



ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน
PRESCHOOL CHILDREN DEVELOPMENT CENTER

จินห์จู้ทา ชูสิน
JINJUTA CHUSIN

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา 2562

ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน
PRESCHOOL CHILDREN DEVELOPMENT CENTER

จินห์จุฑา ชูสิน
JINJUTA CHUSIN

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา 2562

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน
ชื่อนักศึกษา นางสาวจินห์จุฑา ชูสิน
หลักสูตร สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ปีการศึกษา 2562
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ทนต์ศักดิ์ รัตนสุคนธ์



คณะกรรมการดำเนินงานวิทยานิพนธ์

ประธานคณะกรรมการ	
อาจารย์ ชีรบูลย์ พิศาลอภิพงศ์	
คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	
คณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา	คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ทนต์ศักดิ์ รัตนสุคนธ์	อาจารย์ชวพงศ์ ชานีประศาสน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ณัฐวุฒิ อัสวโกวิทวงศ์	อาจารย์กภาพย์ บุญทวี
อาจารย์มนต์ทวี จิระวัฒน์ทวี	อาจารย์ไพราม บรรพบุตร

โดยคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบและผ่านการสอบแล้ว
เมื่อวันที่ 11 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว



(อาจารย์ ชีรบูลย์ พิศาลอภิพงศ์)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วันที่ 17 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน

นักศึกษา : นางสาวจิณห์จุฑา ชูสิน

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ทะนงศักดิ์ รัตนสุคนธ์

หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2562

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันเด็กที่เกิดมาย่อมไม่มีคนดูแล และพ่อ แม่ ไม่มีเวลาคอยเลี้ยงดูลูก หรือทำกิจกรรมกับลูก ไม่มีการสอน การเลี้ยงดูที่ถูกต้องตามที่ควร จึงทำโครงการนี้เพื่อเด็ก “ ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน ” ให้เด็กได้มีการพัฒนาเติบโตขึ้นไปในชีวิตประจำวันได้อย่างสมบูรณ์

การออกแบบมีวิธีการดำเนินงานหลักคือ ศึกษา รวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์และสรุปเนื้อหา กำหนดกิจกรรมต่างๆ ในโครงการเพื่อนำมาวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยและหาพื้นที่ตั้งที่เหมาะสม เพื่อนำมาสู่ขั้นตอนการออกแบบในงานสถาปัตยกรรม ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญคือ พัฒนาทางด้านร่างกาย พัฒนาด้านสติปัญญา และส่วนอื่นๆ ที่จำเป็นต่อผู้ใช้สอยภายในโครงการเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด

ความมุ่งหมายที่ต้องการ คือ การออกแบบอาคารที่ว่าง และรูปทรงทางสถาปัตยกรรม โดยกำหนดแนวคิดในการออกแบบคือ การนำเอา Space เด็กเป็นตัวเชื่อมต่อของแต่ละ Zone ให้เกิดเป็น Function ที่เด็กสามารถเดินเชื่อมกันของแต่ละห้องได้และมีหลากหลายกิจกรรมให้เด็กๆ ได้เล่นอย่างสนุกสนาน เกิดเป็นกิจกรรมที่แปลกใหม่ขึ้นมา

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของการศึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ข้าพเจ้าได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ ทั้งในส่วนภาคการศึกษาข้อมูลและภาคออกแบบจากบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้าพเจ้าขอขอบคุณในความเมตตากรุณา ความเสียสละที่มีต่อข้าพเจ้าตลอดเวลาในการศึกษาออกแบบวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม จนสำเร็จลุล่วง เป็นผลงานวิทยานิพนธ์การออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่สมบูรณ์ได้แก่

อาจารย์ทงศักดิ์ รัตนสุคนธ์ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

อาจารย์มนต์ทวี จิระวัฒน์ทวี (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ อิศวโกวิทวงศ์ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

ศูนย์การเรียนรู้ TK Park

IMAGINIA ความสนุกแห่งใหม่ใจกลางเมือง

ขอขอบคุณกำลังใจจากพ่อ , แม่ , ลุง , อา ที่มีให้ตลอดมาและรวมทั้งยังเอื้อเพื่อดำเนินทุนทรัพย์ ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

สารบัญ

บทคัดย่อ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ฌ
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
1.1 เหตุผลและความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ.....	1
1.3 ประโยชน์ที่มีต่องานสถาปัตยกรรม.....	1
1.4 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์.....	2
1.5 แผนการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม.....	2
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับของการศึกษาวิทยานิพนธ์.....	3
บทที่ 2.....	4
การศึกษาข้อมูลวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ใช้งานร่วมกับสถาปัตยกรรม.....	4
2.2 พฤติกรรมการรับรู้ของเด็กปฐมวัย.....	11
2.3 เด็กกับการรับรู้เรื่องที่ว่างและมาตราส่วน.....	12
2.4 หลักกิจกรรมการเล่นภายในโครงการ.....	12
2.5 การวิเคราะห์อาคารประเภทเดียวกัน.....	17
บทที่ 3.....	24
กระบวนการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล.....	24
3.1 การศึกษาการบริหารโครงการ.....	24
3.1.1 สรุปจำนวนบุคลากรภายในโครงการและหน้าที่รับผิดชอบ.....	26

3.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	28
3.3 การวิเคราะห์ปริมาณผู้ใช้โครงการ	30
3.4 การวิเคราะห์พื้นที่โครงการ	31
บทที่ 4	44
การประยุกต์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม	44
4.1 พื้นที่การจัดทำโครงการ	44
4.2 การวิเคราะห์ที่ตั้ง SITE ANALYSIS.....	49
4.3 กฎหมายสำหรับอาคาร	50
4.4 ขั้นตอนการพัฒนาการออกแบบ	63
บทที่ 5	110
สรุปผลการศึกษาระบบการออกแบบโครงการ (Conclusions).....	110
5.1 แนวความคิดสำคัญที่ใช้ในการออกแบบ.....	110
5.2 แนวคิดในการออกแบบด้านต่างๆ.....	110
5.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะจากความเห็นคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	110
บรรณานุกรม.....	115
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	117

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางแผนดำเนินงาน ภาคการเรียนที่ 2	3
ตารางที่ 2 พัฒนาการเด็ก 2 ปีขึ้นไป	4
ตารางที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาในปีต่อๆมา	5
ตารางที่ 4 จิตวิทยาของสี.....	10
ตารางที่ 5 กิจกรรมภายในโครงการ	16
ตารางที่ 6 จำนวนบุคลากรภายในโครงการและหน้าที่รับผิดชอบ.....	27
ตารางที่ 7 ตารางอธิบายพฤติกรรมการใช้อาคาร	30
ตารางที่ 8 สถิติผู้เข้าใช้บริการ.....	30
ตารางที่ 9 พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ.....	31
ตารางที่ 10 ตารางแสดงจำนวนสุขภัณฑ์ : กฎกระทรวงฉบับที่ 39.....	41
ตารางที่ 11 อัตราส่วนสุขภัณฑ์ต่อคนในอาคารสาธารณะ.....	42
ตารางที่ 12 อัตราส่วนสุขภัณฑ์ต่อคนในอาคารสาธารณะ : ตารางมาตรฐานสุขภัณฑ์หนังสือ (Building Planning And design Standard).....	42
ตารางที่ 13 ความกว้างช่องทางเดินในอาคาร	55
ตารางที่ 14 ระยะตั้งในอาคาร	56

สารบัญรูป

หน้า

ภาพที่ 3.1 ภาพผังอาคาร TOYAMA CHILDREN'S CENTER.....	20
ภาพที่ 3.2 กิจกรรมภายในโครงการ.....	21
ภาพที่ 3.3 ภาพอาคาร TOYAMA CHILDREN'S CENTER.....	22
ภาพที่ 3.4 ศูนย์การเรียนรู้ Juno Park.....	23
ภาพที่ 3.5 ส่วนพื้นที่ส่วนทางเข้า.....	24
ภาพที่ 3.6 ส่วนพื้นที่กิจกรรม.....	25
ภาพที่ 4.1 บริเวณ Site ทำโครงการ.....	48
ภาพที่ 4.2 วิเคราะห์ที่ตั้ง Site Analysis.....	49
ภาพที่ 4.3 ระบบถนนภายในภายนอกบริเวณ Site ทำโครงการ.....	50
ภาพที่ 4.4 ภายนอกพื้นที่โครงการ.....	51
ภาพที่ 4.5 โครงการรถไฟฟ้า (สายสีน้ำเงิน).....	52
ภาพที่ 4.6 โครงการรถไฟฟ้า (สายสีเขียวอ่อน).....	53
ภาพที่ 4.7 ผังตำแหน่งที่ตั้งโครงการ.....	54
ภาพที่ 4.8 ผังตำแหน่งที่ตั้งโครงการ.....	55
ภาพที่ 4.9 การจัดวาง Zoning.....	73
ภาพที่ 4.10 การจัดช่องเปิดของแต่ละFunction.....	74
ภาพที่ 4.11 Function ภายใน Office.....	75
ภาพที่ 4.12 Function ภายใน โรงอาหาร.....	75
ภาพที่ 4.13 Function ภายใน ห้องสมุด.....	76
ภาพที่ 4.14 Function ภายใน โซนนักสืบไดโนเสาร์.....	76
ภาพที่ 4.15 Function ภายใน โซนมุมมองพิศวง.....	77
ภาพที่ 4.16 Function ภายใน โซน ART STUDIO.....	77
ภาพที่ 4.17 Function ภายใน โซนห้องแต่งตัว.....	78
ภาพที่ 4.18 แบบแปลนชั้น 1.....	90
ภาพที่ 4.19 แบบแปลนชั้น 2.....	91
ภาพที่ 4.20 แบบแปลนห้องและแปลนหลังคา Office.....	93
ภาพที่ 4.21 รูปด้าน A อาคาร Office.....	94
ภาพที่ 4.22 รูปด้าน B อาคาร Office.....	94
ภาพที่ 4.23 รูปด้าน C อาคาร Office.....	95
ภาพที่ 4.24 รูปด้าน D อาคาร Office.....	95
ภาพที่ 4.25 รูปตัด A อาคาร Office.....	96
ภาพที่ 4.26 แบบแปลนอาคาร Play Hall.....	96

ภาพที่ 4.27 รูปด้าน A ห้อง Play Hall.....	97
ภาพที่ 4.28 รูปด้าน B ห้อง Play Hall.....	97
ภาพที่ 4.29 รูปด้าน C ห้อง Play Hall.....	98
ภาพที่ 4.30 รูปด้าน D ห้อง Play Hall.....	98
ภาพที่ 4.31 แบบแปลนชั้น 1 Exhibition.....	99
ภาพที่ 4.32 แบบแปลนชั้น 2 โซนมุมมองพิศวง.....	99
ภาพที่ 4.33 รูปด้าน A Exhibition & มุมมองพิศวง.....	100
ภาพที่ 4.34 รูปด้าน B Exhibition & มุมมองพิศวง.....	100
ภาพที่ 4.35 รูปตัด A Exhibition & มุมมองพิศวง.....	101
ภาพที่ 4.36 รูปตัด B Exhibition & มุมมองพิศวง.....	101
ภาพที่ 4.37 แบบแปลนนักสืบไดโนเสาร์.....	102
ภาพที่ 4.38 แบบแปลนหลังคานักสืบไดโนเสาร์.....	102
ภาพที่ 4.39 รูปด้าน A นักสืบไดโนเสาร์.....	103
ภาพที่ 4.40 รูปด้าน B นักสืบไดโนเสาร์.....	103
ภาพที่ 4.41 รูปด้าน C นักสืบไดโนเสาร์.....	104
ภาพที่ 4.42 รูปด้าน D นักสืบไดโนเสาร์.....	104
ภาพที่ 4.43 รูปตัด A นักสืบไดโนเสาร์.....	105
ภาพที่ 4.44 รูปตัด B นักสืบไดโนเสาร์.....	105
ภาพที่ 4.45 แบบแปลน Art Studio & Inventor's Club.....	106
ภาพที่ 4.46 แบบแปลนหลังคา Art Studio & Inventor's Club.....	106
ภาพที่ 4.47 รูปด้าน A Art Studio & Inventor's Club.....	107
ภาพที่ 4.48 รูปด้าน B Art Studio & Inventor's Club.....	107
ภาพที่ 4.49 รูปด้าน C Art Studio & Inventor's Club.....	107
ภาพที่ 4.50 รูปตัด A Art Studio & Inventor's Club.....	108
ภาพที่ 4.51 รูปตัด B Art Studio & Inventor's Club.....	108
ภาพที่ 4.52 แบบแปลนชั้น 1 ห้องสมุด.....	109
ภาพที่ 4.53 แบบแปลนชั้น 2 ละครโรงเล็ก.....	109
ภาพที่ 4.54 แบบแปลนหลังคา ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก.....	110
ภาพที่ 4.55 รูปด้าน A ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก.....	110
ภาพที่ 4.56 รูปด้าน B ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก.....	111
ภาพที่ 4.57 รูปด้าน C ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก.....	111
ภาพที่ 4.58 รูปด้าน D ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก.....	111
ภาพที่ 4.59 แบบแปลนโรงอาหาร.....	112
ภาพที่ 4.60 แบบแปลนหลังคาโรงอาหาร.....	112

ภาพที่ 4.61 รูปด้าน A โรงอาหาร.....	113
ภาพที่ 4.62 รูปด้าน B โรงอาหาร.....	113
ภาพที่ 4.63 รูปด้าน C โรงอาหาร.....	114
ภาพที่ 4.64 รูปด้าน D โรงอาหาร.....	114
ภาพที่ 4.65 รูปตัด A โรงอาหาร.....	115
ภาพที่ 4.66 รูปตัด B โรงอาหาร.....	115
ภาพที่ 4.67 มุมมองภายนอก.....	116
ภาพที่ 4.68 มุมมองภายใน 1.....	117
ภาพที่ 4.69 มุมมองภายใน 2.....	118
ภาพที่ 4.70 แสดง Model Final.....	120

บทที่ 1

บทนำ

1.1 เหตุผลและความเป็นมา

ทุกวันนี้เด็กที่เกิดมาย่อมมีผลกระทบหลายอย่าง ตั้งแต่การเลี้ยงดู การเจริญเติบโตในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม พ่อแม่ไม่พร้อมที่จะมีบุตร ทำให้เกิดการถูกทิ้ง เด็กไม่มีที่อยู่ที่ปลอดภัย พ่อแม่ไปทำงานโดยที่ไม่มีเวลาที่เลี้ยงดูเด็ก ไม่มีเวลาอบรมสั่งสอน

การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยการใช้การศึกษาเรียนรู้ และเริ่มจากการศึกษาตั้งแต่ระดับเล็กสุดคือ การศึกษาปฐมวัยนั้นนับว่ามีความจำเป็นและสำคัญมาก

การเรียนรู้มีได้หมายถึงการรับรู้ข้อมูลแต่การเรียนรู้คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่หมายถึง การเปลี่ยนแปลงศักยภาพของพฤติกรรมอย่างถาวร โดยเป็นผลมาจากประสบการณ์นั้นเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น การได้สัมผัสกับเหตุการณ์ การเข้าร่วมในเหตุการณ์ การได้รับรู้เหตุการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม มีผลทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงอย่างสังเกตเห็นได้ชัดเจน เรียกว่า “ การเรียนรู้ ” ซึ่งการเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา ซึ่งการเรียนรู้ของเด็กมิได้มาจากการเล่นเป็นสำคัญ

“ ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน ” เพื่อเป็นที่สำหรับเลี้ยงดูเด็กให้การศึกษาแก่เด็ก โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะทำการออกแบบอาคารสาธารณะ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ทางด้านต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นให้กับเด็ก 2- 6 ขวบเพื่อเป็นการพัฒนาทางด้านร่างกาย ด้านความคิด และจิตใจ ให้สามารถเติบโตไปกับสภาพสังคมในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

ในการจัดตั้ง โครงการดังกล่าวนี้ ทางภาครัฐบาลมีวัตถุประสงค์ที่เป็นส่วนประกอบหลักดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการทางร่างกายตามวัยที่ถูกต้องสมบูรณ์
2. ส่งเสริมให้เด็กมีความเจริญเติบโตทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา รวมทั้งบุคลิกภาพของเด็กเพื่อให้เป็นฐานของความพร้อมของการพัฒนาของเด็กในช่วงต่อไป
3. เพื่อช่วยส่งเสริมและเป็นการสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กและตามแนวปฏิรูปก่อนเข้าสู่ระบบการศึกษาภาคบังคับ
4. เพื่อช่วยส่งเสริมสถาบันครอบครัวเด็กให้เด็กเกิดความรักการช่วยเหลือและความอบอุ่นและผู้พันต่อเพื่อนและครอบครัวมากยิ่งขึ้น
5. เป็นสถานที่ทำกิจกรรมเพื่อสร้างความสนุกสนาน ดึงดูดให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมการเล่นในรูปแบบต่างๆ ช่วยส่งผลต่อทักษะในด้านต่างๆสำหรับเด็ก

1.3 ประโยชน์ที่มีต่องานสถาปัตยกรรม

1. เพื่อเป็นตัวอย่างการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด สิ่งแวดล้อมสามารถพัฒนาทักษะในชีวิตของมนุษย์
2. เพื่อใช้สถาปัตยกรรมเป็นสถานที่เพื่อการพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ
3. ใช้สถาปัตยกรรมเพื่อเป็นสถานที่ซึ่งสำหรับการทำกิจกรรมและเตรียมความพร้อมสู่การใช้ชีวิตในสังคมสำหรับเด็ก

1.4 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาลักษณะและพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย
2. ศึกษาทักษะการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.1. ทักษะที่เด็กควรมีในปัจจุบันและอนาคต
 - 2.2. วิธีการค้นหาและพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก
 - 2.3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก
 - 2.4. ทฤษฎีจิตวิทยาสภาพแวดล้อมกับเด็ก
 - 2.5. พฤติกรรมสภาพแวดล้อมของเด็ก
3. เด็กและการรับรู้ที่ว่างทางสถาปัตยกรรม
 - 3.1. ศึกษาองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับการค้นหาและพัฒนาทักษะสำหรับเด็กในอนาคต
 - 3.2. องค์ประกอบในการออกแบบที่สามารถทำให้เด็กที่เข้ามาใช้งานเกิดผล การค้นหาและพัฒนาทักษะที่ได้ผลมากที่สุด
 - 3.3. ศึกษาและทดลอง Space ของการฝึกฝนและพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก
 - 3.4. ศึกษาและทดลองรูปแบบของงานสถาปัตยกรรมที่สนองความต้องการ หรือส่งผลต่อการพัฒนาทักษะสำหรับเด็ก

1.5 แผนการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงาน
2. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
3. ศึกษาเกณฑ์การเลือกที่ตั้ง รูปแบบพื้นที่และกิจกรรมที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย
4. ศึกษารวบรวมข้อมูลจากกรณีศึกษา
5. ศึกษาลักษณะทางกายภาพของเด็กปฐมวัย
6. วิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพของเด็กแต่ละช่วงอายุวัย ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดเกณฑ์การออกแบบพื้นที่กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย

ตารางที่ 1 ตารางแผนดำเนินงาน ภาคการเรียนที่ 2

ตารางแผนการดำเนินงาน ภาคการศึกษาที่ 1 (ภาคข้อมูล)

แผนงาน	สัปดาห์																		
	ก่อน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
เตรียมข้อมูล เสนอวิธี	↔			■			■				■			■		■			
บทที่ 1 บทนำ	↔	↔		■			■				■			■		■			
บทที่ 2			↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	■			■		■			
บทที่ 3											↔	↔	↔	↔	↔	■			
ปรับปรุงแก้ไข เอกสาร																↔	↔		
ส่งรายงาน																			★

↔ ช่วงระยะเวลาดำเนินงาน
 ■ สัปดาห์กำหนดตรงกับคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์
 ■ สัปดาห์กำหนดตรงกับคณะกรรมการที่ปรึกษา

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับของการศึกษาวิทยานิพนธ์

1. เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับสถานที่สำหรับการค้นหาและพัฒนาทักษะสำหรับเด็กในอนาคต
2. เพื่อเป็นการสนับสนุนให้มีกิจกรรมที่เกี่ยวกับการฝึกทักษะสำหรับ
3. เพื่อเป็นข้อมูลในการสนับสนุนให้เด็กค้นพบทักษะที่ตนเองมีและ
4. เพื่อศึกษาและทดลองการใช้องค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรมที่จะมีผลต่อทักษะในด้านต่างๆ
5. เพื่อศึกษาและต้องการให้ทุกพื้นที่ภายในโครงการ มีองค์ประกอบของงานสถาปัตยกรรมที่ทำให้พื้นที่นั้นๆ เป็นพื้นที่สำหรับการฝึกฝนและพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ใช้งานร่วมกับสถาปัตยกรรม

จิตวิทยาเด็ก

เนื่องจากเป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก จึงทำการศึกษาจิตวิทยาเด็ก เพื่อช่วยให้เข้าใจในพฤติกรรมของเด็ก ซึ่งมีความแตกต่างจากผู้ใหญ่ การออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับเด็กเป็นเรื่องที่ควรพิจารณาเป็นอย่างยิ่ง เพราะเด็กพร้อมจะซึบซับและเรียนรู้จากสภาพแวดล้อม เพื่อที่จะให้ผลตอบสนองต่อความต้องการของเด็ก จึงได้อาศัยแนวทางการศึกษาจิตวิทยาใน 2 ด้านดังนี้

1. การศึกษาจิตวิทยาพัฒนาการ
2. การศึกษาจิตวิทยาการเรียนรู้และการรับรู้

2.1.1 การศึกษาจิตวิทยาพัฒนาการ

พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยา และพัฒนาการของเด็กมีหลายด้าน ในที่นี้ทำการศึกษาเด็กในช่วงอายุ 1 – 6 ปีในด้านที่นำมาใช้ประโยชน์ในโครงการ

ตารางที่ 2 พัฒนาการเด็ก 2 ปีขึ้นไป

อายุ	การทรงตัวและการเคลื่อนไหวร่างกาย	การใช้ตาและมือ	การสื่อความหมายและภาษา	สังคม
1 เดือน	เริ่มชันคอ ผงกศีรษะ หันหน้าซ้ายขวา ขา เริ่มเหยียดในท่าคว่ำ	กำมือแน่น จ้องมองสิ่ง ต่างๆ มองตามไม่เกิน เส้นกึ่งกลางของตัว	ทำเสียงในคอ	มองจ้องหน้า
2 เดือน	ท่าคว่ำ ชันคอได้ 45 องศา ท่านี้ ยกศีรษะ เงยหน้าขึ้น	มือกำหลวมๆ มอง ตามข้ามเส้นกึ่งกลาง ของตัว	ฟังเสียงคุยด้วยแล้ว หันหาเสียง	สบตายิ้มตอบ แสดง ความสนใจ
4 เดือน	ท่าคว่ำ ยกศีรษะขึ้นสูง ชันคอได้ 90 องศา โดยใช้แขนยัน ยกตัวชู ขึ้น ท่านี้ ยกศีรษะตั้ง ตรงได้	มองตาม 180 องศา มือ 2 ข้างจับกลาง ไขว่คว่ำของใกล้ตัว ใช้ สองตาประสานกันได้ดี	ส่งเสียงอ้อแอ้ ได้ตอบ หัวเราะ ส่งเสียงแหลม เร็วเวลาดีใจ สนุก	ยิ้มตอบและยิ้มทัก ทำท่าทางดีใจเวลา เห็นอาหารหรือคน เลี้ยงดู
6 เดือน	นอนคว่ำ และหงายได้ เอง ท่าคว่ำใช้ข้อมือ ยันได้ ศีรษะไม่ตกไป ข้างหลัง นั่งเองได้ชั่ว ครู่ ถ้าจับยืนเริ่มลง น้ำหนักที่เท้าทั้ง 2 ได้	คว่ำของด้วยฝ่ามือ หยิบของมือเดียวและ เปลี่ยนมือได้มองเห็น ทั้งไกลและใกล้	หันหาเสียงเรียก เล่น น้ำลาย ส่งเสียงหลาย เสียง	รู้จักคนแปลกหน้า กิน อาหารกึ่งเหลว ที่ป้อน ด้วยช้อนได้

อายุ	การทรงตัวและการเคลื่อนไหวร่างกาย	การใช้ตาและมือ	การสื่อความหมายและภาษา	สังคม
9 เดือน	นั่งได้มั่นคง คลาน เกาะยืน	ใช้นิ้วหยิบของได้ เริ่มหยิบของชิ้นเล็กๆ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ได้ เปิดหาของที่ซ่อนไว้ได้ มองตามของที่ตกจากมือ	ฟังรู้ภาและเข้าใจสีหน้าท่าทางได้ เปล่งเสียงเลียนพยัญชนะ แต่ไม่มีความหมาย	เล่นจะเอ้ได้ ตามไปเก็บของที่ตกหรือร้องตามแม่เมื่อแม่จะออกไปจากห้อง หยิบกินอาหารเองได้
12 เดือน	เกาะเดิน ยืนเองได้ชั่วครู่ อาจกางแขนขาเพื่อทรงตัว	ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้หยิบของเล็กๆ ได้ ถนัด หยิบของใส่ถ้วยหรือกล่อง	เรียกพ่อ แม่ หรือคำพูดโดดที่มีความหมาย 1 คำ ทำท่าทางตามคำบอกที่มีท่าทางประกอบได้	ตบมือ เลียนท่าทางโบกมือ ให้ความร่วมมือเวลาแต่งตัว และชอบสำรวจ
15 เดือน	เกาะเดินเองได้	วางของซ้อนกัน 2 ชั้น	พูดเป็นคำโดดเด่นที่มีความหมายชิ้นส่วนต่างๆ บนใบหน้าได้ตามคำบอก	ใช้ช้อนตักแต่ยังหกอยู่บ้าง กลิ้งลูกบอลรับส่งกับผู้ใหญ่
18 เดือน	เดินคล่อง วิ่ง ยืน ก้มลงเก็บของแล้ว ลุกขึ้นได้โดยไม่ล้ม จูงมือเดียวขึ้นบันได	วางของซ้อนได้ 3 ชั้น ชีตเขียนเป็นเส้นยุ่งๆ	ชี้รูปภาพตามคำบอกได้ พูดเป็นคำโดดๆ ได้ หลายคำ ทำตามคำบอกที่ไม่มีท่าทางประกอบได้	ถือแก้วน้ำดื่มเอง

ตารางที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาในปีต่อๆมา

อายุ	การทรงตัวและการเคลื่อนไหวร่างกาย	การใช้ตาและมือ	การสื่อความหมายและภาษา	สังคม
2 ปี	เดินขึ้นบันได เตะลูกบอลได้ กระโดด 2 เท้า	ตอรถไฟขีดเส้นตรงและโค้ง เป็นวงๆ ได้ ตั้งซ้อนได้ 6 ชั้น เปิดหนังสือที่ละหน้า	พูด 2-3 คำต่อกันได้ อย่างมีความหมาย บอกชื่อของที่คุ้นเคยได้ บอกชื่อตัวเองได้	เลียนแบบผู้ใหญ่ ใช้ช้อนตักอาหารกินเองได้ บอกได้เวลาจะถ่ายอุจจาระ
3 ปี	ขึ้นบันไดสลับเท้า ชีสามล้อ	วาดวงกลมได้ ต่อชิ้นไม้ 3 ชิ้นเป็นสะพาน	เล่าเรื่องที่ตนประสบมาให้ผู้อื่นฟัง เข้าใจประมาณร้อยละ 50	ถอดรองเท้าและใส่เสื้อได้ รู้เพศตนเอง แบ่งของให้คนอื่นได้บ้าง เล่นกับคนอื่น ควบคุมการถ่ายอุจจาระได้
4 ปี	เกาะเดิน ยืนเองได้เอง ชั่วครู่ อาจกางแขนขาเพื่อทรงตัว	วาดสี่เหลี่ยมได้ วาดคนได้ 3 ส่วนต่อชิ้นไม้ 5 ชิ้นได้	ร้องเพลงพูดเนประโยคถามคำถาม เล่าเรื่องให้ผู้อื่นฟัง เข้าใจทั้งหมดรู้อีก 4 สี	เล่นร่วมกับคนอื่นได้ ควบคุมการถ่ายปัสสาวะได้ เวลากลางวันกลัดกระดุมเอง
5 ปี	กระโดดสลับเท้าได้ กระโดดข้ามสิ่งกีดขวางเตี้ยๆ ได้ เดินต่อเท้าเป็นเส้นตรงได้โดยไม่ล้ม	จับดินสอได้อย่างถูกต้อง วาดสามเหลี่ยมได้ตามแบบ วาดคนได้ 6 ส่วนต่อบล็อกไม้ได้ 6	พูดฟังเข้าใจได้ถามเกี่ยวกับความหมายและเหตุผล จำตัวอักษรได้นับสิ่งของได้ 5 ชิ้น นับเลขได้ถึง	เล่นอย่างมีกติกา แต่ตัวเอง เล่นสมมติโดยใช้จินตนาการไม่ปัสสาวะรดที่นอเวลา กลางคืน

อายุ	การทรงตัวและการเคลื่อนไหวร่างกาย	การใช้ตาและมือ	การสื่อความหมายและภาษา	สังคม
		ขั้น	20	
6 ปี	เดินบทสันเท้าเดินต่อเท้าถอยหลังได้ ใช้ 2 มือรับลูกบอลที่โยนมา ยืนกระโดดไกล ประมาณ 120 ซม.	วาดรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนได้และสี่เหลี่ยมที่มีเส้นทแยงมุมเขียนตัวอักษรง่ายๆได้	รู้ซ้ำยวามนับได้ถึง 30 อธิบายความหมายของคำได้ บอกความแตกต่างของ 2 สิ่งได้ เข้าใจเกี่ยวกับขนาดน้ำหนัก รูปร่าง ระยะ	ช่วยงานบ้านได้ เล่นอย่างมีกติกา ผูกเชือก รongเท้าได้

ขั้นตอนการพัฒนาในปีต่อ ๆ มา

จะมีการพัฒนาการมากมายในช่วง 5 ปีแรกแต่ในช่วงต่อมาก็ยังมีการเจริญเติบโตและก้าวหน้าในเรื่องหรือบางสิ่งบางอย่าง คือ

- การเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นฐานทางศีลธรรมความประพฤติ และอุดมคติ
- มีความเป็นตัวของตัวเอง
- สามารถเข้าใจเรื่องราวและความคิด รวมทั้งการคิดตัวเลขที่ยุ่งยากได้
- พัฒนาและมีความก้าวหน้าในทางความคิดสร้างสรรค์ในทางศิลปะ
- เริ่มเรียนรู้ความจริงของชีวิต
- มีการพัฒนาการทางเพศ
- สามารถเรียนรู้ในการอ่าน เขียน และสะกดคำ
- ความก้าวหน้าในด้านมนุษย์สัมพันธ์กับบุคคลอื่น ที่ไม่ใช่บุคคลในครอบครัว

วัยเริ่มเข้าเรียนเป็นวัยที่มีความตื่นเต้น ช่วงเวลาหลายปีนี้เป็นเวลาที่เด็ก ๆ เปลี่ยนจากการมีความรู้ความเข้าใจเพียงน้อยนิดกับสิ่งรอบตัว ได้ไปสู่ความเข้าใจในโลกแห่งความจริงเป็นอย่างดี เด็กส่วนมากมีความเข้าใจในเรื่องถูกผิดและความดี ความชั่ว นี่จึงเป็นขั้นตอน หรือลำดับอายุที่เด็กมักจะกลายเป็นคนช่างฝัน มีอุดมการณ์สูง และมีความปรารถนาอย่างแรงกล้าในการเสนอแก้ไขปัญหา พัฒนาการเด็กทุกด้านมีความสำคัญเท่าเทียมกันตลอดจนเด็กต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในสภาพอากาศที่เอื้ออำนวยต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก

2.1.2 การศึกษาจิตวิทยาการเรียนรู้และการรับรู้

เนื่องจากมนุษย์ต้องอยู่กับสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นบุคคล สิ่งของ สัตว์ ต้องเกิดกิจกรรมอันเกิดจากสิ่งเหล่านี้ ปรากฏการณ์ธรรมชาติต่าง ๆ และรวมไปถึงสิ่งที่ไม่มีความหมาย เช่น คำพูด ภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณี โดยสิ่งเหล่านี้จัดเป็นสิ่งเร้า ที่เราต้องเข้าไปสัมผัสเกี่ยวข้องกับ ด้วย ทั้งนี้เพราะมนุษย์อยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมและทำปฏิกิริยากับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นความสามารถในการสัมผัสจึงเท่ากับเป็นสิ่งแรกที่ทำให้มนุษย์ได้เรียนรู้จักสิ่งแวดล้อมรอบตัว ได้เรียนรู้ที่จะปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมและนำเอาสิ่งแวดล้อมมาใช้ให้เป็นประโยชน์อย่างราบรื่น

ดังนั้นการศึกษาเรื่องการเรียนรู้และการเรียนรู้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ช่วยสร้างความเข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์ เพื่อประโยชน์ในงาน

2.1.3 การนำจิตวิทยาของเด็กมาใช้ในโครงการ

1. สร้างความสนใจ
 - 1.1. การใช้สัดส่วน (Scale) วัตถุที่มีขนาดใหญ่สามารถสร้างความตื่นเต้น ตื่นตาตื่นใจวัตถุที่มีขนาดเล็ก เด็กจะเกิดความรู้สึกคุ้นเคย อบอุ่น เป็นมิตร
 - 1.2. การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือสิ่งเร้า (Changing) อาจเป็นในเรื่อง Scale, Colour, Form
 - 1.3. การสร้างความเคลื่อนไหว (Movement) เด็กจะให้ความสนใจกับสิ่งที่มีการเคลื่อนที่สามารถดัดแปลงเคลื่อนย้ายได้ มากกว่าวัสดุที่มีการหยุดนิ่งอยู่กับที่
 - 1.4. การใช้แสงสี (Light&Colour) การใช้สีช่วยกระตุ้นความรู้สึก การใช้แสงเพื่อช่วยเน้นหรือสร้างรูปแบบใหม่ๆ
 - 1.5. การใช้ธรรมชาติของการรับรู้
 - 1.5.1. การสร้างความไม่สมบูรณ์ เด็กจะให้ความสนใจกับสิ่งที่มีขาดความสมบูรณ์มากกว่าสิ่งที่มีความสมบูรณ์ในตัว
 - 1.5.2. การสร้างความแตกต่างจากความต่อเนื่อง เนื่องจากเด็กจะมีความสามารถในการรับรู้ ในลักษณะของสิ่งที่ต่อเนื่องและจะให้ความสนใจกับสิ่งที่มีความแตกแยกแปลกออกมา
2. การสร้างความประทับใจ สร้างความรู้สึกของความเป็นเจ้าของ โดยสร้างกิจกรรมที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของเด็กสรีระของเด็กและสร้างบรรยากาศที่สนุกสนาน ไม่มีกฎเกณฑ์บังคับ
3. การขจัดความเบื่อ โดยความเบื่อเกิดได้จาก
 - 3.1. เด็กมีความสนใจในระยะสั้น ดังนั้นการสร้างกิจกรรมหรือการแสดงใดๆ ไม่ควรเกิดระยะความสนใจของเด็ก
 - 3.2. การถูกควบคุม ไม่ทำให้เด็กรู้สึกสังเกตตลอดเวลา ให้ความรู้สึกความเป็นอิสระมากที่สุด ไม่สร้างที่ว่างที่เกิดการข่มเด็ก
 - 3.3. ความเบื่อหน่ายที่เกิดจากความอ่อนล้าของร่างกาย ซึ่งอาจเกิดจาก
 - 3.4. ปฏิกริยาของแสงสีที่มีมากเกินไป
4. ลักษณะทางกายภาพที่เด็กต้องการ
 - 4.1. ขอบเขตที่มีความเป็นอิสระ ไม่ถูกปิดกั้น
 - 4.2. สถานที่น่าผจญภัย สร้างความตื่นเต้น ประสบการณ์ใหม่ๆ
5. ลักษณะทางกายภาพที่มีผลต่อเด็ก
 - 5.1. การเปลี่ยนแปลงระดับ ระดับที่สูงหรือต่ำมากจะเกิดความรู้สึกแปลกใหม่สร้างความตื่นเต้น
 - 5.2. ระยะที่มีผลต่อเด็ก ระยะทางที่เด็กเดินได้โดยไม่รู้สึกเหนื่อยประมาณ 1 กิโลเมตรหรือมากกว่านี้ขึ้นกับ ตัวแปรต่างๆเช่น สภาพแวดล้อม อุณหภูมิ

