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“โรงแรม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

“ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

“วัสดุถาวร” หมายความว่า วัสดุซึ่งตามปกติไม่แปลงสภาพได้ง่ายโดยน้ำ ไฟ หรือดินฟ้าอากาศ

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“พื้น” หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือตง ที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคารรวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

“ฝา” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกันแบ่งพื้นภายในอาคารให้เป็นห้อง ๆ

“ผนัง” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกันด้านนอกหรือระหว่างหน่วยของอาคารให้เป็นหลังหรือเป็นหน่วยแยกจากกัน

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่บดกด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่บดกด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่บดกด้วยอิฐธรรมดา หนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“อิฐธรรมดา” หมายความว่า ดินที่ทำขึ้นเป็นแท่งและได้เผาให้สุก

“หลังคา” หมายความว่า สิ่งปกคลุมส่วนบนของอาคารสำหรับป้องกันแดดและฝน รวมทั้งโครงสร้างหรือสิ่งใด ซึ่งประกอบขึ้นเพื่อยึดเหนี่ยวสิ่งปกคลุมนี้ให้มั่นคง แข็งแรง

“ลาดฟ้า” หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

“ช่วงบันได” หมายความว่า ระยะตั้งบันได ซึ่งมีขั้นต่อเนื่องกันโดยตลอด

“ลูกตั้ง” หมายความว่า ระยะตั้งของขั้นบันได

“ลูกนอน” หมายความว่า ระยะราบของชั้นบันได

“ความกว้างสุทธิ” หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

“ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร” หมายความว่า ทางเดินที่สร้างขึ้นอยู่เหนือระดับพื้นดิน เชื่อมระหว่างอาคารโดยไม่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการอื่น นอกจากเพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัย แก่ผู้ใช้อาคาร”

(นิยาม “ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร” เพิ่มเติมโดยข้อ ๒ กฎกระทรวงฉบับที่ 66 (พ.ศ. 2559)ฯ เล่ม ๑๓๓ ตอนที่ ๗๒ ก ราชกิจจานุเบกษา ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๙)

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร

ข้อ 2 ห้องแถวหรือตึกแถวแต่ละคูหา ต้องมีความกว้างโดยวัดระยะตั้งฉากจากแนวศูนย์กลางของเสาตอมหนึ่งไปยังแนวศูนย์กลางของเสาอีกด้านหนึ่งไม่น้อยกว่า 4 เมตร มีความลึกของอาคารโดยวัดระยะตั้งฉากกับแนวผนังด้านหน้าชั้นล่างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และไม่เกิน 24 เมตร มีพื้นที่ชั้นล่างแต่ละคูหาไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร และต้องมีประตูให้คนเข้าออกได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

ในกรณีที่ความลึกของอาคารเกิน 16 เมตร ต้องจัดให้มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมขึ้นบริเวณหนึ่ง ที่ระยะระหว่าง 12 เมตรถึง 16 เมตร โดยให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ของพื้นที่ชั้นล่างของอาคารนั้น

ห้องแถวหรือตึกแถวที่สร้างอยู่ริมถนนสาธารณะต้องให้ระดับพื้นชั้นล่างของห้องแถวหรือตึกแถวมีความสูง 10 เซนติเมตรจากระดับทางเท้าหน้าอาคาร หรือมีความสูง 25 เซนติเมตรจากระดับกึ่งกลางถนนสาธารณะหน้าอาคาร แล้วแต่กรณี

ข้อ 3 บ้านแถวแต่ละคูหาต้องมีความกว้างโดยวัดระยะตั้งฉากจากแนวศูนย์กลางของเสาต้านหนึ่งไปยังแนวศูนย์กลางของเสาอีกด้านหนึ่งไม่น้อยกว่า 4 เมตร มีความลึกของอาคารโดยวัดระยะตั้งฉากกับแนวผนังด้านหน้าชั้นล่างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และไม่เกิน 24 เมตร และมีพื้นที่ชั้นล่างแต่ละคูหาไม่น้อยกว่า 24 ตารางเมตร

ในกรณีที่มีความลึกของอาคารเกิน 16 เมตร ต้องจัดให้มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมชั้นบริเวณหนึ่งที่ระยะระหว่าง 12 เมตรถึง 16 เมตร โดยให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 20 ใน 100 ของพื้นที่ชั้นล่างของอาคารนั้น

ข้อ 4 ห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถวจะสร้างต่อเนื่องกันได้ไม่เกินสิบคูหา และมีความยาวของอาคารแถวหนึ่ง ๆ รวมกันไม่เกิน 40 เมตร โดยวัดระหว่างจุดศูนย์กลางของเสาแรกถึงจุดศูนย์กลางของเสาสุดท้าย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของเดียวกัน และใช้โครงสร้างเดียวกันหรือแยกกันก็ตาม

ข้อ 5 รั้วหรือกำแพงกันเขตที่อยู่มุกถนนสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไปและมีมุุมหักน้อยกว่า 135 องศา ต้องปาดมุมรั้วหรือกำแพงกันเขตนั้น โดยให้ส่วนที่ปาดมุมมีระยะไม่น้อยกว่า 4 เมตรและทำมุมกับแนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่า ๆ กัน

ข้อ 6 สะพานส่วนบุคคลสำหรับรถยนต์ ต้องมีทางเดินรถกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และมีส่วนลาดชันไม่เกิน 10 ใน 100

สะพานที่ใช้เป็นทางสาธารณะสำหรับรถยนต์ ต้องมีทางเดินรถกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร มีส่วนลาดชันไม่เกิน 8 ใน 100 มีทางเท้าสองข้างกว้างข้างละไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เว้นแต่สะพานที่สร้างสำหรับรถยนต์โดยเฉพาะจะไม่มีทางเท้าก็ได้ และมีราวสะพานที่มั่นคงแข็งแรงยาวตลอดตัวสะพานสองข้างด้วย

ข้อ 7 ป้ายหรือสิ่ง que สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารต้องไม่บังช่องระบายอากาศหน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ 8 ป้ายหรือสิ่ง que สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคาร ต้องไม่ล้ำออกนอกแนวผนังรอบนอกของอาคาร และส่วนบนสุดของป้ายหรือสิ่ง que สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายต้องสูงไม่เกิน 6 เมตร จากส่วนสูงสุดของหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารที่ติดตั้งป้ายนั้น

ข้อ 9 ป้ายที่ยื่นจากผนังอาคารให้ยื่นได้ไม่เกินแนวกันสาด และให้สูงได้ไม่เกิน 60 เซนติเมตรหรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 10 ป้ายที่ติดตั้งเหนือกันสาดและไม่ได้ยื่นจากผนังอาคาร ให้ติดตั้งได้โดยมีความสูงของป้ายไม่เกิน 60 เซนติเมตร วัดจากขอบบนของปลายกันสาดนั้น หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 11 ป้ายที่ติดตั้งใต้กันสาดให้ติดตั้งแนวผนังอาคาร และต้องสูงจากพื้นทางเท้าไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ข้อ 12 ป้ายโฆษณาสำหรับโรงแรมหรือรีสอร์ทให้ติดตั้งขนานกับผนังอาคารโรงแรมหรือรีสอร์ท แต่จะยื่นห่างจากผนังได้ไม่เกิน 50 เซนติเมตร หรือหากติดตั้งป้ายบนกันสาดจะต้องไม่ยื่นล้ำแนวปลายกันสาดนั้น และความสูงของป้ายทั้งสองกรณีต้องไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ 13 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั้นที่สุด และมีความยาวของป้ายไม่เกิน 32 เมตร

หมวด 2

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 1

วัสดุของอาคาร

ข้อ 14 สิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดินโดยตรงให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงแรม หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำ ด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 16 ผนังของตึกแถวหรือบ้านแถว ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย แต่ถ้าก่อด้วยอิฐธรรมดาหรือคอนกรีตไม่เสริมเหล็ก ผนังนี้ต้องหนาไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร

ข้อ 17 ห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถวที่สร้างติดต่อกัน ให้มีผนังกันไฟทุกระยะไม่เกินห้าคูหา ผนังกันไฟต้องสร้างต่อเนื่องจากพื้นดินจนถึงระดับคานฝ้าที่สร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ กรณีที่เป็นหลังคาสร้างด้วยวัสดุไม่ทนไฟให้มีผนังกันไฟสูงเหนือหลังคาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ตามความลาดของหลังคา

ข้อ 18 ครั้วในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำ ด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2

พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร

ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตรและมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
1. อาคารอยู่อาศัย	1.00 เมตร
2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคาร พาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

ตารางที่ 2 ตารางช่องทางเดินในอาคารตามกฎหมาย

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะตั้ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้าน แถว ห้องพัก โรงแรม ห้องเรียนนัก อนุบาล ครุภัณฑ์อาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินใน อาคาร	2.60 เมตร
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาคาร ห้องโถง ภัตตาคาร โรงงาน	3.00 เมตร
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน	3.50 เมตร
4. ห้องแถว ตึกแถว	
4.1. ชั้นล่าง	3.50 เมตร
4.2. ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป	3.00 เมตร
5. ระเบียง	2.20 เมตร

ตารางที่ 3 ตารางระยะตั้งของห้องต่างๆที่ใช้ทำกิจกรรมตามกฎหมาย

ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะตั้งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วยห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3

บันไดของอาคาร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีต้องมีอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกั้นตก

บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณมุมก้านบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียาระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4

บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีตาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรและต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยัดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่

บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออก
สู่บันไดหนีไฟต้องไม่ธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อย
กว่า 1.50 เมตร

ส่วนที่ ๕

ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ ๓๒/๑ ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารของอาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่
พิเศษ และอาคารสูง ให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความกว้างของทางเดินเชื่อมไม่น้อยกว่า ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร และสูงจาก
ระดับพื้นดินหรือถนนใต้ทางเดินเชื่อมถึงส่วนที่ต่ำที่สุดของโครงสร้างที่ไม่ใช่เสาหรือฐานรากของ
ทางเดินเชื่อม ไม่น้อยกว่า ๕.๕๐ เมตร

(๒) อาคารที่มีทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารมากกว่าหนึ่งแห่ง ต้องมีระยะของช่องว่างใน
แนวราบ ระหว่างทางเดินเชื่อมไม่ว่าจะอยู่ในชั้นเดียวกันหรือต่างชั้นกันไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

(๓) วัสดุโครงสร้างหลักต้องเป็นวัสดุทนไฟที่มีอัตราการใช้ไฟไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง

(๔) ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือการใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจร

(๕) ห้ามก่อสร้างทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารในบริเวณที่มีกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
หรือกฎหมายอื่นใดกำหนดให้ผนังของอาคารเป็นผนังทึบ

(๖) ลักษณะอื่นตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร
ประกาศกำหนด การคำนวณพื้นที่อาคารที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคารตามวรรคหนึ่งไม่ต้องนำพื้นที่
ทางเดินเชื่อม ระหว่างอาคารมาคำนวณรวมกับพื้นที่อาคารที่มีการเชื่อมกัน

ข้อ ๓๒/๒ ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารตามข้อ ๓๒/๑ ไม่ถือเป็นสิ่งปกคลุมและพื้นที่ใต้
ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารดังกล่าวให้เป็นที่ยาวตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และใน
กรณีที่ โครงสร้างของทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารมีเสาและฐานราก เสาและฐานรากต้องไม่ตั้งอยู่
บนถนนโดยรอบ อาคาร

ข้อ ๓๒/๓ เจ้าของอาคารหรือผู้ครอบครองอาคารต้องดูแลและบำรุงรักษาโครงสร้างและระบบอุปกรณ์ต่าง ๆ ของทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารให้มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถใช้งานได้ ตามปกติ และไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินของประชาชน ในกรณี ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารต่างเจ้าของ เจ้าของอาคารหรือผู้ครอบครองอาคาร ที่เกี่ยวข้องมีหน้าที่ และความรับผิดชอบตามวรรคหนึ่งร่วมกัน”

(“ส่วนที่ ๕ ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร ข้อ ๓๒/๑ ข้อ ๓๒/๒ และข้อ ๓๒/๓ ของ หมวด ๒ ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร” เพิ่มเติมโดยข้อ ๒ กฎกระทรวงฉบับที่ 66 (พ.ศ. 2559)ฯ เล่ม ๑๓๓ ตอนที่ ๗๒ ก ราชกิจจานุเบกษา ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๙)

หมวด 3

ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใต้ ชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใต้ชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร แต่ถ้า อาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

ข้อ 34 ห้องแถวหรือตึกแถวซึ่งด้านหน้าไม่ติดริมถนนสาธารณะ ต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารกว้างไม่ น้อยกว่า 6 เมตร โดยไม่ให้มีส่วนใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว

ห้องแถวหรือตึกแถว ต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อใช้ติดต่อถึงกันโดย ไม่ให้มีส่วนใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว เว้นแต่การสร้างบันไดหนีไฟภายนอกอาคารที่ ยื่นล้ำไม่เกิน 1.40 เมตร

ระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวที่สร้างถึงสิบลูกหา หรือมีความยาวรวมกันถึง 40 เมตร ต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร เป็นช่วง ตลอดความลึกของห้องแถวหรือตึกแถวเพื่อเชื่อมกับที่ว่างหลังอาคาร

ห้องแถวหรือตึกแถวที่สร้างติดต่อกันไม่ถึงสิบลูกหา หรือมี ความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตรแต่มีที่ว่าง ระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวนั้นกว้างน้อยกว่า 4 เมตร ไม่ให้ถือว่าเป็นที่ว่าง

ระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว แต่ให้ถือว่าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นสร้างต่อเนื่องเป็นแถวเดียวกัน

ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง วรรคสอง และวรรคสาม จะก่อสร้างอาคาร รั้ว กำแพง หรือสิ่งก่อสร้างอื่นใด หรือจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ ที่พักผ่อนหย่อน หรือที่พักรวมมูลฝอยไม่ได้

ห้องแถวหรือตึกแถวที่มีด้านข้างใกล้เขตที่ดินของผู้อื่น ต้องมีที่ว่างระหว่างด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวกับเขตที่ดินของผู้อื่นนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่ห้องแถวหรือตึกแถวที่ก่อสร้างขึ้นทดแทนอาคารเดิมโดยมีพื้นที่ไม่มากกว่าพื้นที่ของอาคารเดิมและมีความสูงไม่เกิน 15 เมตร

ข้อ 35 ห้องแถวหรือตึกแถวที่มีที่ว่างหลังอาคารตามข้อ 34 วรรคสองและได้รับแนวอาคารตามข้อ 41 แล้ว ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 33 (1) และ (2) อีก

ข้อ 36 บ้านแถวต้องมีที่ว่างด้านหน้าระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับแนวผนังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร และต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับแนวผนังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวที่สร้างถึงสิบลูกหา หรือมีความยาวรวมกันถึง 40 เมตรต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร เป็นช่องตลอดความลึกของบ้านแถว

บ้านแถวที่สร้างติดต่อกันไม่ถึงสิบลูกหา หรือมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร แต่มีที่ระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวนั้นกว้างน้อยกว่า 4 เมตร ไม่ให้ถือว่าเป็นที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถว แต่ให้ถือว่าบ้านแถวนั้นสร้างต่อเนื่องเป็นแถวเดียวกัน

ข้อ 37 บ้านแฝดต้องมีที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับแนวผนังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตรและ 2 เมตรตามลำดับ และมีที่ว่างด้านข้างกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ข้อ 38 คลังสินค้าที่มีพื้นที่ของอาคารทุกชั้นรวมกันตั้งแต่ 100 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 500 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร สองด้านส่วนด้านอื่นต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดิน ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

คลังสินค้าที่มีพื้นที่ของอาคารทุกชั้นรวมกันเกิน 500 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร สองด้าน ส่วนด้านอื่นต้องมีที่ว่างห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 5 เมตร

ข้อ 39 โรงงานที่มีพื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจการของอาคารทุกชั้นรวมกันตั้งแต่ 200 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 500 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวนสองด้านโดยผนังอาคารทั้งสองด้านนี้ให้ทำ เป็นผนังทึบด้วยอิฐหรือคอนกรีต ยกเว้นประตูหน้าต่าง ส่วนด้านที่เหลือให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

