

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย
CHILDREN ART CENTER ; MAHADTHAI COMMUNITY



นายมงคล พันธุ์รัตนมาลา

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2541-42

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 34626
วัน, เดือน, ปี 18 พ.ย. 2542

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

(ผศ.เอกพงษ์ จุลเสนีย์)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ผศ.เอกพงษ์	จุลเสนีย์	ประธานกรรมการ
ผศ.สุภณัฐ	นิลรัตน์	รองประธานกรรมการ
ผศ.ดร.พันธุ์ชาติ	เสีอวรรณศรี	กรรมการ
ผศ.กอบกุล	อินทรวิจิตร	กรรมการ
ผศ.สมศักดิ์	ธรรมเวชวิที	กรรมการ
อ.พิเชษฐ์	โสวิทย์สกุล	เลขานุการคณะกรรมการ

(รศ.กฤษมา ธรรมธำรงค์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ.กุลธร เลื่อนฉวี)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาตไทย
CHILDREN ART CENTER ; MAHAD THAI COMMUNITY
ชื่อนักศึกษา นายมงคล พันธุ์รัตนมาลา
ภาควิชา สถาปัตยกรรม
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2541-2542

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

เด็กนับเป็นทรัพยากรที่มีค่า และเป็นจุดเริ่มต้นในการกำหนดทิศทางให้กับตนเอง และสังคม เด็กจึงควรได้รับการปลูกฝังที่ดี และได้รับการกล่อมเกลาความประพฤติ ส่งเสริมให้มีการศึกษา และจริยธรรมอันดี ซึ่งต้องดำเนินไปพร้อมๆ กันทั้งทางกาย สติปัญญา ทักษะ ทักษะคิด อารมณ์ และสังคม

โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่อยู่ในชุมชนแออัด การที่เด็กเหล่านี้จะได้รับการปลูกฝัง และส่งเสริมในสิ่งที่ดีๆ เป็นไปได้ยาก ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับเด็กเหล่านี้เป็นพิเศษ ถ้าเด็กเหล่านี้ได้รับสิ่งที่ดีๆ เขาจะเป็นอนาคตของชาติต่อไปได้ ซึ่งในชุมชนแออัดที่ทางมูลนิธิดวงประทีปได้ให้ความช่วยเหลือเป็นพิเศษ ก็คือ ชุมชนมหาตไทย เนื่องจากเป็นชุมชนที่มีเด็กค่อนข้างมาก และการให้การศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กที่มีอยู่ไม่พอเพียงกับจำนวนเด็กในปัจจุบัน ดังนั้นการที่จะตั้งสถานที่ให้การศึกษาแก่เด็กเหล่านี้เพิ่ม จะช่วยลดภาระของศูนย์เดิม และประสิทธิภาพการศึกษาดีขึ้นด้วย

ในปัจจุบัน กิจกรรมศิลปะเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็ก และมีความผูกพันอย่างใกล้ชิด อีกทั้งศิลปะยังเป็นตัวช่วยในการพัฒนาการของสมองซีกขวา ให้มีการพัฒนาเท่ากับสมองซีกซ้าย ซึ่งปัจจุบันการศึกษาให้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ฯลฯ ซึ่งจะพัฒนาสมองซีกซ้ายเท่านั้น ส่วนสมองซีกขวาไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ดังนั้นการให้การศึกษาทางด้านศิลปะ เพื่อช่วยลดปัญหาศูนย์เดิม จึงเป็นสิ่งที่ดีสำหรับเด็ก จึงขอเสนอโครงการ ศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาตไทยเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวมา

วิธีวิจัย

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการออกแบบ ที่สามารถสนองความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารอย่างเหมาะสม ได้ทำการศึกษาในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. สภาพปัญหาการเรียนการสอน และห้องเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีอยู่เดิม

2. การศึกษาจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก 2 1/2 - 6 ขวบ ให้มีความเหมาะสมกับความ สามารถที่จะทำกิจกรรมนั้นๆ ได้

3. พฤติกรรมในแง่จิตวิทยา และความต้องการพื้นฐานของผู้ใช้โครงการ
4. โครงสร้างการบริหารงาน และขอบข่ายการดำเนินงาน
5. รายละเอียดโครงการ และการกำหนดองค์ประกอบโครงการ
6. การเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมกับโครงการ
7. อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. ศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย ที่จะเป็นสถานที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และ จริยธรรมอันดีสำหรับเด็ก ในรูปของการประกอบกิจกรรมทางศิลปะซึ่งเด็กได้แสดงออกทางความคิดอย่างเสรี

2. การดำเนินงานของศูนย์แบ่งได้เป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ คือ

2.1 ส่วนที่เกี่ยวกับการศึกษา (EDUCATION SECTION)

2.2 ส่วนที่เกี่ยวกับกิจกรรมพิเศษ (ACTIVITY SECTION)

2.3 ส่วนที่เกี่ยวกับการบริหาร (ADMINISTRATION SECTION)

2.4 ส่วนที่เกี่ยวกับการบริการ (SERVICE SECTION)

2.5 ส่วนที่เกี่ยวกับฝ่ายเทคนิค (TECHNICAL SECTION)

3. ผู้ใช้สอยอาคารที่สำคัญ คือ เด็กซึ่งมีพฤติกรรมที่พิเศษ ดังนั้นในการออกแบบต้อง คำนึงถึงจิตวิทยาของเด็กในช่วงอายุของเด็ก อีกทั้งต้องควบคุมให้ได้รับความปลอดภัย และ สะดวกจากการเข้ามาใช้สอยโครงการ

4. โครงการเป็นสถานที่เสริมการศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ดังนั้นจึงต้องจัดเวลาให้ เด็กที่มีอยู่ได้รับการศึกษาทั้งทางศิลปะควบคู่กับการเรียนที่เป็นอยู่

5. การออกแบบจะต้องดูสภาพแวดล้อมที่เป็นชุมชนแออัดให้มีความสอดคล้องกัน รวมทั้ง ศึกษาสภาพที่เป็นอยู่ของชุมชนอย่างละเอียด

ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบอาคารควรทำการศึกษาถึงระบบ และลักษณะอาคารรวมทั้งพฤติกรรม และจิตวิทยาของผู้ใช้อาคารอย่างละเอียด โดยเฉพาะเด็กที่เป็นผู้ใช้หลักของโครงการ

2. การออกแบบอาคารประเภทนี้ต้องคำนึงถึง ความประหยัดให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
3. การออกแบบจะต้องคำนึงถึง การระบายอากาศและการใช้แสงธรรมชาติเข้ามา เพื่อให้ประหยัดพลังงานมากที่สุด

ประโยชน์จากการที่ได้ศึกษา ทำให้รู้ถึงลักษณะที่พิเศษของเด็กในชุมชนแออัดที่จะมีลักษณะพิเศษออกไปในการออกแบบอาคาร รวมทั้งจิตวิทยา และพฤติกรรมของเด็ก การจัดสภาพห้องเรียน ห้องสมุดหนังสือ-ของเล่น และองค์ประกอบของอาคาร

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ เนื่องจากบุคคลผู้มีพระคุณดังนี้
 คุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นกำลังใจในการทำงานตลอดมา
 ครู อาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอน
 รศ. กุสุมา ธรรมธำรง อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์กุลธร เลื่อนฉวี อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
 ที่คอยชี้แนะการทำงานและดูแลจนงานสำเร็จ
 มูลนิธิดวงประทีป ที่ให้ความสนับสนุนทางด้านข้อมูลต่างๆ ด้วยดี
 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาตไทยและชาวชุมชนมหาตไทย
 ที่สนับสนุนขั้นตอนการทำงานและวิจัยที่ดีตลอดมา
 เจ้าหน้าที่ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ทุกท่านที่เอื้อเฟื้อและอำนวยความสะดวก
 เจ้าหน้าที่ของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ให้ข้อมูลด้วยดี
 ขอบพระคุณทุกท่านที่กล่าวมาและมีได้กล่าวถึง รวมทั้งหนังสือดีๆ และผู้คนที่ให้ข้อมูลที่
 เป็นประโยชน์ ตลอดจนสุขภาพร่างกายที่ดีจนทำให้การทำงานดำเนินไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

มงคล พันธุ์รัตนมาลา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทนำ	
ก. ความเป็นมาของโครงการศูนย์ศิลปเด็กชุมชนมหาดไทย	1
ข. วัตถุประสงค์ของโครงการศูนย์ศิลปเด็กชุมชนมหาดไทย	3
ค. วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการศูนย์ศิลปเด็กชุมชนมหาดไทย	4
ง. ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการศูนย์ศิลปเด็กชุมชนมหาดไทย	5
จ. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล	8
บทที่ 1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	
1.1 นโยบายและแผนการสอนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย	9
1.2 วิธีการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย	19
1.3 การพิจารณาช่วงอายุเด็กและจำนวนเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย	23
1.4 พฤติกรรมของเด็กในชุมชนมหาดไทย	25
1.5 การเปรียบเทียบพฤติกรรมของเด็กในชุมชนมหาดไทยกับเด็กทั่วไป	30
1.6 สภาพเศรษฐกิจและสังคมในชุมชนมหาดไทย	34
1.7 ลักษณะทางกายภาพของชุมชนมหาดไทย	36
บทที่ 2. การวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการ	
2.1 นโยบายและวิธีการดำเนินงานของศูนย์ศิลปเด็กชุมชนมหาดไทย	42
2.2 การจัดแผนการสอนในศูนย์ศิลปเด็กชุมชนมหาดไทย	43
2.3 การวิเคราะห์รายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ	52
2.3.1 การศึกษาผู้ใช้อาคารและจำนวนผู้ใช้อาคาร	52
2.3.2 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	57
2.3.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	107
2.3.4 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	113
2.3.5 การวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการ	120
2.3.6 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	126
2.4 การวิเคราะห์เกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ	127
2.4.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	127

	หน้า
2.4.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ	130
2.4.3 รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ	145
บทที่ 3. การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	150
3.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	159
บทที่ 4. อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ	
4.1 จิตวิทยาเด็กและสัดส่วนร่างกายเด็กไทยกับการออกแบบ	170
(1) จิตวิทยาเด็ก	170
(2) สัดส่วนร่างกายเด็กไทย	175
4.2 การใช้วัสดุกับตัวอาคาร	180
4.3 ระบบป้องกันภัย	181
(1) ระบบป้องกันภัยจากอัคคีภัย	181
(2) ระบบรักษาความปลอดภัยการใช้วัสดุกับตัวอาคาร	184
4.4 ระบบโครงสร้างของอาคาร	186
4.5 ระบบสุขาภิบาล	188
4.6 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	193
4.7 ระบบเสียงและการควบคุม	202
4.8 การระบายอากาศภายในอาคาร	209
4.9 ไม้ในสวนที่เป็นอันตรายต่อเด็ก	218
4.10 เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	220
บทที่ 5. แนวความคิดในการออกแบบ	
5.1 แนวความคิดในการวางผังบริเวณ	226
5.2 แนวความคิดในการจัดกลุ่มอาคาร	226
5.3 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร	227
บทที่ 6 ผลงานการออกแบบ	228
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน จะเห็นว่าประชาชนยากไร้มากขึ้น รวมทั้งปัญหาด้านที่ดินเพื่ออยู่อาศัยก็มากขึ้นตามมา ดังนั้นจึงเป็นเหตุให้ชุมชนแออัดได้ก่อตัวขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งในสภาพของชุมชนแออัดนั้นก็รู้กันดีอยู่แล้วว่า มีการพัฒนาการทางด้านสังคมน้อยรวมถึงสภาพแวดล้อมในชุมชนก็ไม่ดีนัก เหตุผลเหล่านี้เองทำให้การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรถดถอยลงไปตามลำดับ โดยเฉพาะเด็กซึ่งเกิดมาก็ต้องเผชิญหน้ากับสภาพแบบนี้มาตั้งแต่เกิด โอกาสสำหรับเด็กเหล่านี้น้อยเหลือเกิน อาจเป็นเพราะพ่อแม่ไม่ได้เห็นความสำคัญกับคุณภาพชีวิตเด็กที่จะต้องดำเนินต่อไปในอนาคตก็เป็นได้ หรืออาจเป็นเพราะความยากจนที่ทำให้พ่อแม่ต้องกระเบียดกระเสียสในการใช้จ่ายภายในครอบครัวจึงไม่มีส่วนที่เหลือไว้สำหรับการศึกษาของเด็กเพื่อพัฒนาทางด้านความคิดให้กว้างไกลมากขึ้น

จากเหตุผลนี้เองทำให้มูลนิธิต่าง ๆ เกิดขึ้นโดยมูลนิธิดวงประทีปก็เป็นอีกหนึ่งหน่วยงานหนึ่งที่ได้ให้ความสนใจกับเด็กภายในชุมชนแออัด เพื่อที่จะเข้าไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่คนภายในชุมชนต้องเผชิญอยู่ โดยมูลนิธิจะเป็นเพียงผู้ประสานความร่วมมือของทุกฝ่ายทั้งในชนบทและชุมชนแออัด โดยจุดประสงค์ของมูลนิธิมี 5 ประการดังนี้

1. โครงการพัฒนาการศึกษา
2. โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต
3. โครงการส่งเสริมสุขภาพและพละนาถมาย
4. บริการสังคม
5. สงเคราะห์เฉพาะหน้า

จากจุดประสงค์ของทางมูลนิธิจะเห็นว่า การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนแออัดนั้น ทางมูลนิธิมีความสนใจที่จะต้องทำอย่างเร่งด่วน เพื่อปรับสภาพพื้นฐานทางสังคมของเด็กให้เท่าเทียมกับคนทั่วไป ซึ่งในนโยบายของการพัฒนาคุณภาพชีวิตนั้นก็มียหลายโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการศิลปะสำหรับเด็กในสลัม เป็นโครงการที่สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของ

ชุมชนได้เป็นอย่างดี เพราะเด็กถือว่าเป็นรากฐานสำคัญของสังคมที่จะพัฒนาต่อไป การที่เราเริ่มให้ความสำคัญกับเด็กเท่ากับเป็นการพัฒนาชุมชนในอนาคตต่อไปด้วย

เหตุที่ใช้ศิลปะเป็นสื่อพัฒนาเด็กนั้น เนื่องจากศิลปะเป็นสิ่งที่เด็กสามารถเข้าถึงได้ง่ายที่สุด (อัตราการรับรู้ดีกว่าอย่างอื่น) และเป็นทางออกหนึ่งที่จะช่วยผ่อนคลายความเครียด ปัญหาทางอารมณ์ และจิตใจของเด็ก อีกทั้งศิลปะยังเป็นสื่อที่ดีในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้อีกด้วย โดยในปัจจุบันชุมชนแออัดที่ต้องเร่งเข้าไปพัฒนาช่วยเหลือเด็กที่อยู่ในความสนใจของทางมูลนิธิก็คือ ชุมชนมหาดไทย ซึ่งเป็นชุมชนแออัดแห่งหนึ่งที่ตั้งขึ้นมาได้ไม่นาน ในชุมชนมหาดไทยยังมีเด็กอยู่เป็นจำนวนมากที่จะต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่ ซึ่งทางมูลนิธิได้เข้าไปจัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขึ้นในชุมชน ซึ่งสามารถช่วยเหลือเด็กเหล่านี้ได้บ้างบางส่วน เนื่องจากเด็กมีอยู่มาก โดยปัญหาหลักของศูนย์เด็กเล็กแห่งนี้ก็คือ เด็กในศูนย์มีเป็นจำนวนมาก แต่จำนวนบุคคลากรและเนื้อที่ที่มีอยู่จำกัด ทำให้การให้การศึกษาเป็นไปได้ไม่ทั่วถึง โดยในแต่ละห้องจะมีเด็กอยู่ประมาณ 50 - 70 คน ต่อครู 1 คน ซึ่งนับว่าเป็นอัตราส่วนที่สูงพอสมควร

ดังนั้นจึงขอเสนอโครงการ ศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย ขึ้นเพื่อแบ่งเบาภาระของทางศูนย์เด็กเล็กที่จะต้องรับไว้ทั้งหมด โดยจะจัดแบ่งเด็กในศูนย์เด็กเล็กมาพัฒนาทางด้านศิลปะตามนโยบายของทางมูลนิธิที่กล่าวไว้ข้างต้น จะทำในลักษณะผลัดกลุ่มเด็กเข้า-ป่าย ซึ่งจะช่วยให้แบ่งเบาภาระของครูในศูนย์เด็กเดิมให้มีความคล่องตัวในการสอนมากขึ้น อีกทั้งยังพัฒนาเด็กได้ทั้ง 2 ทางทั้งทางด้านวิชาการและความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ศิลปะเป็นสื่อควบคู่กันไป (ในสมองของเด็กจะมีอยู่ 2 ซีก คือ ซีกซ้ายและซีกขวา โดยทางซีกซ้ายจะรับรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ความเป็นเหตุเป็นผล ส่วนทางซีกขวาจะรับรู้ได้ดีทางด้านความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสมองทั้ง 2 ส่วนควรได้รับการพัฒนาการรับรู้ไปพร้อม ๆ กัน) อีกเหตุผลหนึ่งในการจัดตั้งศูนย์ศิลปะเด็กนี้ขึ้นมาก็เพื่อจะพัฒนาคุณภาพของเด็กให้มีพัฒนาการทางสมองเพื่อให้เท่าเทียมกับเด็กคนอื่น ๆ และทางศูนย์จะใช้ศิลปะเป็นสื่อในการปลูกฝังให้เด็กเกิดความรักชุมชนและต้องการพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น เมื่อเรามีกำลังความสามารถที่จะทำได้เพื่อให้มีสภาพที่ดีกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระของทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีอยู่เดิม คือจำนวนมากเกินไปกำลังการดูแลของบุคลากร ทำให้การศึกษาเป็นไปได้ไม่ทั่วถึง
2. เพื่อส่งเสริมเด็กในชุมชนให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และทำให้เด็กเกิดความกล้า เชื่อมั่นในตนเอง โดยใช้ศิลปะเป็นสื่อ นำ อีกทั้งกระตุ้นให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์
3. เพื่อให้เด็กในชุมชนมีการพัฒนาการ ความรู้ในด้านศิลปะเท่าเทียมกับเด็กทั่วไป เพราะเด็กเหล่านี้มีโอกาสน้อยที่จะได้ศึกษาตามศูนย์ศิลปะต่างๆ และใช้ศิลปะเป็นตัวกลางในการขัดเกลาสภาพจิตใจของเด็ก เนื่องจากในชุมชนมีการพัฒนาทางด้านสังคมที่น้อยมากทำให้สภาพอารมณ์ของเด็กทั่วไปมีความก้าวร้าว เป็นต้น
4. เพื่อตอบสนองนโยบายของทางมูลนิธิที่ต้องการใช้สื่อศิลปะในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้เด็กในชุมชนต่างๆ เพื่อให้เด็กในชุมชนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากเด็กในชุมชนมักใช้เวลาว่างไปกับอบายมุข และยาเสพติดต่างๆ
5. เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนทางด้านอื่นๆ เช่นสิ่งที่ชุมชนขาดอยู่แล้วเอามาเสริมในโครงการ ได้แก่สนามเด็กเล่น เป็นต้น
6. ใช้ศิลปะเป็นสื่อในการให้เด็กเกิดความรักชุมชนและพัฒนาชุมชนต่อไป ส่งเสริม พัฒนาการและเตรียมความพร้อมในทุกๆด้าน เพื่อการเข้าศึกษาชั้นประถมศึกษา ตามเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

ในการศึกษาโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ ต้องการศึกษอาคารที่เป็นสถานที่ให้ความรู้ทางศิลปะและความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กในชุมชนแออัด และยกระดับการเรียนการสอนศิลปะให้ได้มาตรฐานเพื่อให้เด็กในชุมชนจะได้มีความเท่าเทียมกับเด็กอื่นๆ รวมทั้งยังใช้เป็นสถานที่รวบรวมงานศิลปะเด็กในชุมชนเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะให้ทราบว่าเด็กในชุมชนมีพัฒนาการเป็นอย่างไร

นอกจากนี้ยังใช้เป็นสถานศึกษาพฤติกรรมและจิตวิทยา พัฒนาการทางศิลปะของเด็กเพื่อนำไปวิจัยเป็นข้อมูล และใช้ในการพัฒนาในชุมชนอื่นๆต่อไป ซึ่งได้ทำการศึกษาโครงการในลักษณะต่างๆดังนี้

1. ศึกษาถึงลักษณะการศึกษาของศูนย์เด็กมหาดไทยที่มีอยู่ก่อน โดยนำมาวิเคราะห์เพื่อจัดระบบและองค์ประกอบต่างๆในศูนย์ศิลปะเด็ก
2. ศึกษาถึงลักษณะความสัมพันธ์ของที่ตั้งกับสภาพแวดล้อมในด้านต่างๆ
3. ศึกษาถึงความสำคัญของอาคารศูนย์ศิลปะเด็กที่จะต้องมีในชุมชน
4. ศึกษาถึงพฤติกรรมความต้องการพื้นฐาน รวมถึงจิตวิทยาเด็กซึ่งเป็นผู้ใช้หลักในโครงการ พร้อมทั้งสัดส่วนและองค์ประกอบภายในที่เหมาะสมกับผู้ใช้อาคาร
5. ศึกษางานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาคาร
6. ศึกษาเทศบัญญัติ และข้อกฎหมายต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

จากสภาพปัญหาดังกล่าว การจัดสถานที่ให้เด็กในชุมชนได้เรียนรู้ศิลปะ จะเป็นส่วนช่วยให้เด็กได้มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาตามนโยบายของทางมูลนิธิด้วย โดยกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการคือเด็กในศูนย์เด็กมหาดไทยอายุระหว่าง 2 ขวบครึ่ง ถึง 6 ขวบ ประมาณ 300 คน โดยทางศูนย์ได้แบ่งรูปแบบของการดำเนินการต่างๆดังนี้

1. ส่วนเกี่ยวกับการศึกษาทางศิลปะ

1.1 การเรียนรู้ทางทฤษฎี และปฏิบัติ

มีการแยกกลุ่มเด็กตามช่วงอายุ 2 ขวบครึ่ง ถึง 4 ขวบ และ 5-6 ขวบ โดยเรียนตามห้องเรียน และบางครั้งจะนำเด็กออกไปเรียนนอกห้องเรียนบ้าง ซึ่งสามารถแบ่งกิจกรรมออกได้ดังนี้

(1) กิจกรรมศิลปะ 2 มิติ เช่น งานวาด-ระบายสี งานพิมพ์

(2) กิจกรรมศิลปะ 3 มิติ เช่น งานปั้นลอยตัว นูน หรือเว้า

(3) กิจกรรมศิลปะผสมผสาน 2 และ 3 มิติ เช่น ทาสีลงรูปปั้น

1.2 งานบริการการศึกษา เช่น ห้องสมุด-ของเล่นศิลปะ ส่วนฉายสไลด์ บริเวณเอนกประสงค์ เช่น เหาไว้จัดงานแสดงของเด็กและประชุมต่างๆ

2. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมพิเศษ

2.1 การจัดนิทรรศการ เพื่อแลกเปลี่ยนศิลปะตามชุมชนต่างๆซึ่งจะทำให้เด็กเกิดการยอมรับในงานของเพื่อนๆ

2.2 การจัดกิจกรรมพิเศษตามเทศกาลต่างๆ

3. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเรียนรู้

จัดให้มีสนามเด็กเล่น และอาคารที่เป็นโครงสร้างของเล่นให้เด็กเข้าไปมุดเล่นได้ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ทางประสบการณ์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการใช้กับงานกิจกรรมทางศิลปะ

4. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านบริหาร

4.1 งานค้นคว้าทางวิชาการ เช่น ห้องวิจัยผลงานของเด็กในศูนย์ เพื่อใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน

4.2 งานเก็บรวบรวมข้อมูลและติดต่อกับศูนย์อื่น รวมทั้งงานประชาสัมพันธ์ต่างๆ

- 4.3 งานทางด้านการเงินของโครงการ
- 4.4 ห้องพักอาจารย์
- 4.5 ห้องประชุม
- 5. ส่วนที่เกี่ยวกับงานเทคนิค
 - 5.1 งานฝ่ายเครื่องกลต่าง ๆ เช่นห้องปั้มน้ำ ห้องไฟฟ้าสำรอง เป็นต้น
 - 5.2 งานทางด้านอาคาร มีหน้าที่ในด้านการดูแลความเรียบร้อยของอาคาร
 - 5.3 งานฝ่ายศิลปกรรม มีหน้าที่จัดงานประชุมหรือนิทรรศการ
 - 5.4 บริเวณพักผ่อน
- 6. ส่วนที่เกี่ยวกับด้านบริการ
 - 6.1 ส่วนครัว เพื่อไว้ทำอาหารสำหรับบุคลากรในโครงการ
 - 6.2 ส่วนรับประทานอาหาร เพื่อไว้ใช้สำหรับบุคลากรในโครงการ

ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษารายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวกับอาคารสาธารณะ ประเภทอาคาร
2. ศึกษาการดำเนินงานของศูนย์เด็กมหาดไทยและนโยบายต่างๆของศูนย์
3. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ว่ามีใครบ้างและมาจัดทำรายละเอียดต่างๆของโครงการ
4. ศึกษาการออกแบบอาคารกับสภาพแวดล้อมรอบข้าง ให้มีความต่อเนื่องเป็นอันเดียวกัน
5. ศึกษาแนวทางการออกแบบอาคารประเภทศูนย์ศิลปะเด็ก
6. ศึกษารายละเอียดพฤติกรรมเด็กอายุ 2½ - 6 ขวบ เพื่อนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการ

ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาโครงการนี้มีส่วนหนึ่งได้มาจากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง
ข้องกับทางมูลนิธิ และศิลปะเด็ก

แหล่งข้อมูลและเอกสารต่างๆที่ใช้ในการศึกษาโครงการนี้มีดังนี้

1. มูลนิธิดวงประทีปและเอกสารที่ทางมูลนิธิให้มา
2. มูลนิธิเด็ก
3. กรมประชาสงเคราะห์
4. สำนักงานสถิติแห่งชาติ
5. องค์การยูนิเซฟ
6. หนังสือต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์เด็กด้วยศิลปะ

บทที่ 1

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

การศึกษาในบทที่ 1 จะกล่าวถึงสภาพปัญหา สาเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดโครงการ ศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทยขึ้นมา รวมทั้งชี้ให้เห็นถึงข้อมูลสนับสนุนต่าง ๆ และความเป็นไปได้ ในการที่จะจัดตั้งโครงการศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย ซึ่งข้อปัญหาและข้อมูลสนับสนุนต่าง ๆ สามารถแยกออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ได้ดังนี้

1.1 นโยบายและวิธีการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย

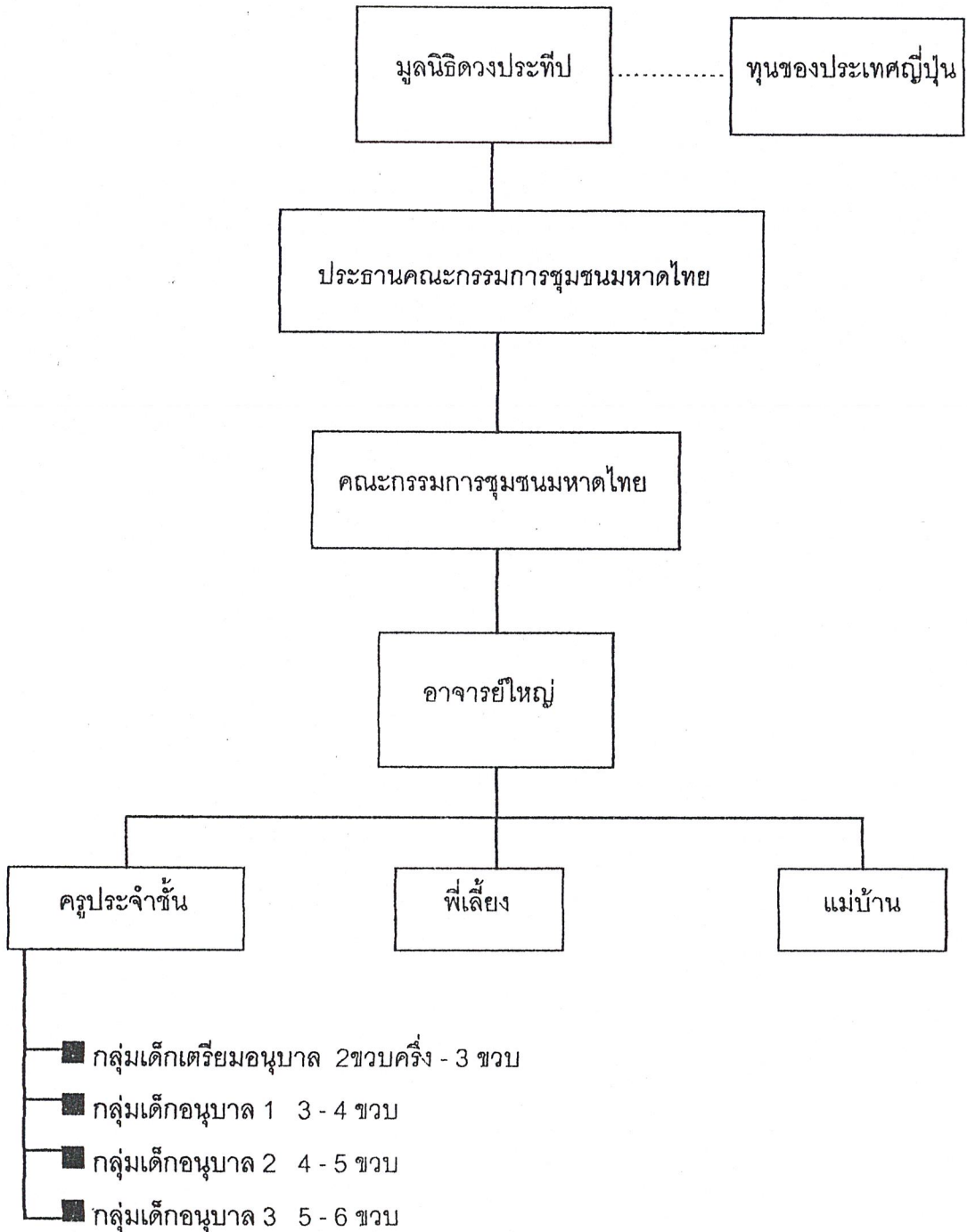
โครงการศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทยนั้น จะนำเด็กจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ชุมชนมหาดไทยมาพัฒนาศิลปะ ดังนั้นการศึกษานโยบายและวิธีการดำเนินงานของศูนย์พัฒนา เด็กเล็กเพื่อพิจารณาว่าในศูนย์นั้นมีนโยบายอย่างไรสอดคล้องกับการให้การศึกษาทางศิลปะมาก เพียงใด เพื่อในโครงการจะได้มีนโยบายที่สอดคล้องกันในการที่จะดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทยได้ถูกจัดตั้งขึ้นมาจากมูลนิธิดวงประทีป โดยมี ทุนของประเทศญี่ปุ่นสนับสนุนอยู่ ทางมูลนิธิได้ให้ความสำคัญแก่ชุมชนมหาดไทยเป็นอย่างมาก ในการที่จะต้องเข้าไปจัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็ก เนื่องจากทางชุมชนนี้มีทั้งหมดอยู่ 4 ชุมชน และเด็กใน ชุมชนนี้มีอยู่มาก โดยที่เด็กเหล่านี้ถูกปล่อยปละละเลยต่อการเอาใจใส่เพราะผู้ปกครองเด็กจะต้อง ออกไปทำงานแต่เช้ากว่าจะกลับก็มีมือค้ำ อีกทั้งฐานะทางบ้านค่อนข้างยากจน ซึ่งนโยบายและจุด มุ่งหมายของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีดังนี้

1. ส่งเสริมให้เด็ก มีพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เช่น เข้าห้องน้ำเองได้ กินข้าวเองได้ แต่งตัวใส่เสื้อผ้าเองได้ และอื่น ๆ
2. ให้เด็กได้มีสังคมเป็นส่วนตัว ให้รู้จักกับเพื่อนใหม่ ๆ ในศูนย์
3. ส่งเสริมความรู้ทางด้านการศึกษาเพื่อให้เด็กมีความรู้ทางด้านต่าง ๆ ได้แก่ คณิตศาสตร์ศิลปะ ภาษาไทย ฝึกเชาว์ปัญญาและอื่น ๆ
4. ช่วยผู้ปกครองที่มีรายได้น้อยให้สามารถส่งลูกหลานเข้าเรียนได้
5. ให้เด็กมีความรู้พอที่จะเป็นพื้นฐานในการเข้าเรียนต่อในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

โดยวิธีการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทยสามารถแสดงเป็นแผนผังการบริหารงานได้ดังนี้

แผนผังแสดงการบริหารงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย



คุณสมบัติของเด็กที่จะเข้ามาขอรับบริการ

1. ควรเป็นเด็กที่มีอายุอยู่ในเกณฑ์ที่ทางศูนย์วางไว้ คือ เด็กอายุ ประมาณ 2 ขวบ ครึ่งถึง 6 ขวบ
2. เด็กที่จะมาขอรับบริการจากศูนย์ควรมีความปกติทางสุขภาพกายและจิตใจ เช่นเด็กที่เป็นโรคติดต่อที่อาจจะระบาดเป็นอันตรายกับเด็กอื่น ๆ รวมทั้งเด็กที่มีความผิดปกติทางจิตใจอย่างรุนแรง เช่น ชอบทำร้ายเด็กอื่น ๆ ในศูนย์ ก็จะไม่รับเด็กเหล่านี้เข้าเรียน เนื่องจาก เป็นภาวะกับครูที่หนักเกินไปที่จะต้องมาเสียเวลากับเด็กพิเศษเหล่านี้และครูในศูนย์ก็มีจำนวนน้อยอยู่แล้วที่จะดูแลเด็กทั้งหมด
3. ควรเป็นเด็กในชุมชนมหาดไทย เพราะจุดประสงค์เพื่อให้บริการเฉพาะกลุ่มและเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของชุมชนมหาดไทย และควรพิจารณาเด็กในชุมชนมหาดไทยก่อนเพื่อไม่ให้เกิดการแย่งที่กันเรียน ส่วนการรับเด็กนอกชุมชนนั้นก็อาจเป็นจะเป็นได้ ถ้ามีที่เหลือพอจากเด็กในชุมชน
4. ครอบครัวของเด็กพร้อมที่จะปฏิบัติตามระเบียบและข้อเรียกร้องของศูนย์ พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งศูนย์มีความขาดแคลนเรื่องทรัพยากร ดังนั้นการสนับสนุนช่วยเหลือทางด้านต่าง ๆ จากผู้ปกครองจึงเป็นสิ่งจำเป็น นอกจากนี้การจะบรรลุเป้าหมายของศูนย์นั้นผู้ปกครองก็เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ต้องร่วมด้วย เช่น การรับส่งดูแล การร่วมกิจกรรมของทางศูนย์ และการรักษากฎระเบียบต่าง ๆ เป็นต้น

จากคุณสมบัติเด็กของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย จะทำให้เราทราบว่าเด็กในศูนย์ศิลปะจะมีลักษณะอย่างไร อายุเท่าไร เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการออกแบบ

รายการที่ใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

1. ค่าอาหารกลางวันรวมทั้งอาหารเสริมและนม ประมาณวันละ 1500 บาท
2. ค่าอุปกรณ์การเรียนการสอนบางอย่าง
3. เงินเดือนของครูพี่เลี้ยง และแม่บ้าน โดยเงินเดือนครูและครูพี่เลี้ยงประมาณ 3000 บาท ส่วนแม่บ้านประมาณ 1500 บาท
4. ค่าไฟฟ้าประปา รวมทั้งสิ้นประมาณ 2500 บาท/เดือน (ไฟฟ้าและประปา ทางเขตไม่ยอมติดตั้งไฟฟ้าให้ ทางชุมชนต้องต่อสายไฟเมนจากพื้นที่รอบข้างที่เป็นที่ดินเอกชน โดยเจ้าของที่ดินคิดค่าน้ำหน่วยละ 14 บาท และค่าไฟหน่วยละ 7 บาท)

โดยในส่วนของค่าอาหารกลางวันเด็ก อาหารเสริม นม อุปกรณ์การเรียนการสอน และเงินเดือนครูก็ได้รับความช่วยเหลือจากทางมูลนิธิมาส่วนหนึ่ง แต่ค่าอาหารกลางวันครูนั้นครูจะต้องรวมเงินกันเองคนละ 200 บาท/เดือน แล้วให้แม่บ้านทำอาหารทานกันเอง แต่ในบางที่ครูก็จะนำมาเองด้วย

รายรับที่ได้เข้ามาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

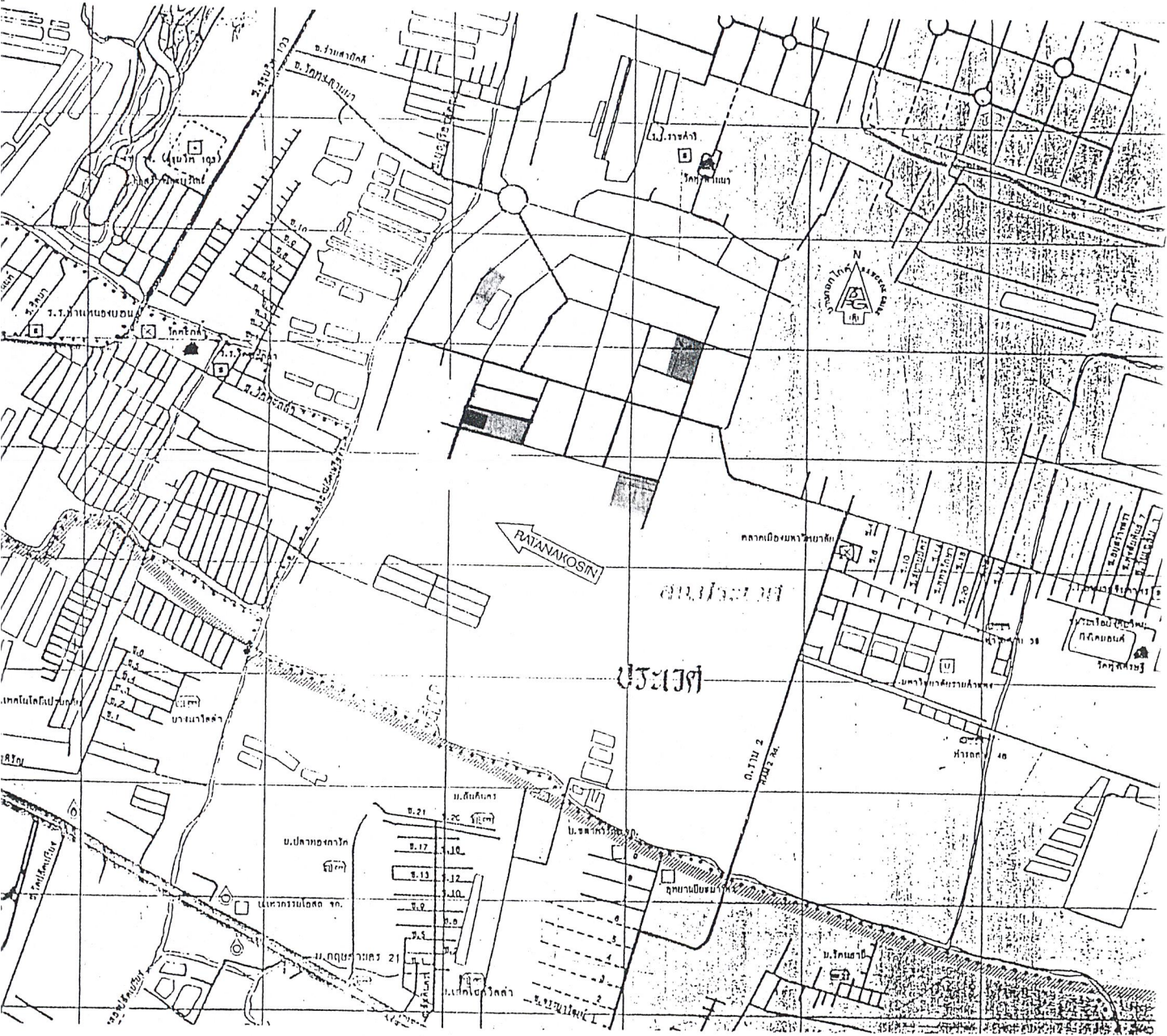
1. เงินค่าเล่าเรียนของเด็กในแต่ละปี ประมาณปีละ 400 บาท/คน (เงินที่ได้มานี้จะนำไปในการซ่อมบำรุงโรงเรียนรวมทั้งต่อเติมหรือสร้างส่วนต่าง ๆ เพิ่ม)
2. เงินทุนจากประเทศญี่ปุ่นที่ให้การสนับสนุนอยู่
3. จากการจัดงานสายสัมพันธ์ครอบครัว และกิจกรรมอื่น ๆ ในแต่ละปี ซึ่งบางกิจกรรมจะมีการจัดโต๊ะจีน โต๊ะละประมาณ 1000 บาท เป็นต้น
4. เงินบริจาคจากมูลนิธิในการใช้จ่ายในสิ่งต่าง ๆ เช่น ของเล่นเด็ก นมสด และอื่น ๆ
5. รายได้จากการขายน้ำ ขนม ให้กับเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

บุคคลากรในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย มีรวมกันทั้งสิ้น 10 คน ซึ่งสามารถ
จำแนกออกได้ ดังนี้

- 1.ครูใหญ่ 1 คน
- 2.ครูประจำชั้น 5 คน (รวมครูใหญ่ด้วย)
- 3.พี่เลี้ยง 3 คน
- 4.แม่บ้าน 2 คน

ในเรื่องของรายรับ-รายจ่ายและบุคคลากรในศูนย์เด็กพบว่า ไม่มีความสมดุลกัน
ในเรื่องเงินเดือนครูที่ทางมูลนิธิดวงประทีปให้มากก็ไม่เพียงพอกับครูที่มีอยู่ ซึ่งเป็นปัญหาในการที่จะ
เพิ่มบุคคลากรเข้ามาเพื่อสอนเด็กในศูนย์ เนื่องจากครูในศูนย์มีน้อยกว่าจำนวนนักเรียนมาก ดังนั้น
โครงการศูนย์ศิลปะจะเข้ามาช่วยเหลือตรงส่วนนี้ โดยจะจัดแบ่งเด็กไปสอนศิลปะ ซึ่งจะทำให้ลด
จำนวนนักเรียนที่จะต้องเรียนในศูนย์เด็กลง เป็นการแบ่งเบาภาระให้กับศูนย์เด็กให้ครูที่มีอยู่มีความ
สามารถในการดูแลเด็กได้ โดยรายละเอียดจะกล่าวในบทต่อไป

แผนที่แสดงตำแหน่งของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย



■ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

■ ชุมชนมหาดไทย 1 - 4

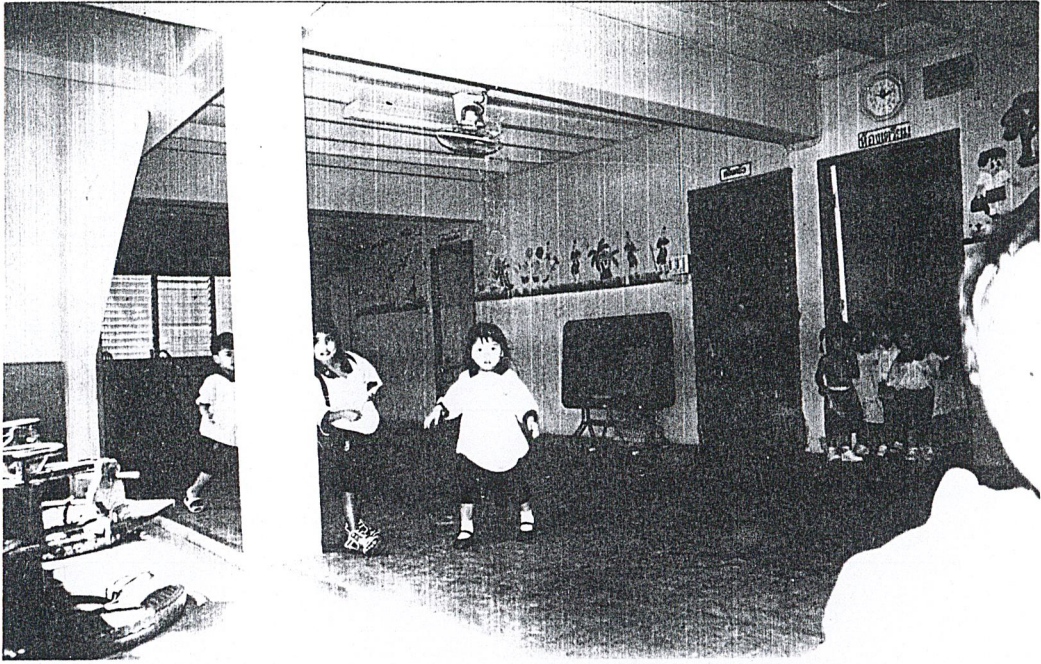
สภาพของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย



รูปแสดง หน้าทางเข้าศูนย์ซึ่งมีบ้านคนในชุมชนชนบทข้าง โดยจะมีโซ่ล่ามไว้ที่ประตูไม่ให้เด็กออกไปได้ จะเห็นว่าศูนย์เด็กมีขนาดเล็กมาก และไม่สามารถขยายตัวออกไปได้อีก ทำให้เด็กในศูนย์มากเกินไป



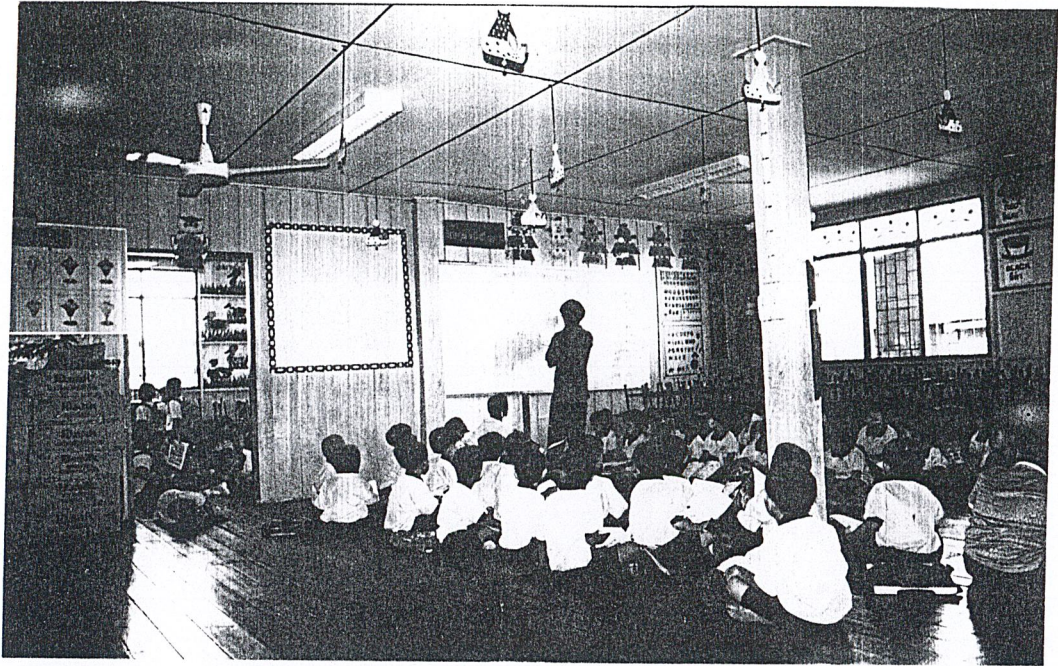
รูปแสดง ภายในอาคารเรียนที่จะใช้ได้ถุนในการเล่น ซึ่งก็ไม่เพียงพอกับเด็กในศูนย์ และเพื่อแก้ปัญหาส่วนนี้ในโครงการศูนย์ศิลปะเด็กจะทำสนามเด็กเล่นขึ้นมารองรับด้วย