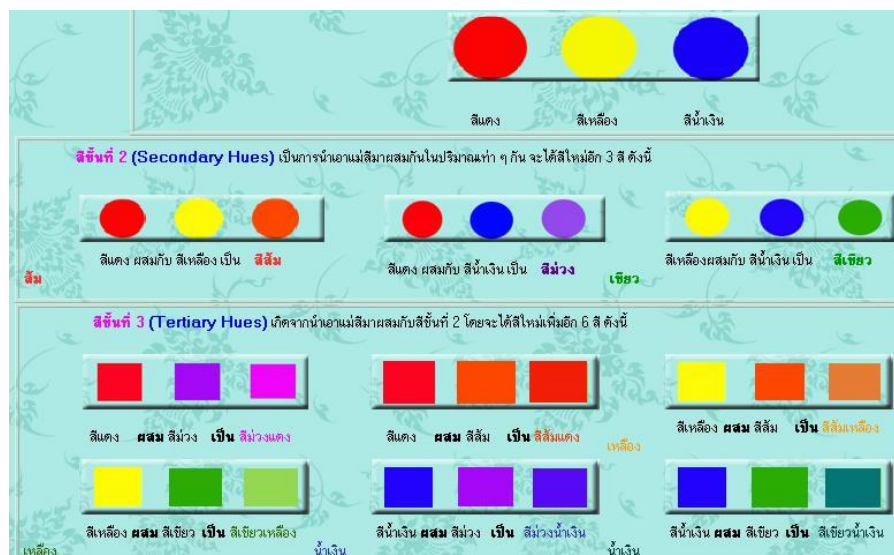
- 5.3. ระยะห่างระหว่างผู้ดูแลและเด็กไม่ควรเกินกว่า 15 เมตรซึ่งสามารถ ในเวลา 15 วินาที ในขณะที่เด็กมองไม่เห็นผู้ดูแล ระยะห่างที่สามารถตะโกนได้ไม่ควรเกิน 20 เมตร
- 5.4. ความสูงของระดับห้อง ความสูงเฉลี่ยของเด็กในโครงการ 120 เซนติเมตร เด็กจะเกิดความรู้สึกแตกต่างถ้าความสูงของห้องเกิน 4 เท่า ของความสูงของตัวเอง
- 5.5. ที่ว่างภายในสำหรับเด็ก กลุ่มสัมพันธ์สำหรับเด็กสามารถสร้างสังคมได้ จะเป็นกลุ่ม ประมาณ 10 คนโดยจะใช้พื้นที่อย่างน้อย 1.5 ตารางเมตร
- 5.6. รูปทรงที่มีผลต่อเด็ก เนื่องจากเด็กในวัยนี้มีจินตนาการและการหาเหตุผล ดังนั้น รูปทรงที่ไม่เหมือนธรรมชาติย่อมสร้างความสนใจมากกว่ารูปทรงที่คุ้นเคย แต่รูปทรงธรรมชาติ จะสร้างความรู้สึกคุ้นเคย ปลอดภัย

2.1.4 อิทธิพลในการใช้สี และการเลือกสีกับตัวอาคาร

สีนั้นมีอิทธิพลกับมนุษย์มาก บางครั้งให้ความรู้สึกสดชื่น บางครั้งให้ความรู้สึกเศร้า นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลต่อการบันไดทำให้เกิดความรู้สึกต่อความเป็นอยู่อย่างมาก เป็นสิ่งสำคัญที่ขาดไม่ได้

คุณลักษณะของสี

1. สีมีคุณลักษณะที่สำคัญอยู่ 3 ประการคือ
 - a. Hue คือ ตัวของสีแต่ละชนิด เช่น สีแดง เขียว
 - b. Value คือ ความเข้มของสี เช่น เขียวอ่อน เขียวแก่
 - c. Chrome คือ ความแรงของสี เช่น สีแดงจะมี Strength
2. อิทธิพลของสีที่มีต่อความรู้สึก
 - a. Size สีอ่อน ทำให้ดูใหญ่ขึ้น สีเข้ม ทำให้ดูเล็กลง
 - b. Weight สีอ่อน สีเย็น ทำให้รู้สึกเบา สีเข้ม สีร้อน ทำให้รู้สึกหนัก
 - c. Strength สีอ่อน ทำให้รู้สึกแข็งแรงน้อย สีเข้ม สีร้อน ทำให้รู้สึกแข็งแรงมาก
 - d. Temperature สีอ่อน สีเย็น ทำให้รู้สึกเย็น สบายใจ สีเข้ม สีร้อน ทำให้รู้สึก ร้อน ไม่สบายใจ



3. สีจะช่วยให้ทัศนวิสัยแจ่มใสที่สุดเมื่อนำมาใช้ดังนี้
 - a. สีอ่อนตัดกับสีแก่
 - b. สีสดใสตัดกับสีสดใส
 - c. สีอ่อนตัดกับสีสดใส
 - d. สีอ่อนตัดกับสีเย็น
4. สีตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติเช่น
 - a. สีดำบนพื้นเหลือง
 - b. สีเหลืองบนพื้นดำ
 - c. สีแดงบนพื้นขาว
 - d. สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน
 - e. สีส้มบนพื้นน้ำตาล
 - f. สีชมพูบนพื้นดำ
5. สีสามารถทำให้รู้สึกว่ายู่ไกลอยู่ใกล้ได้ สีอ่อน พวกสีเหลืองทำให้รู้สึกว่ายู่ใกล้ผู้ดูในขณะที่สีเย็นพวกสีน้ำเงิน น้ำเงินเขียว จะให้ความรู้สึกว่ายู่ห่างออกไป
6. สีเข้มจัดเมื่ออยู่คู่กับสีอ่อนจัด จะทำให้เด่นมีชีวิตชีวาว่าการใช้สีที่มีค่าความเข้มหรืออาจจะใกล้เคียงกันมาก
7. สีที่มีความสดใสพอๆกันเมื่อใช้ด้วยกันจะช่วยดึงดูดความสนใจได้เร็ว
8. หลักการเรื่องความเด่นของสี ควรมีสีใดสีหนึ่งเด่นออกมาจะเป็นสีเย็นหรือสีอุ่นก็ได้ โดยให้ปริมาณหรือพื้นที่ของสีมากกว่าสีอื่น สีที่เกินมาย่อมเด่นกว่า นอกจากนี้ยังขึ้นกับค่าแปรเปลี่ยนและความสดใสของสีด้วย



2.1.5 การวิจัยเรื่องสีกับจิตวิทยา

จากการทดลองเกี่ยวกับสีและจิตวิทยา พบว่าสีมีอิทธิพลต่อร่างกายมนุษย์ คนเราทุกคนย่อมถูกควบคุมด้วยอิทธิพลของสีที่แวดล้อมรอบตัวเรา ซึ่งสีเหล่านั้นจะส่งผลต่อมนุษย์ในหลายๆลักษณะด้วยกันตามแต่ละชนิดของสี

ตารางที่ 4 จิตวิทยาของสี

ชื่อสี	สี	ความรู้สึกรู้สึกที่มีต่อสี
แดง	แดง	ตื่นเต้น รุนแรง กล้าหาญ มีอำนาจ
เขียว	เขียว	สดชื่น มีพลัง สบาย มีชีวิตชีวา
เหลือง	เหลือง	ร่าเริง สดใส กระชุ่มกระชวย
ส้ม	ส้ม	สนุกสนาน ร่าเริง อบอุ่น
ม่วง	ม่วง	เศร้า ผิดหวัง
ฟ้า	ฟ้า	สดใส สะอาด เรียบร้อย
ชมพู	ชมพู	อ่อนหวาน นุ่มนวล น่ารัก
น้ำเงิน	น้ำเงิน	สุขุม เยือกเย็น สงบ
น้ำตาล	น้ำตาล	เก่า แข็งแกร่ง ทрудโทรม
เทา	เทา	เศร้า สงบ สุขุม เรียบร้อย สุภาพ
ดำ	ดำ	หดหู่ เศร้า ลึกลับ หนักแน่น
ขาว	ขาว	บริสุทธิ์ใหม่ สะอาด

2.1.6 ข้อควรคำนึงในการใช้สี

1. โดยธรรมชาติแล้วเด็กชอบสีสดใส
2. การใช้สีเพื่อช่วยให้เด็กสามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ใช้งานขึ้น ของที่อยู่ใกล้กันและมีที่เดียวกัน เด็กจะเห็นเป็นรวมๆกันไปหมด แต่ถ้าสีของเหล่านั้นมีสีต่างกัน สีตัดกันจะทำให้เด็กแยกทรงของสิ่งของแต่ละอย่างได้ง่ายขึ้น
3. วัสดุที่มีผิวสวยงามอยู่แล้ว เช่น ไม้ ไม้จำเป็นต้องทาสีควรปล่อยให้เด็กเห็นเนื้อของวัสดุ เพื่อให้เด็กได้เข้าใจในเรื่องการสัมผัสของสิ่งต่างๆเช่น ไม้ อีฐ
4. เฟอร์นิเจอร์ของเด็ก ควรเลือกใช้พวกสีปฐมภูมิ เพราะจะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจและมีความกระตือรือร้น
5. สีใดๆ ก็ตามที่ตกแต่งอย่างสวยงาม เด็กๆมักจะทำให้สกปรกไม่ซำก็เร็ว ดังนั้นในการตกแต่งห้องควรคำนึงการระวังรักษาเป็นสำคัญ

2.1.7 หลักเกณฑ์การใช้สี

1. Physical Function สีภายในห้องเรียนควรมีความเหมาะสมในการกระจายแสง ไม่เคืองตาต่อเด็ก ควรให้เปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสง ดังนี้

a. เพดาน

70-90%

- | | |
|----------------|--------|
| b. ผนัง | 40-60% |
| c. บัวเชิงผนัง | 40% |
| d. โต้ะ แก้อี้ | 35-50% |
| e. ฟั้น | 35-50% |

2. Psychological Function สีที่ดีที่สุดคือสีที่เติมไปด้วยความสดใสสดชื่น เช่น สีเหลือง สีน้ำตาลอ่อน สีชมพู สีเหล่านี้จะช่วยเร่งเร้าอารมณ์เด็ก ทำให้เด็กเจริญเติบโตทางอารมณ์ช่วยให้เด็กมีสมาธิดีขึ้นโดยการเลือกสีเย็นเข้าช่วยควรเลือกใช้สีกลางไปจนถึงสีที่มีความร่าเริงให้เกิดความตื่นเต้น
- ผนังห้องเลือกใช้ได้ทั้งสีอุ่นและสีเย็นสดใส ถ้าต้องการให้ห้องกว้างขึ้นนั้นควรให้สีผนังเป็นสีเย็นอ่อน เช่น สีฟ้า สีเขียวอ่อน ไม่ควรใช้สีที่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยนัก
 - วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างควรจะแสดงคุณสมบัติตามธรรมชาติออกมา เช่น อิฐ ไม้ หิน ซีเมนต์ ควรจะมีผิวตามธรรมชาติ

2.2 พฤติกรรมการรับรู้ของเด็กปฐมวัย

วิธีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย จะเริ่มเป็นแบบให้อิสระ มีโอกาสพึ่งพาตนเองได้ เรียนรู้ได้เองมากขึ้น วิธีการเรียนรู้จึงเน้นกิจกรรม ดังต่อไปนี้

- 1 การมีปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติ เพื่อน ผู้ใหญ่ และเริ่มเรียนรู้ความหมายเข้าใจความสำคัญของสิ่งของต่างๆ เกิดประสบการณ์มากขึ้น
- 2 ตัวอย่าง เหตุการณ์ การอบรมสั่งสอน
- 3 เรียนรู้จากกิจกรรมเคลื่อนไหว การมีส่วนร่วมและการแสดงออก
- 4 ได้ฝึกคิดและจินตนาการจากสิ่งเร้า เช่น ภาพนิทาน เพลง และการได้ปรากฏการที่แท้จริง
- 5 เรียนรู้การเผชิญปัญหาที่ไม่ซับซ้อน โดยที่เด็กมีโอกาสได้จับต้อง ทดลอง หาข้อสรุป ค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเองเกิดประสบการณ์ตรงที่มีค่า
- 6 เรียนรู้จากกิจกรรมการเล่น การเล่นคนเดียว เล่นเป็นกลุ่ม ครูจัดหาของเล่นที่หาได้ง่ายจากธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม บูรณาการกิจกรรมศิลปะ ดนตรี การแสดง บทบาทสมมติ การเล่นที่เลียนแบบชีวิตจริง ฯลฯ
- 7 เด็กเรียนรู้จากกิจกรรมดังกล่าวแล้วเกิดคุณธรรม ครูต้องสามารถสอดแทรกคุณธรรมในทุกกิจกรรม ใช้วิธีการเสริมแรง ชมเชย มากกว่าการข่มขู่ ดุว่า หรือ ลงโทษ
- 8 เรียนรู้จากการใช้ภาษาอังกฤษทั้งที่เป็นคำพูด ท่าทาง ฝึกการพูด การวาดภาพ การฟัง การทำตามคำสั่ง การสนทนาโต้ตอบ พัฒนาการทางภาษาเป็นสื่อที่นำไปสู่การพัฒนาการทางสติปัญญาและทางสังคม อีกทั้งช่วยให้เด็กสามารถมีวิธีการเรียนรู้ตามความสนใจของตนเอง

- 9 เรียนรู้ที่ช่วยเหลือผู้ใหญ่ทำงานเล็ก ๆ น้อย ๆ การที่เด็กได้มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นการฝึกความขยัน และฝึกความสามารถที่เด็กทำได้ เด็กจะรู้สึกภาคภูมิใจที่ผู้ใหญ่ให้โอกาสและคำชมเชย

จากข้อความดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การจัดประสบการณ์ของเด็กปฐมวัยเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่ครูผู้ทำหน้าที่เป็นผู้สอนและเป็นกัลยาณมิตรของเด็กต้องจัดสภาพของการเรียนรู้ให้เด็กปฐมวัยทั้งภายนอกและภายใน เพื่อให้เด็กปฐมวัยได้มีโอกาสสัมผัสและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์การเรียนรู้ อุปกรณ์ทำงานต่างๆ ด้วยการเล่น การลงมือปฏิบัติจริง สอดคล้องกับแนวคิดของดิวอี้ (John Dewey) ที่กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้มาจากการกระทำที่เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by doing) โดยผ่านทางประตูแห่งการรับรู้คือ ประสาทสัมผัสทั้ง 6 คือ ตา หู จมูก ปาก กาย และใจ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่คงอยู่กับเด็กไปตลอด

2.3 เด็กกับการรับรู้เรื่องที่ว่างและมาตราส่วน

นำการศึกษาของนักจิตวิทยา เรื่องการรับรู้ของเด็กเกี่ยวกับที่ว่างและมาตราส่วนสามารถวิเคราะห์หรือออกมาได้ดังนี้

- เด็กในวัยนี้มีความสามารถในการจดจำทิศทางโดยการใช้อ้างอิงต่างๆ เช่น ทางแยก และบันไดได้ดี แต่ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ที่เทียบเคียงกับสิ่งอื่นเช่น สามารถมองหาทางไปได้แต่จะเดินกลับได้ยากเพราะการคิดย้อนกลับยังไม่ดีนัก ดังนั้นการมีจุดอ้างอิงจะช่วยให้เด็กสามารถใช้อาคารได้ดียิ่งขึ้น
- การวางผังพื้นอย่างมีระบบไม่สร้างความสับสนให้แก่เด็ก ทำให้เด็กสามารถย้ายออกจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งได้เองโดยไม่ต้องอาศัยผู้ดูแล แต่ถ้าผังเรียบง่ายจนเกินไปจะทำให้เด็กขาดความกระตือรือร้นในการศึกษา
- เล็กๆ มักชอบเล่นในชอก – มุมหรือใต้บันได เขาต้องการเพดานเตี้ยกว่าปกติเพราะเด็กจะรับรู้ว่าเขาเล่นเป็นอาณาจักรของเขา
- ความสูงของเพดาน ประมาณ 2.10 เมตร เหมาะที่จะเป็นอาณาจักรของเด็ก แต่ความสูงขนาดนี้เมื่อครูหรือผู้ใหญ่เข้าไปใช้จะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกว่า ครูตัวใหญ่เกือบติดเพดานเหมือนยักษ์ น่ากลัว ความสูงที่พอดีๆ สำหรับห้องเรียนอนุบาลควรเป็น 3.00-3.30 เมตร โดยอาจใช้ความสูงตั้งแต่ 2.10 – 3.30 เมตรผสมกันกับบริเวณที่เด็กเล่น

2.4 หลักกิจกรรมการเล่นภายในโครงการ

เป็นโครงการมุ่งหวังในการเสริมสร้างความสนุกสนาน ความคิด จินตนาการ รวมทั้งพัฒนาการด้านต่างๆของเด็ก กิจกรรมในโครงการจึงเป็นไปเพื่อความบันเทิงโดยจัดให้สอดคล้องกับจิตวิทยาเด็ก พฤติกรรมความต้องการของเด็ก

2.4.1 รายละเอียดต่างๆของกิจกรรม

พิจารณาจากหลัก จิตวิทยาเด็ก ที่มีด้วยกันหลายวิธีในที่นี่จะคัดเลือกในหัวข้อที่นำมาใช้ได้
ดังนี้

2.4.1.1 กิจกรรมการเล่นเครื่องเล่น เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนุกสนานและยัง
ช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ

- ฝึกให้เด็กมีสมาธิ ฝึกกิจกรรมภายในพื้นที่และต่อเนื่องไปยังพื้นที่
ใกล้เคียง
- ฝึกให้เด็กสังเกตถึงลักษณะของเครื่องเล่นชนิดต่างๆว่ามีความเหมือน
ความแตกต่างทั้งทางด้านรูปทรง ขนาด น้ำหนัก
- ฝึกเรื่องมุมมอง ให้เห็นสิ่งต่างๆผ่านมุมมองหลายรูปแบบเพื่อฝึกการ
คิดจากภาพในรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงไป
- พัฒนาทักษะทางร่างกายเพื่อที่จะเอื้ออำนวยให้มีสุขภาพที่ดี เด็กใช้
กล้ามเนื้อส่วนต่างๆจะช่วยให้การถ่ายทอดความคิดได้ดี

2.4.1.2 กิจกรรมศิลปะ เป็นกิจกรรมเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาสมรรถนะ
ทางกาย ด้านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวอย่างละเอียด ฝึกให้เด็กเป็นคนช่างคิด ช่างทำ
กล้าแสดงออก กล้าริเริ่มในสิ่งใหม่ กล้าตัดสินใจ แก้ปัญหากับความสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมรอบตัว
โดยกิจกรรมศิลปะประกอบไปด้วย กิจกรรม 2 มิติและ 3 มิติ

กิจกรรม 2 มิติ เป็นกิจกรรมเริ่มต้นที่เด็กจะแสดงออกทางจินตนาการอย่างอิสระบน
ระนาบ 2 มิติประกอบไปด้วย

1. กิจกรรมวาดเส้นระบายสี เป็นการฝึกทักษะด้านความคิดและการถ่ายทอด โดย
เด็กจะวาดภาพอย่างสนุกสนานตื่นเต้นไปกับเส้นสีที่ปรากฏออกมาตามที่มีเอลาก
ไป เด็กจะทดลองอย่างอิสระจินตนาการของผลงานที่ปรากฏจะช่วยเสริมให้
เด็กเกิดความมั่นใจกล้าคิดในสิ่งแปลกใหม่
2. กิจกรรมการเล่นสี ให้เด็กได้ค้นพบเทคนิคและความแปลกใหม่ในการสร้างสรรค์
ภาพต่างๆ เด็กจะสนุกที่ได้ใช้เทคนิคนั้นๆ



กิจกรรม 3 มิติ เป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ให้เด็กได้เห็นและสัมผัสถึงความเป็นจริงของ
วัตถุ 3 มิติความแตกต่าง การเปลี่ยนแปลงของวัตถุการผสมผสานกันของวัตถุประกอบไปด้วย

1. **กิจกรรมการเล่น ปั้น** เป็นพื้นฐานในลักษณะการเพิ่มขึ้น เอาออก ซึ่งเด็กจะกำหนดรูปแบบอยู่ภายในความคิดแล้วค่อยๆนำวัสดุขึ้นรูป เพื่อให้ได้ผลงานตามที่ต้องการโดยไม่จำกัดรูปแบบ ได้หยิบจับพัฒนาทักษะความคล่องในการใช้ ตา มือ ผสานกับความคิดสร้างสรรค์ ได้รู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของรูปทรง พัฒนาทักษะในการคิด จากวัสดุต่างๆที่นำมาใช้ในงานปั้น



2. **กิจกรรมงานประดิษฐ์** เป็นกิจกรรมที่让孩子ได้ใช้ความคิดของตนเองอย่างอิสระ เด็กจะได้ใช้ความคิดในเรื่องการต่อเติม ตัดออก ขยายทำให้ใหญ่ขึ้น เล็กลง ตกแต่งทำให้เป็นรูปแบบที่ต้องการเกิดพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อ ช่วยฝึกฝนประสาทสัมผัสรับความรู้สึก เด็กจะเรียนรู้ว่าตนเองสามารถทำให้วัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์ เกิดการเปลี่ยนแปลง พัฒนาตามประสบการณ์ใหม่ของการทำ ได้เรียนรู้การนำวัสดุไร้ค่ามาประดิษฐ์ รู้จักความแตกต่างของวัสดุที่นำมาผสมผสาน รวมไปถึงวัสดุชิ้นไหนสามารถแทนกันได้



3. **กิจกรรม (Work Shop)** เป็นกิจกรรมที่เน้นการเล่นแบบกลุ่ม เพื่อให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ในการแก้ปัญหาหลายด้านจากเพื่อน มีการถ้อยแถลงการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ช่วยเหลือและร่วมกันทำกิจกรรม ได้เห็นรูปแบบในการทำงานและผลงานที่หลากหลายรู้จักพิจารณาและเปรียบเทียบความต่างของชิ้นงาน

ประเภทของกิจกรรม

3.1 ชุดเครื่องมือ (Craft Corner) ฝึกให้เด็กได้ใช้อุปกรณ์ในการประดิษฐ์งานร่วมกันเป็นกิจกรรมต่อเนื่องกับกิจกรรมงานประดิษฐ์ประกอบด้วย

- เครื่องมือช่างไม้
- เครื่องมือช่างกลึง
- เครื่องมือช่างผ้า
- เครื่องมือช่างกล



3.2 ส่วนอุปกรณ์เพื่อการสร้างสรรค์ (Constr

15

สร้างความสัมพันธ์ของตนเองกับสิ่งแวดล้อมในลักษณะต่างๆ โดยเด็กจะนำเอาประสบการณ์ต่างๆของตนมารวมกัน สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของเด็กในการรวบรวมอารมณ์ ความคิดและเหตุผลให้มาสัมพันธ์กันขึ้นใหม่เพื่อก่อให้เกิดความคิด จินตนาการ การเล่นจะพัฒนาให้โครงสร้างซับซ้อนมากขึ้น ขนาดใหญ่ขึ้น กว้างขวางขึ้น เมื่อเด็กเล่นสร้างร่วมกัน เด็กจะมีการพูดคุย แสดงความคิดของตนออกทำให้เกิดการเล่นสร้างสรรค์แบบเป็นเรื่องราวต่างๆในกลุ่มเมื่อเล่นเสร็จเด็กอาจช่วยกันล้มหรือทำลายแล้วช่วยกันสร้างชิ้นใหม่ในรูปแบบใหม่ประเภทของเล่น

1. Lego



2. อุปกรณ์บล็อกไม้

- 2.1 บล็อกชุด
- 2.2 บล็อกกลวง
- 2.3 บล็อกเล่นบนโต๊ะ



3. ส่วนปฏิบัติงานอิสระ กำหนดให้เป็นพื้นที่ปฏิบัติงานศิลปะต่างๆที่เป็นงานกลุ่ม มุ่งเน้นให้เด็กได้ทำงานร่วมกัน มีการวางแผนในการทำงานให้เด็กได้ทำงานที่มีขนาดใหญ่เพื่อ

ความเพลิดเพลินและปลดปล่อยอารมณ์ มีอิสรภาพเต็มที่ในการทำงานได้จัดวางองค์ประกอบในงานขนาดใหญ่ ได้เห็นข้อผิดพลาดปัญหาต่างๆที่ไม่พบในงานขนาดเล็ก

4. กิจกรรมห้องสมุด (Library) กำหนดให้ห้องสมุดมีลักษณะเหมาะสมกับพฤติกรรมเด็ก กระตุ้นให้เกิดการค้นคว้าโดยแบ่งเป็น

- Education Exhibition สร้างความสนใจในหัวข้อเรื่อง
- Area Book/Computer กระตุ้นให้ปฏิบัติ



ตารางที่ 5 กิจกรรมภายในโครงการ

กิจกรรม	พื้นที่รองรับ
<p>1. ส่วนเครื่องเล่น</p> <p>กิจกรรมการเล่นสำรวจทดลอง</p> <p>กิจกรรมการเล่นค้นคว้าทดลอง</p>	<p>Exploratorium Exhibits</p> <p>Play Structure</p> <p>Play Circulation Structure</p> <p>Library</p> <p>Reference Area</p> <p>Computer Zone</p>
<p>2. ส่วนปฏิบัติงาน</p> <p>กิจกรรมศิลปะและงานประดิษฐ์</p> <p>กิจกรรมปฏิบัติการ Workshop</p>	<p>Studio</p> <p>Workshop Hall</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชุตงานฝีมือ (Craft Corner) - อุปกรณ์สร้างสรรค์ - ปฏิบัติงานอิสระ
<p>3. ส่วนนันทนาการ</p>	

ส่งเสริมการพัฒนาการทางด้าน กายเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	Play Ground
------------------------------------------------------------	-------------

สรุปกิจกรรมพื้นที่ที่ใช้สอยภายในโครงการ

ภายในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนจะมีการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ และหาประสบการณ์ใหม่ๆ ให้เด็กได้มาทดลองเล่นกิจกรรมหลากหลายกิจกรรมที่เด็กไม่สามารถหาเล่นได้ที่ไหน มีทั้งกิจกรรมที่พัฒนาทางด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ส่วนนันทนาการ ที่ให้เด็กได้สามารถลองทำ ลองคิด ลองประดิษฐ์ คิดค้นเองขึ้นมา ได้ทั้งเพื่อนใหม่และยังสามารถทำกิจกรรมสำหรับ ครอบครัวได้ ทำให้เกิดความอบอุ่นแก่ลูกๆ เด็กๆ ได้ลองที่จะเรียนรู้ว่าตัวเองอยากเป็นอะไรในอนาคตได้

2.5 การวิเคราะห์อาคารประเภทเดียวกัน

ในการวิเคราะห์อาคารประเภทเดียวกันได้เลือกโครงการที่มีลักษณะโครงสร้างใกล้เคียงกัน พิพธิภคณ์ของเล่นโดยแต่ละโครงการ ก็มีจุดที่น่าสนใจแตกต่างกันออกไปมีรายละเอียดในการวิเคราะห์โครงการดังต่อไปนี้

2.5.1 TOYOMA CHILDREN'S CENTER

สถานที่ TOYOMA PARK

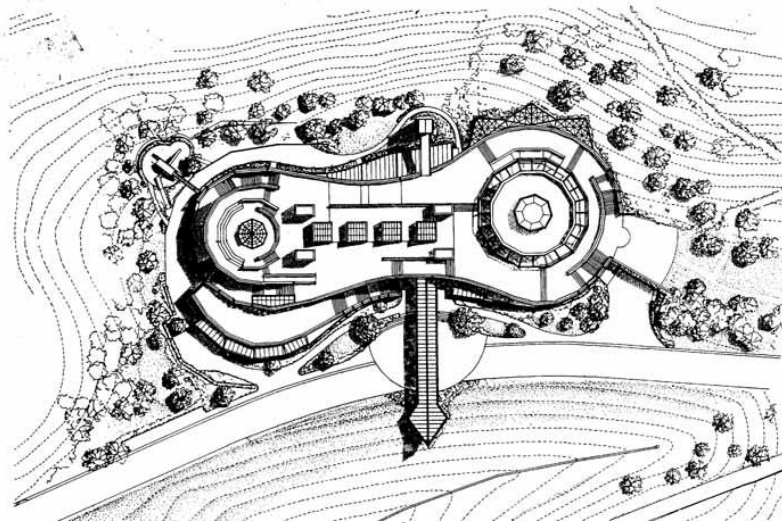
สถาปนิก SENDA MITSHIRU

ขนาดอาคาร 4,014 ตร.ม.

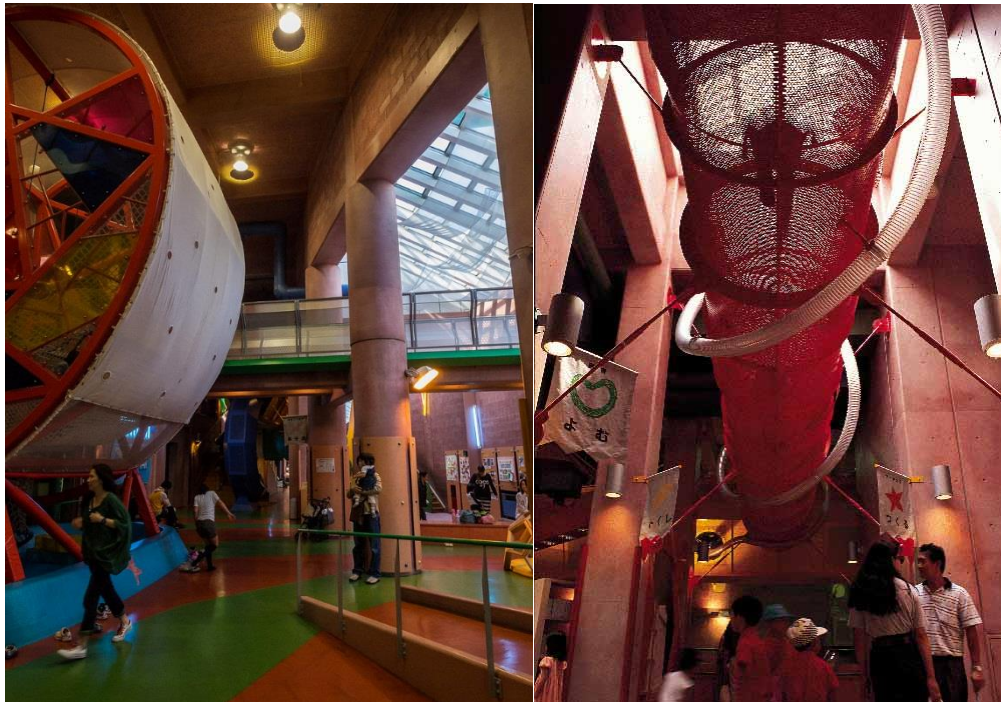
ของโครงการ

เป็นสถานที่ที่ต้องพัฒนาเด็กโดยการกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมและสภาพแวดล้อมภายในโครงการได้ปฏิบัติงาน ได้ออกกำลังกายและเป็นสถานที่ให้ความบันเทิงสำหรับเด็ก

ภาพที่ 3.1 ภาพผังอาคาร TOYAMA CHILDREN'S CENTER



ภาพที่ 3.2 กิจกรรมภายในโครงการ



ภายในแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก

ส่วนกิจกรรมปฏิบัติการของเด็ก ซึ่งประกอบด้วย

- Study Room
- Work Shop Hall
- Craft Corner
- ส่วนกิจกรรมที่เรียนรู้ด้วยตนเอง
- Play Hall

- Play Structure
- Library
- Reference Area
- Toy And Doll Gallery

ที่ว่างภายใน มีการออกแบบในลักษณะวงกลมมีสีสันสดใส กระตุ้นให้เด็กอยากเข้าไปเรียนรู้ Volumn ของ space ในส่วน Play Hall มีขนาดใหญ่ ในส่วนปฏิบัติการส่วน Study และส่วน Work shop ที่รองรับเด็กจำนวนน้อยกว่า Volumn จะมีขนาดเล็กลงไป

Zonning

มีการจัดในส่วนที่ต้องการความ Privacy อย่าง Library และส่วน Study ให้อยู่บริเวณชั้นบนและส่วน Play Hall อยู่ใกล้บริเวณทางเข้าชั้นล่าง และอยู่ติดกับส่วน Admin

เส้นทางสัญจร

ในส่วน Play Hall จะสามารถเข้าถึงจากบริเวณทางเข้าได้ง่ายสำหรับส่วนปฏิบัติการที่จำกัดจำนวนของผู้ใช้ จะเข้าถึงยากกว่าและมี Space ของทางเดินที่น้อยกว่าในส่วน Roof Floor ของอาคารจัดให้เด็กขึ้นไปเดินเล่น สำรวจโดยรอบโครงการได้

รูปทรงภายนอก

เป็นรูปทรงเรขาคณิต ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลายรูปแบบที่ดึงความสนใจของเด็ก



ภาพที่ 3.3 ภาพอาคาร TOYAMA CHILDREN'S CENTER

2.5.2 ศูนย์การเรียนรู้ Juno Park



ภาพที่ 3.4 ศูนย์การเรียนรู้ Juno Park

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษากิจกรรม ของโครงการที่มีความเกี่ยวเนื่องกับวิทยานิพนธ์
2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของโครงการเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับ หัวข้อวิทยานิพนธ์

3. เพื่อศึกษาถึงลักษณะของสถานที่ตั้งของโครงการ เพื่อความเหมาะสม
4. เพื่อศึกษาถึงการจัดรูปแบบของอาคาร

ที่ตั้ง

ชั้น 15 , ZEN World Tower

วันและเวลาเปิดทำการ

จันทร์ ถึง วันศุกร์ 9.00 – 19.00 น.

วันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ที่ 10.00 – 20.00 น.