โรงงานที่มีพื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจการของอาคารทุกชั้นรวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตรทุกด้าน

โรงงานที่มีพื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจการของอาคารทุกชั้นรวมกันเกิน 1,000 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตรทุกด้าน

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้รั้นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายหรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้รั้นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้รั้นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้รั้นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 42 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร

ทั้งนี้ เว้นแต่ สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ท่าเรือ บ้าย อุ้เรือ คานเรือ หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถ ไม่ต้องร่นแนวอาคาร

ข้อ 43 ให้อาคารที่สร้างตามข้อ 41 และข้อ 42 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาดหรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร ทั้งนี้ ไม่นับส่วนตบแต่งที่ยื่นจากผนังไม่เกิน 50 เซนติเมตร และต้องมีท่อรับน้ำจากกันสาดหรือหลังคาต่อแนบหรือฝังในผนังหรือเสาอาคารลงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อพัก

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่ เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ ๔๘ การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ผนังของอาคารด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๙ เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน ๙ เมตร ไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๙ เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน ๙ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ไม่น้อยกว่า ๕ เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน ๙ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน ๙ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ไม่น้อยกว่า ๖ เมตร

(๒) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังที่บต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๕ เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน ๙ เมตร ไม่น้อยกว่า ๒ เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๕ เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน ๙ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน ๑๕ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน ๙ เมตร ไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เมตร

(ง) อาคารที่มีความสูงเกิน ๑๕ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน ๙ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร

(๓) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน ๑๕ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ด้านที่เป็นผนังที่บต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน ๑๕ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ด้านที่เป็นผนังที่บไม่น้อยกว่า ๑ เมตร

สำหรับอาคารที่มีลักษณะตาม (๒) และ (๓) ผนังของดาดฟ้าของอาคารด้านที่อยู่ใกล้กับอาคารอื่นให้ทำการก่อสร้างเป็นผนังที่บสูงจากพื้นดาดฟ้าไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร

(“ข้อ 48” แก้ไขโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550)ฯ)

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

(1) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนรวมกันได้ตั้งแต่สิบคูหา หรือมีความยาวรวมกันได้ตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป และอาคารที่จะสร้างขึ้นเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ห้องแถวหรือตึกแถวที่จะสร้างขึ้นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 4 เมตร แต่ถ้าเป็นอาคารอื่นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่การสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิมตามข้อ 4

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูลโครงการ

เด็กในยุคปัจจุบันไม่ทราบว่าตนเองเหมาะสำหรับทักษะในด้านใดหรือไม่ทราบว่าตนเองนั้นขาดทักษะในด้านใด ทำให้อนาคตของเด็กเหล่านั้นยังขาดการประสบความสำเร็จในการใช้ชีวิตในอนาคตของเขา ไม่ว่าจะเป็นการประกอบอาชีพหรือการศึกษา ซึ่งการที่จะทราบว่าตนเองเหมาะสมหรือมีทักษะในด้านใดนั้น เด็กจำเป็นต้องมีสิ่งแวดล้อมหรืองานสถาปัตยกรรมเป็นตัวช่วยในการค้นหาและฝึกฝนทักษะ เพื่ออนาคตเด็กเหล่านั้นจะสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขและประสบความสำเร็จในด้านต่างๆของชีวิต และยังสามารถเป็นการเตรียมความพร้อมเข้าสู่การใช้ชีวิตในสังคมอนาคต เมื่อเด็กเหล่านั้นทราบถึงความถนัด ทักษะ หรือความสามารถของตน เด็กหรือผู้ปกครองจะสามารถวางแผนอนาคตหรือเตรียมความพร้อมในด้านอื่นๆต่อไป เพื่อการดำรงชีวิตที่มีความสุขและราบรื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

แม้ว่าจากทฤษฎี แนวคิด และการดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาทักษะในด้านต่างๆของมนุษย์นั้น จะมีหลากหลายรูปแบบ แต่ไม่มีสถานที่ซึ่งสามารถรับรอง ศึกษา หรือส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพทางด้านทักษะของมนุษย์อย่างแท้จริงในปัจจุบัน

ศูนย์พัฒนาทักษะสำหรับเด็กเป็นโครงการประเภทศูนย์ศึกษาและให้ความรู้พื้นฐานต่างๆ และค้นหาทักษะความถนัดที่เหมาะสมสำหรับเด็ก อีกทั้งยังนำเสนอองค์ประกอบต่างๆของอาคาร และแนวคิดต่างๆที่ส่งผลต่อลักษณะที่วางและรูปทรงของอาคาร ซึ่งเป็นตัวกำหนดรูปแบบของโครงการ

1. เป้าหมายโครงการและการออกแบบ

แนวคิดในการออกแบบเป็นเรื่องของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเด็กในการใช้องค์ประกอบสถาปัตยกรรม รวมถึงการตกแต่งภายใน เพราะจะทำให้ผู้ใช้สอยเข้าถึงความเข้าใจได้มากกว่า ทั้งนี้จึงต้องอาศัยการศึกษาและค้นคว้าอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการออกแบบที่มีความเหมาะสมกับเด็กและสามารถตีความออกมาเป็น สถาปัตยกรรมได้ดีที่สุด

เด็กปฐมวัยเป็นวัยแห่งการเรียนรู้ และเป็นวัยที่เริ่มต้นในด้านต่างๆ เช่น การเรียน การใช้ ชีวิตในสังคม เด็กวัยนี้สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว ความคิด การกระทำ และพัฒนาการในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว กล่าวได้ว่าสิ่งแวดล้อม สามารถเป็นตัวกำหนดทิศทางในการใช้ชีวิตในอนาคตของเด็กได้ ดังนั้นเมื่อเด็กได้รับสิ่งแวดล้อมที่ดี เด็กก็จะสามารถมีพัฒนาการด้านต่างๆ ความคิด การกระทำ ที่เหมาะสมกับตัวเด็กที่สามารถ ส่งผลในอนาคตและส่งผลต่อการดำรงชีวิตของเด็กได้

2. การวิเคราะห์รายระเอียดพื้นที่ใช้สอย

ในโปรแกรมจะมีการออกแบบเพื่อให้เด็กในช่วงอายุ 4-12 ปี ฝึกฝนทักษะในด้านความคิด ทักษะด้านจิตใจ และทักษะด้านการกระทำ โดยมีวิธีการออกแบบพื้นที่ขึ้นมา และให้เด็กเข้าไปทำ กิจกรรมต่างๆ เนื่องจากหัวข้อมุ่งเน้นศึกษา ที่ว่าง เพื่อการค้นหาและพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก ต้องการสร้างสถาปัตยกรรมให้เป็นพื้นที่สำหรับฝึกทักษะสำหรับเด็ก ดังนั้นจึงสามารถออกแบบ องค์ประกอบหลังของโครงการได้ดังนี้

องค์ประกอบโครงการแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

(1.) ส่วนสำนักงาน เป็นส่วนบริหาร และ ประสานงานกับส่วนบริหารส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง

- ฝ่ายบริหารงาน เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่การงาน
- ฝ่ายงานเทคนิค เจ้าหน้าที่บำรุงรักษา

(2.) ส่วนห้องสมุด เป็นส่วนที่เก็บและให้บริการสำหรับอ่านหนังสือ

- ห้องสมุดสำหรับเด็ก 4 – 8 ปี
- ห้องสมุดสำหรับเด็ก 8 – 12 ปี
- ห้องสมุดสำหรับผู้สนใจทั่วไป

(3.) ส่วนกิจกรรมในร่ม เป็นส่วนของกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะความคิดและความ อ่านดังนี้

- ส่วนครัว ช่วยส่งเสริมทักษะด้านการกระตุ้นให้เกิดความมุ่งมั่นพากเพียรและความคิด สร้างสรรค์

- ส่วนห้องวิทยาศาสตร์ ช่วยส่งเสริมทักษะด้าน นิสัยการ ทดสอบ และ ค้นหา คำตอบ ซึ่งเป็น หัวใจของนักสร้างสรรค์

- ส่วนงานปั้น ช่วยส่งเสริมทักษะด้านสมาธิ

- ส่วนภาพยนตร์และดนตรี ช่วยส่งเสริมทักษะด้านภาษา การพูด การฟัง

- ส่วนของศิลปะ ช่วยส่งเสริมด้านความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาการทางด้านสมอง

- โรงละครเล็ก ช่วยส่งเสริมทักษะด้าน ความกล้าแสดงออก ความคิดจินตนาการเกิดความมุ่งมั่น พากเพียร และมีความคิดเชื่อมโยงต่อยอด

(4.) ส่วนกิจกรรมกลางแจ้ง เป็นส่วนช่วยส่งเสริมทักษะทางกายภาพ การเข้าสังคม การทำ กิจกรรมร่วมกัน

- ลานอเนกประสงค์ ใช้จัดกิจกรรมต่างๆ

- สนามเด็กเล่น หาอุปกรณ์ที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับเด็ก

(5.) ส่วนบริการอาคาร เป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

- ฝ่ายรักษาความสะอาด ทำความสะอาดในส่วนต่างๆของโครงการ

- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย ดูแลความปลอดภัยในโครงการ

(6.) ส่วนบริการโครงการ เป็นส่วนสนับสนุนโครงการที่เปิดให้บุคลากรภายนอกมาเข้าสถานที่

- ร้านอาหารและเครื่องดื่ม
- ร้านหนังสือสำหรับเด็ก

(7.) ส่วนที่จอดรถ เป็นส่วนให้บริการจอดรถแก่ผู้เข้าใช้ และ เจ้าหน้าที่

วิเคราะห์ข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการใกล้เคียงต่อปี

ปี	โครงการ	ขนาดพื้นที่ (โดยประมาณ)	จำนวน
2553	อุทยานการเรียนรู้ TK PARK	3,700 ตร.ม.	46,384 คน
2560	พิพิธภัณฑ์เด็กกทม. แห่งที่ 1	11,000 ตร.ม.	319,979 คน
2560	ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา แห่งชาติ (ท้องฟ้าจำลอง)	-	490,000 คน

ตารางที่ 4 ตารางวิเคราะห์ข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการใกล้เคียงต่อปี

เฉลี่ยผู้เข้าร่วมโครงการใกล้เคียงต่อวัน

โครงการ	จำนวน
อุทยานการเรียนรู้ TK PARK	148 คน
พิพิธภัณฑ์เด็กกทม. แห่งที่ 1	1,022 คน
ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา แห่งชาติ (ท้องฟ้าจำลอง)	1,597 คน

ตารางที่ 5 ตารางเฉลี่ยผู้เข้าร่วมโครงการใกล้เคียงต่อวัน

ดังนั้นจำนวนเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมโครงการที่ใกล้เคียงเท่ากับ $(148 + 1,022 + 1,597)$ หาร 3 =

922 คน

ผู้เข้าร่วมโครงการเฉลี่ยต่อปีประมาณ 922 คน

วันและเวลาทำการของโครงการ

อังคาร-ศุกร์ 10.00 น. – 18.00น. (8ชม./วัน)

เสาร์-อาทิตย์ 10.00น. – 20.00น. (10ชม./วัน)

ปิดบริการทุกวันจันทร์

อัตราส่วน ผู้ปกครอง/เด็ก 3/1 คน

ดังนั้นจำนวนผู้ปกครอง คือ $922 \div 3 = 307$ คน

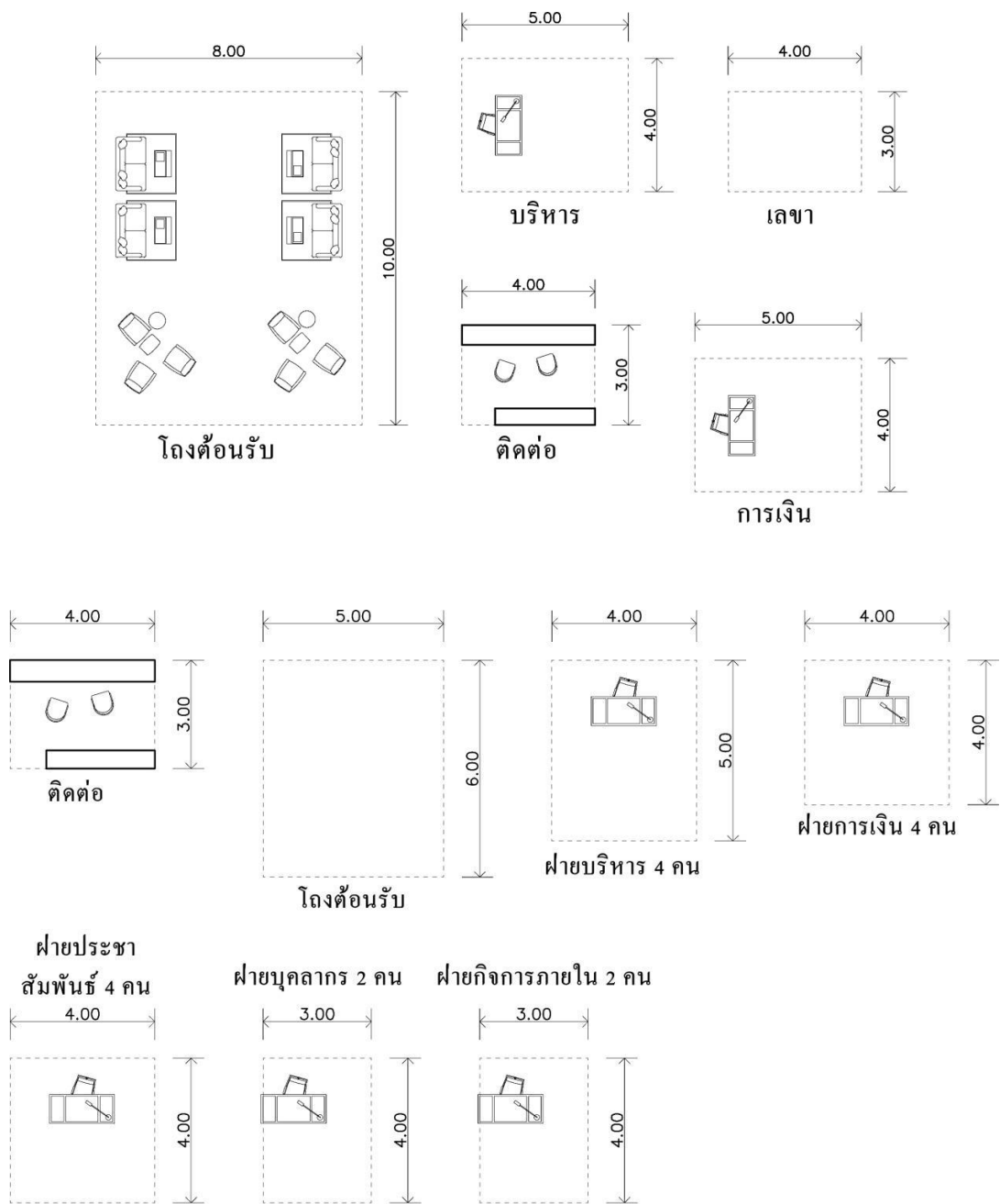
ดังนั้นจำนวนเด็ก คือ $922 - 307 = 615$ คน

ขนาดพื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่

พื้นที่	จำนวนผู้ใช้ (คน)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	SIRCULATION (30 %)	รวมขนาด พื้นที่ (ตร.ม.)
ห้อง ผู้อำนวยการ	1	20	4.5	19.5
ห้องรอง ผู้อำนวยการ	1	20	4.5	19.5
ห้องเลขา	1	12	3.6	15.6
ห้องฝ่าย ธุรการ	5	30	9	39
ห้องฝ่าย กิจกรรม	5	30	9	39
ห้อง พัสดุ	5	30	9	39
ห้องฝ่าย ซ่อมบำรุง	3	25	7.5	32.5

ตารางที่ 6 ตารางขนาดพื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่

ตัวอย่างขนาดพื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 10 ขนาดพื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่