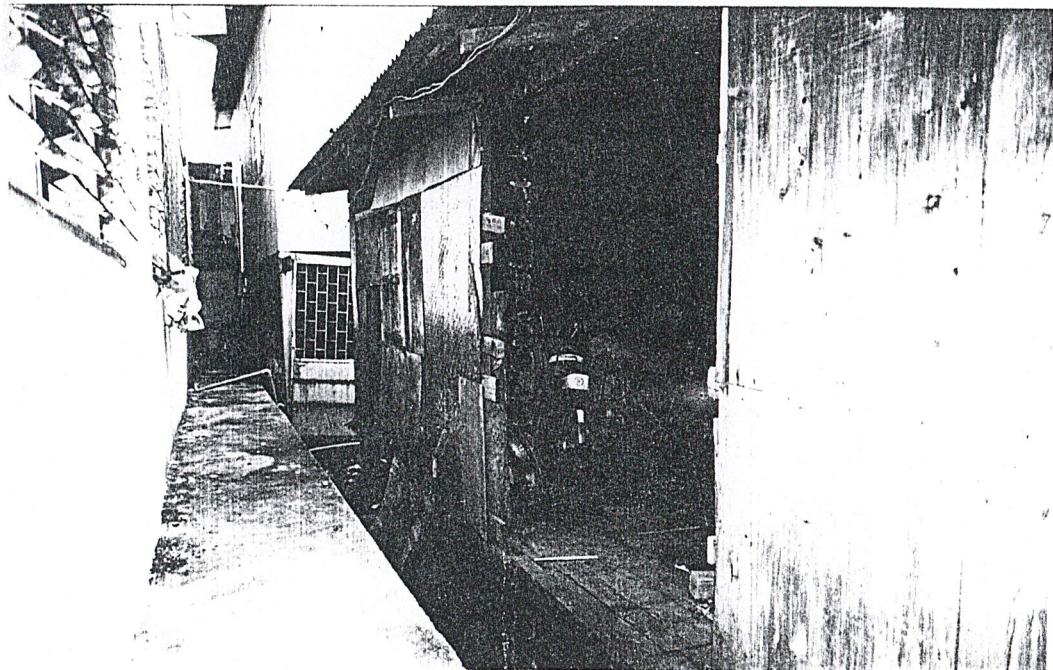
จากรูปจะเห็นอ่างล้างมืออยู่ด้านหลัง ซึ่งนั่นก็เป็นอ่างสำหรับล้างจานสีและคีน ๆ
 เมื่อเวลาทำกิจกรรมศิลปะ ซึ่งเด็กชั้นบนและชั้นล่างต้องใช้ที่เดียวกัน ซึ่งทำให้พื้นลื่น และเด็กชั้น
 บนอาจได้รับอันตรายในกรณี่นี้



รูปแสดงสภาพของห้องเรียนเด็กเตรียมอนุบาล ซึ่งมีเด็กเป็นจำนวนมากที่ต้อง
 เรียนอยู่ในห้องนี้



สภาพห้องเรียนเด็กชั้นอนุบาล 2 ซึ่งใช้เป็นห้องประชุม ผู้ปกครอง-ครู ในโอกาสต่าง ๆ ด้วย และห้องนี้ยังเป็นที่ทำกิจกรรมศิลปะ ซึ่งมีการทำกิจกรรมศิลปะเป็นกลุ่มจะเห็นว่าโต๊ะด้านหลังมีอยู่มากมาย เมื่อใช้ในการทำศิลปะจะแน่นขนัดมาก อีกทั้งบางที่เด็กในชั้นอนุบาล 1 ยังต้องมาร่วมทำงานศิลปะด้วย



รูปแสดงบ้านที่ทางศูนย์ซื้อไว้เพื่อทำการขยายสนามเด็กเล่นให้กับเด็กในศูนย์ ซึ่งดูแล้วก็ไม่เพียงพอกับเด็กอยู่ดี

จากภาพประกอบที่กล่าวมา จะเห็นว่าห้องเรียนของเด็กในศูนย์ในชั้นเรียนต่างๆมีขนาดเล็กมาก ซึ่งในการสอนศิลปะที่ทางศูนย์เด็กมีสอนในห้องนั้น มีเนื้อที่ไม่เพียงพอเพราะเป็นกิจกรรมที่ต้องการที่กว้างในการวางของ ลงสี ฯลฯ ซึ่งเด็กจะต้องเบียดเสียดอัดเยียดกันทำงาน มีผลทำให้การใช้ความคิดสร้างสรรค์ศิลปะต่างๆลดลง อีกทั้งยังขาดบริเวณที่เด็กจะออกไปวาดภาพกลางแจ้ง เพื่อสัมผัสกับงานที่ต้องใช้ตากับมือให้สัมพันธ์กัน รวมถึงอุปกรณ์ในการเรียนการสอนก็ขาดแคลน เด็กจะต้องลงไปเอาสีไปล้างน้ำข้างล่างแล้วต้องขึ้นมาใหม่ ซึ่งทำให้ไม่สะดวกในแง่ของการใช้งาน ซึ่งจุดผิดพลาดเหล่านี้ทางโครงการศูนย์ศิลปะเด็กจะนำไปพิจารณาองค์ประกอบให้มีความเหมาะสม

1.2 แผนการสอนและกิจกรรมของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย

ลักษณะการสอนของครูในศูนย์ไม่ได้สอนตามตารางที่แน่นอน หมายความว่า ไม่มีตารางสอนแยกในแต่ละชั้นว่าจะเรียนวิชาไหนกี่โมงถึงกี่โมง แต่จะกำหนดตารางวิชาไว้รวม ๆ เท่านั้น โดยหลักสูตรของการศึกษาจะดูจากหนังสือ แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล ของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งในแผนการสอนในหนังสือนี้มีจุดประสงค์ดังนี้

1. สามารถออกกำลังกาย และเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้
2. ฝึกกล้ามเนื้อ ประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา
3. ฝึกการฟัง และปฏิบัติตามสัญญาณ
4. ฟังคำสั่งและปฏิบัติตามข้อตกลง
5. ใช้จินตนาการ และแสดงความคิดสร้างสรรค์
6. ให้ได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน
7. สามารถอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
8. สามารถสนทนาและตอบโต้ครู
9. ฝึกสังเกต จำแนกความเหมือนแตกต่างได้
10. ฝึกการคิดหาเหตุผล
11. ฝึกสังเกต และเปรียบเทียบได้
12. ฝึกการใช้คำสุภาพ
13. ฝึกการปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับของโรงเรียน
14. ให้รู้จักค่าของตัวเลข

ซึ่งจากจุดประสงค์ต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก็ได้นำมาปรับกับแผนการสอนของทางศูนย์เอง โดยให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น

วันจันทร์	สอนคณิตศาสตร์ และภาษาไทย
วันอังคาร	สอนภาษาอังกฤษ
วันพุธ	สอนศิลปะ วาดภาพ-ระบายสี
วันพฤหัสบดี	สอนเชาว์ปัญญา
วันศุกร์	สอนคณิตศาสตร์

ซึ่งในลักษณะการสอนวิชาต่าง ๆ ในวันจันทร์ถึงวันศุกร์นั้นจะสอนตั้งแต่อนุบาล 1 ถึงอนุบาล 3 โดยในระดับเตรียมอนุบาล จะสอนให้เด็กสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เช่น อาบน้ำเอง เข้าห้องน้ำได้ เป็นต้น อาจจะมีการสอนศิลปะบ้าง วาดภาพ ระบายสี แต่จะไม่เน้นวิชาการมากนัก

จากแผนการสอนในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ จะเห็นว่าวันพุนั้นมีการสอนวาดภาพ - ระบายสี โดยลักษณะการสอนศิลปะในแต่ละชั้น จะแตกต่างกันดังนี้

เตรียมอนุบาล	สอนให้เด็กวาดภาพ - ระบายสี รู้จักสีต่าง ๆ
อนุบาล 1	สอนปั้นดินน้ำมัน เช่น ปั้นเป็นก้อนกลม ๆ และนำมาต่อกันเป็น สิ่งของต่าง ๆ สอนวาดภาพระบายสี
อนุบาล 2	สอนวาดภาพ - ระบายสีตามที่ครูกำหนด แล้วระบายสี
อนุบาล 3	สอนเป่าสี ทำภาพพิมพ์ เช่น นำก้านกล้วยจุ่มสีแล้วพิมพ์ลงบน กระดาษให้เป็นลวดลายต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสอนให้เด็กรู้จักการ จัดกลุ่มสีให้เป็นหมวดหมู่ โดยใช้อุปกรณ์ที่มีต่าง ๆ แล้วให้เด็ก แยกออกเป็นกลุ่ม ๆ

จากแผนการสอนจะเห็นว่าทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเล็งเห็นคุณประโยชน์ของศิลปะ จึงได้มีวันหยุด ซึ่งเอาไว้สอนศิลปะโดยตรง แต่การสอนศิลปะในเด็กเล็กวัยนี้ต้องการมากกว่า 1 วัน เนื่องจากเป็นวัยแห่งการเรียนรู้ ถ้าให้ความรู้ทางวิชาการมาก ๆ จะทำให้เด็กขาดโลกของจินตนาการ และเข้าสู่โลกแห่งความเป็นจริงก่อนวัยอันควร และเมื่อมาดูตารางกิจกรรมของเด็ก ซึ่งแสดงตามเวลาต่าง ๆ ดังนี้

กิจกรรมของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแบ่งตามเวลาต่าง ๆ กันออกได้ดังนี้

เวลา	กิจกรรม
8.00 - 8.30	รับเด็ก
8.30 - 9.00	นำเด็กเข้าแถว และทำกิจกรรมในแถว เช่น เคารพธงชาติ และออกกำลังกาย บริหาร
9.00 - 9.10	เช็คชื่อเด็ก ว่าขาดเรียน หรือมาสาย
9.10 - 10.00	เล่นนิทานให้เด็กฟัง รวมทั้งทำกิจกรรมสร้างสรรค์ต่าง ๆ
10.00 - 10.20	นำเด็กมาดื่มนม
10.20 - 11.30	นำเด็กเข้าห้องเรียน เรียนวิชาต่าง ๆ ตามตารางที่กำหนดไว้

เวลา	กิจกรรม
11.30 - 12.00	นำเด็กมารับประทานอาหารกลางวัน
12.00 - 14.00	นำเด็กเข้านอนกลางวัน
14.00 - 15.00	ให้เด็กรับประทานอาหารว่าง เช่น ลอดช่อง เจาก๋วยน้ำเชื่อม เป็นต้น
15.00 - 15.30	ทบทวนเนื้อหาในแต่ละวัน
15.30 เป็นต้นไป	ให้เด็กกลับบ้าน

จากตารางกิจกรรมข้างต้น ช่วงเวลาที่เด็กจะเรียนศิลปะจริง ๆ คือ 9.10-10.00 น. และ 10.20-11.30 น. ซึ่งเป็นระยะเวลาแค่ 2 ชม เท่านั้น เมื่อเทียบกับเวลาเรียนวิชาการในวันจันทร์ อังคาร พุธ ศุกร์ รวมกันเป็นระยะเวลาถึง 8 ชม เป็นสัดส่วน 2 : 8 เมื่อเทียบสัดส่วนแล้วจะเห็นว่าเวลาที่เรียนศิลปะน้อยมาก ซึ่งปัญหานี้ทางโครงการศูนย์ศิลปะจะจัดตารางที่เมื่อเทียบเวลาแล้ว เวลาที่ใช้เรียนวิชาการเท่า ๆ กับเวลาที่ใช้ในการเรียนศิลปะ โดยรายละเอียดจะกล่าวในบทต่อไป

นอกจากกิจกรรมในแต่ละวันที่ทางศูนย์จัดให้แล้ว ยังมีกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ดังนี้

1. กิจกรรมกีฬาฟุตซอล - ลูก โดยจัดในทุ่งหญ้ากลางแจ้ง ใช้ทุ่งหญ้าข้าง ๆ ของชุมชนซึ่งเป็นที่ดินของเอกชน โดยมีจุดประสงค์ให้พ่อ - ลูก ได้มีการสร้างความสัมพันธ์ของครอบครัวให้มีความอบอุ่นมากขึ้น จากการที่พ่อต้องออกไปทำงานทุก ๆ วัน ซึ่งบางที่ พ่อ - ลูกอาจไม่ได้เจอหน้ากัน
2. กิจกรรมในวันสำคัญทางศาสนา เช่น แห่เทียนพรรษา เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมนี้จะทำให้เด็กมีจิตสำนึกทางจริยธรรม ศาสนา ซึ่งจะช่วยเหลือหล่อหลอมจิตใจเด็กไม่ให้มีจิตใจแข็งกร้าว
3. กิจกรรมวันเด็ก จะมีการแสดงของเด็ก ๆ ในศูนย์ โดยให้เด็กออกไปเต้นบนเวที โดยมีครูในศูนย์เป็นผู้ฝึกสอนท่าทางต่าง ๆ ให้ ซึ่งจะมีคนในชุมชนมาร่วมงาน จะจัดบริเวณทุ่งหญ้ามักมีการกางเต็นท์ไม่ให้อุ่น
4. กิจกรรมวันบัณฑิตน้อย เป็นกิจกรรมในวันจบการศึกษาของเด็กชั้นอนุบาล 3 โดยจะจัดงานเลี้ยงให้ผู้ปกครองมาร่วมงาน มีหัวหน้าเขตเป็นผู้ให้เกียรติบัตร และจะมีการแสดงเล็ก ๆ น้อย ๆ ของเด็กในศูนย์ เป็นกิจกรรมที่จะทำให้เด็กมีความภาคภูมิใจในการเรียนของตนและทำให้ผู้ปกครองมีความชื่นชมในตัวเด็กมากกว่าเดิม

นอกจากกิจกรรมที่กล่าวมาแล้ว ยังมีกิจกรรมอื่น ๆ อีก เช่น กิจกรรมการต้อนรับ
ชาวญี่ปุ่นที่ให้ทุนสนับสนุนกับทางศูนย์อยู่ กิจกรรมทอดผ้าป่าเพื่อหาทุนช่วยเหลือเด็ก เป็นต้น ซึ่ง
การจัดกิจกรรมเหล่านี้ก็แล้วแต่โอกาสที่เหมาะสม

ซึ่งกิจกรรมที่เสริมขึ้นมาก็เป็นกิจกรรมที่เน้นไปในเรื่องอื่น ๆ มากกว่ากิจกรรมทาง
ศิลปะ เช่นว่า ถ้ามีการจัดกิจกรรมแข่งขันประกวดวาดภาพหรืออื่น ๆ เกี่ยวกับงานศิลปะ จะทำให้
เด็กได้แสดงออกในการผลงานของแต่ละคน จะทำให้เด็กมีจิตใจสำนึกในการยอมรับผลงานของตน
เองและผู้อื่น

1.3 การพิจารณาช่วงอายุ เด็กและจำนวนเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ชุมชนมหาดไทย

ในการพิจารณาช่วงอายุและจำนวนเด็กในศูนย์เด็กนั้นจะนำไปสู่จำนวนผู้ใช้อาคาร เนื่องจากโครงการศูนย์ศิลปะเด็กจะนำเด็กในศูนย์เด็กมาสอน เพื่อลดปัญหาของเด็กที่มากเกินไป โดยรายละเอียดต่าง ๆ มีดังนี้

เด็กที่มีอยู่ในศูนย์นั้นส่วนใหญ่เป็นเด็กในชุมชนมหาดไทย ซึ่งชุมชนมหาดไทยมีทั้งหมด 4 ชุมชน ดังที่กล่าวมาข้างต้น คือ ชุมชนมหาดไทย 1 2 3 และ 4 ตามลำดับ และยังมีเด็กอีกส่วนหนึ่งจำนวนน้อยที่มาจากรอบ ๆ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2 มาเรียนที่นี้ด้วย

โดยทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะพิจารณาเด็กที่อยู่ในชุมชนมหาดไทยก่อนเป็นอันดับแรก ซึ่งถ้าทางศูนย์มีที่พอสำหรับรองรับเด็กได้ ทางศูนย์ก็จะเปิดรับเด็กรอบนอกชุมชนเข้ามาเรียนด้วย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเด็กที่อยู่รอบนอกบริเวณมหาวิทยาลัยรามคำแหง 2

การพิจารณาช่วงอายุเด็กที่จะรับเข้ามาในศูนย์เด็กนั้น ดูจากจำนวนเด็กในชุมชนมหาดไทยเป็นเกณฑ์ โดยเมื่อพิจารณาแล้วเด็กที่มีอยู่ในชุมชนมหาดไทยทั้ง 4 ชุมชนนั้น พบว่า เด็กช่วงอายุ 2 ขวบครึ่งจนถึงอายุ 6 ขวบนั้นมีอยู่ในชุมชนเป็นจำนวนมาก โดยที่ชุมชนมหาดไทย 1 มีจำนวนประมาณ 70 คน ส่วนชุมชนมหาดไทย 2 ถึง 4 มีรวมกันประมาณ 130 คน ซึ่งถ้ารวมกันแล้วเด็กในชุมชนมหาดไทยทั้งหมดจะมีประมาณ 200 คน

โดยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กนี้ จัดตั้งอยู่ในชุมชนมหาดไทย 1 เนื่องจากมีเด็กเป็นจำนวนมากและยังเป็นชุมชนที่ใหญ่ที่สุดในทั้งหมด 4 ชุมชน โดยเด็กในชุมชน 1 ที่มาเรียนในศูนย์มีราว 70 คน ส่วนชุมชนมหาดไทย 2 - 4 ที่มาเรียนที่ศูนย์ประมาณ 130 คน ซึ่งรวมกันแล้วก็เป็นเด็กในชุมชนมหาดไทยทั้งหมดที่มีอายุในช่วง 2 ขวบครึ่งถึง 6 ขวบ นอกนั้นเป็นเด็กบริเวณรอบ ๆ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2 ประมาณ 60 คน รวมทั้งสิ้นเด็กในศูนย์จะมีอยู่จำนวน 270 คน

เมื่อพิจารณาจำนวนเด็กที่มีอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยจัดแบ่งตามอายุตามชั้นเรียนต่าง ๆ ได้ดังนี้

ชั้นเรียน	ช่วงอายุ (ปี)	จำนวน คน)	จำนวนห้อง เรียน(ห้อง)	จำนวนครู (คน)
เตรียมอนุบาล	2 ขวบครึ่ง - 3	30	1	1
อนุบาล 1	3 - 4	100	2	2
อนุบาล 2	4 - 5	67	1	1
อนุบาล 3	5 - 6	63	1	1
	รวม	260	5	5

จากตารางจะเห็นว่าช่วงอายุเด็กและจำนวนเด็กในศูนย์แต่ละชั้นนั้น ซึ่งจำนวนเด็กเหล่านี้สามารถไปใช้ในการพิจารณาจำนวนเด็กในโครงการ และพื้นที่ของโครงการซึ่งจะกล่าวในบทต่อไป

จากตารางจะเห็นชัดเจนถึง จำนวนเด็กต่อจำนวนครูที่ดูสัดส่วนแล้วไม่เหมาะสมกัน โดยที่ครู 1 คน เฉลี่ยแล้วต้องดูแลเด็กถึง $260/5 = 52$ คน ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่มากเกินไป(โดยอัตราส่วนที่เหมาะสมในการสอนคือประมาณ ครู 1 คน ต่อเด็ก 10-15 คน) จากจำนวนครูที่ต้องรับหน้าที่มากเกินไปจะทำให้ประสิทธิภาพของเด็กลดลงด้วย

1.4 พฤติกรรมของเด็กในชุมชนมหาดไทย

ลักษณะโดยรวมของเด็กกราว 2-6 ขวบ จะมีความแข็งแกร่งในตัวเองมากกว่าเด็กทั่วไปจะมีความสามารถในการทำสิ่งต่าง ๆ ที่เด็กอายุรุ่นราวคราวเดียวกันกับเด็กทั่วไปยังไม่สามารถทำได้ เช่น การปีนป่ายตามที่สูงต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว หรือการเดินบนสะพานไม้ที่เอียงไปมา คดโค้งได้อย่างสบาย ๆ โดยพฤติกรรมที่กล่าวมานี้เป็นพฤติกรรมที่เด็กในศูนย์ปฏิบัติกัน ซึ่งการกระทำเหล่านี้ จะนำมาพิจารณาเป็นส่วนสำคัญในการจัดองค์ประกอบได้อย่างเหมาะสม

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตั้งแต่ 8.00 น. จนถึงเลิกเรียนเวลา 15.30 น. โดยเมื่อเวลา 8.00 น. เด็กจะเริ่มกันมาที่ศูนย์ โดยเด็กบางคนจะเดินมาเอง (ส่วนใหญ่เป็นเด็กที่อยู่ในชุมชน 1) เด็กบางคนจะมีผู้ปกครองมาส่งซึ่งมีทั้งเดินมา และขับรถมาส่งซึ่งส่วนมากเป็นรถจักรยานยนต์ อีกทั้งทางศูนย์ยังมีรถรับส่งอีก 2 คันซึ่งผู้ปกครองจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม โดยจ่ายเดือนละ 200 บาท ซึ่งแต่ละคันจะมีจุดรับ-ส่งดังนี้

1. รถตู้สีแดง จะรับ-ส่งบริเวณ ชุมชนมหาดไทยตั้งแต่ 1-4
2. รถตู้สีฟ้า จะรับ-ส่งบริเวณ รอบ ๆ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2

ในการรับส่งเด็กก่อให้เกิดปัญหา ก็คือ เมื่อเวลามารับ-ส่งเด็กทั้งรถตู้และรถมอเตอร์ไซด์จะจอดหน้าศูนย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุกับเด็กได้ ถ้าเด็กลงจากรถแล้ว รถจักรยานยนต์มาทางด้านหลังแล้วไม่ทันมองเด็กอาจจะได้รับอุบัติเหตุขึ้นได้ อีกทั้งระยะทางเข้าก็อยู่ชิดถนน เมื่อเด็กเปิดประตูออกมาขึ้นรถ อาจจะถูกรถชนได้เช่นกัน ซึ่งพฤติกรรมการรับ-ส่งจะเป็นข้อมูลในการจัดองค์ประกอบของโครงการ

เด็กหลายคนเมื่อเข้ามาเรียนวันแรก ๆ จะร้องไห้ไม่ยอมห่างจากผู้ปกครองแต่เมื่อได้เจอเพื่อนเด็กก็จะลืมผู้ปกครองไปได้เอง เมื่อถึงเวลาเข้าแถวเด็กจะเข้าแถวกันเป็นระเบียบ และจะเริ่มร้องเพลงชาติกันเอง เพราะในศูนย์ไม่มีธงชาติ และเพลงประกอบ และจากการเฝ้าดูพฤติกรรมเมื่อเด็กอยู่เล่นกับเพื่อนพบว่าเด็กจะมีการพูดจาที่ไม่สุภาพนัก เช่น เรียนเพื่อนว่า "ไอ้มึง กู" ซึ่งมีความสุภาพมากกว่าเด็กที่อยู่ในชุมชนคลองเตย แสดงให้เห็นว่าเด็กมีการอบรมจากผู้ปกครองบ้างแล้วและนำมาขัดเกลาต่อที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่นี่ ซึ่งถ้าใช้ศิลปะเป็นตัวขัดเกลาจะเห็นผลตอบรับได้เร็วขึ้น นอกจากการพูดจาแล้ว เมื่อดูการเล่นของเด็ก ๆ กับเพื่อน ๆ พบว่าเด็กที่ชุมชนจะเล่นกันค่อนข้างแรง ไม่ระมัดระวังอันตราย ไม่กลัวเจ็บ เป็นต้นว่า ในศูนย์มีรถที่ต้องใช้ขาเลื่อนถึงจะวิ่งได้ แต่เด็กเหล่านี้ไม่เล่นแบบนั้น กลับให้เพื่อนเข็นรถด้านหลังอย่างรวดเร็ว ทำให้ชนเพื่อนที่อยู่ข้าง ๆ หรือไม่ก็ชนรถของเพื่อนอีกคันหนึ่ง แต่เด็กเหล่านี้ก็ไม่รู้สึกเจ็บอะไร บางคนโดนชนจนล้ม

หวัหะมาก็สามารถยืนตัวขึ้นมาวิ่งเล่นได้ บางคนเล่นม้าหมุนก็เหวี่ยงกันแบบแรงๆ จนว่าจะไม่สามารถทรงตัวอยู่ได้ แต่เด็กเหล่านี้ก็สามารถเล่นได้อย่างสนุกสนาน นอกจากเครื่องเล่นที่เด็กในศูนย์เล่นแล้ว เด็กบางคนยังปั่นปายปั่นโดตรงราวบันได ห้อยโหนตัวไปมา ทั้งเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่น่าอันตรายมาก แต่เด็กเหล่านี้ไม่รู้สึกลัวเลย

จากการสัมภาษณ์เด็กบางคนที่หิวพาดกับกำแพงจนต้องเย็บที่โรงพยาบาล พอวันต่อมาที่ศูนย์ก็ยังเล่นปกติ เมื่อถามเด็กว่าไม่เจ็บหรือ เด็กกลับตอบว่า "หายเจ็บแล้ว" ซึ่งถ้าเป็นเด็กทั่วไปก็คงต้องหยุดเรียนไปหลายวัน การที่เด็กได้รับอันตรายต่าง ๆ เหล่านี้ สาเหตุหนึ่งมาจากการเล่นของเด็กอีกสาเหตุหนึ่งมาจากการแสดงออกที่ก้าวร้าวรุนแรง ซึ่งควรจะได้รับการแก้ไขเป็นอย่างยิ่ง

เมื่อถึงเวลา 11.30 น. ซึ่งเป็นเวลารับประทานอาหารเด็กจะรู้จักระเบียบในการต่อแถวรับอาหาร ทั้งอาหารกลางวันและอาหารว่างมานั่งทานที่โต๊ะ เมื่อเด็กทานเสร็จเด็กจะช่วยแม่บ้านเก็บภาชนะอาหารมาเก็บไว้ในครัวซึ่งเป็นภาพที่น่าประทับใจ บางเวลาที่ศูนย์เด็กนำน้ำและขนมมาขาย เด็กเหล่านี้จะรู้จักการนับจำนวนเงิน ว่ากี่บาท แล้วนำเงินที่ผู้ปกครองให้มาซื้อน้ำและขนมได้อย่างถูกต้อง เมื่อถึงเวลาเข้าเรียนอีกทีจะมีเสียงกริ่งดังเด็กเหล่านี้เมื่อได้ยินเสียงกริ่งก็จะวิ่งกันเข้าห้องเรียนที่ตนเรียนตามชั้นต่างๆ แสดงให้เห็นว่าเด็กมีความรู้สึกไวในการตอบรับคำสั่งสัญญาณต่าง ๆ ได้ดี เมื่อถึงเลาเลิกเรียนเวลา 15.00 น. เด็กจะวิ่งขึ้นรถตัวเองตามสีของรถ ซึ่งเด็กจะรู้ดีว่ารถคันนี้ สีนี้ จะไปส่งที่ไหน โดยรถตู้สีฟ้าจะส่งรอบเดียวประมาณ 30 กว่าคน ส่วนรถตู้สีแดงจะส่ง 2 รอบ รอบละประมาณ 30 กว่าคน ส่วนเด็กที่ผู้ปกครองยังไม่มารับก็จะอยู่เล่นกับเพื่อน ๆ ในศูนย์เด็กไปก่อน โดยจะมีครูคอยดูแลอยู่จนกว่าผู้ปกครองจะมารับกลับจนหมดแล้วศูนย์เด็กเล็กก็จะปิดทันที

เมื่อเด็กแต่ละคนกลับบ้านแล้วก็จะอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าแล้วออกมาวิ่งเล่นรอบ ๆ ถนนรอบชุมชน สักประมาณ 16.00น. เด็กก็จะเริ่มเล่นส่งเสียงดังกับแล้ว โดยเด็กส่วนมากจะเล่นที่ข้างหน้าชุมชนและหน้าบ้านครูใหญ่ แต่จะมีเด็กส่วนหนึ่งประมาณประถมศึกษปีที่ 4 จนถึงเด็กมัธยมศึกษาปีที่ 6 จะมาเรียนดนตรี ซึ่งจะเน้นไปทางดนตรีไทย มี ซอ กลอง ขลุ่ย ระนาด และ เมลโเดียวน ประมาณ 10 กว่าคน โดยมีครูในชุมชนเป็นผู้สอน ซึ่งไม่ได้เรียกเก็บค่าเล่าเรียนแต่อย่างใด โดยจะเริ่มเรียนเวลา 17.00 - 19.00 น. ทุกวัน แต่ในวันเสาร์-อาทิตย์จะมีเรียนตอนเช้าและตอนเย็น โดยครูที่สอนมีวัตถุประสงค์ที่ไม่ต้องการให้เด็กไปใช้เวลาว่างในทางที่ผิด ๆ

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น แสดงว่า เด็กมีพลังกำลังจากการเรียนอีกมาก ซึ่งถ้าจัดให้เด็กทำงานที่สามารถให้เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ และใช้กำลังที่มีอยู่จะทำให้เกิดประโยชน์ได้มาก โดยการจัดกิจกรรมทางศิลปะจะต้องพิจารณาจากกิจกรรมที่เด็กทำกันในกลุ่มชนด้วย ซึ่งมีมากมายดังนี้

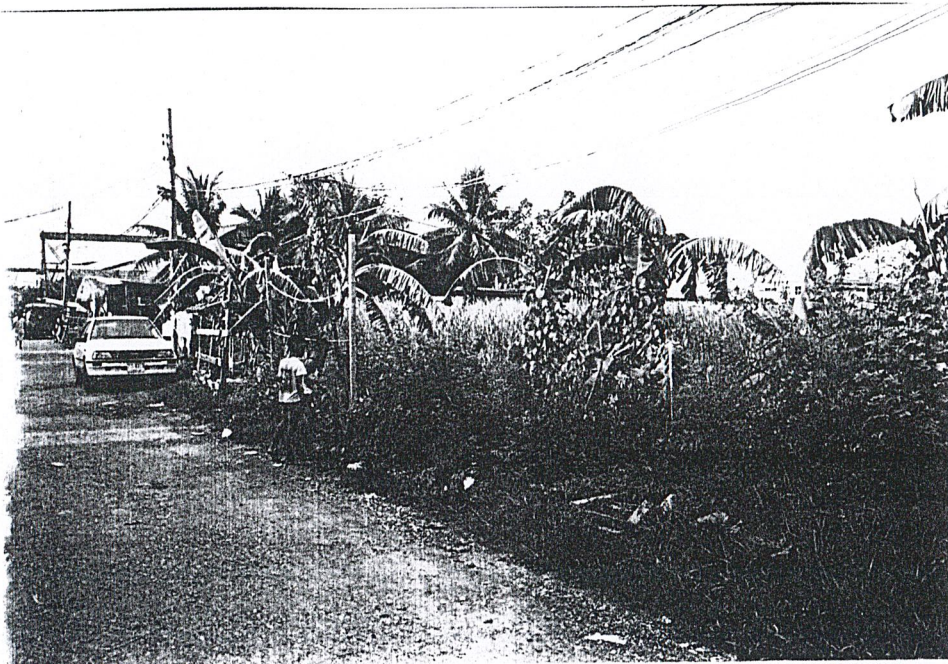
กิจกรรมของเด็กที่ทำในรอบ ๆ ชุมชน มีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. ถ้าเป็นเด็กเล็กก็จะมีกิจกรรมจับแมลง เช่น หนอนใบไม้ตามทุ่งหญ้า หรือต้นไม้ที่ขึ้นอยู่รอบ ๆ ชุมชน นำมาเล่นดูพฤติกรรมของมัน เด็กบางกลุ่มมีการเล่นดินโคลนรอบ ๆ ทางเดิน โดยนำเอาดินมาใส่ครกตำเล่น บางคนก็นำมาปั้นเป็นก้อนกลม ๆ แล้วก็ปาใส่เพื่อน เป็นต้น
2. เด็กเล็กบางกลุ่มก็จะตีเบตมินตัน บางคนก็ปั่น มุด ซากรถเล่นบ้าง วิ่งไล่จับบ้าง ช้อนลูกน้ำบ้าง
3. ถ้าเป็นเด็กโตขึ้นมาหน่อย ก็จะมีการตีลูกหิน ตะฟุตบอล ซี่จักรยาน ตะตะระกร้อ กระโดดม้าชาเดียว เป็นต้น

ซึ่งเด็ก ๆ เหล่านี้จะวิ่งเล่นรึม ๆ ชุมชนจนถึงเวลาประมาณ 18.30 น. ผู้ปกครองก็จะพากลับเข้าบ้านกันหมด เพราะใกล้ค่ำมืดแล้ว

ส่วนในวันเสาร์-อาทิตย์ผู้คนในชุมชนก็จะออกไปทำงานเหมือนวันปกติ โดยเด็กเหล่านี้มีส่วนหนึ่งที่จะต้องออกไปทำงานกับพ่อแม่ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์แต่เด็กส่วนมากที่อยู่ในชุมชนก็จะทิ้งไว้ให้คนสูงอายุเป็นคนดูแล หรือไม่ก็ไปฝากเลี้ยงตามบ้านที่รับเลี้ยง ซึ่งเด็กพวกนี้ตอนเย็น ๆ ก็จะออกมาวิ่งเล่นกันมากเหมือนวันปกติทั่วไป ซึ่งการปล่อยให้เด็กอยู่กับผู้สูงอายุจะเป็นการเพิ่มภาระให้กับเขา ซึ่งหากโครงการสามารถรองรับปัญหาในส่วนนี้ในวันเสาร์-อาทิตย์จะเป็นการลดภาระของคนแก่ลง และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการส่งเด็กไปเลี้ยงตามสถานรับเลี้ยงตามบ้าน

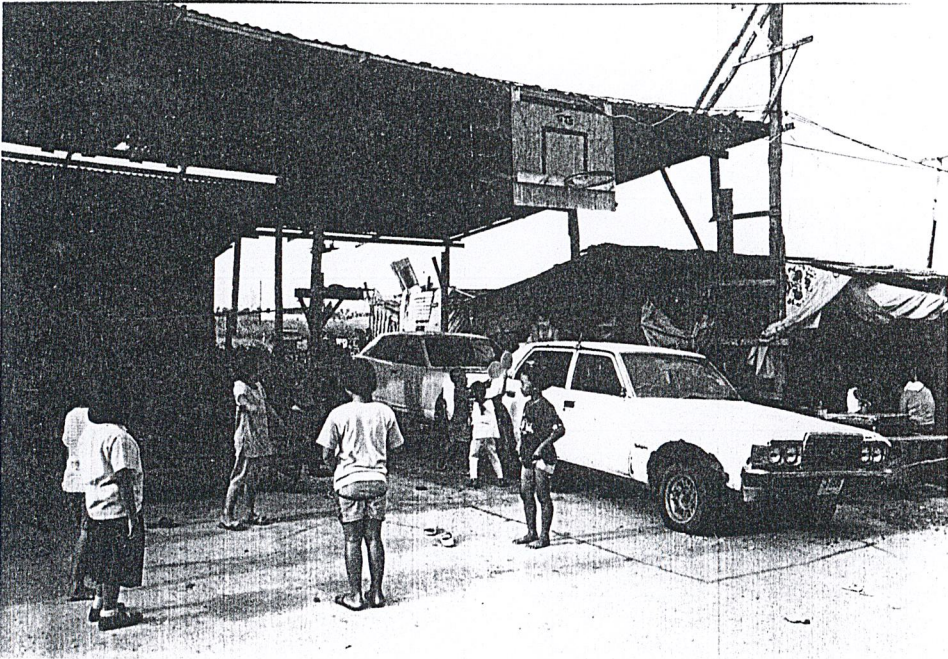
พฤติกรรมที่กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นพฤติกรรมของเด็กในชุมชนมหาดไทย โดยพฤติกรรมเหล่านี้สามารถเป็นส่วนหนึ่งในการจัดทำองค์ประกอบของโครงการและแนวคิดในการออกแบบ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของเด็กในปัจจุบัน



จากภาพเป็นกิจกรรมที่เด็กในชุมชนเล่นคือ การจับสัตว์จำพวกแมลงมาเล่น
 ดังนั้นในโครงการจึงบรรจุหลักสูตรที่ให้เด็กได้เรียนรู้กับสัตว์เหล่านี้ด้วย
 เช่น กิจกรรมการปั้น , กิจกรรมหล่อรอยเท้าสัตว์ เป็นต้น



จากภาพเป็นกิจกรรมของเด็กในชุมชนที่ชอบปั้นดินโคลนบริเวณชุมชน
 ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่อยู่ในหลักสูตรของโครงการ



ในภาพจะเห็นว่าเด็กปีนป้ายรถอยู่ ซึ่งแสดงว่าเด็กมีความสนใจในการเข้าไปค้นหาสิ่งที่ยากูรู้
ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของแนวคิดในการออกแบบ



ในภาพจะเห็นเด็กเล่นทรายกันสนุกสนาน ซึ่งเราจะจัดที่เล่นทรายให้เด็กด้วย

1.5 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเด็กในชุมชนมหาดไทยกับเด็กทั่วไป

จากสภาพทั่วไปและสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนแออัด มีผลต่อการเจริญเติบโตทั้งทางร่างกาย จิตใจ ตลอดจนลักษณะนิสัยและพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งถือว่าเป็นข้อจำกัดและเป็นข้อเสียเปรียบของเด็กในชุมชนแออัด โดยความแตกต่างดังกล่าวนี้จะเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิเคราะห์องค์ประกอบและจัดลักษณะของอาคารให้เหมาะสมกับเด็กเหล่านี้ ดังสรุปได้ดังนี้

1. ด้านสุขภาพอนามัย

เด็กมักมีการเจริญเติบโตทางร่างกายต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป มักเป็นโรคผิวหนังชนิดต่าง ๆ อันเกิดจากกองขยะมูลฝอย ผสมกับน้ำค้ำซึ่งเป็นบ่อเกิดของสัตว์พาหนะนำโรค เช่น หนู เหา แมลงวัน ยุง นอกจากนั้นยังขาดแคลนน้ำดื่มที่สะอาด น้ำใช้ น้ำอาบ เด็กจึงมักเป็นโรคทางเดินอาหาร ผิวน้ำ ร่างกายอ่อนแอ สายตาเสียจากสภาพบ้านที่แสงสว่างไม่เพียงพอ ซึ่งต่างกับเด็กที่มีการเลี้ยงดูอย่างดีมีอาหารทุกมื้ออีกทั้งอาหารเสริมต่าง ๆ ทำให้เด็กพวกนี้แข็งแรงและมีสุขภาพที่ดีกว่าทั้งทางร่างกายและจิตใจ

2. นิสัยและพฤติกรรม

เคยชินกับความลำบาก ขาดความเป็นระเบียบ การพูดจา กิริยามารยาทจากสภาพแวดล้อมทำให้เด็กเรียนรู้พฤติกรรมอันไม่สมควรต่าง ๆ ได้รวดเร็วเกินวัยอันสมควร เช่น

2.1 ล้อเลียนสัมพันธ์ทางเพศ ปรัชญาการณที่เห็นคือ เวลานอนกลางวัน เด็กผู้ชายอาจนอนคร่อมร่างเด็กผู้หญิง เนื่องจากเวลาพ่อแม่ของเด็กนอนอยู่ในบ้านอาจจะมีการกอดกันทำให้เด็กมาเห็นพฤติกรรมอย่างนี้จึงนำไปเลียนแบบ บางทีพ่อแม่อาจจะมีการทะเลาะตบตีกัน เด็กก็จะจำมาและเมื่อทะเลาะกับเพื่อนเด็กก็จะทำอย่างนี้กับเพื่อนเหมือนที่เด็กได้เห็นมา ซึ่งเด็กวัยนี้ยังไม่รู้ลึกอะไรในเรื่องเพศ พฤติกรรมดังกล่าวเป็นเพียงการทำตามตัวอย่างที่ตนเองเคยพบเห็นที่บ้าน ซึ่งมีลักษณะคับแคบ ห้องหับไม่มีมิติ แต่ถ้านสิ่งที่พบเห็นยังไม่หมดไป พ่อเด็กโตขึ้นอาจมีความรู้สึกและพฤติกรรมทางเพศจริง ๆ ขึ้นได้ ดังนั้น ในช่วงเวลานอนกลางวัน ครูต้องเฝ้าดูความเรียบร้อยอยู่ด้วย เมื่อเห็นพฤติกรรมดังกล่าว ครูไม่ควรแสดงให้เด็กเห็นว่าเป็นความผิด แต่ควรเลี่ยงไปเข้มงวดในระเบียบของห้องนอนแทน เช่น ให้เด็กผู้ชายนอนข้างหนึ่ง และเด็กผู้หญิงก็นอนอีกข้างหนึ่ง เป็นต้น

2.2 ลักษณะนิสัยมักก้าวร้าว เกเร หรืออาจเจ็บเฉย เชื่องซึม แต่โดยทั่วไปมักมีอารมณ์รุนแรง ลงไม้ลงมือกันก่อนที่จะใช้เหตุผล ถ้าเป็นเด็กผู้หญิงก็ใช้การตำให้เจ็บ และหยาบ

คายที่สุด ซึ่งเป็นภาระบายออกของความกดดันจากสภาพแวดล้อม หรือถูกพ่อแม่พี่น้องทุบตี ไล้ เบียดมาเป็นทอด ๆ เด็กคนเล็กสุดก็จะไปทุบตีสุนัข หักเด็ดต้นไม้ ทุบกระจกโรงเรียน เมื่อเกิดความ ผิดดังกล่าวขึ้น ครูไม่ควรถือว่าเป็นความผิดใหญ่โต และลงโทษด้วยความโกรธ ซึ่งเด็กที่มีฐานะจะมี พฤติกรรมตรงข้ามโดยสิ้นเชิง เพราะเด็กพวกนี้มักมีพ่อแม่ที่การศึกษาที่ดี ทำให้การพูดจาหรือ พฤติกรรมต่าง ๆ เป็นไปในทางที่ดี เด็กพวกนี้ก็จะเห็นพฤติกรรมที่ดีทำให้การดำเนินชีวิตเป็นไป อย่างสังคมที่เด็กอยู่ ซึ่งทำให้นิสัยเหล่านี้แตกต่างจากเด็กในชุมชนแออัดอย่างตรงกันข้าม

2.3 เด็กจะติดครูง่าย เด็กวัยอนุบาลจะเชื่อฟังครูง่าย รักครู เข้าล้อมหน้าล้อมหลัง สืบเนื่องจากความอ่อนโยน การรับฟังความคิดเห็นของเด็ก ๆ การกระทำและอธิบายด้วยเหตุผล ซึ่งสิ่งเหล่านี้เด็ก ๆ มักไม่ได้พบที่บ้าน เด็กจึงให้ความเคารพ ความรัก และเชื่อครูสูงกว่าพ่อแม่ ซึ่ง ต่างจากเด็กที่มีฐานะ เพราะพ่อแม่จะให้ความรักกับเด็กมากกว่าทำให้เด็กจะรักบ้านมากกว่าที่จะ มาพบครูที่โรงเรียน

2.4 เด็กจะไม่รู้จักกลัวคนแปลกหน้า เด็กในวัยนี้ในชุมชนจะไม่มีความรู้สึกกลัวถ้ามี คนนอกชุมชนเข้ามา และถ้าคนเหล่านี้ทำดีกับเด็กพวกนี้เด็กจะติดคนพวกนี้กว่าพ่อแม่ เนื่องจาก จากว่า ในบางทีพ่อแม่ ไม่ได้ให้ความรักกับเด็กพวกนี้พอ และบางที่ยังตำหนิ ทำให้เด็กเหล่านี้จะมี ความรักกับคนที่มิใช่เจตตากับเขา แต่เด็กที่มีฐานะจะกลัวคนแปลกหน้าที่เข้ามาหาโดยเด็กเหล่านี้ จะเดินหนี เนื่องจากเด็กจะได้รับการสั่งสอนจากผู้ปกครองว่า “เมื่อมีคนแปลกหน้าเข้ามาอย่าไปอยู่ ใกล้ เขาอาจจะหลอกเอาไปขาย “ ซึ่งเด็กก็จะเชื่อฟังเป็นอย่างดี เพราะพ่อแม่เหล่านี้จะใกล้ชิดเด็ก มากกว่าทำให้เด็กรักพ่อแม่มากกว่า และคิดว่าพ่อแม่หวังดีกับเขาอย่างแน่นอน

2.5 การลักษณะของ เด็กในชุมชนแออัดมักมีการลักษณะของเพื่อน ๆ เพราะ เด็กวัยนี้ยังไม่รู้ว่าใครเป็นเจ้าของสิทธิ การลักษณะจะเริ่มตั้งแต่เด็กอายุได้ 5 ขวบขึ้นไป เริ่มรู้จัก อยากรู้จักความขาดแคลน รู้จักคุณค่าของสิ่งของ การลักษณะจะมากขึ้นเมื่ออายุ 7-10 ปี ดังนั้น การพูดคุยกึ่งจูงใจให้เลิกกระทำดังกล่าวควรใช้เหตุผล หรือป้องกันโดยเก็บของมีค่าไม่ให้ล่อตาเด็ก

2.6 การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม นับเป็นข้อดีของเด็กในชุมชนแออัด คือ สามารถดิ้นรนหาเงินทองช่วยเหลือครอบครัว ช่วยตนเองได้ตั้งแต่วัยเยาว์ ช่วยพ่อแม่เลี้ยงน้อง จน กระทั่งตนเองอดเรียนหนังสือเมื่อครบวัยเกณฑ์ ถึงแม้เด็กในชุมชนแออัดจะไม่ได้ได้รับความเอาใจใส่ อบรมจากพ่อแม่เท่าที่ควร แต่เด็กก็มีความรักและผูกพันกับครอบครัวอย่างดี จะเห็นได้จาก เมื่อ เวลามีการแจกของ เด็กจะวิ่งกลับบ้าน นำไปให้พ่อแม่ และพี่น้องเพื่อแบ่งปันกันก่อน กล่าวได้ว่า ประสบการณ์ทำให้เขาเป็นคนฉลาด เข้ากับคนง่าย และรับผิดชอบสูง ส่วนเด็กที่มีฐานะจะไม่มี การปรับสภาพของตัวเอง เนื่องจากเด็กเหล่านี้ได้รับการดูแลอย่างทะนุถนอม เวลาต้องการอะไรก็จะมี คนคอยเอามาให้ ทำให้เด็กเหล่านี้ไม่รู้ถึงความลำบาก ไม่ต้องดิ้นรนเพื่อหาเงินมาช่วยเหลือครอบครัว

ครัว ซึ่งหน้าที่นี้พ่อแม่จะเป็นคนทำงานเอง ซึ่งถ้าเด็กพวกนี้ต้องมีสภาพที่ตกต่ำลงจะทำให้เด็กพวกนี้ไม่สามารถอยู่ได้ในสังคม

2.7 กล้าแสดงออก ซึ่งเด็กเหล่านี้จะกล้าออกความคิดเห็น กล้าพูดกล้าทำ ไม่ต้องใช้เวลาคิดนาน เมื่อเวลาถามอะไรก็จะตอบอย่างรวดเร็วและยังพูดเรื่องอีกมากมายที่บางที่เรายังไม่ได้ถามด้วยซ้ำไป ซึ่งเด็กทั่วไปจะไม่กล้าแสดงความคิดเห็นหรือพูดจาได้จะฉานเท่าเด็กในชุมชนแออัด

2.8 มีความแกร่งและทนต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น เด็กเหล่านี้เมื่อเล่นกลางแจ้งสามารถที่จะอยู่ได้นานกว่า ไม่มีการไม่สบายหรือเป็นลม สามารถเล่นติดต่อกันได้นานจากเหตุผลที่ว่า บ้านของเด็กเหล่านี้มีพื้นที่ที่คับแคบไม่เพียงพอต่อการเล่นของเด็ก อีกทั้งสมาชิกในครอบครัวก็มีมากด้วย ดังนั้นเด็กจึงต้องหาที่เล่นข้างนอกซึ่งก็จะเป็นที่พวกถนนทางเท้ากลางแจ้ง หรือไม่ก็ตามทุ่งหญ้าในระแวกนั้น โดยที่เด็กที่มีฐานะจะไม่สามารถทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดีเท่า เพราะเด็กเหล่านี้จะได้รับการดูแลอย่างไรในหิน

2.9 ไม่รักษาความสะอาด เด็กเหล่านี้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีใครคอยดูแล หรืออบรมว่าคอยดูแลความสะอาดตัวเอง เนื่องจากพ่อแม่ก็ต้องไปทำงานหาเช้ากินค่ำ อีกทั้งอยู่ในสถานที่ที่สกปรกทำให้เวลาเด็กไปเล่น ตามที่ต่างๆจึงสกปรกไปด้วย แต่เด็กเหล่านี้แม้ว่าจะดูสกปรกแต่ก็ไม่ได้ป่วยไข้ง่ายเหมือนเด็กที่มีการดูแลอย่างดีจากพี่เลี้ยงหรือพ่อแม่ที่มีฐานะ แต่เด็กที่มีฐานะจะรู้จักรักษาความสะอาดเนื่องจากการสั่งสอนและจากพฤติกรรมที่พ่อแม่ที่รักษาความสะอาดด้วย

จะเห็นได้ว่าปัญหาและข้อจำกัดของเด็กในชุมชนแออัดมีมากมาย วิเคราะห์ได้ดังนี้ คือ

1. สภาพแวดล้อมบีบคั้นทุกวิถีทาง ทั้งทางธรรมชาติแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมที่ถูกสร้างขึ้น
2. เด็กพบความเจริญต่างๆภายนอกชุมชน แต่กลับต้องมีชีวิตที่คลุกเคล้ากับความเสื่อมโทรมภายในชุมชน ชักจูงให้เด็กต้องปรับตัวและเรียนรู้ได้รวดเร็ว แต่ส่วนมากมักเรียนรู้ในทางที่ไม่ดี
3. ความอบอุ่นมีน้อย เพราะผู้ปกครองต้องดิ้นรนต่อสู้เพื่อการครองชีพ
4. การเจริญเติบโต ต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวย โดยเฉพาะความเจริญทางด้านจิตใจ ซึ่งสัมพันธ์กับทางร่างกาย ทางด้านจิตใจ คือ การพักผ่อน ซึ่งเด็กในชุมชนแออัด ขาดทั้งสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ที่วิ่งเล่น ไม่ว่าจะภายในบ้านหรือนอกบ้าน และเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