แนวความคิดของศูนย์การเรียนรู้ Juno Park

ศูนย์การเรียนรู้ Juno Park เน้นพัฒนาการด้านสมอง ในพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ ประมาณ 2,500 ตร.ม. สำหรับเด็กอายุระหว่าง 2-12 ปี เป็นองค์กรที่ตั้งขึ้นเพื่อปรับปรุงความฉลาดและพัฒนาด้านอารมณ์ ของเด็กในสิ่งแวดล้อมที่สนุกและเป็นมิตร และระบบการเรียนรู้ที่ครอบคลุม ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญ ที่จะให้เด็กสามารถแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ และโตเป็นผู้ใหญ่ได้อย่างสมดุล Juno Park แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

1. Juno Active Learning Center





ภาพที่ 3.5 ส่วนพื้นที่ส่วนทางเข้า



ภาพที่ 3.6 ส่วนพื้นที่กิจกรรม

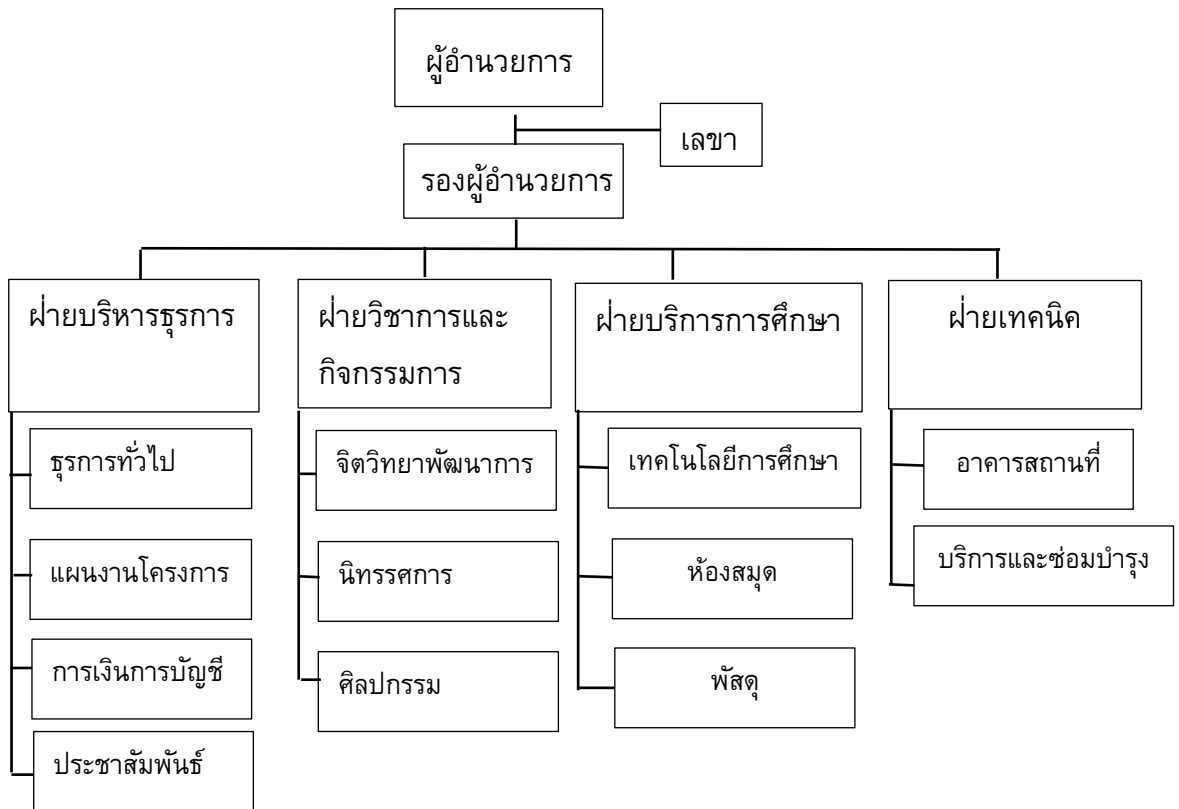
สรุป ศูนย์การเรียนรู้ Juno Park เน้นเกี่ยวกับการพัฒนาทางด้านจิตใจ อารมณ์และสมอง โดยใช้กิจกรรมต่างๆในการแบ่งส่วนการเรียนรู้ โดยแบ่งระดับอายุ ให้เหมาะสมกับพื้นที่ ทั้งในเรื่องกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ในการสัมผัสประสบการณ์

บทที่ 3

กระบวนการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล

3.1 การศึกษาการบริหารโครงการ

ตารางที่ 3.1 ผังการดำเนินการ (Organization Chart)



การดำเนินงานและหน้าที่รับผิดชอบของบุคคล

การจัดแบ่งหน่วยงานภายในโครงการ ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ 4 ส่วนดังนี้

1. ฝ่ายบริหารธุรการ

1.1 ธุรการทั่วไป

หน้าที่

- ดูแลงานธุรการต่างๆ งานบุคลากร ดำเนินการจัดประชุมพัฒนาบุคลากร ของศูนย์งานและกิจกรรมพิเศษ
- ติดต่อประสานงานภายในและภายนอกโครงการ

1.2 แผนงานโครงการ

หน้าที่

- จัดทำแผนงานปฏิบัติการ ติดตามผลการปฏิบัติการและการประเมินผล
- ศึกษาและวิจัยพฤติกรรมของเด็กที่เข้าใช้โครงการ
- จัดเวลา ตารางการปฏิบัติงาน
- จัดทำทะเบียนวัสดุและคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์ ประกอบการเล่น

1.3 การเงินการบัญชี

หน้าที่

- รับผิดชอบการบริหารงานงบประมาณ จัดทำแผนเงินงบประมาณ
- เก็บรักษาและจัดเตรียมเอกสารทางการเงิน

1.4 ประชาสัมพันธ์

หน้าที่

- ประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ของโครงการแก่หน่วยงานต่าง ๆ
- ต้อนรับเด็กนักเรียนจากโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมวิทยากรที่มาทำการอบรม หรือบรรยายกิจกรรมของศูนย์

2. ฝ่ายวิชาการและกิจกรรมการเรียนรู้

2.1 จิตวิทยาและพัฒนาการ

หน้าที่

- ให้คำแนะนำด้านศิลปะแก่เด็กที่เข้าร่วมกิจกรรม
- จัดกิจกรรมเสริม หารายการที่น่าสนใจไปประกอบกิจกรรม
- จัดหาอุปกรณ์เทคนิคต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นความสนใจของ
- ประเมินผลในการเข้าร่วมกิจกรรมของเด็ก

2.2 งานนิทรรศการ

หน้าที่

- จัดนิทรรศการแสดงผลงานเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมในศูนย์หรือผลงานที่น่าสนใจจากที่อื่น
- จัดนิทรรศการพิเศษตามหัวข้อที่สอดคล้องต่อการพัฒนา
- ดูแลสื่อนิทรรศการและสถานที่จัดแสดง

2.3 ศิลปกรรม

หน้าที่

- ออกแบบและตกแต่งสถานที่ทั้งในและนอกสถานที่
- ดูแลงานด้านกราฟฟิกคอมพิวเตอร์
- ช่วยในการจัดทำสื่อร่วมกับฝ่ายต่าง ๆ

3. ฝ่ายบริการการศึกษา

3.1 เทคโนโลยีการศึกษา

หน้าที่

- ให้บริการงานด้านโสตทัศนอุปกรณ์
- จัดทำทะเบียนการเบิกจ่ายโสตทัศนอุปกรณ์
- ดูแลและบำรุงรักษาโสตทัศนอุปกรณ์
- ผลิตสื่อและพัฒนาการนำเสนองานโสตทัศนอุปกรณ์

3.2 ห้องสมุด

หน้าที่

- ให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร บริการงานสื่อสารข้อมูล Internet
- จัดกิจกรรมและอุปกรณ์
- ทำทะเบียน จัดหมวดหมู่ ทำบัตรรายการหนังสือและเอกสาร
- ให้บริการยืม-คืนแก่ผู้ใช้บริการ
- วิจัยและประเมินผลที่เด็กเข้ามาใช้ห้องสมุด

3.3 พัสดุ

หน้าที่

- ทำบัญชีจัดหมวดหมู่วัสดุ ขึ้นทะเบียนวัสดุและครุภัณฑ์ทั่วไป
- รายงาน เก็บรักษา วัสดุครุภัณฑ์ในการบริการการศึกษา
- ควบคุม การใช้และการขนย้ายวัสดุครุภัณฑ์
- จัดเสนอซื้อวัสดุ

4. ฝ่ายเทคนิค

4.1 อาคารสถานที่

หน้าที่

- ดูแลรักษาความปลอดภัย ตรวจตราทรัพย์สินของโครงการ
- ดูแลรักษาความสะอาดภายในศูนย์
- ดูแลงานภูมิสถาปัตยกรรม

4.2 บริการและซ่อมบำรุง

หน้าที่

- ควบคุมดูแลอุปกรณ์อาคาร
- ซ่อมแซมบำรุงรักษาอาคาร

3.1.1 สรุปจำนวนบุคลากรภายในโครงการและหน้าที่รับผิดชอบ

ตารางที่ 6 จำนวนบุคลากรภายในโครงการและหน้าที่รับผิดชอบ

ฝ่าย	ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1. ฝ่ายบริหารธุรการ บริหาร	ผู้อำนวยการ	1	เป็นผู้รับผิดชอบการบริหารงานของศูนย์และควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามนโยบายของศูนย์
	รองผู้อำนวยการ	1	เป็นผู้ช่วยในการบริหารงานของสถาบัน
	เลขานุการ	1	ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายต่างๆ รับผิดชอบตามตารางเวลาต่างๆ จัดเอกสารและติดต่อนัดหมาย
	รวม	3	
ธุรการ 1.1 ธุรการทั่วไป 1.2 แผนงานโครงการ 1.3 การเงินการบัญชี 1.4 ประชาสัมพันธ์	หัวหน้าฝ่าย ธุรการ	1	ควบคุมดูแลและบริหารงานธุรการ
	จนท.ธุรการ	1	ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเข้าเรียน การรับสมัคร การตรวจบัตร เก็บข้อมูล
		1	จัดพิมพ์และทำหนังสือเอกสารต่างๆ
	จนท.พิมพ์ดีด นักจิตวิทยา การศึกษา	1	จัดทำแผนงานศึกษาวิจัยพฤติกรรมของเด็ก จัดตารางเวลาการปฏิบัติการ คัดเลือกวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้
	จนท.สถิติ	1	ดูแลจัดเก็บข้อมูล จัดทำสถิติผู้เข้าใช้โครงการ และให้บริการข้อมูล
	จนท.ฝ่ายการเงิน การบัญชี	2	ควบคุมดูแลงานทางด้านการเงินการบัญชี ตรวจสอบและอนุมัติจ่ายเงิน
	จนท. ประชาสัมพันธ์	1	พนักงานต้อนรับเด็ก, นักเรียนจากโรงเรียน วิทยากรพิเศษจากศูนย์
	จนท.ธุรการ	1	ประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆของโครงการแก่หน่วยงานต่างๆและบุคคลทั่วไป จัดทำวารสาร
	รวม	9	
	2. ฝ่ายวิชาการและ กิจกรรมการเรียนรู้ 2.1 จิตวิทยาพัฒนาการ 2.2 นิทรรศการ 2.3 ศิลปกรรม	จนท. ส่วน ปฏิบัติการ	8
จนท.ส่วนพัฒนา ทักษะ		3	ดูแลความปลอดภัยและให้คำแนะนำแก่เด็กที่เข้ามาในส่วนพัฒนาทักษะ เก็บรวบรวมข้อมูลของเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมภายในโครงการ
จนท.จัดทำ นิทรรศการ		1	ควบคุมดูแลการจัดนิทรรศการ
จนท.ฝ่าย ออกแบบ		1	ออกแบบและตกแต่งสถานที่ทั้งในและนอกสถานที่

ฝ่าย	ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
	พนักงานคอมพิวเตอร์	1	ดูแลด้านกราฟฟิกคอมพิวเตอร์
	รวม	14	
3. ฝ่ายบริการ			
การศึกษา	จนท.โสตทัศน - อุปกรณ์	2	ให้บริการงานด้านโสตทัศนอุปกรณ์ดูแลรักษาโสตทัศนอุปกรณ์ ผลิตสื่อ
3.1 เทคโนโลยีการศึกษา	บรรณารักษ์	1	ควบคุมดูแลการใช้บริการด้านต่างๆของทางห้องสมุด การยืม คืน จัดรวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมถึงการจัดหาหนังสือและการจัดหมวดหมู่
3.2 ห้องสมุด	จนท.ถ่ายเอกสาร	1	ให้บริการถ่ายเอกสารและการจัดทำรูปเล่มหนังสือ
	จนท.พัสดุ	1	รับจ่าย เก็บรักษาวัสดุครุภัณฑ์ต่างๆควบคุมการใช้และขนย้ายวัสดุ
3.3 พักดู			
	รวม	5	
4. ฝ่ายเทคนิค			
4.1 อาคารสถานที่	หัวหน้าฝ่ายอาคาร	1	ดูแลประสานงาน รับผิดชอบการจัดการรักษาความปลอดภัย ควบคุมดูแลและจัดเวรยาม
	พนักงานรักษาความปลอดภัย	2	ดูแลความปลอดภัยตามจุดต่างๆของอาคาร
	พนักงานทำความสะอาด	2	ดูแลรักษาความสะอาดของศูนย์
	สะอาด	1	ดูแลความเรียบร้อยภายในศูนย์
4.2 บริการและซ่อมบำรุง	พนักงานดูแลสวน	1	ดูแลควบคุมเทคนิคอาคาร การเปิดปิดควบคุมห้องเครื่อง แอร์ ไฟ และเสียง
	หัวหน้างานเทคนิค	2	ปฏิบัติงานระบบต่างๆ ระบบไฟฟ้า ปรับอากาศ และระบบสุขาภิบาล
	ช่างเทคนิค		
	รวม	9	
เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	รวมทั้งสิ้น	40	

3.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารภายในศูนย์พัฒนาเด็กนั้นได้จำแนกประเภทของผู้ใช้อาคารไว้ 2 ประเภท

1. เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

- บุคลากรประจำศูนย์และบุคลากรพิเศษที่ทำงานในช่วงเวลาการว่าง

2. กลุ่มเป้าหมายของโครงการและผู้ใช้บริการ

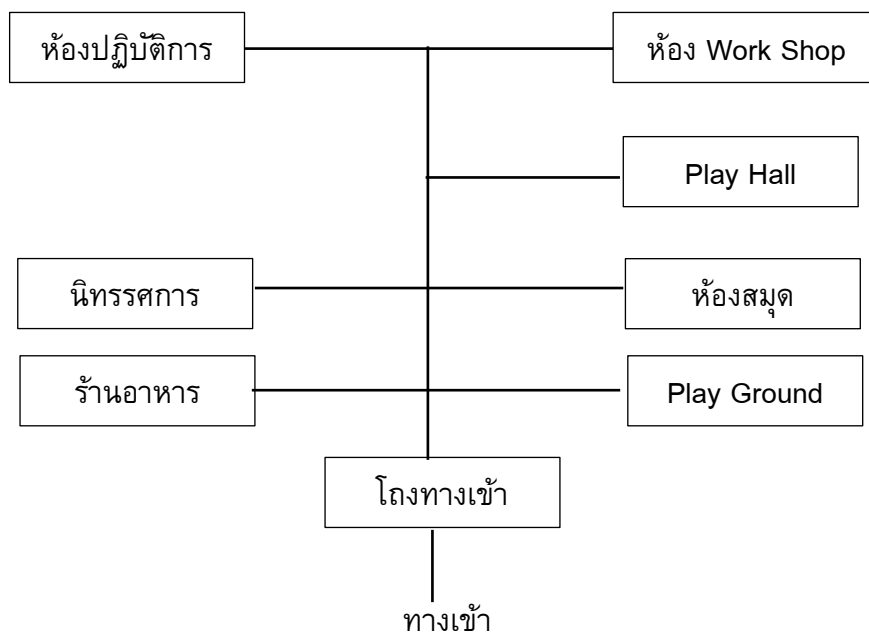
- 2.1 กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเด็ก 0-6 ปีประกอบด้วย
 - เด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมภายในโครงการ
 - คณะนักเรียนซึ่งมาเป็นหมู่คณะจากโรงเรียนต่าง ๆ
- 2.2 ผู้ให้บริการ ผู้ใหญ่ประกอบด้วย
 - ผู้ปกครองเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรม

3.2.1 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแยกเป็นประเภทได้ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายของโครงการและผู้ให้บริการ

เป็นบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้โครงการที่เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆภายในโครงการในช่วงเวลา 8.00-17.00 น.เปิดบริการทุกวันจันทร์-อาทิตย์ ซึ่งจะมาถึงโครงการโดยรถส่วนตัวหรือรถประจำทาง

ตารางที่ 3.3 แผนภูมิแสดงพฤติกรรม กลุ่มเป้าหมายของโครงการและผู้ให้บริการ



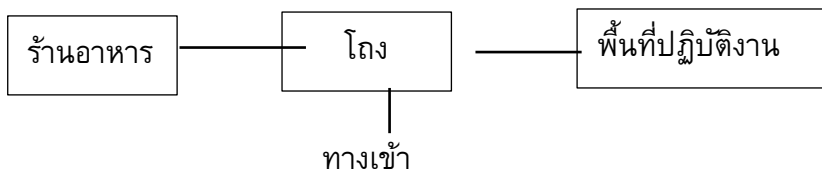
2. ผู้ใช้หลัก

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารประเภทนี้ขึ้นอยู่กับหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลการมาโครงการของผู้ใช้มีทั้งแบบโดยรถยนต์ส่วนตัวและรถโดยสารชนิดต่างๆ เวลาปฏิบัติการ

- 7.30 – 8.00 น. ลงเวลาทำงาน
- 8.00 – 12.00 น. ปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล

12.00 – 13.00 น.	ช่วงเวลาพักเที่ยง
13.00 – 17.00 น.	ปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล
17.00 น.	เวลาเลิกงาน

ตาราง 3.4 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมบุคลากรในโครงการ



ตารางที่ 7 ตารางอธิบายพฤติกรรมการใช้อาคาร

ประเภทผู้ใช้อาคาร	เวลา	พฤติกรรมความต้องการ	กิจกรรม
เด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมภายในโครงการ	8.00 – 17.00	- ต้องการทำกิจกรรม - ต้องการความเพลิดเพลิน - ต้องการมาพักผ่อน	ส่วน Play Ground ส่วนปฏิบัติงาน ส่วนห้องสมุด ส่วนนิทรรศการ ส่วน Play Hall ร้านอาหาร
ผู้ปกครอง	8.00 – 17.00	- ต้องการมาพักผ่อน - ต้องการมาดูแลเด็ก	ส่วนนิทรรศการ ร้านอาหาร
บุคลากรในโครงการ	8.00 – 17.00	- ปฏิบัติหน้าที่ตามส่วนรับผิดชอบภายในโครงการ	ส่วนทำงาน ร้านอาหาร

ตาราง 3.5 ตารางผู้ใช้อาคารประเภทต่าง ๆ

3.3 การวิเคราะห์ปริมาณผู้ใช้โครงการ

เปรียบเทียบจากโครงการที่มีลักษณะ กลุ่มเป้าหมายใกล้เคียงคือศูนย์จัดตั้งสัตวศาสตร์ ลุ่มพินี่

ตารางที่ 8 สถิติผู้เข้าใช้บริการ

ปี	จำนวนเด็ก	จำนวนผู้ใหญ่
2559	42,295	14,730
2560	49,178	16,405

ปี	จำนวนเด็ก	จำนวนผู้ใหญ่
2561	48,685	15,950

จำนวนผู้เข้าชม ที่เป็นเด็กเฉลี่ยในระยะ 3 ปี = 46,720 คน

เฉลี่ย 1 วันมีคนเข้าชม = $46,720/365$ = 128 คน/วัน

จำนวนผู้เข้าชม ที่เป็นผู้ใหญ่เฉลี่ยในระยะ 3 ปี = 15,695 คน

เฉลี่ย 1 วันมีคนเข้าชม = $15,695/365$ = 43 คน/วัน

ปริมาณเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมปฏิบัติงานและกิจกรรม Work Shop (เป็นช่วงเวลา)

ระดับอายุที่เปิดอบรมมี 4 ระดับอายุใน 1 ระดับอายุเปิดอบรมเด็ก 40 คน

จำนวนเด็กที่เข้ารับการอบรมในแต่ละช่วงคือ $4*4$ = 160 คน

คิดปริมาณผู้ใช้สอยโครงการทั้งหมด $128+43+160$ = 331 คน/วัน

สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

- ผู้เข้าใช้บริการ จำนวน 331 คน
- จนท.ในโครงการ จำนวน 40 คน

3.4 การวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ของโครงการ ทำการวิเคราะห์แยกออกเป็นส่วนต่างๆของโครงการซึ่งมีแหล่งข้อมูลจาก

- A= Architect Data
- B= Time Saver Standard For Building Type
- C= มาตรฐานห้องสมุดไทย
- D= พรบ.ควบคุมอาคาร
- E= การวิเคราะห์
- F= Case study

ตารางที่ 9 พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

ประเภทพื้นที่ใช้สอย	ผู้ใช้สอย	เจ้าหน้าที่	พท./หน่วย	พท./รวม ตร.ม.	อ้างอิง
1. ส่วนโถงทางเข้า+พักคอย					
โถงต้อนรับ	300		0.64	192	A
- ประชาสัมพันธ์		1	5.20	5.20	E
- โทรศัพท์			0.72	1.50	E
WC				24	E
รวม				223	
Circulation 30%				67	
รวมทั้งหมด				290	

ประเภทพื้นที่ใช้สอย	ผู้ใช้สอย	เจ้าหน้าที่	พท./หน่วย	พท./รวม ตร.ม.	อ้างอิง
2. ส่วนเครื่องเล่น Play Hall	300				
ส่วนอุปกรณ์พัฒนาทักษะ				213	E
- Play Structure			1.8	540	E
- Play Circulation Structure				377	E
WC				24	E
รวม				1154	
Circulation 30%				347	
รวมทั้งหมด				1501	
3. ส่วนปฏิบัติงาน					
ห้องปฏิบัติงาน 4 ห้อง	160			292	E
WC				16	E
ปฏิบัติการ Work Shop					
ชุดเครื่องมือ Craft Corner	20 ชุด		9.36	187.2	E
ของเล่นสร้างสรรค์	80		1.5	120	E
ปฏิบัติงานอิสระ	80		1.5	120	E
เก็บของ				42.7	E
WC				18	E
รวม				796	
Circulation 30%				239	
รวมทั้งหมด				1035	
4. ส่วนนิทรรศการ	331				
ส่วนแสดงงานชั่วคราว	160 ชั้น		1	160	E
ส่วนแสดงงานถาวร	20 ชั้น		7.84	157	E
WC				24	E
รวม				341	
Circulation 30%				103	
รวมทั้งหมด				444	
5. ห้องสมุด					
- โถงทางเข้า	68		0.64	43.5	A
- พท.อ่านหนังสือ	68			153	E
- พท.เก็บหนังสือ				20	E
- ส่วนบรรณารักษ์		1	8	8	C
- ถ่ายเอกสาร	34	1	5	5	F
- ส่วนทดลอง	14		1.5	51	E
- Computer Zone	34		1.5	21	E
- โสตทัศนูปกรณ์				133	E
WC				16	E

ประเภทพื้นที่ใช้สอย	ผู้ใช้สอย	เจ้าหน้าที่	พท./หน่วย	พท./รวม ตร.ม.	อ้างอิง
รวม				399.5	
Circulation 30%				120	
รวมทั้งหมด				519.5	
6. ส่วนบริหาร					
ผอ.		1	30	30	F
รองผอ.		1	20	20	F
เลขา		1	10	10	F
ห้องประชุมย่อย		10	1.8	18	D
หัวหน้าฝ่าย		1	20	20	F
เจ้าหน้าที่		18	6	108	D
ห้องเก็บเอกสาร			6	6	F
WC				17	E
รวม				229	
Circulation 30%				68	
รวมทั้งหมด				297	
7. ร้านอาหาร					
- ส่วนรับประทานอาหาร	123		1.2	148	B
- ครั้ว				30	E
- เก็บของ				15	E
WC				18	E
รวม				211	
Circulation 30%				64	
รวมทั้งหมด				275	
8. ฝ่ายเทคนิค					
- จนท.ฝ่ายเทคนิค				24	F
- ตรวจรับของ				20	F
- เก็บอุปกรณ์				20	F
- ซ่อมบำรุง				50	F
- ห้องพักพนักงาน				16	F
- ยาม				10	F
- ห้อง AHU				80	F
- ห้องเครื่องไฟฟ้า				60	F
- ห้อง MDB				16	F
- ห้องป้อนน้ำ				24	F
- ชยะ				10	F
WC				17	E
รวม				323	
รวม				97	

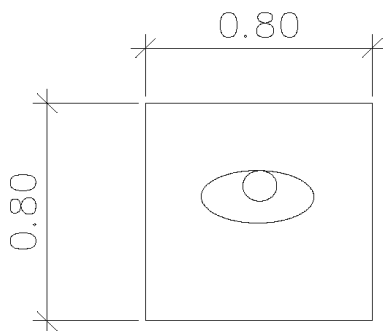
ประเภทพื้นที่ใช้สอย	ผู้ใช้สอย	เจ้าหน้าที่	พท./หน่วย	พท./รวม ตร.ม.	อ้างอิง
Circulation 30%				420	
9. สันทนาการ สนามเด็กเล่น	300		3	900	E
Circulation 30%				270	
รวมทั้งหมด				1170	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร				5,899.5	

TOTAL AREA = 5,899.5 ตร.ม.

การวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

1. ส่วนโถงทางเข้า (Entrance Hall)

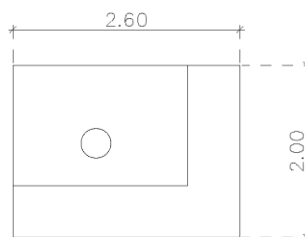
คิดจากจำนวนผู้ใช้โครงการที่เข้าใช้มากที่สุด 300 คน
พื้นที่ต่อ 1 คน = $0.8 \times 0.8 = 0.64$ ตร.ม.



พื้นที่โถงทางเข้า = $300 \times 0.64 = 192$ ตร.ม. ประชาสัมพันธ์

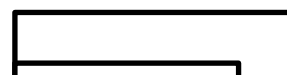
เจ้าหน้าที่ 1 คนใช้พื้นที่/คน = 2.00×2.6 ตร.ม.

พื้นที่ประชาสัมพันธ์ = 5.20 ตร.ม.



2. ส่วนเครื่องเล่น (Play Hall)

พัฒนาโดยอุปกรณ์ (การเล่นสำรวจ)



2.1 Exploration Exhibits พัฒนาด้วย Object

พื้นที่ของเล่นซึ่งส่งเสริมทักษะในแต่ละด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยกำหนดชิ้นงานเป็นมาตรฐาน 3 ขนาด

ขนาดเล็ก 3X3 = 9 ตร.ม.

กลาง 4X4 = 16 ตร.ม.

ใหญ่ 5X5 = 25 ตร.ม.

แบ่งชิ้นงานตามลักษณะที่ได้จากการพัฒนา

1. พัฒนาการสังเกต การพิจารณาลักษณะ (Attribute)

- Human Torso (9.00 ตารางเมตร)
- Homunculus (16.00 ตารางเมตร)
- X-Ray (9.00 ตารางเมตร)
- Microscope Play (9.00 ตารางเมตร)
- Galaxy Search (9.00 ตารางเมตร)
- o Delay (9.00 ตารางเมตร)

ให้เด็กได้คิดพิจารณาถึงลักษณะต่างๆที่ปรากฏอยู่ในลักษณะที่แปลกแตกต่างไปกว่าที่เคยคิด รวมทั้งลักษณะที่คาดไม่ถึง

2. พัฒนาทักษะด้วยเรื่องการเปลี่ยนแปลง (Example Of Change)

- Aerodynamic Bike (9.00 ตารางเมตร)
- Bicycle Generator (9.00 ตารางเมตร)
- Sound Synthesizer (9.00 ตารางเมตร)
- Shadow Tunnel (25.00 ตารางเมตร)
- Perception Panels (16.00 ตารางเมตร)
- Hot Air Balloon (9.00 ตารางเมตร)

เป็นการฝึกให้คิดถึงการเปลี่ยนแปลง การปรับปรุงสิ่งต่างๆที่คงสภาพมาเป็นเวลานานให้เป็นไปในรูปแบบอื่น

3. สิ่งที่คลาดเคลื่อน (Discrepancies) และพัฒนาทักษะด้านการมอง (Visualization Skill)

- Gravity Well (16.00 ตารางเมตร) - Star
- Tracer (9.00 ตารางเมตร)
- Balance Time (9.00 ตารางเมตร)
- Trapezoidal Window (25.00 ตารางเมตร)
- Wisper Dishes (16.00 ตารางเมตร)

เป็นการกระตุ้นให้พบในสิ่งที่คลาดเคลื่อนไม่สมบูรณ์ บกพร่องเพื่อพัฒนาทักษะในการแสดงความคิดเห็น ระบุถึงสิ่งที่คลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงและพัฒนาการคิดจากภาพในแง่มุมแปลกใหม่

รวมพื้นที่ชั้นงาน

1. Attribute	$= 9 \times 5 + 16 \times 1$	$= 61$ ตร.ม.
2. Changing	$= 9 \times 4 + 16 \times 1 + 25 + 1$	$= 77$ ตร.ม.
3. Discrepancies & Visualization	$= 9 \times 2 + 16 \times 2 + 25$	$= 75$ ตร.ม.
รวมพื้นที่	$= 61 + 77 + 75$	$= 213$ ตร.ม. 2.2 Play

Structure

Play Tunnel

Pipe Ladder

Different Bridge

Adventure Road

กำหนดค่าเฉลี่ยพื้นที่เล่น/คน $= 1.8$ ตร.ม./คน

ากจำนวนกลุ่มผู้เข้าใช้โครงการมากที่สุด $= 300$ คน

พื้นที่ส่วน Play Structure $= 300 \times 1.8 = 540$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด $= 540 + 213 = 753$ ตร.ม.

2.3 Play

Circulation Structure

Cube Slider Way

Stop Way

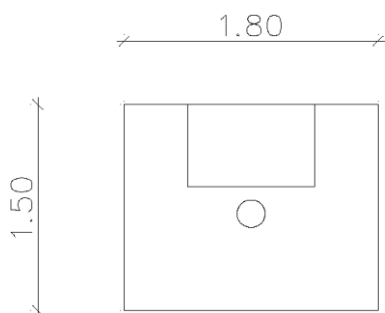
คิดพื้นที่ส่วน Play Circulation Structure เป็น 50% ของพื้นที่ทั้งหมด $= 377$ ตร.ม.

3. ส่วนปฏิบัติการกิจกรรมงาน

3.1 ส่วนปฏิบัติการ (Studio)

โต๊ะขนาด $= 0.5 \times 0.8$ จำนวน 20 ตัว

พื้นที่ต่อโต๊ะทำงาน 1 ชุด $= 1.5 \times 1.8 = 2.7$ ตร.ม.



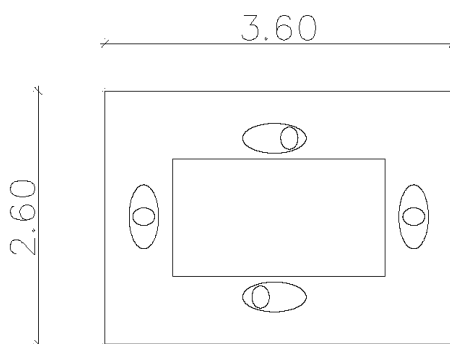
โต๊ะ 20 ตัว	= $2.7 \times 20 = 54$ ตร.ม.
ส่วนอธิบายและเตรียมงาน	= 10.8 ตร.ม. (20%ของพท.ปฏิบัติงาน)
ส่วนเก็บของ	= 8.1 ตร.ม. (15%ของพท.ปฏิบัติงาน)
รวมพื้นที่	= 73 ตร.ม.

3.2 ส่วนปฏิบัติการทั่วไป (Work Shop)

1. ชุดเครื่องมือ ปริมาณเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรม (สามารถรองรับการใช้งานได้ครั้งละ 80 คน)

เครื่องมือช่างไม้	5 ชุด
เครื่องมือช่างกลึง	5 ชุด
เครื่องมือช่างผ้า	5 ชุด
เครื่องมือช่างกล	5 ชุด

โดยแต่ละชุดสามารถเล่นรวมกันได้ 4 คน



ลักษณะการใช้พื้นที่เล่น

1 ชุด

เครื่องมือต้องใช้พื้นที่ $3.6 \times 2.6 = 9.36$ ตร.ม.

กำหนดให้มีชุดเครื่องมือ 20 ชุด

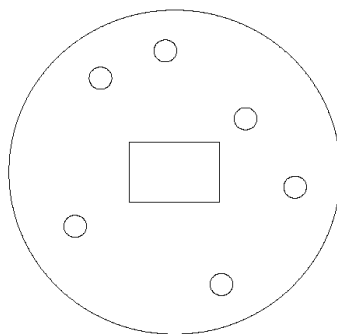
ต้องใช้พื้นที่ทั้งหมด = 187.2 ตร.ม.

2. ส่วนของเล่นเพื่อการสร้างสรรค์ (รองรับเด็ก 80 คน)

โดยเฉลี่ยของพื้นที่ที่เด็กต้องการ = 1.5 ตร.ม./คน และลักษณะการเล่นแบ่งเป็นกลุ่มกลุ่มละ 10 คน ควรมีพื้นที่อย่างน้อยสำหรับ 1 ชุดเครื่องเล่น = 15 ตร.ม.

รองรับจำนวนเด็ก 80 คน ควรมีพื้นที่ = 15×8

ต้องใช้พื้นที่ = 120 ตร.ม.



ลักษณะการใช้พื้นที่เล่นประเภทของเล่น

1. Lego

2. อุปกรณ์ไม้บล็อก

3. ส่วนปฏิบัติการอิสระ

โดยเฉลี่ยพื้นที่ที่เด็กต้องการ

$$= 1.5 \text{ ตร.ม./คน}$$

รวมพื้นที่ทั้งหมด

$$= 187.2 + 120 + 120 \text{ ตร.ม.}$$

$$= 427.2 \text{ ตร.ม.}$$

พื้นที่ส่วนเก็บอุปกรณ์คิด 10% ของพื้นที่ Work Shop ทั้งหมด = $427.2 \times 10 / 100$

พื้นที่ส่วนเก็บอุปกรณ์

$$= 42.7 \text{ ตร.ม.}$$

รวมพื้นที่ส่วนปฏิบัติการทั้งหมด

$$= 427.2 + 42.7 = 470 \text{ ตร.ม.}$$

4. ห้องสมุด (Library)

กำหนดให้ห้องสมุดมีลักษณะเหมาะสมกับพฤติกรรมกระตุ้นให้เกิดการค้นคว้าโดยแบ่งเป็น

- Education Exhibition

สร้างความสนใจในหัวข้อเรื่อง

- Referent Area Book/Computer

กระตุ้นให้ปฏิบัติ

รายละเอียดการคิดพื้นที่

จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดและต้องมีหนังสือห้องสมุด 20% ของจำนวนทั้งหมด = 68 คน/

วัน (มาตรฐานห้องสมุดไทย)

เด็ก 1 คน : หนังสือ

30 เล่ม

ห้องสมุดจะมีหนังสือ

2,040 เล่ม

การเพิ่มของหนังสือ 10% ต่อปี คิดล่วงหน้า 5 ปี = 1,020 เล่ม

จำนวนหนังสือในห้องสมุดตามที่คาดการณ์

$$= 3,060 \text{ เล่ม}$$

Stack หนังสือได้ 200 เล่มใช้พื้นที่ 1.17 ตร.ม./stack (Time Saver Standard)

พื้นที่เก็บหนังสือ

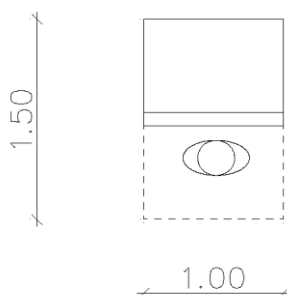
$$= 3,060 \times 1.17 / 200$$

$$= 20 \text{ ตร.ม.}$$

$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่อ่านหนังสือ} &= 2.25 \text{ ตร.ม./คน (มาตรฐานห้องสมุดไทย)} \\
 &= 2.25 \times 68 \\
 &= 153 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

Computer Zone

กำหนดพื้นที่ใช้สอย 1.5 ตร.ม./คน



ส่วนส่งเสริมการศึกษา (Exhibition)

Audio – Visual ประกอบด้วย

- Object
- Board & Panel
- Diorama
- Vedio Projector

ส่วนโสตทัศนูปกรณ์

$$\begin{aligned}
 \text{กำหนดผู้ใช้สอย 50% ของผู้เข้าใช้บริการห้องสมุด} &= 34 \text{ คน} \\
 \text{กำหนดพื้นที่ใช้สอย 2.0 ตร.ม./คน พท.โสตทัศนูปกรณ์} &= 68 \text{ ตร.ม.} \\
 \text{ส่วนเก็บของคิดเป็น 20% ของพื้นที่โสตทัศนูปกรณ์} &= 14 \text{ ตร.ม.} \\
 \text{พื้นที่ทดลองคิดจากพื้นที่กิจกรรมสำหรับเด็ก 1.5 ตร.ม./คน} & \\
 \text{ใช้พื้นที่ทดลอง} &= 51 \text{ ตร.ม.} \\
 \text{รวมพื้นที่ส่วนโสตทัศนูปกรณ์} &= 133 \text{ ตร.ม.} \\
 \text{โถงทางเข้า } 0.64 \times 68 &= 43.5 \text{ ตร.ม.} \\
 \text{บรรณารักษ์} &= 8.00 \text{ ตร.ม.} \\
 \text{ถ่ายเอกสาร} &= 5.00 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

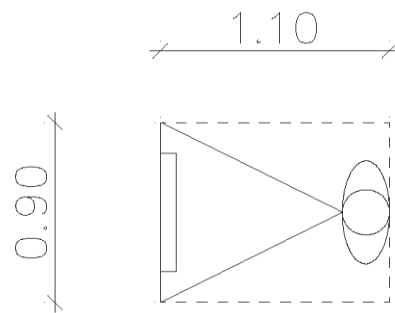
5. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ผลงานเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมปฏิบัติงานแบ่งการจัดแสดงประกอบด้วย

1. งาน 2 มิติ (งานแสดงชั่วคราว)
2. งาน 3 มิติ (งานแสดงถาวร)

ผลงานเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรม 160 คนจำนวน 160 ชิ้น

เนื้อที่แสดงงาน 2 มิติ



พื้นที่ในการดูงาน 2 มิติ 1 ชั้น $1.1 \times 0.9 = 0.99 = 1$ ตร.ม.