ขนาดพื้นที่ส่วนอุปกรณ์อาคาร

พื้นที่	จำนวนผู้ใช้ (คน)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	SIRCULATION (30 %)	รวมขนาด พื้นที่ (ตร.ม.)
ห้องแม่บ้าน		12		12
ห้องเก็บของ		20		20
ห้องปั้มน้ำ และ ดับเพลิง		30		30
ห้องควบคุม ไฟฟ้า		60		60
ห้อง เครื่องปรับอากาศ		60		60
ห้องกำเนิด ไฟฟ้า สำรอง		20		20
ห้องฝ้ายซ่อม บำรุง		12		12
ห้อง รปภ.		12		12
ห้องพักขยะ		25		25

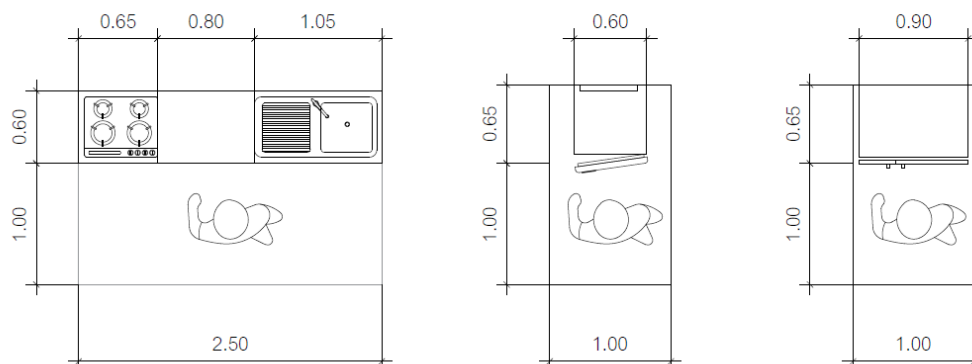
ตารางที่ 7 ตารางขนาดพื้นที่ส่วนอุปกรณ์อาคาร

ขนาดพื้นที่ส่วนกิจกรรม

ส่วนพื้นที่	พื้นที่	จำนวน ผู้ใช้	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	Circulation 30%	รวม
พื้นที่ กิจกรรม					
	เล่นดนตรี	20 คน	72	21.6	93.6 ตร. ม.
	ปั้น	20 คน	82	24.6	106.6 ตร. ม.
	วาดภาพ	20 คน	72	21.6	93.6 ตร. ม.
	เล่นนิทาน	20 คน	87	26.1	113.1 ตร. ม.
	ทำอาหาร	20 คน	80	24	104 ตร.ม.
	ชมภาพยนตร์	50 คน	$50 \times 1.5 = 75 + 37 = 112$	33.6	145.6 ตร. ม.
	พื้นที่ วิทยาศาสตร์	30 คน	90	27	117 ตร.ม.

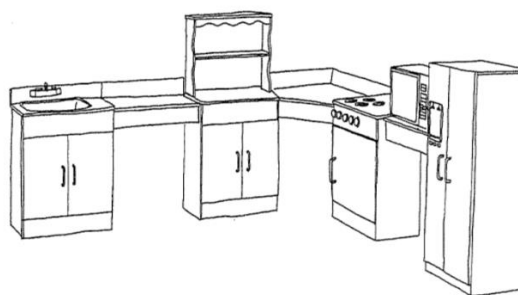
ตารางที่ 8 ตารางขนาดพื้นที่ส่วนกิจกรรม

ตัวอย่างขนาดพื้นที่ครัวสำหรับเด็ก



ภาพที่ 11 ขนาดพื้นที่ครัวสำหรับเด็ก

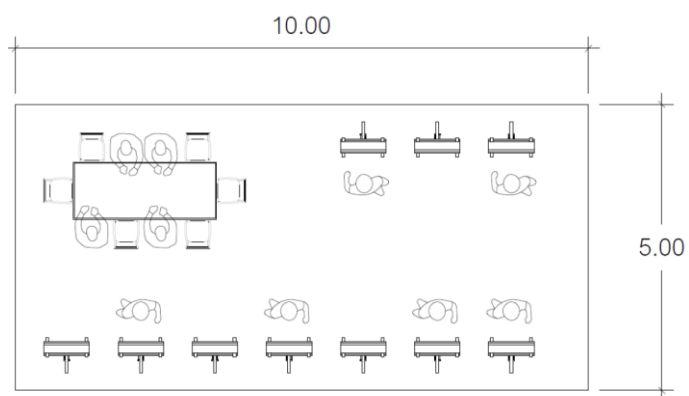
ขนาดอุปกรณ์ครัวสำหรับเด็ก



ภาพที่ 12 รูปภาพตัวอย่างขนาดของครัวสำหรับเด็ก

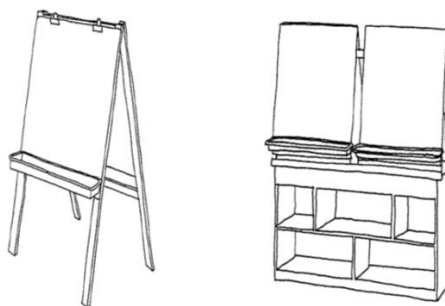
ตู้เก็บของ		ที่ล้างจาน	
ความกว้าง	61 ซม.	ความกว้าง	61 ซม.
ความลึก	34.3 ซม.	ความลึก	34.3 ซม.
ความสูง	101.6 ซม.	ความสูง	71.7 ซม.
ความสูงเคาน์เตอร์	60.3 ซม.	ความสูงเคาน์เตอร์	60.3 ซม.
ไมโครเวฟ		เตาแก๊ส	
ความกว้าง	43.2 ซม.	ความกว้าง	61 ซม.
ความลึก	24.1 ซม.	ความลึก	34.3 ซม.
ความสูง	24.8 ซม.	ความสูง	71.7 ซม.
ตู้เย็น		ความสูงเคาน์เตอร์	60.3 ซม.
ความกว้าง	45.7 ซม.		
ความลึก	34.3 ซม.		
ความสูง	92.7 ซม.		

ตัวอย่างขนาดพื้นที่ส่วนศิลปะ



ภาพที่ 13 รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่ส่วนศิลปะ

ขนาดอุปกรณ์ส่วนศิลปะ



ภาพที่ 14 รูปภาพตัวอย่างส่วนศิลปะ

กระดานวาดภาพ

ความกว้าง 61 ซม.

ความลึก 68.6 ซม.

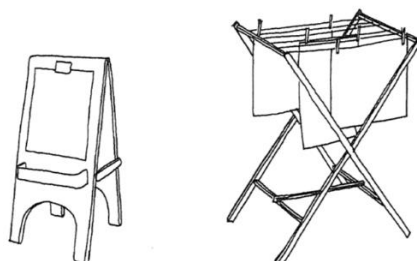
ความสูง 116.8 ซม.

กระดานวาดภาพคู่

ความกว้าง 125.7 ซม.

ความลึก 33 ซม.

ความสูง 129.5 ซม.



ภาพที่ 15 รูปภาพตัวอย่างส่วนศิลปะ

กระดานวาดภาพ

ความกว้าง 71.1 ซม.

ความลึก 62.2 ซม.

ความสูง 110.5 ซม.

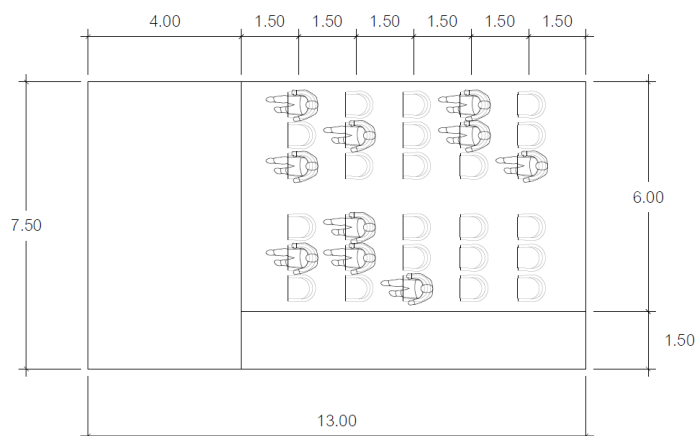
ราวตากงานศิลปะ

ความกว้าง 96.5 ซม.

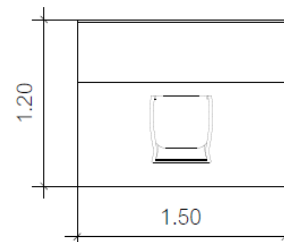
ความลึก 61 ซม.

ความสูง 132.1 ซม.

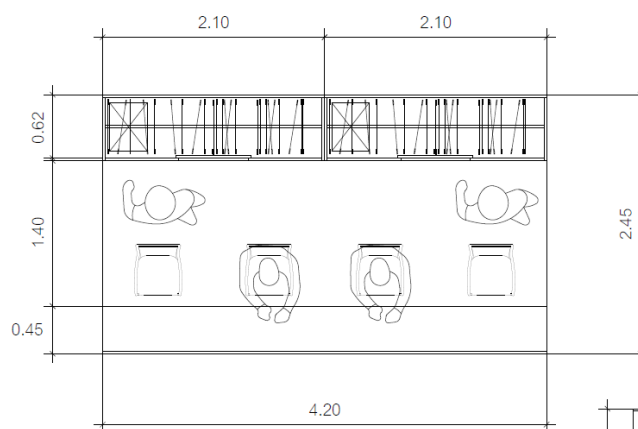
ตัวอย่างขนาดพื้นที่ส่วนการแสดง



ภาพที่ 16 รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่ส่วนการแสดง



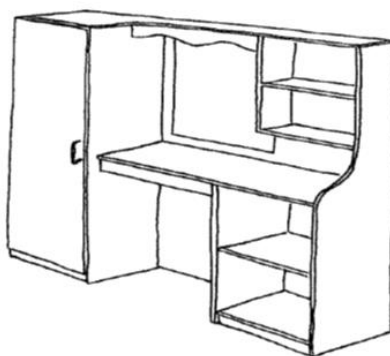
ภาพที่ 17 รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่โต๊ะแต่งตัว



ภาพที่ 18 รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่แต่งตัว

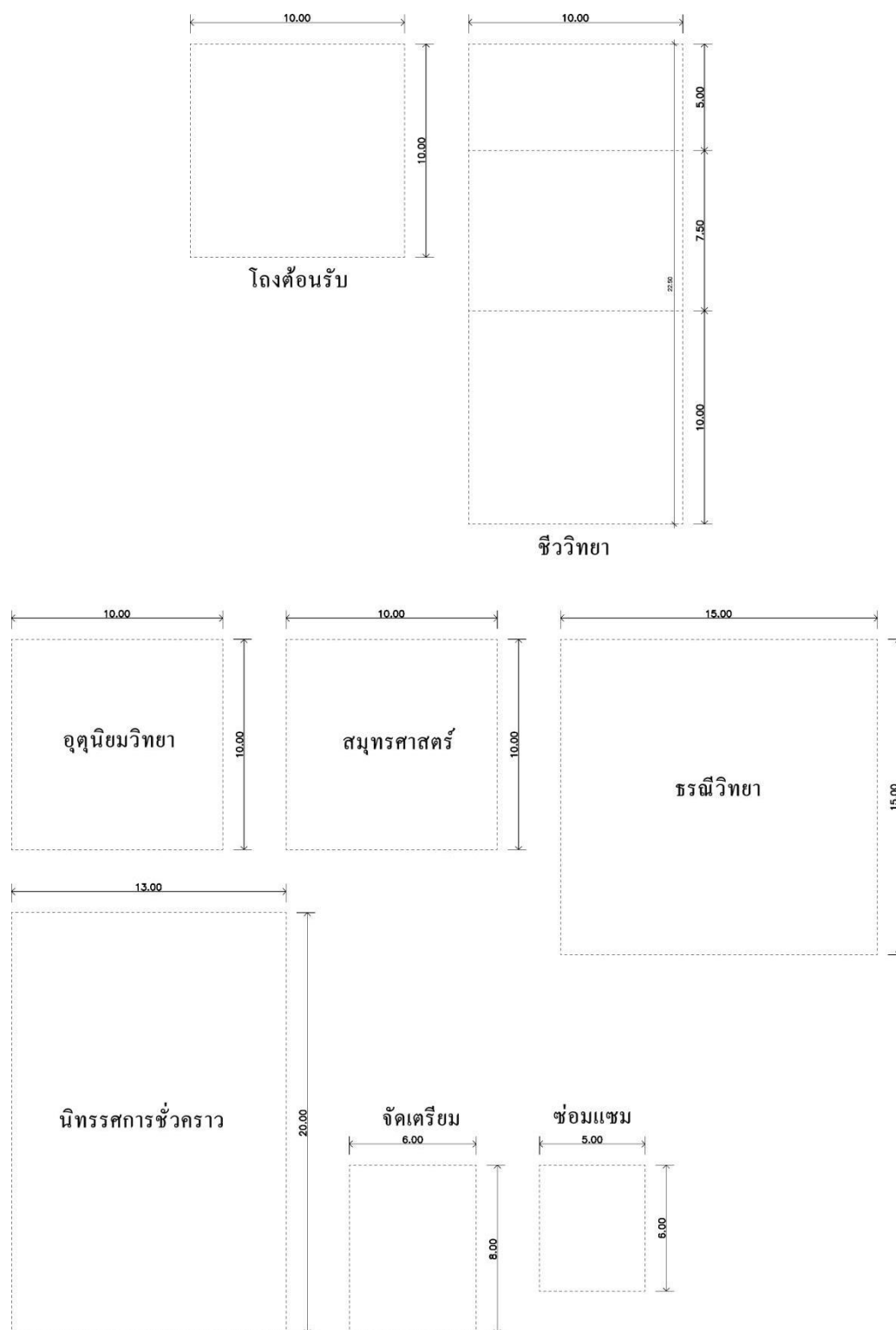
ขนาดของโต๊ะแต่งตัวสำหรับเด็ก

โต๊ะแต่งตัว ความยาว 120.0 ซม. ความลึก 28.6 ซม. ความสูง 101.6 ซม.



ภาพที่ 19 รูปภาพตัวอย่างโต๊ะแต่งตัว

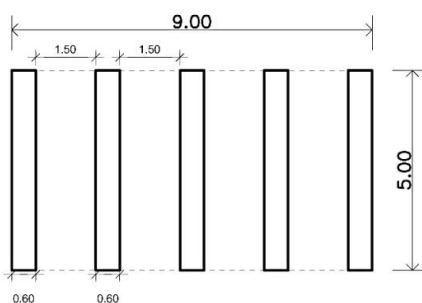
ตัวอย่างขนาดพื้นที่ส่วนวิทยาศาสตร์



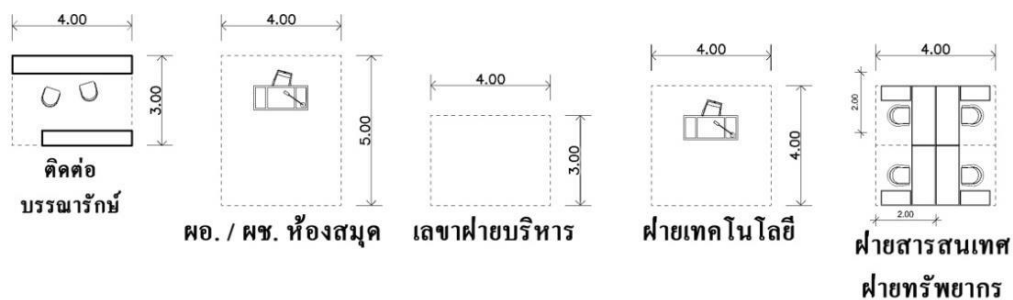
ภาพที่ 20 รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่วิทยาศาสตร์

ตัวอย่างขนาดพื้นที่ห้องสมุด

การคำนวณพื้นที่ชั้นวางหนังสือ คำนวณดังนี้ ชั้นวางหนังสือที่วางหนังสือได้ 200 เล่ม จะมีขนาด $0.60 \times 5.00 \times 2.00$ ม. ถ้ามีชั้นวางทั้งหมด 5 ชั้นวาง จะบรรจุหนังสือได้ 1,000 เล่ม ซึ่งจะเท่ากับ จะบรรจุหนังสือได้ 1 หมวดวิชาต่อ 5 ชั้นวาง ซึ่งถ้ารวมพื้นที่ทางเดินจะได้พื้นที่ $9.00 \times 5.00 = 45$ ตารางเมตรต่อ 1 หมวดวิชา ซึ่งโครงการมีหนังสือที่จัดตามหมวดวิชาทั้งหมด 20 หมวดหมู่วิชา ดังนั้น จะได้พื้นที่ชั้นวางหนังสือ = $45 \times 20 = 900$ ตารางเมตร



ภาพที่ 21 รูปภาพตัวอย่างการคำนวณชั้นวางหนังสือ

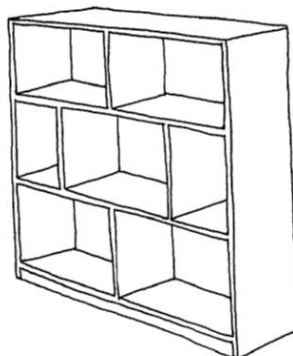


ภาพที่ 22 รูปภาพตัวอย่างขนาดพื้นที่ห้องสมุด

ขนาดของชั้นวางหนังสือ

ชั้นเก็บของ

ความยาว 121.9 ซม. ความลึก 33-38.1 ซม. ความสูง 106.7 ซม.