จากปัญหาและข้อจำกัดของเด็กเราสามารถจะทำให้คลายลงได้บ้าง โดยใช้ศิลปะ เป็นสื่อเพื่อช่วยผ่อนคลายภาวะบีบคั้นในการดำเนินชีวิต ให้คลายลง นอกจากนี้ ตัวโครงการ สามารถเสริมองค์ประกอบในการช่วยเหลือด้านเป็นแหล่งพักผ่อนของเด็ก โดยทำเป็นสนามเด็ก เล่น แล้วจัดบรรยากาศที่ดีสดชื่น ก็จะช่วยเด็กได้บ้าง

พฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถแก้ไขได้นอกจากเรียนการสอนในศูนย์เด็ก โดย นำศิลปะมาเป็นส่วนประกอบในการขัดเกลาพฤติกรรมของเด็ก เพราะเด็กจะเรียนรู้ได้ไวว่าการ เรียนทางวิชาการ ซึ่งศิลปะจะสามารถพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ และสติ ปัญญา โดยจะมีผลมากกับเด็กเหล่านี้ทางด้านพัฒนาการทางอารมณ์ และจิตใจ ซึ่งศิลปะจะ สามารถช่วยตรงนี้ได้

1.6 สภาพทางสังคม-เศรษฐกิจในชุมชนมหาดไทย

โดยทั่วไปอายุของประชากรในชุมชนก็จะมีตั้งแต่เด็กไปจนถึงคนแก่ประมาณ 80 ปี ซึ่งกลุ่มอายุที่มีมากที่สุดในชุมชนก็จะอยู่ประมาณ 30 - 50 ปี ซึ่งเป็นประชากรที่อยู่ในวัยทำงาน ส่วนกลุ่มที่มีน้อยที่สุดก็คือ กลุ่มอายุราว 60 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่ประชากรที่มีอยู่ในชุมชนจะเป็นคนที่มาจากต่างจังหวัด มาหางานทำในกรุงเทพ แต่ที่เป็นคนกรุงเทพเองมีจำนวนน้อยมาก ซึ่งเป็นที่รู้กันดีว่า คนเหล่านี้จะมีฐานะที่ไม่สู้จะดีนัก เนื่องเป็นผลมาจากการศึกษาน้อย ทำให้การเลือกประกอบอาชีพที่มีค่าตอบแทนสูงๆ จึงไม่ใช่เรื่องที่เป็นไปได้ง่าย ซึ่งอาชีพต่าง ๆ ของคนในชุมชนมหาดไทย สามารถแบ่งได้ดังนี้

- | | | |
|--------------|------------------------|-------------------------------|
| 1. รับจ้าง | คิดเป็น 63 เปอร์เซ็นต์ | ของจำนวนประชากรในชุมชนมหาดไทย |
| 2. ค้าขาย | คิดเป็น 18 เปอร์เซ็นต์ | " |
| 3. รับราชการ | คิดเป็น 12 เปอร์เซ็นต์ | " |
| 4. อื่น ๆ | คิดเป็น 7 เปอร์เซ็นต์ | " |

จากการสำรวจพบว่าจำนวนประชากรที่ประกอบอาชีพรับจ้างมีจำนวนมากที่สุดคือ 63 เปอร์เซ็นต์ จะมีทั้งเป็นกรรมกรแบกหาม ขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง รับจ้างตามบ้านระแวกนั้น เป็นต้น รองลงมาก็เป็นอาชีพค้าขาย มีทั้งขายผัก ผลไม้ ในตลาด และขายของจิปาดะในชุมชนและอื่น ๆ รองลงมาก็เป็น งานรับราชการและอื่น ๆ ตามลำดับ โดยรายได้ของเขาประมาณ 4500 บาทต่อเดือน ซึ่งถ้าหักรายจ่ายอื่นๆ ไป ก็แทบจะไม่มีเงินเก็บเลย ดังนั้นการที่เขาเหล่านี้จะส่งเด็กไปเรียนยังโรงเรียนอนุบาลอื่น ๆ นอกจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจึงเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยาก แม้ผู้ปกครองจะรู้ดีว่าในศูนย์มีเด็กอยู่เป็นจำนวนมากแล้วก็ตาม แต่ผู้ปกครองก็นำเด็กเข้าไปเรียน ทำให้มีเด็กอยู่ในศูนย์มากเกินไปในการที่ครูจะดูแลได้ทั่วถึง ซึ่งทำให้เกิดปัญหาตามมา

พฤติกรรมของคนในชุมชนมหาดไทยในแต่ละวัน

ผู้คนในชุมชนจะทำงานกันทุกวันไม่มีวันหยุด โดยเริ่มกันตั้งแต่เช้า 7.30 น. ผู้คนก็จะเริ่มทยอยกันออกไปทำงานกันแล้ว พ่อแม่บางคนก่อนที่ไปทำงานก็พาลูกไปเข้าเรียนที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กไว้ก่อนซึ่งศูนย์จะเปิดตั้งแต่เช้า จนสักเวลาประมาณ 9.00 น. ชุมชนก็จะเริ่มเงียบเหมือนไม่มีใครอยู่ บางคนที่อยู่ในชุมชนที่ไม่ได้ทำงานก็จะหลับนอนบ้าง ชายของเองภายในชุมชนบ้าง ซึ่งคนที่เหลืออยู่ในชุมชนขณะนั้นก็จะเป็นคนสูงอายุ และก็เป็นผู้หญิงที่ต้องดูแลลูกที่

อายุยังน้อยและยังช่วยตัวเองไม่ได้เป็นส่วนใหญ่ บางบ้านในชุมชนก็จะมีคารายของ เช่น ขนม แป้งฝุ่น น้ำปลา และอื่น ๆ โดยส่วนมากจะเป็นคนที่สูงอายุที่จะนั่งขายของ บางบ้านก็จะมีมารับจ้างเย็บผ้าเป็นประเภทเสื้อโหลในชุมชนเองก็มี ซึ่งตลอดทั้งวันก็จะมีรถกระบะนำพวกผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ของทานเล่น ของเล่น เข้ามาขายในชุมชนด้วยทำให้คนในชุมชนไม่ต้องเดินทางไปไกล แม้จะแพงสักหน่อยแต่ก็คุ้มกับการเดินทางที่ต้องเสียค่ารถออกไปในตลาด พอตกเย็นสักประมาณ 16.00 น. ผู้คนก็เริ่มทยอยกันกลับถึงชุมชนกันแล้ว พวกเด็กนักเรียนประถมและมัธยมก็จะเริ่มกลับบ้านกันแล้ว ส่วนพ่อแม่บางคนก็จะไปแวะรับลูกที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อน หลังจากนั้นคนในชุมชนก็จะออกมานั่งเล่นนั่งคุยกัน ส่วนเด็กนั้นหลังจากเลิกเรียนก็จะออกมาวิ่งเล่น ตามถนนรอบ ๆ ชุมชนกัน เด็กประถม-มัธยมบางคนก็จะมีการเรียนดนตรี ซึ่งมีทั้งดนตรีไทยและดนตรีสากล แต่เน้นทางดนตรีไทยมากกว่า ซึ่งจะจัดสอนกันในชุมชนมหาดไทยนั่นเอง โดยมีครูที่มีประสบการณ์มาทำการสอนให้เด็กเหล่านี้ซึ่งครูคนนี้ก็จะเป็นคนในชุมชนเช่นกัน สักประมาณ 18.30 น. เด็กก็จะกลับเข้าบ้านกันแล้ว จะเหลือก็แต่พวกวัยรุ่นและคนวัยทำงานที่ยังคงนั่งเล่นนั่งคุยกันอยู่ บางกลุ่มก็มีการดื่มเหล้า เล่นการพนัน เป็นต้น หลังจากนั้นชุมชนก็จะเริ่มเงียบอีกที่ประมาณ 22.00 น. ซึ่งเป็นเวลาเข้านอนของคนในชุมชน

จะเห็นว่าพฤติกรรมของผู้ปกครองในการที่จะสอนเด็กเองให้มีความรู้ที่บ้านโดยไม่นำไปสอนที่ศูนย์เด็ก เป็นเรื่องที่ทำไม่ได้ เนื่องจากพฤติกรรมของเขาที่แถบจะไม่มีเวลาเลย แม้ว่าจะมีในช่วงกลางคืนแต่ก็ไม่สามารถทำได้ เพราะจะต้องหลับนอนพักผ่อนเพื่อตื่นแต่เช้าไปทำงานในวันต่อไป

1.7 ลักษณะทางกายภาพของชุมชนมหาดไทย

ชุมชนมหาดไทยนับว่าเป็นชุมชนแออัดแห่งหนึ่งที่อยู่ชานเมืองกรุงเทพ ในเขต ประเวศ แขวงดอกไม้ ซึ่งในชุมชนมหาโดยนั้นมีทั้งหมด 4 ชุมชนคือ ชุมชนมหาดไทย 1 ชุมชนมหาดไทย 2 ชุมชนมหาดไทย 3 และชุมชนมหาดไทย 4 ซึ่งในแต่ละชุมชนจะอยู่ห่างกันเป็น ระยะทางดังนี้

ชุมชนมหาดไทย 2 อยู่ห่างจากชุมชนมหาดไทย 1 เป็นระยะทาง 1 กิโลเมตร

ชุมชนมหาดไทย 3 อยู่ห่างจากชุมชนมหาดไทย 1 เป็นระยะทาง 40 เมตร

ชุมชนมหาดไทย 4 อยู่ห่างจากชุมชนมหาดไทย 1 เป็นระยะทาง 100 เมตร

(เราพิจารณาระยะห่างจากชุมชนมหาดไทย 1 เป็นเกณฑ์เนื่องจากเป็นชุมชนที่ใหญ่ที่สุดและมี ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตั้งอยู่)

ตำแหน่งของชุมชนมหาดไทยมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

- ทิศเหนือ - มีสภาพเป็นทุ่งหญ้า ไปจรดโรงเรียนวัดราชดำริและวัดทุ่งลานนา
- ทิศใต้ - มีสภาพเป็นทุ่งหญ้า ไปจรดหมู่บ้านสันตินคร
- ทิศตะวันออก - มีสภาพเป็นทุ่งหญ้า ไปจรดหมู่บ้านทุ่งเศรษฐี และ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2
- ทิศตะวันตก - มีสภาพเป็นทุ่งหญ้า ไปจรดหมู่บ้านเกษนนคร หมู่บ้านเปรม ฤทัยชอย 8 หมู่บ้านสันตินคร และถัดจากหมู่บ้านเป็นสวน หลวง ร.9

ซึ่งชุมชนมหาดไทยเป็นชุมชนบุกรุก โดยประชาชนมาตั้งบ้านเรือนอาศัยราว 10กว่าปี แต่เพิ่งจะมีการจัดตั้งเป็นชุมชนที่มีประธานคณะกรรมการ คณะกรรมการ ก็ประมาณ 4 ปีที่ผ่านมาเอง ซึ่งทางเขตประเวศยังไม่ยอมให้จดทะเบียนเป็นชุมชนที่ถูกต้องตามกฎหมายโดยอ้างว่าเป็นชุมชนบุกรุกซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาสักหน่อยเนื่องจากเป็นชุมชนที่ตั้งมาไม่นาน จากเหตุนี้ทำให้การช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่จากเขตในเรื่องของศูนย์เด็กจึงไม่ได้รับการร่วมมือมากนัก ทำให้การขยายตัวของศูนย์เด็กหรือความช่วยเหลือต่าง ๆ เพื่อการรองรับเด็กที่เพิ่มขึ้นจึงมีปัญหา ดังนั้นจึงเสนอโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ปัญหาตรงจุดนี้

จากการสำรวจบ้านเรือนในชุมชนมหาดไทยตั้งแต่ ชุมชนมหาดไทย 1 - 4 มีทั้งสิ้น ประมาณ 520 หลังคาเรือน มีประชากรทั้งหมดราวประมาณ 2520 คน ซึ่งสามารถจำแนกออกได้ ดังนี้

ชุมชนมหาไถย	จำนวนหลังคาเรือน (หลัง)	จำนวนประชากร (คน)
1	250	1050
2	100	560
3	90	490
4	80	420
รวม	520	2520

โครงสร้างพื้นฐานภายในชุมชน

ลักษณะโครงสร้างพื้นฐานภายในชุมชน จะเป็นส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลในการออกแบบอาคารให้มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบข้างซึ่งสิ่งที่ทำการศึกษาเรื่องนี้

การก่อสร้างบ้าน การจัดวางตัวบ้านลงในแปลงที่ดินหรือการเว้นที่ว่าง ประเภทบ้าน และจำนวนชั้น คุณภาพและวัสดุที่ใช้ สภาพความสำเร็จในตัวบ้านและอื่น ๆ ความแตกต่างนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการด้วยกัน ที่สำคัญได้แก่ การไม่มีระเบียบข้อบังคับใด ๆ อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการด้วยกัน ที่สำคัญได้แก่ การไม่มีระเบียบข้อบังคับใด ๆ ควบคุมการก่อสร้างและปลูกบ้านในชุมชนมิได้มีการขออนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดย บ้านส่วนใหญ่เป็นบ้านชั้นเดียว มี 2 ชั้น 3 ชั้นบ้างประปราย โดยบ้านที่สร้างจะอยู่กันอย่างหนาแน่น ชายคาบ้านชนกัน แบบใช้ฝ้ายบ้านเดียวกันก็มี มีเว้นที่ว่างก็ช่วงของสะพานไม้ที่ใช้เดินระหว่างบ้านเท่านั้น

คุณภาพและวัสดุที่ใช้ คุณภาพบ้านขึ้นอยู่กับคุณภาพและวัสดุที่ใช้ ซึ่งก่อให้เกิดความมั่นคงถาวรแตกต่างกัน สำหรับบ้านในชุมชนมหาไถยนี้มีคุณภาพที่ไม่แตกต่างกันมาก โดยส่วนมากลักษณะบ้านเรือนในชุมชนมีการใช้โครงสร้างไม้ ผนังสังกะสี วัสดุที่เป็นผนังไม้เป็นแผ่น ๆ และผนังไม้อัดสำเร็จรูป หลังคามุงด้วยสังกะสีหรือไม่บางบ้านก็เป็นหลังคาลูกฟูกลอนเล็ก บางบ้านก็ก่อสร้างด้วยลักษณะชั่วคราวด้วยเศษวัสดุเท่าที่หาได้ ทั้งโครงและผนัง พื้น หลังคา ช่องระบายลมขนาดเล็กแทนหน้าต่าง ตัวบ้านมีลักษณะเป็นเพิงพักชั่วคราวเท่านั้นมีบ้านบางหลังสร้างด้วย คอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังสำเร็จรูป ก็มี

มีข้อสังเกตว่า บ้านส่วนใหญ่มีคุณภาพที่ค่อนข้างต่ำ ไม่มีสภาพถาวร ขาดความมั่นคงแข็งแรง ใช้เศษวัสดุเท่าที่หาได้ทั้งเก่าทั้งใหม่ผสมกัน รูปร่างของบ้านจึงอาจกล่าวได้ว่า

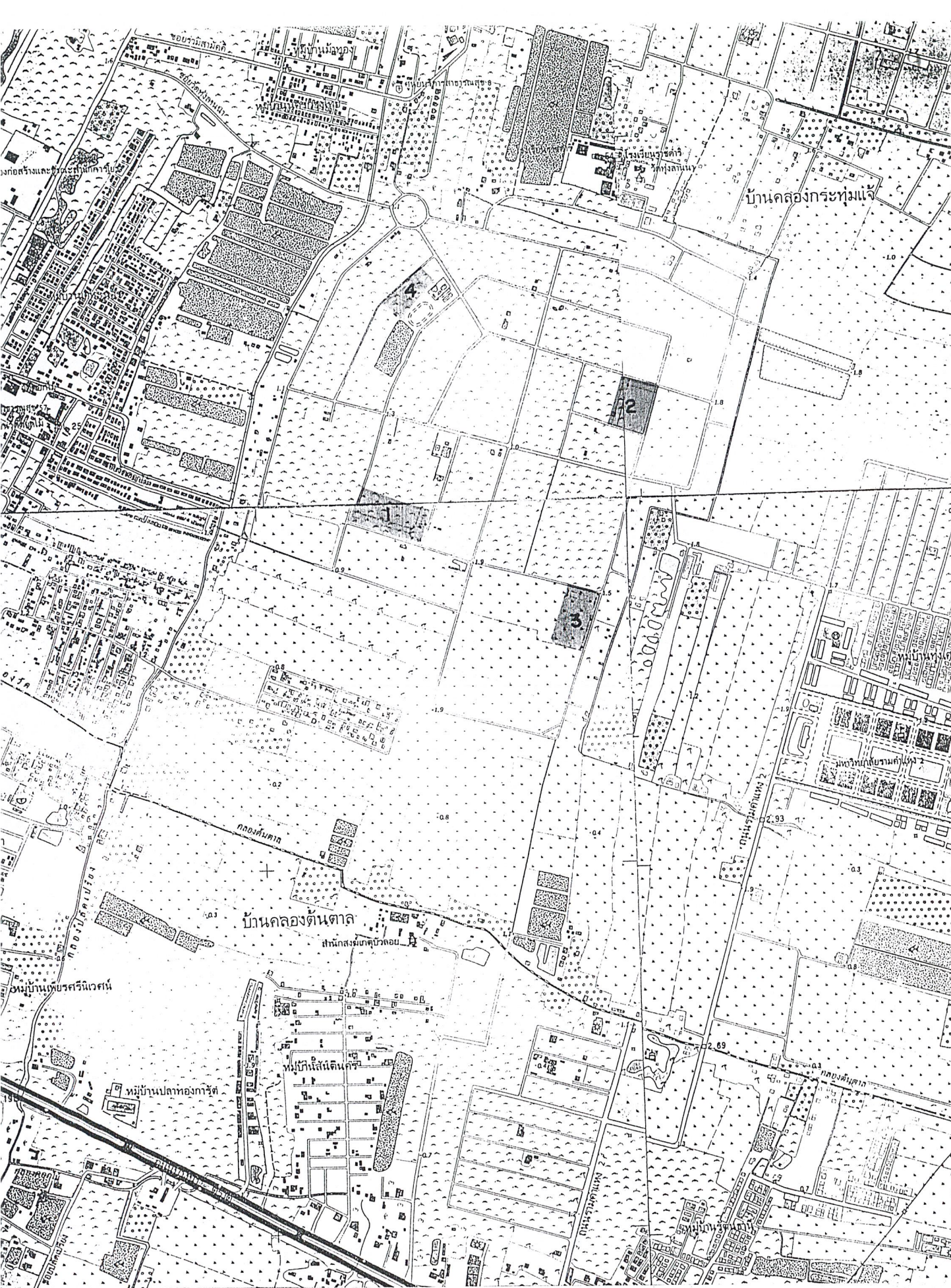
มีลักษณะที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์แม้ว่ารูปร่างของบ้านจะดูครบถ้วนก็ตาม ซึ่งคุณภาพของบ้านในชุมชนในแต่ละหลังก็เป็นไปตามการลงทุนในการก่อสร้างที่แต่ละบ้านพอจะทำได้นั่นเอง

ทางเดินและทางระบายน้ำในชุมชน หากจะมาพิจารณาทางเดินรอบ ๆ ชุมชนจะเป็นทางเดินขนาดใหญ่ที่สามารถให้รถขับเข้ามาได้ โดยพื้นที่เป็นทางเดินนี้จะโรยด้วยกรวด หิน ซึ่งจะสะดวกต่อการเดิน ในบางบริเวณก็ยังเป็นดินเลนอยู่ ซึ่งทางเดินนี้ทางรัฐบาลเข้ามาทำให้ แต่เมื่อพอฝนตกก็จะทำให้ทางเป็นหลุมเป็นบ่อบ้างแต่ก็พอจะเดินได้ ส่วนทางเดินไม้ในตัวชุมชนเองนั้นเป็นสะพานเชื่อมกันระหว่างบ้านภายในอื่น ๆ ซึ่งสามารถเดินถึงกันได้ ในบางช่วงของสะพานไม้ก็มีสภาพที่ยังดีอยู่ แต่ในบางบริเวณก็ใกล้จะพังแล้วเหมาะแก่การซ่อมแซมได้แล้ว บางส่วนก็เฉียงไปเอนมาแต่ก็ยังพอเดินได้ เมื่อมองลงไปใต้สะพานไม้ก็จะเป็นน้ำค้ำตุสกปรกมากและยังมีขยะลอยอยู่อย่างมาก อีกทั้งยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้เป็นอย่างดี

การระบายน้ำค้ำที่อยู่ที่ชุมชนก็มีการขุดลอกไปเชื่อมกับคลองที่อยู่ไกลออกไปแต่ไม่สามารถระบายน้ำให้ออกไปได้ เมื่อถึงฤดูที่มีน้ำมาก น้ำในคลองจะสูงขึ้นทำให้มีการไหลของน้ำย้อนเข้ามาที่ชุมชนทำให้น้ำท่วมได้ แต่จะท่วมเพียงถนนรอบ ๆ ชุมชนเท่านั้น อย่างมากก็สูงถึงระดับพื้นชั้น 1 ไม่เข้าไปในตัวบ้าน โดยในชุมชนต่าง ๆ จะมีการยกพื้นบ้านให้สูงขึ้น ซึ่งในชุมชนมหาดไทย 1 - 4 นั้นมีการถมพื้นไม่เท่ากันทำให้บางชุมชนน้ำท่วมสูงมาก บางชุมชนก็น้อยแล้วแต่ระดับพื้นของแต่ละชุมชน

การติดตั้งไฟฟ้า ในส่วนของการใช้ไฟฟ้าในชุมชนมหาดไทยนั้น ทางเขตไม่มีการติดตั้งไฟฟ้าให้กับชุมชน เนื่องจากเป็นชุมชนนุกรุก ซึ่งทำให้การใช้ไฟฟ้านั้นจะต้องต่อไฟมาจากมิเตอร์ของเจ้าของที่ดินที่เอกชนอยู่รอบ ๆ ชุมชน ซึ่งการคิดค่าไฟฟ้าของเจ้าของที่ดินเอกชนจะคิดหน่วยละ 7 บาท ซึ่งในแต่ละบ้านในชุมชนจะมีการติดตั้งมิเตอร์ไฟแยกของแต่ละบ้านไว้ แล้วหัวหน้าชุมชนจะมาเก็บเงินตามบ้านต่าง ๆ แล้วหัวหน้าชุมชนก็จะไปที่เขตเพื่อไปชำระเงินค่าไฟฟ้าให้กับชุมชน (ขณะนี้ทางชุมชนได้ทำเรื่องขอไปทางเขตประเวศให้เข้ามาติดตั้งเสาไฟฟ้าหลวงให้เพื่อที่ทางชุมชนจะได้ต่อไฟจากสายไฟหลักของรัฐบาลจะได้เสียค่าไฟต่อหน่วยถูกกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน)

การติดตั้งประปา ในส่วนของการติดตั้งประปาก็เช่นเดียวกับไฟฟ้าคือต้องต่อมิเตอร์ประปาจากเจ้าของที่ดินเอกชนเช่นกัน ซึ่งเจ้าของที่ดินคิดค่าประปahunยละ 14 บาท



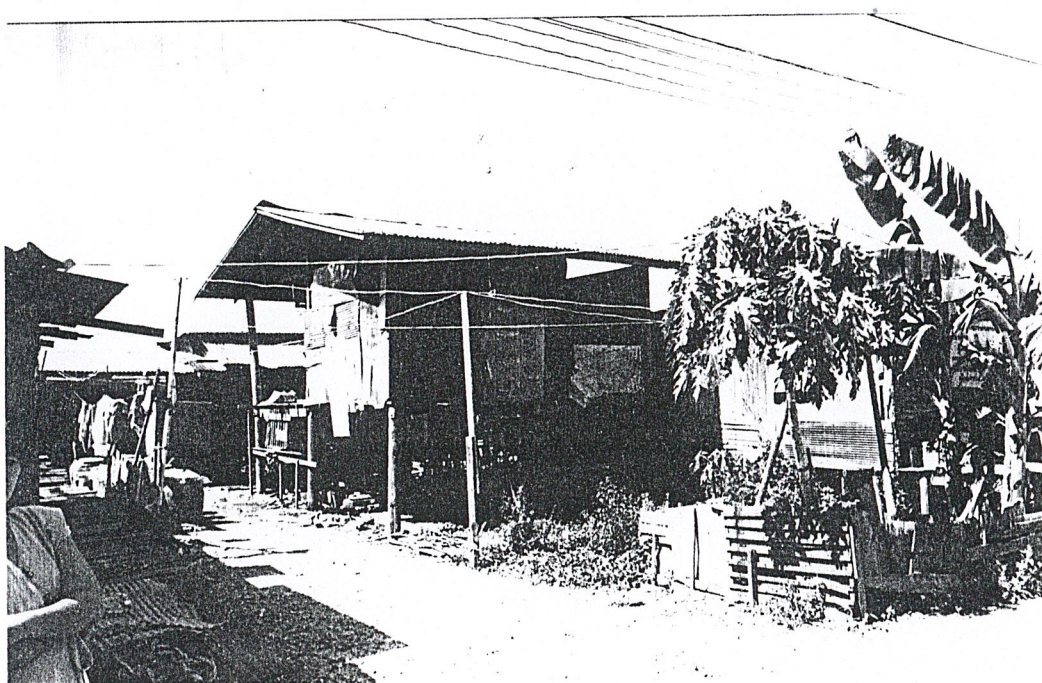
ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งชุมชนมหาดไทย 1-4



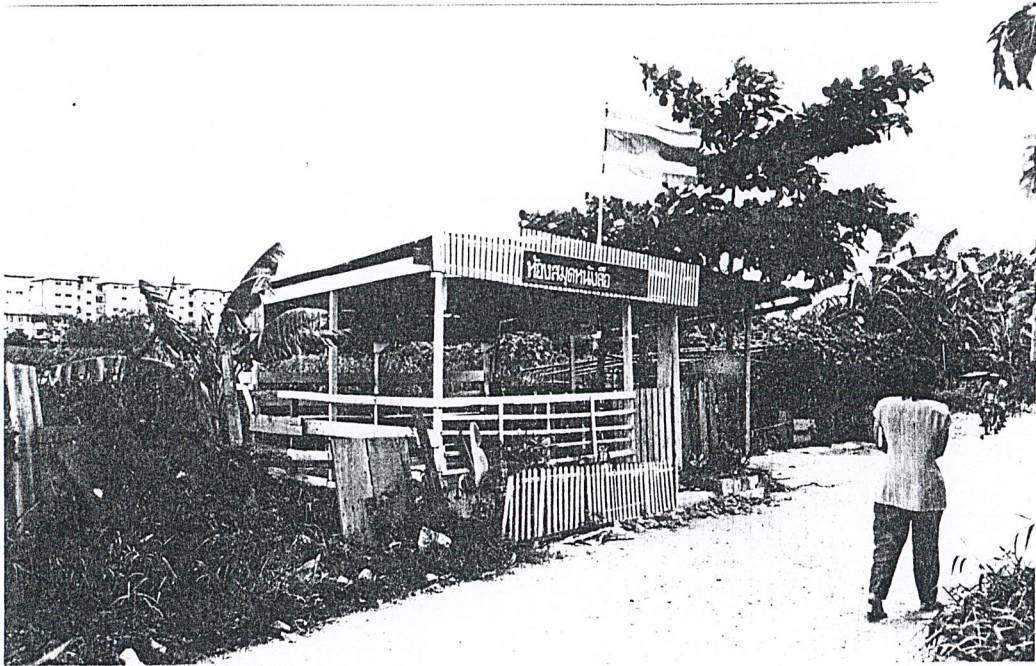
สภาพโดยทั่วไปของชุมชนมหาดไทย



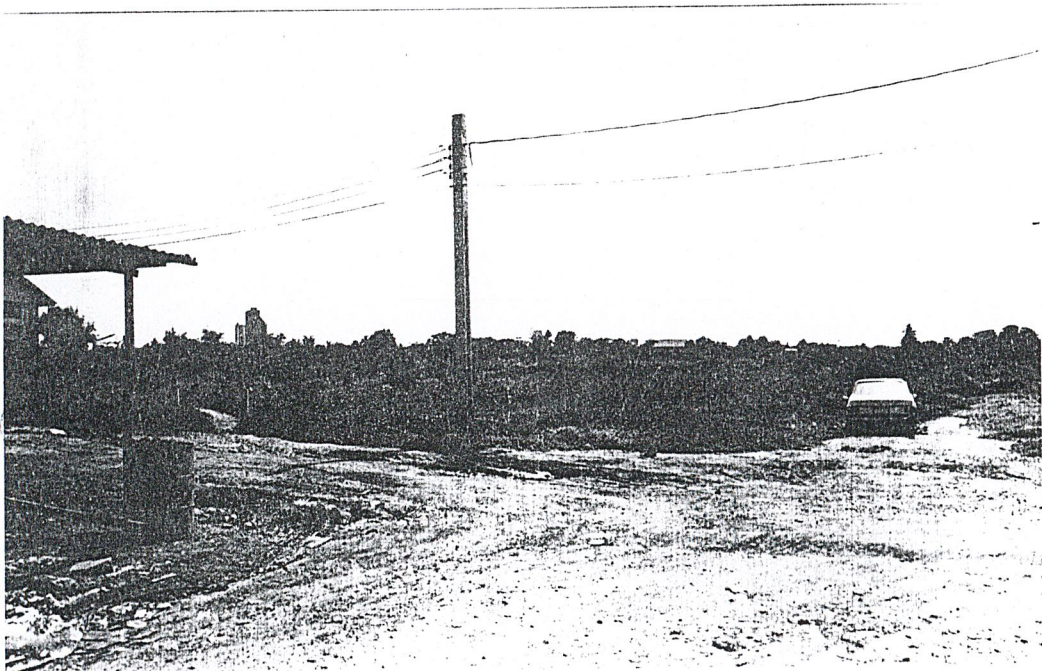
สภาพของการตั้งบ้านเรือนถนนที่มีอยู่รอบ ๆ ชุมชน ซึ่งเด็กเหล่านี้จะวิ่งเล่นตรงถนนนี้ในช่วงเย็น ๆ ซึ่งสภาพของถนนเป็นหินกรวดตลอดรอบ ๆ ชุมชน



รูปแสดงทางเข้าภายในชุมชน ซึ่งใช้สะพานไม้เป็นตัวนำทาง



ในชุมชนจะมีห้องสมุดเป็นเพียงอยู่ริม ๆ ถนนในชุมชน ซึ่งแสดงว่าคนในชุมชนรักในการที่จะหาความรู้ ดังนั้นโครงการศูนย์ศิลปะจะมีห้องสมุดของเล่นทางศิลปะให้เด็กได้มีพัฒนาการทางศิลปะที่กว้างไกลขึ้น



สภาพของชุมชนเมื่อมองออกไปจะมีลักษณะที่เป็นทุ่งหญ้ากว้าง

บทที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการ

ในบทที่ 2 จะเป็นกรนำข้อมูลเบื้องต้นจากบทที่ 1 มาทำการวิเคราะห์จัดตั้งนโยบายของศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาตมาไทย องค์ประกอบต่าง ๆ ที่โครงการควรจะมีให้สอดคล้องกับข้อมูลเบื้องต้นตามหัวข้อต่าง ๆ ที่จะกล่าวดังต่อไปนี้

2.1 นโยบายและวิธิดำเนินการของศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาตมาไทย

ศูนย์ศิลปะเด็กในชุมชนมหาตมาไทย มีนโยบายหลักๆ 2 ประการดังนี้

1. เป็นศูนย์บริการเด็กในชุมชน เพื่อให้ศิลปะเป็นตัวช่วยในการพัฒนาการทางด้านต่างๆดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

2. เป็นศูนย์ที่ช่วยแบ่งเบาภาระของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเดิมที่มีเด็กอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้ทางศูนย์เด็กมีศักยภาพไม่เพียงพอต่อการศึกษาศึกษาเด็กได้ทั่วถึง

การบริหารงานของศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาตมาไทย แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1. การวางแผนงาน
2. การปฏิบัติงาน
3. การวัดผลและประเมินผล
4. การแก้ไขรวมเพื่อย้อนกลับไปขั้นที่ 1 ใหม่

การจัดรูปแบบการบริหารของศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาตมาไทย เป็นลักษณะโครงสร้างที่ประสานงานกันระหว่างศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาตมาไทย , ศูนย์ศิลปะเด็ก และมูลนิธิดวงประทีป โดยบุคคลฝ่ายต่างๆที่ทำหน้าที่ประสานงานกัน มีดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ประจำ ซึ่งทำงานอยู่ในศูนย์ศิลปะเด็ก
2. เจ้าหน้าที่ประจำ ซึ่งทำงานอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
3. เจ้าหน้าที่ที่เป็นอาสาสมัครเป็นครูในศูนย์ศิลปะเด็ก ซึ่งจะมีส่วนร่วมประชุมหารือ หรือประเมินผลต่างๆ เพื่อดำเนินงานวางแผนและโครงการกับครูประจำด้วย
4. เจ้าหน้าที่จากมูลนิธิดวงประทีป ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ที่ส่วนร่วมในการบริหารและดำเนินงานในด้านต่างๆของศูนย์ศิลปะเด็ก

2.2 การจัดการแผนการสอนในศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย

จากนโยบายการตั้งศูนย์เพื่อการแบ่งภาระของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กนั้นได้มีการวางแผนการสอน โดยจะจัดแบ่งเด็กออกเป็น 2 ผลัด คือกลุ่มเช้า และกลุ่มบ่าย กล่าวคือในขณะที่เด็กเข้าเรียนที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก กลุ่มบ่ายก็จะถูกนำไปเรียนที่ศูนย์ศิลปะเด็ก โดยจะผลัดกันกลุ่มละวัน ซึ่งจะทำให้เด็กได้มีการพัฒนาการทั้งทางวิชาการ และความคิดสร้างสรรค์ควบคู่กันไป และยังเป็นการช่วยแบ่งจำนวนเด็กที่มีอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ให้มีจำนวนน้อยลงในแต่ละรอบด้วย ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

การจัดแผนการสอนในศูนย์ศิลปะเด็กนั้น จะพิจารณาตารางเวลาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเดิม (ตารางเวลาในศูนย์เด็กและกิจกรรมได้กล่าวไว้แล้วในบทที่1) แต่จะปรับเวลาให้กระชับขึ้น เพื่อให้เด็กกลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายได้มีเวลาเรียนเท่าๆกัน เนื่องจากตารางเวลาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะทำให้กลุ่มที่เรียนตอนบ่ายแทบไม่มีเวลาเรียน เนื่องจากเวลาส่วนใหญ่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จะเสียไปกับเวลาในการรับประทานอาหารกลางวัน นอนกลางวัน และรับประทานอาหารว่าง ซึ่งตารางใหม่ที่ทางศูนย์ศิลปะเด็กจัดไว้ มีดังนี้

วันจันทร์ อังคาร พุธ ศุกร์

เวลา/สถานที่	เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	เด็กในศูนย์ศิลปะเด็ก
8.00-8.30	<u>กลุ่ม1 และกลุ่ม2</u> รับเด็ก	
8.30-9.00	นำเด็กเข้าแถวและทำกิจกรรมในแถว เช่นเคารพธงชาติ	
9.00-9.10	เช็คชื่อว่ามีมาสายหรือขาดเรียน	
(ช่วงเช้า)	<u>กลุ่ม2</u>	<u>กลุ่ม1</u>
9.10-10.00	เล่นนิทาน กิจกรรมสร้างสรรค์	เล่นกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับศิลปะ
10.00-10.20	รับประทานอาหารนม	รับประทานอาหารนม
10.20-11.20	เรียนวิชาต่างๆ	เรียนศิลปะ
11.30-12.00	<u>กลุ่ม1 และกลุ่ม2</u> รับประทานอาหารเที่ยง	
12.00-14.00	นอนกลางวัน	
14.00-14.20	เรียนวิชาต่างๆ	

เวลา/สถานที่	เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	เด็กในศูนย์ศิลปะเด็ก
(ช่วงบ่าย) 14.30-15.30	กลุ่ม1 เล่นนิทาน กิจกรรมสร้างสรรค์ต่างๆ	กลุ่ม2 เล่นกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับศิลปะ
15.30-16.30	เรียนวิชาต่างๆ	เรียนศิลปะ
16.30 เป็นต้นไป	กลุ่ม1 และกลุ่ม2 กลับบ้าน	

จากตารางเวลาจะเห็นว่าเวลาเรียนของเด็กจะถูกเพิ่มออกไปอีก 1 ชม. จากที่เลิกเรียนเวลา 15.30 น. จะต้องเลิกเรียนเวลา 16.30 น. ซึ่งจากการเฝ้าดูพฤติกรรมเด็กของเด็กเมื่อเลิกเรียนเวลา 15.30 น. เด็กเหล่านี้จะรอผู้ปกครองมารับกลับบ้าน บางคนก็วิ่งเล่นอยู่ในศูนย์ ซึ่งเด็กบางคนกว่าจะกลับบ้านก็เวลาประมาณ 17.00 น. เนื่องจากผู้ปกครองที่เลิกจากงานด้วยซ้ำไป เด็กบางคนก็กลับบ้านไปเป็นภาระกับคนสูงอายุที่อยู่ที่บ้าน ในขณะที่พ่อแม่ยังไม่กลับจากที่ทำงาน ซึ่งเด็กเหล่านี้เมื่อกลับบ้านเร็วก็กลับไปเล่น ไม่ได้ทำอะไรนอกจากการบ้านที่ครูให้มา ดังนั้นการเพิ่มเวลาเรียนให้เด็กจึงไม่มีผลกระทบต่อผู้ปกครองหรือตัวเด็กเอง และยังเป็นการดีที่ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้ปกครอง ในการที่จะต้องดูแลเด็กอีกด้วย

วันพุธ ในส่วนของวันพุธนั้น ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเองมีการสอนศิลปะ ดังนั้นเราจึงนำเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้งหมด ที่เรียนศิลปะมาเรียนศิลปะที่ศูนย์ศิลปะเด็กแทน ทำให้เด็กทั้งเช้าและบ่ายจะมีเด็กทั้ง 2 กลุ่มที่ใช้โครงการพร้อมๆกัน โดยตารางเวลาที่จะเรียนเหมือนวันธรรมดา แต่เวลาที่เด็กรับประทานอาหารเช้า หรือนอนกลางวันก็จะให้เด็กมาใช้ที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแทน

วันเสาร์ - อาทิตย์ นั้นจะมีการพิจารณาให้มีการเรียนการสอน เนื่องจากเหตุผลที่ว่าเด็กในชุมชนมหาดไทยส่วนน้อยเท่านั้น ที่จะต้องออกไปช่วยพ่อแม่ในวันเสาร์ - อาทิตย์ ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนเด็กทั้งหมดในชุมชนมหาดไทย ส่วนเด็กที่อยู่ในชุมชนก็จะอยู่กับผู้สูงอายุ เพราะพ่อแม่ต้องออกไปทำงานทุกวัน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในวันเสาร์ - อาทิตย์ จะจัดให้เรียนทั้งวันโดยเด็กจะมาเรียนพร้อมกันหมด เนื่องจากพ่อแม่ที่มาส่งจะได้มาส่งตอนเช้าแล้วจะได้ออกไปทำงานซึ่งกว่าจะกลับก็ค่ำ ถ้าจัดการเรียนการสอนผลัดเหมือนวันจันทร์ - ศุกร์ จะลำบากเพราะผู้ปกครองก็ต้องกลับมารับเด็กไปส่งที่โครงการ ซึ่งผู้ปกครองบางคนอาจจะปลื้มตัวมาไม่ได้ ถ้าจะให้ผู้สูงอายุเป็นคนรับส่งก็จะลำบากแก่พวกเขาเหล่านั้น และเชื่อว่าทุกครอบครัวจะมี

ผู้สูงอายุอยู่ทุกครอบครัวที่จะมารับส่งเด็กได้ ซึ่งการที่ให้เด็กมาเรียนทั้งวันจะเป็นการแบ่งเบาภาระแก่ผู้ปกครองที่บ้างที่ต้องจ้างคนรับเลี้ยงเด็กคอยดูแล ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้ส่วนหนึ่ง และลดภาระการเลี้ยงดูให้แก่คนสูงอายุด้วย ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในวันเสาร์ - อาทิตย์มีดังนี้

เวลา	ศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย
8.00-9.00	รับเด็ก (จำนวน 230 คน)
9.00-11.30	เรียนศิลปะ
11.30-12.00	รับประทานอาหารกลางวัน (ให้เด็กเอาอาหารมาเอง)
12.00-14.00	ให้เด็กทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ใช้น้องสมุด เล่นสนามเด็กเล่น
14.30-15.30	เรียนศิลปะ
15.30 เป็นต้นไป	กลับบ้าน

การพิจารณาหลักสูตรและการจัดกิจกรรมในศูนย์

การจัดกิจกรรมในหลักสูตรการสอน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านศิลปะแก่เด็ก ให้สามารถนำไปสู่ประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันเพื่อนำไปพัฒนาชุมชนของตนเอง เมื่อเขามีกำลังความสามารถที่จะทำได้ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงอายุของเด็กด้วยว่าเด็กในวัย 2 - 6 ขวบต้องการอะไร โดยจะต้องพิจารณาตามหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

- กิจกรรมมีโครงสร้างบังคับตายตัวหรือไม่ (บางครั้งเด็ก ๆ สามารถทำอะไรได้ในแนวทางของเขาเอง ด้วยตัวของเขาเอง และอาจจะขัดแย้งกับกิจกรรมที่บีบบังคับเกินไป)
- กิจกรรมนั้นจะพัฒนาความคิด จินตนาการของเด็กหรือไม่
- กิจกรรมนั้นเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการค้นคว้า ทดสอบ ทดลองหรือไม่
- กิจกรรมนั้นจะให้ประสบการณ์ทางการรับรู้หรือไม่
- กิจกรรมนั้นจะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกประสบความสำเร็จในการทำหรือไม่ (ผลสำเร็จในที่นี้ไม่ได้หมายถึงผลงานที่สำเร็จแล้ว แต่จะมุ่งไปที่ความรู้สึกว่าประสบความสำเร็จเป็นสำคัญ)

จากการพิจารณาแล้วกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กวัย 2 ขวบครึ่งถึง 6 ขวบ มีดังนี้

1. กิจกรรมวาดภาพ-ระบายสี
2. กิจกรรมงานปั้น
3. กิจกรรมงานภาพพิมพ์
4. กิจกรรมงานสร้างสรรค์จากวัสดุต่าง ๆ
5. กิจกรรมสร้างสรรค์ชุมชน

ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมีรายละเอียดดังจะกล่าวต่อไปนี้

1. กิจกรรมวาดภาพ-ระบายสี

การวาดภาพ เป็นเส้นที่เกิดจากการขีดเขียนวัสดุบางชนิดลงบนกระดาษโดยแสดงลักษณะการวาดเส้น วัสดุที่นิยมใช้คือ ดินสอดำ สีเทียน ดินสอสี สีชอล์ค ปากกาถูกลิ้น ปากกาหมึกซึม สีเมจิก พู่กัน ปากกาปลายสักหลาด

ดินสอดำชนิดไส้อ่อน ปากกาสักหลาด สีเมจิก และปากกาถูกลิ้นเป็นวัสดุที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กในวัยนี้ เหตุผลก็สอดคล้องกับการแสดงออกของเด็กวัยนี้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความ

คิด อารมณ์ ความมั่นใจ จะแสดงออกผ่านมาจากทางเส้นขีดเขียนของเขา การที่มีวัสดุที่ขีดเขียนได้ง่ายเช่นนี้ ทำให้เด็กมีความสนุกสนานเชื่อมั่นกับเส้นที่ออกมา และเขาก็จะขีดเขียนออกมาอีกมากมาย ยิ่งขีดเขียนมากเท่าไรโอกาสที่เด็กจะพัฒนาในการเรียนรู้เกี่ยวกับการควบคุมเส้นก็มากขึ้นเท่านั้นหลังจากฝึกไปไม่นานเด็ก ก็จะเริ่มควบคุมเส้นให้เป็นรูปร่างง่าย ๆ ได้ เช่น วงกลม เส้นตรง สีเหลี่ยม

การวาดเส้นของเด็กเล็กสิ่งที่ครูในศูนย์จะเฝ้าดูคือ ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา และความสามารถในการควบคุมเส้นตามต้องการได้ เด็กเล็กบางคนที่ไม่เคยฝึกการวาดเส้นมาก่อน เขาจะไม่สามารถจะประสานสัมพันธ์ระหว่างประสาทตากับมือได้ดี ผลต่อเนื่องจะกระทบมาถึงเด็ก จะกลายเป็นคนที่ไม่ค่อยเชื่อมั่นในตัวเองและมักจะแสดงอาการประหม่าอายุอยู่เรื่อย ๆ

และครูในศูนย์จะเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำงานสบาย ๆ ขนาดเล็ก ใหญ่ก็ได้ วาดเป็นเรื่องหรือไม่เป็นเรื่องก็ช่าง ครูอาจจะช่วยในเรื่องการแนะนำวัสดุที่ใช้วาดและอาจจะแสดงวิธีใช้ให้เด็กดูด้วย เช่น ขีดเส้นแล้วให้ดูความแตกต่างระหว่างการใช้ดินสอ ปากกา สีเมจิก ลากเส้นใหญ่ ลากเส้นเล็ก ทำให้ไขว่กันตัดกันเป็นตาข่าย ทำจุด ๆ เป็นต้น

ส่วน การระบายสี นั้น เป็นกิจกรรมที่ควรจะทำต่อเนื่องกับการวาดภาพเนื่องจากการแสดงแนวคิดของเด็กในการใช้สีต่าง ๆ ซึ่งงานระบายสีส่วนใหญ่จะระบายบนแผ่นกระดาษหรือเฟรมซึ่งด้วยผ้าใบซึ่งเมื่อปฏิบัติงานทำได้ทั้งบนขาหยั่งเขียนรูป บนโต๊ะเรียบ หรือแม้กระทั่งบนพื้นห้อง การให้ขาหยั่งเขียนรูปนี้ช่วยให้เด็กระบายสีได้ถนัด เด็กจะสามารถมองเห็นภาพซึ่งอยู่ในแนวตั้งได้อย่างชัดเจน แต่เป็นที่แน่นอนว่าทางศูนย์คงไม่สามารถจัดหาหยั่งให้กับเด็กทุกคนได้อย่างน้อยจะไว้สัก 5-6 ตัวต่อห้องเพื่อให้เด็กได้ทดลองใช้ การระบายสีบนโต๊ะธรรมดาช่วยให้เด็กได้ทำงานในท่าสบาย ๆ และวางสิ่งของที่ใช้ระบายสีไว้บนโต๊ะได้ การระบายสีโดยนั่งที่พื้นห้องเป็นการสร้างบรรยากาศให้ดูอิสระ เด็กทุกคนจะรู้สึกว่าการเขียนรูปครั้งนี้ต้องสนุกแน่ บางครั้งอาจจะหยิบกระดาษไว้กับกระดาษรองเขียนแล้วพองไว้ที่ฝาผนังโดยที่เด็กจะนั่งรอบ ๆ ห้อง

การสอนการระบายสีให้กับเด็กในวัยนี้เราจะให้ครูในศูนย์ศิลปะคำนึงอยู่เสมอว่าเป็นประสบการณ์ใหม่สำหรับเขา ฉะนั้นเพื่อให้มีความละเอียดในการสอนจะต้องอธิบายวิธีการใช้สี ฟู่กัน การจุ่มสีมาระบาย การล้างทำความสะอาด หลังจากที่เราเรียนไปสักระยะหนึ่งควรจะสอนประสบการณ์ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นไปอีกเช่น การผสมสีบางสี (แดง+ เหลือง= ส้ม, แดง+ น้ำเงิน= ม่วง, เหลือง+ น้ำเงิน= เขียว) ถึงแม้ว่าเด็กจะรับได้บ้างไม่ได้บ้าง แต่ก็ถือเป็นการเตรียมความพร้อมให้เขาเข้าใจได้ในเวลาต่อไป

สีที่ได้กวนนี้คือ สีฝุ่น (ผู้สอนควรจะต้องผสมสีฝุ่นกับน้ำเตรียมให้เด็กไว้ก่อน) สีโปสเตอร์ (ผสมสำเร็จในขวด นำมาใช้ได้เลย), สีเขียน- สีเมจิก (ระบายง่าย ไม่ต้องผสมกับอะไรก็ระบายได้)

กิจกรรมที่ขาดไม่ได้ก็คือ “การเขียนภาพด้วยนิ้วมือ (finger painting)” โดยใช้แป้งเปียกเหลว ๆ ละเลงลงบนแผ่นกระดาษแต้มสีฝุ่นหรือสีโปสเตอร์ลงไปในแต่ละส่วนตามที่ต้องการ จากนั้นใช้นิ้วมือเขียนลงไปให้เป็นรูปภาพ กิจกรรมนี้เด็กจะได้รับความสนุกสนานมาก และยังเป็น การส่งเสริมการพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อนิ้วมือกับสายตาได้เป็นอย่างดี