งาน 2 มิติจำนวน 160 ชิ้น

ดังนั้น พื้นที่แสดงงาน $160 \times 1 = 160$ ตร.ม.

เนื้อที่แสดงงาน 3 มิติ

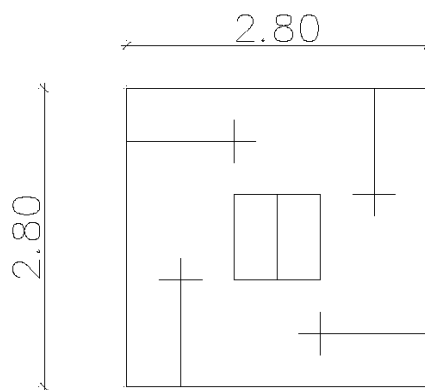
ขนาดมาตรฐานจัดแสดง

Min $0.1 \times 0.1 \times 0.1$ ลบ.ม.

Max $0.3 \times 0.3 \times 0.3$ ลบ.ม.

จัดแสดงรวมเป็นกลุ่ม 4 ชิ้น

สำหรับดูงาน 3 มิติ 4 ชิ้น $= 2.80 \times 2.80 = 7.84$ ตร.ม.



งานทั้งหมด 20 ชั้นใช้พื้นที่ $= 7.84 \times 20 = 157$ ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่สูงสุดในการจัดแสดง $= 160 + 157 = 317$ ตร.ม.

6. ร้านอาหาร

จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 38 คนผู้ใช้โครงการ 331 คนรวมผู้ใช้โครงการ 369 คน

แบ่งช่วงรับประทานอาหาร 3 ช่วง จำนวน 123 คน

พื้นที่ส่วนรับประทานอาหารต่อ 1 คน $= 1.2$ ตร.ม. (Architect Data)

ดังนั้นพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร $= 123 \times 1.2 = 148$ ตร.ม.

พื้นที่คร่าวคิดจาก 20% ของพื้นที่ทานอาหาร $= 30$ ตร.ม.

พื้นที่เก็บของ 50% ของพื้นที่ครัว = 15 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนร้านอาหาร = 193 ตร.ม.

7. ส่วนบริหาร

7.1 บริหาร

ห้องผู้อำนวยการ คิดเป็นพื้นที่ 30 ตร.ม.

ห้องรองผู้อำนวยการ คิดเป็นพื้นที่ 20 ตร.ม.

ห้องเลขานุการ คิดเป็นพื้นที่ 10 ตร.ม.

ห้องประชุมย่อย 10 ที่นั่ง พื้นที่ต่อคน 1.8 ตร.ม./คน (Data) คิดเป็นพื้นที่ 18 ตร.ม.

7.2 ธุรการ

ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ คิดเป็นพื้นที่ 20 ตร.ม.

ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 6 ตร.ม.

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 6 ตร.ม.

ห้องเก็บเอกสาร คิดเป็นพื้นที่ 6 ตร.ม.

8. ส่วนเทคนิค

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค คิดเป็นพื้นที่ 24 ตร.ม.

ตรวจรับของ คิดเป็นพื้นที่ 20 ตร.ม.

เก็บของ คิดเป็นพื้นที่ 20 ตร.ม.

ซ่อมบำรุง คิดเป็นพื้นที่ 50 ตร.ม.

ห้องพักพนักงาน คิดเป็นพื้นที่ 16 ตร.ม.

ห้องพักยาม คิดเป็นพื้นที่ 10 ตร.ม.

ห้อง AHU คิดเป็นพื้นที่ 80 ตร.ม.

ห้องเครื่องไฟฟ้า คิดเป็นพื้นที่ 60 ตร.ม.

ห้อง MDB คิดเป็นพื้นที่ 16 ตร.ม.

ห้องปั้มน้ำ คิดเป็นพื้นที่ 24 ตร.ม.

ที่เก็บขยะ คิดเป็นพื้นที่ 6 ตร.ม.

9. ห้องน้ำ

ตารางที่ 10 ตารางแสดงจำนวนสุขภัณฑ์ : กฎกระทรวงฉบับที่ 39

ประเภท	สุขภัณฑ์		ปลั๊สวาระ	อ่างล้างมือ
หอประชุม	ช	1	2	1
(ต่อพื้นที่ต่ออาคาร 200 ตร.ม.)	ญ	2		1
สถานศึกษา	ช	1	1	1
(ต่อนักเรียน 50 คน)	ญ	1		1
สำนักงาน	ช	1	2	1

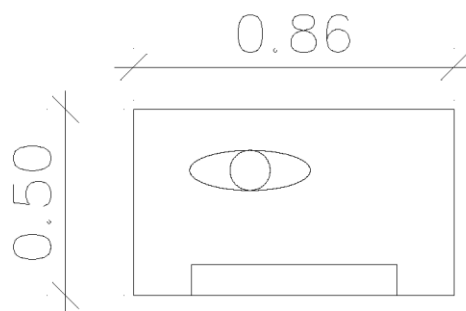
(ต่อพื้นที่ต่ออาคาร 300 ตร.ม.)	ญ	2		1
ร้านอาหาร	ช	1	2	1
(ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะ 200 ตร.ม.)	ญ	2		1

ตารางที่ 11 อัตราส่วนสุขภัณฑ์ต่อคนในอาคารสาธารณะ

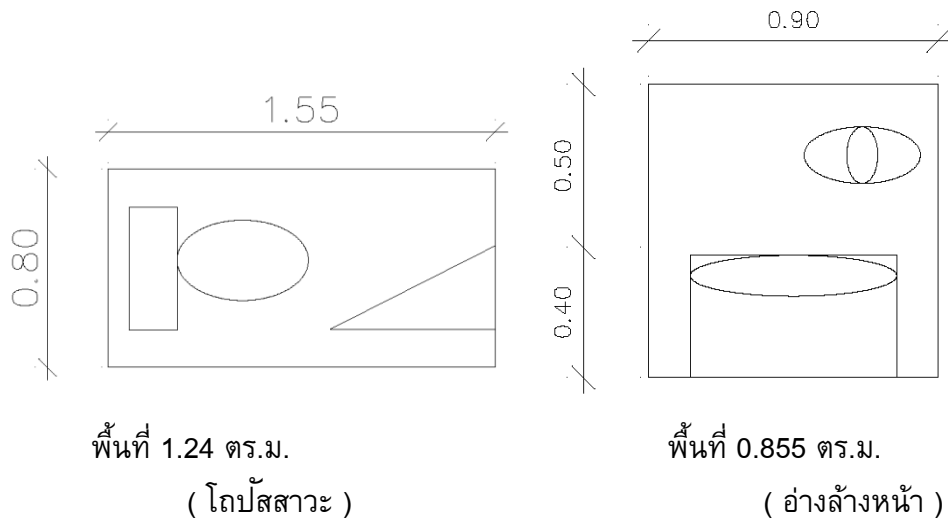
จำนวนคน	ส้วม		Urinal		Lavatory	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1 – 200	2	3	2	-	1	1
201 – 400	3	4	3	-	2	2
401 – 600	4	5	4	-	3	3
601 – 800	5	6	5	-	4	4
801 – 1000	6	7	6	-	5	5

ตารางที่ 12 อัตราส่วนสุขภัณฑ์ต่อคนในอาคารสาธารณะ : ตารางมาตรฐานสุขภัณฑ์หนังสือ (Building Planning And design Standard)

จำนวนคนไม่เกิน	ส้วม	Urinal	Lavatory
25	1	2	1
50	2	4	2
100	3	7	3



พื้นที่ 0.48 ตร.ม. (โถปัสสาวะชาย)



การคิดพื้นที่ WC

1. ส่วนโถงทางเข้า ส่วนนิทรรศการ ส่วน Play Hall ผู้ใช้สอย 300 คน

$$\text{ชาย } (1.24 \times 3) + (0.48 \times 3) + (0.855 \times 2) = 6.87 + \text{CIR30\%} = 12 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{หญิง } (1.24 \times 4) + (0.855 \times 2) = 6.67 + \text{CIR30\%} = 12 \text{ ตร.ม.}$$

2. ส่วนห้องสมุด ผู้ใช้สอย 68 คน

$$\text{ชาย } (1.24 \times 2) + (0.48 \times 2) + (0.855 \times 1) = 4.95 + \text{CIR30\%} = 8 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{หญิง } (1.24 \times 3) + (0.855 \times 1) = 4.575 + \text{CIR30\%} = 8 \text{ ตร.ม.}$$

3. ส่วน Studio Workshop ผู้ใช้สอย 80 คน

$$\text{ชาย } (1.24 \times 2) + (0.48 \times 2) + (0.855 \times 2) = 5.15 + \text{CIR30\%} = 9 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{หญิง } (1.24 \times 3) + (0.855 \times 2) = 5.43 + \text{CIR30\%} = 9 \text{ ตร.ม.}$$

4. ร้านอาหาร ผู้ใช้สอย 123 คน

$$\text{ชาย } (1.24 \times 2) + (0.48 \times 2) + (0.855 \times 2) = 5.15 + \text{CIR30\%} = 9 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{หญิง } (1.24 \times 3) + (0.855 \times 2) = 5.43 + \text{CIR30\%} = 9 \text{ ตร.ม.}$$

5. ส่วนบริหารธุรการ ผู้ใช้สอย 11 คน

$$\text{ชาย } (1.24 \times 2) + (0.48 \times 2) + (0.855 \times 2) = 5.15 + \text{CIR30\%} = 9 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{หญิง } (1.24 \times 2) + (0.855 \times 2) = 4.19 + \text{CIR30\%} = 8 \text{ ตร.ม.}$$

6. ส่วนพนักงาน ผู้ใช้สอย 9 คน

$$\text{ชาย } (1.24 \times 2) + (0.48 \times 2) + (0.855 \times 2) = 5.15 + \text{CIR30\%} = 9 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{หญิง } (1.24 \times 2) + (0.855 \times 2) = 4.19 + \text{CIR30\%} = 8 \text{ ตร.ม.}$$

บทที่ 4

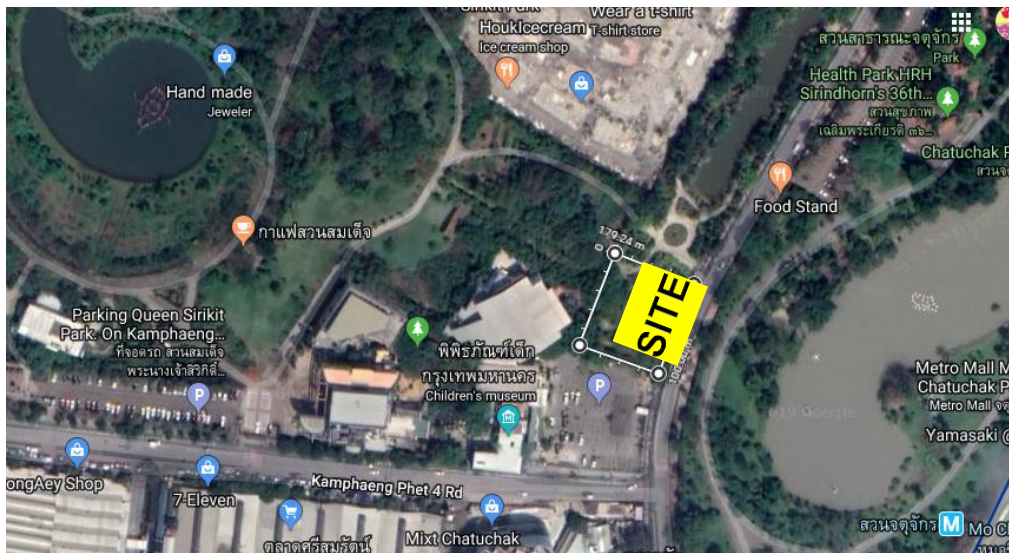
การประยุกต์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม

4.1 พื้นที่การจัดทำโครงการ

ตั้งอยู่ที่พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ มีพื้นที่ประมาณ 200 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสวนสาธารณะ ผู้ใช้ประโยชน์พื้นที่คือ มูลนิธิสวนสมเด็จพระนางเจ้าฯ ซึ่งมอบให้กรุงเทพมหานครเป็นผู้ดูแลลักษณะทางกายภาพมีความแตกต่างจากสวนจตุจักรมาก สำหรับสวนของพิพิธภัณฑ์เด็กประกอบไปด้วย 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 4.1 บริเวณ Site ทำโครงการ

ความสัมพันธ์ของพื้นที่ตั้งโครงการ และพื้นที่โดยรอบ

1. สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

เป็นพื้นที่สวนสาธารณะประมาณ 200 ไร่ และมีพื้นที่ต่อเนื่องกับสวนรถไฟ เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ บรรยากาศสงบเงียบ ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

2.สวนรถไฟ

มีพื้นที่ประมาณ 375 ไร่ ประกอบด้วยสวนชนิดต่างๆ เช่นสวนรุกขชาติ สวนธรรมชาติ สวนสมุนไพร สวนไม้มงคล สวนพรรณไม้ในวรรณคดี สวนกล้วยไม้ พื้นที่พักผ่อน ลานกิจกรรมต่างๆ ทำให้บริเวณนี้มีกิจกรรมที่หลากหลาย

3.สวนจตุจักร

มีพื้นที่ประมาณ 190 ไร่ เป็นสวนสาธารณะที่มีผู้คนมาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ภายในบริเวณสวนยังมีพิพิธภัณฑ์รถไฟที่ชื่อว่า หอเกียรติภูมิรถไฟ



ภาพที่ 4.2 วิเคราะห์ที่ตั้ง Site Analysis

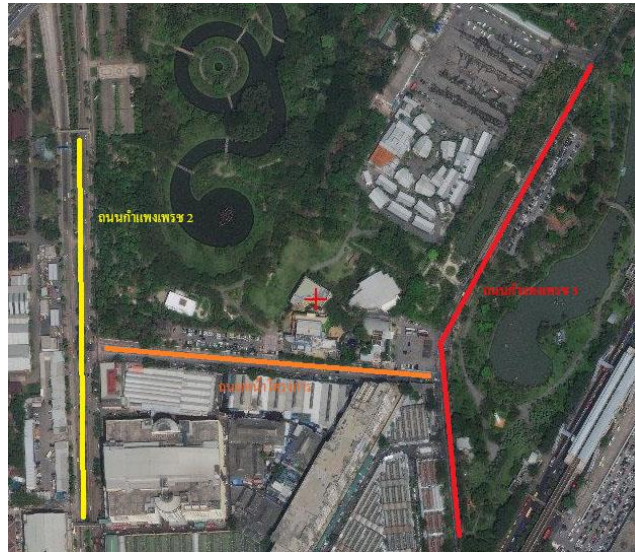
ระบบการสัญจร

พื้นที่โครงการสามารถแบ่งระบบการสัญจรเข้า-ออกหลักของพื้นที่

1. ระบบถนนภายใน/ภายนอก

ภายในพื้นที่โครงการ มีระบบถนนที่สำคัญดังนี้

- ถนนกำแพงเพชร 3 ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับถนนพหลโยธินและถนนกำแพงเพชร 2 ทางด้านทิศใต้ได้ขนาดเท่ากับถนนพหลโยธินไปทางทิศเหนือแล้วตรงไปเชื่อมต่อกับถนนวิภาวดีรังสิต
- ถนนกำแพงเพชร 2 ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนผ่านหน้าที่ตั้งโครงการกับถนนกำแพงเพชร 3 และถนนกำแพงเพชร 1 ถนนกำแพงเพชร 2 สามารถเชื่อมต่อกับถนนรัชโยธิน และถนนวิภาวดีรังสิตได้จากทางทิศเหนือ



ภาพที่ 4.2 ระบบถนนภายใน/ภายนอกบริเวณ Site ทำโครงการ

2. ภายนอกพื้นที่โครงการมีระบบถนนที่สำคัญดังนี้

- ถนนวิภาวดีรังสิต เป็นถนนเหนือ-ใต้ ที่มาจากด้านใต้คือ ดินแดง ขึ้นไปยังสนามบินดอนเมือง ด้านทิศเหนือ
- ถนนพหลโยธิน เป็นถนนที่ขนาดไปกับถนนกำแพงเพชร 3 สามารถเชื่อมระหว่างอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิกับถนนวิภาวดีรังสิต
- ทางด่านสายบางโคล่ – แจ้งวัฒนะ มีจุดขึ้นลงทางด่วนบริเวณถนนกำแพงเพชร 2 สามารถเชื่อมต่อไปยังทางด่วนชั้นที่ 1 ได้



ภาพที่ 4.3 ภายนอกพื้นที่โครงการ

ข้อดี

- การที่มีระบบถนนรองรับที่หลากหลายใกล้พื้นที่โครงการ ทำให้มีทางเลือกในการเดินทาง

มายังโครงการได้สะดวกขึ้น

- เกิดการพัฒนาระบบคมนาคมให้มีการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ซึ่งกันและกัน

ข้อเสีย

- มีปัญหาเรื่องการแออัด การจราจรติดขัดโดยเฉพาะช่วงเสาร์-อาทิตย์ เพราะใกล้โครงการตลาดนัดจตุจักรซึ่งมีผู้คนใช้บริการมาก
- เกิดมลภาวะทางอากาศและเสียงเนื่องจากปัญหาการจราจรติดขัด

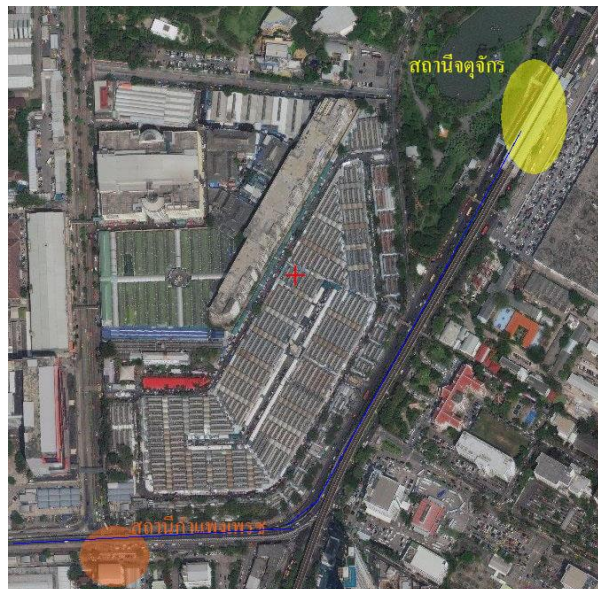
3. ระบบขนส่งทางราง

1. โครงการรถไฟฟ้า(สายสีน้ำเงิน)

เป็นโครงการรถไฟฟ้าใต้ดิน มีเส้นทางวิ่งจากสถานีรถไฟหัวลำโพง มาทางทิศตะวันออกตามแนวถนนพระราม 4 เลี้ยวขึ้นเหนือตามแนวถนนรัชดาภิเษก เลี้ยวทางตะวันตกตามแนวถนนลาดพร้าว เลี้ยวเข้าสวนจตุจักรถึงสถานีรถไฟเตาปูน และเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าสายสีม่วง มีสถานีทั้งหมด 18 สถานี สถานีในบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ มีจำนวน 2 สถานีด้วยกันดังนี้

- สถานีหมอชิต อยู่บริเวณสวนจตุจักร สามารถเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าสายสีเขียว ที่สถานีขนส่งหมอชิต สถานีมีจุดขึ้นลงทั้งหมด 4 จุด มีทางเชื่อมต่อระดับใต้ดินลอดถนนพหลโยธินเชื่อมกับสถานีขนส่งกรุงเทพ(หมอชิต)

- สถานีกำแพงเพชร อยู่ตรงข้ามอวอร์ดการตลาดเพื่อการเกษตร(อตก.)บริเวณจุดเริ่มต้นของถนนกำแพงเพชรมีจุดขึ้น-ลง ทั้งหมด 3 จุด โดยจุดแรกอยู่บริเวณตลาดนัดจตุจักร จุดที่ 2 อยู่บริเวณพื้นที่ข้างตลาดนัดและลานจอดรถ และจุดสุดท้ายเชื่อมต่อจากจุดขึ้นลงที่ 2 ลอดใต้ถนนกำแพงเพชรไปบริเวณตลาดนัด อตก.

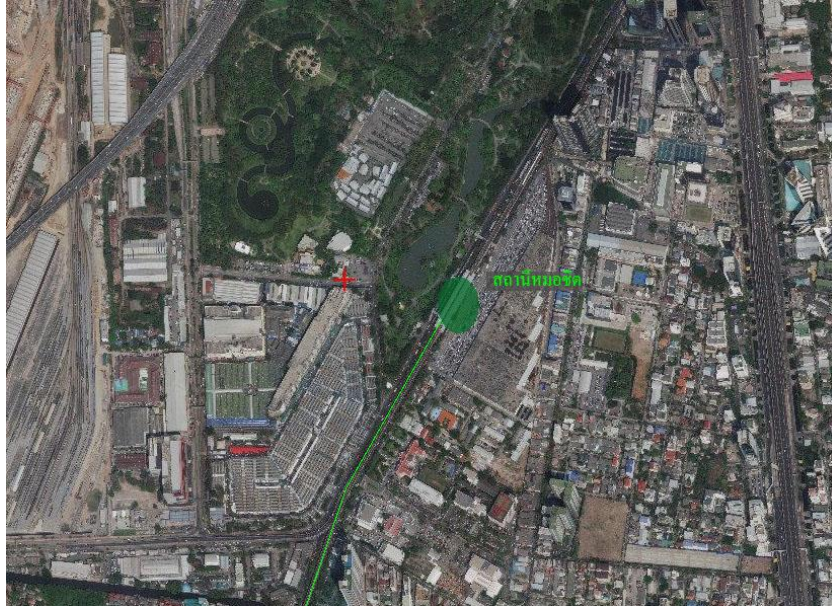


ภาพที่ 4.4 โครงการรถไฟฟ้า (สายสีน้ำเงิน)

2. โครงการรถไฟฟ้า(สายสีเขียวอ่อน)

เป็นโครงการรถไฟฟ้ายกระดับ สูงจากพื้นโดยทั่วไปประมาณ 12 เมตร มีเส้นทางวิ่งจากหมอชิตลงไปทางทิศใต้ ไปจนถึงสถานี เคหะฯ จังหวัดสมุทรปราการ มีทั้งหมด 32 สถานี

- สถานีรถไฟฟ้าหมอชิต(สายสีเขียวอ่อน) มีจุดขึ้น - ลงทั้งหมด 3 จุด อยู่ด้านหน้าสวนจตุจักร ริมถนนพหลโยธินทั้งหมด



ภาพที่ 4.6 โครงการรถไฟฟ้า(สายสีเขียวอ่อน)

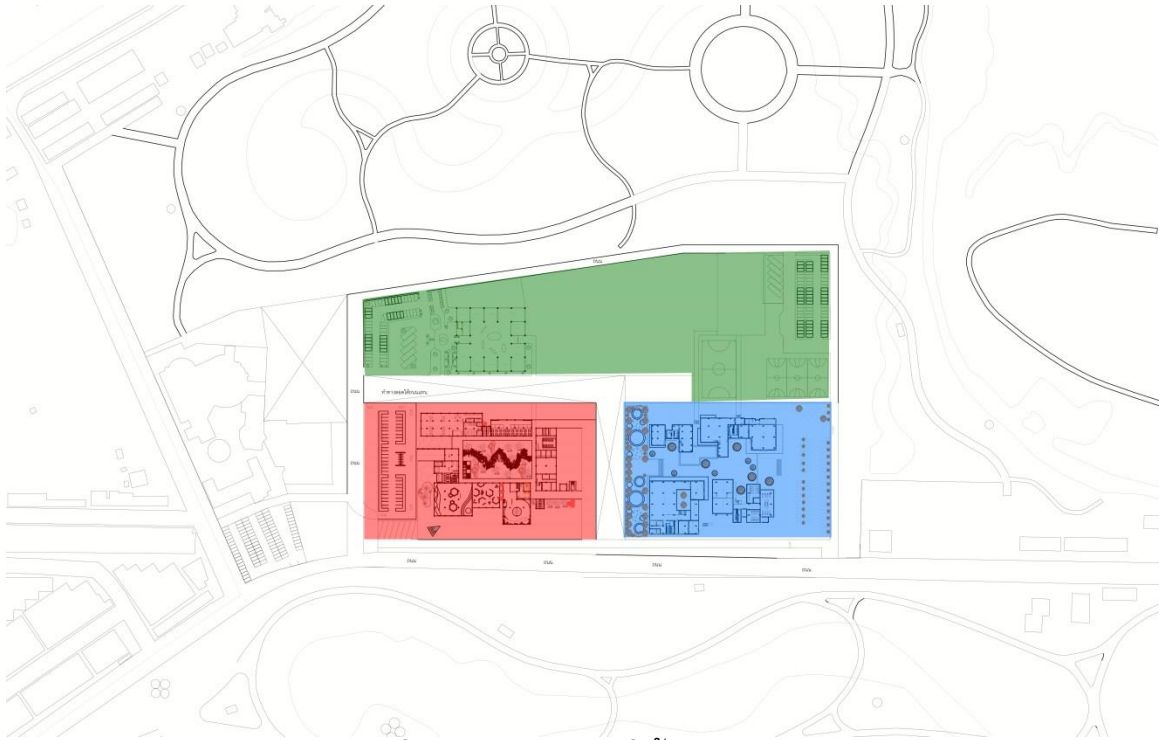
ข้อดี

- มีทั้งสถานีรถไฟฟ้า(BTS)และรถไฟฟ้าใต้ดิน(MRT) ในพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งจะช่วยให้มีทางเลือกในการใช้บริการขนส่งสาธารณะที่สะดวกรวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น
- การมีจุดเชื่อมต่อกันระหว่างสองระบบในพื้นที่ใกล้เคียงจะทำให้เกิดความสะดวกในการเปลี่ยนระบบการเดินทาง
- ประหยัดเวลาลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลทำให้ประหยัด เชื้อเพลิง และ ค่าใช้จ่าย
- ลดมลภาวะทางอากาศ เนื่องจากใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อน

ข้อเสีย

- จำนวนผู้ใช้บริการจะเพิ่มมากขึ้นทำให้มีปัญหาเรื่องความแออัด
- ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะยังเข้าไม่ถึงพื้นที่ตั้งโครงการ

4.2 การวิเคราะห์ที่ตั้ง SITE ANALYSIS

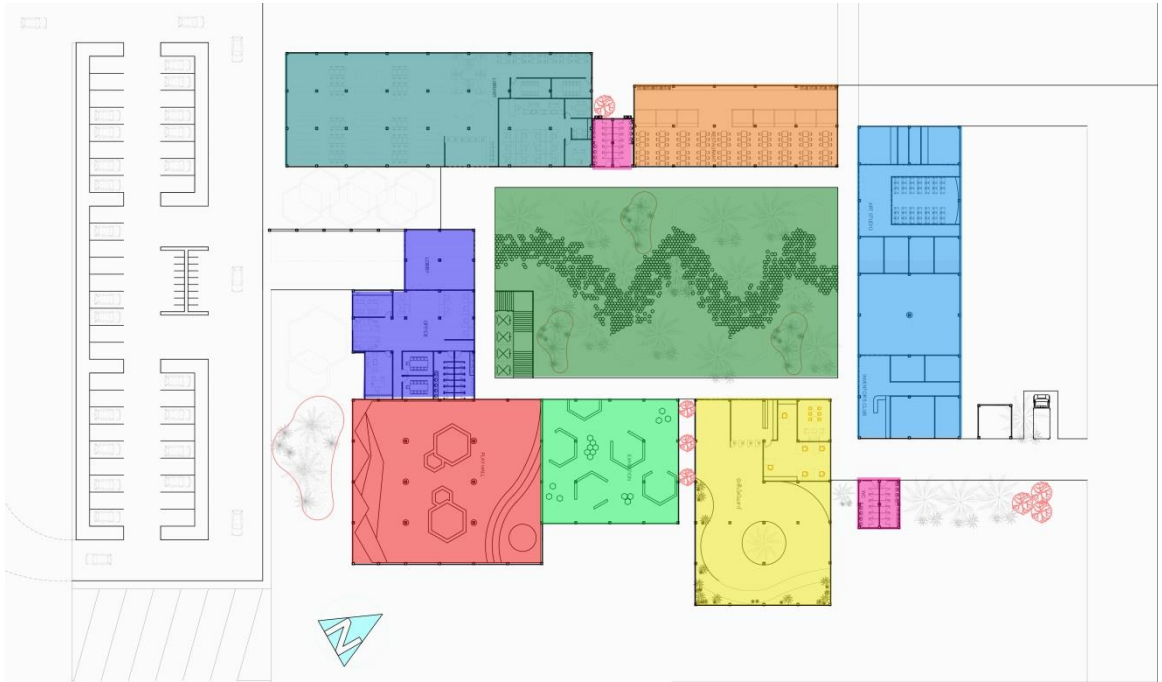


ภาพที่ 4.7 ผังตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

- ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน
- ศูนย์พัฒนาทักษะเด็กก่อนวัยเรียน
- ศูนย์เยาวชน

สาเหตุที่เลือกตำแหน่งศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เนื่องจากอยู่ใกล้กับพิพิธภัณฑเด็ก กรุงเทพมหานคร ทำให้กลายเป็นจุดศูนย์กลางการเรียนรู้สำหรับเด็กและเยาวชนแหล่งสำคัญระดับประเทศ ที่มีอาณาบริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่สีเขียวเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับเด็กในเรื่องสภาพแวดล้อมทางสังคมและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

สำหรับตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน ตั้งอยู่ตำแหน่งโซนสีแดงเป็นโซนแรกที่สามารถเข้าถึงได้เป็นอันดับแรก เนื่องจากอยู่ใกล้กับเส้นทางสัญจรหลัก



ภาพที่ 4.8 ผังตำแหน่งภายในโครงการ

	LOBBY&OFFICE
	พื้นที่สีเขียว สำหรับพักผ่อน
	PLAY HALL
	EXHIBITION
	นักสืบไดโนเสาร์
	INVENTOR'S CLUB & ART STUDIO
	RESTAURANT
	LIBRARY
	WC

4.3 กฎหมายสำหรับอาคาร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.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 อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใช้อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืนไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวร หรือชั่วคราว

“ห้องแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไปมีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“ตึกแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไปมีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“บ้านแถว” หมายความว่า ห้องแถวหรือตึกแถวที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารแต่ละคูหา และมีความสูงไม่เกินสามชั้น

“บ้านแฝด” หมายความว่า อาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยก่อสร้างติดต่อกันสองบ้าน มีผนังแบ่งอาคารเป็นบ้าน มีที่ว่างระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างของแต่ละบ้าน และมีทางเข้าออกของแต่ละบ้านแยกจากกันเป็นสัดส่วน

“อาคารพาณิชย์” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจหรืออุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังการผลิตเทียบได้ไม่เกิน 5 แรงม้าและให้หมายความรวมถึงอาคารอื่นใดที่ก่อสร้างห่างจากถนนหรือทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร ซึ่งอาจใช้เป็นอาคารเพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรมได้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจการทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬา กลางแจ้ง สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

- (ก) โรงมหรสพ อัมพันท์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือ ศาสนสถาน
- (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
- (ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้
- (ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสี ตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย สำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลัง เดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่ รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตาราง เมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคาร ทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“คลังสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่สำหรับเก็บสินค้า หรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

“โรงงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่า ด้วยโรงงาน

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉาย ภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้ สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“โรงแรม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่า ด้วยโรงแรม

“ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือ เครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

“วัสดุถาวร” หมายความว่า วัสดุซึ่งตามปกติไม่แปลงสภาพได้ง่ายโดยน้ำ ไฟ หรือดินฟ้าอากาศ

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“พื้น” หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคาน หรือตง ที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคารรวมทั้งเฉลียงหรือ ระเบียงด้วย

“ฝา” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกันแบ่งพื้นภายในอาคารให้เป็นห้อง ๆ

“ผนัง” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกันด้านนอกหรือระหว่างหน่วยของอาคารให้เป็น หลังหรือเป็นหน่วยแยกจากกัน

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังทึบที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ใหไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังทึบที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการ ป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดา หนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนัง คอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“อิฐธรรมดา” หมายความว่า ดินที่ทำขึ้นเป็นแท่งและได้เผาให้สุก

“หลังคา” หมายความว่า สิ่งปกคลุมส่วนบนของอาคารสำหรับป้องกันแดดและฝน รวมทั้ง โครงสร้างหรือสิ่งใด ซึ่งประกอบขึ้นเพื่อยึดเหนี่ยวสิ่งปกคลุมนี้ให้มั่นคง แข็งแรง

“ดาดฟ้า” หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

“ช่วงบันได” หมายความว่า ระยะตั้งบันได ซึ่งมีขึ้นต่อเนื่องกันโดยตลอด

“ลูกตั้ง” หมายความว่า ระยะตั้งของขั้นบันได

“ลูกนอน” หมายความว่า ระยะราบของขั้นบันได

“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 ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะ จัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับ พื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจร ได้ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร

ข้อ 2 ห้องแถวหรือตึกแถวแต่ละคูหา ต้องมีความกว้างโดยวัดระยะตั้งฉากจากแนวศูนย์กลาง ของเสาตอม่อหนึ่งไปยังแนวศูนย์กลางของเสาอีกด้านหนึ่งไม่น้อยกว่า 4 เมตร มีความลึกของ อาคารโดยวัดระยะตั้งฉากกับแนวผนังด้านหน้าชั้นล่างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และไม่เกิน 24 เมตร มีพื้นที่ชั้นล่างแต่ละคูหาไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร และต้องมีประตูให้คนเข้าออกได้ทั้ง ด้านหน้าและด้านหลัง

ในกรณีที่ความลึกของอาคารเกิน 16 เมตร ต้องจัดให้มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมขึ้นบริเวณ หนึ่งที่ระยะระหว่าง 12 เมตรถึง 16 เมตร โดยให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ของพื้นที่ชั้น ล่างของอาคารนั้น

ห้องแถวหรือตึกแถวที่สร้างอยู่ริมถนนสาธารณะต้องให้ระดับพื้นชั้นล่างของห้องแถวหรือตึกแถว มีความสูง 10 เซนติเมตรจากระดับทางเท้าหน้าอาคาร หรือมีความสูง 25 เซนติเมตรจากระดับ กึ่งกลางถนนสาธารณะหน้าอาคาร แล้วแต่กรณี

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

ในกรณีที่ความลึกของอาคารเกิน 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 รั้วหรือกำแพงกันเขตที่อยู่ชุมชนสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไปและมีมุมหักน้อยกว่า 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 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารต้องไม่บังช่องระบายอากาศหน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ 8 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคาร ต้องไม่ล้ำออกนอกแนวผนังรอบนอกของอาคาร และส่วนบนสุดของป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายต้องสูงไม่เกิน 6 เมตร จากส่วนสูงสุดของหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารที่ติดตั้งป้ายนั้น