ภาพที่ 23 รูปภาพตัวอย่างขนาดของชั้นเก็บของ

ชั้นเก็บหนังสือ

ความยาว 91.4 ซม. ความลึก 33.0 ซม. ความสูง 73.7 ซม.



ภาพที่ 24 รูปภาพตัวอย่างขนาดของชั้นเก็บหนังสือ

โต๊ะ ความยาว 91.4 ซม. ความกว้าง 76.2 ซม. ความสูง 66.0-73.7 ซม.



ภาพที่ 25 รูปภาพตัวอย่างขนาดของโต๊ะ



ภาพที่ 26 รูปภาพตัวอย่างขนาดของเก้าอี้

โต๊ะ ความยาว 91.4 ซม. ความกว้าง 76.2 ซม. ความสูง 66.0-73.7 ซม.

เก้าอี้ ความยาว 40.6-53.3 ซม. ความกว้าง 38.1-48.6 ซม. ความสูง 55.9-81.9 ซม.

3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก

จากประเด็นปัญหาข้างต้น ผู้ออกแบบจึงได้แนวคิดที่จะนำแนวทางการพัฒนาทักษะสำหรับเด็กในรูปแบบกิจกรรมการเล่น เข้ามารวมแบบให้เป็นกิจกรรมสำหรับค้นหาและพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก โดยได้อาศัยปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก ดังนี้

การเล่น

การเล่นคือส่วนหนึ่งของชีวิตเด็ก และเป็นกิจกรรมที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งสำหรับเด็กทุกคน เพราะการเล่นนั้นสามารถทำให้เด็กเรียนรู้ถึงสิ่งต่างๆที่ผ่านการเล่นของเด็ก ประสบการณ์จากการเล่นสิ่งต่างๆสามารถทำให้เด็กเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงของตนเอง

ธรรมชาติ

ธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งในสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมยังเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาทักษะที่ดี และเหมาะสมสำหรับเด็ก

ครอบครัว

ครอบครัวเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการค้นหาและพัฒนาทักษะของเด็ก เพราะการเลี้ยงดูที่ดีสามารถทำให้เด็กค้นพบว่าตนเองมีทักษะและสามารถพัฒนาไปในทิศทางใดได้บ้าง

กำหนดโปรแกรมในโครงการ

ในโปรแกรมจะมีการออกแบบเพื่อให้เด็กในช่วงอายุ 4-12 ปี ฝึกฝนทักษะในด้านความคิด ทักษะด้านจิตใจ และทักษะด้านการกระทำ โดยมีวิธีการออกแบบพื้นที่ขึ้นมา และให้เด็กเข้าไปทำกิจกรรมต่างๆ

องค์ประกอบโครงการแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

(3.1.) ส่วนห้องสมุด เป็นส่วนที่เก็บและให้บริการสำหรับอ่านหนังสือ

- ห้องสมุดสำหรับเด็ก 4 – 8 ปี
- ห้องสมุดสำหรับเด็ก 8 – 12 ปี
- ห้องสมุดสำหรับผู้สนใจทั่วไป

(3.2.) ส่วนกิจกรรมในร่ม เป็นส่วนของกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะความคิดและความอ่านดังนี้

- ส่วนครัว ช่วยส่งเสริมทักษะด้านการกระตุ้นให้เกิดความมุ่งมั่นพากเพียรและความคิดสร้างสรรค์
- ส่วนห้องวิทยาศาสตร์ ช่วยส่งเสริมทักษะด้าน นิสัยการ ทดสอบ และ ค้นหา คำตอบ ซึ่งเป็นหัวใจของนักสร้างสรรค์
- ส่วนงานปั้น ช่วยส่งเสริมทักษะด้านสมาธิ
- ส่วนภาพยนตร์และดนตรี ช่วยส่งเสริมทักษะด้านภาษา การพูด การฟัง
- ส่วนของศิลปะ ช่วยส่งเสริมด้านความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาการทางด้านสมอง

- โรงละครเล็ก ช่วยส่งเสริมทักษะด้าน ความกล้าแสดงออก ความคิดจินตนาการเกิดความมุ่งมั่น พากเพียร และมีความคิดเชื่อมโยงต่อยอด

(3.3.) ส่วนกิจกรรมกลางแจ้ง เป็นส่วนช่วยส่งเสริมทักษะทางกายภาพ การเข้าสังคม การทำ กิจกรรมร่วมกัน

- ลานอเนกประสงค์ ใช้จัดกิจกรรมต่างๆ
- สนามเด็กเล่น หาดูอุปกรณ์ที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับเด็กกล่าวถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา ในแง่มุมต่าง ๆ ของการวิเคราะห์ เกณฑ์ การนำไปใช้ในการออกแบบ แนวคิด หรือวิธีการ กระบวนการออกแบบ ฯลฯ

4. วิเคราะห์พื้นฐานคุณลักษณะของอาคารในการออกแบบ

เป็นการเลือกประเภทของงานด้านเทคโนโลยีทุกประเภท ให้สอดคล้องกับการใช้งาน และในแง่ของการประหยัดพลังงานให้ได้มากที่สุด

ระบบอาคาร (Building System)

- 1.) ระบบโครงสร้างอาคาร (Structure) โครงสร้างพื้นใช้ระบบ Post-Tension เนื่องจากอาคาร มีความสูงไม่มากและเป็นระบบที่ทำให้ช่วยลดความหนา ของคานลงได้
- 2.) ระบบผนังอาคาร (Wall System) เนื่องจากมีตัวอาคารส่วนใหญ่ที่ต้องเปิดให้แสงเข้า และมองเห็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ จึงต้องใช้ผนังกระจกเป็นส่วนใหญ่
- 3.) ระบบปรับอากาศ จะใช้ระบบ Split Type ในส่วนที่เป็นอาคารเรียนทั้งหมดรวมถึงส่วนต้อนรับ
- 4.) ระบบน้ำดี เนื่องจากอาคารมีความสูงไม่มาก จึงเลือกใช้ระบบ Feed Up System
- 5.) ระบบน้ำเสีย ใช้ระบบ Biological Rotating คือ ระบบบำบัดน้ำโดยใช้แผ่น หมุนชีวะสามารถบำบัดน้ำเสียได้เป็นปริมาณมาก ประหยัดเนื้อที่ที่สามารถ ควบคุมการใช้งานได้ง่ายและประหยัดพลังงาน



ภาพที่ 27 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Biological Rotating

6.) ระบบน้ำโสโครก น้ำโสโครกคือน้ำเสียที่มาจากโถส้วมและโถปัสสาวะ ใช้ระบบในการบำบัดด้วยถังบำบัดชนิดแบบเติมอากาศ เป็นถังที่รวมการบำบัดระบบเติมอากาศกับระบบกรองโดยใช้ตัวกลางพลาสติก PLASTIC MEDIA เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัด ระบบนี้ ต้องติดตั้งเครื่องปั๊มอากาศเข้าไปในถังเพื่อให้จุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Organisms) ทำการย่อยสลายของเสียในน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ



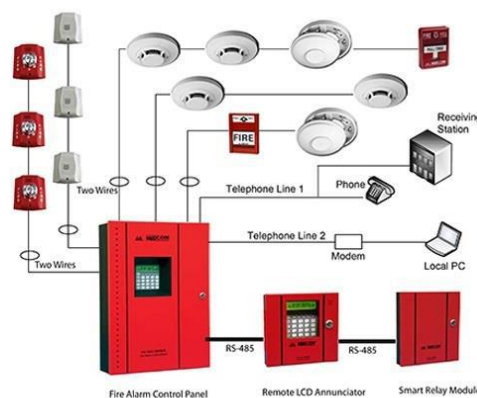
ภาพที่ 28 ถังบำบัดแบบเติมอากาศ

7.) ระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบจ่ายไฟฟ้าแรงดันสูง ใช้หม้อแปลงไฟฟ้าแบบ Cast Resin Dry Type เป็นการระบายร้อนด้วยอากาศ ติดตั้งภายในอาคาร ห้องบรรจุหม้อแปลงสูงประมาณ 3.50 ม. ขนาดตู้ MBD. ประมาณ 0.80x2.50x2.10 ม.

8.) ระบบแสงสว่าง ใช้ 3 ระบบ คือ Direct Light , General Diffusing Light , Semi Indirect Light ซึ่งเป็นระบบที่ใช้งานแตกต่างกันในแต่ละส่วน เพื่อความเหมาะสม และติดตั้งได้ง่ายกันแพร่หลายทั่วไป

9.) ระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินแบตเตอรี่ใช้ในบริเวณทางออก ฉุกเฉิน บันไดหนีไฟ และตามทางเดิน อีกส่วนคือระบบไฟฟ้าฉุกเฉินแบบ เครื่องยนต์ดีเซล เป็นระบบอัตโนมัติ ประสิทธิภาพสูง

10.)ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบดับเพลิง ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงในโครงการพพิธิภัณฑ์ศิลปะและดีไซน์ใช้ทั้งระบบ Smoke Detector และ Heat Detector ซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะทำการแสดงผลไปยัง ห้องควบคุมเพื่อส่งสัญญาณเตือนภัยไปยังระบบ Fire Detector System โดยระบบ Sprinkle ซึ่งเมื่อโดนความร้อนจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดไว้ปรอท จะแตกและปล่อยน้ำออก เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการป้องกันภัยที่ดี นอกจากนี้ภายในโครงการยังใช้ระบบดับเพลิงแบบโฟมเคมีควบคู่ไปด้วย โดยระบบดับเพลิงแบบโฟมเคมีนี้จะวางอยู่ตามจุดต่างๆภายในโครงการ



ภาพที่ 29 ระบบป้องกันอัคคีภัย

5. การวิเคราะห์ที่ตั้ง

โครงการเป็นพื้นที่เพื่อการฝึกฝนทักษะสำหรับเด็ก เพื่อที่จะให้เด็กปฐมวัยได้ ค้นหาทักษะและเตรียมความพร้อมสู่อนาคตด้วยกิจกรรมการเล่นที่เอื้อต่อการฝึกทักษะในด้านต่างๆ ในรูปแบบเมืองจำลองอาชีพต่างๆ เพื่อเรียนรู้และวางรากฐานที่เหมาะสมแก่ตนเอง การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งจึงต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้โดยรวมและกลุ่มผู้ใช้ส่วนใหญ่ที่จะเข้ามาใช้งานโครงการ ซึ่งเป้าหมายของโครงการนั้นคือกลุ่ม เด็กอายุ 4-12 ปี เป็นหลัก แต่เด็กเล็กก็สามารถเข้าใช้โครงการได้

การวิเคราะห์ทำเลและที่ตั้ง (Site & Analysis)

พื้นที่จัดทำโครงการ

SITE เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 30 รูปภาพตัวอย่างพื้นที่จัดทำโครงการ SITE เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร

ขนาดพื้นที่ 32.908 ตร.กม.

จำนวนประชากร 154,514 คน

จำนวนประชากรช่วงอายุ 4-13 ปี 13,300 คน

ความหนาแน่นประชากร ปานกลาง

ผังสีกทม. ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม

ตั้งอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาหรือฝั่งพระนคร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่การปกครองต่าง ๆ เรียงตามเข็มนาฬิกา ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับเขตหลักสี่ มีคลองบางเขนเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตบางเขนและเขตลาดพร้าว มีคลองบางบัวและคลองลาดพร้าวเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศใต้ ติดต่อกับเขตห้วยขวาง เขตดินแดง และเขตพญาไท มีคลองน้ำแก้ว คลองพระยาเว็ก และคลองบางซื่อเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตบางซื่อและอำเภอเมืองนนทบุรี (จังหวัดนนทบุรี) มีทางรถไฟสายเหนือและคลองประปาเป็นเส้นแบ่งเขต

การเลือกที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากการเลือกที่ตั้งโครงการมีความสำคัญมากกับโครงการ เพราะทางโครงการต้องการสภาพแวดล้อมโดยรอบที่มีธรรมชาติที่สมบูรณ์และต้องการความเงียบสงบ เพื่อตอบสนองกับความต้องการในส่วนสำคัญของโครงการ ดังนั้นจึงต้องมีการ เปรียบเทียบเพื่อเลือกที่ตั้งของโครงการที่เหมาะสมที่สุด โดยจะเปรียบเทียบในแต่ละรายละเอียดที่มี ความสำคัญในการเลือกที่ตั้งของโครงการดังนี้

- ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
- การคมนาคมและการเข้าถึง
- การเชื่อมต่อกับพื้นที่ ที่ช่วยส่งเสริมประโยชน์ให้แก่โครงการในด้านต่างๆ เช่น หอสมุด สวนสาธารณะ ห้างสรรพสินค้า และโรงเรียน
- ความเงียบสงบและพื้นที่ธรรมชาติ
- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 31 รูปภาพตัวอย่างพื้นที่จัดทำโครงการ เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร

พื้นที่ตั้ง

ตั้งอยู่ในเขตจตุจักร ตั้งอยู่บริเวณตรงข้ามสวนจตุจักรใกล้กับสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์และพิพิธภัณฑเด็ก ซึ่งบริเวณที่มีความหนาแน่นปานกลาง

บริบทโดยรอบ

ทิศเหนือ ติดต่อกับถนน กาญจนภิเษก ราชพฤกษ์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับถนนไป BTS หมอชิตและสวนจตุจักร

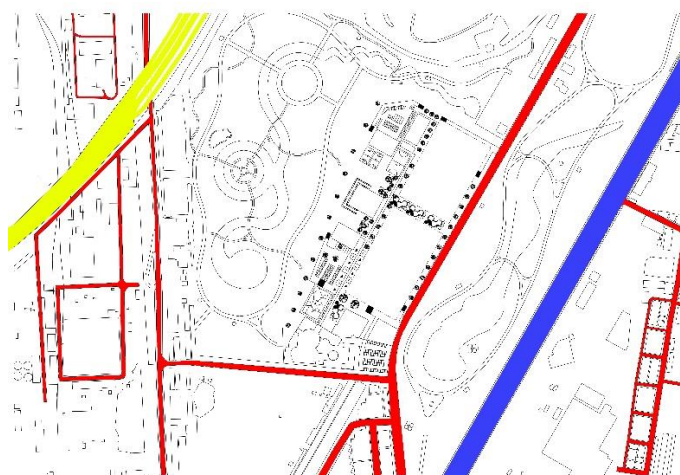
ทิศใต้ ติดต่อกับพิพิธภัณฑ์เด็กและเจเจกรีน

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอู่สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

การเข้าถึง สามารถเข้าถึงได้ทั้งทางรถยนต์ส่วนตัวและรถโดยสารสาธารณะ

ขนาดพื้นที่ 13,900 ตร.ม.