กิจกรรมที่สำคัญอีกอย่างคือ “กิจกรรมภาพเขียนฝาผนัง (mural painting)” ซึ่งตามปกติแล้วกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนุกสนานสร้างความสำเร็จให้กับเด็กอย่างมาก และเป็นกิจกรรมที่นิยมใช้กันมากในวงการศิลปะ แต่เมืองไทยยังไม่ค่อยเป็นที่นิยมนัก

ภาพเขียนฝาผนังสามารถตั้งแต่วัยเด็ก ๆ ธรรมดา ๆ จนถึงภาพที่มีขนาดใหญ่ ซับซ้อนมาก ซึ่งขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของเด็ก จากความกว้างใหญ่ของฝาผนังทำให้เด็กมีความเพลิดเพลิน ปลอ่ยอารมณ์ไปกับภาพได้อย่างดี แต่ส่วนที่ต้องใช้เวลาระบายสีนานกว่างานชิ้นเล็ก ๆ บนแผ่นกระดาษ ผลที่ได้รับทันทีคือเด็กจะมีความกล้าหาญมีความมั่นใจในการเขียนภาพระบายสีมากขึ้น และผลที่ได้รับทุกครั้งคือ เด็กจะถ่ายทอดความรู้สึกออกมาอย่างเป็นธรรมชาติโดยไม่มีใครคอยกระตุ้นหรือบังคับ (spontaneous expressions) ภาพเขียนฝาผนังเป็นสิ่งที่ท้าทายให้เด็ก ๆ ได้พิสูจน์ความสามารถที่ต้องใช้กำลังกาย และพลังสมองที่มากมายเพื่อทำให้ภาพเขียนขนาดใหญ่สำเร็จลงได้ และในขณะเดียวกัน การปลูกฝังความกล้าในการแสดงออกต่อสายตาสาธารณชน

ความแตกต่างระหว่างการเขียนภาพธรรมดาบนแผ่นกระดาษกับการเขียนภาพฝาผนัง คือการเขียนภาพธรรมดา เป็นการแสดงความสามารถและเน้นการทำงานไปที่ส่วนบุคคล แต่การเขียนฝาผนังมีเจตนามุ่งความสำเร็จไปที่ความสำเร็จในการทำงานร่วมกัน การวางแผนงานลำดับการทำงานก็ต่างกัน คืองานภาพเขียนขนาดใหญ่จะต้องกำหนดภาพรวมแล้วใส่รายละเอียดลงไป ซึ่งชิ้นส่วนขององค์ประกอบจะต้องใหญ่ขึ้น ทำให้การทำงานเห็นความผิดพลาดได้ง่าย ซึ่งเป็นการฝึกให้เด็ก ๆ รู้จักการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วย ซึ่งคุณประโยชน์ในการทำกิจกรรมนี้ก็ คือจะได้พัฒนาการทางด้านสังคม คือ การรู้จักปรับความคิดให้รวมเป็นความคิดเดียวกัน หรือปรับความคิดที่ไปด้วยกันในกลุ่มของตัวเอง ซึ่งในการทำงานมิได้มุ่งหวังให้เด็กแค่ทำงานเสร็จเท่านั้นแต่สิ่งที่เด็กจะได้เรียนรู้คือ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งจะทำให้เด็กมีนิสัยอดทน ใจกว้าง เคารพในสติปัญญาของผู้อื่น ยิ่งไปกว่านั้นคุณประโยชน์ที่ไม่ปรากฏเด่นชัดอีกประการคือ ขบวนการทำงานดูจะให้ความหมายแก่เด็กมากกว่า ผลงานที่สำเร็จออกมา

กรรมวิธีการทำภาพฝาผนังมีหลายแบบ ดังนี้

1. ภาพฝาผนังกระดาษ

เป็นภาพฝาผนังที่ง่ายที่สุดที่ทางศูนย์จัดให้มี และเหมาะสำหรับเด็กเล็ก ๆ โดยใช้แผ่นกระดาษขาวมาตอก เย็บ ปิดให้เต็มด้านข้าง เมื่อเตรียมกระดาษเสร็จแล้วให้เด็กลงมือวาด

ภาพด้วยสีซอลด์ สีเทียน สีน้ำ สีฝุ่น หรือสีโปสเตอร์ตามถนัด นอกจากนี้ยังมีอีกวิธีหนึ่งคือ นำแผ่นกระดาษขาวมาวางต่อ ๆ กัน บนพื้นห้อง ให้ได้ขนาดเดียวกับพื้นที่บนฝาผนัง เมื่อระบายเสร็จแล้ว จึงจะยกแผ่นกระดาษขึ้นปะติดบนฝาผนัง ภาพฝาผนังนี้เหมาะสำหรับภายในอาคาร และข้อดีที่เด่นชัดคือ สามารถลอกทิ้งเมื่อต้องการเปลี่ยนแผ่นใหม่ได้

2. ภาพฝาผนังภายนอก

ในกรณีที่ทางศูนย์ต้องการให้เด็กวาดภาพฝาผนังหรือกำแพงที่อยู่นอกอาคาร ทางศูนย์ก็จะใช้สีพลาสติกระบาย เพราะเป็นที่ยั่งยืนเพียงผสมน้ำก็ระบายได้ทันที และเมื่อสีแห้งแล้วจะมีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดีพอสมควร เมื่อต้องการจะเปลี่ยนภาพใหม่ให้ใช้สีพลาสติกขาวทารองพื้นทับภาพเก่าได้เลย

2. กิจกรรมภาพพิมพ์

กรรมวิธีทางภาพพิมพ์มีหลายวิธี แต่ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กเล็กคือ “การพิมพ์จากแม่พิมพ์นูน (relief printing)” ในขั้นต้นทางศูนย์จะให้กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กเข้าใจว่าภาพพิมพ์คืออะไรเสียก่อน เช่น ใช้สีโปสเตอร์ทาด้านหลังของเศษวัสดุ (ใบไม้ ขนนก ลูกโป่ง ลูกกัญญา แก้วไม้ขีด) แล้วนำมาปะทับลงบนกระดาษ จะได้ภาพพิมพ์เกิดขึ้นหลังจากที่เด็ก ๆ พอจะเข้าใจในภาพพิมพ์บ้างแล้วครูจะทำแม่พิมพ์ให้ดู เช่น แกะหัวมันฝรั่งแล้วพิมพ์ด้วยสีโปสเตอร์ เด็ก ๆ อาจจะทำแม่พิมพ์เองไม่ได้ แต่เขาสามารถนำแม่พิมพ์ที่ครูเตรียมไว้มาพิมพ์เองได้

เด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ชอบงานพิมพ์จะมีกิจกรรมทำมากมายหลายชั้นตอนน่าสนุกดี และเข้ากับวัยที่กำลังอยากรู้อยากเห็นพอดี แต่เป็นที่น่าสังเกตว่ากิจกรรมภาพพิมพ์กลับถูกทอดทิ้งในโรงเรียนต่าง ๆ ทั้งนี้อาจจะเพราะเตรียมการสอนยากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ

อีกกิจกรรมหนึ่งที่น่าสนใจคือ กิจกรรมหล่อปูนปลาสเตอร์ลงบนรอยเท้าสัตว์ เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่เหมาะสมกับเด็กในชุมชน เนื่องจากเด็กวัยนี้มีความต้องการรู้นอกร่างกายตัวเองแล้วยังมีสัตว์ซึ่งเป็นสิ่งที่ใกล้ตัวเขามากที่สุด เขาจะอยากรู้เกี่ยวกับมัน ดังนั้นการจัดกิจกรรมหล่อปูนปลาสเตอร์บนรอยเท้าจะทำให้เด็กได้รู้จักลักษณะ ขนาด ของรอยเท้าของสัตว์แต่ละชนิดว่าเป็ฯอย่างไร ซึ่งการพิมพ์ภาพที่ใช้วิธีการนี้จะทำให้เด็กได้เห็นงานที่ออกมาเป็น 3 มิติซึ่งเด็กจะเกิดความเข้าใจได้ง่ายกว่างานแบบ 2 มิติ โดยสิ่งที่ครูต้องทำก็คือ กาจัดทำแบบที่จะพิมพ์ลงบนดิน รอบๆ บริเวณโครงการ โดยแม่พิมพ์ที่ครูจะกดลงดินนั้นจะต้องทำหลายแบบเด็กจะได้เกิดการเรียนรู้จักสัตว์ได้มากกว่า แล้วให้เด็กเดินหารอยเท้านั้นแล้วหล่อออกมา จากนั้นก็นำมาได้เถียง หาข้อสรุปว่ารอยเท้านั้นเป็นรอยเท้าอะไร ซึ่งเด็กจะได้แสดงออกทางความคิดและได้ใช้ตาในการสังเกตรวมทั้งกล้ามเนื้อมือด้วย

3. กิจกรรมงานปั้น

กิจกรรมนี้ก็เหมือนกับกิจกรรมภาพพิมพ์ที่สามารถใช้กระบวนการบางอย่างมาสอนแก่เด็กเล็กได้ กิจกรรมงานปั้นที่เหมาะสมกับเด็กเล็กก็คงจะเป็นงานดินเหนียว

ดินเหนียวเป็นวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น และเหมาะที่จะนำมาใช้เพราะประหยัดดี แต่มีข้อเสียอยู่ที่ความแห้งเร็วของดิน อันเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของเด็ก วิธีแก้ไขที่ทางศูนย์ฯ ทำ คือใช้น้ำมาวดดินให้อ่อนตัวเป็นระยะ ๆ หรือใช้น้ำมันมาผสมกับดินก็ได้ ในปัจจุบันนิยมใช้ดินน้ำมัน เพราะมีคุณสมบัติแห้งช้า มีให้เลือกหลากสี และเก็บเอาไว้ใช้คราวต่อไปได้

ทางศูนย์ฯจะมีถังเก็บดินเพื่อหมักดินให้นิ่มอยู่เสมอ เมื่อจะใช้ก็สามารถนำมาใช้ได้ทันที และที่ศูนย์ฯจะมีแผ่นไม้เล็ก ๆ แจกให้เด็กรองปั้นดินคนละแผ่น

กิจกรรมเกี่ยวกับดินมีหลายวิธีด้วยกัน เช่น การปั้นดิน (ปั้นทรงกลม ๆ , ปั้นเป็นม้วนยาว ๆ เหมือนงู , ปั้นอะไรก็ได้ตามชอบใจ) การกดวัสดุต่างๆ ลงบนแผ่นดิน (กดใบไม้แล้วตัดขอบออกให้เป็นรูปใบไม้, กดลูกกัญญาแจ , กดเหรียญบาท) การแผ่ดินเป็นแผ่นบาง ๆ แล้วขีดเขียนลงบนแผ่นดินนั้น , การตัดแผ่นดินให้เป็นเส้นยาว ๆ หลาย ๆ เส้นแล้วนำมาถักหรือสานกันเป็นลายตาข่าย สิ่งที่คุณไม่ควรทำคือการแนะนำให้เด็กปั้นเป็นรูปร่างต่าง ๆ ที่ต้องดูรูปร่าง เช่น วัว ควาย สุนัข แมง เพราะไม่มีเด็กคนใดในวัยนี้สามารถปั้นตามคำบอกได้ ถ้าเขาต้องการจะปั้นสิ่งใดเขาจะปั้นขึ้นมาเองโดยมิได้อยู่ภายใต้การบังคับขู่เข็ญ

4. กิจกรรมสร้างสรรค์วัสดุต่าง ๆ

งานสร้างสรรค์วัสดุหมายถึง กิจกรรมที่ครอบคลุมกว้างขวางมาก ซึ่งบางครั้งยากที่จะชี้แจงออกมาให้เห็นความแตกต่าง จากการวาดภาพ ระบายสี ภาพพิมพ์หรือ งานปั้น งานสร้างสรรค์วัสดุที่เหมาะสมกับเด็กวัยนี้ก็มีไม่มากนัก เช่น การทำภาพปะติด การทำหน้ากากจากถุงกระดาษ การทำหุ่นจากถุงหรือกล่อง การฉีกกระดาษให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ เป็นต้น

ในการให้เด็กทำงานประเภทนี้ ครูจำเป็นต้องแนะนำว่าจะทำอย่างไรด้วย ซึ่งแน่นอนว่าผู้สอนควรจะต้องรู้ถึงกระบวนการและเคยปฏิบัติด้วยตนเองมาก่อนสิ่งสำคัญที่ต้องกล่าวย้ำเป็นพิเศษ คือผู้สอนจะต้องแนะนำอย่างดีเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้นว่า กรรไกร กาว สี มีด ตลอดจนการเก็บรักษาทำความสะอาดเครื่องมือและบริเวณที่ทำกิจกรรมด้วย

งานสร้างสรรค์วัสดุต่าง ๆ นี้มีเป้าหมายต่างไปจากงานวาดรูปหรืองานปั้น ที่ไม่ได้มุ่งเน้นให้เด็กแสดงออกทางศิลปะเพียงอย่างเดียวแต่จะเน้นให้เด็กเรียนรู้การทำงานที่มีกระบวนการ มีขั้นตอนด้วย

5 กิจกรรมสร้างสรรค์ชุมชน

เป็นกิจกรรมที่นับว่าสำคัญที่สุดของเด็ก เป็นกิจกรรมที่ทางศูนย์ทำขึ้นมาเพื่อเด็ก เหล่านี้โดยเฉพาะซึ่งจะเป็นการจำลองชุมชน หมายถึง จำลองสภาพบ้าน สะพาน คูน้ำ แปลงจัดสวน ต่างๆออกมาโดยมีอาณาเขตบริเวณหนึ่ง ซึ่งบ้าน สะพาน และอื่น ๆ เหล่านี้จะทำเป็นโครงขึ้นมาแล้วให้เด็กลงไปตกแต่ง, ประดิษฐ์สิ่งต่างๆที่อยากให้มีขึ้น รวมทั้งการปลูกต้นไม้ด้วย ซึ่งกิจกรรมนี้จะทำเด็กได้ใช้ความคิดในการสร้างสรรค์ชุมชนของตัวเองว่าต้องการให้ออกมาเป็นอย่างไร มีสีอะไร อยากรได้สวนต้นไม้แบบไหน โดยใช้ศิลปะที่สอนมาทั้งหมดมาใช้กับกิจกรรมนี้ ซึ่งกิจกรรมนี้จะทำให้เด็กได้ใช้จินตนาการอย่างมาก และเราจะสามารถรู้ว่าแนวคิดที่บริสุทธิ์ของเด็กต้องการให้บ้านของเขาอยู่อย่างไร กิจกรรมนี้นับว่าเป็นประโยชน์อย่างมากนอกจากการใช้จินตนาการแล้วยังได้พัฒนากล้ามเนื้อ สายตา นิ้วมือ และส่วนอื่น ๆ ของร่างกายทั้งหมด

หน้าที่ของครูจะต้องจัดเตรียมสถานที่ความเรียบร้อยของบริเวณรวมทั้งอุปกรณ์การสร้างชุมชนซึ่งต้องจัดทั้งวัสดุที่ใช้กับงานวาดภาพ งานปั้น งานภาพพิมพ์งานสร้างสรรค์วัสดุให้เพียงพอกับเด็กที่จะลงไปใช้ ซึ่งกิจกรรมนี้ครูจะต้องคอยดูแลเด็กให้ทั่วถึง ไม่ต้องให้คำแนะนำอะไรมากเพราะจะเป็นการใส่ความคิดของเราลงไปมากกว่าความคิดของเด็ก

2.3 การวิเคราะห์รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

2.3.1 การศึกษาผู้ใช้อาคารและจำนวนผู้ใช้อาคาร

1. ประเภทผู้ใช้อาคาร

โครงการศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย มุ่งจะให้บริการเด็กที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทยเป็นหลัก ซึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 2 ขวบครึ่ง ถึง 6 ขวบ เท่านั้น โดยที่เด็กที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก็จะมีทั้งเด็กในชุมชนมหาดไทย และเด็กบริเวณรอบ ๆ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2 ซึ่งสามารถแบ่งผู้ใช้อาคารได้ดังนี้

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่เด็กที่เรียนอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย ซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 2 ขวบครึ่ง - 6 ขวบ เป็นเด็กระดับเตรียมอนุบาล ถึงอนุบาล 2

2. ผู้ให้บริการ ได้แก่

2.1 ผู้ให้บริการประจำ ซึ่งก็คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของศูนย์ ซึ่งมีเวลาทำการเวลา 9.00-16.30 น. ในวันจันทร์-ศุกร์ และ 8.30-15.30 น. ในวันเสาร์-อาทิตย์

2.2 ผู้ให้บริการชั่วคราว ได้แก่ ครูอาสาสมัครที่จะมาช่วยสอนในวันเสาร์ และอาทิตย์ และวิทยากรพิเศษที่จะมาตามงานที่ทางศูนย์จัดกิจกรรมพิเศษขึ้น ซึ่งอาจจะเป็น ครูใหญ่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หัวหน้าเขตประเวศ เป็นต้น

2. จำนวนผู้ใช้อาคาร

คิดจากจำนวนผู้ใช้อาคารในส่วนขององค์ประกอบหลัก ดังนี้ คือ

2.1 เจ้าหน้าที่ (administration users) ประกอบด้วย

- ฝ่ายบริหาร	1	คน
- ฝ่ายธุรการ	3	คน
- งานการศึกษา	30	คน
- ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ	2	คน
- ฝ่ายเทคนิค	4	คน
- ฝ่ายบริการ	1	คน

การพิจารณาอัตรากำลังคนและหน้าที่ประจำศูนย์

ในการจัดอัตรากำลังและแบ่งส่วนงานของโครงการศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย เป็นการวางตำแหน่งคร่าว ๆ ยังไม่ได้เป็นที่แน่นอนซึ่งทั้งนี้จากความเป็นจริงอาจต้องเพิ่มหรือลดตามความเหมาะสม ตำแหน่งและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ได้ศึกษาการแบ่งฝั่ง การแบ่งส่วนงานของหน่วยราชการต่าง ๆ โดยศึกษาการจัดหน่วยงานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่น ศูนย์เด็กเล็ก วิทยาเขต สิรินครราชวิทยาลัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทย เป็นต้น โดยสามารถจัดแบ่งบุคคลากรและเจ้าหน้าที่ของศูนย์ได้เป็น 6 ฝ่าย คือ

1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ
5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค
6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

ทำหน้าที่ดำเนินการการบริหารศูนย์ ควบคุมการดำเนินงานของศูนย์ให้เป็นไปตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยมีลักษณะการดำเนินงานเหมือนฝ่ายบริหารทั่วไป คือ

- 1.1 ผู้อำนวยการศูนย์ ผู้รับผิดชอบการปฏิบัติงานในสถานเลี้ยงเด็กทั้งหมด

2. เจ้าหน้าที่ธุรการ - การเงิน

ทำหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการธุรการทั่วไปของศูนย์ โดยมี

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ(1 คน) ทำหน้าที่ควบคุมดูแลและบริหารงานในฝ่ายซึ่งแบ่งเป็นหน่วยธุรการและบริการ

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ (1 คน) ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดเก็บ - พิมพ์เอกสาร ทำหนังสือวิชาการติดต่อประสานงานทั่วไปกับทางมูลนิธิ หรือองค์กรอื่น ๆ

- แผนกการเงินและบัญชี (1 คน) ทำหน้าที่รับผิดชอบในการรับ-จ่ายเงิน ตรวจสอบยอดเงิน จัดทำงบประมาณ และทำบัญชีควบคุมเงินงบประมาณ ซึ่งเงินที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

- (1) เงินอุดหนุนโครงการ
- (2) เงินบริจาค
- (3) เงินจากการหารายได้ของศูนย์

และยังมีหน้าที่รับ-จ่าย เก็บรักษาครุภัณฑ์ที่ได้จากมูลนิธิบริจาคมาให้ หรือจากหน่วยงานเอกชนต่าง ๆ และนำไปใช้ในการศึกษา และควบคุมการจัดซื้อของใช้วัสดุ ครุภัณฑ์ของงานนิทรรศการหรือกิจกรรมของโครงการตามเทศกาลต่าง ๆ และทำการรวบรวมข้อมูล เอกสาร

3.เจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา

ทำหน้าที่ในส่วนที่เป็นบริการการศึกษา ห้องสมุด และหน่วยวิชาการให้เป็นไปตามนโยบายและหลักสูตรที่วางไว้ ประกอบด้วย

3.1 แผนกห้องสมุดหนังสือ-ของเล่นและสื่อทัศนศึกษา ให้บริการด้านห้องสมุดของเล่น ในการจัดหา หนังสือ และของเล่น

- บรรณารักษ์ (2 คน) ดูแลการใช้ห้องสมุดและให้คำแนะนำแก่เด็ก รวมทั้งจัดหนังสือและของเล่นให้เรียบร้อยหลังจากที่เด็กเล่นเสร็จแล้ว และยังคงดูแลสวนโทรทัศน์ด้วย

- เจ้าหน้าที่ดูแลหนังสือและของเล่น (1 คน) มีหน้าที่ในการจัดเก็บหนังสือและของเล่นให้เป็นระเบียบรวมทั้งให้บริการยืม-คืน และซ่อมแซมหนังสือด้วย

3.2 แผนกจัดสอน รับผิดชอบการสอนศิลปะ ให้เป็นไปตามตารางที่วางไว้ รวมทั้งจัดรับสมัคร

- อาจารย์ที่สอนศิลปะ (12 คน)

- อาจารย์ที่เป็นอาสาสมัคร(12 คน)

จัดกิจกรรมการสอนศิลปะต่าง ๆ ดังนี้

(1) กิจกรรมวาดภาพ-ระบายสี

(2) กิจกรรมปั้น- แกะสลัก

(3) กิจกรรมพิมพ์ภาพ

(4) กิจกรรมสร้างสรรค์วัสดุต่าง ๆ

4.เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ

ทำหน้าที่ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็ก รวมทั้งงานด้านนิทรรศการ งานประชุม งานแข่งขันการประกวดวาดภาพ เป็นต้น

- เจ้าหน้าที่กิจกรรม (2 คน)

5.เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ทำหน้าที่รับผิดชอบส่งเสริมวิชาการให้กับทุกๆฝ่ายในศูนย์ ในด้านเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียน เป็นต้น แบ่งได้เป็น

5.1 งานด้านบริการทางวิชาการ มีหน้าที่รับผิดชอบการจัดหาอุปกรณ์และเทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น การฉายสไลด์ การผลิตโทรทัศน์ ให้บริการแก่ผู้ใช้ จัดทำทะเบียนเบิกจ่าย

- เจ้าหน้าที่วิชาการทางการศึกษา (1 คน)

5.2 แผนกงานศิลปกรรม มีหน้าที่รับผิดชอบการออกแบบภายในและภายนอกประดิษฐ์เครื่องเล่น จากประกอบนิทรรศการ หรือจากการแสดงของเด็ก

- เจ้าหน้าที่ (1 คน)

5.3 แผนกเครื่องกล-ไฟฟ้า มีหน้าที่ดูแล ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องกลต่าง ๆ ในงานระบบของอาคาร และดูแลระบบไฟฟ้าด้วย

- เจ้าหน้าที่ (2 คน)

5.4 แผนกอาคารสถานที่ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลให้อาคารสถานที่เป็นระเบียบเรียบร้อย และดูแลความสะอาดภายในและภายนอกของศูนย์ รวมทั้งทำความสะอาดอาคารและดูแลต้นไม้ด้วย

- เจ้าหน้าที่ (1 คน)

6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ มีหน้าที่ปรุงอาหารให้กับอาจารย์ที่สอน

- เจ้าหน้าที่ (2 คน)

2.2. เด็กที่ใช้โครงการ

การจัดการเรียนการสอนศิลปะที่ทางศูนย์จัดขึ้นแบ่งออกเป็น 5 ประเภท

ดังนี้ คือ

- การวาดภาพ- ระบายสี
- การปั้น
- งานภาพพิมพ์
- การสร้างสรรค์เศษวัสดุต่าง ๆ
- การสร้างสรรค์ชุมชน

จำนวนเด็กที่จะมาใช้บริการในศูนย์ศิลปะเด็กนั้น โครงการจะเอาเด็กมาจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ดังนั้นจำนวนเด็กศูนย์ศิลปะ ก็คือ จำนวนเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้งหมดนั่นเอง

วันจันทร์ อังคาร พฤหัส ศุกร์ - กลุ่มเข้ามีเด็กประมาณ 130 คน

- กลุ่มบ่ายมีเด็กประมาณ 130 คน

วันพุธ

- รวมเด็กทั้งกลุ่มเช้าและกลุ่มบ่าย ประมาณ
260 คน

วันเสาร์ - อาทิตย์

- เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเกือบทั้งหมด
ประมาณ 230 คน (เด็กที่หายไปส่วนหนึ่งต้อง
ออกไปช่วยพ่อแม่ทำงาน คิดได้ดังนี้ คือ
เด็กในชุมชนมหาดไทย 20 % ต้องออกไป
ช่วยพ่อแม่ทำงาน ดังนั้นคิดเป็น

$$= 20/100 \times 200 \text{ (จำนวนเด็กที่เป็นเด็ก}$$

ในชุมชนมหาดไทย)

$$= 40 \text{ คน}$$

ดังนั้นเด็กที่เป็นเด็กในชุมชนมหาดไทยจะ
เหลือ $200 - 40 = 160$ คน ดังนั้นเมื่อรวมเด็กที่
อยู่นอกบริเวณรอบ ๆ มหาวิทยาลัยราม
คำแหง 2 ประมาณ 70 คน จะได้เด็กที่จะมา
เรียนในวัน เสาร์ - อาทิตย์ประมาณ

$$160 + 70 = 230 \text{ คน}$$

2.3.2 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

เมื่อคำนึงถึงความต้องการจากข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ และความต้องการเพื่อช่วยให้โครงการสมบูรณ์ จะสามารถสรุปองค์ประกอบหลักของโครงการ ตามวัตถุประสงค์นโยบาย และรูปแบบของการดำเนินงานโครงการได้ดังนี้

2.3.1 ส่วนงานฝ่ายสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION SECTION)

2.3.2 ส่วนบริการด้านการศึกษา (EDUCATION SECTION)

2.3.3 ส่วนบริการด้านสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)

2.3.4 ส่วนงานด้านกิจกรรมพิเศษ (ACTIVITY SECTION)

2.3.5 ส่วนงานฝ่ายเทคนิค (TECHNICAL SECTION)

2.3.6 ส่วนงานฝ่ายบริการ (SERVICE SECTION)

เมื่อคำนึงถึงประเภทผู้ใช้อาคารและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในแต่ละส่วนขององค์ประกอบของโครงการจะสามารถสรุปองค์ประกอบย่อยของโครงการได้ดังนี้

2.3.1 ส่วนสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION SECTION)

ประกอบด้วยส่วนประกอบใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ฝ่ายบริหาร

ห้องผู้อำนวยการ (1 อัตรา) เป็นบริเวณที่ทำงานของ ผู้อำนวยการศูนย์ด้วย

- บริเวณโต๊ะทำงาน
- บริเวณผู้มาติดต่อ
- ส่วนเก็บเอกสาร หนังสือ

2. ฝ่ายธุรการ

ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ (3 อัตรา) ประกอบด้วย

- บริเวณต้อนรับผู้มาติดต่อ
- บริเวณโต๊ะทำงาน 2 อัตรา
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ส่วนพิมพ์เอกสาร

3. ฝ่ายการศึกษา

ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายการศึกษา (1 อัตรา) ประกอบด้วย

- บริเวณโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่ายการศึกษา

- บริเวณต้อนรับผู้มาติดต่อ
- บริเวณพิมพ์เอกสาร
- ส่วนเก็บของ

4. ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ ประกอบด้วย

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่กิจกรรมพิเศษ (2 อัตรา) ประกอบด้วย
- บริเวณโต๊ะทำงาน 2 คน
 - บริเวณต้อนรับผู้มาติดต่อ
 - ส่วนเก็บของ

5. ส่วนบริการต่าง ๆ ประกอบด้วย

- ห้องประชุมในฝ่ายบริหาร
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน และ pantry
- ห้องน้ำ- ส้วม

การจัดสำนักงาน

การจัดสำนักงานในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจัดออกเป็นห้องโดยเฉพาะ (THE INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) นิยมกันมากในยุโรป มีกฎคือข้อกำหนดในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ โดยลักษณะนี้จะมีข้อดีคือเป็นสัดส่วน (PRIVACY) และสบาย แต่มีข้อเสียที่มีราคาสูง

2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (THE OPEN LAYOUT) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง (CORRIDOR) ระบบนี้ เราสามารถใช้เนื้อที่ห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่สำหรับจะทำงานที่ทำงานต่างๆ โดยไม่มีผนังหรือ PARTITION มายังทำให้มีราคาถูกลงกว่าแบบแรก ต้องคำนึงถึงไฟฟ้าซึ่งต้องใช้แทนแสงธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นระบบไฟฟ้าจะต้องดีด้วย

ในการจัด LAY-OUT ในการวางแผน มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของเส้นแบ่งเนื้อที่ภายในที่จะแบ่งเอาไว้ (GRID) โดยถือหลักมาจากการใช้เนื้อที่ของคนงาน 1 คน ใช้เนื้อที่เท่าไรเป็นเกณฑ์ แล้วแบ่งเนื้อที่ออกมาด้วยเส้นแบ่ง (GRID) ว่าช่วงหนึ่งๆ จะใช้เจ้าหน้าที่กี่คน และก่อนที่จะกำหนดส่วนต่างๆ ลงไป จำเป็นจะต้องแน่ใจเสียก่อนถึงความต้องการ และประโยชน์ใช้สอยว่าจะไม่มีการผิดพลาดขึ้นได้ในภายหลัง สำหรับพื้นที่ผู้ทำงาน (STAFF) กับเจ้าหน้าที่อาวุโส หรือผู้จัดการ ควรจะแยกเป็นส่วนต่างๆ หากโดยเฉพาะในกรณีที่ต้องเป็นห้องเล็กห้องน้อย การจัดแบบ 2 ห้อง หรือ 1 เนื้อที่เป็นแบบที่ดีที่สุด บางครั้งอาจใช้มาตรฐานในการที่จะได้เนื้อที่ใช้สอยมากที่สุด การเพิ่มจำนวนโต๊ะ เนื้อที่สำหรับใช้ไว้ของต้องกำหนดด้วย รวมทั้งตู้เก็บเอกสารหรือตู้เก็บพวก

CARD-INDEX ต่างๆ ขนาดที่น้อยที่สุด คือ 1, 6-2, 03 และระยะระหว่างโต๊ะถึงกำแพงเป็น 0.75 หรือ 0.70-1, 75 ซึ่งจะทำให้พนักงานหยิบของได้สะดวกโดยไม่ต้องจะก้มว่าจะสูงไป

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดผังสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องมากพอและถ่ายเทอากาศได้ดีด้วย ในอเมริกาการจัดแบบเปิดเป็นที่นิยมกันมาก การจัดระบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับที่ห้องในชั้นต่างๆ ที่จะจัดสำนักงาน ซึ่งมักมีเนื้อที่กว้างและการที่จะจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยนั้นมักจะไม่ค่อยทำ จะจัดแต่ห้องผู้จัดการหรือ ห้องผู้อำนวยการเท่านั้น ฉะนั้นการจัดห้องแบบเปิดนี้จึงเป็นการจัดในที่ประหยัดในด้านราคาและมีความเหมาะสมในการใช้เนื้อที่และการจัดผนังก็ทำแบบให้เคลื่อนที่ได้ สะดวกในการควบคุมการทำงาน ประหยัดไฟฟ้า มีข้อเสียอยู่ที่เกี่ยวกับเรื่องเสียง เพราะเป็นสำนักงานที่โล่งตลอด ไม่มีผนังที่ปิดกันทึบ ทำให้เสียงสามารถก่อให้เกิดความรำคาญแก่พนักงานบ้าง ปัญหานี้เราอาจแก้ไขได้บ้างโดยการออกแบบเพดานและผนังห้องหรือกำแพงห้องแต่ก็ไม่ได้ทั้งหมด

การจัดแบบนี้ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมาว่า จะทำให้การทำงานของพนักงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้นหรือ น้อยลงกว่าการจัดแบ่งเป็นห้องๆ ซึ่งพอจะพูดได้ว่า ขึ้นอยู่กับความเคยชินของพนักงานแต่ละแห่ง คนในยุโรปมักนิยมแบบเป็นห้องเล็กห้องน้อยเพราะมีความเป็นส่วนตัวมากกว่า คนทำงานไม่ต้องไปก่อกวนอยู่กับคนแผนกอื่น การจัดแบ่งเป็นห้องนี้มักจะไม่ค่อยนิยมกันมากนัก เพราะราคาสูงมาก ถึงแม้มันจะมีข้อดีอยู่ที่การทำงานบางอย่างก็ตาม การจัดผังแบบเปิดในห้องใหญ่ๆ นี้ นับว่าเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินเชื่อมภายในอาคาร โดยสิ้นเชิงจะมีก็แต่ทางเดินติดต่อกันระหว่างชั้นเท่านั้น

ผลที่ได้มากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิด (OPEN LAY-OUT) ก็คือการประหยัดเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานสำหรับคนทำงานใน 1 เนื้อที่ 7.50-8.50 ตารางเมตร ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันได้เคยแถลงไว้ว่าอาจลดลงเหลือ 4.00-5.00 ตารางเมตร ในกรณีการวางผังแบบ OPEN LAY-OUT KENNETH HIRIPNEN ใช้ขนาด 6.00-8.00 ม.² ซึ่งรวมเนื้อที่ตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 หรือ 1.30 ม. ขนาดของโต๊ะจะเป็น .80 x 1.40 และการจัดแบบนี้ต้องการทั้งความกว้าง-ลึก

สำหรับเนื้อที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 500 ตารางฟุต โดยเฉลี่ยความสูงของห้องต้องไม่เกิน 2.60 นิ้ว คือต้องการเนื้อที่ในการทำงานประมาณ 42-66 ตารางฟุต ต่อ 1 คน ทั้งนี้เป็นเนื้อที่เพียงพอ สำหรับตั้งโต๊ะ เก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วยถ้าหากเป็นส่วนที่ติดต่อกับบุคคลภายนอกด้วย เนื้อที่ต้องเพิ่มเป็นอย่างน้อย 20 ตารางฟุต และมีความกว้างหลังโต๊ะประมาณ 2 ฟุต เป็นอย่างต่ำเพื่อความสะดวกในการนั่ง ส่วนทางเดินผ่านก็ต้องคำนึงถึงความกว้างของร่างกายคนโดยประมาณ 20-22 นิ้ว

อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องธุรการมีดังนี้ คือ

- โต๊ะทำงาน ทัวไปขนาด 1.20 x 0.75 มีลิ้นชัก 3 ชั้น ข้างซ้ายข้างเดียวโต๊ะทำงานหัวหน้างานลักษณะเหมือนกับโต๊ะพนักงาน แต่ขนาดใหญ่กว่ารายละเอียดมีเพิ่มขนาด 1.50 x 0.80 สูง 0.75 เมตร
- เก้าอี้ เป็นเก้าอี้ทำงานทัวไป ขาเดี่ยวตรงกลางขนาด 0.45 x 0.40 สูง 0.45 เมตร
- ตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์ มีทั้งตู้เตี้ยและสูงถึงเพดานแบ่งออกใช้เก็บของตามแผนกต่างๆ ตู้สูงถึงเพดาน 2.60 เมตร
- โทรศัพท
- ตู้หนังสือเตี้ย อยู่ติดกับโต๊ะทำงานทางขวามือ
- เก้าอี้ชุดสำหรับพักผ่อนของเจ้าหน้าที่

2.3.2 ส่วนบริการด้านการศึกษา (EDUCATION SECTION)

ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.3.2.1 ส่วนห้องเรียนศิลปะ (ART EDUCATION)

ห้องเรียนศิลปะ เป็นห้องเรียนสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมทางศิลปะ ซึ่งมีกิจกรรมที่เปิดสอน ดังนี้

- กิจกรรมวาดภาพ-ระบายสี
- กิจกรรมปั้น
- กิจกรรมภาพพิมพ์
- กิจกรรมสร้างสรรค์วัสดุต่าง ๆ
- กิจกรรมสร้างสรรค์ชุมชน

การคิดจำนวนห้องเรียนศิลปะ

พิจารณาจากกรณีศึกษาต่าง ๆ ดังนี้

1. สมุดไทยสอนศิลปะและการออกแบบ- แบ่งจำนวนเด็กเป็นคอร์ส โดย 1 คอร์สมีเด็กประมาณ 30-40 คน
2. บ้านศิลปะเด็ก - แบ่งจำนวนเด็กเป็นคอร์ส โดย 1 คอร์สมีเด็กประมาณ 35 คน

ดังนั้นในโครงการจะมีจำนวนเด็กต่อห้องเฉลี่ย 35 คน โดยในแต่ละประเภทกิจกรรมมีความสำคัญเท่า ๆ กัน ดังนั้นจึงแบ่งแต่ละประเภทกิจกรรมจำนวนห้องอย่างละ 2 ห้อง ซึ่งจะพอเพียงกับเด็กที่ใช้โครงการสูงสุด จะมีจำนวนครูต่อห้อง 3 คน (อัตราส่วน 1 ต่อ 10 - 15)

การคิดพื้นที่ของห้องเรียนศิลปะ มีการพิจารณาดังนี้

1. ห้องกิจกรรมวาดภาพ-ระบายสี จำนวน 2 ห้อง

พื้นที่สำหรับทำกิจกรรมศิลปะวาดภาพ-ระบายสีต่อคน	=	2.52 ตร.ม
ดังนั้นพื้นที่ต่อห้อง เท่ากับ	2.52×35	= 88.20 ตร.ม
ดังนั้นรวมพื้นที่ 3 ห้องเท่ากับ	88.2×2	= 176.40 ตร.ม

2. ห้องกิจกรรมงานปั้น จำนวน 2 ห้อง

พื้นที่สำหรับทำกิจกรรมงานปั้นต่อคน	=	5.10 ตร.ม
ดังนั้นพื้นที่ต่อห้อง เท่ากับ	5.10×35	= 178.50 ตร.ม
ดังนั้นรวมพื้นที่ 2 ห้องเท่ากับ	178.5×2	= 357.00 ตร.ม

3. ห้องกิจกรรมงานภาพพิมพ์ จำนวน 2 ห้อง คิดเหมือนกับห้องวาดภาพ-ระบายสี

ดังนั้น มีจำนวนพื้นที่ประมาณ $88.2 \times 2 = 176.40$ ตร.ม

4. ห้องกิจกรรมสร้างสรรค์วัสดุต่าง ๆ จำนวน 2 ห้อง คิดเหมือนกับห้องวาดภาพ-ระบายสี

ดังนั้น มีจำนวนพื้นที่ประมาณ $88.2 \times 2 = 176.40$ ตร.ม

การพิจารณาห้องศิลปะแต่ละกิจกรรม

1. ห้องวาดภาพ-ระบายสี
2. ห้องสร้างสรรค์วัสดุต่าง ๆ
3. ห้องงานภาพพิมพ์
4. ห้องงานปั้น

1. ห้องวาดภาพ-ระบายสี

ห้องวาดภาพ-ระบายสี สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

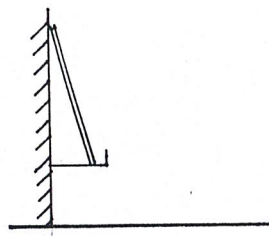
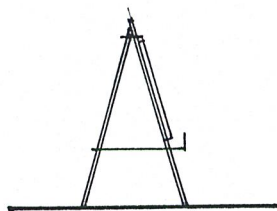
- 1.1 ห้องเรียน
- 1.2 ห้องเตรียมอุปกรณ์

ห้องเรียน ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงานซึ่งสามารถนำมาเป็นกลุ่มได้ แยกเป็นอิสระได้
- ที่วาดภาพแบบเป็นขาตั้ง (easel) แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

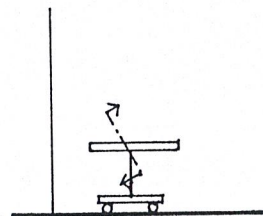
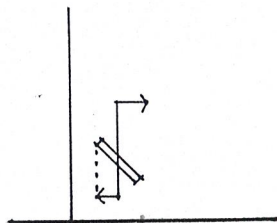
- stackable free standing

- wall mounted



- easel sit down fold against wall

- movable drafting table



- โต๊ะเก้าอี้ของเด็กมีน้ำหนักเบา
- เก้าอี้ต้องมีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก ไม่มีพนักพิง เนื่องจากคล่องตัวในการทำงาน
- บริเวณทำความสะอาดจะมีอ่างล้างมือ และตู้เก็บของเมื่อเลิกใช้ห้องเรียน
- บริเวณเก็บอุปกรณ์วาดภาพ-ระบายสี ที่สามารถหยิบใช้เองได้ โดยแบ่งเป็นส่วน
- โต๊ะครูมีที่เก็บอุปกรณ์แยกชิ้น
- อุปกรณ์เก็บกระดาษรองเขียน

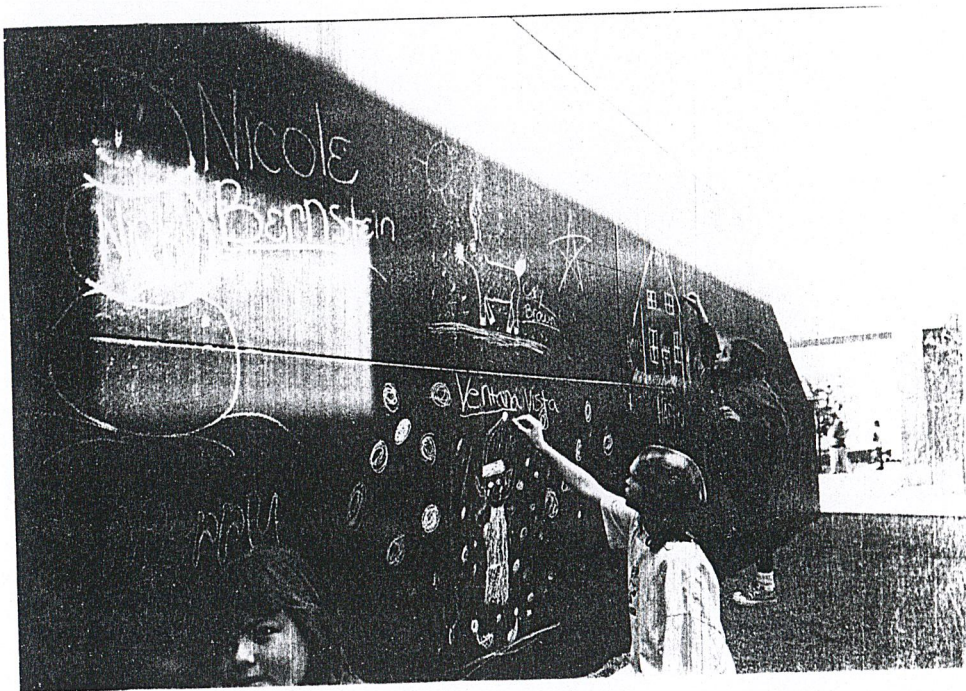
ส่วนเขียนภาพฝาผนัง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนผนังห้องภายในอาคาร
- ส่วนผนังห้องนอกอาคาร

ส่วนกำแพงในและนอกอาคาร จะใช้เป็นที่ให้เด็กมาลองวาดภาพกันโดยใช้วัสดุ เช่น ฝ้ายก้ำ กระเบื้องเคลือบ กระดานดำ กรูว์ไ้ในระดับรัศมีเด็ก สูงประมาณ 1.35 เมตร เหนือจากนี้เป็นรัศมีผู้ใหญ่ ใช้เป็นที่ครูเขียน นอกจากนี้ยังสามารถใช้วัสดุพวกกระຈกหรือแผ่นพลาสติก

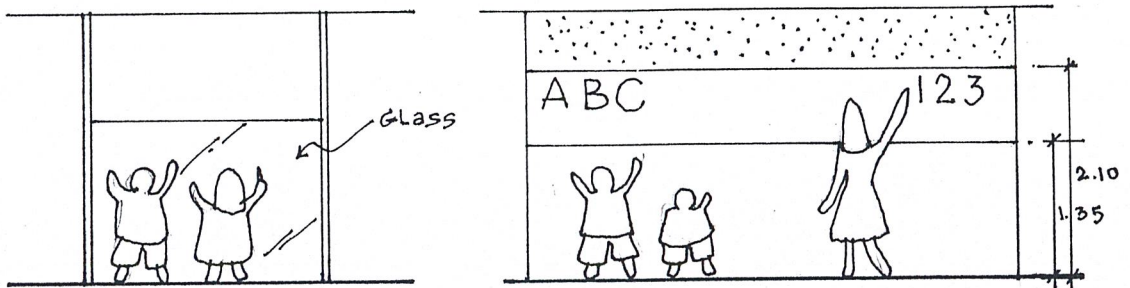


จากภาพเป็นตัวอย่างห้องเรียนศิลปะในโรงเรียนแห่งหนึ่งแห่งหนึ่ง ซึ่งจะเห็นโต๊ะขาตั้ง(easel) ที่เด็กจะมาทำกิจกรรมวาดภาพ มีทั้งที่เป็นพลาสติกใสและเป็นไม้ โดยเด็กสามารถทำกิจกรรมได้ทั้ง 2 ด้าน



จากภาพเป็นกำแพงที่ใช้เป็น wall painting กลางแจ้ง สำหรับเด็ก ซึ่งเป็นกิจกรรมการวาดภาพที่เด็กสนใจเป็นพิเศษ ในโรงเรียน VENTANA VISTA ELEMENTARY SCHOOL ใน TUCSON , ARIZONA

แข็ง ไม้ เป็นผนังก็ได้ เด็กอาจใช้นิ้วมือเขียนภาพก็ได้ ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกที่แตกต่างออกไปจากผนังทึบ



ส่วนห้องเตรียมอุปกรณ์

จะต้องมีตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนและที่สำหรับเก็บงานของนักเรียน

2. ห้องสร้างสรรค์ด้วยวัสดุต่าง ๆ

ลักษณะคล้ายคลึงกับห้องวาดภาพ-ระบายสีแตกต่างกันในส่วนของอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม

3. ห้องงานภาพพิมพ์

ห้องภาพพิมพ์ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ห้องเรียน

3.2 ห้องเตรียมอุปกรณ์

ห้องเรียน ประกอบด้วย

- โต๊ะ เก้าอี้ ของเด็ก มีน้ำหนักเบา
- โต๊ะทำงานสามารถทำงานนำมาจับเป็นกลุ่มหรือแยกออกเป็นอิสระได้
- เก้าอี้ต้องมีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก ไม่มีพนักพิง เนื่องจากการคล่องตัวในการทำงาน
- บริเวณทำความสะอาดจะมีอ่างล้างมือ และตู้เก็บของสำหรับเช็ดดูเมื่อเลิกใช้ห้องเรียน
- บริเวณเก็บอุปกรณ์การทำภาพพิมพ์ ที่สามารถหยิบใช้เองได้ โดยที่แบ่งเป็นสัดส่วน
- โต๊ะครูมีที่เก็บอุปกรณ์แยกชั้น

หมายเหตุ (ครุภัณฑ์ในห้องภาพพิมพ์ควรทำความสะอาดได้ง่ายเนื่องจากการใช้หมึกในงานพิมพ์)

ส่วนห้องเตรียมอุปกรณ์

จะต้องมีตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนและที่สำหรับเก็บงานของนักเรียน

4. ห้องงานปั้น

ห้องงานปั้นและแกะสลัก สามารถแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

4.1 ห้องเรียน

4.2 ส่วนเตาเผา

4.3 ห้องเตรียมอุปกรณ์

ห้องเรียน ประกอบด้วย

- โต๊ะเก้าอี้ของที่มีน้ำหนักเบา

- โต๊ะทำงานสามารถทำงานเป็นกลุ่มหรือแยกออกเป็นอิสระได้

- เก้าอี้ ต้องมีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก ไม่มีพนักพิง เนื่องจากคล่องตัวในการทำงาน

- บริเวณทำความสะอาดมีอ่างล้างมือและตู้เก็บอุปกรณ์สำหรับเช็ดถูเมื่อเลิกใช้ห้องเรียน

- บริเวณเก็บอุปกรณ์งานปั้น ที่สามารถหยิบใช้เองได้ โดยเก็บเป็นสัดส่วน

- โต๊ะครุมีที่เก็บอุปกรณ์แยกชิ้น

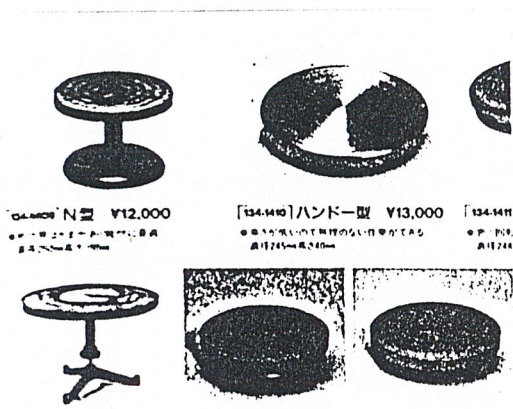
- อุปกรณ์ตากชิ้นงานเครื่องปั้นแบ่งออกเป็นชั้น ๆ