ข้อ 9 ป้ายที่ยื่นจากผนังอาคารให้ยื่นได้ไม่เกินแนวกันสาด และให้สูงได้ไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 10 ป้ายที่ติดตั้งเหนือกันสาดและไม่ได้ยื่นจากผนังอาคาร ให้ติดตั้งได้โดยมีความสูงของป้ายไม่เกิน 60 เซนติเมตร วัดจากขอบบนของปลายกันสาดนั้น หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 11 ป้ายที่ติดตั้งใต้กันสาดให้ติดตั้งแนบผนังอาคาร และต้องสูงจากพื้นทางเท้าไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ข้อ 12 บ้ายโฆษณาสำหรับโรงมหรสพให้ติดตั้งขนานกับผนังอาคารโรงมหรสพ แต่จะยื่นห่างจากผนังได้ไม่เกิน 50 เซนติเมตร หรือหากติดตั้งป้ายบนกันสาดจะต้องไม่ยื่นล้ำแนวปลายกันสาดนั้นและความสูงของป้ายทั้งสองกรณีต้องไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ 13 บ้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั้นที่สุด และมีความยาวของป้ายไม่เกิน 32 เมตร

หมวด 2
ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 1

วัสดุของอาคาร

ข้อ 14 สิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดินโดยตรงให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ 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 ให้มีผนังกันไฟทุกระยะไม่เกินห้าคาน ผนังกันไฟต้องสร้างต่อเนื่องจากพื้นดินจนถึงระดับดาดฟ้าที่สร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ กรณีที่เป็นหลังคาสร้างด้วยวัสดุไม่ทนไฟให้มีผนังกันไฟสูงเหนือหลังคาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ตามความลาดของหลังคา

ข้อ 18 ครีวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้นหากไม่ได้ทำ ด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2

พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร

ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตรและมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 13 ความกว้างช่องทางเดินในอาคาร

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
1. อาคารอยู่อาศัย	1.00 เมตร

2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคาร พาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50 เมตร
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 14 ระยะตั้งในอาคาร

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

ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะตั้งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3

บันไดของอาคาร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีตอมืออย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 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 และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อย

กว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจุ่มกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียะห่างไม่เกิน 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 หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้ โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรและต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยัดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กังต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กังต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่รกรกหรือขบกัน

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

ส่วนที่ ๕

ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ ๓๒/๑ ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารของอาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ และอาคารสูง ให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความกว้างของทางเดินเชื่อมไม่น้อยกว่า ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร และสูงจาก ระดับพื้นดินหรือถนนใต้ทางเดินเชื่อมถึงส่วนที่ต่ำที่สุดของโครงสร้างที่ไม่ใช่เสาหรือฐานรากของทางเดินเชื่อม ไม่น้อยกว่า ๕.๕๐ เมตร

(๒) อาคารที่มีทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารมากกว่าหนึ่งแห่ง ต้องมีระยะของช่องว่างในแนวราบ ระหว่างทางเดินเชื่อมไม่ว่าจะอยู่ในชั้นเดียวกันหรือต่างชั้นกันไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

(๓) วัสดุโครงสร้างหลักต้องเป็นวัสดุทนไฟที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง

(๔) ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือการใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจร

(๕) ห้ามก่อสร้างทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารในบริเวณที่มีกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือกฎหมายอื่นใดกำหนดให้ผนังของอาคารเป็นผนังทึบ

(๖) ลักษณะอื่นตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร ประกาศกำหนด การคำนวณพื้นที่อาคารที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคารตามวรรคหนึ่งไม่ต้องนำพื้นที่ทางเดินเชื่อม ระหว่างอาคารมาคำนวณรวมกับพื้นที่อาคารที่มีการเชื่อมกัน

ข้อ ๓๒/๒ ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารตามข้อ ๓๒/๑ ไม่ถือเป็นสิ่งปกคลุมและพื้นที่ใต้ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารดังกล่าวให้เป็นที่ยาวตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และในกรณีที่ โครงสร้างของทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารมีเสาและฐานราก เสาและฐานรากต้องไม่ตั้งอยู่บนถนนโดยรอบ อาคาร

ข้อ ๓๒/๓ เจ้าของอาคารหรือผู้ครอบครองอาคารต้องดูแลและบำรุงรักษาโครงสร้างและระบบอุปกรณ์ต่าง ๆ ของทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารให้มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถใช้งานได้ตามปกติ และไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารต่างเจ้าของ เจ้าของอาคารหรือผู้ครอบครองอาคาร ที่เกี่ยวข้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบตามวรรคหนึ่งร่วมกัน”

(“ส่วนที่ ๕ ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร ข้อ ๓๒/๑ ข้อ ๓๒/๒ และข้อ ๓๒/๓ ของหมวด 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 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

ข้อ 34 ห้องแถวหรือตึกแถวซึ่งด้านหน้าไม่ติดริมถนนสาธารณะ ต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยไม่ให้มีส่วนใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว ห้องแถวหรือตึกแถว ต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อใช้ติดต่อกัน โดยไม่ให้มีส่วนใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว เว้นแต่การสร้างบันไดหนีไฟภายนอกอาคารที่ยื่นล้ำไม่เกิน 1.40 เมตร

ระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวที่สร้างถึงสิบลูกหา หรือมีความยาวรวมกันถึง 40 เมตร ต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร เป็นช่วงตลอดความลึกของห้องแถวหรือตึกแถวเพื่อเชื่อมกับที่ว่างหลังอาคาร

ห้องแถวหรือตึกแถวที่สร้างติดต่อกันไม่ถึงสิบคูหา หรือมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตรแต่มีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวนั้นกว้างน้อยกว่า 4 เมตร ไม่ให้ถือว่าเป็นที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว 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

ระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวที่สร้างถึงสิบคูหา หรือมีความยาวรวมกันถึง 40 เมตรต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร เป็นช่องตลอดความลึกของบ้านแถว

บ้านแถวที่สร้างติดต่อกันไม่ถึงสิบคูหา หรือมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร แต่มีที่ว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวนั้นกว้างน้อยกว่า 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 สองด้าน ส่วนด้านอื่นต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดิน 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 เป็นผนังที่บดด้วยอิฐหรือคอนกรีต ยกเว้นประตูหนีไฟ 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 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่ดินสาธารณะเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่ดินสาธารณะนั้น

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายหรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

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

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 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 ป้าย อุ้งเรือ คานเรือ หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร

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

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 หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง 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) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังที่บดต้องมียะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง 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
- (จ) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน ๑๕ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ด้านที่เป็นผนังที่บดต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน ๑๕ เมตร แต่ไม่ถึง ๒๓ เมตร ด้านที่เป็นผนังที่บดไม่น้อยกว่า ๑ เมตร

สำหรับอาคารที่มีลักษณะตาม (๒) และ (๓) ผนังของคาน้ำของอาคารด้านที่อยู่ใกล้กับอาคารอื่นให้ทำการก่อสร้างเป็นผนังที่บดสูงจากพื้นคาน้ำไม่น้อยกว่า 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 เว้นแต่การก่อสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิมตามข้อ 4

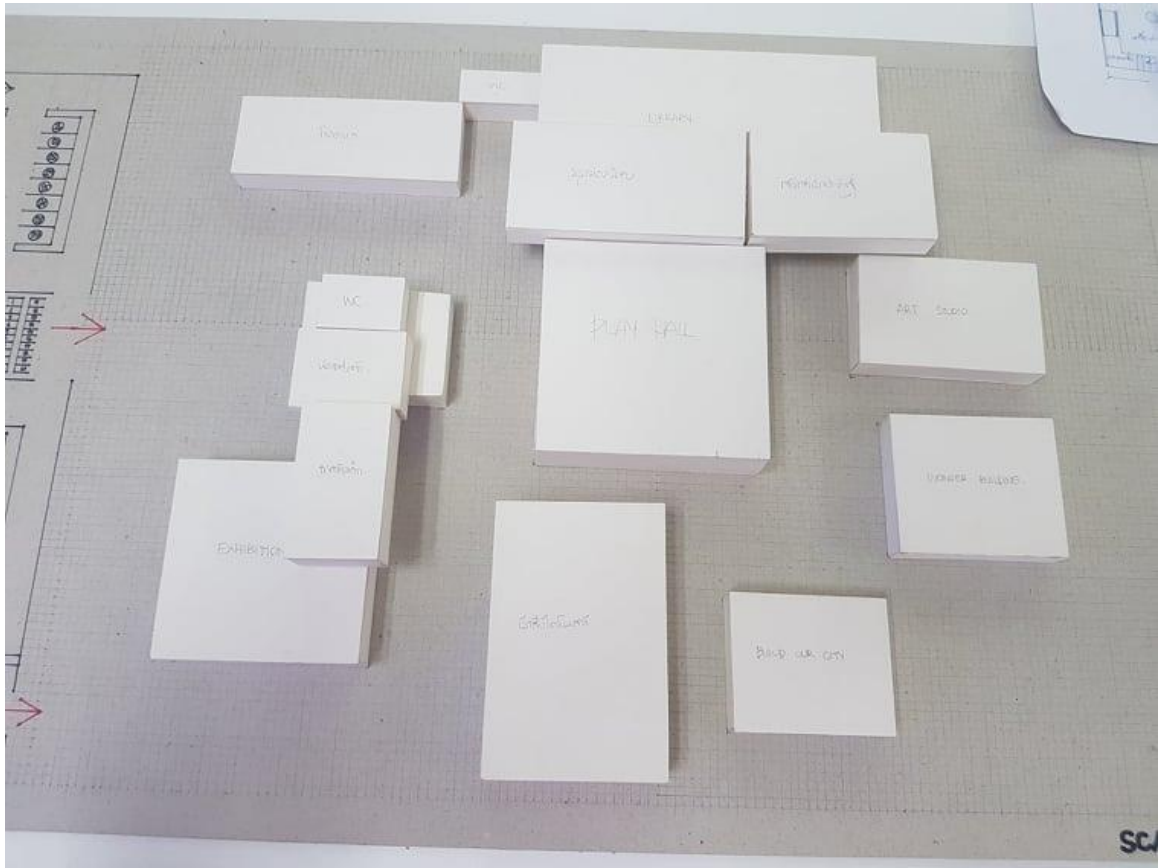
ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

- (1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- (2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

4.4 ขั้นตอนการพัฒนาการออกแบบ

4.4.1 การออกแบบร่างขั้นต้น

เป็นการจัดวาง zoning ให้รู้ว่า function แต่ละห้องวางตรงไหนบริเวณไหนบ้าง การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและนำเสนอเพื่อน นำไปสู่การพัฒนาแบบร่าง



ภาพที่ 4.9 การจัดวาง Zoning

4.4.2. การประเมินและตัดสินใจพัฒนาแบบร่างทางเลือก

เจาะช่องเปิดและเจาะทางเข้า-ออกให้รู้ว่าเข้า-ออกทางด้านไหนบ้างและแต่ละ function เชื่อมกันยังไง



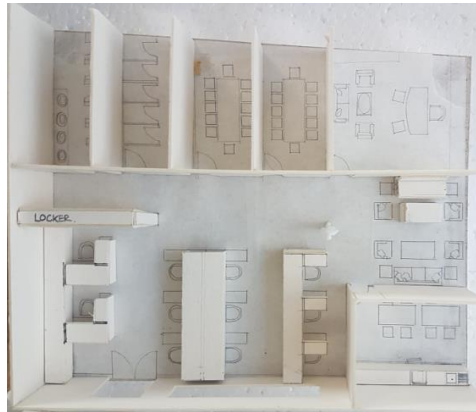
การวิเคราะห์ปัญหาของพื้นที่การจัดวางและนำเสนอเพื่อหาแนวทางแก้ไข
 ภาพที่ 4.10 การเจาะช่องเปิดของแต่ละ function

4.4.3. การพัฒนาแบบ

การจัดองค์ประกอบที่วางในพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ

การพัฒนาการออกครั้งสุดท้ายปรับปรุงทางด้านหน้าให้มีการเชื่อมต่อระหว่างอาคาร เพื่อกันแดดและฝนของผู้เข้ามาใช้โครงการและการสร้างความสัมพันธ์กับบริบทภายนอก ระหว่าง space และการปรับความสัมพันธ์ของ function ให้สอดคล้องกับการใช้งาน Function ของแต่ละกิจกรรม

- อาคาร OFFICE เป็นโซนสำหรับเจ้าหน้าที่ที่อยู่ภายในโครงการแบ่งเป็นโต๊ะทำงาน ให้เป็นสัดส่วนมีห้องประชุมย่อยอีก 2 ห้องและมีห้องผู้จัดการเป็นส่วนตัวอีก 1 ห้อง มีห้องน้ำรวมแยกเป็นชายและหญิง ห้องทานอาหารอีก 1 ห้อง



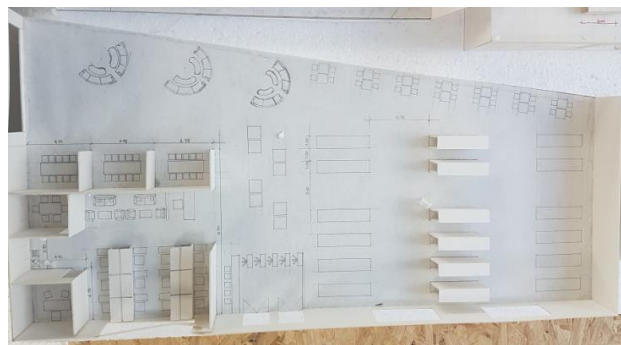
ภาพที่ 4.11 Function ภายใน Office

- โรงอาหาร เป็นโรงอาหารรวมเหมือนกับที่อื่นทั่วไป แบ่งเป็นล็อกๆสำหรับขายอาหารแต่ละร้าน ด้านหลังเป็นที่เตรียมของล้างอุปกรณ์ต่างๆ ด้านหน้าก็จะเป็นที่นั่งทานอาหารทั้งโซนภายนอกกับภายในโรงอาหาร



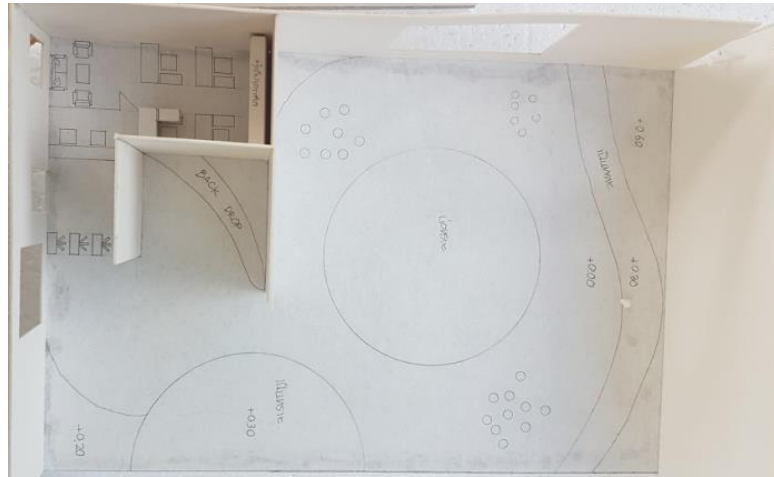
ภาพที่ 4.12 Function ภายใน โรงอาหาร

- ห้องสมุด แบ่งเป็นโซนๆ มีทั้งเบาะ โซฟา โต๊ะนั่ง ห้องอ่านหนังสือแยกๆกัน เป็นสัดส่วน แยกกับชั้นวางหนังสือเพื่อให้เป็นแต่ละโซน แต่ละมุม มีห้องเจ้าหน้าที่แยกอีก 1 ห้อง



ภาพที่ 4.13 Function ภายใน ห้องสมุด

- โซนนักสืบไดโนเสาร์ จะเป็นโซนที่ขุดหาไดโนเสาร์ภายในร่ม และมีเนินทรายจำลองไว้ให้เด็กๆ ไปเล่นทรายในห้องนี้ และห้องของเจ้าหน้าที่แยกอยู่ด้วย



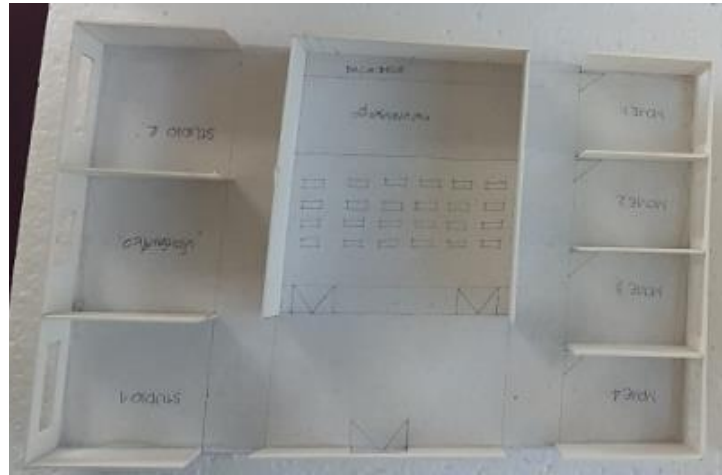
ภาพที่ 4.14 Function ภายใน โซนห้กสึบไดโนเสาร์

- โซนมุมมองพิศวง เป็นโซนที่เป็นห้องกระจกทุกห้องทุกด้าน แต่ละห้องจะแยกเป็นกระจกแต่ละแบบ มีทั้งส่องแล้วตัวยาว ตัวเล็ก ตัวอ้วน ตัวผอม แล้วแต่ละห้อง เพื่อให้เด็กได้รู้สึกตื่นเต้นแปลกใหม่ และมีห้องเจ้าหน้าที่แยกอีก 1 ห้อง



ภาพที่ 4.15 Function ภายใน โซนมุมมองพิศวง

- ART STUDIO เป็นโซนที่แบ่งออกเป็นห้องไว้สำหรับเด็กๆ วาดรูปหรือแสดงเป็นบทบาทสมมติและนำมาจัดแสดงแข่งกันตรงห้องโถงกลาง



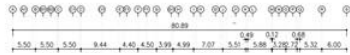
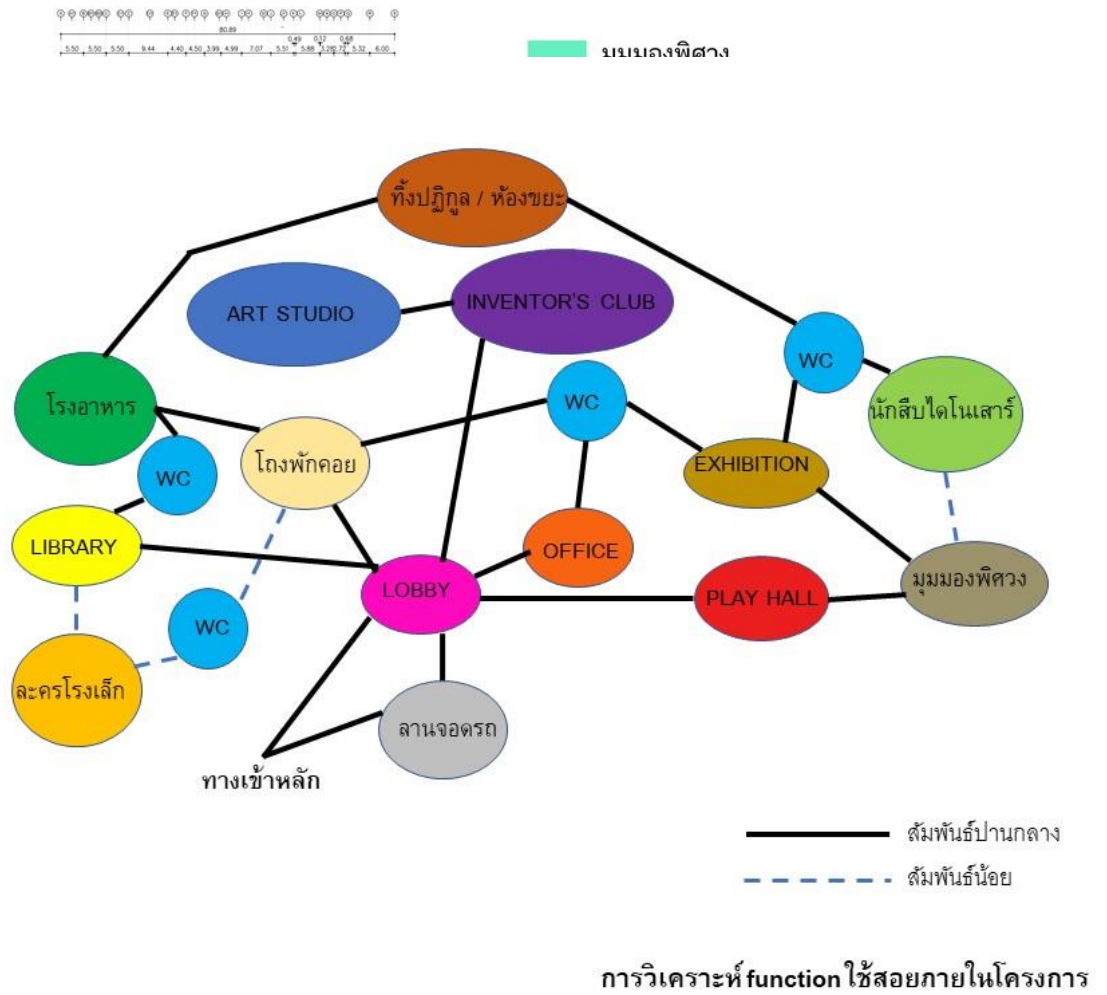
ภาพที่ 4.16 Function ภายใน โซน ART STUDIO

- ห้องแต่งตัว จะแบ่งแยกเป็นสัดส่วนตั้งแต่ชาย หญิง และแบ่งเป็นห้องเปลี่ยนชุดอีก 5 ห้อง มีโต๊ะแต่งหน้า เก้าอี้หนึ่ง เก้าอี้รวมตรงกลางและตู้เก็บของ แยกไว้เป็นสัดส่วน ห้องนี้มีไว้เพื่อรองรับเหล่าเด็กๆ ที่ทำการจัดแสดงในห้องละครโรงเล็ก

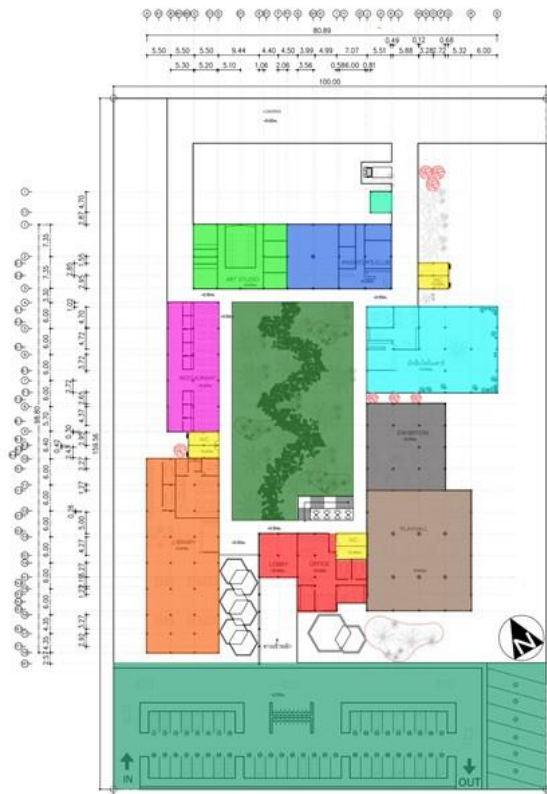


ภาพที่ 4.17 Function ภายใน โซน ห้องแต่งตัว

4.4.4 การจัดวาง Zoning เพื่อการจัดวางผังภายในโครงการ

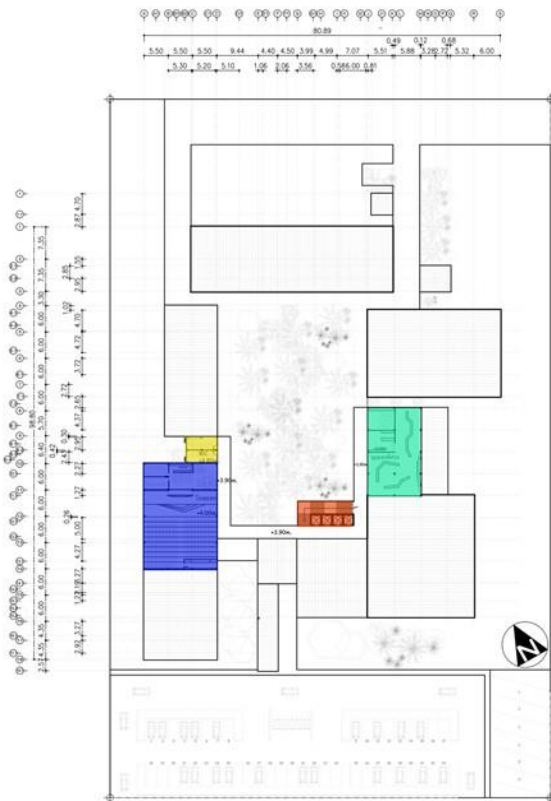


แบบแปลนผังนิเวศ



1st FLOOR PLAN
SCALE 1:500

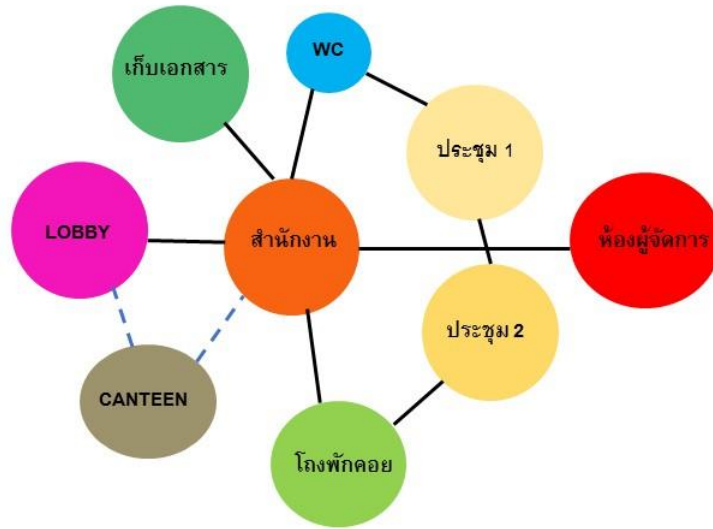
- ลานจอดรถ
- OFFICE
- PLAY HALL
- EXHIBITION
- นักสืบไดโนเสาร์
- INVENTOR'S CLUB
- ART STUDIO
- LIBRARY
- RESTAURANT
- WC
- ห้องเก็บขยะ



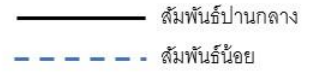
2nd FLOOR PLAN
SCALE 1:500

- มุมนองพิศวง
- โรงละคร
- WC
- บันไดและลิฟท์

OFFICE

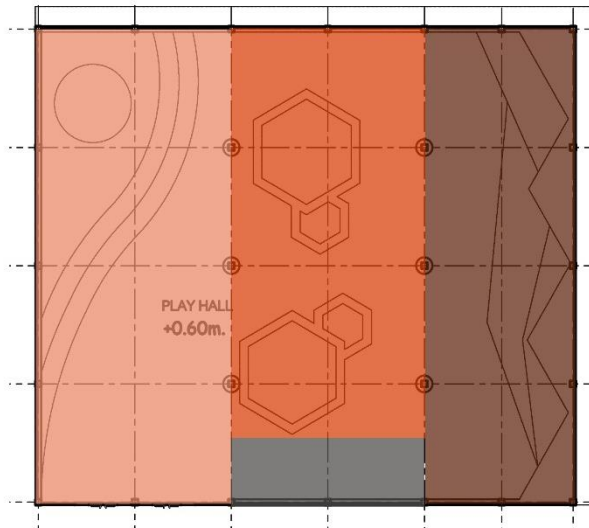
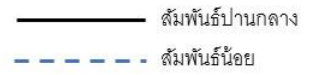


Zone Office



OFFICE

PLAY HALL



PLAY HALL

EXHIBITION

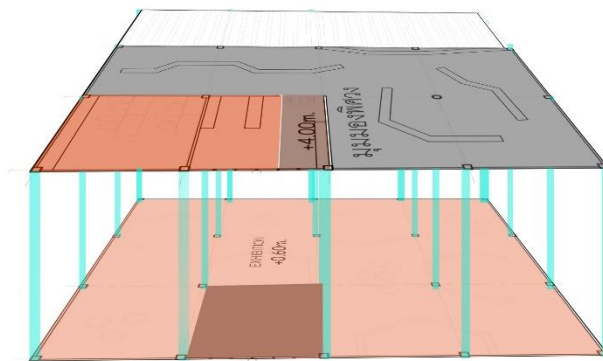


มุมมองพิศวง 1 , 2



————— สัมพันธ์ปานกลาง
- - - - - สัมพันธ์น้อย

- EXHIBITION
- OFFICE
- ทางเข้าหลังชั้น1และ2
- จัดแสดงมุมมองพิศวง

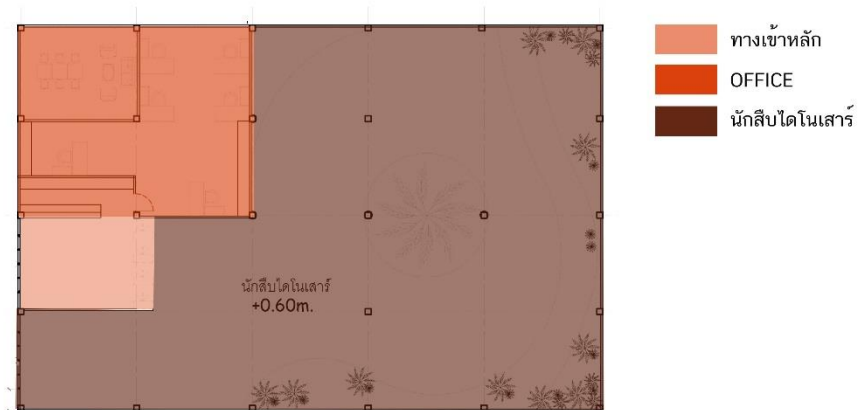


PLAY HALL&มุมมองพิศวง

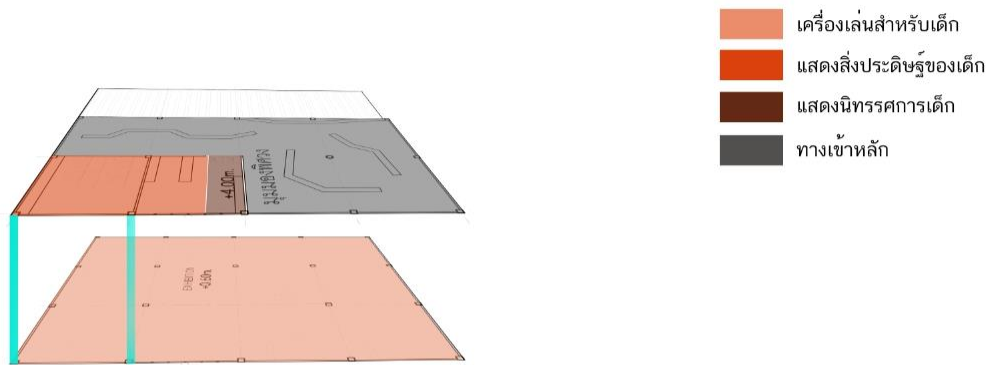
นักสืบไดโนเสาร์



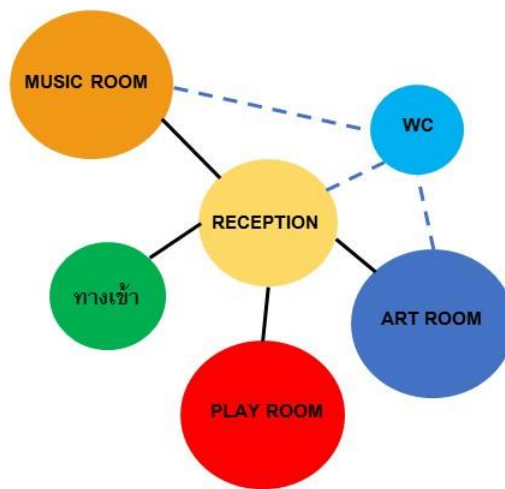
————— สัมพันธ์ปานกลาง
 - - - - - สัมพันธ์น้อย



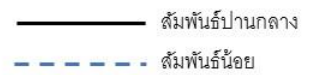
นักสืบไดโนเสาร์



PLAY HALL&นักสืบไดโนเสาร์



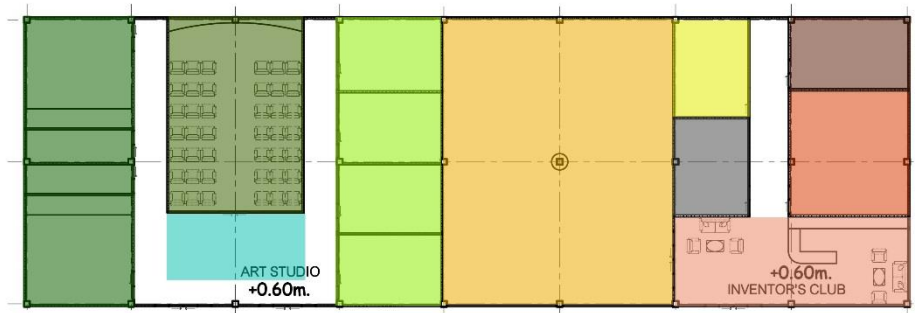
INVENTOR'S CLUB



ART STUDIO



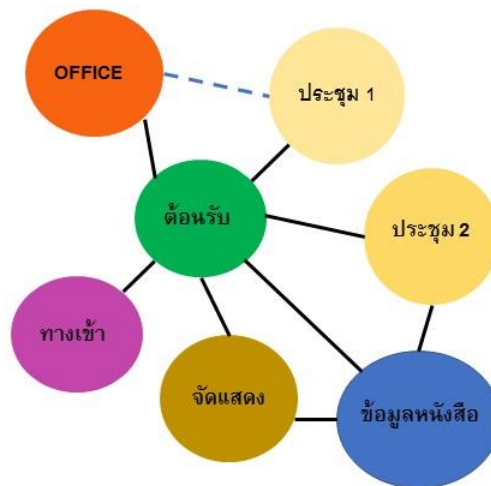
— สัมพันธ์ปานกลาง
 - - - สัมพันธ์น้อย



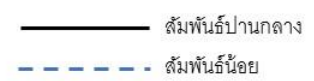
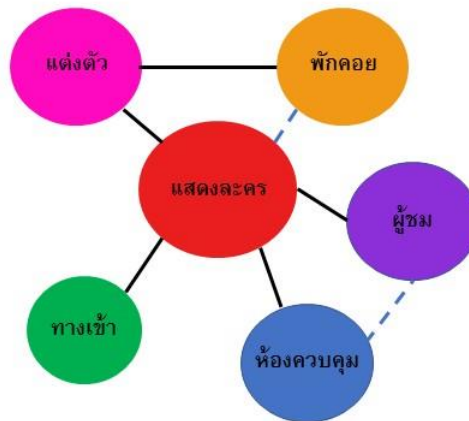
- โถงต้อนรับ
- ห้องเตรียมการสอน
- OFFICE
- MUSIC ROOM
- ART ROOM
- PLAY ROOM
- คาราโอเกะ
- ดูหนัง
- ห้องอัดเสียง
- โถงต้อนรับ

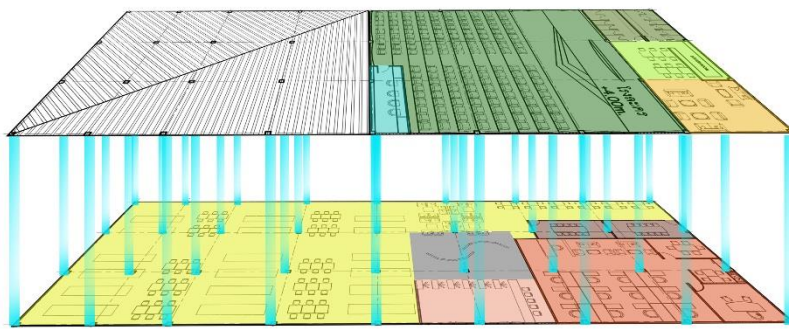
ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB