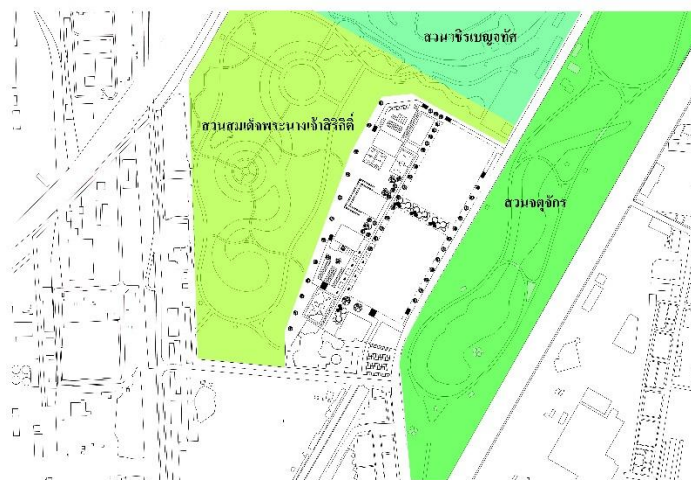
การวิเคราะห์ SITE ที่เหมาะสมกับโครงการ



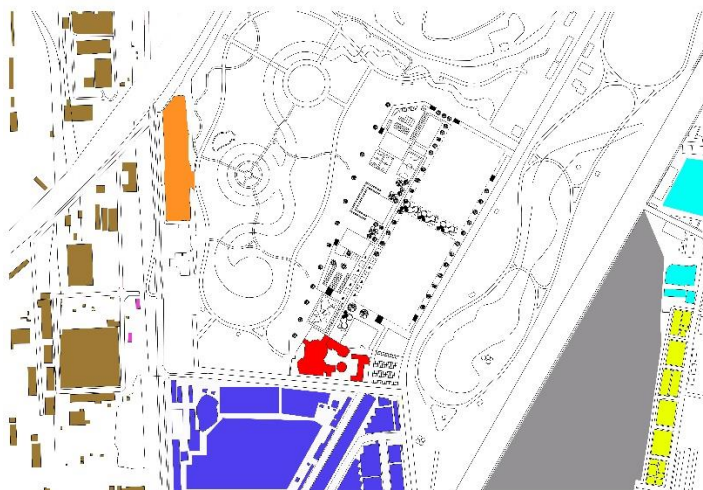
ภาพที่ 32 รูปภาพตัวอย่างวิเคราะห์เส้นทางจราจรบริเวณพื้นที่จัดทำโครงการ



ภาพที่ 33 รูปภาพตัวอย่างวิเคราะห์ผลกระทบบริเวณพื้นที่จัดทำโครงการ



ภาพที่ 34 รูปภาพตัวอย่างวิเคราะห์พื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่จัดทำโครงการ



ภาพที่ 35 รูปภาพตัวอย่างวิเคราะห์อาคารบริเวณพื้นที่จัดทำโครงการ

ความสัมพันธ์ของพื้นที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบ

1. สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

เป็นพื้นที่สวนสาธารณะประมาณ 200 ไร่ และมีพื้นที่ต่อเนื่องกับสวนรถไฟเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ บรรยากาศสงบเงียบ ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

2. สวนรถไฟ

มีพื้นที่ประมาณ 375 ไร่ ประกอบด้วยสวนชนิดต่างๆ เช่นสวนรุกขชาติสวนธรรมชาติ สวนสมุนไพร สวนไม้มั่งคั่งสวนพรรณไม้ในวรรณคดี สวนกล้วยไม้ พื้นที่พักผ่อน ลานกิจกรรมต่างๆ ทำให้บริเวณนี้มีกิจกรรมที่หลากหลาย

3. สวนจตุจักร

มีพื้นที่ประมาณ 190 ไร่ เป็นสวนสาธารณะที่มีผู้คนมาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ภายในบริเวณสวนยังมีพิพิธภัณฑ์รถไฟที่ชื่อว่าหอเกียรติภูมิรถไฟ



ภาพที่ 36 รูปภาพถ่ายพื้นที่จัดทำโครงการ SITE เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร

- สวนจตุจักร
- สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์
- สวนรถไฟ

บทที่ 4

การประยุกต์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม

1. แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

ตั้งอยู่ที่พิพิธภัณฑ์เด็กของกรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ มีพื้นที่ประมาณ 200 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสวนสาธารณะ ผู้ใช้ประโยชน์พื้นที่คือ มูลนิธิสวนสมเด็จพระนางเจ้าซึ่งมอบให้กรุงเทพมหานครเป็นผู้ดูแลลักษณะทางกายภาพมีความแตกต่างจากสวนจตุจักรมาก สำหรับส่วนของพิพิธภัณฑ์เด็กประกอบไปด้วย ส่วนนิทรรศการเมืองไทยของเรา นิทรรศการวิทยาศาสตร์ อาคารนิทรรศการกลางแจ้ง ลานกิจกรรมหมุนเวียน หน่วยศึกษาต้นไม้ การจำลองหน่วยศึกษาธรรมชาติรอบตัว ลักษณะพิพิธภัณฑ์เด็ก Learning Center สำหรับเด็ก

โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ย่านพลโยธิน ในเขตจตุจักรมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับ พื้นที่ของสวนรถไฟ เดิมเป็นสนามกอล์ฟมีพื้นที่ประมาณ 375 ไร่
- ทิศตะวันออกติดกับถนน กำแพงเพชร 3 ถัดไปเป็นพื้นที่สวนจตุจักรมีพื้นที่ประมาณ 190 ไร่
- ทิศใต้ ติดกับ ถนนด้านหน้าสวนสิริกิติ์ ที่เชื่อมระหว่างถนนกำแพงเพชร 2 และ 3
- ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์มีพื้นที่ประมาณ 200 ไร่



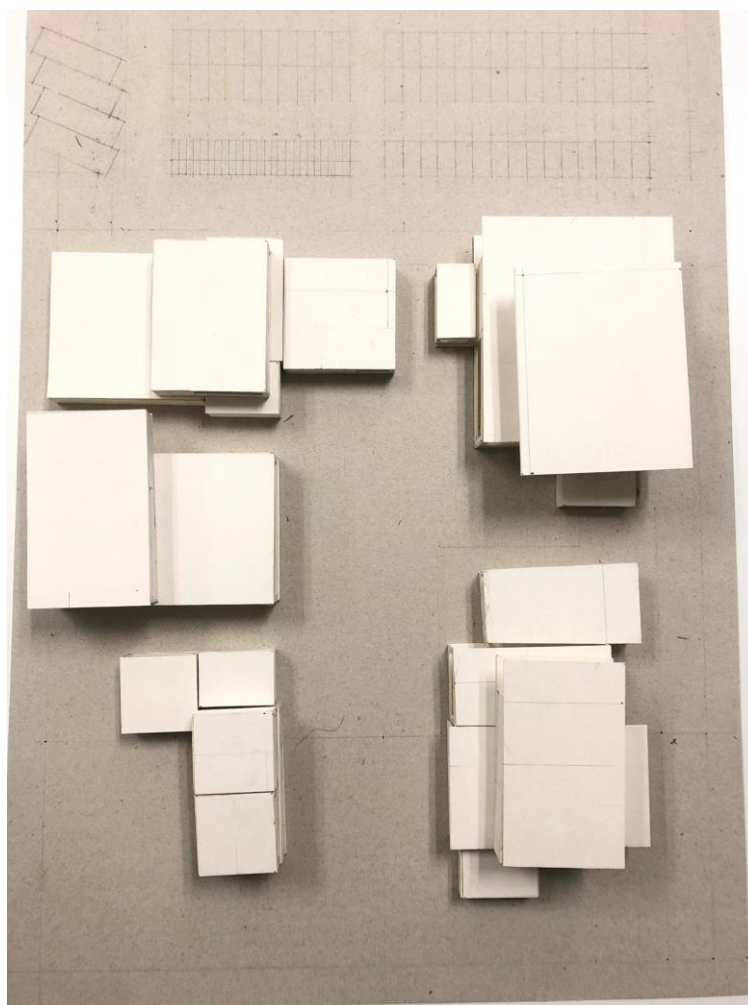
ภาพที่ 37 รูปภาพการวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งเพื่อจัดวางผังขั้น

2. การออกแบบร่าง (Schematic Design)

มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

2.1. การออกแบบร่างทางเลือก (Schematic Design Selection)

แบบร่างทางเลือกที่ 1 เป็นการจัดวาง zoning โดยออกแบบเป็นทางเชื่อมกลุ่มเพื่อให้เกิดกิจกรรมการเคลื่อนไหวของเด็ก



ภาพที่ 38 รูปภาพการออกแบบร่างทางเลือกที่ 1

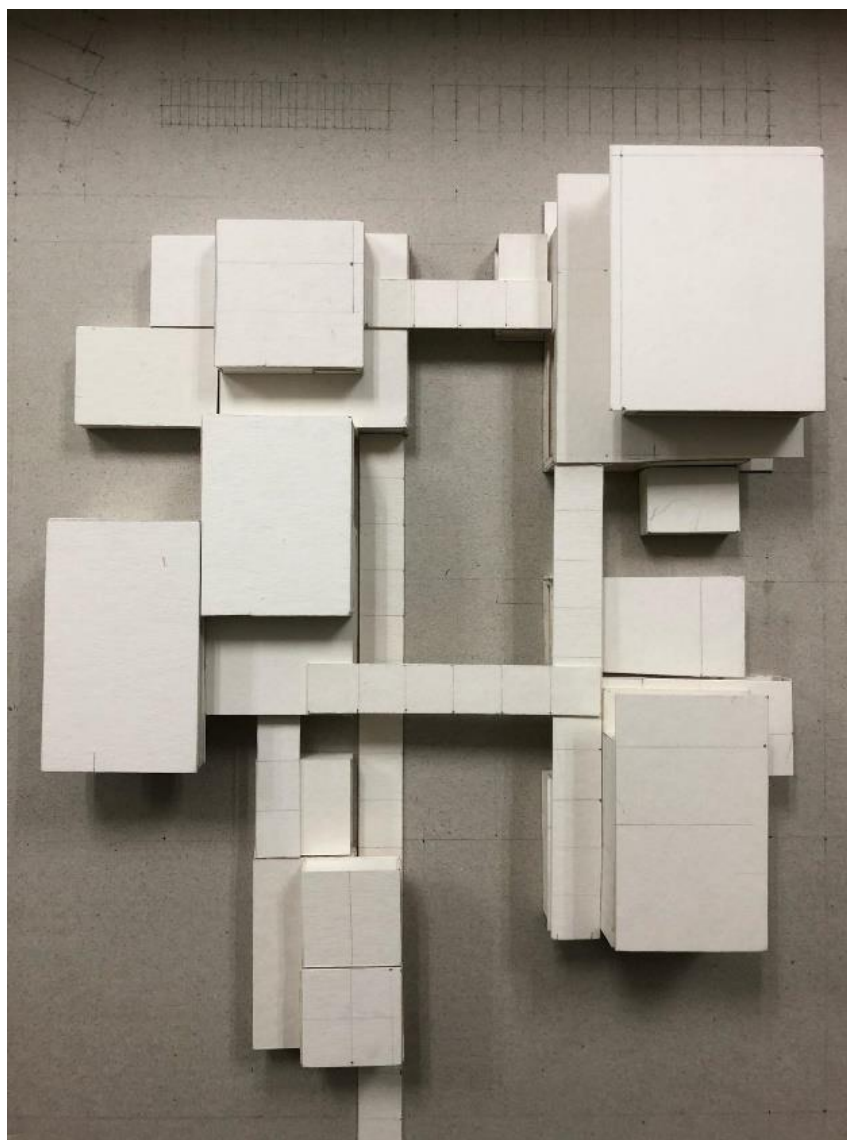
แบบร่างทางเลือกที่ 2 เป็นการจัดวาง zoning เป็นแนวเอียงเพื่อให้อาคารมีมิติและมีการรับแสงในทิศทางที่มากขึ้น



ภาพที่ 39 รูปภาพการออกแบบร่างทางเลือกที่ 2

2.2. การประเมินและตัดสินใจพัฒนาแบบร่างทางเลือก (Evaluation and Design Selection)

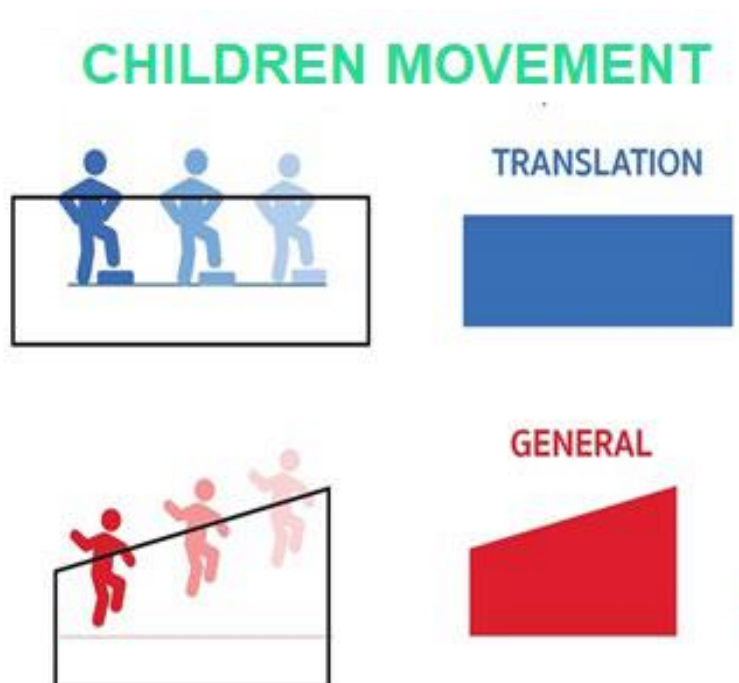
เลือกแบบที่ 1 มาพัฒนาต่อ เป็นแบบที่นำทางเชื่อมมาเชื่อมกับอาคารทุกส่วนเพื่อสร้างการเคลื่อนไหวสำหรับเด็ก



ภาพที่ 40 รูปภาพการประเมินและตัดสินใจพัฒนาแบบร่างทางเลือก

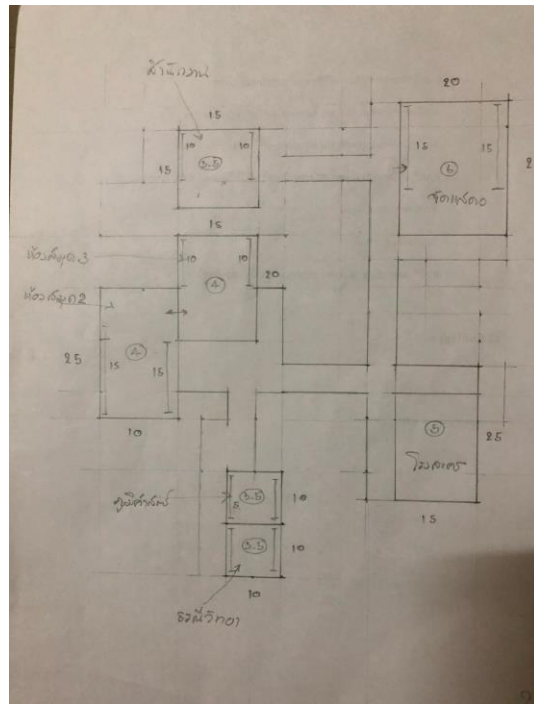
3. การออกแบบร่างขั้นต้น(Preliminary Design)

การนำแบบร่างทางเลือกที่ 1 มานั้น เพราะมีการใช้ลักษณะการเคลื่อนในการออกแบบ การไล่ระดับของตัวอาคารให้มี ระดับความสูงที่ต่างกัน และรูปทรงของตัวอาคาร มีการใช้เรื่องของสีเข้ามาช่วยตามแนวความคิดของการออกแบบ เพื่อสื่อสารให้ผู้ใช้งานรับรู้ถึงความแตกต่างจากอาคารทั่วไป เพื่อเปิด มุมมองให้อาคารมีความเด่นชัดและนำเข้ามาใช้งาน และนำการลดทอนรูปทรงเรขาคณิตเข้ามาปรับ ใช้กับแนวความคิดในการออกแบบอาคาร