ส่วนเตาเผา

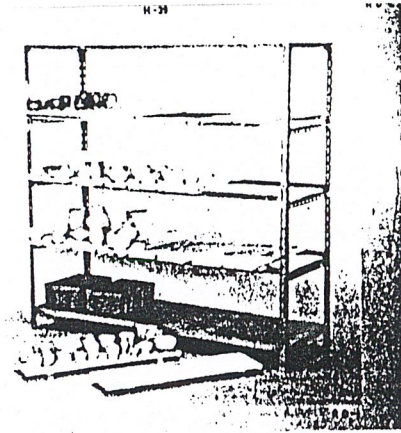
เป็นส่วนที่ใช้เผางานปั้นของนักเรียนห้องนี้ ต้องอยู่ในความดูแลควบคุมของครูผู้สอน โดยที่ เด็กมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานด้วย ภายในห้อง จะมีโต๊ะกลางสำหรับวางชิ้นงาน

ส่วนห้องเตรียมอุปกรณ์

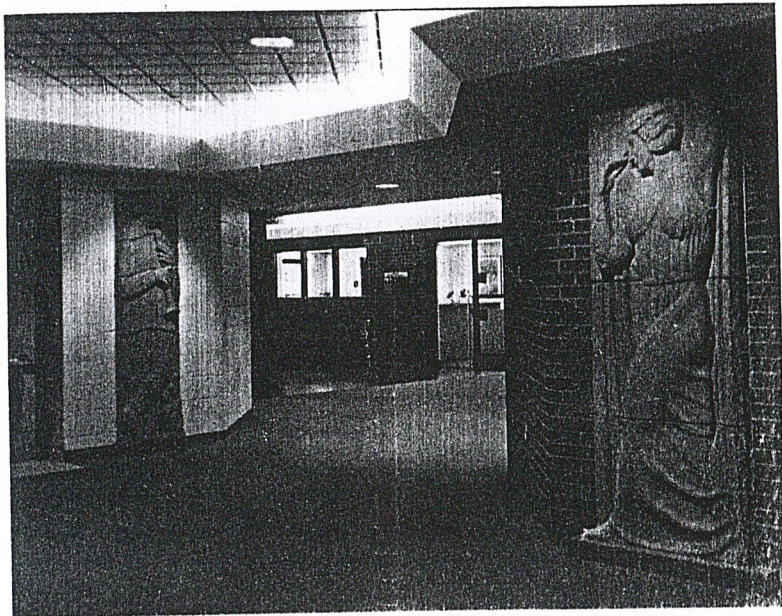
จะต้องมีตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน และที่เก็บงานของนักเรียน



แท่นปั้นขนาดเล็ก



ชั้นวางงานปั้น



จากภาพเป็นตัวอย่างของโรงเรียน MORTON ELEMENTARY SCHOOL ใน HAMMOND, INDIANA มีการใช้รูปปั้นนูนสูงประดับตามทางเดิน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในห้องกิจกรรมงานปั้นได้ โดยจะทำให้เด็กเกิดจินตนาการมากขึ้น

สรุป ห้องเรียนศิลปะ

สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่ดีย่อมเป็นส่วนหนึ่งของแรงกระตุ้นที่จะช่วยให้เด็กสร้างสรรค์ศิลปะได้เป็นอย่างดี การจัดสภาพห้องเรียนที่ดีก็คือ การสร้างสิ่งเร้า ที่ดีนั่นเอง

การจัดระบบการใช้ห้องเรียนศิลปะของศูนย์จะมีการแบ่งการทำงานที่แน่นอนโดยแบ่งเป็นห้อง ๆ ตามกลุ่มอายุเด็ก เช่น

- ห้องวาดภาพ-ระบายสี
- ห้องงานปั้น
- ห้องภาพพิมพ์
- ห้องสร้างสรรค์วัสดุต่าง ๆ

ในแต่ละห้องจะมีบริเวณที่แบ่งไว้แน่นอนในการใช้งานหลัก ๆ ดังนี้

1. บริเวณทำงานศิลปะของเด็ก
2. บริเวณบรรยายของครู
3. บริเวณล้างทำความสะอาด
4. บริเวณตากชิ้นงาน
5. บริเวณเก็บงานศิลปะ
6. บริเวณเก็บอุปกรณ์ที่หยิบใช้ได้เอง
7. ห้องเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ ที่นักเรียนไม่สามารถหยิบใช้ได้เองซึ่งครูจะเป็นคนจัดหาให้ สำหรับการจัดโต๊ะ เก้าอี้ มีลักษณะยืดหยุ่น คือ สามารถรวมเป็นกลุ่มหรือแยกกันได้เมื่อต้องทำงานอิสระ

นอกจากนี้ภายในห้องศิลปะทุกห้องก็ยังสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้และมีเครื่องเสียงติดตั้ง เมื่อใช้ดนตรีเป็นสื่อในการทำงานศิลปะ

การใช้และการเก็บรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ

โดยปกติเด็กต้องการเรียนรู้ทั้งวิธีการใช้ และการเก็บรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ดังนั้นครูจะได้มีการฝึกให้เด็กเข้าใจในสิ่งต่อไปนี้

1. การใช้เสื่อกันเปื้อนทุกครั้งก่อนที่จะทำกิจกรรม
2. เก็บเครื่องมือทุกชิ้นที่ใช้เช่นกรรไกร สี ปลอกไม้ พู่กัน และของเล่นทุกชนิด (ล้างพู่กัน และล้างกระดาษก่อนเก็บเข้าตู้)
3. ล้างจานสีในทันทีที่เลิกเล่นและเรียนรู้ว่าจะใช้อะไร ใช้อย่างไร
4. รู้จักซ่อมของเล่นหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุดทันที และไม่ใช้จนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จเรียบร้อย
5. ทำความสะอาดและเก็บเข้าที่หลังจากเลิกเล่นแล้ว

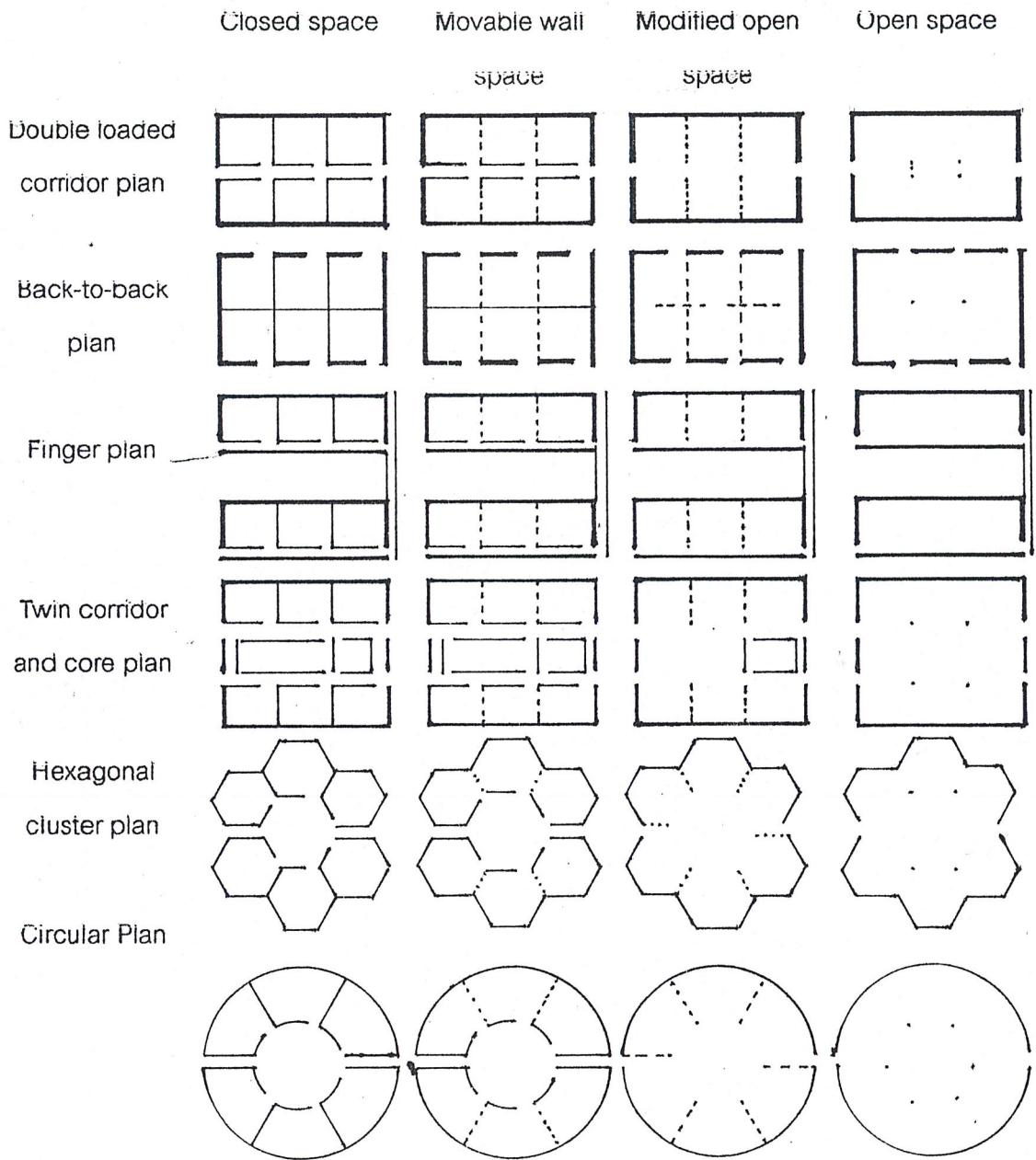
การจัดห้องศิลปะ

การพิจารณาส่วนประกอบที่เป็นปัจจัยสำคัญในการที่จะกำหนดขนาด รูปร่าง ลักษณะของห้องเรียน การเข้าใจถึงหลักสูตรช่วยให้สามารถเลือกวิธีการสอน และเนื้อที่สำหรับการเรียนการสอนที่จะต้องจัดเตรียมไว้ การเข้าใจถึงลักษณะการเรียนการสอน และเนื้อที่สำหรับการเรียนการสอน จะทำให้สามารถจัดเนื้อที่สำหรับอุปกรณ์เฟอร์นิเจอร์ภายในห้องเรียน เพื่อให้สามารถใช้เนื้อที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดห้องเรียนในชุมชนแออัดจะต้องสร้างสภาพแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กๆ ในสิ่งที่เด็กขาดหายไป เช่น เมื่อเด็กอยู่บ้านต้องพบเห็นแต่สภาพบ้านที่สกปรก รกรุงรัง ข้าวของเครื่องใช้ที่วางจัดกันอย่างไม่เป็นระเบียบ เสื้อผ้าข้าวของที่ใช้วางห้อยอยู่ตามฝาเกี่ยวพันระโยงระยาง เมื่อเด็กได้มีโอกาสมาเรียนศิลปะซึ่งถือว่าเป็นโอกาสที่ดี ดังนั้นการจัดแต่งสภาพห้องเรียนการสอนจะต้องเน้นในเรื่องของความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย จัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นหมวดหมู่ สะดวกต่อการหยิบใช้ พยายามจัดห้องให้ดูโปร่งสบายมากที่สุด

ลักษณะการเรียนศิลปศึกษา จะเป็นไปในลักษณะที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การเรียนชนิดการแบ่งกลุ่มผู้เรียน ในการทำการปฏิบัติค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยดูแลชี้แนะแนวทางเท่านั้น ฉะนั้นการออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษา ภายในห้องเรียนให้ได้ผลมากที่สุด โดยทั่วไปจะต้องคำนึงถึง

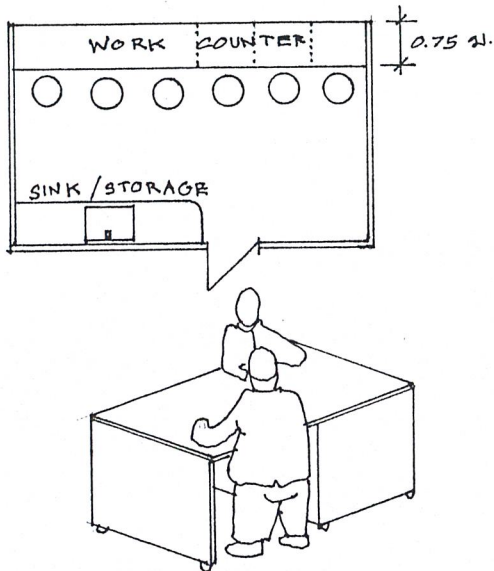
1. การจัดสรรเนื้อที่ให้ใช้ประโยชน์ได้โดยสมบูรณ์ตามกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน
2. ขนาดที่พอเหมาะ
3. เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน
4. การวางผังห้องเรียน ให้ได้รับประโยชน์ในด้านแสงสว่าง การระบายอากาศ

■ การจัดสรรเนื้อที่ลักษณะเนื้อที่ของห้องเรียนศิลปะ ควรจัดให้มีลักษณะยืดหยุ่นได้ในรูปของการเรียนการสอนจึงจะสามารถใช้ห้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะของการจัดผังห้องเรียนสามารถทำได้ดังนี้



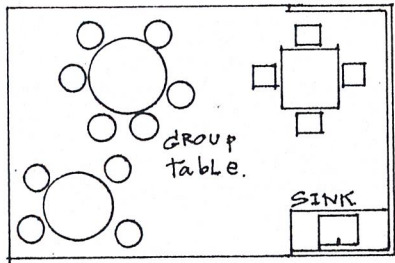
ลักษณะการจัดผังห้องศิลปะ ควรจะจัดให้มีความยืดหยุ่นในการใช้งานให้มากที่สุด เช่น เมื่อต้องการขยายห้องให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อใช้ทำกิจกรรมศิลปะที่มีเด็กมากขึ้น เป็นต้น ซึ่งจากตัวอย่างที่ยกมา ลักษณะของ Closed space จะเป็นแบบที่มีความยืดหยุ่น (Flexible) น้อยที่สุด ส่วนในกรณีอื่น ๆ เป็นกรณีที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบวางผังได้เป็นอย่างดี แต่ควรคำนึงถึงเรื่องเสียงที่อาจกันเสียงได้ไม่มาก

โดยในแต่ละห้องทางศูนย์จะมีทั้งโต๊ะทำงานศิลปะ และบริเวณที่เด็กสามารถนั่งกับพื้น หรือนอนทำก็ได้ แล้วแต่ว่าเด็กต้องการอย่างไร ซึ่งเราจะไม่บังคับเด็กมีฉะนั้นเด็กอาจจะเบื่อหน่ายในการที่จะสร้างสรรค์งานได้ ในการจัดกลุ่มเด็กให้ทำงานศิลปะ สามารถแบ่งได้ดังนี้



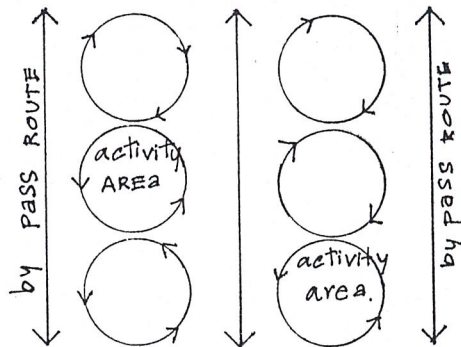
รูปที่ 1 การจัดให้เด็กทำงานแบบเดี่ยว โดยไม่รบกวนกัน สายตาไม่ประสานกัน สามารถจัดได้เป็นรูปแบบดังนี้

รูปที่ 2 การจัดให้เด็กทำงานคู่กัน โดยที่เด็กจะได้แลกเปลี่ยนทัศนคติในการทำงานของตน ซึ่งสามารถคุยกันได้ ดูเพื่อนข้างเคียงโดยไม่รบกวนกัน

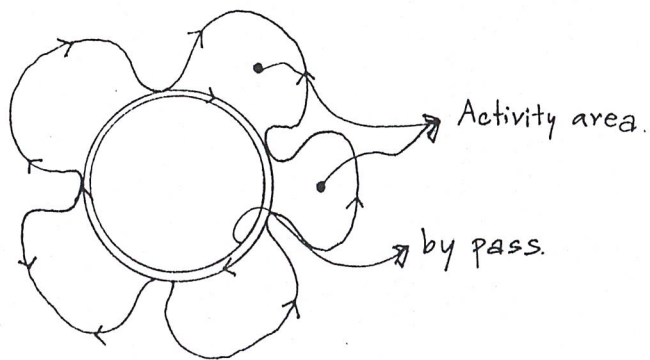


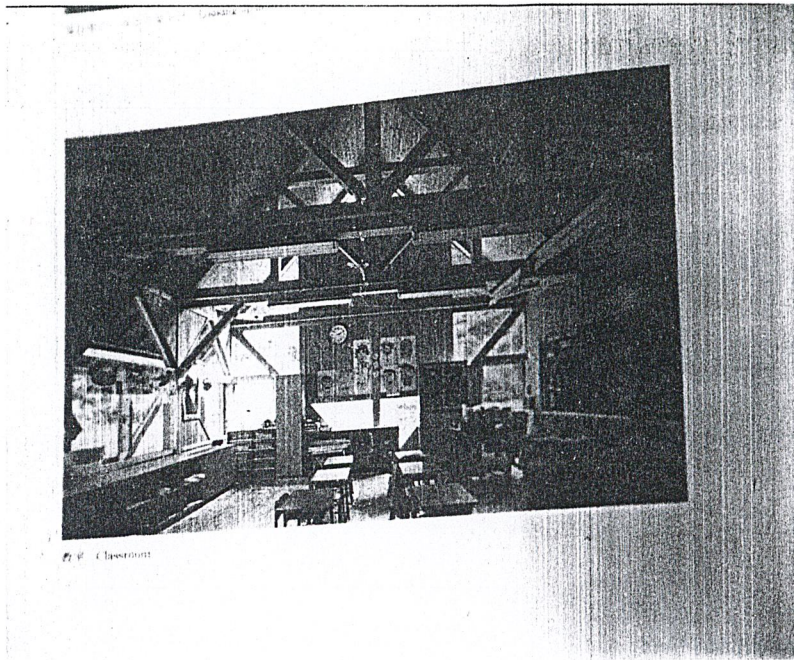
รูปที่ 3 การจัดให้เด็กทำงานเป็นกลุ่ม เด็กจะสามารถแลกเปลี่ยนความคิดกันได้กว้างขวางขึ้นกว่าทำงานเดี่ยว ซึ่งอาจจะมีเสียงรบกวนสมาธิบ้าง แต่ก็สร้างความสนุกสนานให้กับเด็กได้

การจัดกลุ่มเด็กให้ทำกิจกรรมศิลปะ (Activity area) ทำได้หลายวิธี เช่น เรียงตามยาวมีทางเดินร่วม (by pass routes) คั่นเป็นแถว ๆ ดังภาพ

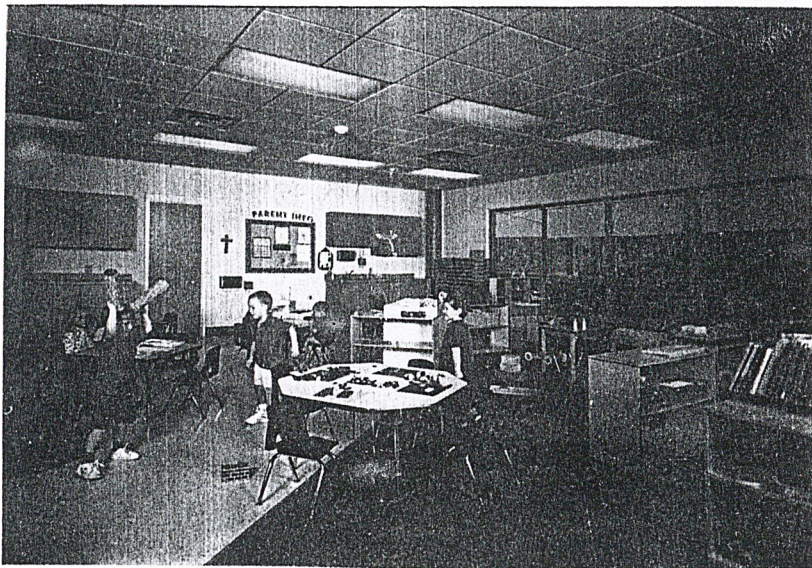


หรือจับกลุ่มทางเดินร่วม ตรงกลางอาจเป็นที่นั่งทำกิจกรรมศิลปะร่วมกัน เช่น แสดงงานศิลปะที่ตัวเองทำต่อหน้าเพื่อน ๆ และครู เป็นต้น





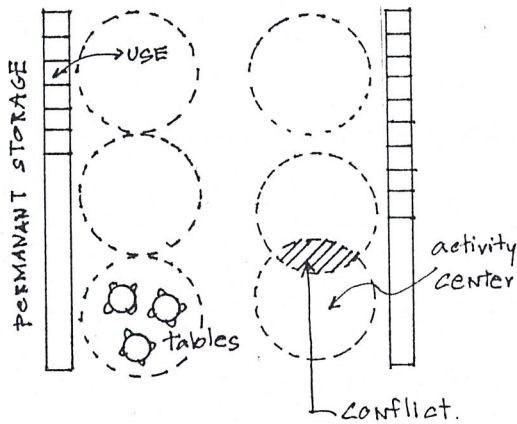
จากภาพเป็นตัวอย่างห้องเรียนศิลปะในโรงเรียน NISHIZATO SCHOOL , ใน OGUNI
ซึ่งจากภาพจะเห็นการจัดโต๊ะทำงานศิลปะเป็นโต๊ะเดี่ยว ๆ



จากภาพเป็นตัวอย่างโรงเรียนใน Early childhood development center university of
Notre Dame ใน Indiana ซึ่งมีการจัดห้องเรียนทางศิลปะที่มีการใช้เฟอร์นิเจอร์แบ่งกันส่วนต่าง ๆ
ให้เด็กทำงานในแต่ละกลุ่มได้

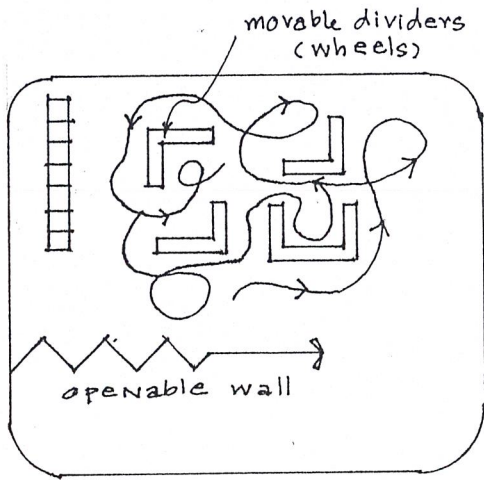
จากการแบ่งเส้นทางสัญจร (circulation) ดังกล่าวสามารถจัดกลุ่มเด็กได้เป็น

แบบต่าง ๆ ดังนี้



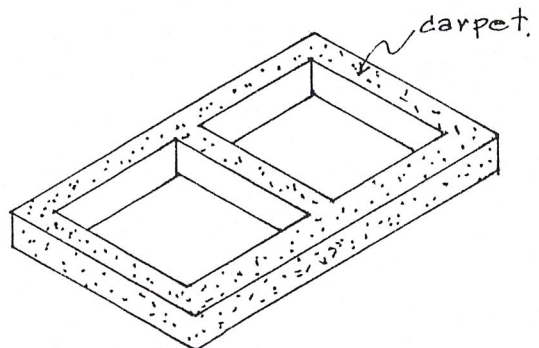
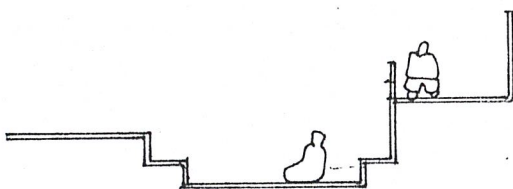
รูปที่ 1 เป็นการจัดบริเวณเปิดอิสระสำหรับเด็กที่
ที่ทำกิจกรรมศิลปะเป็นกลุ่ม โดยไม่มีฝาผนัง
ระหว่างกลุ่ม ซึ่งจะสะดวกสำหรับครู และพี่เลี้ยง
ที่จะดูแลเด็ก โดยใช้ผนัง 2 ด้านเป็นที่เก็บ
อุปกรณ์ต่าง ๆ ถาวร (permanent storage) ซึ่ง
จะสะดวกต่อเด็กในการหยิบใช้

รูปที่ 2 การวางแผนแบบนี้จะเกิดข้อเสียคือ
เกิดการรบกวนกันระหว่างกลุ่ม (conflict) เมื่อ
แต่ละกลุ่มของ activity center มาซ้อนหรือชน
กันบ้างบางขณะที่ทำกิจกรรมศิลปะอยู่

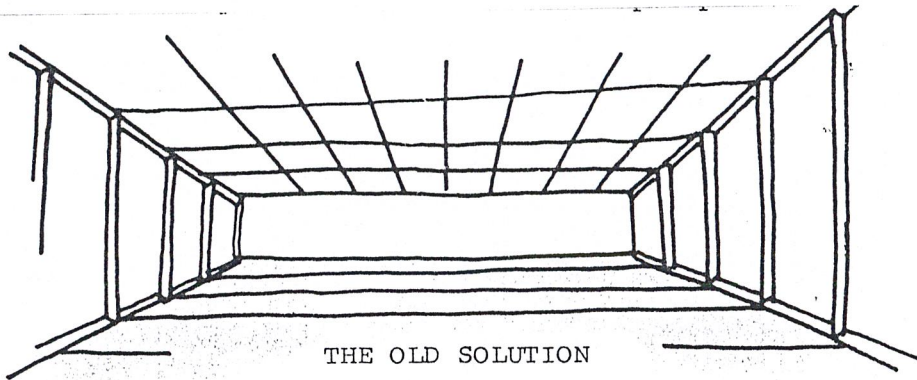


รูปที่ 2 เป็นการจัดบริเวณให้เด็กเช่นกัน โดยมีตู้
เก็บของหรือแผงกันเตี้ย ๆ ซึ่งสามารถเคลื่อนที่
ได้ง่าย เป็นการแบ่งกลุ่มไม่ให้ซ้อนกัน โดย
ความสูงของวัสดุกันนี้ควรสูงประมาณ 0.60
เมตร เหมาะสำหรับเป็นที่กำบังเด็กเล็ก ๆ ให้นั่ง
จับกลุ่มกัน

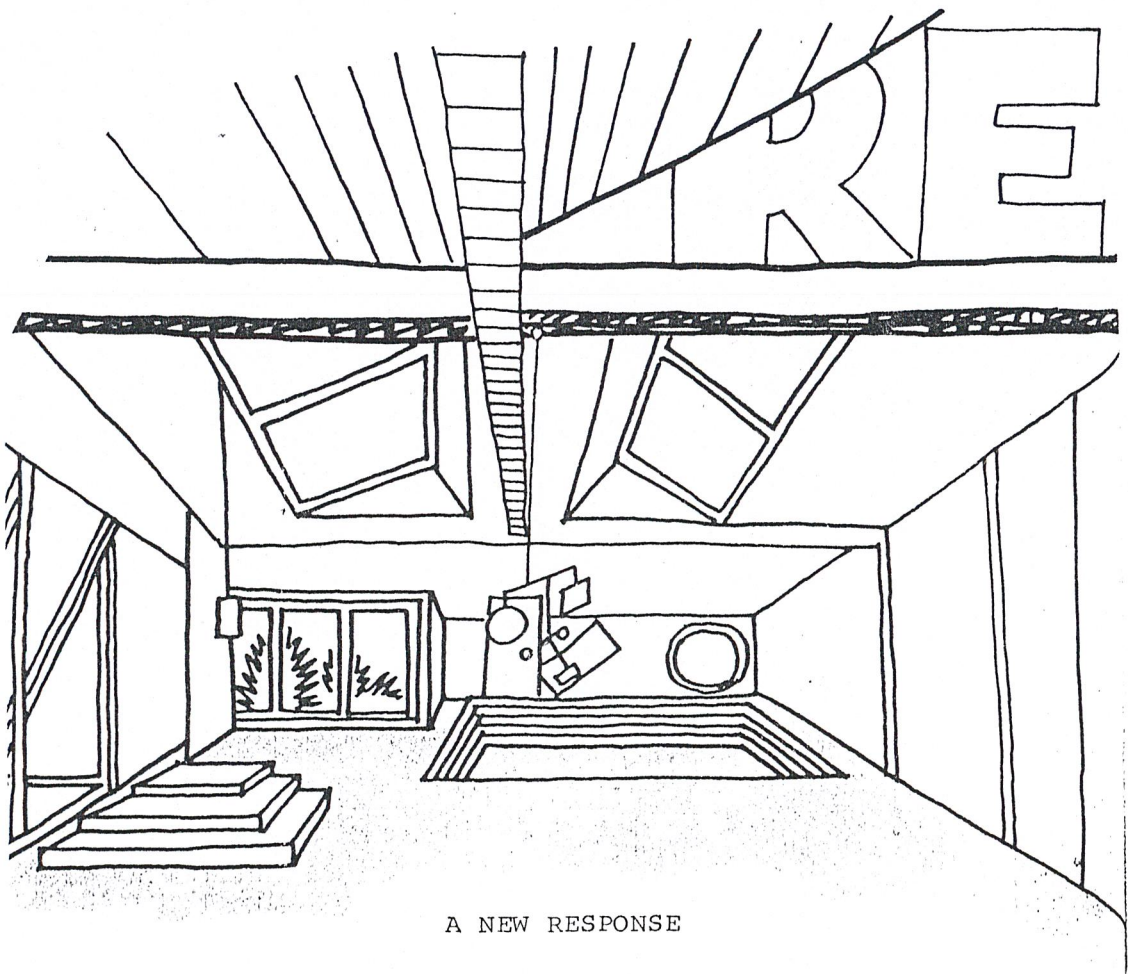
ภาพที่แสดงต่อไปนี้เป็นารออกแบบให้เกิด sense of place อาจทำเป็นหลุมลงไป หรือเป็นบันไดแยกอีกระดับ แยกเนื้อที่ออกจากกัน



play pit for working

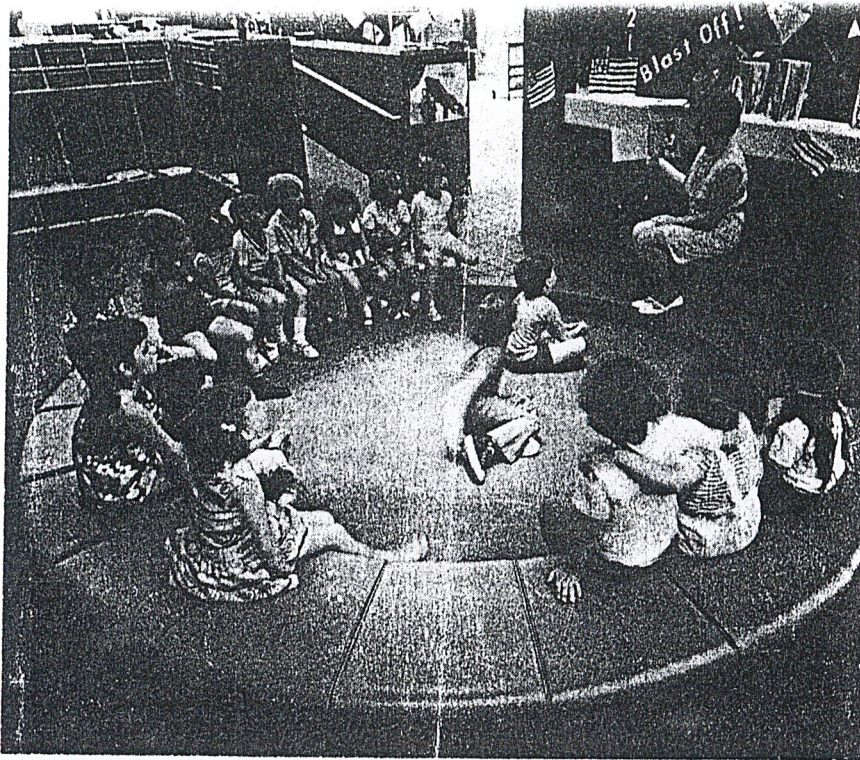


THE OLD SOLUTION

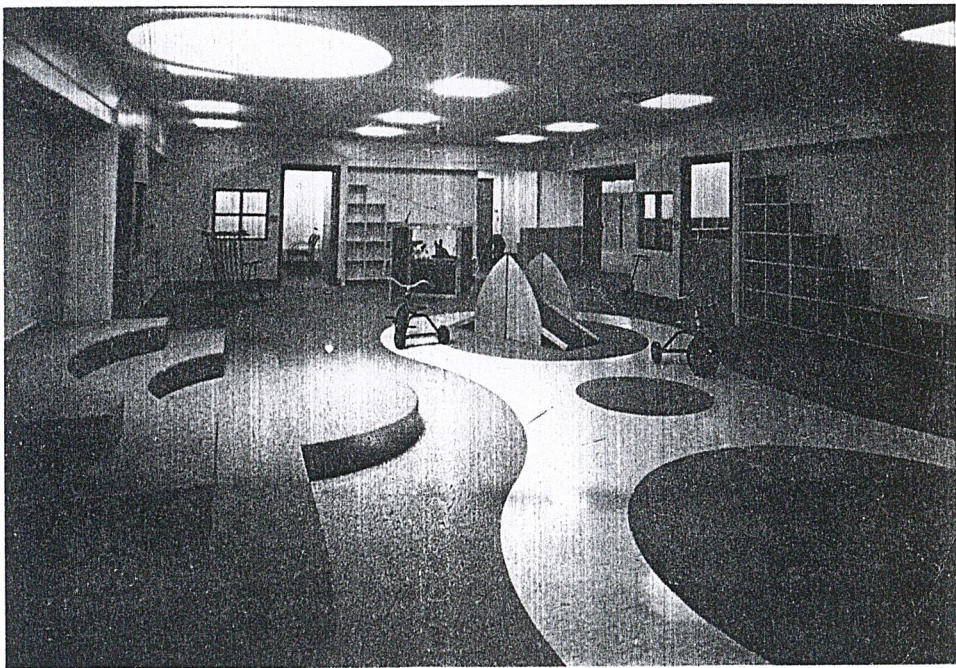


A NEW RESPONSE

จากภาพเป็นการเปรียบเทียบระหว่าง space เรียบ ๆ กับ space ที่มีการลด หรือยกพื้น ซึ่ง
จะเห็นว่ารูปบนจะเป็น space ที่น่าเบื่อ

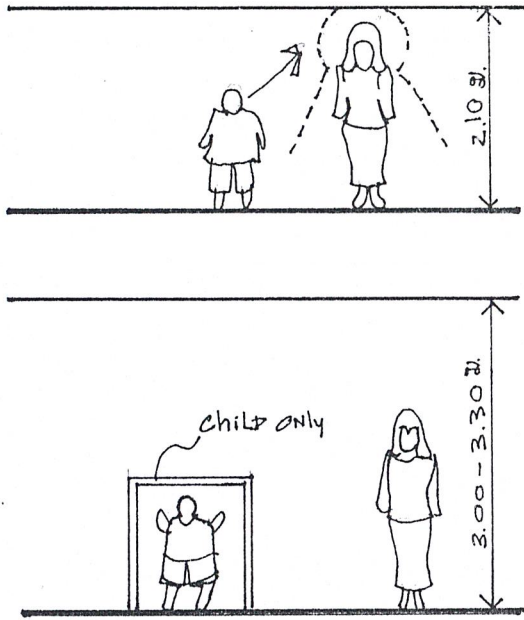


จากภาพเป็นลักษณะของพื้นที่ที่มีการลด step ลงไปทำให้พื้นที่ตรงนั้นมีความหมายที่นำเสนอใจกว่า space ทั่วไป ซึ่งสามารถเป็นทั้งที่ทำกิจกรรมศิลปะหรือจะเป็นที่อ่านหนังสือในห้องสมุดก็ได้



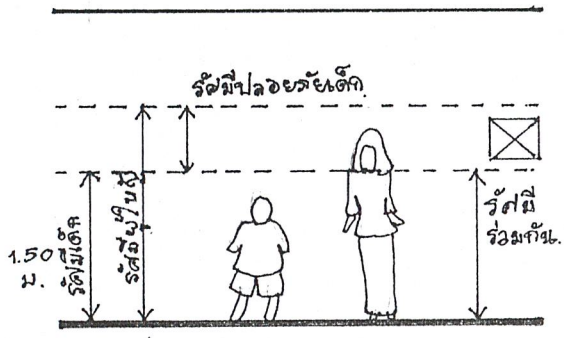
จากภาพตัวอย่างโรงเรียน STANLEY M. MAKOWSKI EARLY CHILDREN CENTER ใน NEWYORK เป็นการยก step ของพื้นขึ้นมา ซึ่งทำให้เด็กเกิดความสนใจในการใช้พื้นที่ตรงนั้น ซึ่งบริเวณนั้นอาจจะเป็นที่ครูสอนศิลปะเด็กหรือแสดงผลงานศิลปะหน้าชั้นให้เด็กในชั้นเรียนดูก็ได้

■ ขนาดของห้อง ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ใช้และเกิดขึ้นในห้องเรียนนั้นๆ เช่น การปฏิวัติหรือการบรรยายย่อมมีการใช้เนื้อที่ต่างกัน จำนวนของผู้เรียน ข้อกำหนดตามมาตรฐาน ประเภทและระดับการศึกษา



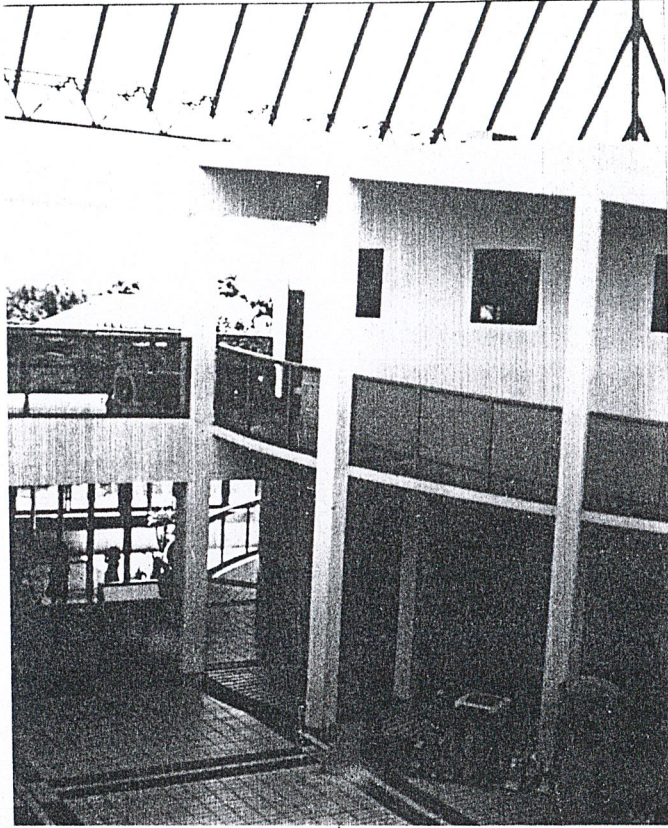
ความสูงของห้องเรียนควรจะมีประมาณ 3.00-3.30 เมตร เพราะเมื่อครูเข้ามาสอนจะไม่ทำให้ครูดูตัวใหญ่ติดเพดานเหมือนยักษ์ ไม่ใช่พวกเดียวกับเด็ก ๆ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วความสูงที่เด็กต้องการประมาณ 2.10 เมตร ซึ่งถ้าเราจัดให้มีการผสมกันระหว่าง 2.10 จนถึง 3.30 เมตรได้จะเป็นการเน้นความสำคัญของเนื้อที่บริเวณใดที่เด็กจะทำงานเองก็จะใช้เพดานเตี้ย ๆ ส่วนบริเวณใดที่ครูจะเข้ามาทำร่วมกิจกรรมก็จะใช้เพดานสูง เป็นต้น

■ เฟอรันิเจอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน กำหนดจากความต้องการทั้งทางด้านปริมาณ ขนาด สัดส่วนของผู้ใช้สอย โดยลักษณะของเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้ไม่จำเป็นต้องใช้ของที่มีราคาแพง แต่ควรเน้นในการเลือกใช้วัสดุที่มีราคาถูกเหมาะกับการเคลื่อนย้าย และสามารถนำมาดัดแปลงให้เป็นอุปกรณ์เพื่อประโยชน์ใช้สอยในกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีเทคนิค เช่น ตู้ โต๊ะ ชั้นเก็บของ อาจใช้ไม้ลังที่มีราคาถูกลง นำมาดัดแปลงเป็นชั้นวางของ ชั้นตากงานทางศิลปะ และก้ออาจนำไม้ลังเหล่านี้มาดัดแปลงเป็นโต๊ะทำงานเดี่ยวหรือต่อกันเป็นโต๊ะสำหรับทำงานกลุ่มและตู้เก็บของพร้อมทั้งสามารถนำมากันห้องหรือกั้นบริเวณของการทำกิจกรรมต่างก็ได้ ขณะเดียวกันไม้ลังที่มีลักษณะไม่น่าดู เราอาจจะให้เป็นวัสดุที่ให้เด็กมาระบายสีบนกล่องไม้หรือติดกระดาษปะติดให้สวยงามเป็นของใช้ในห้องศิลปะของเขาเองได้ด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเนื่องจากเราจัดโครงการโน้มน้าวมชนแออัด



ถ้ามีการทำเฟอร์นิเจอร์ที่ตบแต่งที่สูงจากพื้นจะต้องคำนึงถึง ระยะเคี้ยวหมอนิบของ ซึ่งโดยปกติเด็กขนาด 3-6 ขวบ จะมีความสามารถในการเคี้ยวหมอนิบของได้สูงสุด 1.50 เมตร ฉะนั้นถ้าจะให้เด็กสามารถหยิบของได้ควรคำนึงถึงระยะ

การเปรียบเทียบ space ที่เหมาะสมกับ scale ของเด็ก



จากภาพเป็นตัวอย่างอนุบาลบ้านพลอย ซึ่งจะเห็นว่า space ความสูงของอาคารที่ใช้กับเด็กมีขนาดที่สูงจนเกินไปไม่เหมาะสมกับ scale ของเด็ก ซึ่งจะทำให้เด็กรู้สึกเหง้างัว และดูน่ากลัว



จากภาพเป็นตัวอย่างของโรงเรียน Early childhood development center university of Notre Dame ใน Indiana ซึ่งจะเห็นว่า space ของอาคารมีความใกล้เคียงกันกับ scale ของเด็กที่ควรจะเป็น จะทำให้เด็กรู้สึกเหมือนอยู่ในอาณาจักรของตนเอง

ที่กล่าวมาด้วย ส่วนการติดตั้งอุปกรณ์ที่เป็นอันตรายและเด็กไม่จำเป็นต้องใช้นักก็ไว้ให้พันธุ์มีเด็ก เช่น ปลั๊กไฟฟ้า ลูกบิดประตูที่เปิดไปสู่ที่อันตราย หรือที่เก็บอุปกรณ์แหลมคมต่าง ๆ เป็นต้น และเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้ควรลบมุมไม่ให้แหลมคม จะทำให้ไม่เกิดอันตรายกับเด็กได้

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ในโครงการ

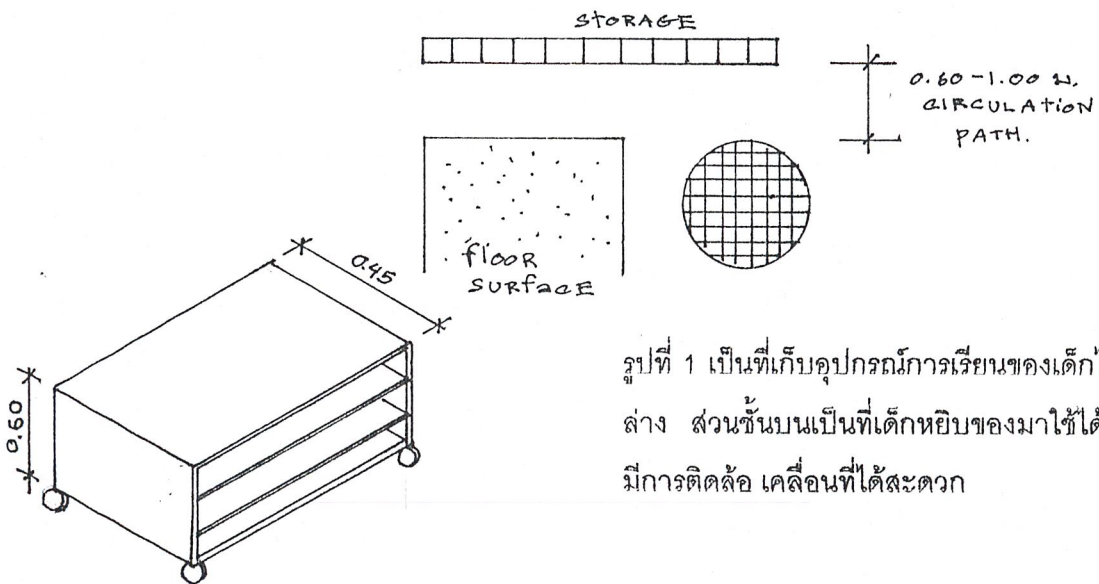
เฟอร์นิเจอร์ที่เก็บของอุปกรณ์งานศิลปะ เช่น พู่กัน ดินสอสี กระดาษ กรรไกร และอื่น ๆ ของเด็กเป็นสิ่งจำเป็นและมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเก็บรวบรวมของให้เป็นระเบียบไม่ให้กระจายออกไป แต่ประโยชน์อื่น ๆ ที่แฝงอยู่ในตัวของมันคือ อาจเป็นสถานที่ฝึกให้เด็กเรียนรู้เรื่องการช่วยงานบ้าน ช่วยตัวเองในการหยิบของมาใช้เอง ซึ่งที่เก็บอุปกรณ์แบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

1. แบบเปิดโปร่ง (open storage) มักมีจุดประสงค์ให้เด็กได้หยิบใช้เอง จึงควรมี

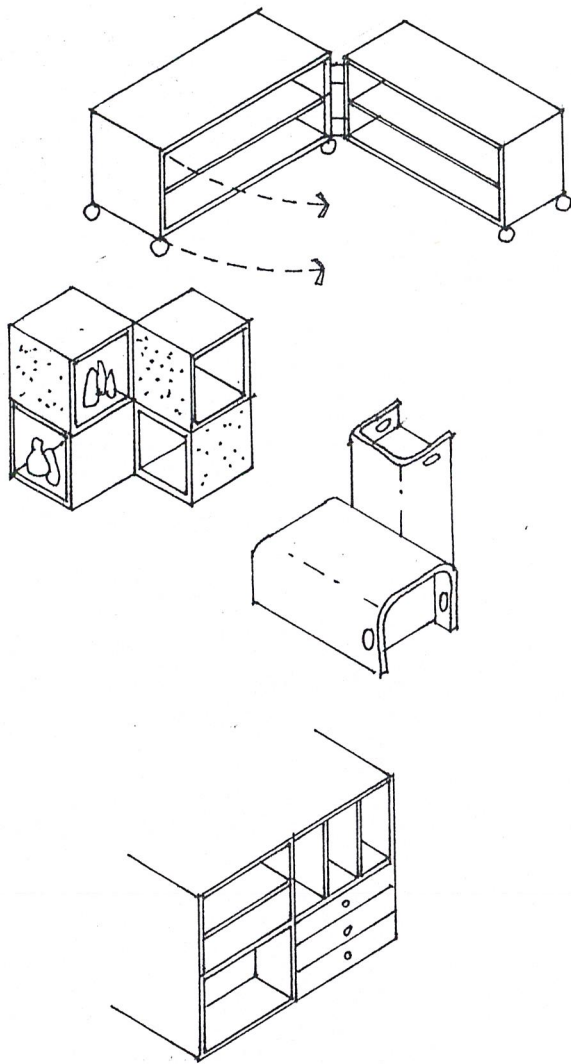
ความสูงเหมาะกับเด็ก เช่น

max.	shelf height (metre)	age (year)
	0.875	2-3
	0.925	3-4
	0.975	4-5
rec	0.900	mix 2-5

นอกจากความสูงแล้ว เรื่องจุดที่ตั้งตู้เก็บของควรให้ตั้งดูตาดูกับเด็ก ควรอยู่ใกล้ ๆ กับบริเวณที่เด็กทำกิจกรรม เว้นระยะห่างเป็นทางเดินประมาณ 0.60-1.00 เมตร ดังรูป



รูปที่ 1 เป็นที่เก็บอุปกรณ์การเรียนของเด็กไว้ชั้นล่าง ส่วนชั้นบนเป็นที่เด็กหยิบของมาใช้ได้ด้วย มีการติดล้อ เคลื่อนที่ได้สะดวก



รูปที่ 2 เป็นที่เก็บอุปกรณ์ลักษณะเดียวกับรูปแรก แต่ออกแบบให้เปิดปิดได้ สามารถใช้ได้ทั้ง open storage และ closed storage

รูปที่ 3 เป็นลักษณะกล่องเก็บของและวางของด้วยนิ้ว สามารถจัดเปลี่ยนแปลงได้หลายแบบ ทำให้เด็ก ๆ เกิด creative design ได้ดี

รูปที่ 4 เป็นที่เก็บอุปกรณ์เครื่องเล่นขณะเดียวกันออกแบบให้ใช้ประโยชน์เป็นได้ทั้งโต๊ะและเก้าอี้นั่งสำหรับเด็ก ตัวอย่างนี้ใช้ในโรงเรียน Eveline lowe primary school

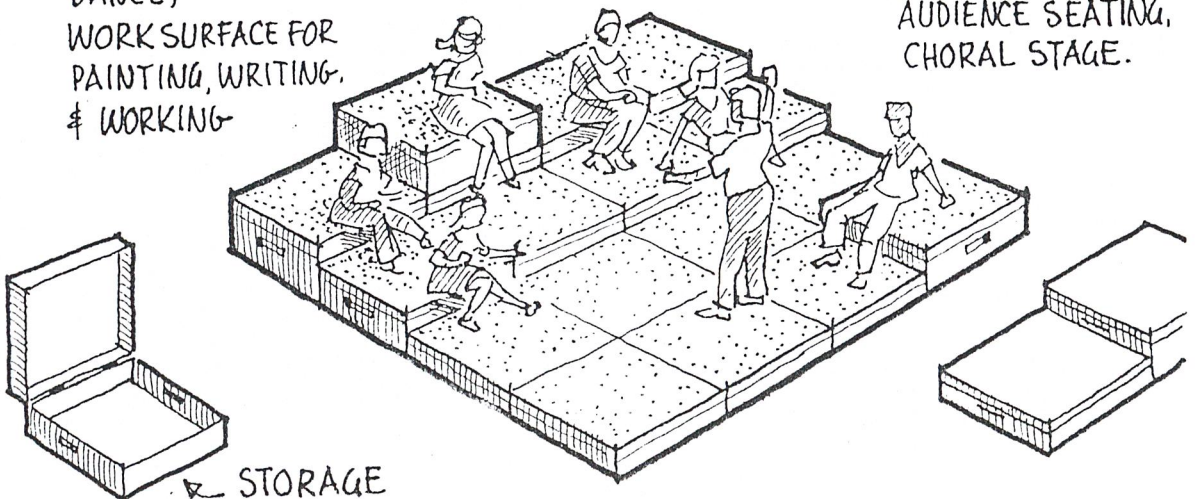
รูปที่ 5 เป็นที่เก็บอุปกรณ์การศึกษาประเภทหนังสือ รูปภาพ กระดาษ รูปตลกต่าง ๆ ชั้นที่วางแสดงให้เด็กดู ควรทำเสาตึกเฉียง ล้นข้างมีประโยชน์มากสำหรับเก็บกระดาษไม่ให้ปลิว

รูปที่ 6 เป็นลักษณะของกล่อง 3 ขนาดที่สามารถเก็บของได้ และขณะเดียวกันถ้านำมาเรียง ๆ กันก็จะสามารถทำเป็น platform ได้

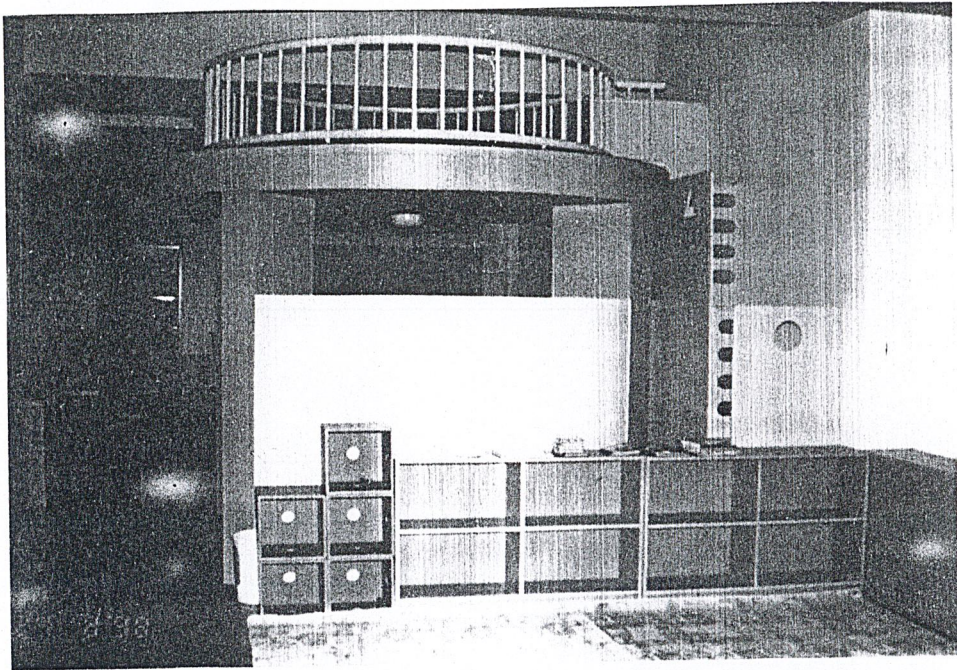
CARPETED AND UNCARPETED - DANCE, WORK SURFACE FOR PAINTING, WRITING, & WORKING

MOVABLE BOXES

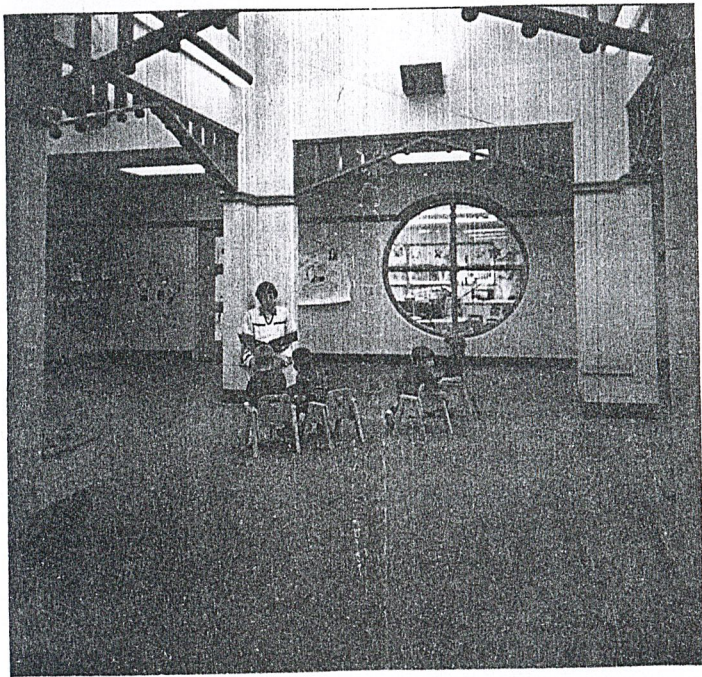
MODEL STAND. IN GROUPS - STAGE, FORUM, STAIRS, AUDIENCE SEATING, CHORAL STAGE.