LIBRARY



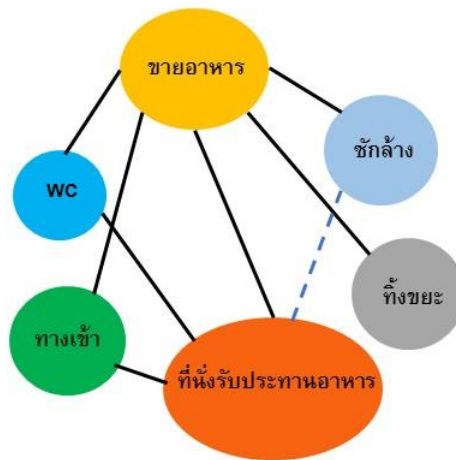
ละครโรงเล็ก





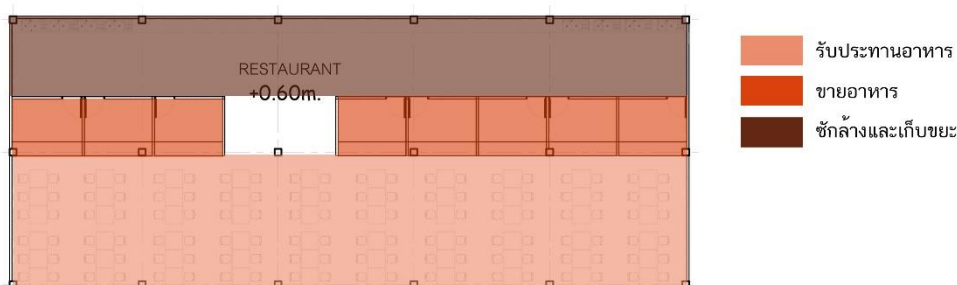
- โถงต้อนรับ
- OFFICE
- ห้องประชุม 1, 2
- จัดแสดงข้อมูล
- ข้อมูลจากหนังสือ
- พักคอย
- CANTEEN
- ห้องแต่งตัว
- แสดงละครและรับชม
- ห้องควบคุมแสงสีเสียง

LIBRARY & โรงละคร



โรงอาหาร

- สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์น้อย



RESTAURANT

4.4.5 การพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย

ในการออกแบบขั้นสุดท้ายเริ่มมาจากการจัดวางโซนกิจกรรมของเด็กๆให้อยู่ชั้น 1 ทั้งหมดเพื่อให้เด็กได้สนุกกับการเล่นอย่างเต็มที่และไม่ต้องเดินขึ้น - ลง ให้เหนื่อยแต่เราจะแยก ละครโรงเล็กไว้ทางด้านบนเพราะจะไม่ได้ทำการแสดงทุกวัน จึงไม่ได้สำคัญเท่ากับ โซนกิจกรรมทางด้านล่างมาก ห้องแต่ละห้องจะแยกเป็นแต่ละกิจกรรม เริ่มจาก ทางเข้าก็จะเจอส่วนต้อนรับ office และจะแยกออกเป็น 2 ทางเพื่อให้เด็กๆ ได้เดินไปว่าอยากจะเล่นห้องไหนก่อนมีทั้ง

- Play Hall จะเป็นห้องสำหรับเด็กเล่นกิจกรรมรวมกันได้มีของเล่นมากมาย กิจกรรมที่ทำรวมกันเพื่อให้เด็กเกิดความสามัคคีกัน และรู้จักแบ่งของซึ่งกันและกัน

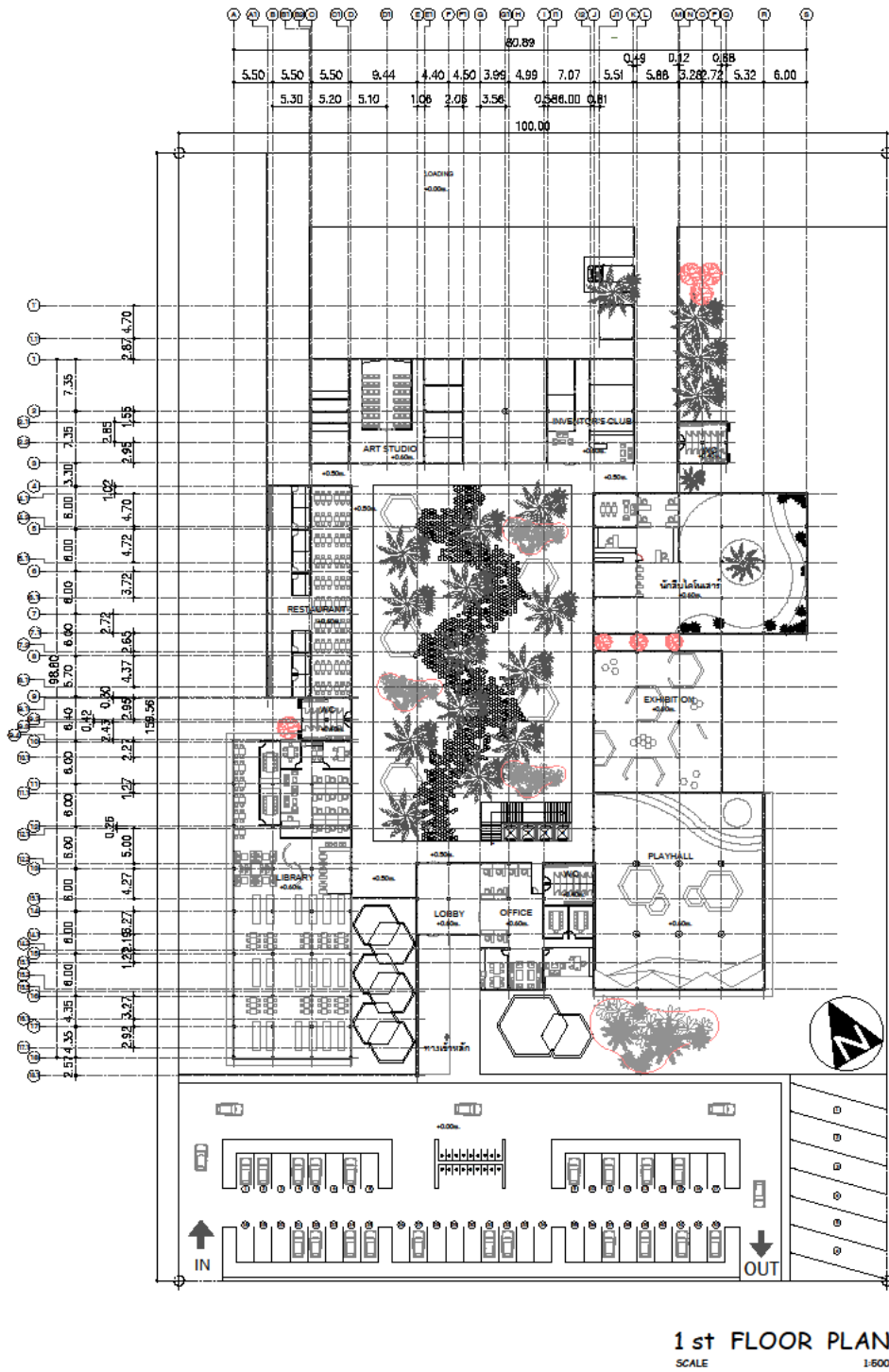
- Exhibition เป็นห้องที่จัดแสดงผลงานของเด็กๆ ที่เข้าตากรรมการ เป็นห้องที่ให้เด็กเข้าไปดูผลงานที่รุ่นๆเดียวกันทำให้เกิดการพัฒนาความคิดของเราต่อไป

- นักสืบไดโนเสาร์ เป็นห้องกิจกรรมชุดหาโมเดล ไดโนเสาร์ขนาดเล็กภายในร่มให้เด็กๆได้เล่น ได้ฝึกการอดทนในการชุดหาไดโนเสาร์แต่ละสายพันธุ์

- Art Studio กับ Inventor's Club เป็นห้องกิจกรรมที่จะแบ่งเป็นห้องแยกกันออกไปในแต่ละงานแตกต่างกัน และจะเอาผลงานที่ได้มาแข่งขันกัน ให้เด็กได้ฝึกพัฒนาด้านความคิดในการออกแบบงานอย่างสร้างสรรค์

- ห้องสมุด จะเป็นห้องศูนย์รวมหนังสือแต่ละประเภทที่เกี่ยวกับเด็กๆทั้งหมดเพื่อให้เด็กได้รู้จักอ่านหนังสือ ฝึกสมาธิ ฝึกการอ่าน

- โรงอาหาร เป็นโรงอาหารรวมที่ขายอาหาร เครื่องดื่ม ขนม รวมไว้ที่เดียวกัน



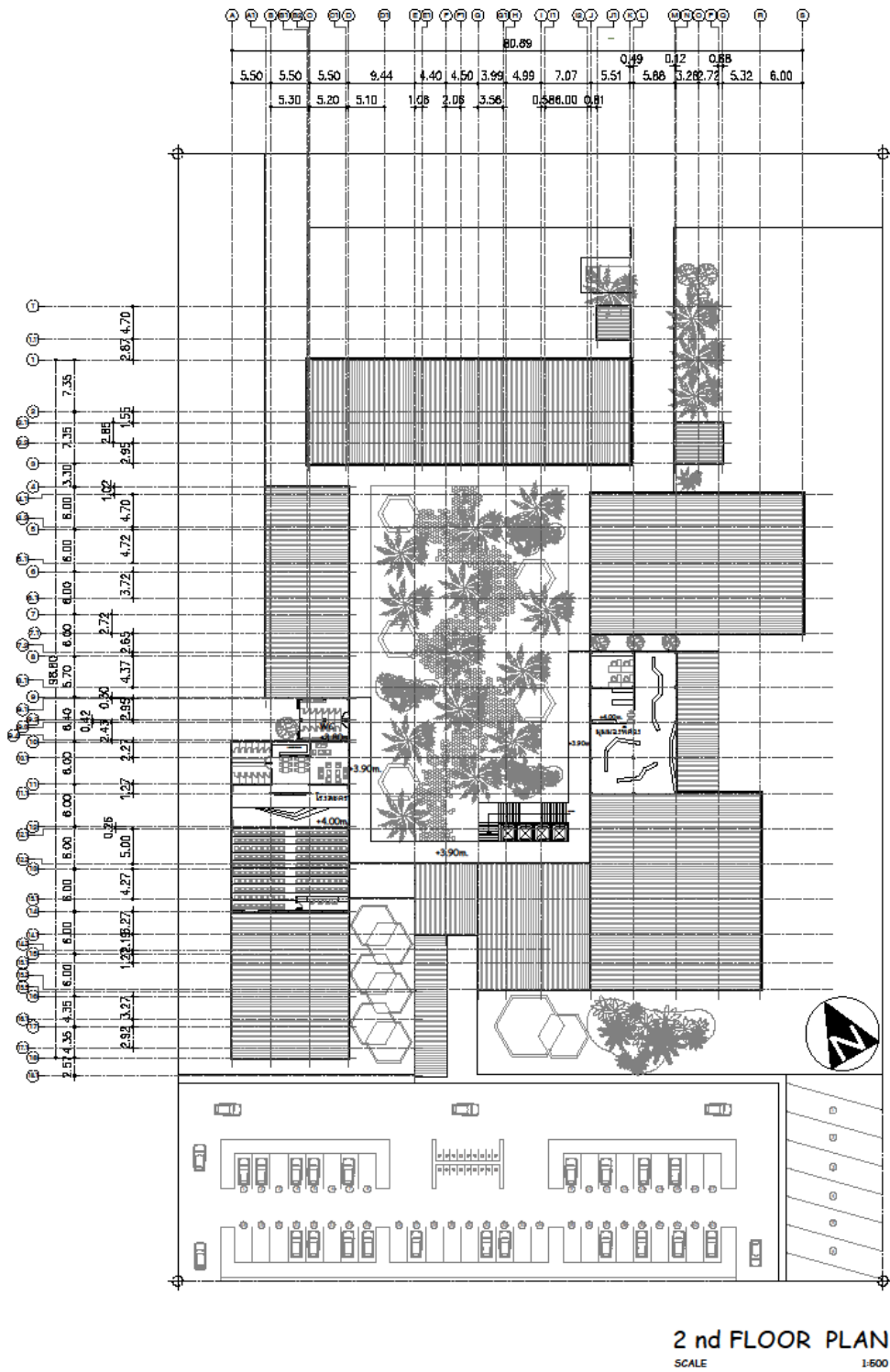
ภาพที่ 4.18 แปลนชั้น 1

แบบแปลนชั้น 2

ชั้น 2 จะแบ่งเป็นทั้งหมด 4 ห้องคือ

1. มุมมองพิศวง เป็นห้องกระจกทั้งหมดและไม่ต้องการแสงมากจึงให้อยู่ในบริเวณชั้น 2 เป็นห้องที่บทั้งหมด

2. สโมสรนักประดิษฐ์ เป็นห้องที่เด็กสามารถต่อ LEGO ยามว่างเพื่อผ่อนคลายจากการรอการแสดง
3. ห้องแต่งตัว ไว้ใช้สำหรับการเตรียมตัวจะแสดงงานต่างๆ
4. ละครโรงเล็ก เป็นโรงละครไว้สำหรับเด็กๆ มาจัดโชว์การแสดงของแต่ละกิจกรรมเมื่อเวลาว่างงานต่างๆ

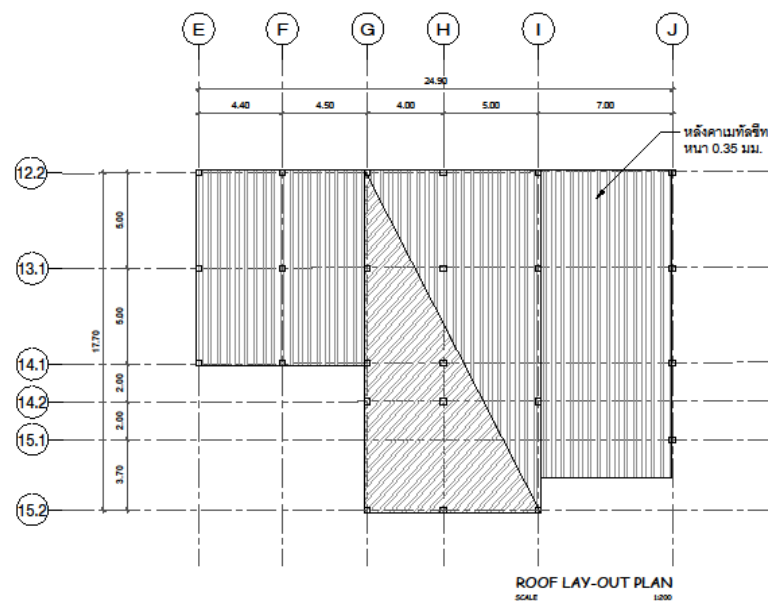
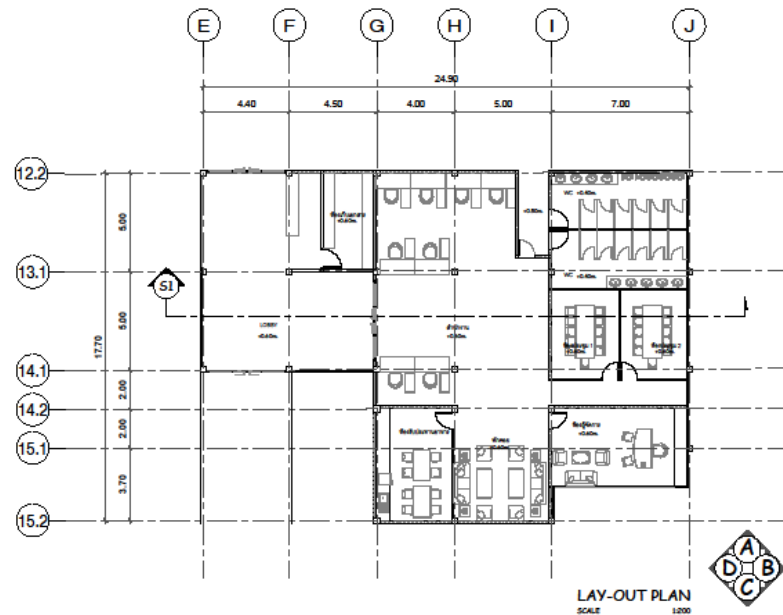


ภาพที่ 4.19 แพลนชั้น 2

แบบแปลนห้อง OFFICE

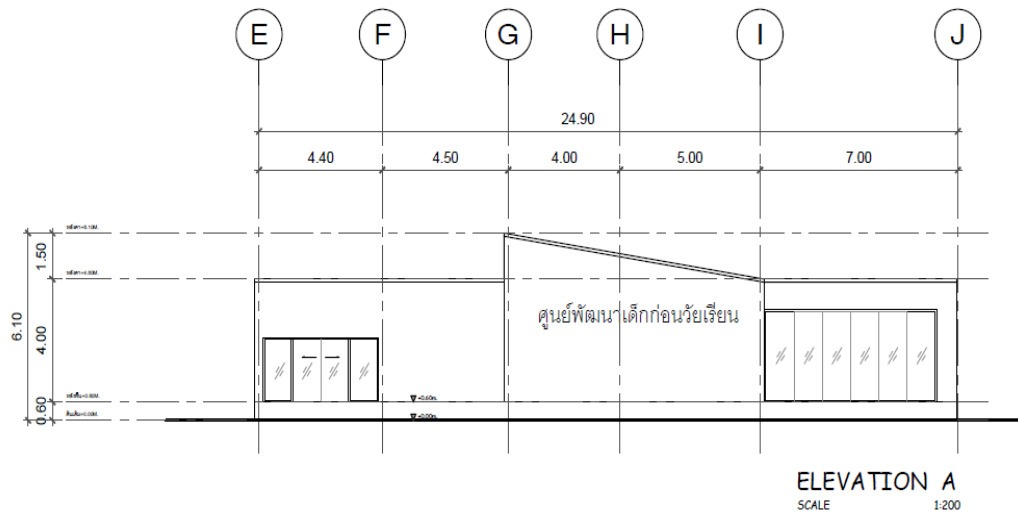
เป็นโซนสำหรับเจ้าหน้าที่ที่อยู่ภายในโครงการแบ่งเป็นโต๊ะทำงาน ให้

เป็นสัดส่วนมีห้องประชุมย่อยอีก 2 ห้องและมีห้องผู้จัดการเป็นส่วนตัวอีก 1 ห้อง มีห้องน้ำรวม
แยกเป็นชายและหญิง ห้องทานอาหารอีก 1 ห้อง

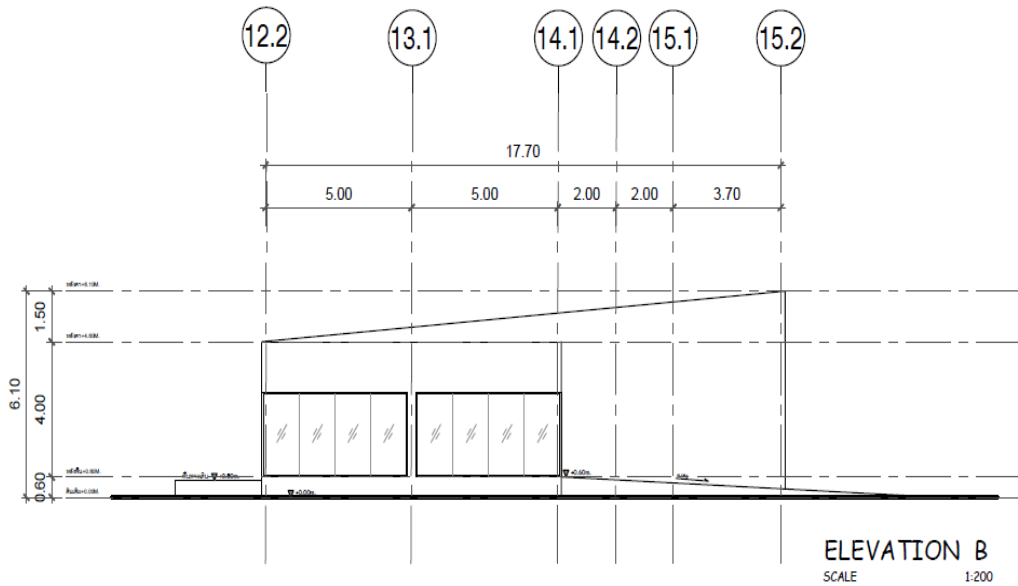


ภาพที่ 4.20 แบบแปลนห้องและแปลนหลังคา OFFICE

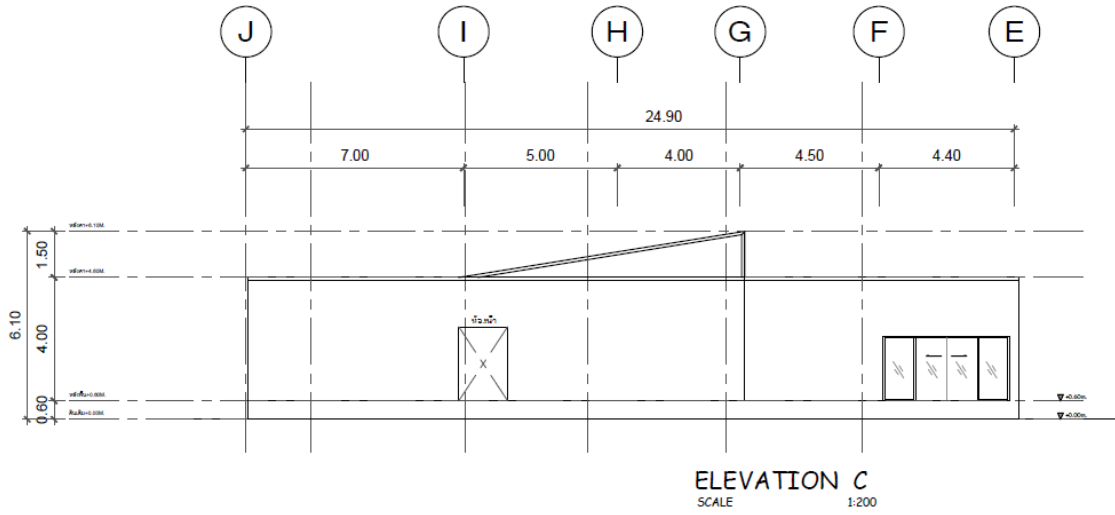
แบบรูปด้านห้อง OFFICE



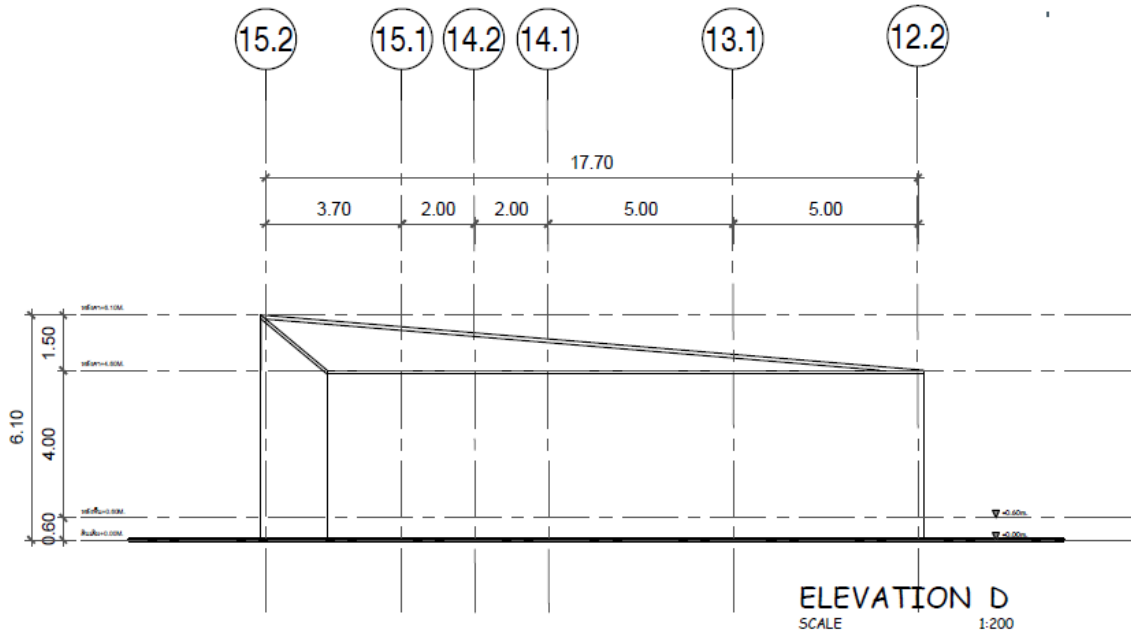
ภาพที่ 4.21 รูปด้าน A ห้อง OFFICE



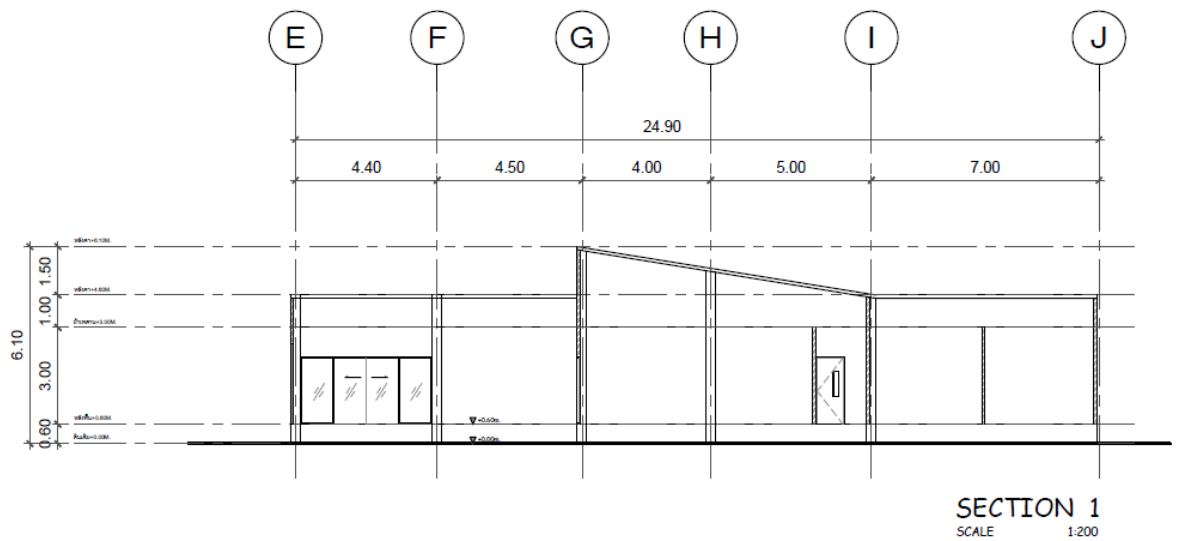
ภาพที่ 4.22 รูปด้าน B ห้อง OFFICE



ภาพที่ 4.23 รูปด้าน C ห้อง OFFICE



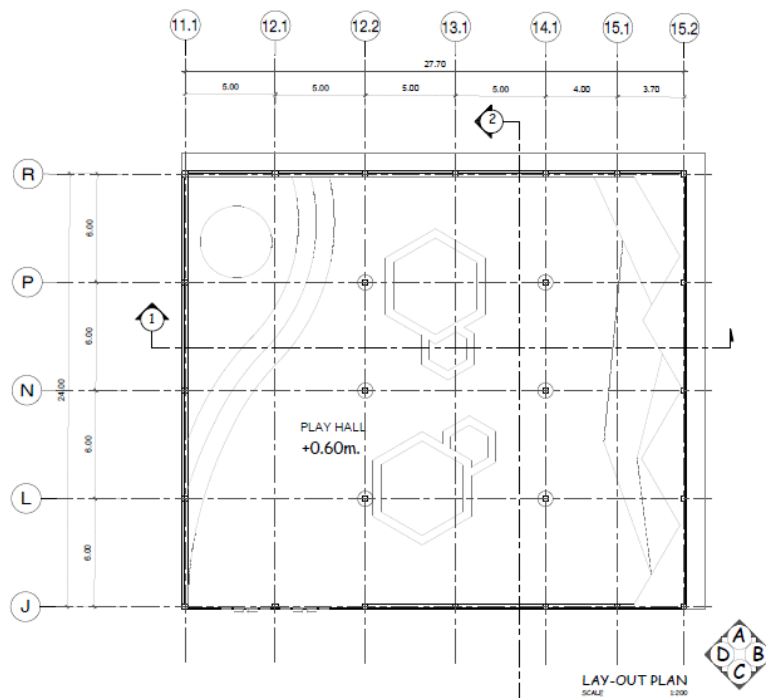
ภาพที่ 4.24 รูปด้าน D ห้อง OFFICE



ภาพที่ 4.25 รูปตัด A ห้อง OFFICE

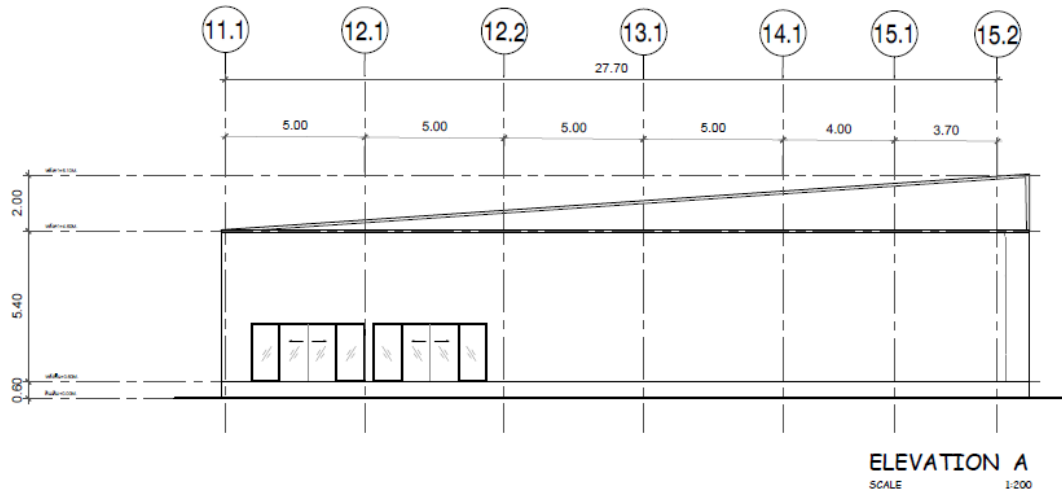
แบบแปลน PLAY HALL

ห้องสำหรับเด็กเล่นกิจกรรมรวมกันได้มีของเล่นมากมาย กิจกรรมที่ทำรวมกันเพื่อให้เด็กเกิดความสามัคคีกัน และรู้จักแบ่งของซึ่งกันและกัน

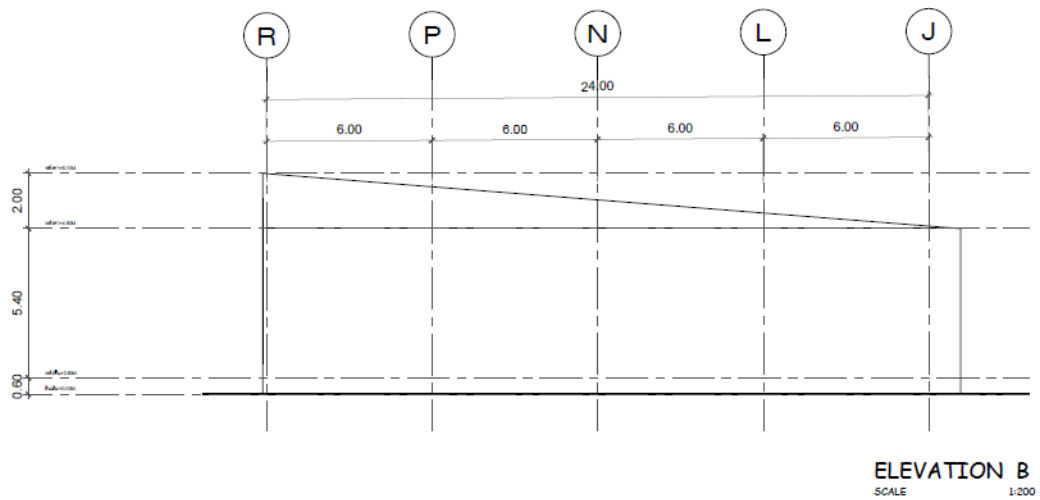


ภาพที่ 4.26 แบบแปลน Play Hall

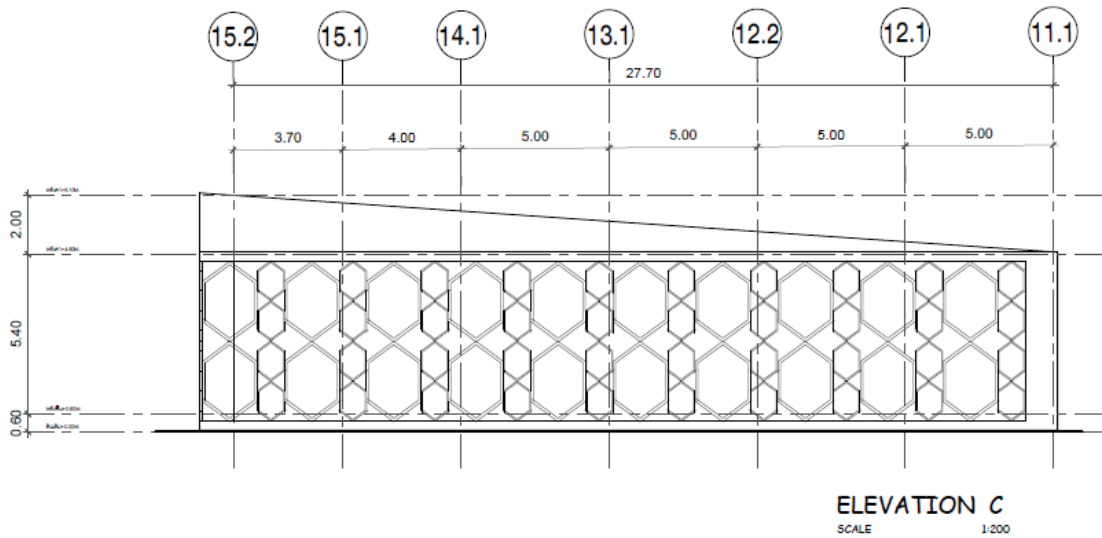
แบบรูปด้าน PLAY HALL



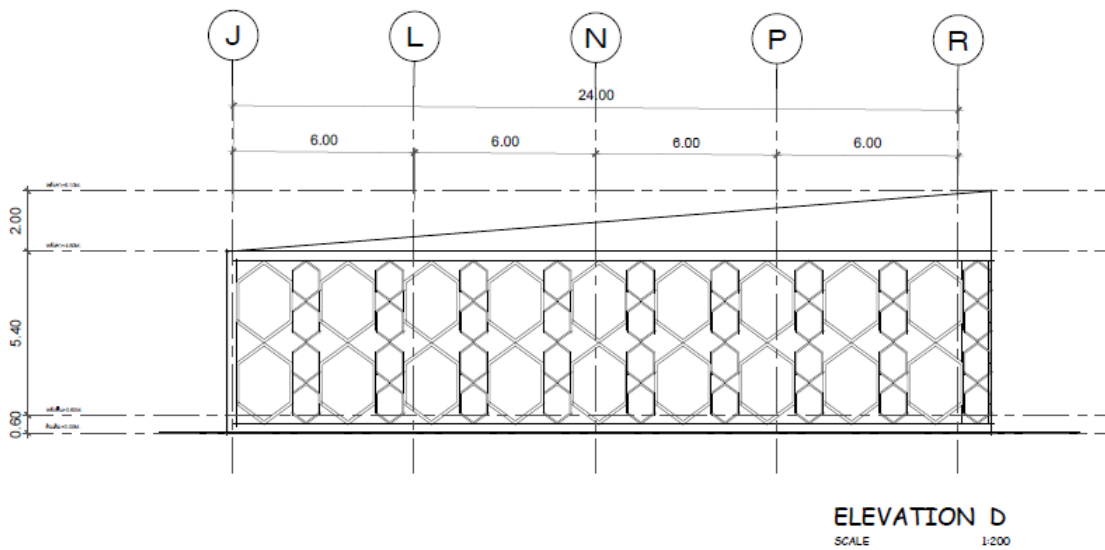
ภาพที่ 4.27 รูปด้าน A ห้อง Play Hall



ภาพที่ 4.28 รูปด้าน B ห้อง Play Hall



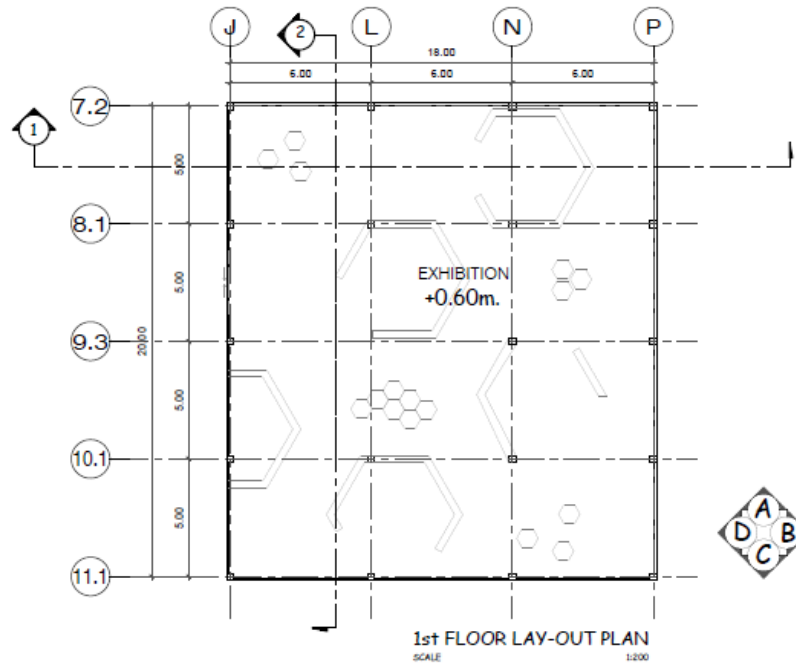
ภาพที่ 4.29 รูปด้าน C ห้อง Play Hall



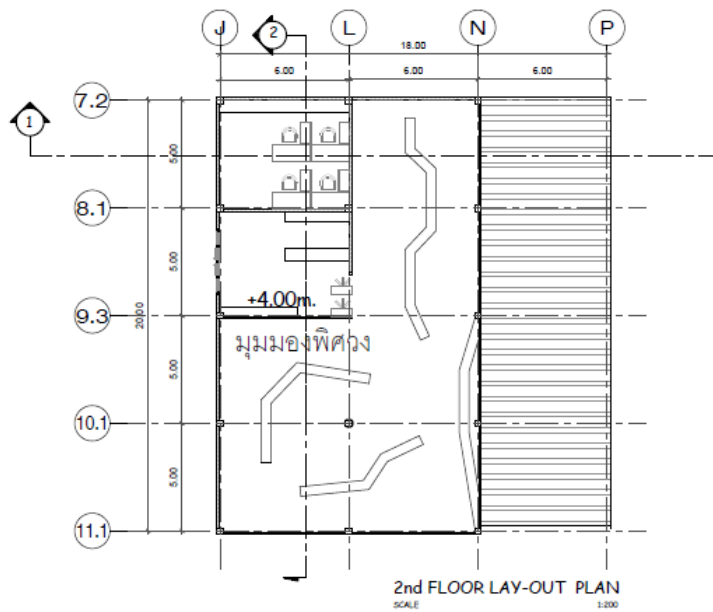
ภาพที่ 4.30 รูปด้าน D ห้อง Play Hall

แบบแปลน EXHIBITION & มุมมองพิเศษ

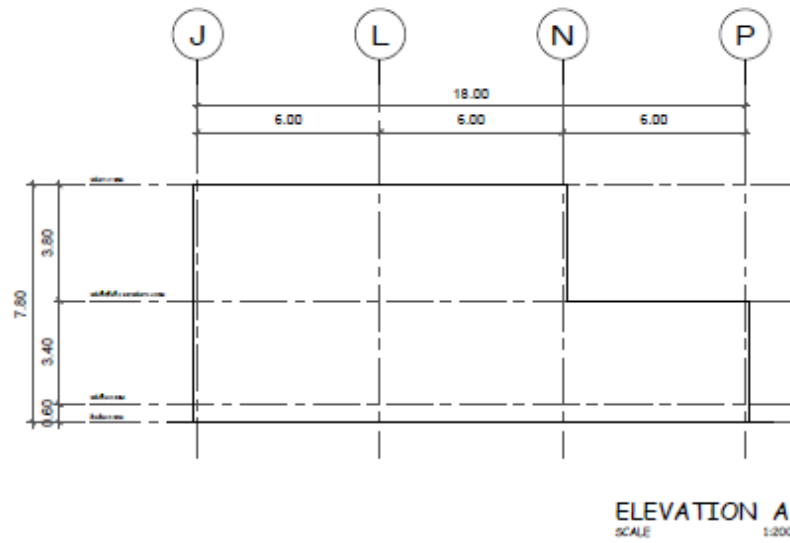
ห้องที่จัดแสดงผลงานของเด็กๆ ที่เข้าตากรรมการ เป็นห้องที่ให้เด็กเข้าไปดูผลงานที่
 รุ่งๆเดียวกันทำให้เกิดการพัฒนาความคิดของเราต่อไป