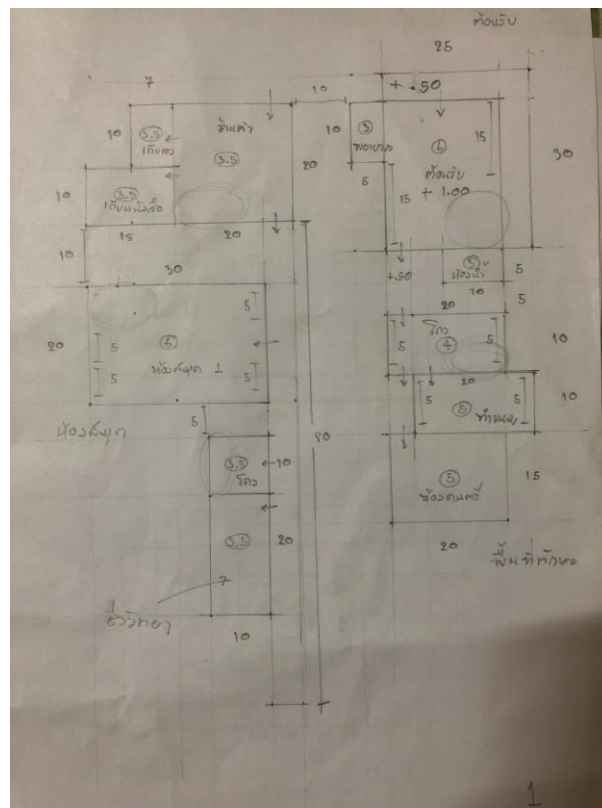


ภาพที่ 41 ภาพแสดงการลดทอนรูปทรงตามแนวความคิดการออกแบบ

3.1 แบบร่างผังต่าง ๆ

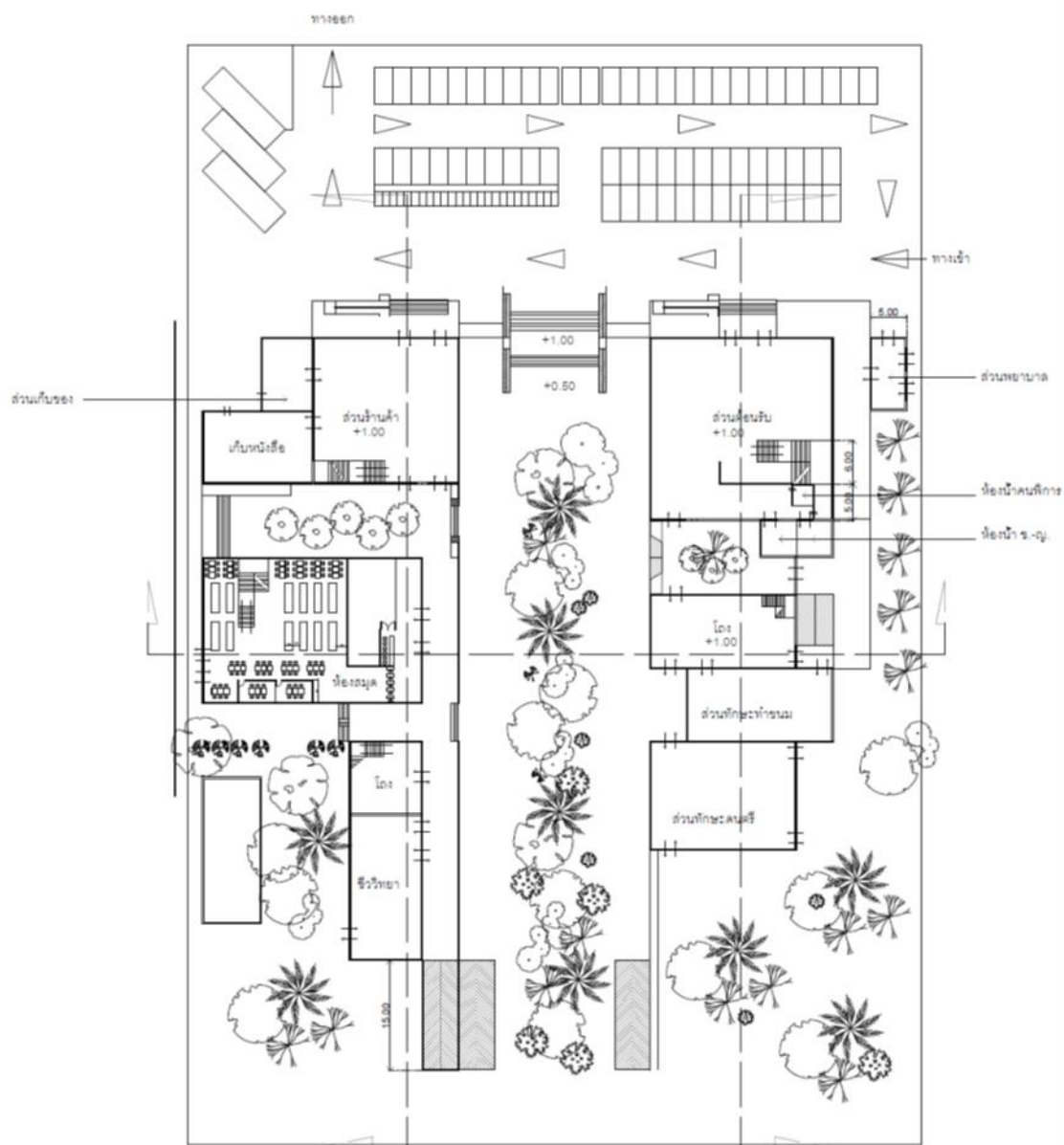


ภาพที่ 42 ภาพแสดงแบบร่างของการวางตำแหน่งห้องต่างๆ



ภาพที่ 43 ภาพแสดงแบบร่างของการวางตำแหน่งห้องต่างๆ ชั้น 2

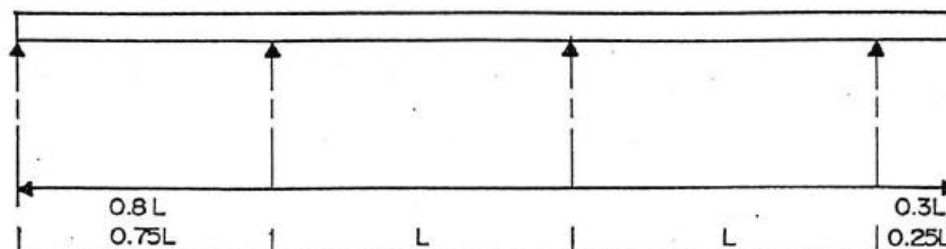
3.1 แบบร่างตัวอาคาร



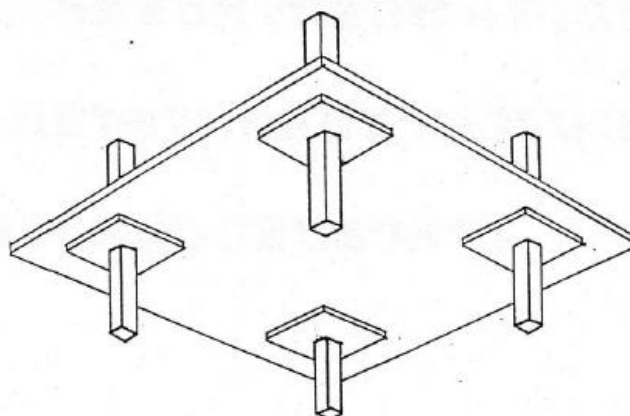
ภาพที่ 44 รูปภาพแบบร่างอาคาร

4. การออกแบบรายละเอียด (Detail Design)

เนื่องจากตัวอาคารโครงการมีลักษณะที่ค่อนข้างใหญ่ และช่วงเสาของโครงสร้างมีระยะค่อนข้างห่าง จึงใช้ระบบโครงสร้างพื้นคอนกรีตอัดแรง (Post tension) ซึ่งเป็นระบบโครงสร้างที่สามารถกำหนดช่วงเสาที่กว้างกว่าระบบโครงสร้างอื่นๆ และยังประหยัดเวลาและค่าก่อสร้างอีกด้วย



ภาพที่ 45 ตัวอย่างภาพการกำหนดช่วงเสาและระยะความยาวของค้ำ



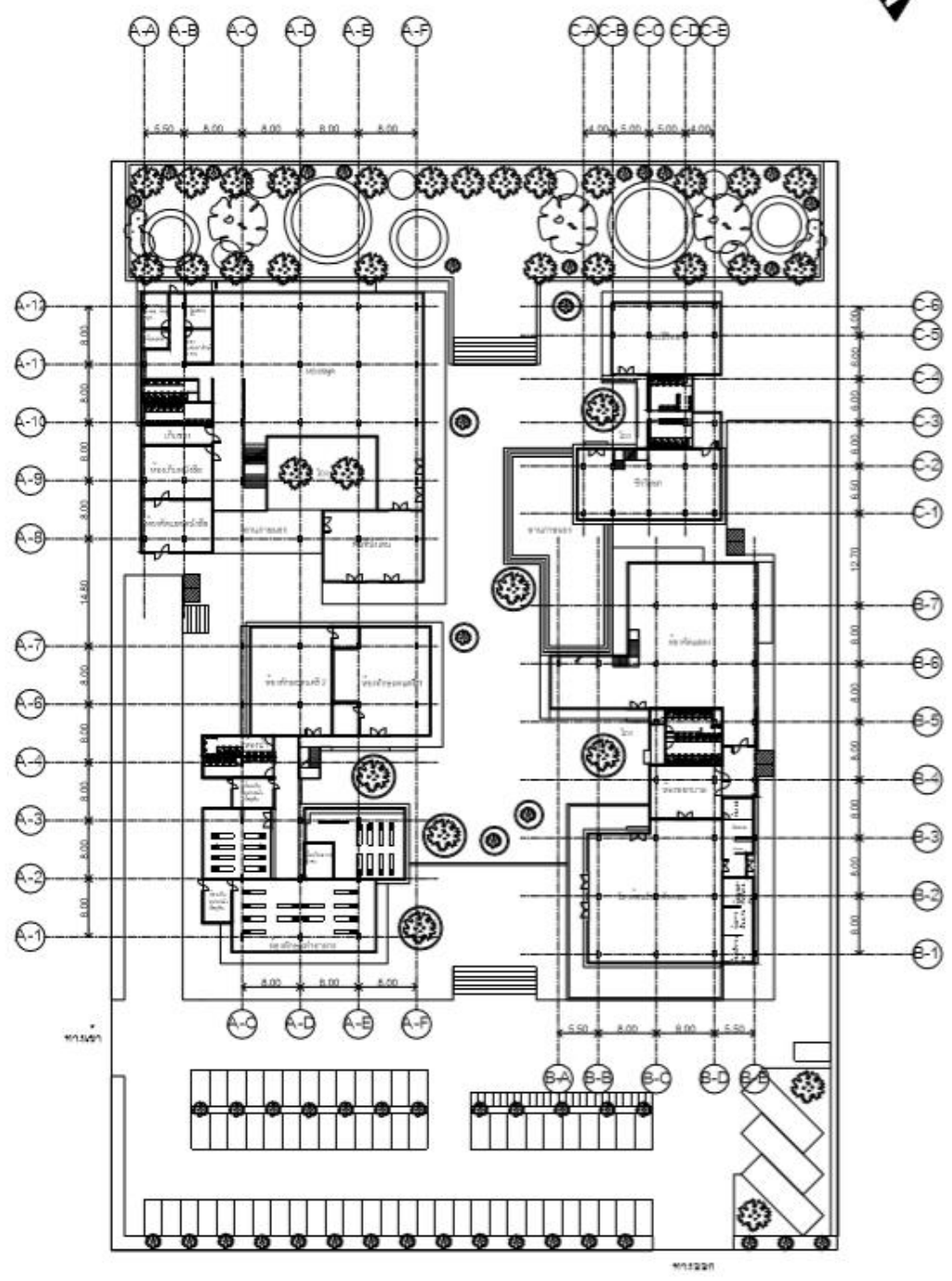
ภาพที่ 46 ตัวอย่างภาพแสดงการเสริม Drop panel บริเวณหัวเสาของแต่ละเสา



ภาพที่ 47 ระบบโครงสร้าง Post tension

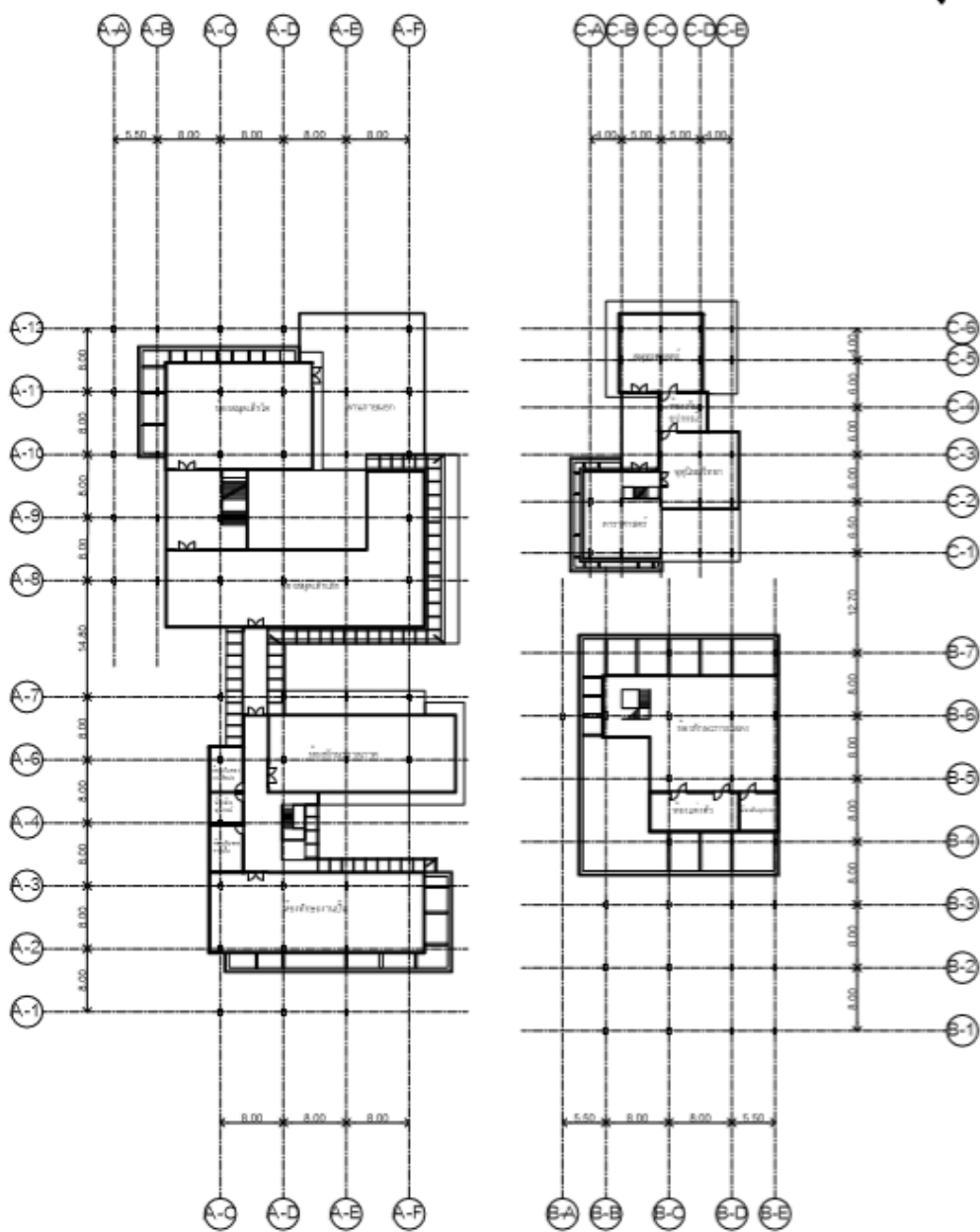
5. การแสดงแบบสถาปัตยกรรม (Architectural Presentation)

การแสดงแบบอาคาร ย่อขยายรูปต่าง ๆ ตามมาตรฐานการแสดงแบบในครั้งสุดท้าย ลงในเล่มรายงานวิทยานิพนธ์