STORAGE



รูปแสดงเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ โดยเฉพาะกล่องสีฟ้า
สามารถใช้เก็บของและที่นั่งได้ด้วย



รูปแสดงการทำที่นั่งติดกับเสา ซึ่งเราสามารถปรับให้เตี้ยลงเพื่อให้เด็กนั่งได้

2. แบบปิดทึบ (Closed storage) มักใช้เก็บอุปกรณ์ที่นาน ๆ ใช้ครั้งหนึ่งหรือของทีล้ารองไว้ หรือของอันตราย เด็กหยิบเล่นเองไม่ได้ เป็นต้น ดังนั้น มือจับเปิดปิดตู้ ควรอยู่ในระดับผู้ใหญ่ใช้มากกว่าเด็ก

■ การจัดลักษณะของห้องเรียนศิลปะ เราจะไม่จัดให้มีกระดานดำด้านหน้าชั้น หรือโต๊ะทำงานครูหรืออธิบายงานหน้าห้องเพราะจะทำให้บรรยากาศเหมือนโรงเรียนเกินไป แต่เราจะจัดให้ครูนั่งตรงกลางแล้วให้เด็กล้อมวงกันเข้ามาเพื่อพูดคุยว่าเขากิจกรรมทางศิลปะนั้นอย่างไร และครูก็จะสอนเด็กรวมทั้งดูเด็กเหล่านั้นว่าทำงานเป็นอย่างไรบ้าง การจัดบรรยากาศชั้น ๆ ภายในห้อง เช่น การนำไม้กระดานมาไว้ที่ห้องเรียนอาจเป็นไม้แขวนห้อยตามผนังก็ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่ช่วยชดเชย บรรยากาศของความงามจากธรรมชาติซึ่งเด็กในชุมชนแออัดไม่ค่อยได้พบเห็น แม้ว่าชุมชนมหาดไทยจะมีทุ่งหญ้ากว้างขวางแต่เป็นบริเวณที่ไม่ได้รับการดูแล หญ้าขึ้นรกรุงรัง มีสภาพที่น่ามอง

แสงสว่าง

- ควรเป็นแสงธรรมชาติของแสงเหนือส่อง 45 องศา และแสงไม่เป็นลำ
- ควรเปิดเป็นแสงธรรมชาติเข้าใน studio ได้มากที่สุด และแสงที่ใช้ควรเป็นแสงจากธรรมชาติ 100 เปอร์เซ็นต์ (เฉพาะส่วนปฏิบัติงาน)
- ควรให้แสงสว่างเข้ามาทางด้านเดียวประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ และควรให้มีแสงเข้ามาจากทางด้านอื่นบ้าง เพื่อลดปริมาณแสงที่เข้ามาทางด้านเดียว
- ถ้าต้องการให้แสงสว่างเข้าทางด้านหลังควรแปรจาก direct light ให้กลายเป็น indirect light ก่อนเพราะแสง direct light จะมีความร้อนมาก

เสียง

- ในห้องเรียนศิลปะ การปฏิบัติงานในบางโอกาสมีเสียงดังพอสมควร แต่ไม่มากมายนักและในการปฏิบัติงานยังต้องการความสงบบ้าง ไม่เสียงดังจนทำให้ขาดสมาธิเช่น ตั้งอยู่บนถนนที่มียานยนต์วิ่ง
- อัตราส่วนของห้องที่ได้ยินชัดเจนประมาณ 3: 5

การมองเห็น

- เนื่องจากในห้องเรียนส่วนใหญ่ 90 เปอร์เซ็นต์ จะใช้ปฏิบัติงาน จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดความยาวของห้อง เพื่อกำหนดแถวที่อยู่หลังสุด แต่จะกำหนดความกว้างที่พอเหมาะต่อแถวให้แสงตกกระทบบัวได้
- การให้แสงทางด้านเดียว เป็นการทำให้เกิดความชัดเจนของแสงเงาของวัตถุหรืองานที่ปฏิบัติ

กระแสลม และการระบายอากาศ

- ลมประจำปีจะเข้าทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงเหนือ
- ช่องเปิดรับลมให้กระแสลมผ่านที่ระดับศีรษะ ในเวลานั่งประมาณ 0.55 เมตร จากพื้นห้อง

2.3.2.2 ส่วนห้องสมุดหนังสือ-ของเล่น และโสตทัศนศึกษา (LIBRARY AND AUDIO VISUAL)

แบ่งเป็นส่วนประกอบใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

2.1 ส่วนดำเนินงานฝ่ายห้องสมุดของเล่น ประกอบด้วย

- ส่วนเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ (2 อัตรา) ในส่วนนี้จะมีบรรณารักษ์คอยให้คำแนะนำเด็กในการใช้บริการสอบถามต่าง ๆ ของห้องสมุดของเล่น ส่วนดูแลโสตทัศนฯ รวมถึงการจัดเก็บหนังสือและของเล่นให้เรียบร้อยหลังจากที่เด็กเล่นเสร็จแล้ว

- ส่วนเจ้าหน้าที่ซ่อมแซมหนังสือ และของเล่น (1 อัตรา) เป็นส่วนที่ทำหนังสือและของเล่นที่ชำรุดมาซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิม โดยมีบริเวณเก็บหนังสือและของเล่นที่ชำรุด และหนังสือ-ของเล่นที่ซ่อมแซมเสร็จแล้ว

- ส่วนเก็บเทปโสตทัศนฯ

- ห้องเก็บหนังสือ เป็นส่วนที่เก็บหนังสือ ที่เพิ่งรับมาใหม่หรือเก่าที่ทำการส่งกลับ

- ห้องเก็บของเล่น เป็นส่วนที่เก็บของเล่นที่เพิ่งรับมาใหม่หรือเก่าที่ทำการส่งกลับ

2.2 ส่วนประกอบสาธารณณะ ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า เป็นส่วนที่รองรับเด็กที่ใช้ห้องสมุดของเล่น

- ส่วนควบคุมและรับฝากของ เป็นบริเวณที่เจ้าหน้าที่คอยให้บริการรับฝากของของเด็กที่ใช้บริการ และตรวจค้นหากมีการลักลอบนำของเล่นหรือหนังสือออกจากห้องสมุด

- ส่วนชั้นวางหนังสือ

- บริเวณอ่านหนังสือ เป็นบริเวณที่เด็กจะมาอ่านหนังสือรวมกัน ซึ่งจะจัดพื้นที่แบบหลากหลายเช่น นอนอ่าน นั่งอ่าน แล้วแต่ความพอใจของเด็ก

- ส่วนชั้นวางของเล่น

- บริเวณเล่นของเล่น เป็นบริเวณที่เด็กจะมานั่งเล่น ตามอิริยาบถต่าง ๆ โดยจะจัดเป็นทั้งส่วนนอนเล่น นั่งเล่น

- บริเวณดูแลโสตทัศนฯ มีทั้งบริเวณที่นั่งดู-นอนดู

การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดหนังสือ-ของเล่น พิจารณาด้วยหลักต่าง ๆ ดังนี้
เด็กที่มาใช้ห้องสมุดคิดเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ ของเด็กทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น จะมีเด็กมาใช้ห้องสมุด ใน 1 วัน} &= 20/100 \times 260 \text{ คน} \\ &= 54 \text{ คน} \end{aligned}$$

การคิดจำนวนหนังสือตามมาตรฐานของห้องสมุดไทยทั่วไปคิด 30 เล่ม ต่อ 1 คน

จากจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดใน 1 วัน ประมาณ 54 คน

ดังนั้น จำนวนหนังสือในห้องสมุดมี $54 \times 30 = 1720$ เล่ม

สรุป จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด ใน 1 วัน ประมาณ 54 คน

จำนวนหนังสือในห้องสมุด ประมาณ 1720 เล่ม

พื้นที่สำหรับหนังสือต่อเล่มประมาณ 0.009 ตร.ม

ดังนั้นพื้นที่เก็บหนังสือจึงเท่ากับ $0.009 \times 1720 = 15.48$ ตร.ม

พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือต่อเด็ก 1 คนประมาณ 2.25 ตร.ม

ดังนั้นพื้นที่สำหรับอ่านหนังสือจึงเท่ากับ $2.25 \times 54 = 121.5$ ตร.ม

พื้นที่สำหรับเล่นของเล่นต่อเด็ก 1 คนประมาณ 2.15 ตร.ม

ดังนั้นพื้นที่สำหรับเล่นของเล่นจึงเท่ากับ $2.15 \times 54 = 116.1$ ตร.ม

การคาดคะเนจำนวนผู้ที่ใช้ส่วนโสตทัศนศึกษา พิจารณาด้วยหลักต่าง ๆ ดังนี้

คิดเป็นจำนวนเด็กมากที่สุดในแต่ละห้องที่จะมาใช้ ซึ่งห้องหนึ่งก็จะมี ประมาณ 35 คน (เวลาครูนำเด็กมาดูวิธีการจะนำมาดูกันเป็นห้อง ๆ โดยจะมีการระบุเวลาก่อนใช้ จะทำให้ไม่เกิดปัญหาการใช้ส่วนนี้พร้อมกัน)

ดังนั้นผู้ที่ใช้ส่วนโสตมากที่สุด คือประมาณ 35 คน

พื้นที่ของผู้ใช้ส่วนโสต 1 คน ประมาณ 1.50 ตร.ม/ที่นั่ง

ดังนั้นพื้นที่ของส่วนโสตทัศนศึกษาประมาณ $= 1.50 \times 35 = 52.5$ ตร.ม

การพิจารณาส่วนประกอบของห้องสมุดหนังสือ-ของเล่นและโสตทัศนศึกษา

ห้องสมุดหนังสือ

ห้องสมุดหนังสือเป็นส่วนบริการทางให้ความรู้ทางศิลปะ โดยมีหนังสือที่เป็นภาพวาดสวย ๆ อาจจะเป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ ที่มีสีสัน ประกอบคำพูด เป็นต้น เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กเข้ามาศึกษาและค้นหาความรู้ต่าง ๆ อีกทั้งเป็นส่วนที่เสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอีกด้วย

ห้องสมุดของเล่น

เครื่องเล่นที่ดีมีส่วนในการพัฒนาเด็กทั้งทางร่างกาย ความคิด และจิตใจนอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการเรียนรู้และมีความมั่นใจในตัวเอง ตลอดจนฝึกแก้ปัญหาของเด็ก เพราะเครื่องเล่นจะช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินประกอบกับการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆกัน ซึ่งเด็กในชุมชนแออัดมีน้อยรายที่จะมีของเล่นที่บ้านเป็นของตัวเอง บางบ้านแม้จะมีของเล่นแต่ก็เป็นของเล่นที่ทรุดโทรม บ้างก็ได้อัปเกรดมาตามกองขยะ เป็นต้น ฉะนั้นในการที่จัดสิ่งนี้ให้กับเด็กในชุมชนจึงเป็นสิ่งจำเป็นซึ่งจะทำให้เด็กได้พัฒนาทางด้านร่างกาย ความคิด และจินตนาการ

วัตถุประสงค์ของห้องสมุดของเล่น

1. เพื่อให้เด็กในชุมชนแออัดได้มีโอกาสเล่นเครื่องเล่นที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นการพัฒนาด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ ความคิด
2. เพื่อให้ผู้ปกครองตระหนักถึงความสำคัญในการหาของเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก
3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ปกครองและเด็กเกิดความคิดและจินตนาการในการชมเครื่องเล่นแล้วนำไปคิดประดิษฐ์เองที่บ้านโดยใช้ของที่หาง่ายจากชุมชน

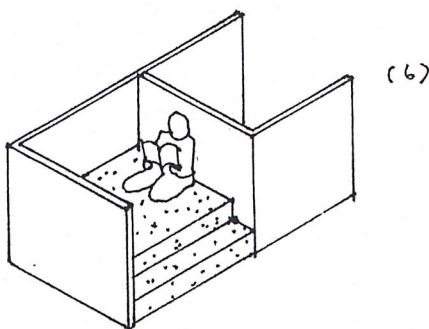
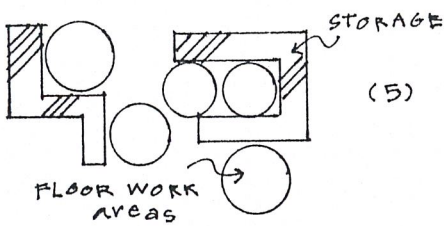
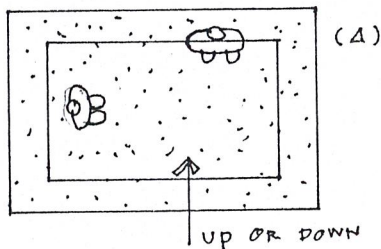
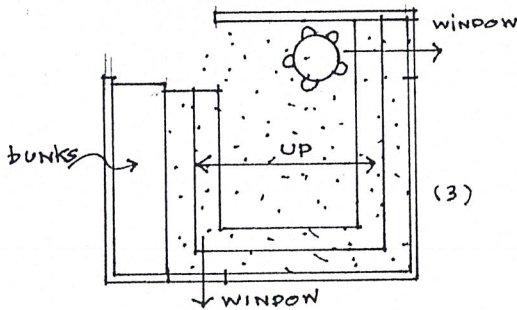
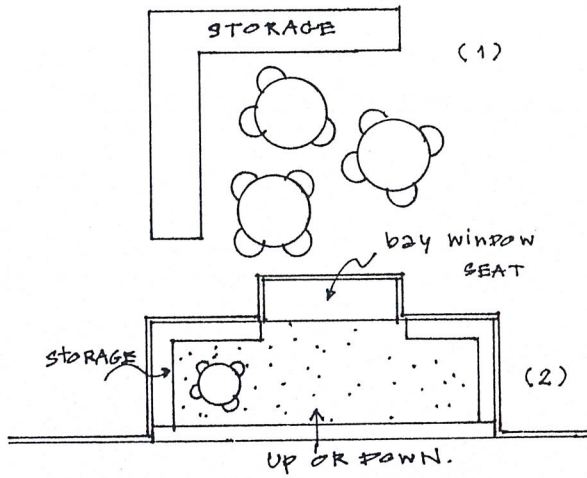
ส่วนโลตทัศน์ศึกษา

ในส่วนนี้เราจะจัดให้มีโททัศน์ เพื่อการศึกษาทางศิลปะ อาจจะเป็นแบบแสดงการระบายสี การประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ ซึ่งทางศูนย์จะจัดหามาให้ โดยอาจจะอัดมาจากรายการโทรทัศน์ต่าง ๆ โดยส่วนนี้จะจัดเป็นทั้งส่วนที่นั่งดู และส่วนที่นอนดูแล้วแต่เด็ก ซึ่งจะทำให้เด็กมีความสุขกับการดูที่ไม่บังคับเกินไป โดยจะมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลอยู่ในส่วนนี้

การจัดห้องสมุดหนังสือ- ของเล่น

ห้องสมุดของสำหรับเด็กมันจะต่างกับห้องสมุดสำหรับผู้ใหญ่ตรงที่ห้องสมุดเด็กจะไม่เจียบสงบจนเกินไป อาจจะต้องนำจิตวิทยาเกี่ยวกับสีมาใช้ เพื่อดึงดูดให้เด็กสนใจการจัดมุมแปลก ๆ นอกจากนั้น ยังต้องคำนึงถึงลักษณะทางร่างกายของเด็กด้วย เนื่องจากสรีระของเด็กนั้นกระฉับกระเฉง และไม่คอยระมัดระวัง การจัดผังหรือแม้แต่อุปกรณ์ใช้สอยต่าง ๆ จะต้องมีการออกแบบที่ดีและสัมพันธ์กับสรีระของเด็กด้วย โดยการจัดห้องสมุดสำหรับเด็กเล็กนั้นไม่ต้องการความเป็นระเบียบแบบแผนมากนัก แต่ก็ไม่รกรุงรังไป มีมุมสงบสำหรับอ่านคนเดียว และการจัดกลุ่มอ่านกันหลายคนได้ด้วย และควรมีระบบป้องกันการนำหนังสือ-ของเล่นออกไปโดยจัดให้มีทางเข้าออกทางเดียวเพื่อความคุมได้ทั่วถึง

โดยการจัดห้องสมุดหนังสือ-ของเล่นมีลักษณะบริเวณต่าง ๆ ดังนี้



รูปที่ 1 ต้องการมุมเงียบ ๆ ด้วยการใช้ชั้นหนังสือทำมุมโอบ กลุ่มโต๊ะให้เด็กได้นั่งอ่านหนังสือเขียน เล่นของเล่น การจัดกลุ่มเล็ก ๆ จะทำให้เด็กมีความสนใจและมีสมาธิดีกว่า

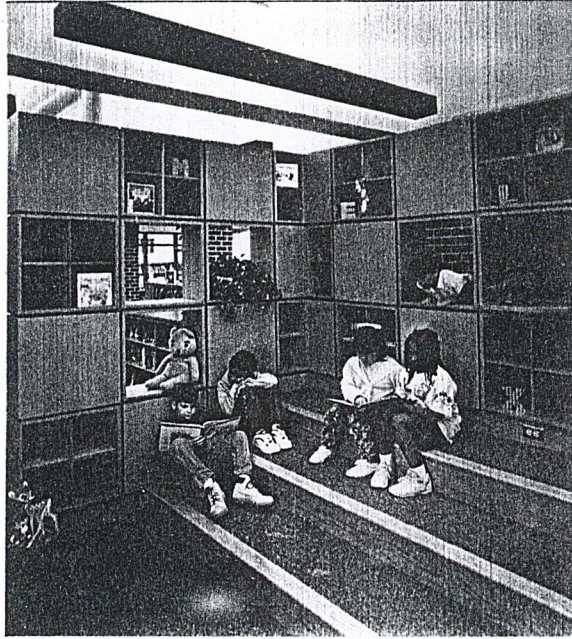
รูปที่ 2 เป็นการทำมุขยื่นออกมา แยกจากบริเวณที่นั่งเล่นด้วย step โดยมีชั้นหนังสือและโต๊ะอ่านเขียนได้ เด็กอาจจะนั่งนอนกับพื้น หรือ step ที่แยกออกมาก็ได้

รูปที่ 3 เป็นบรรยากาศที่สงบมาก จนสามารถใช้เป็นที่นอนได้ด้วย ใส่เตียง bunk bed ที่มุมใดมุมหนึ่ง นอกนี้เป็นพื้นและ step ปูพรม มีโต๊ะอ่านเขียน-เล่นบ้างพอสมควร

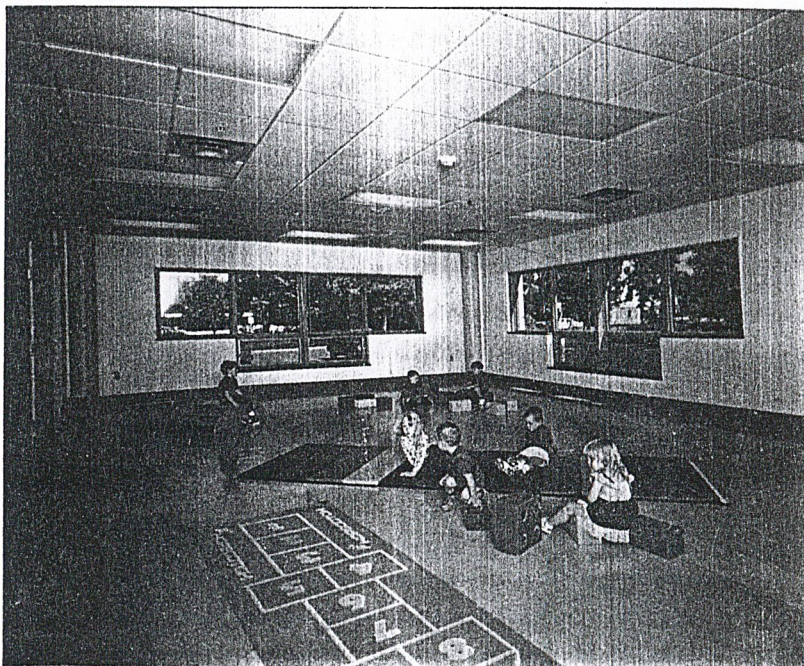
รูปที่ 4 เป็นการทำพื้นห้องเป็นหลุมบ่อลงไปหรือเวทที่สูงขึ้นมาก็ได้ แยกบรรยากาศที่เด็กเล่นมีเสียงดังออกมา พื้นอาจปูพรมหรือวัสดุที่เด็กสามารถนั่งนอนได้ เด็กอาจใช้เป็นที่อ่านหนังสือหรือเล่นคนเดียวสงบ ๆ

รูปที่ 5 เป็นการแบ่งย่อย พื้นที่ห้องออกเป็นส่วนเล็ก ๆ เป็นชอกมุม โดยใช้หนังสือบ้าง ตู้เก็บของเล่นกันบ้างเด็ก ๆ จะชอบบรรยากาศเช่นนี้ เพราะทำให้เขามีสมาธิในการอ่าน-เล่นของเล่น รู้สึกว่ามีพื้นที่เป็นส่วนตัว

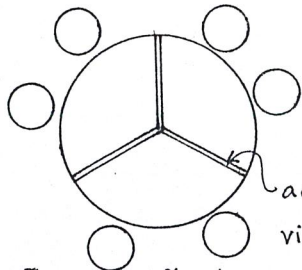
รูปที่ 6 เป็นการใช้เฟอร์นิเจอร์ทำเป็นชอกมุม ให้เด็กเข้าไปนั่งนอน อ่านหนังสือได้



จากภาพเป็นตัวอย่างโรงเรียน AMELIA ELEMENTARY SCHOOL ใน AMELIA , VIRGINIA ซึ่งใช้การยกพื้นประกอบกับการจัดเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถมองเห็นถึงกันได้ทำให้เกิดspace ที่น่าสนใจ



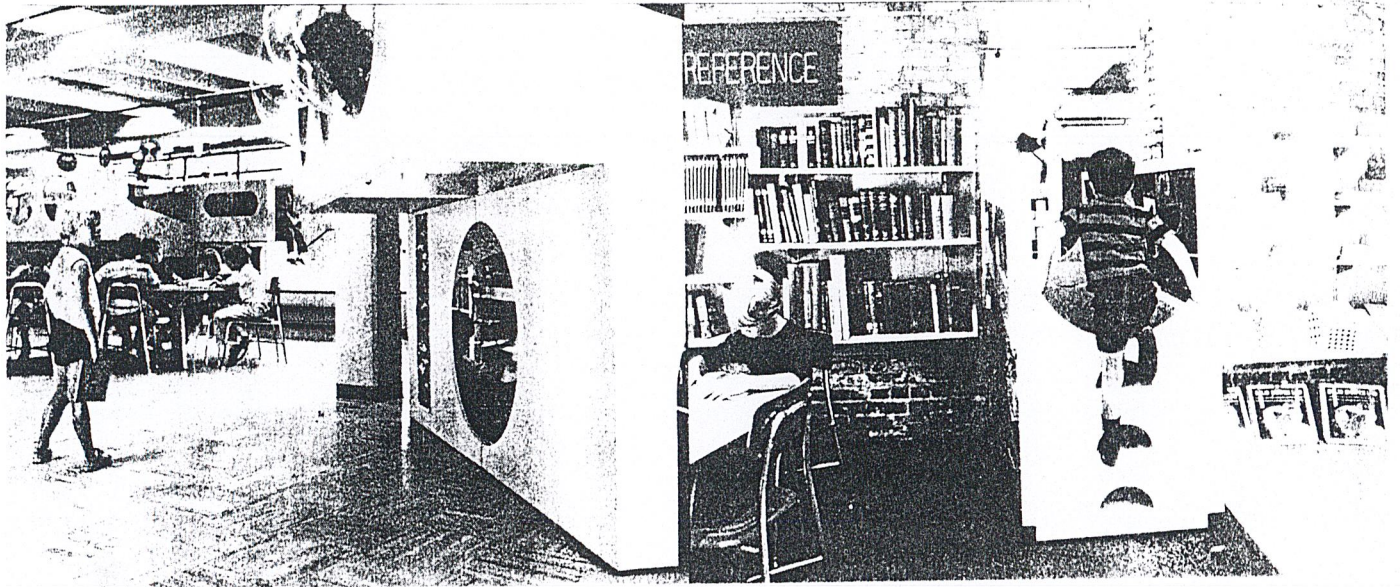
จากภาพเป็นตัวอย่างโรงเรียน Early childhood development center university of Notre Dame ใน Indiana ในห้องมีแผ่นนวมซึ่งเด็กสามารถนั่งเล่นของหรือนอนอ่านหนังสือได้ และมีการใช้สีเส้นที่เด็กรับรู้ได้ง่ายอีกด้วย



รูปที่ 7 เป็นตัวอย่างโต๊ะที่อาจนำมาต่อเป็นรูปร่างต่างๆ ได้ เหมาะสำหรับเด็กในวัยอนุบาล

acoustic
visual barrier.

รูปที่ 8 เป็นภาพของตัวอย่างอาคารหลังหนึ่งที่น่าเฟอร์นิเจอร์มาดัดแปลงให้เด็กสามารถขึ้นไปป็นเล่นได้ มุดลอดต่าง ๆ ขณะเดียวกันก็สามารถเก็บหนังสือ-ของเล่นได้อีกด้วย



ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น จะต้องดูสภาพของพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย และจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ในปัจจุบันการจัดเฟอร์นิเจอร์จะไม่วางตายตัวซึ่งจะทำให้เกิดบรรยากาศเบื่อบ่อยจำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงภายในอนาคตว่า จะมีหนังสือและผู้ใช้กี่มากเท่าใด ควรจัดเพื่อไว้

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักวางเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับอ่านหนังสือนอกจากนี้ ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่มีโอกาสดูแลควบคุมห้องสมุดได้อย่างทั่วถึง เพราะเด็กพวกนี้จะไม่ค่อยรักษาของอีกทั้งอาจจะมีนิสัยชอบขโมยของ ซึ่งเนื้อที่อ่านหนังสือควรมีอย่างน้อย 2.2-2.7 ตร.ม/คน และควรมีหนังสือ 30 เล่ม/คน

ตู้ชั้นวางของเล่น มีลักษณะการวางคล้ายกับการวางชั้นหนังสือโดยจะวางตู้ของเล่นชิดริมผนัง เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับนั่งเล่นมาก ๆ โดยตู้เก็บของเล่นจะเป็นตู้ที่มีความลึกมากกว่า และสามารถปิดตู้ได้เพื่อป้องกันของตกเสียหาย

โต๊ะเจ้าหน้าที่ บริการรับตอบคำถาม และเคอร์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือ-ของเล่นทั้งเก่าและใหม่ที่ไปรับมา ควรจัดวางอยู่บริเวณทางเข้าออกของผู้มาใช้บริการ

บริเวณตรวจ-รับฝากของ บริเวณนี้รับฝากของต่าง ๆ ของเด็กไม่ให้ติดตัวนำเข้าไป
ไป รวมทั้งตรวจดูสิ่งของที่เด็กอาจจะหยิบออกมาด้วย

โต๊ะอ่านหนังสือ - โต๊ะเล่นของเล่น จะต้องจัดไม่ให้ติดแน่นจนเกินไป เพื่อให้มี
ทางสัญจรที่สะดวกสบาย ควรจัดที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง-ชั้นของเล่นบ้าง เพื่อไม่
ให้ผู้ใช้ต้องเดินไปไกลและสามารถหยิบได้รวดเร็วผ่อนแรง ระยะระหว่างโต๊ะควรห่างกันประมาณ
1.50-1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่ง จัดระยะห่างเก้าอี้ ประมาณ 0.75-0.90 เมตร

บริเวณนั่ง-นอนอ่านหนังสือและเล่นของเล่น จะจัดไว้เป็นส่วนหนึ่งเมื่อเด็ก
ต้องการอิริยาบถแบบไหน เป็นการผ่อนคลายให้เด็กและทำให้เด็กเกิดความรู้สึกเป็นกันเอง อยากร
ใช้ เพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ไม่ควรกำหนดกฎเกณฑ์ตายตัวว่าจะต้องทำแบบไหน อย่างไรโดยบริเวณ
นั้นอาจจะปูเป็นพรม หรือเสื่อก็ได้

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

เรื่องนี้เป็นปัญหาในการออกแบบ การกำหนดความเข้มของแสง การสะท้อนของ
แสง การตัดแสง การควบคุมการเกิดแสงเงา ถ้าใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ ควรหลีกเลี่ยงการใช้แสง
โดยตรง และแสงจ้าจากท้องฟ้า

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธรรมดา กับ หลอดเรืองแสง สิ่งที่ต้องพิจารณามาก
ที่สุดคือ ราคา ในความเข้มของแสงเท่ากัน การใช้หลอดธรรมดาจะสูญเสียเงินมากกว่าใช้
หลอดเรืองแสง

เงาสะท้อนของแสงจะรบกวนประสาทตา เราสามารถเลี่ยงได้โดยการศึกษา และ
เลือกวัสดุที่จะใช้เป็นผนังและเพดาน ควรมีสีสว่าง แต่มีความเข้มของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้
อ่านหนังสือ

ความเข้มของแสงที่เหมาะสมกับบริเวณอ่านหนังสือ คือประมาณ 75-85 ฟุตกำลัง
เทียน

ระบบป้องกันเสียงในห้องสมุด

เสียงเป็นสิ่งที่ไม่คู่ควรกับห้องสมุด ทั้งจากภายนอกและภายในอาคาร เมื่อวาง
ตำแหน่งอาคารแล้วจะต้องคำนึงถึงเสียงที่เกิดขึ้นจากถนนและที่จอดรถในส่วนที่เสียงสามารถเกิด
ขึ้น โดยอาจจะใช้กำแพงเป็นแผงสำหรับกันเสียงและสะท้อนเสียง

การใช้กระจกเป็นแผ่นกันระหว่างห้องทำงาน และห้องอ่านหนังสือ-ของเล่น เป็น
สิ่งที่ดีมาก เพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศภายในได้ตลอด

พื้น ผืน และเพดาน มีส่วนในการควบคุมทิศทางที่เสียงเดินทาง สามารถแก้ปัญหาได้โดยการใช้วัสดุเก็บเสียงนุ (พื้นปูพรม มีผ้าม่านกันบริเวณหน้าต่าง

การระบายอากาศภายในห้องสมุด

การระบายอากาศเป็นสิ่งที่ละเลยไม่ได้เด็ดขาด ความสบายและอากาศที่เหมาะสม ย่อมเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา ซึ่งการระบายอากาศในโครงการจะไม่ใช่เครื่องปรับอากาศเพราะมีราคาแพงเสียค่าใช้จ่ายมากและไม่เหมาะสมกับการจัดในชุมชนแออัด ดังนั้นวิธีที่จะใช้คือวิธีทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นวิธีที่ได้ผลดี แม้จะไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิของอากาศให้สม่ำเสมอได้ ไม่สามารถป้องกันฝุ่นและเสียงในอากาศได้ แต่เราสามารถจัดผังให้อยู่ในที่ที่เหมาะสมที่สุดได้

สีที่ใช้ในห้องสมุด

การใช้สีจะใช้ให้เหมาะกับลักษณะของผู้ใช้โครงการ เมื่อผู้ใช้โครงการเป็นเด็ก ดังนั้นสีที่ใช้จะเลือกใช้สีที่ให้เกิดความรื่นรมย์ เย็นตาสบายใจ แต่ควรมีสีสดใสดึงดูดความสนใจของเด็กได้ด้วย อาจจะใช้สีเป็นตัวช่วยในการแบ่งส่วนต่าง ๆ ของห้องสมุด

2.3.2.3 ส่วนสร้างสรรค์ชุมชน

ประกอบไปด้วย

1. สวนจำลอง เป็นส่วนที่สร้างขึ้นมาให้เด็กได้ใช้ความคิดทางการจัด composition โดยจะมีกระถางต้นไม้เอาไว้หลาย ๆ สี ให้เด็กยกไปจัดวางตำแหน่งต่าง ๆ ที่อยากจะจัด ซึ่งจะได้เห็นว่าเด็กมีความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะอย่างไร
2. บ้านจำลอง เป็นบริเวณที่สร้างขึ้นมา มีผนัง แล้วให้เด็กลงสีต่าง ๆ ตัดกระดาษแปะตามชอบใจเป็นการใช้ศิลปะอีกทางหนึ่ง
3. อื่น ๆ ที่เป็นองค์ประกอบ เช่น สะพานจำลอง ภูเขาจำลอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีศิลปะแทรกอยู่ในทุก ๆ ส่วนให้เด็กได้ปฏิบัติกัน

2.3.2.4 ส่วนติดต่อและห้องพักอาจารย์สอนศิลปะ ประกอบด้วย

- โตะอาจารย์ พื้นที่ 3.23 ตร.ม/คน แบ่งเป็น

อาจารย์สอนศิลปะประจำ	จำนวน 12 คน
อาจารย์สอนศิลปะที่เป็นอาสาสมัคร	จำนวน 12 คน
- ส่วนติดต่อ

2.3.2.5 ส่วนพัฒนาการเรียนรู้อ

เป็นส่วนที่จะช่วยส่งเสริมเด็กให้มีพัฒนาการในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่ทำให้เด็กมีประสบการณ์ และประสบการณ์ที่เขาได้รับก็จะสามารถนำไปแสดงออกทางศิลปะ หรือช่วยให้มีความสามารถในการเรียนรู้ศิลปะมากขึ้น ซึ่งประกอบด้วย

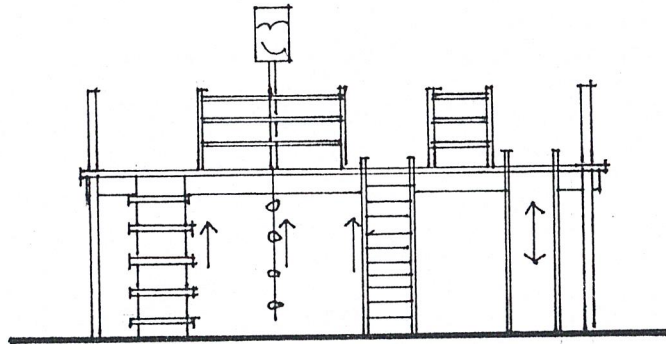
1. สนามเด็กเล่น สนามเด็กเล่นเป็นสถานที่ที่เด็กรู้จักสนุกสนานกับเพื่อน ๆ ในปัจจุบันเด็กวิ่งอยู่ในที่ต่างต่างกันจะมีโอกาสได้เล่นในสนามเด็กเล่นที่ต่างต่างออกไป เด็กในชนบทมีโอกาสวิ่งเล่นได้มากกว่าเด็กในเมือง และเด็กในชุมชนแออัดก็มีโอกาสวิ่งเล่นน้อยกว่าเด็กในเมืองเสียอีก ซึ่งชุมชนแออัดทั่วไปจะไม่ค่อยมีพื้นที่สีเขียวให้เห็นมากนัก แต่ในชุมชนแออัดมหาดไทยแม้จะมีพื้นที่สีเขียวที่ทำให้เด็กรู้สึกสบายตา แต่ถึงแม้ว่าจะมีพื้นที่สีเขียวอยู่มากรอบ ๆ ชุมชน แต่เป็นบริเวณที่เด็กลงไปใช้เล่นไม่ได้ และมีสภาพที่ไม่สวยงาม ดังนั้นการที่เราจัดให้มีสนามเด็กเล่นจะต้องปลูกต้นไม้ พืชพรรณต่าง ๆ ที่ดูแลสวยงามให้เด็กสามารถสัมผัสได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้เด็กได้มีจินตนาการทางศิลปะที่กว้างไกลขึ้น นอกจากนี้มันยังเป็นการส่งเสริมให้เด็กเหล่านี้มีที่วิ่งเล่นซึ่งจะเป็นสิ่งที่ช่วยพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เพราะจะกระตุ้นให้เด็กเกิดการสำรวจ ค้นคว้า เกิดการเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้มาก เด็กจะใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ต่อวัตถุต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานให้เด็กมีประสบการณ์มาแก้ปัญหา เมื่อพบเห็นสิ่งใหม่ ๆ ในการเล่นครั้งใหม่ สิ่งเหล่านี้จะนำไปใช้กับงานทางศิลปะได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการทำงานศิลปะต้องใช้ประสบการณ์รอบตัวที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นการพบเห็นหรือประสบกับตัวเองก็ตาม ในการแสดงออกมาในงานศิลปะแต่ละกิจกรรม

ซึ่งการจัดสร้างสนามเด็กเล่นจะเป็นการช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ และสติปัญญา ได้เป็นอย่างดี(ซึ่งรายละเอียดจะกล่าวในภาคผนวก) โดยขนาดของพื้นที่ต่อคนประมาณ 15.00 ตร.ม ในโครงการมีเด็กทั้งสิ้น 260 คน ดังนั้น แต่ในโครงการจะปล่อยให้เด็กลงมาเล่นคนละเวลาเนื่องจากปริมาณเด็กที่เรียนในศูนย์ครบ 260 คนนั้นมีแค่เพียงวันพุธ วันเสาร์และอาทิตย์เท่านั้น ถ้าเราจัดเด็กให้ลงมาเล่นพร้อมกันจะเป็นการทำให้พื้นที่สนามมากเกินความจำเป็น ดังนั้นเราคิดเด็กแต่ละผลัดที่จะปล่อยให้ลงมาประมาณ ผลัดละ 130 คน ดังนั้นพื้นที่สนามเด็กเล่น = $1.20(\text{จากข้อกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชน}) \times 130 = 156.00$ ตร.ม

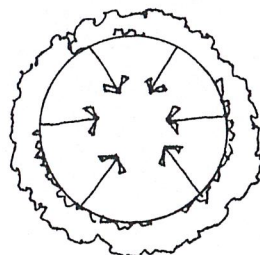
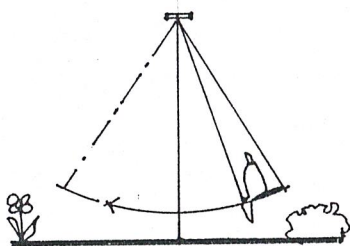
บริเวณสนามเด็กเล่นนี้อาจแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ 4 แบบตามสภาพการเล่นของเด็ก ดังนี้

1. Active outdoor play area เด็กเล่นบริเวณนี้ใช้พลังงานในร่างกายที่เขาจะมีอยู่อย่างเต็มที่ เช่น วิ่งแข่งกัน กระโดด ปีนป่าย เล่นไม้กระดก เป็นต้น

เด็กอายุ 3-6 ขวบ ย่อมมีพัฒนาการด้านร่างกายต่าง ๆ กัน ความสามารถในการเล่นรวมพลังที่ใช้ต่าง ๆ กันไป เครื่องเล่นสนามทุกชนิด ควรมีความสูงต่ำต่าง ๆ กันให้เด็กแต่ละคนเลือกเล่นอันที่เหมาะสมกับตัวเองในขณะนั้น ๆ เป็นอย่างดีเพื่อช่วยพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อเด็ก และทำให้เกิดความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น กล้าเล่น ทั้งช่วยลดอุบัติเหตุได้ เช่น ไม้กระดก ชิงช้า มีความสูงหลาย ๆ ขนาด ที่บันป้าย ก็เช่นกันมีหลายขนาดความสูงและหลายวิธีในการขึ้นลง

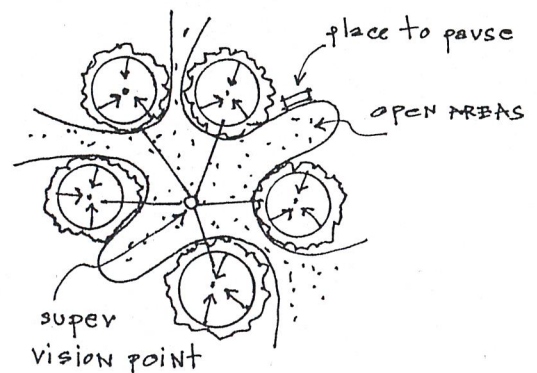
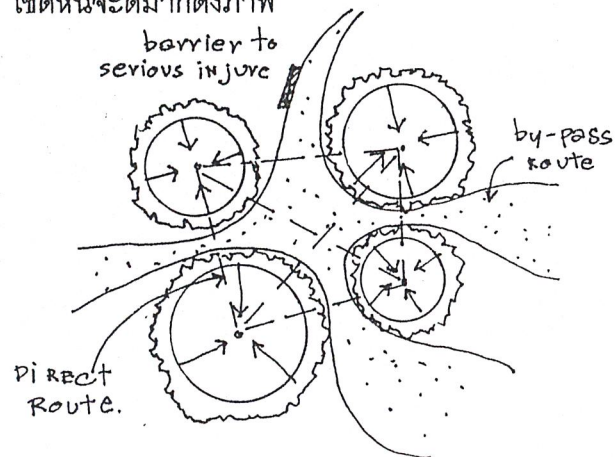


นอกจากความสูงของเครื่องเล่นแล้วยังต้องคำนึงถึงรัศมีหรือบริเวณการเล่นแต่ละอย่างด้วย เพราะเด็กจะเล่นสนุกลิ้มตัว อาจเกิดอันตรายแก่เด็กอื่น ๆ ได้ ควรมีเขตปลอดภัย (safty space) กันไว้บ้าง ดังภาพ

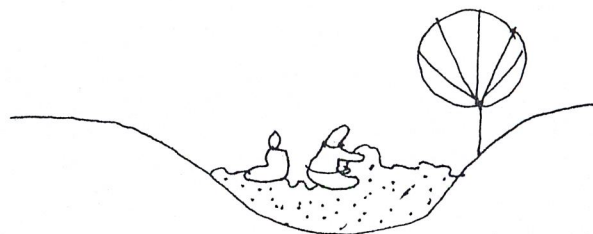


safety space AROUND each play node

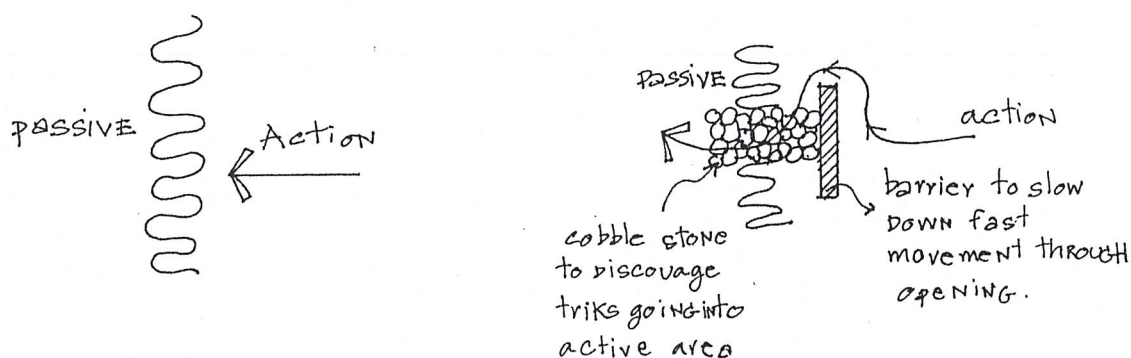
ควรออกแบบให้มีทางเดินคั่นระหว่างเครื่องเล่นแต่ละอย่างเพื่อสะดวกแก่การดูแล และเข้าช่วยเหลือเด็กที่ได้รับบาดเจ็บ กว้างประมาณ 1.20-1.50 เมตร ปูด้วยวัสดุกันลื่นเวลาเปียกน้ำ และมีที่พักเหนื่อยให้เด็กแทรกอยู่ด้วยในลักษณะเครื่องเล่น เช่น อุโมงค์ โพรงไม้ รั้วไม้ ไซดหินจะดีมากดังภาพ