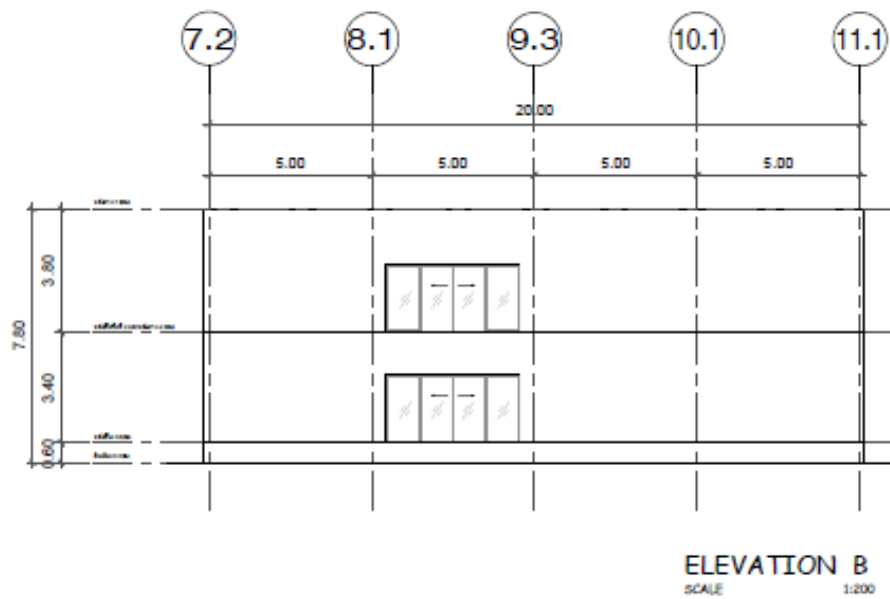
ภาพที่ 4.31 แบบแปลนชั้น 1 EXHIBITION



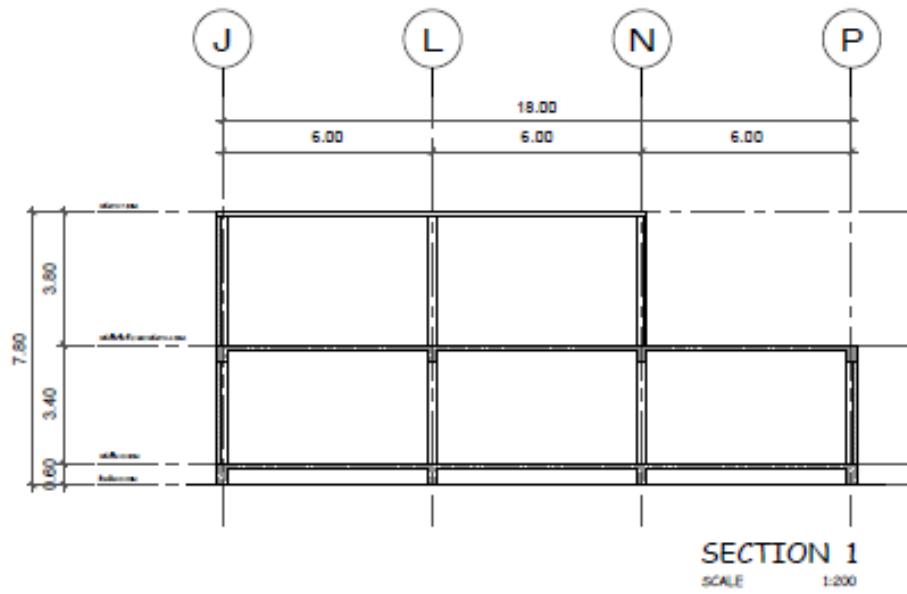
ภาพที่ 4.32 แบบแปลนชั้น 2 มุมมองพิศวง
แบบรูปด้าน EXHIBITION & มุมมองพิศวง



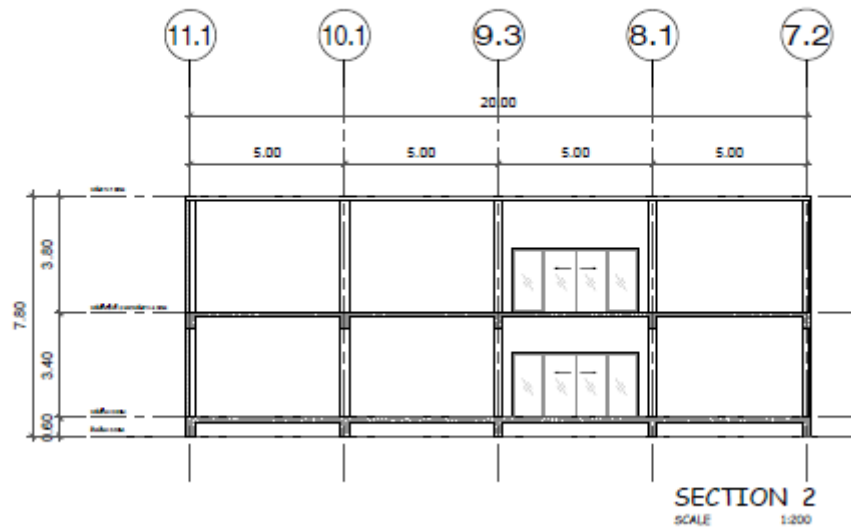
ภาพที่ 4.33 รูปด้าน A EXHIBITION & มุมมองพิศวง



ภาพที่ 4.34 รูปด้าน B EXHIBITION & มุมมองพิศวง
แบบรูปตัด EXHIBITION & มุมมองพิศวง

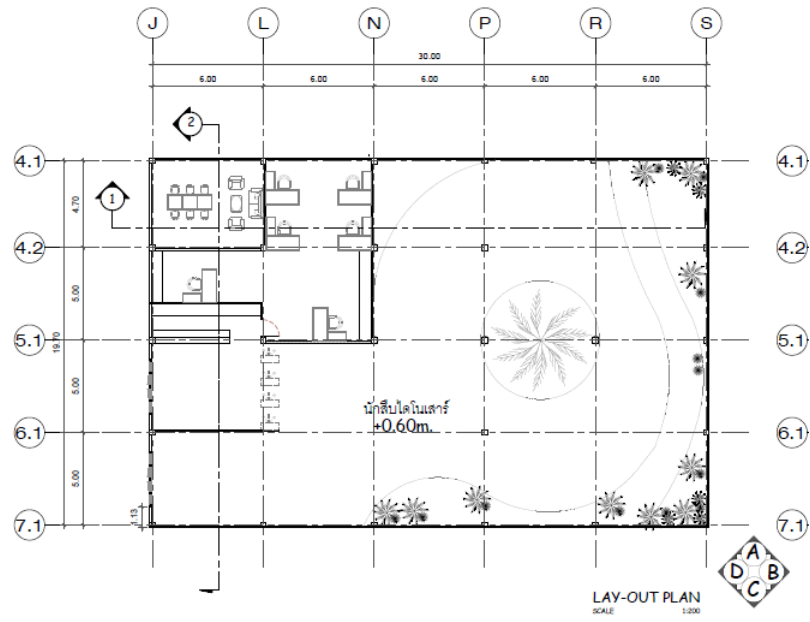


ภาพที่ 4.35 รูปตัด A EXBITION & มุมมองพิศวง

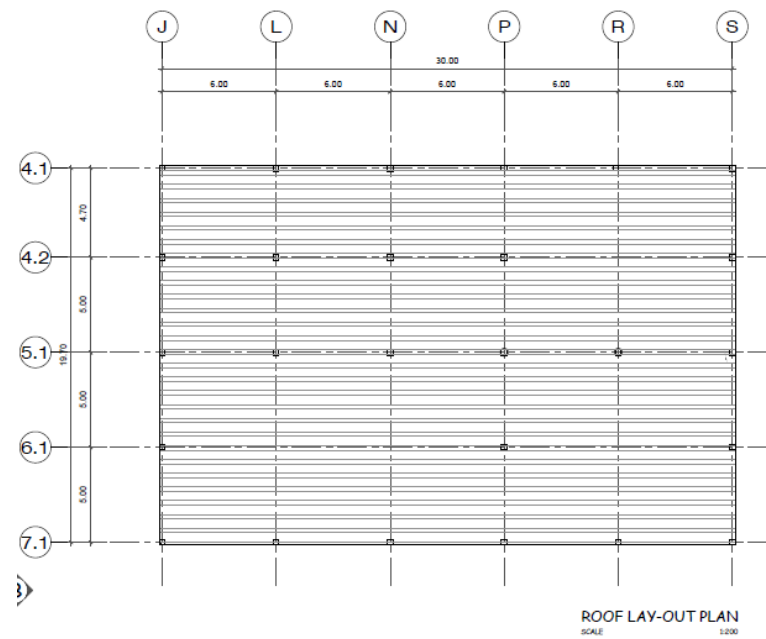


ภาพที่ 4.36 รูปตัด B EXBITION & มุมมองพิศวง
แบบแปลน หักสี่บไดโนเสาร์

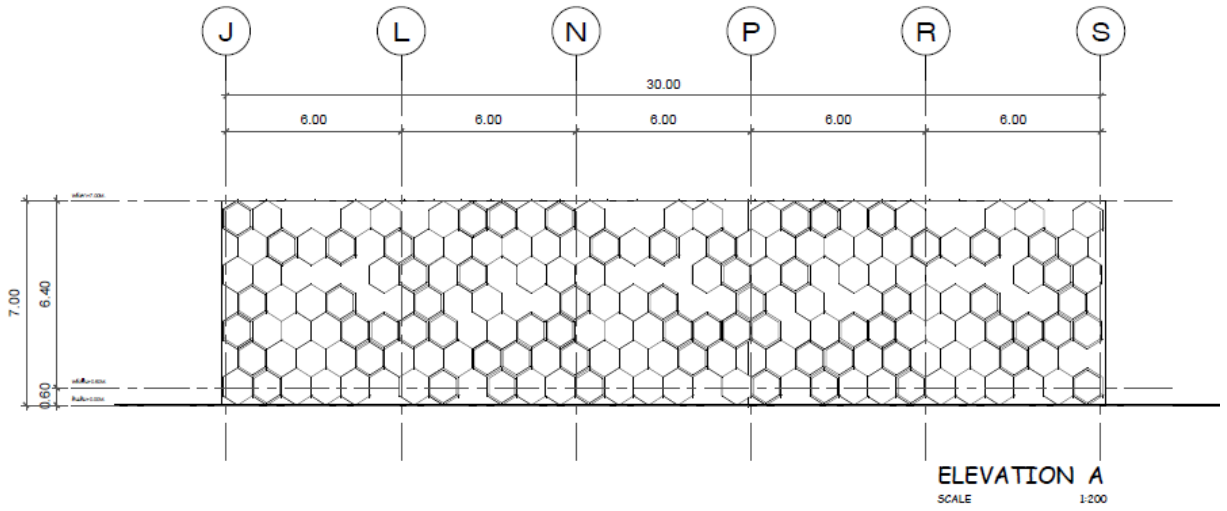
ห้องกิจกรรมชุดหาโมเดลไดโนเสาร์ขนาดเล็กภายในร่มให้เด็กๆได้เล่น ได้ฝึกการอดทนในการชุดหาไดโนเสาร์แต่ละสายพันธุ์



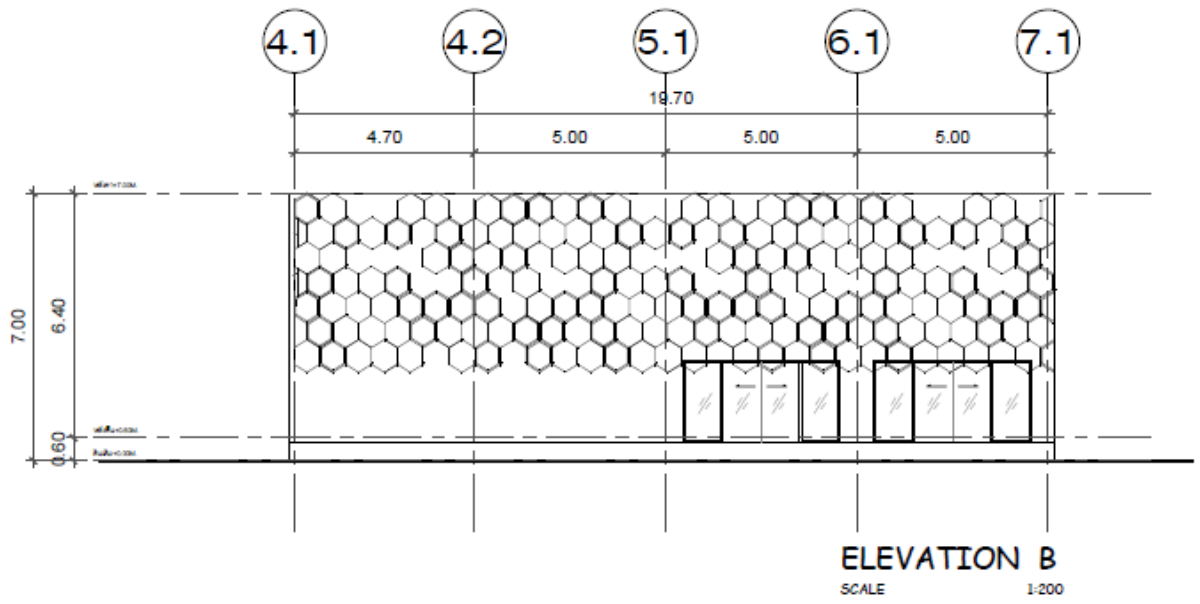
ภาพที่ 4.37 แบบแปลน น้กสืบไดโนเสาร์



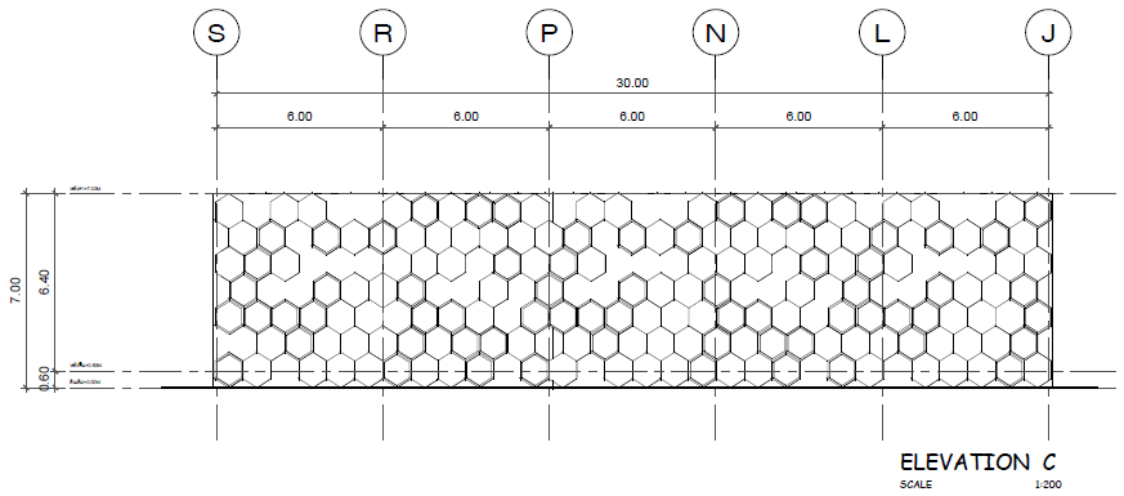
ภาพที่ 4.38 แบบแปลนหลังคา น้กสืบไดโนเสาร์
แบบรูปด้าน น้กสืบไดโนเสาร์



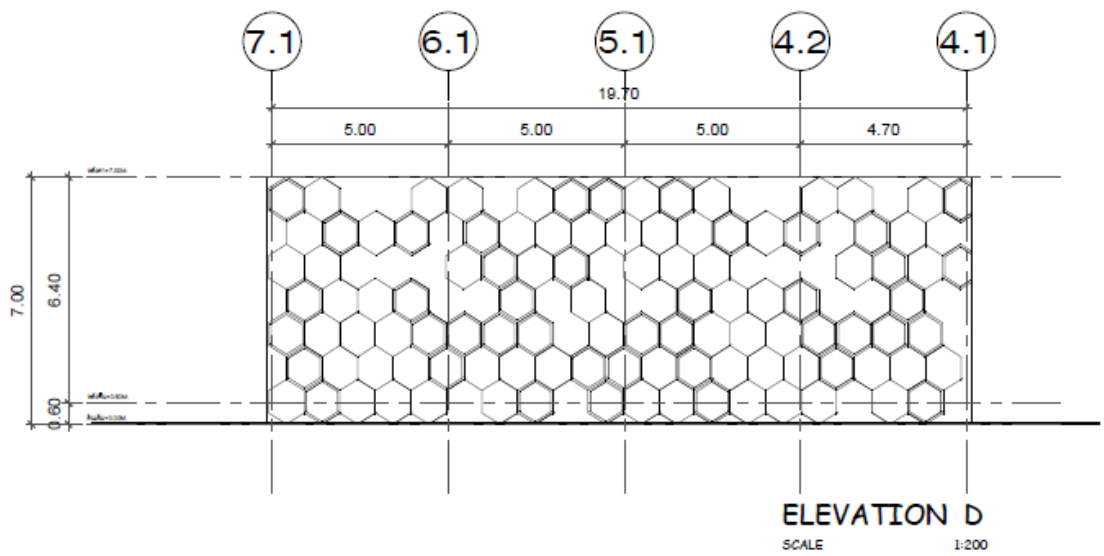
ภาพที่ 4.39 รูปด้าน A หักสีบไดโนเสาร์



ภาพที่ 4.40 รูปด้าน B หักสีบไดโนเสาร์

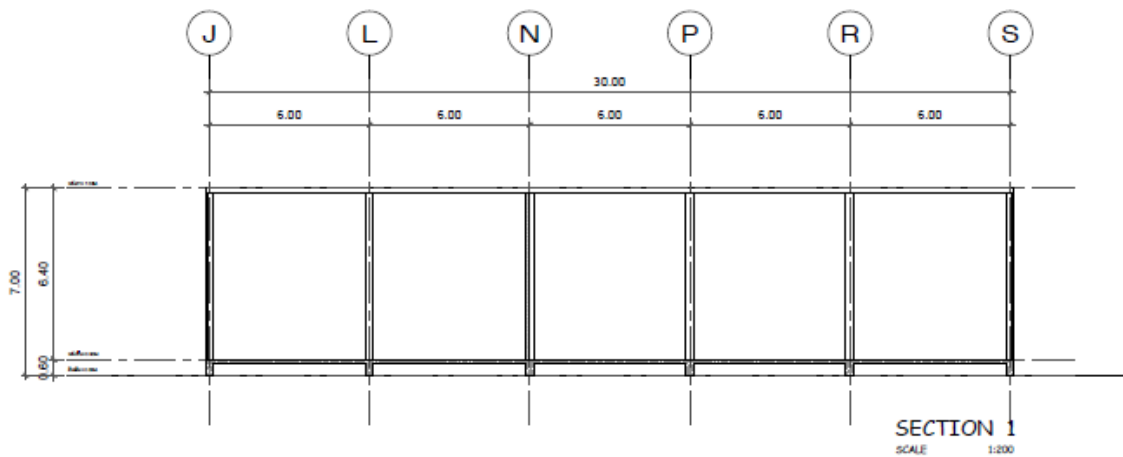


ภาพที่ 4.41 รูปด้าน C หนักสีบไดโนเสาร์

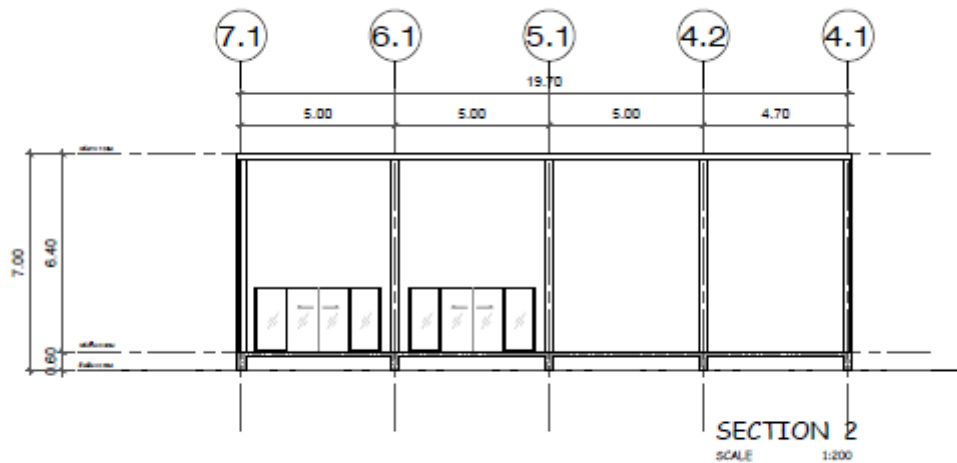


ภาพที่ 4.42 รูปด้าน D หนักสีบไดโนเสาร์

แบบรูปตัด หนักสีบไดโนเสาร์



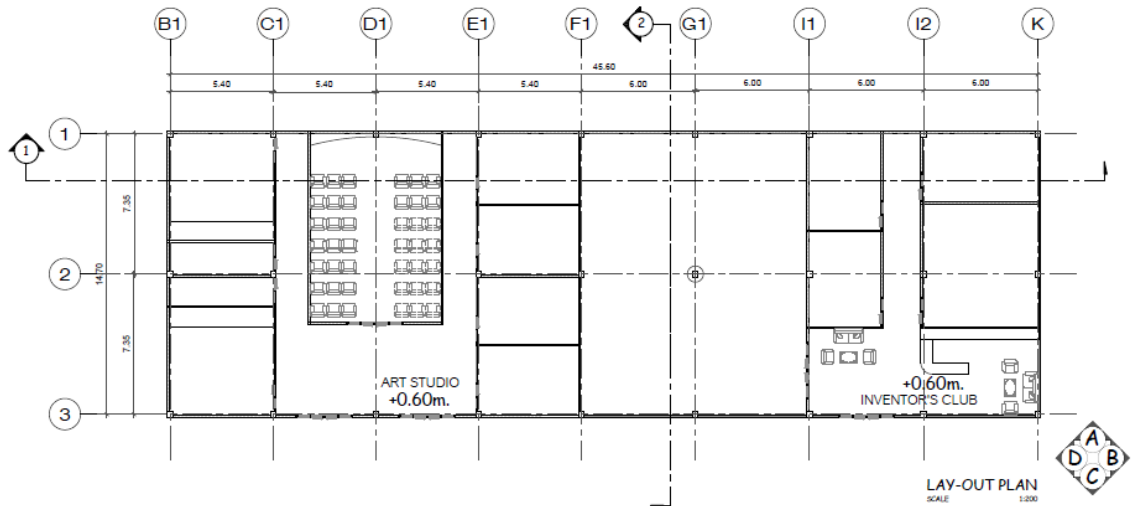
ภาพที่ 4.43 รูปตัด A หักสี่บไดโนเสาร์



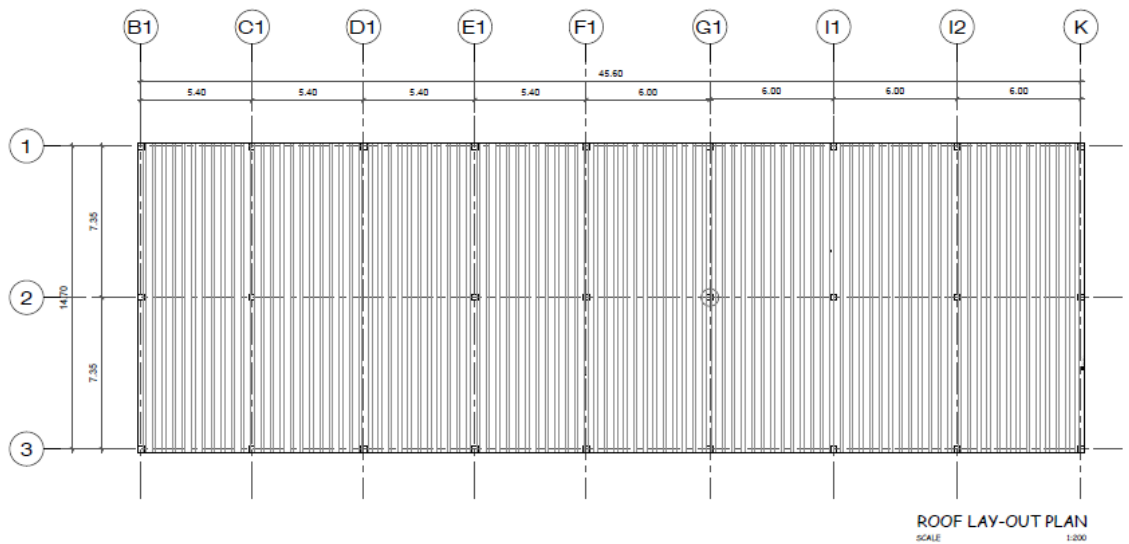
ภาพที่ 4.44 รูปตัด B หักสี่บไดโนเสาร์

แบบแปลน ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB

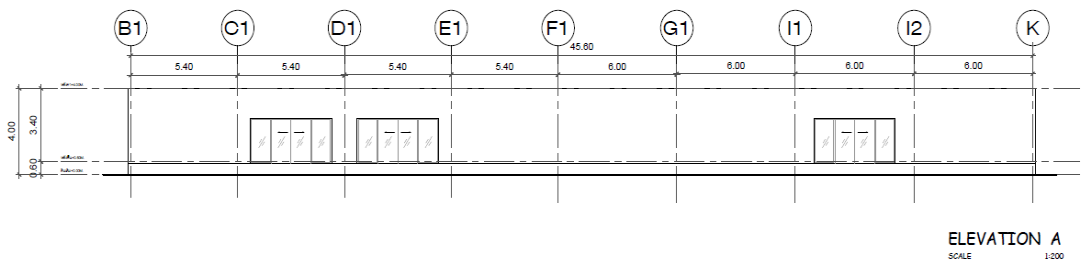
Club เป็นห้องกิจกรรมที่จะแบ่งเป็นห้องแยกกันออกไปในแต่ละงานแตกต่างกัน และจะเอาผลงานที่ได้มาแข่งขันกัน ให้เด็กได้ฝึกพัฒนาด้านความคิดในการออกแบบงานอย่างสร้างสรรค์



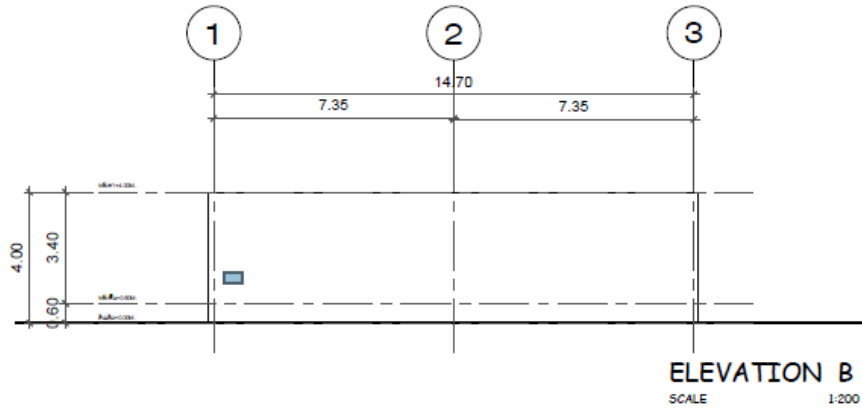
ภาพที่ 4.45 แบบแปลน ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB



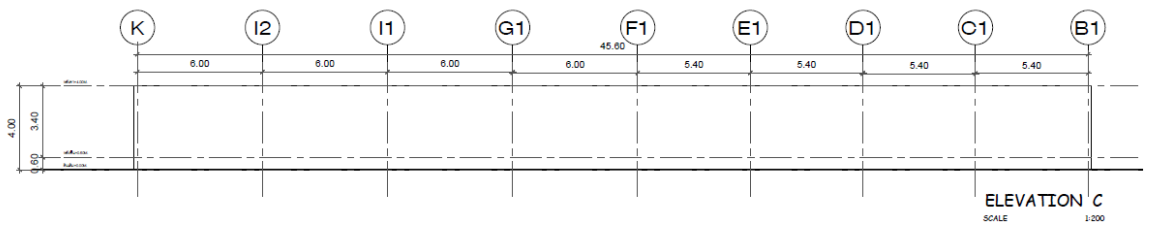
ภาพที่ 4.46 แบบแปลนหลังคา ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB
แบบรูปด้าน ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB



ภาพที่ 4.47 รูปด้าน A ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB

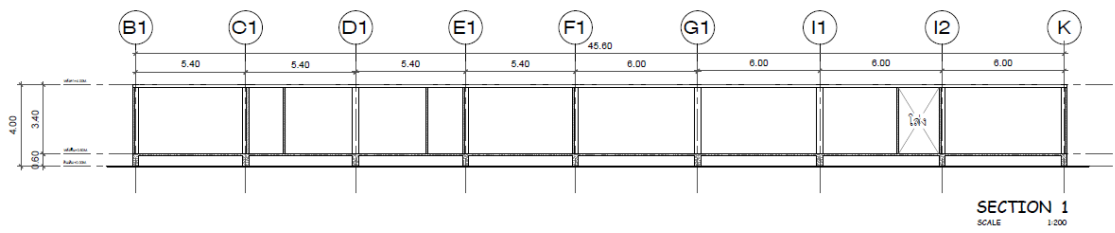


ภาพที่ 4.48 รูปด้าน B ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB

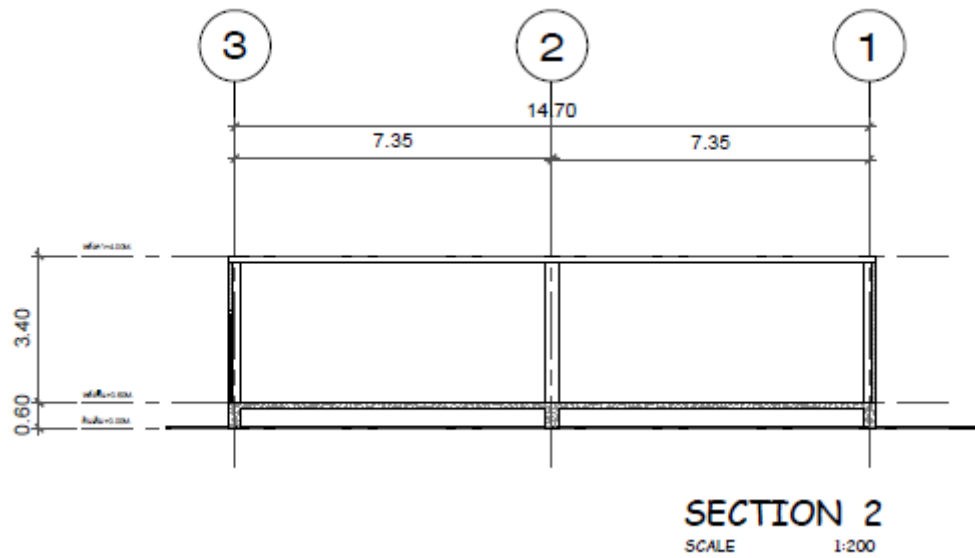


ภาพที่ 4.49 รูปด้าน C ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB

แบบรูปตัด ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB



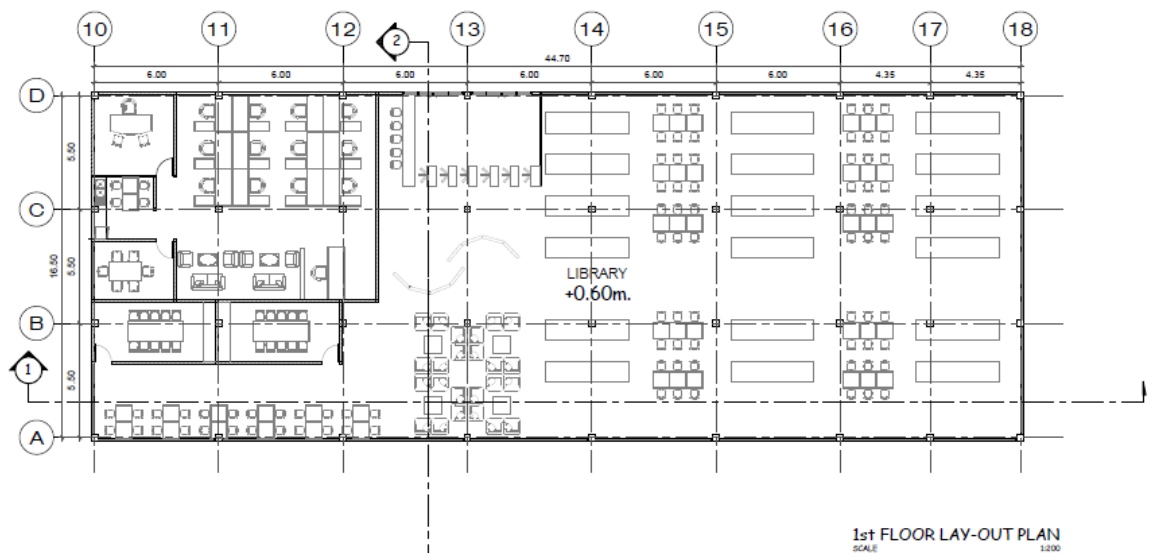
ภาพที่ 4.50 รูปตัด A ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB