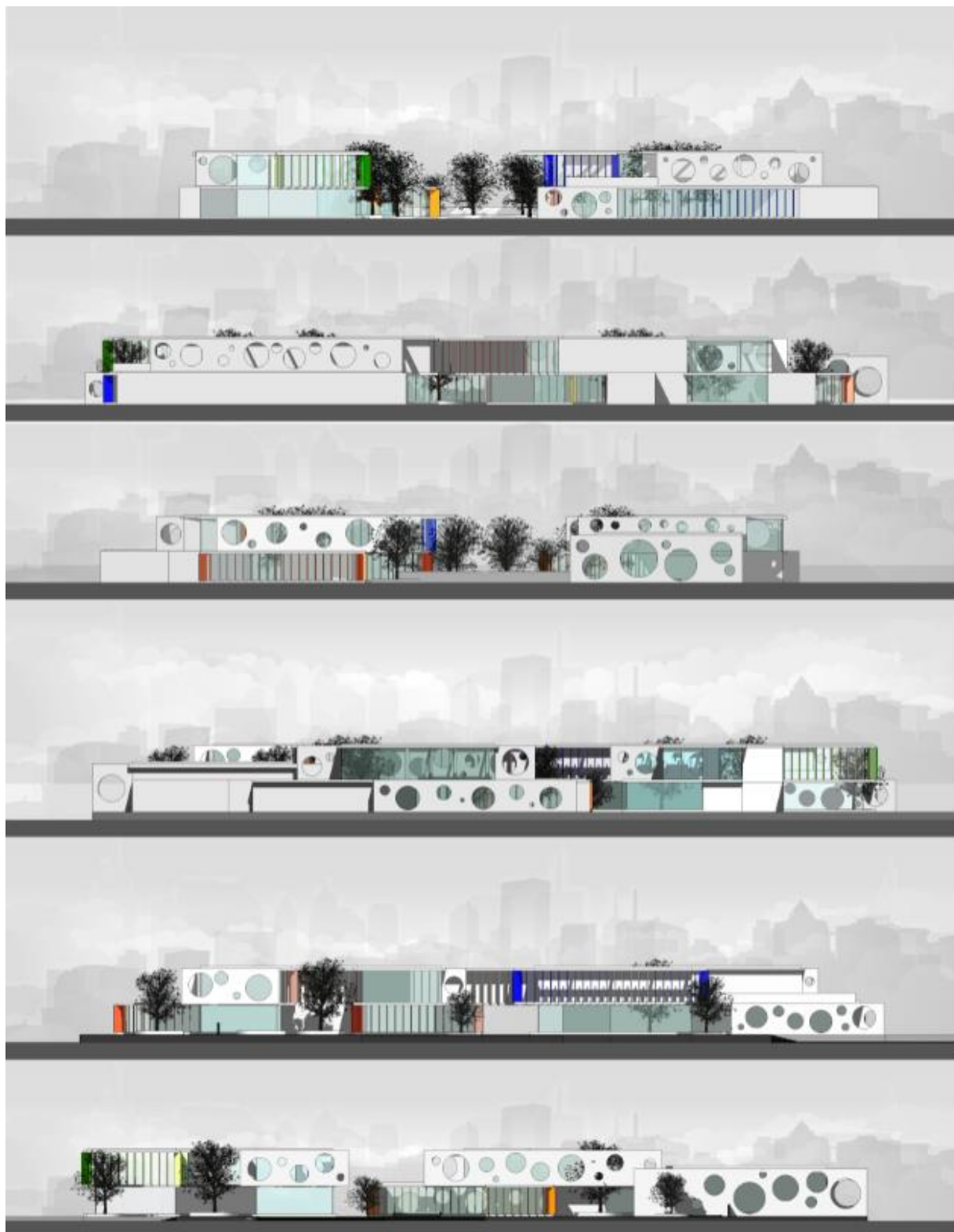
A PLAN 1
A-000 SCALE 1:500

ภาพที่ 48 ภาพแสดง แปลนชั้น 1

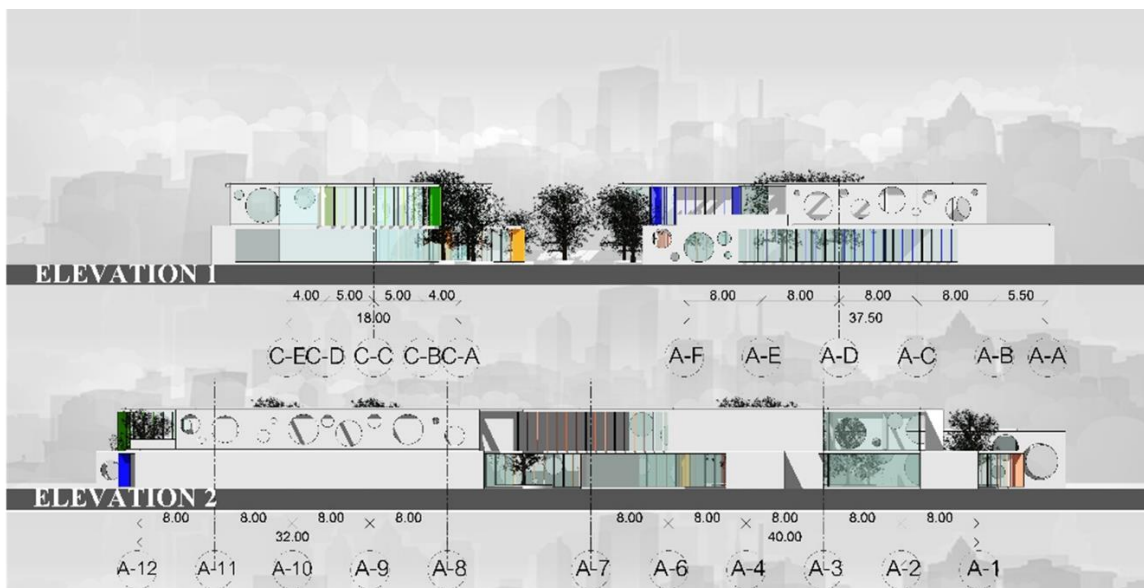


A PLAN
A-000 SCALE 2
1:500

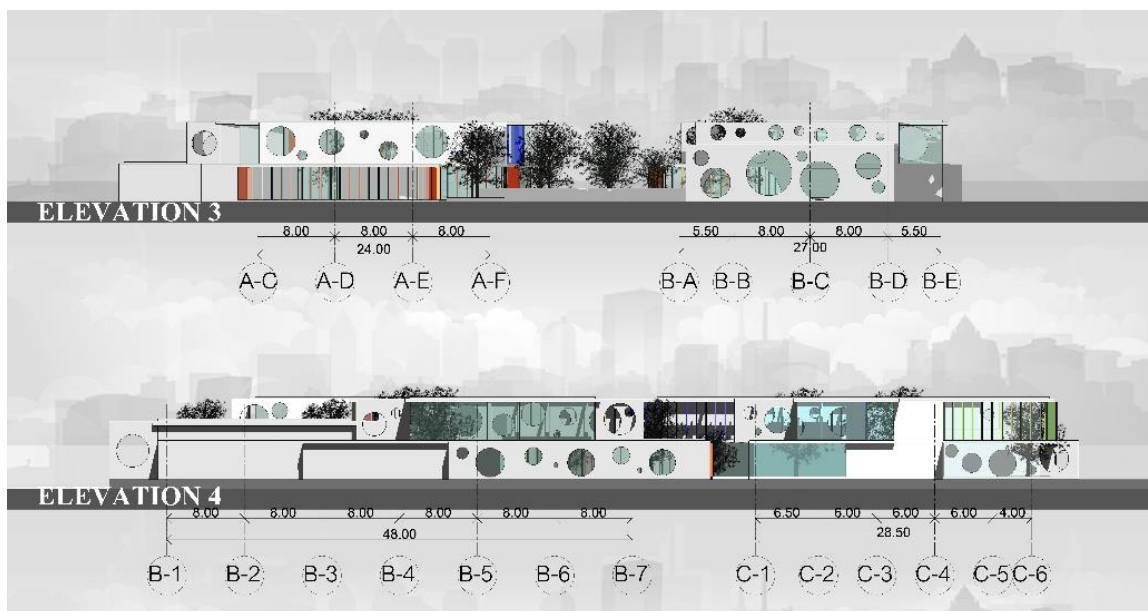
ภาพที่ 49 ภาพแสดง แปลนชั้น 2



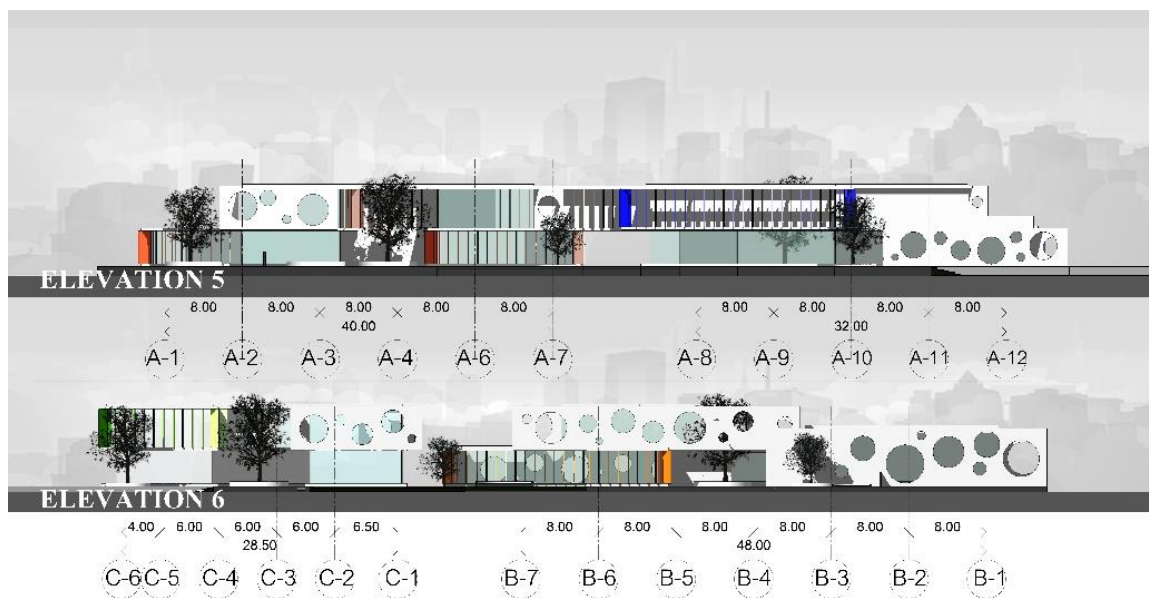
ภาพที่ 50 ภาพแสดงรูปด้านอาคารรวม



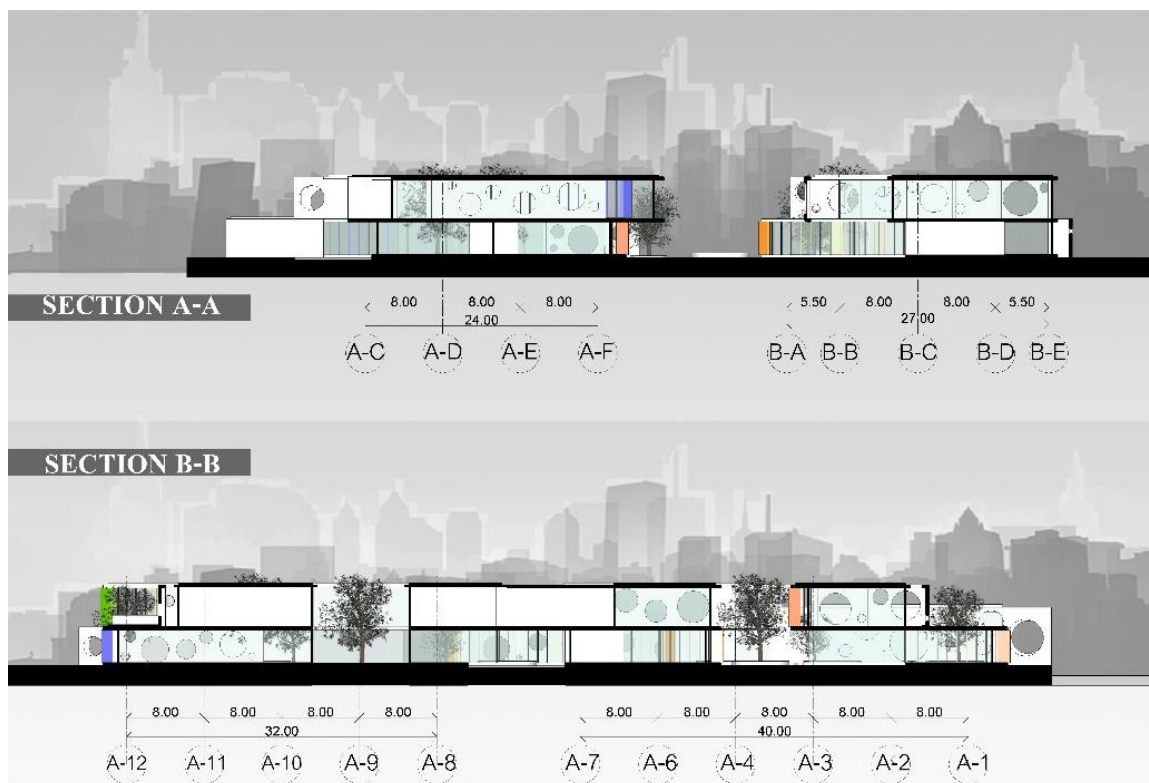
ภาพที่ 51 ภาพแสดงรูปด้านอาคาร ด้าน 1 และ 2



ภาพที่ 52 ภาพแสดงรูปด้านอาคาร ด้าน 3 และ 4



ภาพที่ 53 ภาพแสดงรูปด้านอาคาร ด้าน 5 และ 6



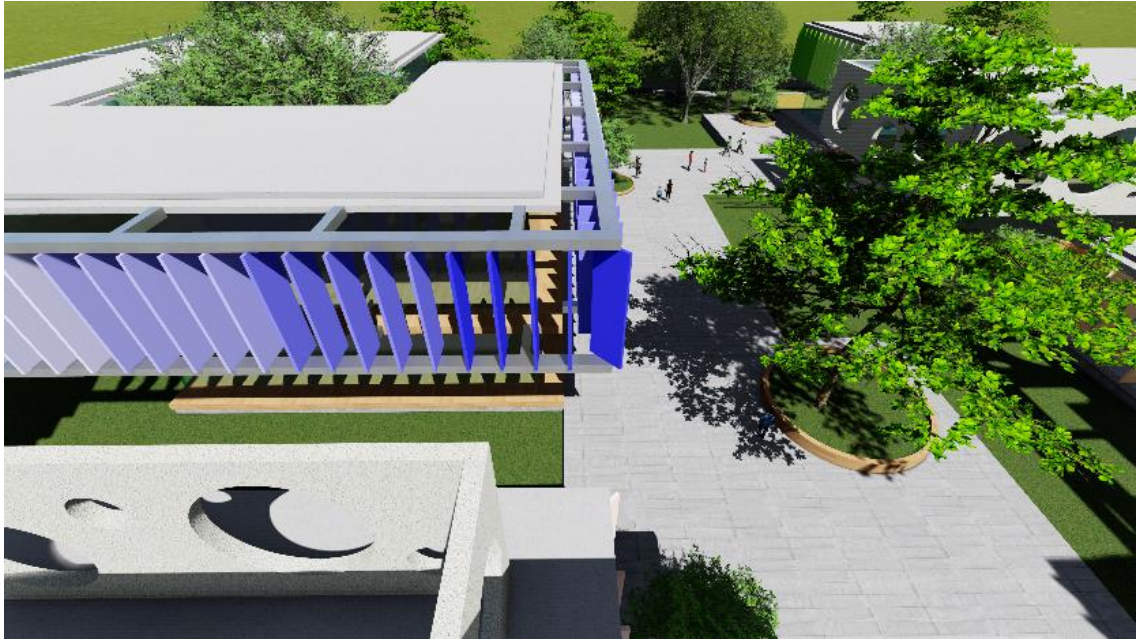
ภาพที่ 54 ภาพแสดงรูปตัดอาคาร A-A และ B-B



ภาพที่ 55 ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอก



ภาพที่ 56 ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอก



ภาพที่ 57 ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอก



ภาพที่ 58 ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอก



ภาพที่ 59 ภาพแสดงทัศนียภาพภายใน



ภาพที่ 60 ภาพแสดงทัศนียภาพภายใน

บทที่ 5

สรุปผลการประยุกต์ใช้ในการออกแบบ (Conclusions)