2 Passive outdoor play area เป็นบริเวณที่เด็กเล่นใช้พลังงานร่างกายน้อยหรือพักเหนื่อยหลังจากเล่นมากแล้ว เด็กอาจนั่งบนขอนไม้ ปีนขึ้นไปนั่งห้อยเท้าบนเครื่องปั้นปายนั่งเล่นทราย เกาะขอบบ่อน้ำ ชุดคุ้ยดิน เล่นกับสัตว์เลี้ยง คลานเข้าไปในท่อ มุดเข้าไปนั่งเล่นในซุ่มไม้ เหล่านี้เป็นการเล่นที่พักผ่อนของเด็ก ๆ ซึ่งไม่จำเป็นต้องนั่งพักเฉพาะบนม้านั่งที่จัดไว้ให้เท่านั้นเอง

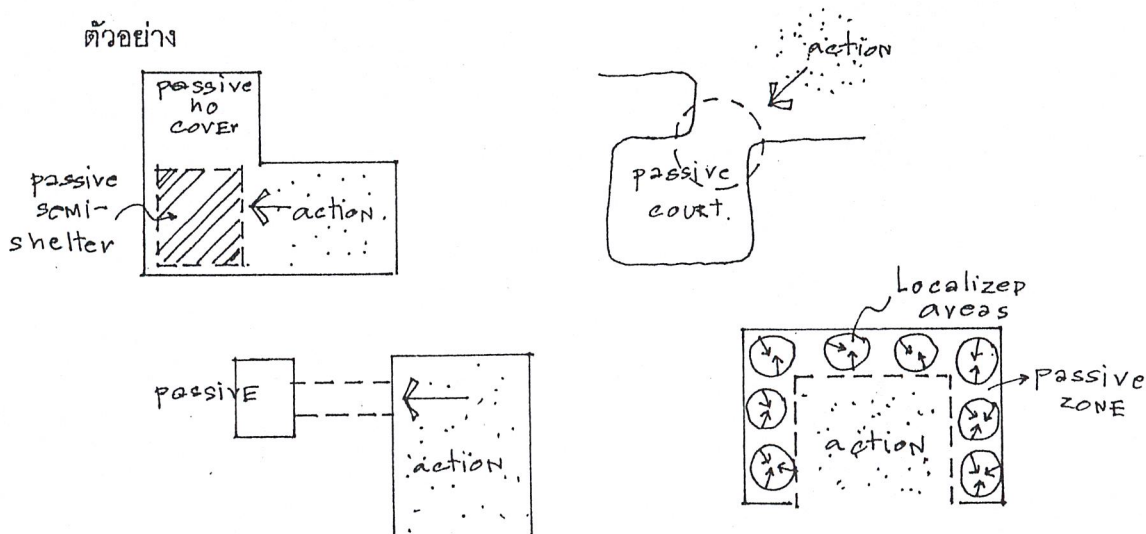


บริเวณ passive outdoor play ต้องออกแบบให้มีการกั้นกัย อันอาจเกิดจากการที่เด็กเล่นบริเวณ active outdoor play เพลินไปหรือแรงไป เช่น วิ่งถลาเข้ามาในหมู่เด็กนั่งพัก หรือลูกบอลขว้างมาหล่นกลางวงเล่นทราย เป็นต้น การกั้นกัยนี้อาจทำได้โดยใช้ไม้พุ่มกั้นบ้าง ใช้ทางเดินคั่นกลาง ผนังหรือรั้วเตี้ย ๆ กันซอลความเร็วของเด็กที่วิ่งมาโดยเร็ว ดังภาพ



การกำหนดบริเวณเล่นแบบ passive และ active อาจทำได้หลายอย่าง ดัง

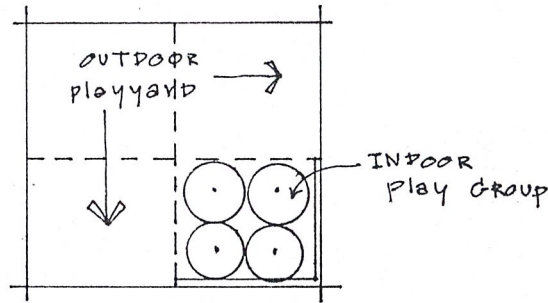
ตัวอย่าง



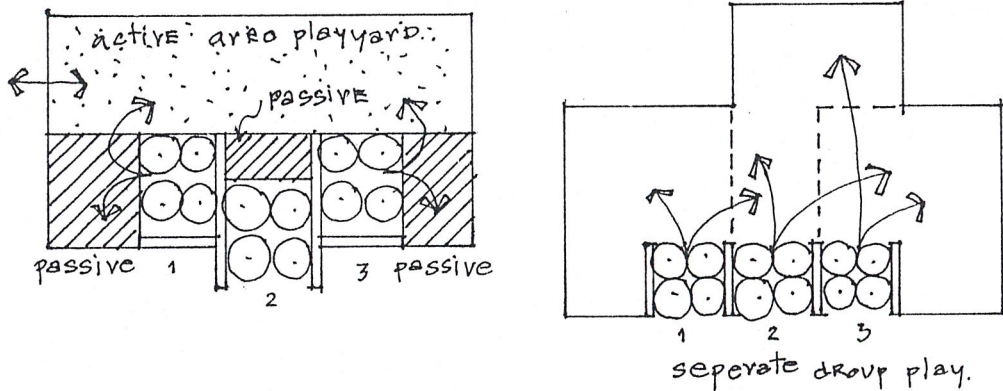
3. Social play area มักอยู่สอดแทรกในทั้งบริเวณ passive และ active เด็กเล่นเป็นกลุ่มเข้ากับเพื่อน ๆ

4. Nature play area เป็นบริเวณที่เด็กเล่นขุดดิน ทรายน ปลูกลงต้นไม้ เล่นกับสัตว์เลี้ยง

เนื้อที่ passive area : active area จะประมาณ 1: 3

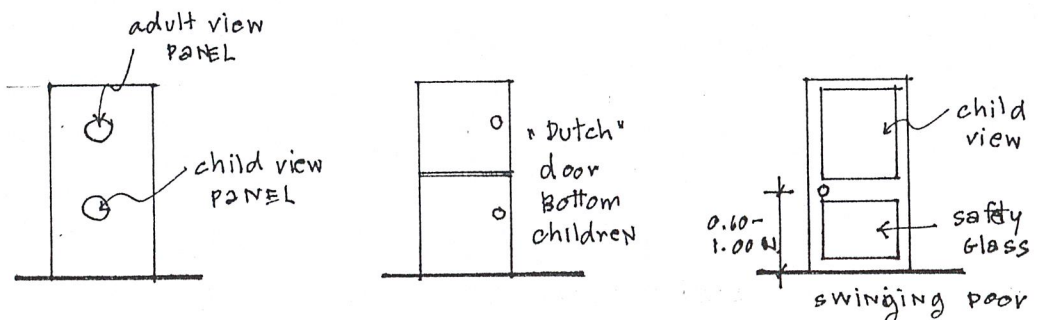


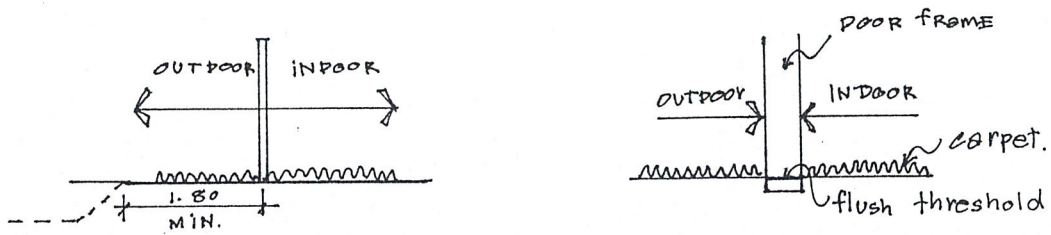
ดังจะเห็นได้ว่าเนื้อที่สนามเด็กเล่นนั้นต้องใช้มาก ถ้าให้เด็กทั้งศูนย์ออกมาเล่นพร้อม ๆ กัน เวลาเดียวกัน เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่จึงมีการออกแบบสนามเด็กเล่น แยกเนื้อที่เล่นเป็นสัดส่วนดังรูปต่อไปนี้



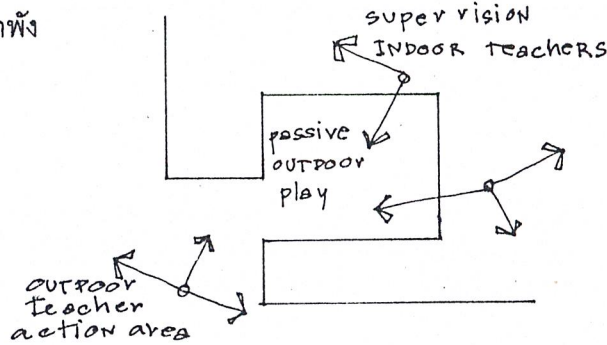
การเกี่ยวเนื่องเชื่อมต่อระหว่างที่เล่นในอาคารกับสนามเด็กเล่นนอกระบบ

อุบัติเหตุจากการเล่นของเด็กส่วนใหญ่มักจะเกิดบริเวณใกล้ประตูทางเข้าออกของสนามเด็กเล่น ทั้งนี้เพราะเด็กจะเบื่อกันและคึกคักมากเมื่อรู้ว่าจะได้ออกไปวิ่งเล่นนอกระบบ ในสนามเด็กเล่นเด็กจะรีบร้อนขาดการระวังตัว อุบัติเหตุที่มักพบประจำวันคือ วิ่งชนกัน สะดุดพื้นหรือธรณีประตู สะดุดเท้าตัวเองหกล้ม เปิดประตูไปกระแทกเพื่อน ๆ จึงมีการคิดออกแบบบานประตูดังรูป

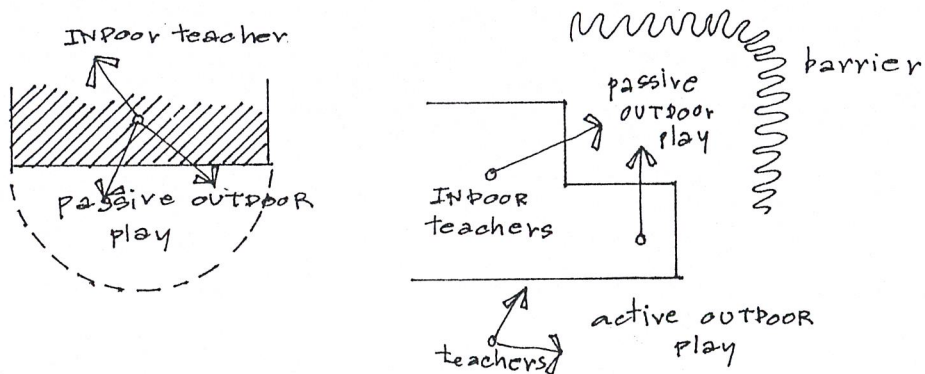




นอกจากนั้นช่องเปิด (opening) ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นหน้าต่างหรือกระจกติดตาย ต้องออกแบบโดยคำนึงถึงมุมมอง ทั้งครูและเด็ก ควรจะเห็นสนามเด็กเล่นข้างนอกได้ดี เพื่อครูจะได้เห็นพฤติกรรมเด็กเล่นทั้งภายในภายนอกอาคาร สะดวกแก่การดูแล ระวังภัยอันอาจเกิดแก่เด็ก ขณะเล่นตามลำพัง

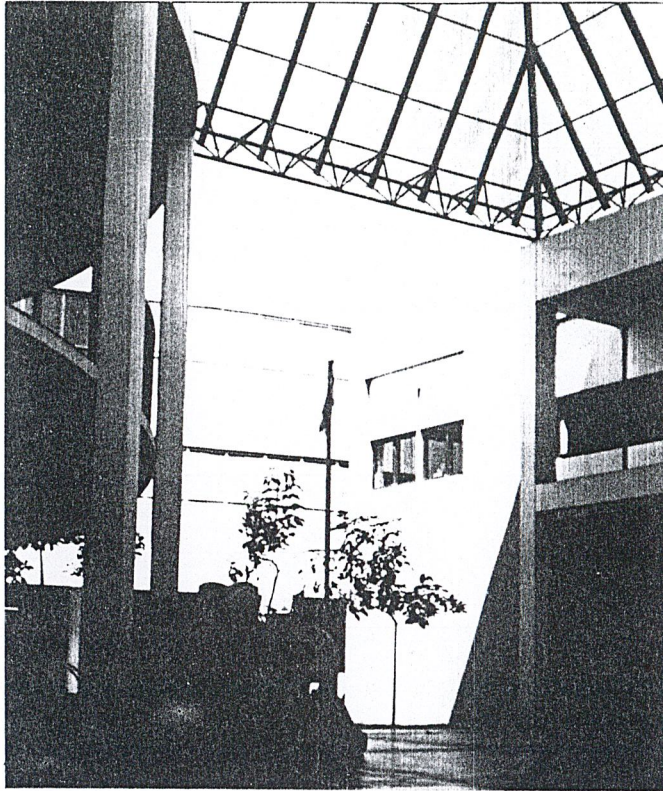


ทั้งควรจัดเขต passive play area แยกไว้ใกล้ๆ อาคาร ส่วน active play area ห่างจากอาคารเพื่อป้องกันกระจกแตกและระยะทางจะช่วยลดการตีศีรษะของ เด็ก ๆ ได้บ้าง ดังรูป

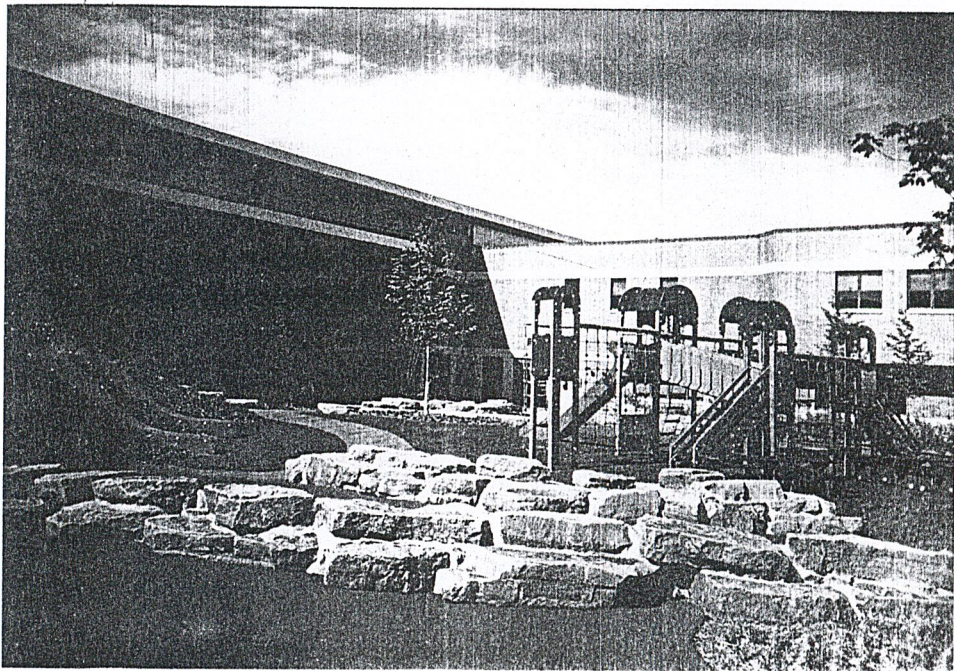


การจัดสนามเด็กเล่น ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สถานที่ตั้งของสนามเด็กเล่น ควรอยู่ห่างจากถนน คลอง หรือถ้ามีบ่อน้ำ ควรทำรั้วมิดชิด รั้วไม่ควรเป็นลวดหนาม ในสนามเด็กเล่นไม่ควรมีเครื่องกีดขวางที่จะทำให้เกิดอันตราย ครูควรตรวจสอบสภาพสนามให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย บริเวณของพื้นที่สนาม ถ้ามีหญ้าควรให้การดูแลรดน้ำเสมอ พื้นสนามควรได้รับการปรับระดับให้มีพื้นเรียบไม่มีหลุมของแผลมมีคม ระวังไม่ให้มีก้อนกรวด ก้อนหิน เศษแก้ว ตะปู หรือไม่ควรอยู่ใกล้ที่ทิ้งเศษขยะ พื้นสนามควรรักษาความสะอาด และแห้งมีทางระบายน้ำถ่ายเทง่าย พื้นที่ของสนามเด็กเล่นควรมีขนาดพอเหมาะกับจำนวนเด็ก แต่ถ้าถ้ามีพื้นที่จำกัด ก็อาจจะจัดตารางลงมาให้เด็กเล่น โดยแบ่งกลุ่มสลับลงมาเล่นที่สนาม



จากภาพเป็นตัวอย่างโรงเรียนอนุบาลบ้านพลอย ซึ่งแสดงให้เห็นถึง การเชื่อมต่อระหว่างที่
เล่นในอาคารกับนอกอาคาร



จากภาพเป็นสนามเด็กเล่นใน STANLEY M. MAKOWSKI EARLY CHILDREN
CENTER ใน NEWYORK ซึ่งมีการกำหนด space ที่เล่นโดยใช้ก้อนหินแทนที่จะใช้รั้วกัน ซึ่งจะ
เห็นการจัด soft scape และ hard scape เข้าไว้ด้วยกัน

2. การจัดสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของสนามเด็กเล่น ถ้ามีบริเวณกว้างพอ อาจแบ่งพื้นที่บางส่วนปลูกหญ้า เพื่อจัดวางเครื่องเล่นที่เด็กจะต้องเคลื่อนตัว กลิ้ง ไต่ หรือ เพื่อเป็นการป้องกันการพลัดตก และอาจปูซีเมนต์ในบางส่วนเพื่อการเล่นที่ใช้เครื่องเล่นที่มีล้อ นอกจากนี้การจัดบริเวณสนามให้มีระดับเนินสูง ๆ ต่ำ ๆ จะทำให้เด็กสนุกสนานยิ่งขึ้น เพราะเด็กจะชอบปีนป่าย กลิ้งตัวไปในที่สูง และเป็นการสร้างความตื่นเต้น เด็กอยากจะเล่น เช่น เนินดินที่สร้างขึ้นสำหรับให้เด็กไต่ขึ้นลง เล่นกระโดดหรือใช้กระดานต่อให้เด็กเดินข้ามฝึกร่างทรงตัว (ดังรูป)

3. รั้วไม้เป็นสิ่งจำเป็น ควรจัดให้มีต้นไม้ใหญ่เพื่อเป็นร่มเงา มีแสงสว่างที่พอเหมาะ นอกจากนี้ ควรเขียนชื่อต้นไม้บอกคุณสมบัติของต้นไม้ชนิดนั้น ๆ ต้นไม้ที่ปลูกตกแต่งในบริเวณจะต้องไม่เป็นต้นไม้ที่มีหนามแหลม มีพิษ เช่น เมื่อถูกต้องแล้วเกิดอาการแพ้ อาการคัน ควรหลีกเลี่ยงการปลูกต้นไม้ที่ใหญ่เกินไป และใบร่วงง่าย เพราะจะทำให้สนามรก สนามอาจจะทำเป็นที่เลี้ยงสัตว์ เช่น นก กระจาต มีสวนดอกไม้ ตกแต่งให้สวยงาม เพื่อให้เด็กได้นั่งเล่น พักผ่อน หลังจากเหนื่อยจากการเล่น ในบางครั้งต้นไม้ที่ตายยืนต้นอยู่ในสนามไม่ควรตัดทิ้ง ควรทำการสำรวจว่าต้นไม้ที่แข็งแรงไม่พุ่มหรือมีปลวกกิน อันอาจทำให้ต้นไม้ล้มได้ เราอาจใช้ถุงบรรจุทรายได้มีน้ำหนัก ให้เด็กชกเล่น หรือผูกเชือกที่เป็นปมแขวนกับกิ่งไม้สำหรับเด็กปีนไต่ หรือโหนตามใจชอบ

4. รั้วไม่ควรเป็นรั้วลวดหนาม ควรเป็นรั้วเตี้ย ๆ โดยใช้พุ่มไม้เตี้ย ๆ จัดตกแต่งเพื่อแบ่งสนามเด็กเล่นของเด็กเล็ก ๆ ออกจากอาคารเรียน หรือขอบของถนน ซึ่งจะช่วยให้ครูดูแลได้ทั่วถึงกว่าใช้รั้วสูง ๆ

5. การจัดตั้งเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็ก เครื่องเล่นที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ เช่น ชิงช้า ม้าหมุนและอื่น ๆ ควรติดตั้งไว้ริมสนามมากกว่าที่จะตั้งไว้ตรงกลาง เพื่อไม่ให้กีดขวางการเคลื่อนไหวของเด็ก และควรวางบนพื้นที่โล่ง เมื่อเด็กเล่นแล้วจะไม่ปะทะกับของเล่นชิ้นอื่น ๆ ในเครื่องเล่นที่ต้องตรึงไว้กับพื้นจะต้องทำอย่างหนาแน่นแข็งแรง และหมั่นตรวจตราอยู่อย่างสม่ำเสมอ เครื่องเล่นสนามควรจัดให้เหมาะกับอายุของเด็กไม่ควรที่จะสูงเกินไป หรือกว้างเกินไป ส่วนประกอบของเครื่องเล่นต้องหนาแน่นคงทน ไม่มีของแหลมหวัคมตะปูที่ตอกยึดยึดให้มิดมิดจะนั้นอาจเป็นอันตรายต่อเด็ก

จากการพิจารณาข้อความต่าง ๆ ข้างต้น จึงจะจัดให้มีเครื่องเล่นต่าง ๆ ดังที่จะกล่าวต่อไปนี้

บารไม้ไผ่ฝึกการทรงตัว

วัสดุ

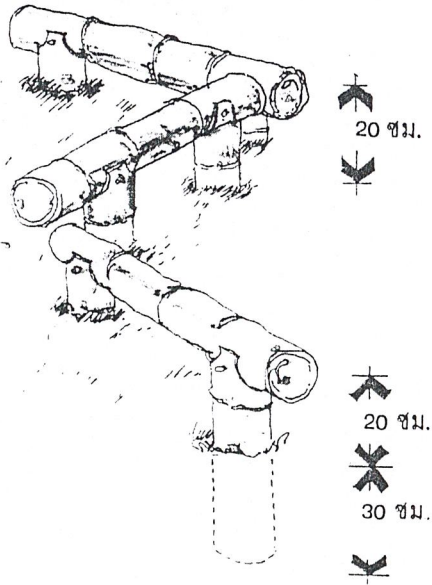
ไม้ไผ่ หรือไม้เนื้อแข็ง

วิธีเล่น

1. เดินถอยหลัง เดินต่อเท้าโดยปลายเท้าชิดสันเท้าตรง
2. เล่นเหมือนขนไม้ซีกแซกทรงตัว

หมายเหตุ

ไม้ไผ่ที่นำมาฝึกการทรงตัวควรมีลำต้นตรงและควรลบรอยปล้องกลมของไม้ไผ่ โดยการใช้ตะไบเกลลาและขัดให้เรียบเพื่อสะดวกในการเดิน



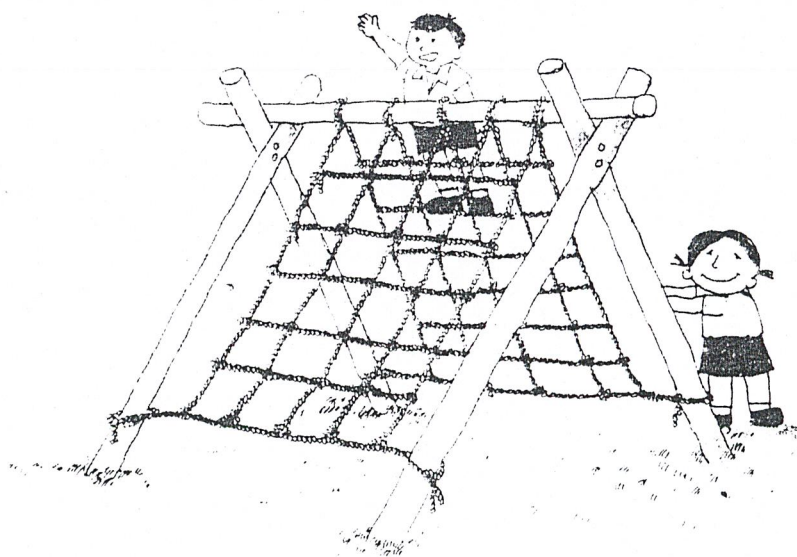
บันไดเชือก

วัสดุ เสาไม้ 4 เสา คาน 1 อัน เชือกผูกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1-1.5 ซม.

วิธีทำ ผึงเสาทั้ง 4 เสา ลึก 1.00 เมตร ใช้นอตยึด แล้วเอาคานพาดระหว่างเสา จากนั้นใช้เชือกถักเป็นตาข่าย ขนาดช่องละ 10 x 10 นิ้ว

วิธีเล่น 1. ไต่ขึ้นไปตามช่องตาข่าย โดยเหยียบที่ละช่องขึ้นไป ก้าวข้ามไปอีกด้าน แล้วถอยหลังลงโดยเหยียบตาข่ายสลับช่องลง

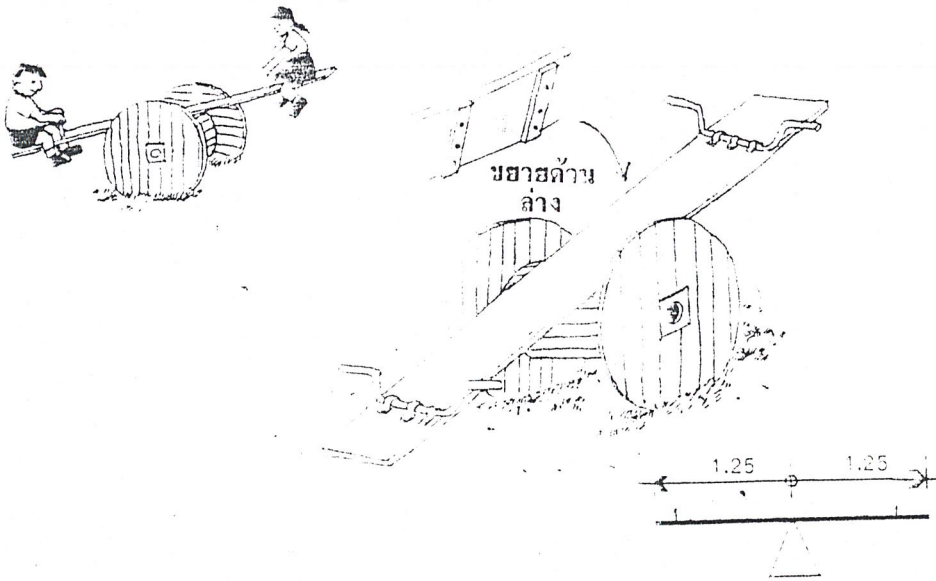
2. แข่งกันไต่ขึ้น-ลง โดยจัดเป็นทีมวิ่งแข่งมาไต่ตาข่ายข้ามบันไดเชือก อย่างรวดเร็ว



กระดานหกแกนสายไฟฟ้า

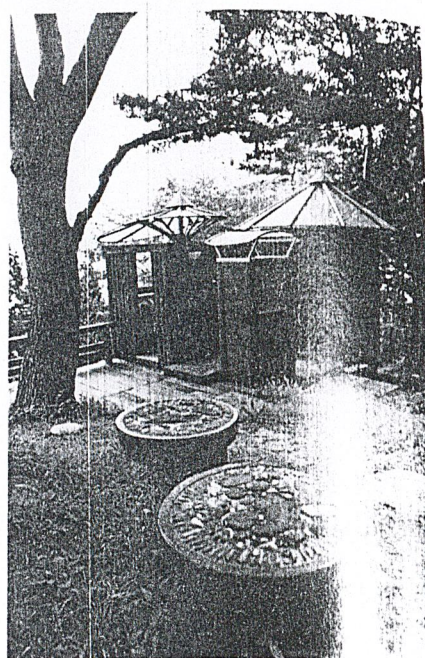
วัสดุและวิธีทำ 1. ไม้กระดานยาว 2.50 เมตร กว้าง 8 นิ้วหนา 1 นิ้ว
2. แกนไฟฟ้าหรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน ใช้ทำขาตั้งตรงส่วนกลางของไม้กระดานให้สามารถกระดกขึ้นลงเมื่อมีผู้นั่ง

วิธีเล่น เด็กนั่งกระดานหกข้างละคน โดยขนาดของเด็กทั้ง 2 จะต้องใกล้เคียงกัน จะทำให้สนุกสนาน เมื่อผู้เล่นพยายามกดให้ฝ่ายตรงข้ามลอยตัวอยู่สูงนาน ๆ เมื่อจะเลิกเล่นผู้เล่นทั้ง 2 จะต้องนัดแนะกันโดยการบอกหรือให้สัญญาณกัน เพื่อให้ฝ่ายหนึ่งตกลงกระแทกพื้นเมื่ออีกฝ่ายลุกโดยไม่ทันรู้ตัว

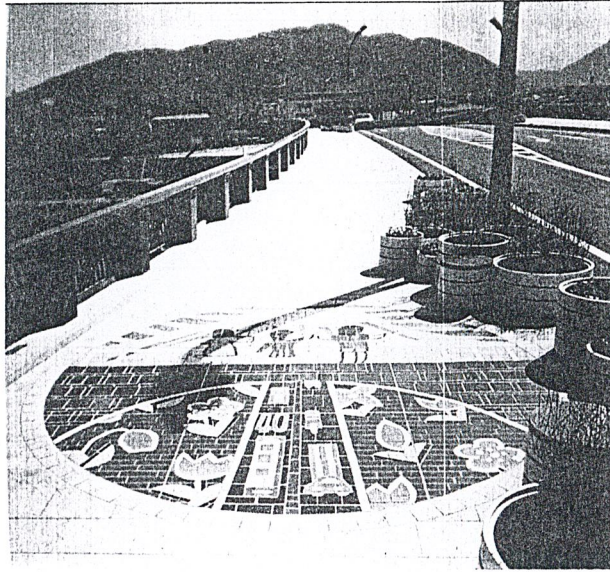




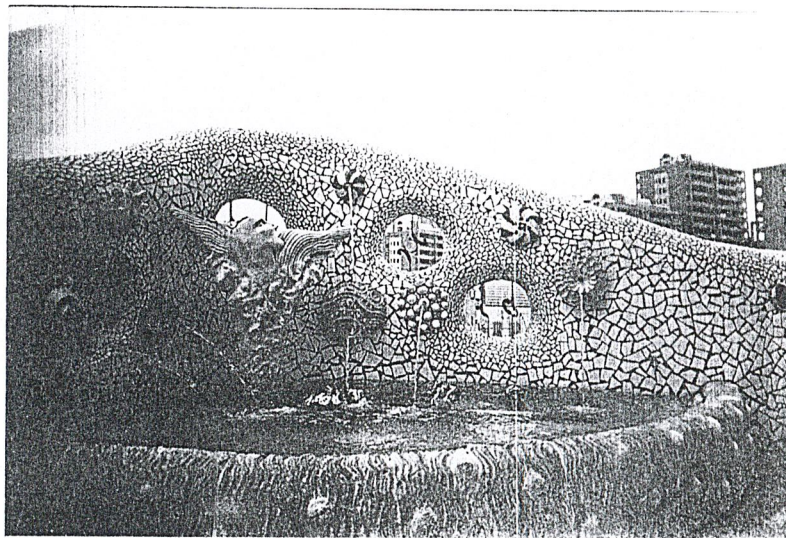
Making the plate with public participation



รูปที่แสดงต่อไปนี้เป็นกิจกรรมทางศิลปะอย่างหนึ่งของเด็กที่เป็นลักษณะของหินเล็ก ๆ สีต่าง ๆ แล้วให้เด็กมาจัดเรียงตามจินตนาการตามวัสดุที่จัดให้ แล้วนำไปประดับตามที่ต่าง ๆ หรือจัดบริเวณหนึ่งในสวนให้เป็นแท่นหินชั้นมาสำหรับเรียงหินก็ได้



รูปแสดงลักษณะของพื้นที่ที่มีการต่อแผ่นกระเบื้องเป็นลวดลายต่าง ๆ ซึ่งเหมือนกับกิจกรรมการปะติด หากนำมาประยุกต์ให้กระเบื้องแต่ละแผ่นแยกได้ แล้วให้เด็กต่อเป็น JIGSAW จะน่าสนใจมากขึ้น



รูปแสดงการจัด LANDSCAPE ที่มีการตกแต่งด้วยรูปปั้น 3 มิติ ที่มีรูปร่างและสีต่าง ๆ ซึ่งเป็นลักษณะที่เหมาะสมกับสวนในโครงการศูนย์ศิลปะเด็ก

2. ส่วน play structure เป็นบริเวณที่เด็กสามารถมาเล่นได้เหมือนสนามเด็กเล่น แต่จะมีลักษณะที่แตกต่างกัน คือในส่วนนี้จะทำเป็นลักษณะของโครงสร้างที่เป็น sculpture ที่อาจจะไม่มีรูปแบบที่แน่นอนตายตัว โดยเราจะให้เด็กเข้าไปมุด ลอด ปีนป่ายได้ ในแต่ละส่วนที่เขามุดไปก็จะมีภาพศิลปะ หรืองานศิลปะต่าง ๆ ที่ระบายติดไปกับผนังในส่วนนั้น ๆ หรือเป็นพวก sculpture ที่สูงลอยออกมาจากผนัง โคนเด็กสามารถจับต้องเล่นได้ นอกจากนี้สิ่งที่เราจะจัดไว้ข้างในก็จะเป็นบริเวณห้องนิ่ม (ลักษณะเป็นห้องที่ปูด้วยเบาะนุ่ม) ซึ่งเด็กสามารถเข้าไปเล่นในนั้นได้ ออกกำลังกาย กระโดดได้ นอกจากนี้จะมีบริเวณที่เป็นมุมส่วนตัวที่เด็กสามารถจะอยู่ในโลกของเขาคนเดียวได้ มีลักษณะเป็นซอก ๆ ตาม ขนาดของเด็ก

2.3.3 ส่วนบริการสาธารณะ

เป็นส่วนของอาคารที่จัดไว้เพื่อบริการผู้มาใช้บริการของคุณ แบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ลานเปิดอาคาร (plaza)

เป็นตัวรองรับผู้ใช้บริการจากทางเข้าก่อนเข้าสู่ตัวอาคาร ซึ่งได้แก่ ทางเดินเท้า ที่จอดรถ โดยมีลักษณะเป็นที่โล่งกลางแจ้ง (outdoor) หรือ กึ่งที่โล่งกลางแจ้ง (semi - outdoor) ก็ได้ แล้วแต่แล้วแต่แนวความคิดในการออกแบบ

2. โถงทางเข้าร่วม (public lobby)

เป็นส่วนที่ต่อเนื่องจากลานเปิดภายนอกอาคาร และติดต่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ควรเป็นที่สังเกตเห็นได้ง่าย แก่ผู้ที่มาใช้กิจกรรมของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ๆ ดังนี้

- ส่วนพักคอย
- ส่วนห้องน้ำ-ส้วมชายและหญิง
- ส่วนบริการทั่วไป เช่น ตู้กดน้ำ เป็นต้น

การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการในส่วนโถงทางเข้าร่วม โดยพิจารณา ดังนี้

ในช่วงเวลาที่ใช้ร่วมกันสูงสุดจะเป็นตัวกำหนดขนาดความจุของโถงทางเข้าร่วม โดยคิดจาก จำนวนเด็กในวันพุธ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เด็กทั้งหมดจะมาเรียนศิลปะที่ศูนย์ประมาณ 260 คน ซึ่งมีวิธีพิจารณาดังนี้

กำหนดให้ใช้โถงทางเข้าเป็นทางผ่าน คนละ 5 นาที

ดังนั้นในช่วง 5 นาที จะมีผู้ใช้โถงทางเข้าร่วมประมาณ $260/5 = 52$ คน

- สรุป - ส่วนโถงทางเข้าร่วมจะต้องสามารถรองรับคนได้ประมาณ 52 คน
 พื้นที่ใช้โถง ต่อ 1 คนประมาณ 0.64 ตร.ม
 ดังนั้นพื้นที่ที่ใช้โถงทั้งหมดในช่วงเวลาหนึ่งประมาณ $0.64 \times 52 = 33.28$ ตร.ม
 - ส่วนของพื้นที่ห้องน้ำเราพิจารณาจากตารางดังนี้

อัตราส่วนของสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะ (building, planing for design standard)

จำนวนคน	ส้วม		ที่ บั๊ สสาวะ ชาย	อ่างล้างหน้า	
	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

จากตารางจำนวนเด็กที่มาใช้โครงการประมาณ 260 คน ดังนั้น จำนวนของ
 สุขภัณฑ์ต่าง ๆ มีดังนี้

ชาย โถส้วม 3 อัน ที่บั๊สสาวะ 3 อัน อ่างล้างหน้า 2 อัน

หญิง โถส้วม 4 อัน - อ่างล้างหน้า 2 อัน

พื้นที่ใช้สอยของแต่ละอย่างมีดังนี้

โถส้วม 1.24 ตร.ม/อัน ที่บั๊สสาวะ 0.48 ตร.ม/อัน อ่างล้างหน้า 0.855ตร.ม /อัน

ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยของ ห้องน้ำชายเท่ากับ 13.20 ตร.ม

ห้องน้ำหญิงเท่ากับ 13.20 ตร.ม

3. ส่วนจอดรถ (parking)

เป็นส่วนที่ให้บริการผู้ที่มาใช้ศูนย์ศิลปะซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่จะต้องนำมา
 คิดดังนี้

4. ส่วนรักษาพยาบาล

เป็นส่วนที่ให้บริการกับเด็กในโครงการ จะเป็นลักษณะของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
 ดันเล็ก ๆ น้อย ๆ เท่านั้น

2. งานปั้น มีทั้งงานขนาดใหญ่และขนาดเล็ก คัดเลือกมา 20 ชิ้น งานปั้นขนาดเล็กสูง 0.50 เมตร และจากการวิเคราะห์ความต้องการเนื้อที่ของเด็กดูงานต่องานปั้น 1 ชิ้น คือ 4.90 ตร.ม ดังนั้นใช้พื้นที่ในการดูงานทั้งหมด $20 \times 4.90 = 98$ ตร.ม

3. งานภาพพิมพ์ คัดเลือกมาจำนวน 20 ชิ้น โดยภาพพิมพ์ขนาดเล็กเท่ากับงานวาดภาพระบายสี การคิดเนื้อที่ของเด็กที่ดูงาน คิดแบบเดียวกับงานภาพวาด ดังนั้นพื้นที่ในการดูงานเท่ากับ 3.00 ตร.ม

4. งานสร้างสรรค์วัสดุต่าง ๆ คัดเลือกมาจำนวน 10 ชิ้น โดยการกำหนดขนาดที่แน่นอนไม่ได้ ดังนั้นการคิดเนื้อที่ของเด็กที่ดูงาน 1 ชิ้น จึงคิดตามเนื้อที่ที่ได้ก่อกำหนดดูงานปั้น คือ 4.90 ตร.ม ดังนั้นพื้นที่ในการดูงานทั้งหมด $10 \times 4.90 = 49$ ตร.ม

ดังนั้นใน 1 เดือนจะมีงานศิลปะเด็กที่จะมาจัดแสดงจำนวนทั้งหมด 70 ชิ้น

เนื้อที่งานวาดภาพ-ระบายสี	=	3.00	ตร.ม
เนื้อที่งานปั้น	=	98.00	ตร.ม
เนื้อที่งานภาพพิมพ์	=	3.00	ตร.ม
เนื้อที่งานสร้างสรรค์วัสดุ	=	49.00	ตร.ม
ดังนั้นรวมเนื้อที่งานจัดแสดงประมาณ		153.00	ตร.ม

2.2 ส่วนจัดแสดงงานกลางแจ้ง เป็นลักษณะของงานที่เป็นไปในด้านงานปั้น งานพิมพ์ 3 มิติ ซึ่งมีลักษณะทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ให้เด็กได้เปลี่ยนบรรยากาศจากภายในอาคารมาเป็นภายนอกอาคาร ในการจัดงานแสดงส่วนนี้จะไม่กำหนดจำนวนงานแน่นอน จะกำหนดพื้นที่งานจัดแสดงส่วนนี้เป็นครั้งหนึ่งของงานจัดแสดงชั่วคราว

ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง	=	1/2 ของส่วนนิทรรศการชั่วคราว
	=	76.5 ตร.ม

3. ส่วนประชุมต่าง ๆ

เป็นส่วนที่ใช้พื้นที่เดียวกับพื้นที่ส่วนจัดแสดงงาน เมื่อไหร่ที่มีการประชุมก็จะเอางานที่จัดแสดงออก ซึ่งเป็นพื้นที่ได้ถุนเดียวกัน เป็นลักษณะของ multipurpose โดยส่วนประชุมจะใช้ปรับงานตามโอกาสอื่น ๆ ด้วย เช่น งานประชุมผู้ปกครอง งานประกวดวาดภาพทางศิลปะ เป็นต้น ซึ่งประกอบไปด้วย

- เวทีชั่วคราว เป็นส่วนที่จะประกอบขึ้นชั่วคราวตามวาระโอกาสต่างๆ
- ที่นั่ง ประมาณ 260 มีนั่ง

การคิดพื้นที่ของส่วนจัดประชุมต่าง ๆ พิจารณาดังนี้

พื้นที่สำหรับที่นั่งต่อ 1 คน ประมาณ 0.80 ตร.ม

ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดสำหรับที่นั่งประมาณ $260 \times 0.80 = 208.00$ ตร.ม

พื้นที่ของสวนเวที (ถอดเก็บได้) คิดเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่นั่ง

ดังนั้นพื้นที่สวนเวที เท่ากับ $20/100 \times 208 = 41.60$ ตร.ม

2.3.5 ส่วนงานเทคนิค

ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนเครื่องกล ประกอบไปด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องกล
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- ห้องปั๊มน้ำ
- ห้องเครื่องกำจัดน้ำเสีย

2. ส่วนงานศิลปกรรม ประกอบไปด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานศิลปกรรม
- ส่วนห้องเก็บของ

3. ส่วนงานอาคาร ประกอบไปด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่อาคาร
- ห้องเก็บของ

4. ส่วนบริการ ประกอบด้วย

- ห้องน้ำ-ส้วมชายและหญิง
- บริเวณชานรับ-ส่งของ

2.3.6 ส่วนงานบริการ

ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนครัว เป็นส่วนที่ทำอาหารเฉพาะเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในโครงการ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีเนื้อที่ไม่มาก มีส่วนปรุงอาหารและส่วนล้าง

2. บริเวณรับประทานอาหารครู-เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ

- โต๊ะนั่งรับประทานอาหาร จำนวน 41 ที่นั่ง

3. ห้องเก็บขยะ ประกอบด้วย

- ขยะเปียก

- ขยะแห้ง

- ขยะอันตราย

4. บริเวณพักเจ้าหน้าที่แม่ครัว (1 อัตรา)

- เป็นส่วนที่ไม่ใช่ห้องแต่จัดเป็นบริเวณเล็ก ๆ เอาไว้นั่งพักผ่อน

การคิดพื้นที่ในส่วนรับประทานอาหาร พิจารณาดังนี้

พื้นที่รับประทานอาหารต่อคนเท่ากับ 0.81 ตร.ม

ดังนั้นพื้นที่รับประทานอาหารทั้งหมดเท่ากับ $41 \times 0.81 = 33.21$ ตร.ม

พื้นที่ครัวคิดเป็น 30 เปอร์เซ็นต์ของส่วนรับประทานอาหาร

ดังนั้นพื้นที่ส่วนครัวจะเท่ากับ $30/100 \times 33.21 = 10.00$ ตร.ม

2.3.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากการแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการ สามารถแบ่งแยกพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการได้ ดังนี้

1. ผู้ให้บริการ

1.1 ผู้ให้บริการประจำ พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ บุคคลากรนั้นขึ้นอยู่กับหน้าที่ของผู้ใช้โครงการแต่ละคน ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

7.00-8.00 น. มาถึงศูนย์โดยรถประจำทางหรือเดินทางมาเอง อาจจะพักผ่อนเข้าทำงานหรือเตรียมการสอน

8.00 น. ลงเวลาทำงาน

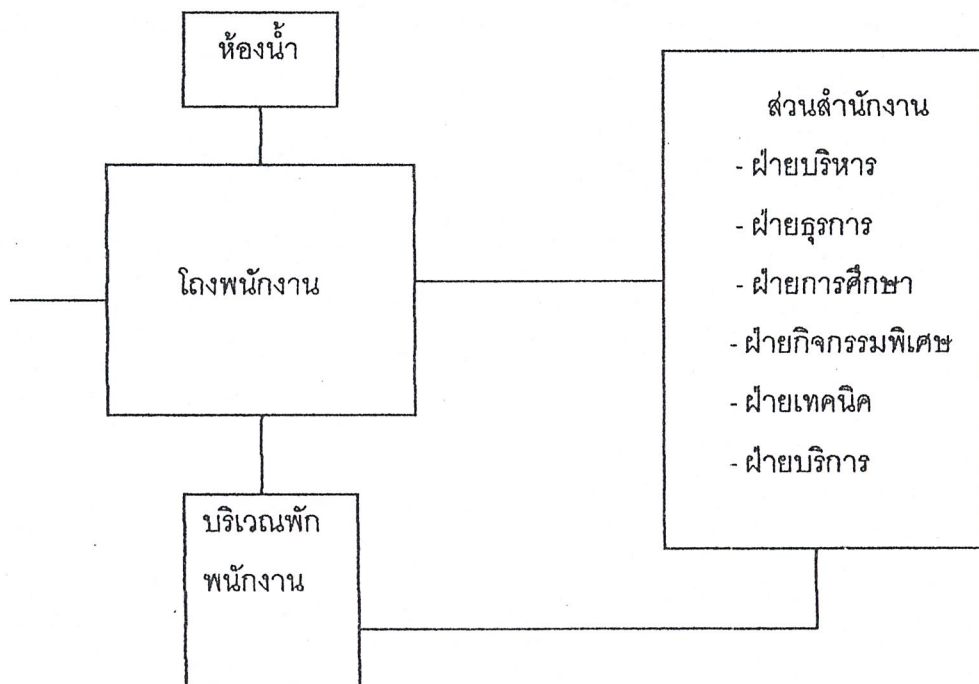
8.00-8.30 น. เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ แยกย้ายกันไปปฏิบัติหน้าที่ แต่ถ้าเป็นครูต้องผลัดเวร กันเพื่อมารับเด็กเข้าศูนย์ (เฉพาะวันเสาร์-อาทิตย์เท่านั้น แต่ถ้าวันธรรมดาครูจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะนำเด็กมาเอง)

8.30-12.00 น. แยกย้ายกันไปปฏิบัติหน้าที่

12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00-16.30 น. แยกย้ายกันไปปฏิบัติหน้าที่

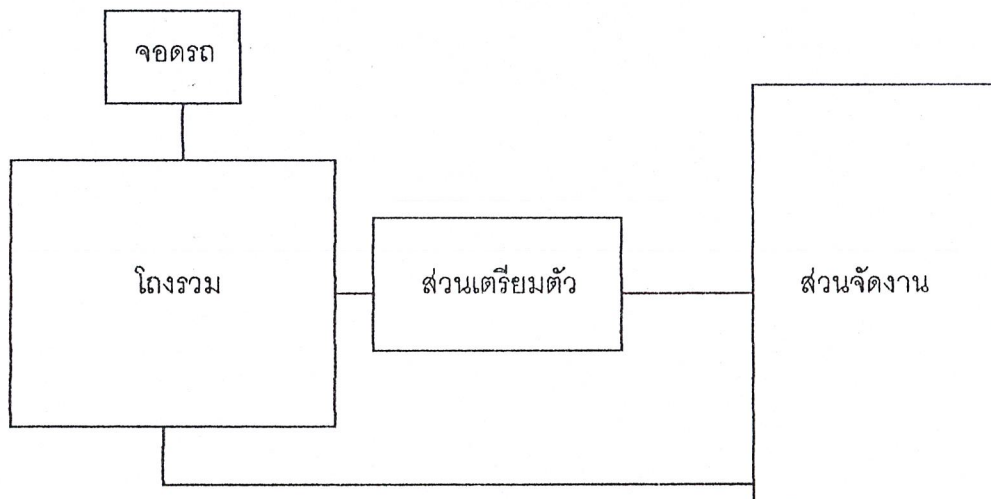
(13.00-15.30 น. ในวันเสาร์-อาทิตย์)