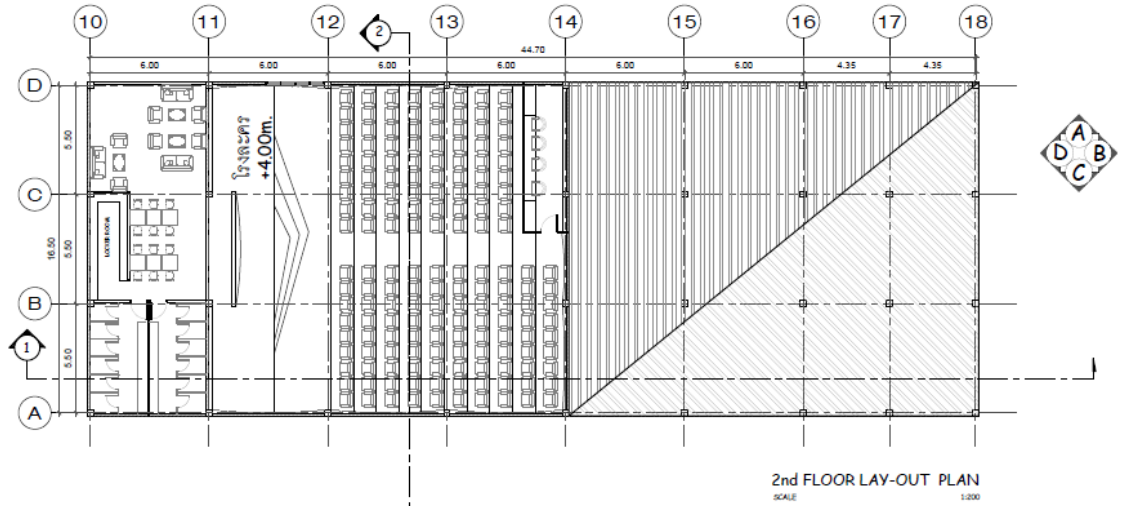
ภาพที่ 4.51 รูปตัด B ART STUDIO & INVENTOR'S CLUB

แบบแปลน ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก

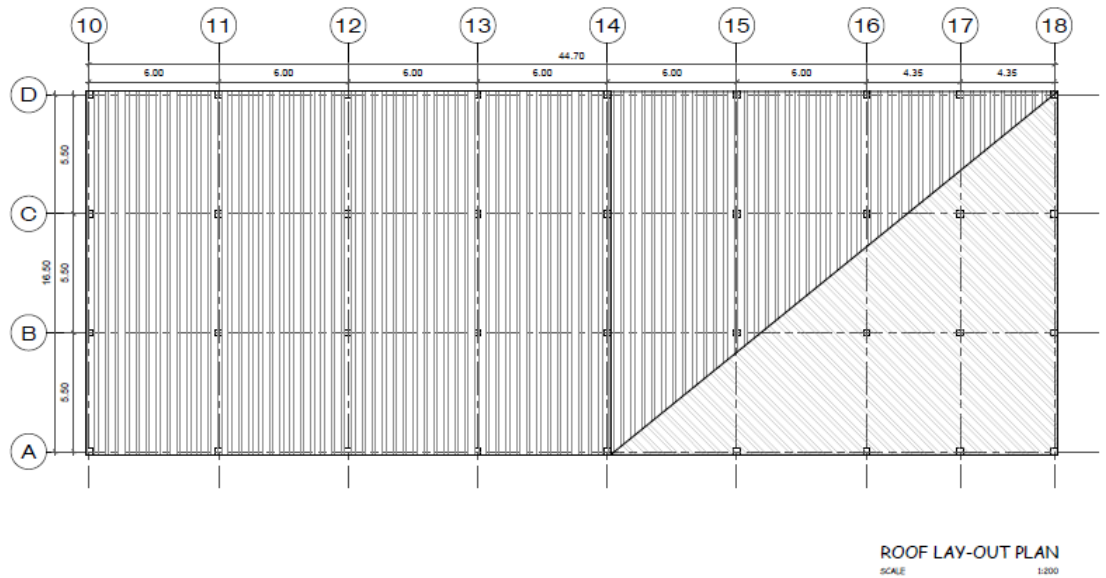
แบ่งเป็นโซนๆ มีทั้งเบาะ โซฟา โต๊ะนั่ง ห้องอ่านหนังสือแยกทุกกันเป็นสัดส่วน แยกกับชั้นวางหนังสือเพื่อให้เป็นแต่ละโซน แต่ละมุม มีห้องเจ้าหน้าที่แยกอีก 1 ห้อง



ภาพที่ 4.52 แบบแปลนชั้น 1 ห้องสมุด

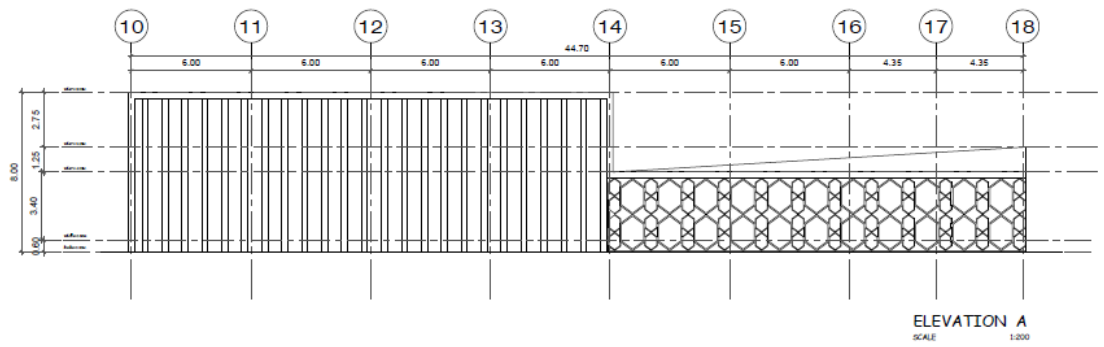


ภาพที่ 4.53 แบบแปลนชั้น 2 ละครโรงเล็ก

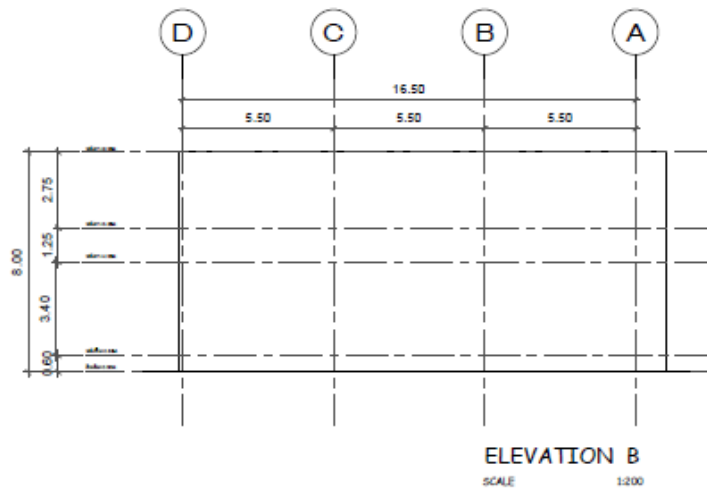


ภาพที่ 4.54 แบบแปลนหลังคา ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก

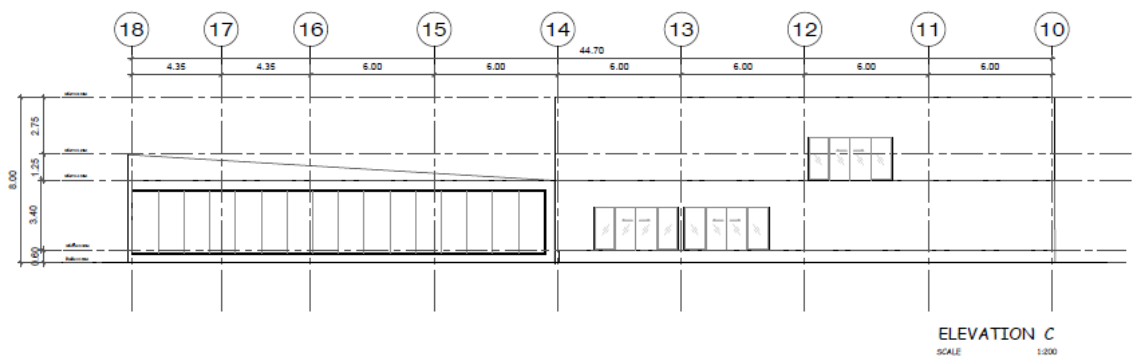
แบบรูปด้าน ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก



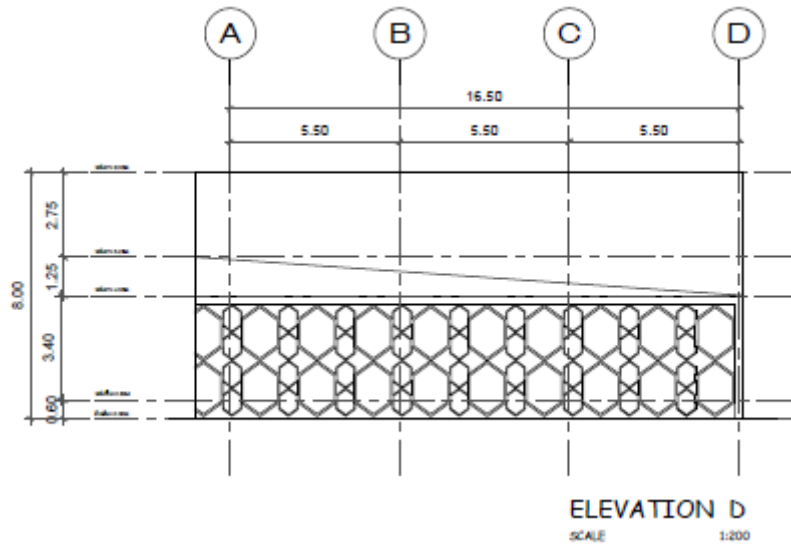
ภาพที่ 4.55 รูปด้าน A ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก



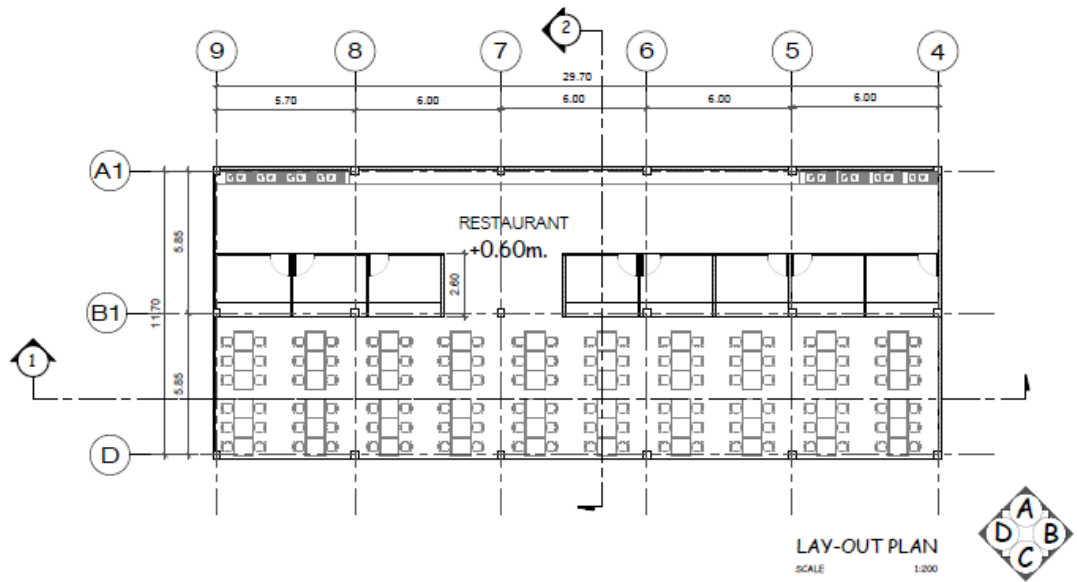
ภาพที่ 4.56 รูปด้าน B ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก



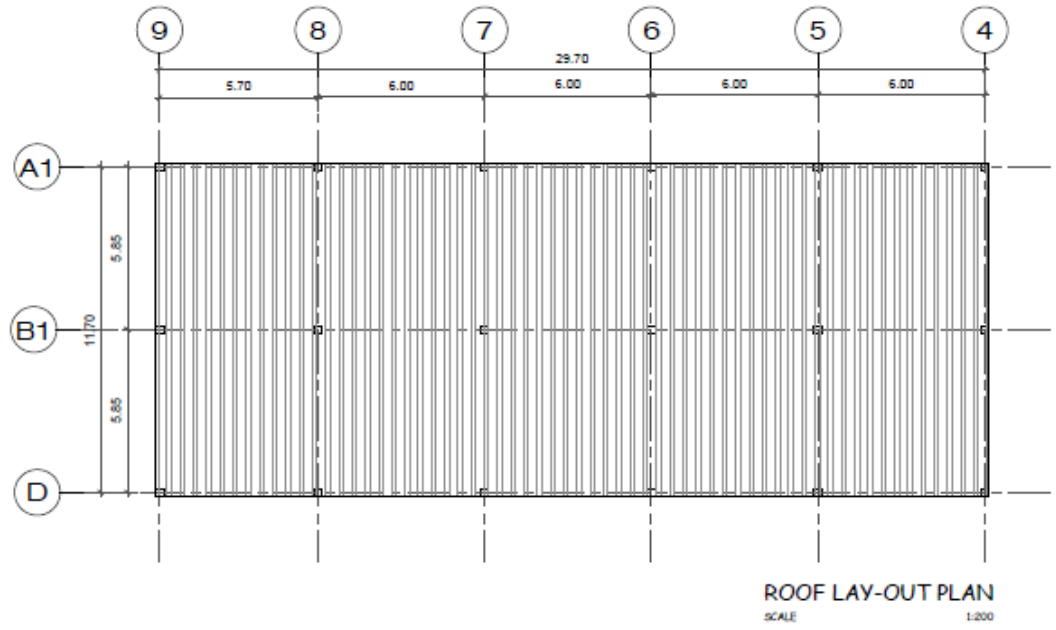
ภาพที่ 4.57 รูปด้าน C ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก



ภาพที่ 4.58 รูปด้าน D ห้องสมุด & ละครโรงเล็ก
แบบแปลนโรงอาหาร

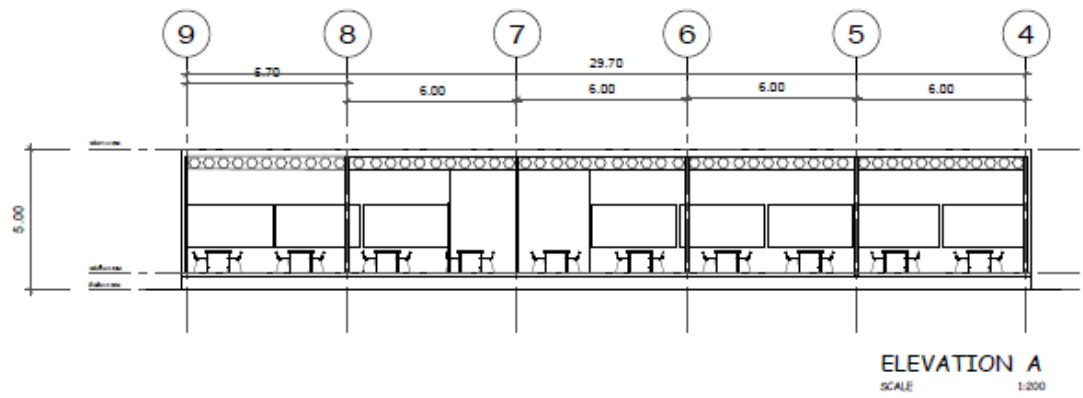


ภาพที่ 4.59 แบบแปลนโรงอาหาร

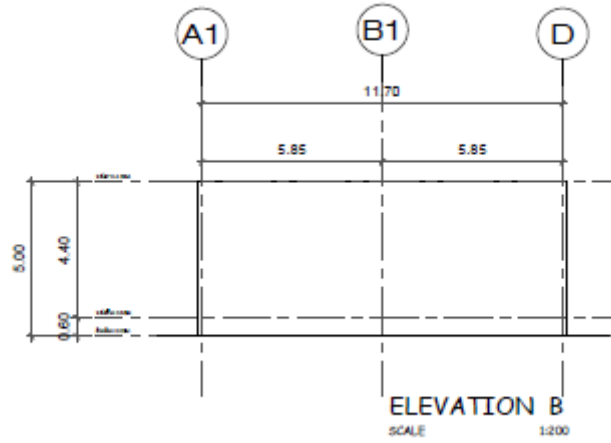


ภาพที่ 4.60 แบบแปลนหลังคาโรงอาหาร

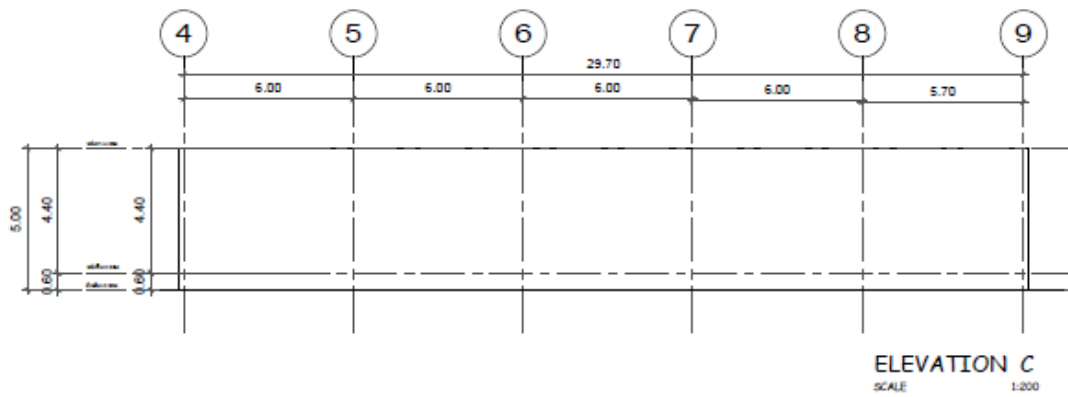
แบบรูปด้านโรงอาหาร



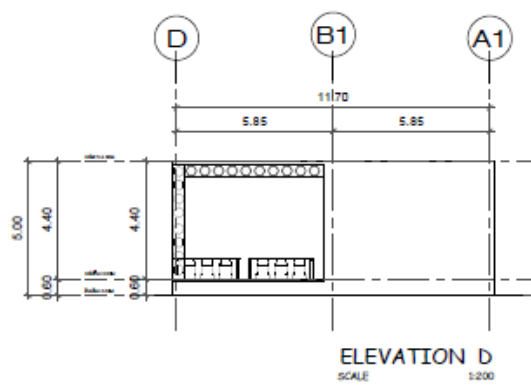
ภาพที่ 4.61 รูปด้าน A โรงอาหาร



ภาพที่ 4.62 รูปด้าน B โรงอาหาร

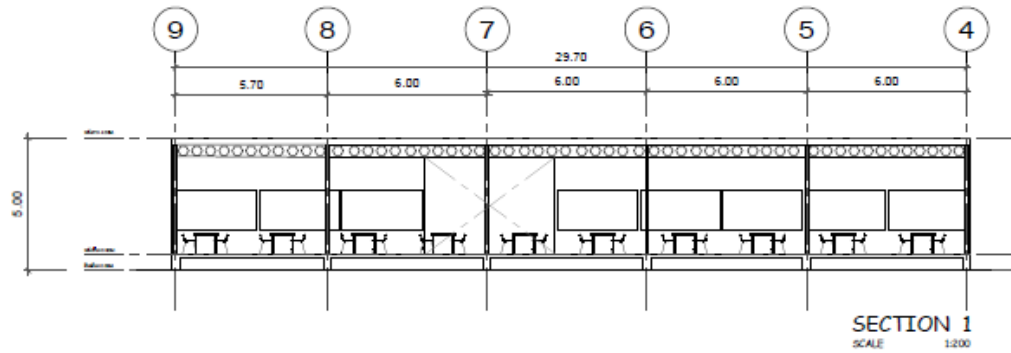


ภาพที่ 4.63 รูปด้าน C โรงอาหาร

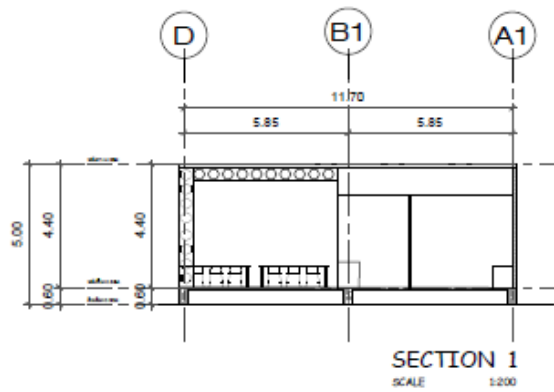


ภาพที่ 4.64 รูปด้าน D โรงอาหาร

แบบรูปตัดโรงอาหาร



ภาพที่ 4.65 รูปตัด A โรงอาหาร



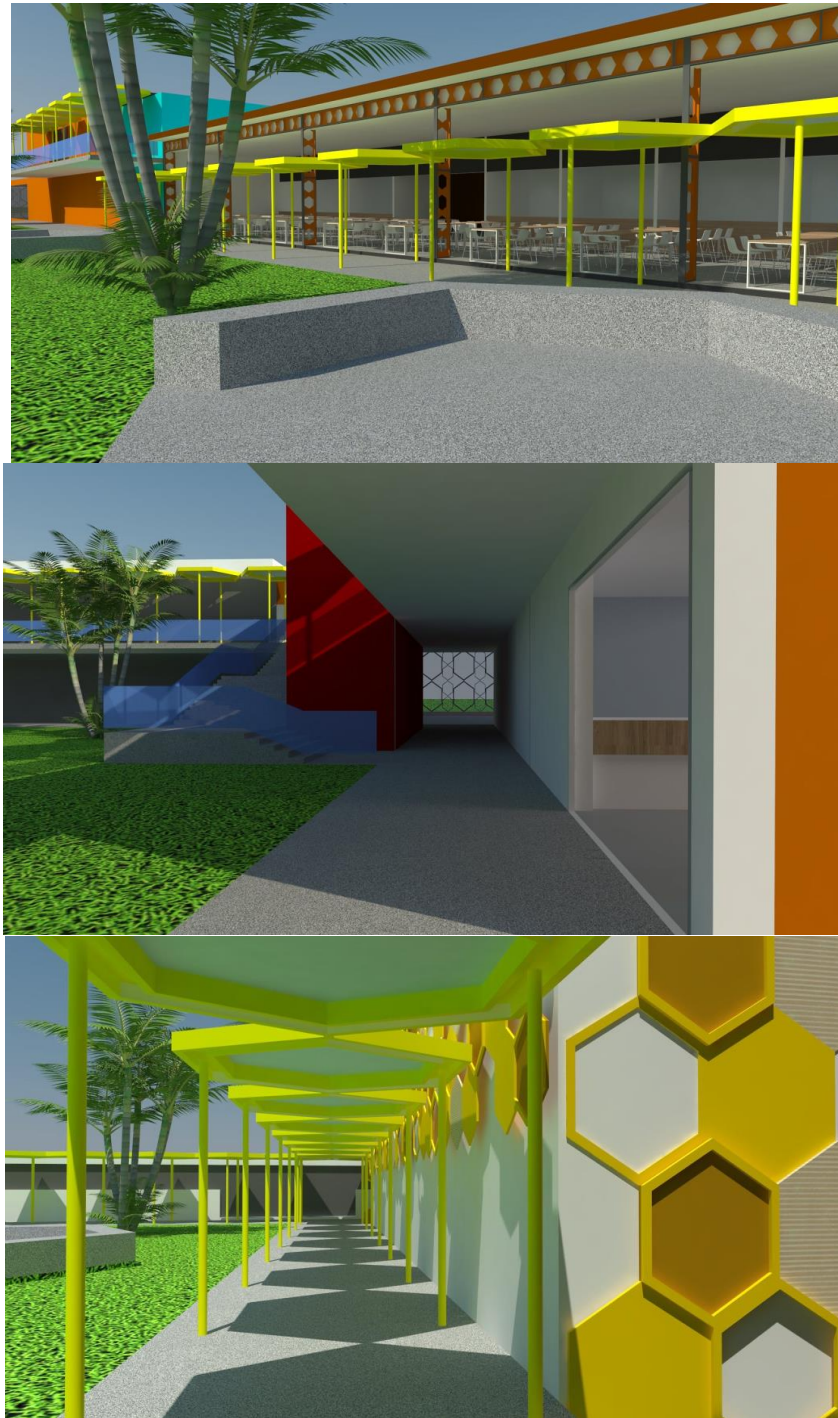
ภาพที่ 4.66 รูปตัด B โรงอาหาร

PERSPECTIVE

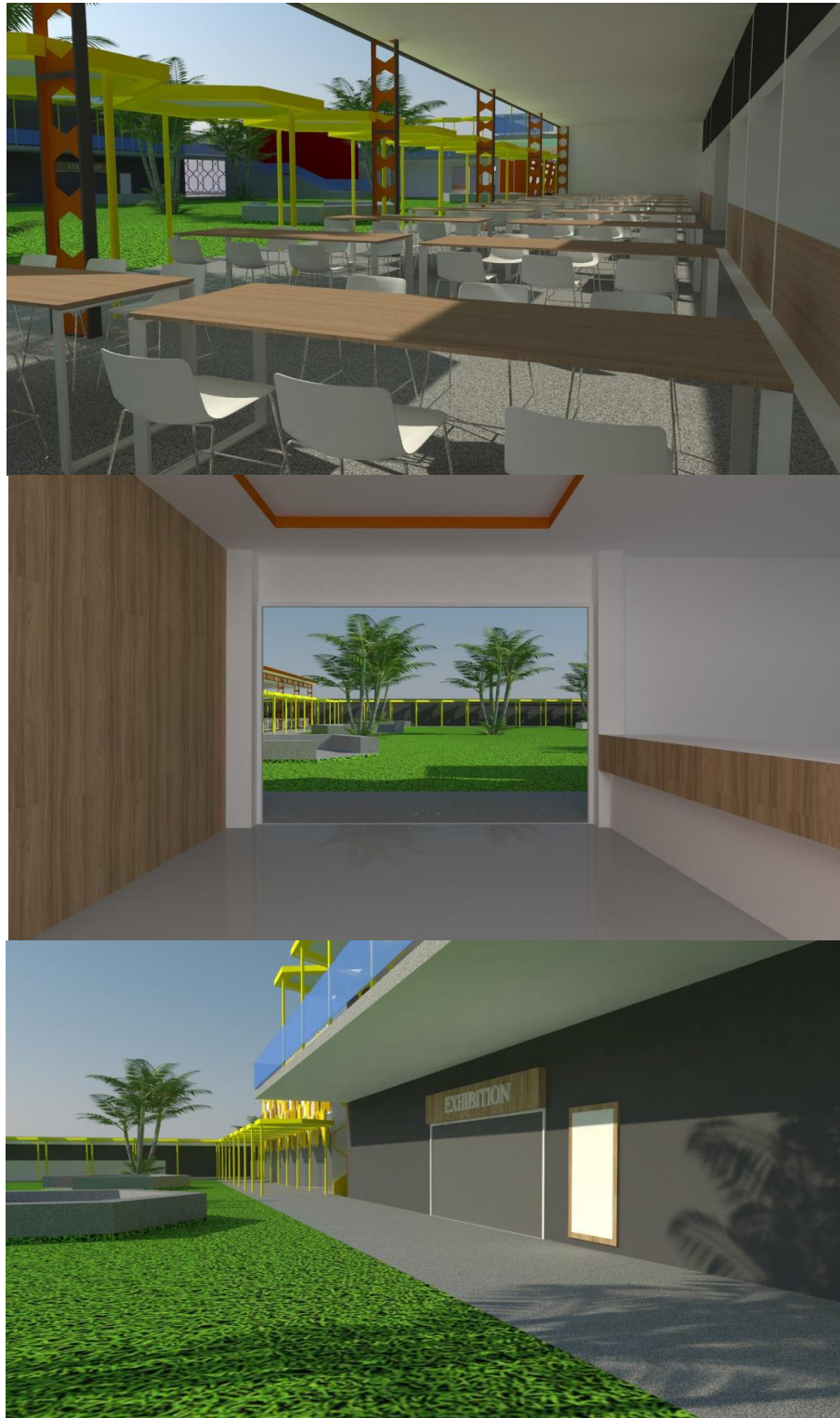


ภาพที่ 4.67 มุมมองภายนอก

INTERIOR PERSPECTIVE



ภาพที่ 4.68 มุมมองภายใน 1



ภาพที่ 4.69 มุมมองภายใน 2

Model Final





ภาพที่ 4.70 แสดง Model Final

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาระบบการออกแบบโครงการ (Conclusions)

5.1 แนวความคิดสำคัญที่ใช้ในการออกแบบ

ศึกษาเกี่ยวกับการค้นคว้า ค้นหาและพัฒนาทักษะเด็กปฐมวัย เพื่อการเตรียมพร้อมสู่ออนาคต โดยอาศัยทักษะเพื่อการดำเนินชีวิตในช่วงต่อไป โดยอาศัยวิธีการเล่นของเด็กด้วยกิจกรรมจำลองต่างๆ พร้อมกับพัฒนาทักษะด้านต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพที่สมบูรณ์

5.2 แนวคิดในการออกแบบด้านต่าง ๆ

ได้แรงบันดาลใจมาจากตัวของเราเองซึ่งได้ออกแบบตัวงานให้เปรียบเสมือนกับเป็นบ้านแห่งที่สอง สำหรับการเรียนรู้ที่แปลกใหม่สำหรับเด็กๆ ซึ่งจะทำให้เด็กกล้าคิด กล้าทำ กล้าเรียนรู้ INSPIRATION ได้แรงบันดาลใจมาจากรังผึ้ง ที่มีการเพาะเลี้ยงตัวอ่อนเปรียบดังสถานที่พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เสริมสร้างทักษะความรู้ จึงได้ใช้ลักษณะ รูปทรง รูปร่างของรังผึ้งในการออกแบบเป็นข้อกำหนดในการออกแบบทั้งกิจกรรม และงานสถาปัตยกรรมเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุดออกมา

5.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะจากความคิดเห็นคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

- การกำหนดของรูปแบบโครงสร้างยังสับสนอยู่ ไม่ถูกต้องกับความน่าจะเป็น ขนาดของเสา คาน
- ควรออกแบบให้เห็นถึง SPACE ภายในเช่น นิทรรศการต่างๆ
- ควรศึกษารายละเอียดของโครงสร้างให้มากกว่าเดิม
- ควรทำโมเดลแบบเปิดหลังคาเพื่อให้เห็นถึง งานด้านในที่ทำออกมาแสดง
- การออกแบบยังขาดเรื่องสภาพแวดล้อม บริบทโดยรอบ

วท ๕0๑๓

แบบบันทึกการตรวจงานวิทยานิพนธ์รายบุคคล

ครั้งที่.....กลุ่มที่ 4 ลำดับที่ ๕ ช่วงเวลาการตรวจ.....วันที่ตรวจ 11 SA. 62
ชื่อนักศึกษา ชินนิกม รัตน์ รหัส ๕๐๐๖๖๓ ภาคการศึกษา.....ปีการศึกษา.....
ชื่อโครงการวิทยานิพนธ์ ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ระบบ.....
ชื่อกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์.....

Table with 2 columns: หัวข้อ (Topic) and วิจารณ์และ (Review/Comments). The table contains handwritten text in Thai script, including 'ข้อผิดพลาดในการนำเสนอวิทยานิพนธ์' and 'ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง'.

(มีเพียง ๕๕ ช่องว่างเท่านั้น. ไม่ควรใช้เต็มบรรทัดเว้นแต่กรณีที่ใช้คณะกรรมการตรวจ)

ลงชื่อกรรมการผู้ตรวจวิทยานิพนธ์ [Signature]

ภาพที่ 5.5 ใบแสดงความคิดเห็นของคณะกรรมการครั้งที่ 3.3

บรรณานุกรม

- ณัฐพร ตุก ไชยเดช. (2561). การบริหารจัดการชั้นเรียน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : <https://www.gotoknow.org/posts/466792>
- นิตยา คชภักดี. (2541). พัฒนาการของเด็ก 2 – 6 ปี. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัวมหาวิทยาลัยมหิดล:
<https://www.gotoknow.org/posts/305008>
- รกรอง วงษ์वाल. (2554). สถาปัตยกรรมกับการเคลื่อนที่ของเด็ก. วิทยานิพนธ์ ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก THESIS ONLINE : <http://www.thapra.lib.su.ac.th>
- วิธีสอนเด็กปฐมวัย. (2009). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก กระทรวงศึกษาธิการ:
https://docs.education.gov.au/system/files/doc/other/thai_-_a09-057_eylf_framework_report_aw.docx
- สน สุวรรณ. (2013). ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก สังกมแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ในแวดวงการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา :<https://suwanlaong.wordpress.com/>
- สมชาย รัตนทองคำ. (2556). ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษา. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษา ที่มักถูกนำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอน :
https://ams.kku.ac.th/aalearn/resource/edoc/tech/56web/4learn_edu56.pdf
- สมิง ไสสม. (2552). ทักษะชีวิต. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก ทักษะชีวิต :
<https://www.gotoknow.org/posts/204259>
- Proud N. Boonrak. (2013). ทฤษฎีไวก็อตสกี. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จากพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ : <https://www.slideshare.net/proud1988/ss-22554211>

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อนามสกุล นางสาวจิณห์จุฑา ชูสิน

วันเดือนปีเกิด 3 เมษายน 2535

สถานที่เกิด โรงพยาบาลวชิระ กรุงเทพมหานคร

วุฒิการศึกษา

พ.ศ. 2549 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์

พ.ศ. 2552 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์

พ.ศ. 2553 เข้าศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ที่อยู่หรือสถานที่ติดต่อได้

196 ซ.ประชาอุทิศ 21 แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กทม. 10140

หมายเลขโทรศัพท์ 081-4411299

อีเมล engi_ap@hotmail.com

Facebook Tang Momy, Mj Siri