1. สรุปผลการศึกษา

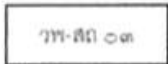
ศึกษาเกี่ยวกับการค้นหาและพัฒนาทักษะเด็กปฐมวัย หรือในช่วงอายุ 4-12 ปี เพื่อการเตรียมพร้อมสู่นาคต โดยอาศัยทักษะเพื่อการประกอบอาชีพในช่วงอายุถัดไป โดยอาศัยวิธีการเล่นของเด็กด้วยกิจกรรมพร้อมกับการสังเกตการณ์เพื่อประสิทธิภาพที่สมบูรณ์

2. การนำไปประยุกต์สำหรับภาคออกแบบ

ออกแบบพื้นที่ให้กลายเป็นพื้นที่พัฒนาทักษะ เพื่อกิจกรรมสำหรับเด็ก โดยใช้ปัจจัยในการออกแบบต่างๆ คือ 1.เด็ก 2.ครอบครัว 3.ธรรมชาติ 4.อาชีพต่างๆ 5.การเล่น โดยอาศัยปัจจัยเหล่านี้ เป็นข้อกำหนดในการออกแบบทั้งกิจกรรม และงานสถาปัตยกรรม เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ออกมา

3. ข้อเสนอแนะ จากคณะกรรมการ

- ควรนำเสนอเรื่องของเด็กและการใช้วัสดุให้มากขึ้น
- การมีการเชื่อมกันของอาคารแต่ละอาคาร
- การแสดงออกเรื่องพัฒนาทักษะสำหรับเด็กน้อย
- โครงสร้างของงานทำให้เป็นอุปสรรคของพื้นที่ใช้สอย
- รูปแบบการจัดแสดงและกิจกรรมขาดความหลากหลายทางสถาปัตยกรรม



แบบบันทึกการตรวจงานวิทยานิพนธ์รายบุคคล

ครั้งที่ 2 กลุ่มที่ 4 ลำดับที่ 1 ช่วงเวลาการตรวจ 13.00 วันที่ตรวจ 10/10/2562
 ชื่อนักศึกษา นาย คุณานนต์ ทนทอง รหัส 51020416 ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2562
 ชื่อโครงการวิทยานิพนธ์ อันได้พัฒนากิจกรรมสำหรับเด็ก ปฐมวัย
 ชื่อกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ผศ. ทนศักดิ์ วิเศษคุณย์ ผศ ดร. ประจักษ์ ศึกษานิตย์วิวัฒน์ อ.มนตรี จิรวินท์

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
	- ชำรับปรับผิวบริเวณ ที่ออกแบบอาคาร CONCEPT ที่ไม่เลอ AREA REQUIREMENT SPACE ที่เหมาะกับผู้ใช้ ความต้องการ แนวคิดของโครงการ

(นักศึกษาต้องพิมพ์วิชาการในช่องว่างให้เรียบร้อย ก่อนที่จะพิมพ์ให้คณะกรรมการแต่ละคน)

ลงชื่อกรรมการผู้ตรวจวิทยานิพนธ์

ภาพที่ 61 การตรวจข้อมูลครั้งที่ 1

วท-50 ๐๓

แบบบันทึกการตรวจงานวิทยานิพนธ์รายบุคคล

ครั้งที่...๕...กลุ่มที่...4...ลำดับที่...5...ช่วงเวลาที่ตรวจ...1.10 - ๑.๐๐ วันที่ตรวจ...15 ก.พ. 62

ชื่อนักศึกษา...นาย สุพัฒน์ พานทอง รหัส...5๖3๐416...ภาคการศึกษา...3...ปีการศึกษา...4

ชื่อโครงการวิทยานิพนธ์.....

ชื่อกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์...ผ. ทนศักดิ์ วิมลรัตน์ ผ.ศ. ดร. ณัฏฐ์ สัตย์วิทวัสส์

อ. อินทน์ จีระพันธ์แก้ว

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
	- อธิเคราะห์ ง่าย ซ้ำหัว จำนวนผู้รู้ ทบทวนถึง
	- อ้างอิงคณบดีในเล่มที่
	- ข้อสรุปฉบับสมบูรณ์ พิมพ์ใช้แทน
	- เลือกใช้พื้นที่ข้อความหน้าฉบับจริง
	- เส้นทางในการเข้าพื้นที่ ไม่ชัดเจน
	- ข้อมูลเล็กน้อยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

(นักศึกษาต้องพิมพ์รายการในช่องว่างได้เรียบร้อย ก่อนที่จะพิมพ์ให้คณะกรรมการแต่ละคน)

ลงชื่อกรรมการผู้ตรวจวิทยานิพนธ์

วพ-สศ ๐๓

แบบบันทึกการตรวจงานวิทยานิพนธ์รายบุคคล

ครั้งที่ 3 กลุ่มที่ 4 ลำดับที่ 5 ช่วงเวลาการตรวจ 12.50-13.00 วันที่ตรวจ 28/07/2562
 ชื่อนักศึกษา นาย ศุภานนท์ พานทอง รหัส 56020416 ภาคการศึกษา 3 ปีการศึกษา 4
 ชื่อโครงการวิทยานิพนธ์ ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านวัยเด็ก
 ชื่อกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ อ. ทนศักดิ์ รัตนสุคนธ์ อศ.ดร. มีจุลฉวี อศ.วิภากราวดี
 อ. สมศรี จิววัฒนศิริ

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
	ทำข้อสรุปตัวจริง ทบทวนบทที่เกี่ยวกับ การวางแผน
	ห้องน้ำ ตามอาคาร การทำปัญหาของโครงการและการเก็บ
	ข้อมูล ทำจำนวนคนที่ใช้พื้นที่โครงการที่ได้สนใจ
	พื้นที่ในการใช้พื้นที่ใช้สอย วิเคราะห์โครงการ รอบพื้นที่
	ทั้งหมด จำนวนมาก ขนาดพื้นที่ที่เพิ่มขึ้น เฉพาะเจาะจง

(นักศึกษาต้องพิมพ์รายการในช่องว่างให้เรียบร้อย ก่อนที่จะพิมพ์ให้คณะกรรมการแต่ละคน)

ลงชื่อกรรมการผู้ตรวจวิทยานิพนธ์

วท-สศ ๐๓

แบบบันทึกการตรวจงานวิทยานิพนธ์รายบุคคล

ครั้งที่ 2 กลุ่มที่ 4 ลำดับที่ 1... เวลาการตรวจ 13.00... วันที่ตรวจ 10/10/2562
ชื่อนักศึกษา นาย อภิวัฒน์ ทนทอง รหัส 96020416... ภาคการศึกษา 1... ปีการศึกษา 2562
ชื่อโครงการวิทยานิพนธ์ ต้นไม้-พืชมงคลกับเส้นใยผักปวยเล้ง
ชื่อกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ อ. ทนศักดิ์ วิเศษสุคนธ์, อ. ดร. ณัฐวุฒิ ด้วงวิฑูรกิจ, อ.มนตรี จิตรพันธ์

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
	- ปรับปรุงผังบริเวณ ethodแนะนำ concept ที่โมดูล AREA REQUIREMENT SPACE ที่เหมาะสมกับผู้ใช้ ความต้องการ แนวคิดฮอโรซวงท

(นักศึกษาต้องพิมพ์รายการในช่องว่างให้เรียบร้อย ก่อนที่จะพิมพ์ให้คณะกรรมการแต่ละคน)

ลงชื่อกรรมการผู้ตรวจวิทยานิพนธ์

ภาพที่ 64 การตรวจแบบร่างครั้งที่ 2

วท-สอ ๑๓

แบบบันทึกการตรวจงานวิทยานิพนธ์รายบุคคล

ครั้งที่ 3. กลุ่มที่ 4 ลำดับที่ 3 ช่วงเวลาการตรวจ 15.00-15.30 วันที่ตรวจ 6 / 11 / 2562
ชื่อนักศึกษา นาย ศุภวัฒน์ พานทอง รหัส 56020416 ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2562
ชื่อโครงการวิทยานิพนธ์ ศูนย์พัฒนาทักษะช่างศิลป์เด็กปฐมวัย
ชื่อกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ อ. ทนงค์ศักดิ์ วิเศษคุณ อ.ศ. ดร. นิรุจน์ อัครโกวิทวิวัฒน์

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
	- ปรับปรุงแนวคิดในการออกแบบ ทบข้อความไว้ใจในพิงชั่นที่ออกแบบ
	- ด้านเว็บไซต์ ทบละเอียดของรายการ
	- ออกแบบสื่อ ตรวจสอบผลตอบรับของเด็ก
	- แนวคิดเรื่องทิวทัศน์อาคาร จุดที่นำมาเสนอ
	- ช่องทางที่ผู้ใช้จะชอบ
	- ใช้สีทาบ สวรรค์ที่นำมาเสนอ
	-

(นักศึกษาต้องพิมพ์รายการข้อวิจารณ์ที่เขียนหรือก่อนที่แจ้งให้คณะกรรมการตัดสิน)

ลงชื่อกรรมการผู้ตรวจวิทยานิพนธ์

วท-สศ ๐๓

แบบบันทึกการตรวจงานวิทยานิพนธ์รายบุคคล

ครั้งที่.....กลุ่มที่ 4 ลำดับที่ 9 ช่วงเวลาการตรวจ.....วันที่ตรวจ 11/ธ.ค./2562
 ชื่อนักศึกษา นาย คุณานนท์ พานทอง รหัส 56220416 ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2562
 ชื่อโครงการวิทยานิพนธ์...ศูนย์พัฒนาทักษะสำนักงานเขตปทุมวัน
 ชื่อกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์.....

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
	- 6.1 เสนอให้คิดวงกราฟิกในโครงการที่ส่งมา 1. กราฟ. เสนอ
	① เสนอทุกอาคารนี้ไปสถาปัตย์ด้วย? ② ผู้แต่งภาพสวยสวยงามจริงหรือ? เสนอให้ใช้สี ③ กรอบเพื่อถ่วงน้ำหนักสีที่มี ④ เด็กคนนี้อธิบายได้มากกว่านี้ด้วยหรือ?
	- สี ควรใช้สีที่สี FACADE ลีนเพื่อแสง ให้เห็นว่าเป็นสีที่สี?
	- อธิบาย แสงและแสงที่ MR RESEARCH ทุกที่จริง ของเด็กที่มีมาจีน แล้ว อันนี้ ที่ม.ที่ไป ของ MR เสนอเรื่องเรื่อง 2M ลม.
	- สถาปัตย์ - ที่ม.? เปิดที่นี้ไม่ได้มี ก็น่าจะ? 251220 สถาปัตย์แนวใหม่ + LANDSCAPE

(นักศึกษาต้องพิมพ์รายการในช่องว่างไว้เขียนเขียน ก่อนที่จะพิมพ์ให้คณะกรรมการแต่ละคน)

ลงชื่อกรรมการผู้ตรวจวิทยานิพนธ์ 

ภาพที่ 66 การตรวจวิทยานิพนธ์

แบบบันทึกการตรวจงานวิทยานิพนธ์รายบุคคล

ครั้งที่.....กลุ่มที่ A.....ลำดับที่ 9.....ช่วงเวลาการตรวจ.....วันที่ตรวจ ๗/๘๓/๒๕๖๒
 ชื่อนักศึกษา นาย อุดมพันธ์ พานทอง รหัส 51090A16 ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา ๒๕๖๒
 ชื่อโครงการวิทยานิพนธ์ ศูนย์พัฒนาทักษะ สำหรับเจ้าพระยาริมน
 ชื่อกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์.....

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
หัวข้อ	หน้าจั่ว, ตีตาก
LAYOUT PLAN	- ตรวจสอบขอบเขต ทดสอบต่อเนื้อ, วัฒนธรรม - เน้นข้อมูล (ออกตก) - ทักษะพื้นที่: ไร่นา/ไร่สวน ทดสอบ: จัดทำแผน (แบบ แพลน) - ความหมาย หรือ
รูป/แบบ/ภาพ/ ตาราง	- FACARD - ยืนยันว่าเห็น คนวิจัย 11 ต่อ: ๑๓๓

(นักศึกษาต้องพิมพ์รายการในช่องว่างให้เรียบร้อย ก่อนที่จะพิมพ์ใบคณะกรรมการแต่ละคน)

ลงชื่อกรรมการผู้ตรวจวิทยานิพนธ์

Um Pla

วท-สศ ๐๓

แบบบันทึกการตรวจงานวิทยานิพนธ์รายบุคคล

ครั้งที่.....กลุ่มที่ 4 ลำดับที่ 9 ช่วงเวลาการตรวจ.....วันที่ตรวจ 11/6/2562
 ชื่อนักศึกษา นาง ดุจมานณี จันทอง รหัส 56020416 ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2562
 ชื่อโครงการวิทยานิพนธ์ ศูนย์พัฒนาทักษะสำนักงานเด็กปฐมวัย
 ชื่อกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์.....

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
	สแน็คตามคิดเรื่องรูปทรง และองค์ประกอบอาหารที่จัด
	จาน ออกแบบอาหารได้สวยงาม
	แสดงออก เรื่อง ศักยภาพของเด็กปฐมวัยน้อย ไม่เห็นลักษณะศิลปะ ศักยภาพของเด็กปฐมวัย
	เนื้อหาของงาน พยายามเรื่องโดยสังเขป ที่ให้เป็นการสรุป 9 และปรับใช้กับพื้นที่ชุมชน

(นักศึกษาต้องพิมพ์รายการในช่องว่างให้เรียบร้อย ก่อนที่จะพิมพ์ให้คณะกรรมการแต่ละคน)

ลงชื่อกรรมการผู้ตรวจวิทยานิพนธ์ ทพช. บุษพร

ภาพที่ 68 การตรวจวิทยานิพนธ์

บรรณานุกรม

- ณัฐพร ตู้ก ไชยเดช. (2561). การบริหารจัดการชั้นเรียน. ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/466792>
- นิตยา คชภักดี. (2541). พัฒนาการของเด็ก. ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก <http://www.rajanukul.go.th/new/index.php?mode=academic&group>
- พัฒนาการของเด็กวัยเรียน 6 – 12 ปี. (2552). ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัวมหาวิทยาลัยมหิดล: <https://www.gotoknow.org/posts/305008>
- รณรงค์ วงษ์वाल. (2011). สถาปัตยกรรมกับการเคลื่อนที่ของเด็ก. ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก <https://tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/download/26958/22870/>
- วิจารณ์ พานิช. (2555). ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาศตวรรษที่ 21. ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก <https://edu.pim.ac.th/video/2/21st-century-skills.html>
- วิธีสอนเด็กปฐมวัย. (2009). ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก กระทรวงศึกษาธิการ: https://docs.education.gov.au/system/files/doc/other/thai_-_a09057_eylf_framework_report_aw.docx
- สน สุวรรณ. (2013). ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย. ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก <https://suwanlaong.wordpress.com/>
- สมชาย รัตน์ทองคำ. (2556). ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษา. ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก https://ams.kku.ac.th/aalearn/resource/edoc/tech/56web/4learn_edu56.pdf
- สมิง ไสสม. (2552). ทักษะชีวิต. ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/204259>
- อาลิษา แดเมาะ. (2555). จิตวิทยาสำหรับครู. ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก http://lahsky.blogspot.com/2012/07/blog-post_31.html
- Proud N. Boonrak. (2013). ทฤษฎีไวแกอิตสกี. ออนไลน์. เข้าถึงได้จาก <https://www.slideshare.net/proud1988/ss-22554211>

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อนามสกุล นาย คุณานนท์ พานทอง

วันเดือนปีเกิด 9 ธันวาคม พ.ศ.2537

สถานที่เกิด โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

วุฒิการศึกษา

พ.ศ. 2552 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ภูเก็ต

พ.ศ. 2555 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต คณะศิลปกรรมศาสตร์ สาขา ออกแบบ

พ.ศ. 2556 เข้าศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ที่อยู่หรือสถานที่ติดต่อได้

59/4 หมู่ 1 ถนน วิชิตสงคราม ตำบล กะทู้ อำเภอ กะทู้ จังหวัด ภูเก็ต 83120

หมายเลขโทรศัพท์ 082-519-7525

อีเมลล์ littlebot0912@gmail.com

Facebook Kunanon Panthong