1.2 ผู้ให้บริการชั่วคราว พฤติกรรมของผู้ให้อาการประเภทนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรมของผู้ใช้ ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ คือ

ส่วนงานประชุม ได้แก่ หัวหน้าเขต เจ้าหน้าที่มูลนิธิ ครูใหญ่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เป็นต้น ซึ่งอาจจะเดินทางมาคนเดียวหรือมาเป็นหมู่คณะก็ได้ ดังนี้

- เข้าสู่อาคาร ทางด้านหน้าของโครงการ อาจจะมารถส่วนตัวหรือรถตู้
- ฝ่ายเจ้าหน้าที่ต้อนรับจะรอบบริเวณโถง
- จะเข้ามาพักผ่อน ตระเตรียมการ, อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ
- เข้าสู่บริเวณจัดงาน
- เมื่อเสร็จแล้วก็กลับมาบริเวณพักผ่อนอีกที

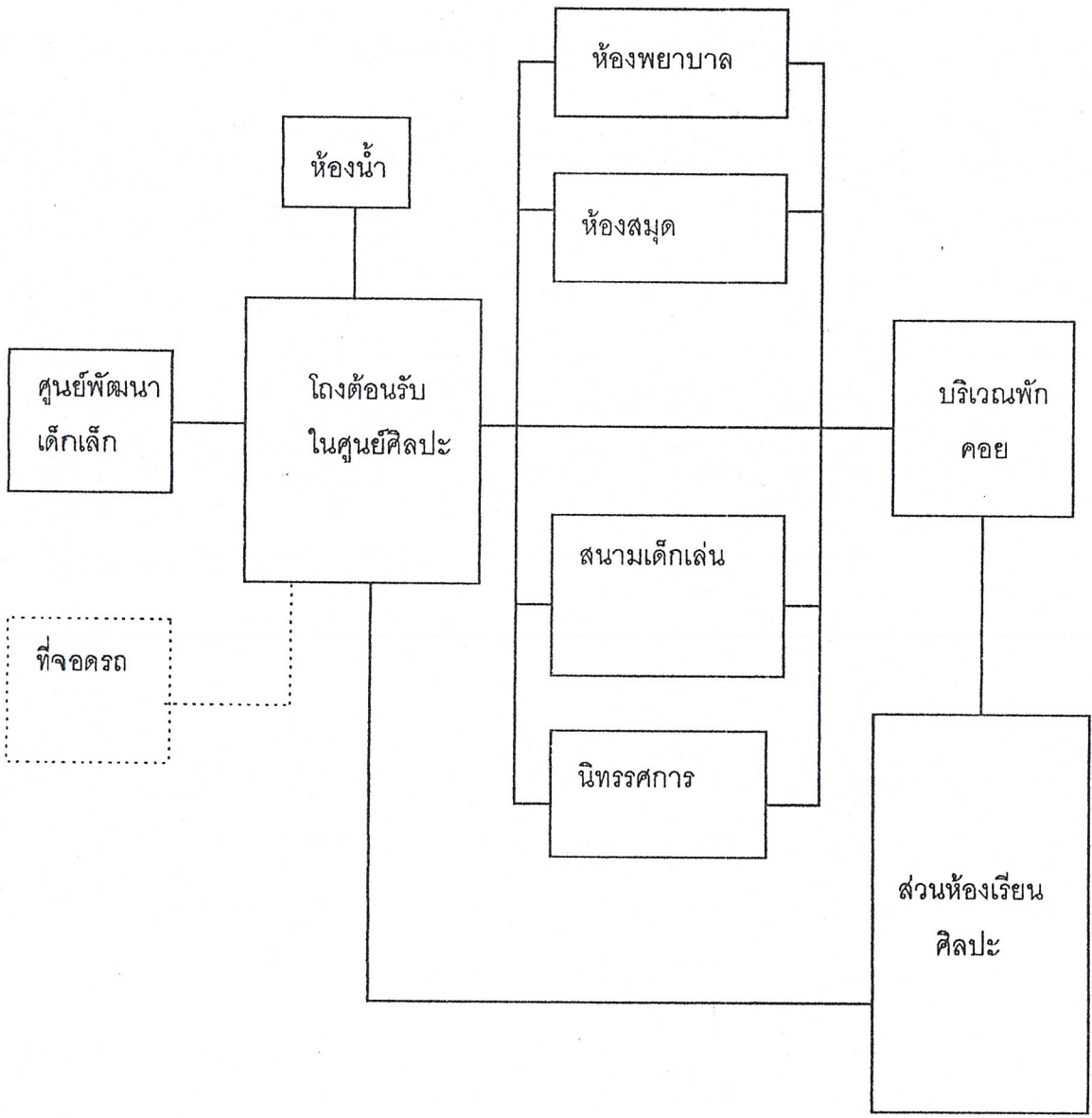


2. ผู้รับบริการ

2.1 ผู้มารับบริการประจำเป็นเด็กในศูนย์เด็กชุมชนมหาดไทย ซึ่งมีเด็กมาถึงศูนย์ในช่วงเวลาที่จัดไว้ดังตารางที่กล่าวมาแล้ว จะมีพฤติกรรมตามลำดับคือ

- เข้าสู่โถงรวม (อาจารย์ในศูนย์ศิลปะรับเด็กต่อจากครูในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในวันธรรมดา)
- เข้าทำกิจกรรมต่าง ๆ ในศูนย์แล้วแต่ความพอใจ เช่น เล่นห้องสมุดของเล่นสนามเด็กเล่น เป็นต้น
- เข้าห้องเรียนศิลปะเรียนตามตารางที่กำหนดไว้
- เมื่อเด็กเลิกเรียนจากศูนย์ศิลปะ จะมาที่โถงรวม หรืออาจจะไปเล่นตาม

สนามห้องสมุดหรือที่อื่น ๆ เพื่อขอให้ครูมารับกลับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือในวันเสาร์- อาทิตย์ก็จะรอผู้ปกครองมารับกลับ

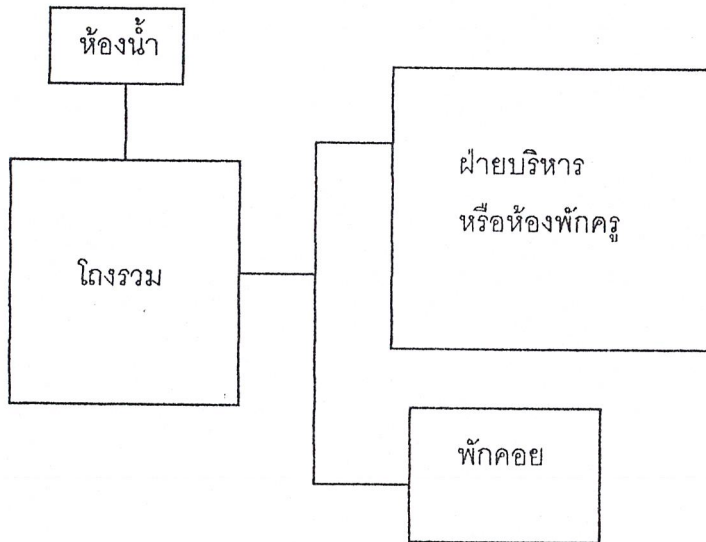


..... วันเสาร์-อาทิตย์

1.2 ผู้รับบริการชั่วคราว แบ่งได้เป็น

(1) ผู้ปกครองที่อาจจะมาติดต่อหรือส่งเด็กที่ศูนย์ศิลปะเด็กในวันเสาร์-อาทิตย์ โดยมีพฤติกรรมดังนี้

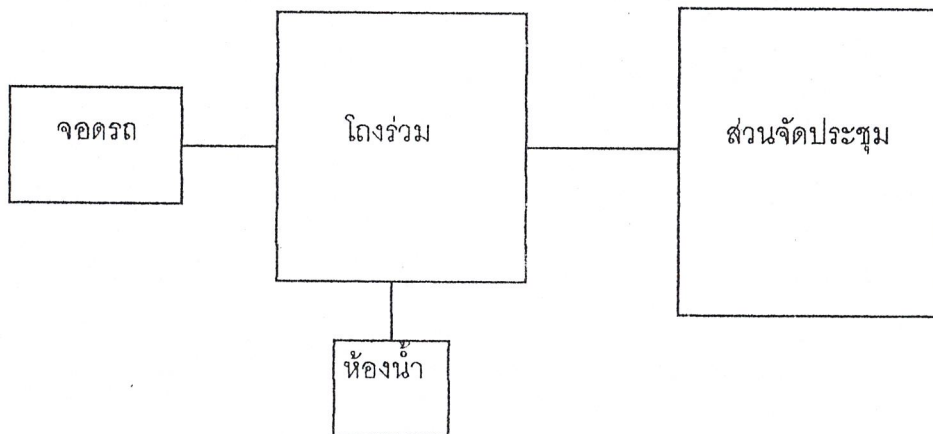
- เข้าสู่โรงรวม
- ติดต่อฝ่ายบริหาร , ห้องพักรู หรือ พักคอยรอรับเด็ก



(2) ผู้รับบริการส่วนงานประชุม

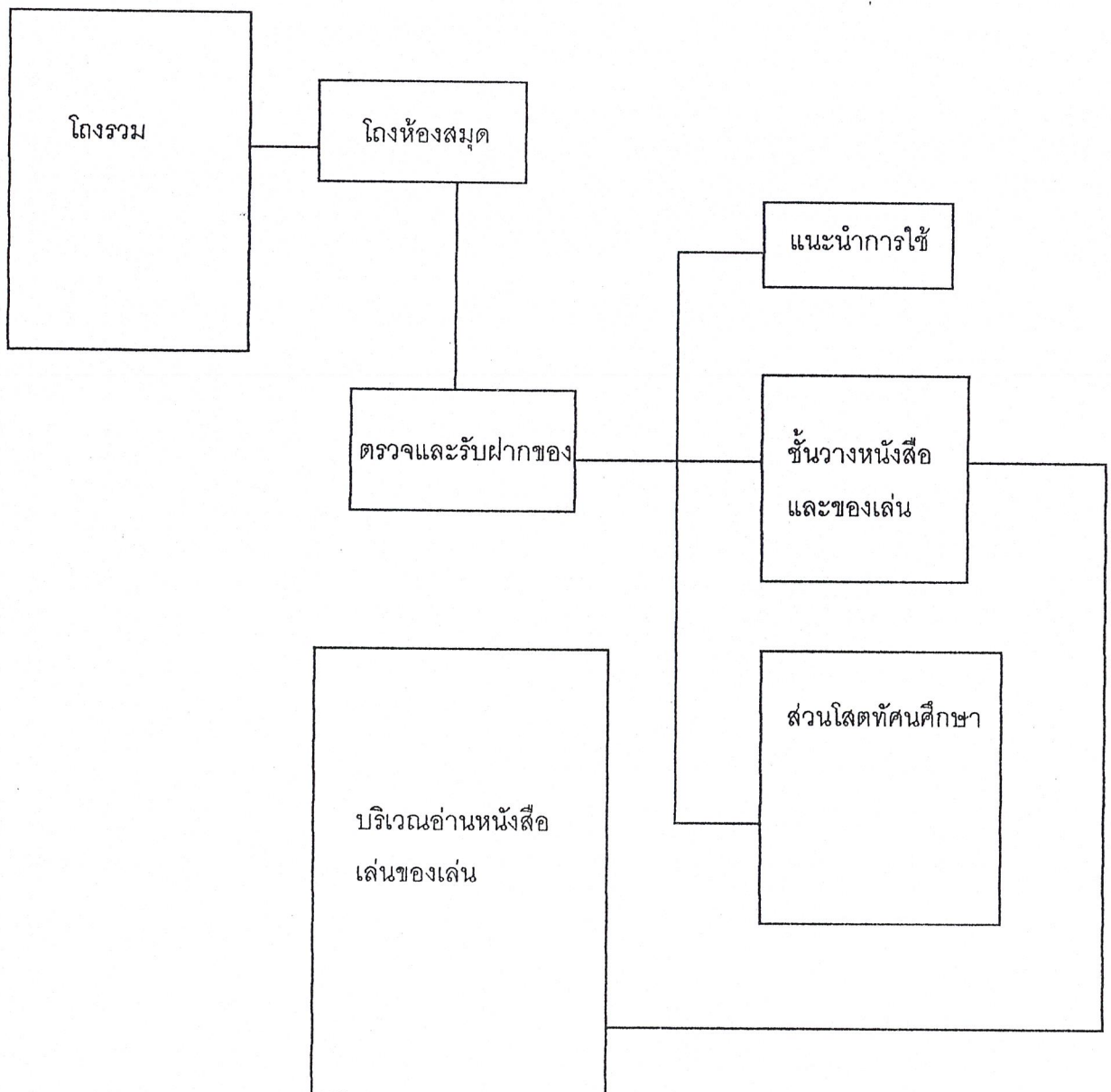
ได้แก่เด็กในศูนย์ศิลปะทั้งหมด และผู้ปกครองตามโอกาส เช่น ถ้ามีการจัดประชุม ผู้ปกครองซึ่งมีพฤติกรรมดังนี้

- เข้าสู่โรงรวม
- เข้าสู่ส่วนประชุม

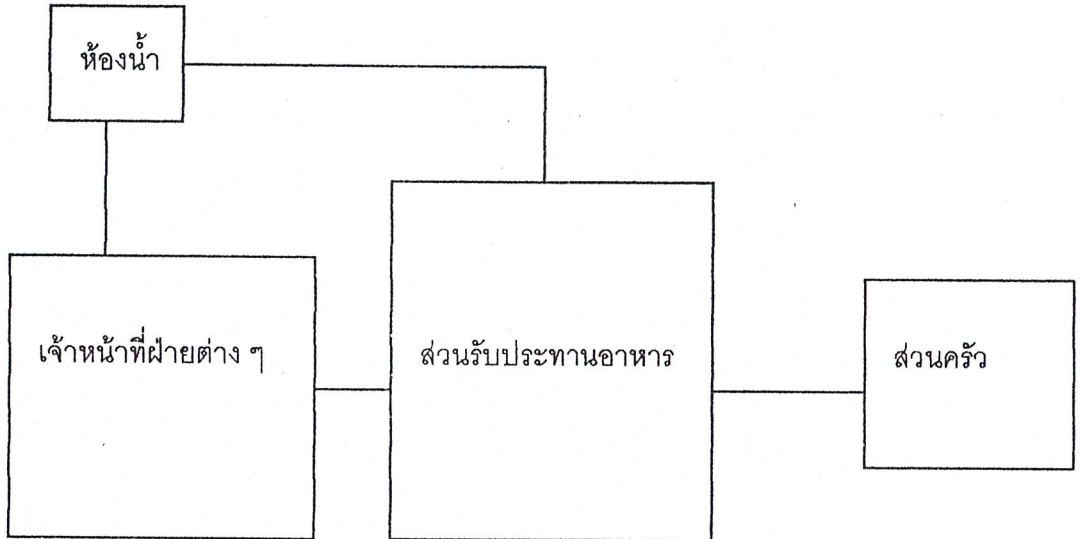


(3) ผู้รับบริการส่วนห้องสมุดของเล่นและโสตทัศนศึกษา ได้แก่ เด็กในศูนย์ศิลปะเด็กที่ต้องการเรียนรู้ หรือมานั่งเล่นของเล่น ซึ่งมีพฤติกรรมดังนี้

- เข้าสู่โถงรวม
- เข้าสู่โถงย่อยของห้องสมุด จะรับฝากกระเป๋าหรือของต่าง ๆ
- ครูจะแนะนำว่าส่วนไหนเป็นอะไร อย่างไร และแนะนำวิธีการใช้
- เข้าสู่ส่วนเล่นของเล่น หรือส่วนโสตทัศนศึกษา
- ก่อนออกเจ้าหน้าที่จะตรวจของว่ามีสิ่งใดติดมือไปหรือเปล่า



(4) ผู้รับบริการส่วนรับประทานอาหาร ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ของศูนย์ โดย
ผู้ใช้ส่วนนี้จะใช้ในวงเทียงเท่านั้น โดยมีลักษณะพฤติกรรมดังนี้ คือ

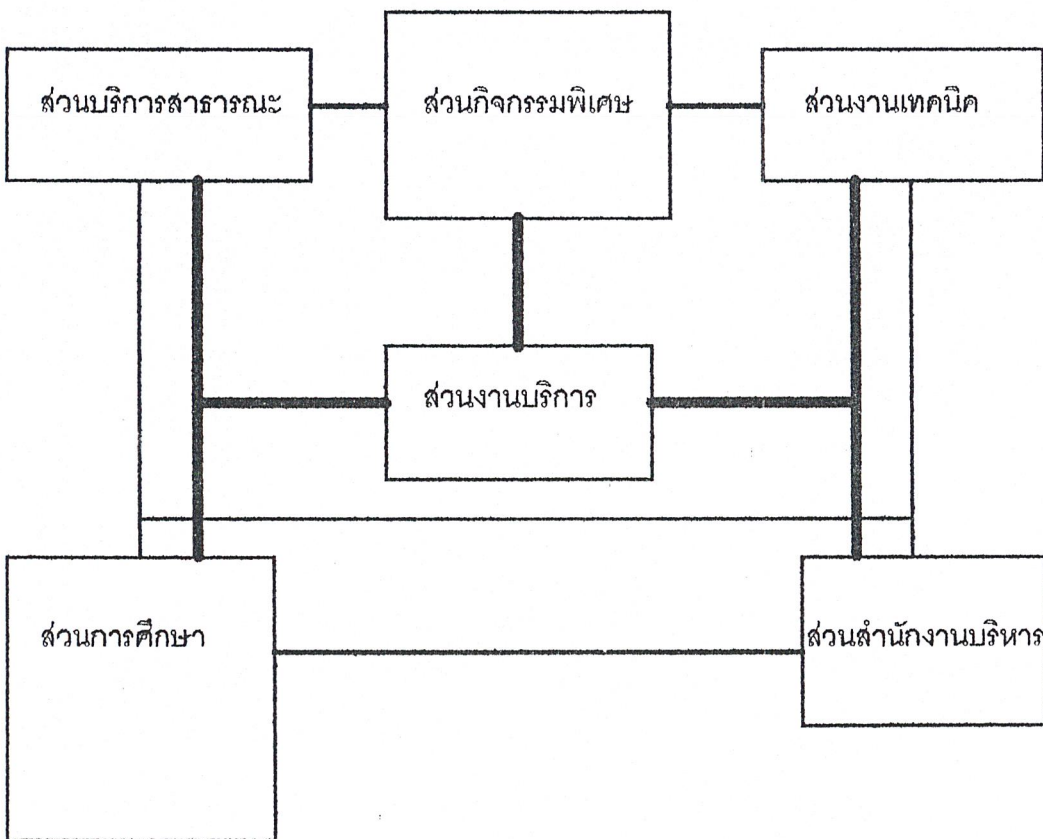


2.3.4 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5
1. ส่วนบริการสาธารณะ					
2. ส่วนกิจกรรมพิเศษ	3				
3. ส่วนสำนักงานบริหาร	1	0			
4. ส่วนการศึกษา	1	0	2		
5. ส่วนงานเทคนิค	1	2	2	0	
6. ส่วนบริการ	0	3	3	3	3

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



0 ไม่สัมพันธ์กันเลย

— 1 สัมพันธ์กันน้อย

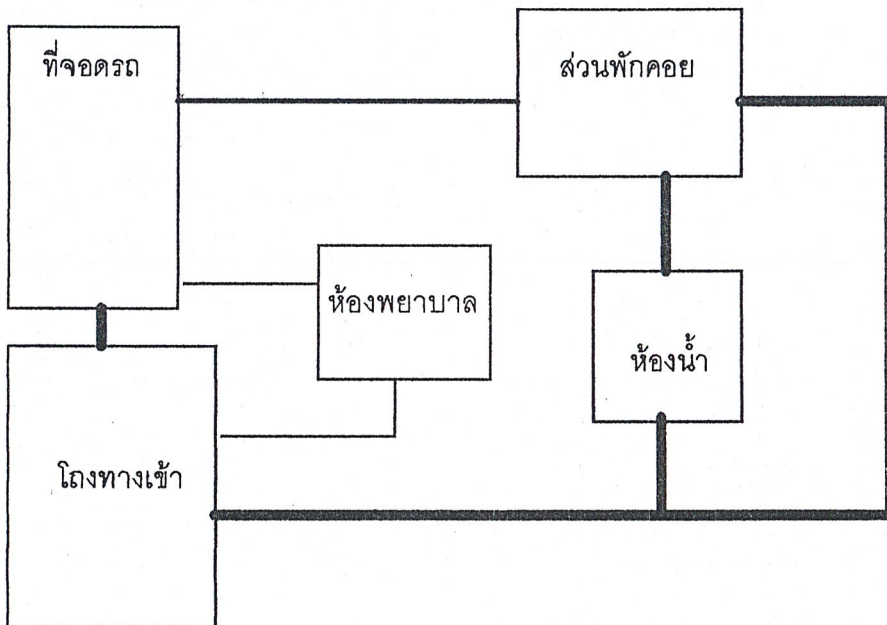
— 2 สัมพันธ์กันปานกลาง

— 3 สัมพันธ์กันมาก

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนอาคารณะ

องค์ประกอบ	1	2	3	4
1.จุดรถ				
2.โถงทางเข้า	3			
3.ส่วนพักคอย	3	2		
4 ห้องน้ำ	1	3	3	
5.ห้องพยาบาล	1	3	0	0

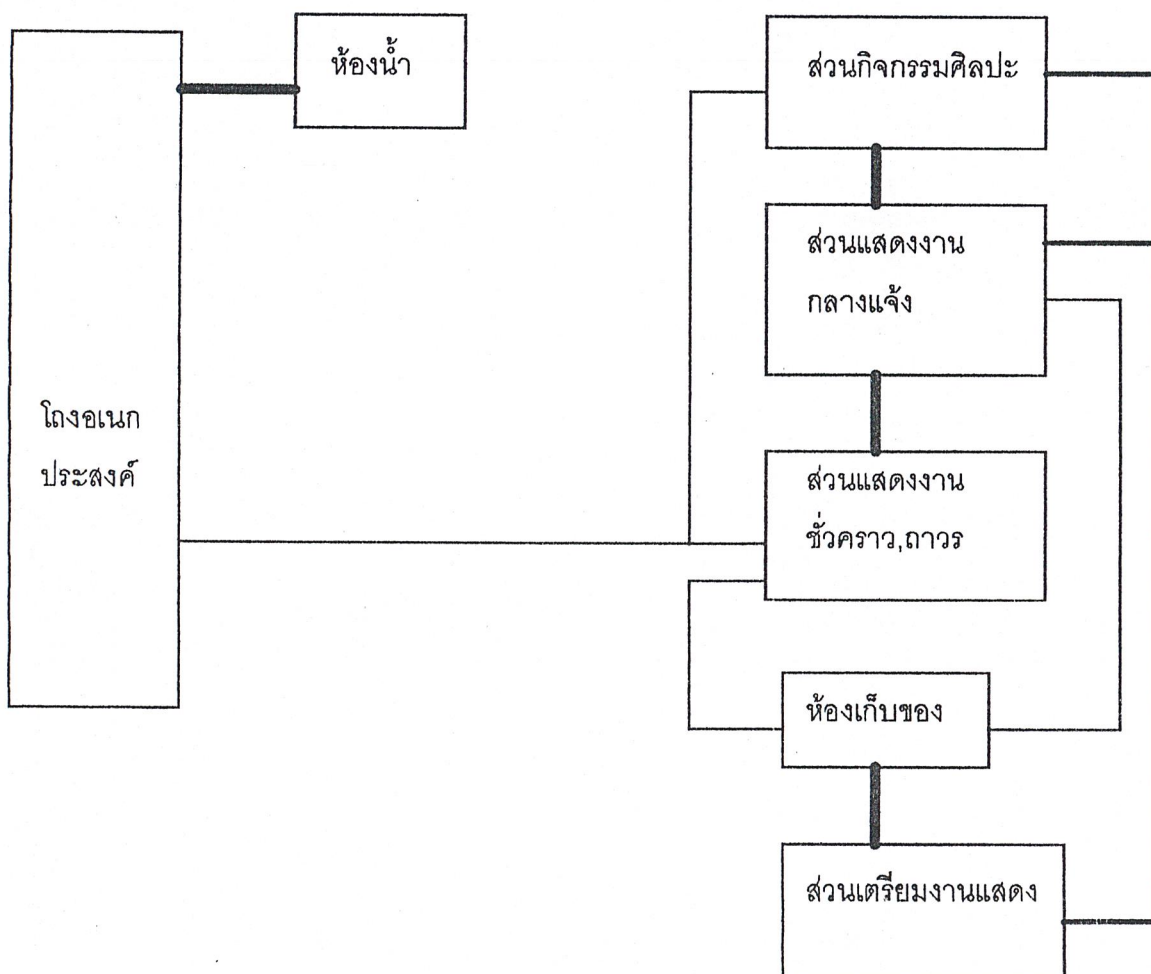
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจัดแสดง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	7	8
1. ส่วนจัดแสดงชั่วคราว,ถาวร							
2. ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง	3						
3. ส่วนกิจกรรมศิลปะ	3	3					
4. ห้องน้ำ-ส้วม	2	1	2				
5. โถง	3	2	3	3			
6. ห้องเตรียมแสดงงาน	3	2	2	0	0		
7. ห้องเก็บของ	1	1	2	0	0	0	
8. โถงอเนกประสงค์	1	1	1	0	0	0	0

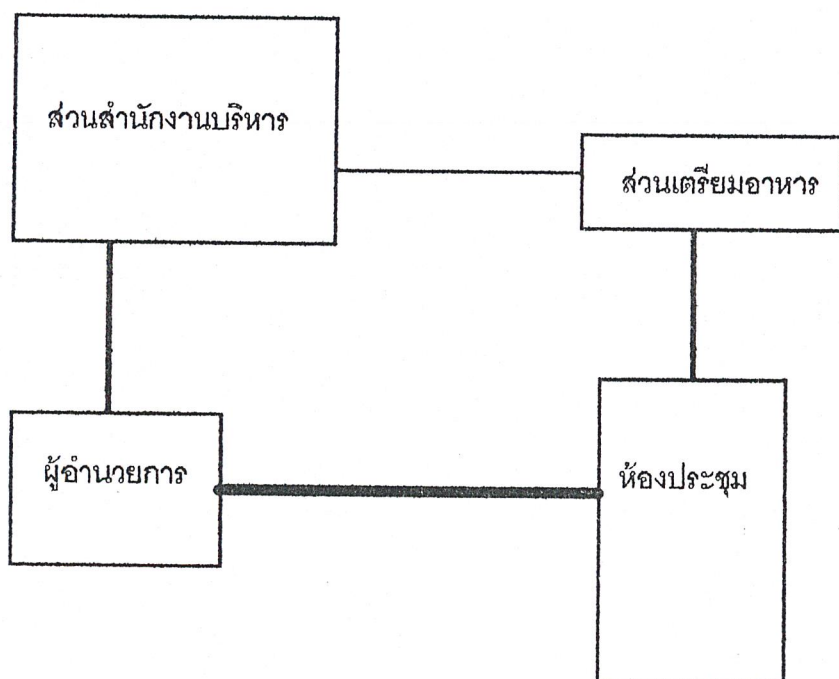
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5
1. ผู้อำนวยการ					
2. ห้องประชุม	3				
3. ส่วนสำนักงานบริหาร	2	2			
4. ห้องน้ำ-ล้าง	1	1	1		
5. ส่วนเตรียมอาหาร	0	2	1	1	

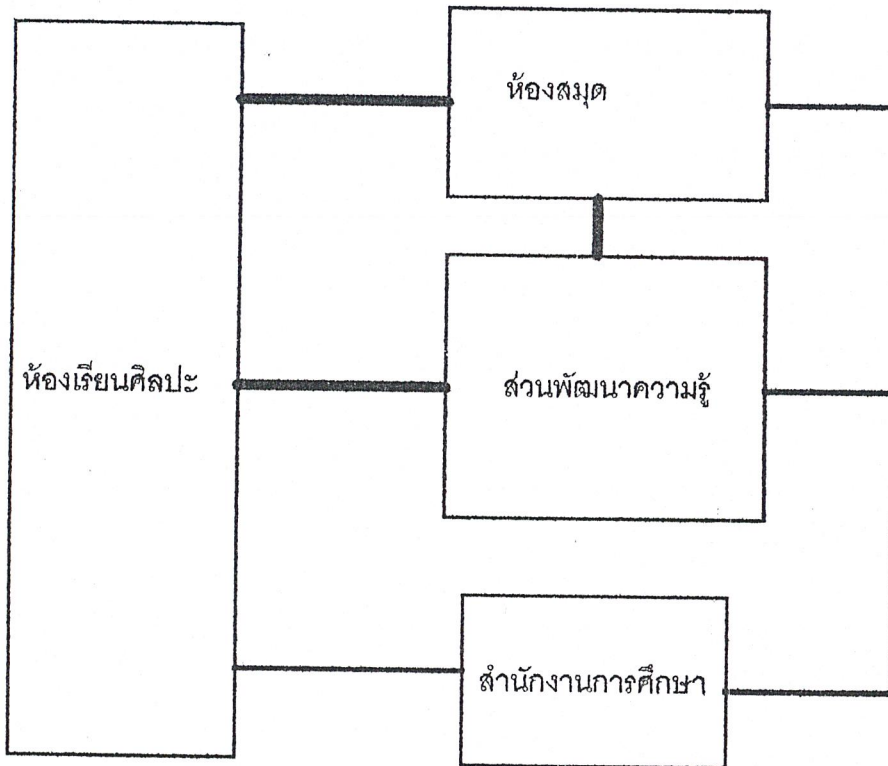
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4
1. ห้องเรียนศิลปะ				
2. ห้องสมุด	3			
3. ส่วนพัฒนาความรู้	3	3		
4. สำนักงานการศึกษา	2	2	2	

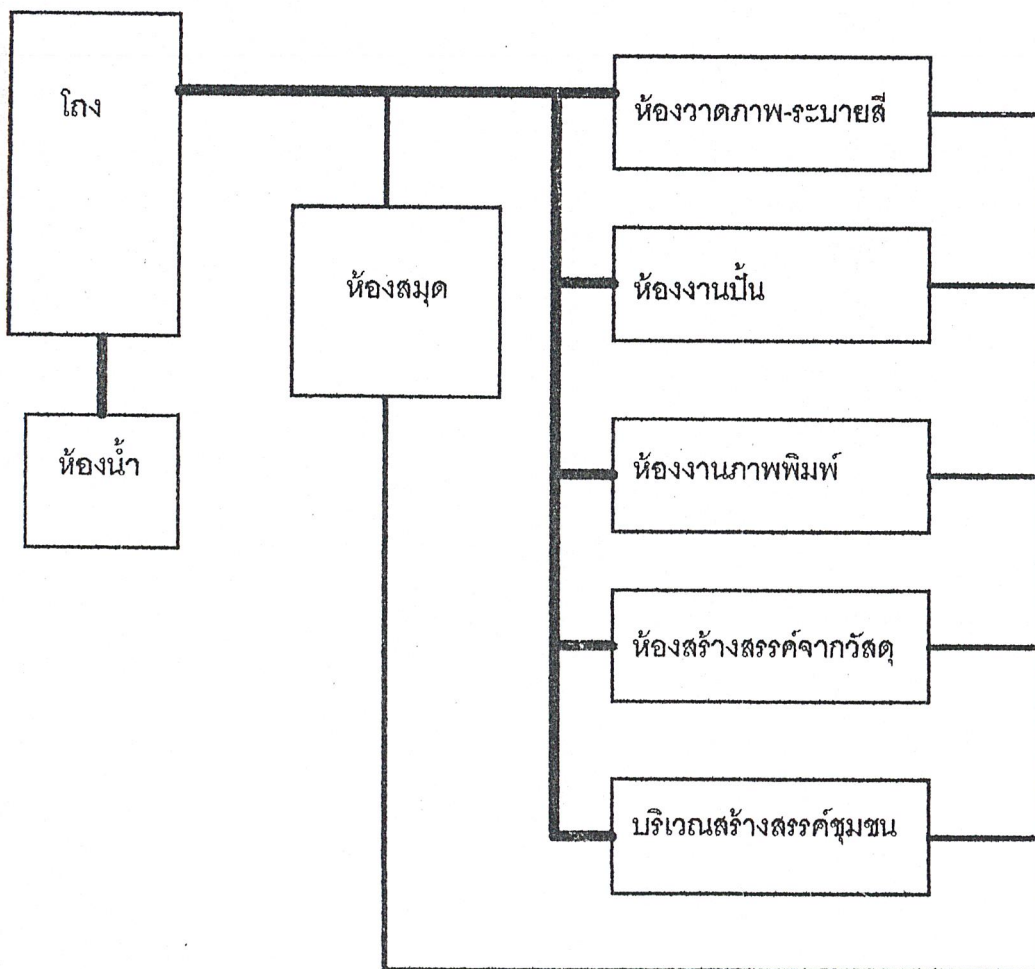
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
1. โถง								
2. ห้องสมุด	3							
3. ห้องวาดภาพ-ระบายสี	3	2						
4. ห้องงานปั้น	3	2	2					
5. ห้องงานภาพพิมพ์	3	2	2	2				
6. ห้องสร้างสรรค์วัสดุต่าง ๆ	3	2	2	2	2			
7. บริเวณสร้างสรรค์ชุมชน	3	2	2	2	2	2		
8. ห้องน้ำ-ส้วม	3	2	2	2	2	2	2	

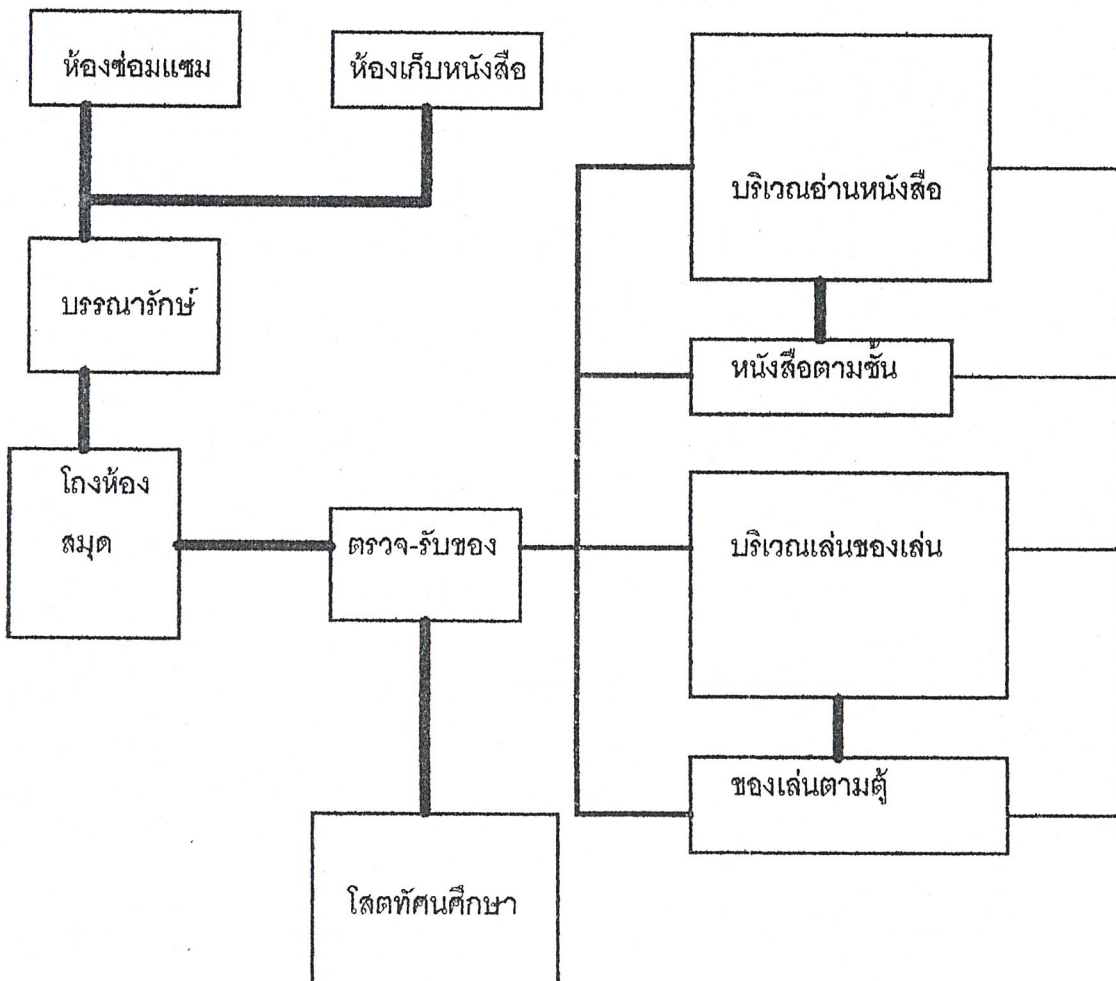
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบห้องสมุด

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. โถง										
2. บริเวณตรวจ-รับฝาก	3									
3. บริเวณอ่านหนังสือ	1	2								
4. บริเวณหนังสือตามชั้น	0	2	3							
5. บริเวณเล่นของเล่น	1	2	1	1						
6. บริเวณของเล่นตามตู้	0	2	1	1	1					
7. โสตทัศนศึกษา	3	1	0	0	0	0				
8. บรรณารักษ์	1	3	2	3	2	3	2			
9. ห้องซ่อมแซมหนังสือ-ของเล่น	1	0	0	3	0	3	0	1		
10 ห้องเก็บของ	1	0	0	0	0	0	0	3	3	

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



2.3.5 การวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้สอย		จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้อาคาร		ต่อคน (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)	
1. ส่วนบริการสาธารณะ						
1. ลานเปิด	←—————→		VARY	←—————→		
2. โถงสาธารณะ						
- โถงพักคอย	-	54	1	0.64	34.56	arch.data
- บอร์ดประกาศ	-	-	3	1.80	5.40	"
- ห้องน้ำชาย (3W,3U,2LAV)	-	-	1	1.24 / 0.48 /	13.20	"
- ห้องน้ำหญิง(4W,2LAV)	-	-	-	0.855		
3. ส่วนที่จอดรถ						
- ที่จอดรถจักรยานยนต์	-	-	6	2.00	12.00	analysis
- ที่จอดรถตู้รับ-ส่ง	-	-	2	18.00	36.00	"
- ที่จอดรถรถยนต์	-	-	1	15.00	15.00	"
+ CIRCULATION 30%					38.00	
รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ					168.16	
2. ส่วนบริการด้านการศึกษา						
1. ห้องสมุดหนังสือ-ของเล่น และสื่อทัศนศึกษา						
- ส่วนบรรณารักษ์	2	-	1	4.46	8.92	
- ห้องซ่อมแซมหนังสือ - ของเล่น	1	-	1	13.40	13.40	
- ห้องเก็บหนังสือ	-	-	1	18.00	18.00	มาตรฐาน
- ชั้นหนังสือ	-	-	1,720	0.009	15.48	ห้องสมุด
- บริเวณอ่านหนังสือ	-	52	-	2.25	117.00	ไทย
- ชั้นของเล่น	-	-	1	20.00	20.00	
- บริเวณเล่นของเล่นเด็ก	-	52	1	1.50	78.00	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้สอย		จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้อาคาร		ต่อคน (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)	
<u>ส่วนใต้ทัศนศึกษา</u>						
- ส่วนเก็บเทปโทรทัศน์	-	-	1	13.00	13.00	
- บริเวณดูโทรทัศน์	-	35	1	0.80	28.00	
+CIRCULATION 30%					93.54	
รวมพื้นที่ส่วนที่ 1					405.34	
2. ส่วนห้องเรียน						
2.1 <u>ส่วนวาดภาพ-ระบายสี</u>						analysis
- ห้องวาดภาพ-ระบายสี	-	35	3	2.52	264.60	
- บริเวณวาดภาพบนผนัง	-	35	1	1.20	42.00	
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	3	10%	26.46	
- ส่วนอธิบาย	1	-	3	10.00	20.00	
2.2 <u>ส่วนปั้น</u>						
- ห้องปั้น	-	35	2	5.10	357.00	
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	2	10%	35.70	
- ส่วนอธิบาย	1	-	2	10.00	20.00	
- ห้องเตาเผา	-	-	1	2.00	2.00	
2.3 <u>ส่วนภาพพิมพ์</u>						
- ห้องพิมพ์	-	35	2	2.52	176.40	
- บริเวณหล่อรอยเท้าสัตว์	-	35	1	2.52	88.20	
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	2	10%	17.64	
- ส่วนอธิบาย	1	-	3	10.00	20.00	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้สอย		จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้อาคาร		ต่อคน (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)	
2.4 ส่วนสร้างสรรคิวิสต์						
- ห้องสร้างสรรคิงาน	-	35	2	2.52	176.40	
- ห้องเก็บของ	-	-	2	10%	17.64	
- ส่วนอธิบาย	1	-	2	10.00	20.00	
+ CIRCULATION 30%					385.21	
รวมพื้นที่ส่วนที่ 2					1669.25	
3. บริเวณสร้างสรรคิชุมชน						
- บ้าน-สะพาน จำลอง	-	260	1	1.20	312.00	
- สวนจำลอง			VARY			
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	1	10%	32.00	
รวมพื้นที่ส่วนที่ 3					344.00	
4. ส่วนพัฒนาการเรียนรูู้						
- PLAYSTRUCTURE	-	130	1	1.20	156.00	
สนามเด็กเล่น		130	1	1.20	156.00	
รวมพื้นที่ส่วนที่ 4					312.00	
5. ส่วนห้องพักครู						มาตรฐาน
- ห้องพักครู	24	-	1	5.00	120.00	อาคาร
- เก็บเอกสาร	-	-	1	18.00	18.00	ราชการไทย
- บริเวณติดต้อ	-	-	1	9.00	9.00	
+ CIRCULATION 30%					47.10	
รวมพื้นที่ส่วนที่ 5					204.10	
รวมพื้นที่งานการศึกษา					2934.69	
3. ส่วนกิจกรรมพิเศษ						analysis
3.1 ส่วนจัดแสดงงาน						
- จัดแสดงชั่วคราว,ถาวร	-	-	1	153.00	153.00	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้สอย		จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้อาคาร		ต่อคน (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)	
- จัดแสดงกลางแจ้ง	-	-	1	76.50	76.50	ส่วนแสดง
- ห้องเตรียมจัดแสดง	-	-	1	20.00	20.00	ชั่วคราว
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	1	15.00	15.00	และส่วน
3.2 ส่วนจัดประชุมต่างๆ						จัดประชุม
- บริเวณที่นั่ง		260	1	0.80	208.00	ต่างๆ เป็น
- บริเวณเวที	-	-	1	20%	41.60	พื้นที่เดียว
+ CIRCULATION 30%					74.88	กัน
รวมพื้นที่ส่วนกิจกรรมพิเศษ					324.48	
4. ส่วนงานบริหาร						
4.1 ฝ่ายบริหาร						มาตรฐาน
- ห้องผู้อำนวยการศูนย์	1	-	1	30.10	30.10	อาคาร
- พักคอย	-	-	1	15.00	15.00	ราชการไทย
4.2 ฝ่ายธุรการ-การเงิน						
- ห้องเจ้าหน้าที่	2	-	1	4.46	8.92	
- ส่วนพิมพ์เอกสาร	-	-	1	4.46	4.46	
- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	1	18.00	18.00	
4.3 ฝ่ายการศึกษา						
- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	-	1	13.40	13.40	
- ส่วนเก็บของ	-	-	1	6.00	6.00	
4.4 ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ						
- ห้องเจ้าหน้าที่	2	-	1	4.46	8.92	
- ส่วนเก็บของ	-	-	1	15.00	15.00	
4.5 ห้องประชุม	6	-	1	1.40	8.40	
4.6 PANTRY	-	-	1	6.00	6.00	
4.7 ห้องน้ำ-ล้าง	-	-	1	-	9.00	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้สอย		จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้อาคาร		ต่อคน (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)	
+ CIRCULATION 30%					42.96	
รวมพื้นที่ส่วนงานบริหาร					186.16	
5. ส่วนงานด้านเทคนิค						case study
5.1 ส่วนเครื่องกล						
- เจ้าหน้าที่	2	-	1	4.46	8.92	
- ห้องเครื่องไฟฟ้า	-	-	1	20.00	20.00	
- ห้องปั้มน้ำ	-	-	1	24.00	24.00	
- ห้องเครื่องกำจัดน้ำเสีย	-	-	1	20.00	20.00	
- ถังเก็บน้ำ	-	-	1			under.gd
5.2 ส่วนงานศิลปกรรม						
- เจ้าหน้าที่	1	-	1	4.46	4.46	
- ห้องเก็บของ	-	-	1	10.00	10.00	
5.3 ส่วนงานอาคาร						
- เจ้าหน้าที่	1	-	1	4.46	4.46	
- ห้องเก็บของ	1	-	1	10.00	10.00	
5.4 บริเวณรับ-ส่งของ	-	-	1	9.00	9.00	
+ CIRCULATION 30%					33.25	
รวมพื้นที่ส่วนงานด้านเทคนิค					144.10	
6. ส่วนบริการ						case study
6.1 ส่วนครัว	2	-	1	12.60	12.60	
6.2 บริเวณรับประทานอาหาร	35	-	1	1.20	42.00	
6.3 ห้องเก็บขยะ	-	-	1	1.44	1.44	
6.4 พักแม่ครัว	2	-	1	4.46	8.92	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้สอย		จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้อาคาร		ต่อคน (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)	
+ CIRCULATION 30%					19.48	
รวมพื้นที่ส่วนบริการ					84.48	

2.3.6 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1. ส่วนบริการสาธารณะ	168.16 ตร.ม
2. ส่วนบริการการศึกษา	
2.1 ห้องสมุดหนังสือ - ของเล่น	405.34 ตร.ม
2.2 ห้องเรียนศิลปะ	1669.25 ตร.ม
2.3 ส่วนสร้างสรรค์ชุมชน	344.00 ตร.ม
2.4 ส่วนพัฒนาการเรียนรู้	312.00 ตร.ม
2.5 ห้องพักครู	204.10 ตร.ม
3. ส่วนกิจกรรมพิเศษ	
3.1 ส่วนจัดแสดงงานและส่วนประชุม	324.48 ตร.ม
4. ส่วนสำนักงานบริหาร	186.16 ตร.ม
5. ส่วนงานด้านเทคนิค	144.10 ตร.ม
6. ส่วนบริการ	84.48 ตร.ม
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด	3841.97 ตร.ม

2.4 การวิเคราะห์เกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

2.4.1 การพิจารณาที่ตั้งโครงการ

การเลือกทำเลที่ตั้งโครงการสมควรที่จะต้องพิจารณาถึงลักษณะของพื้นที่ ผังการใช้ที่ดินของก.ท.ม. สภาพแวดล้อม คมนาคม ฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว ตลอดจนสภาพความเป็นอยู่ของครอบครัวในแต่ละชุมชนด้วย นอกจากนี้เกณฑ์การพิจารณาเพียงว่ามีเนื้อที่ว่าง เหมาะสมที่จะดำเนินการได้เท่านั้นยังไม่เพียงพอ ยังต้องพิจารณาศึกษาอีกด้วยว่าในพื้นที่นั้นมีเด็กก่อนวัยเรียนที่มีความต้องการที่จะเข้ามาใช้บริการมากน้อยเพียงใด มีจำนวนโรงเรียนและสถานเลี้ยงเด็กมากน้อยแค่ไหน

เนื่องจากสภาพของชุมชนแออัดเป็นการอพยพของประชากรจากภูมิลาเนาเดิมมาตั้งถิ่นฐานอยู่ และหาทางประกอบอาชีพที่ไม่แน่นอน ที่อยู่อาศัยปลูกเองในที่ที่ไม่เสียค่าเช่า เช่น ที่ดินขององค์การท่าเรือ ที่ดินองค์การรถไฟฯ เช่น ที่ดินที่ทำเรือคลองเตย ที่ดินห้วยจรจักร บางชื่อเป็นต้น

จากแนวโน้มที่การขยายตัวของชุมชนแออัดมีมากขึ้น ทำให้ในเขตชานเมืองเริ่มมีปัญหาเกี่ยวกับชุมชนแออัด การเข้าไปให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตของเด็ก ยังมีน้อยกว่าชุมชนแออัดในเขตตัวเมืองอยู่มาก นอกจากนี้สภาพชุมชนในเมืองปัจจุบันเป็นศูนย์กลางที่ไม่สามารถจะขยายรับสัดส่วนต่อไปได้อีก จึงทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด คับคั่งในเขตใจกลางเมือง ความหนาแน่นของชุมชนแออัดในเขตเมืองมีอยู่สูง ไม่สามารถขยายพื้นที่รองรับโครงการได้ ขณะเดียวกันปัญหาสภาพแวดล้อมในเขตเมืองนับวันยังมีอันตรายมากขึ้น โอกาสที่จะได้รับสารพิษต่างๆจากสภาพแวดล้อมในชุมชนก็มีมากขึ้น และถ้าเกิดขึ้นกับเด็กก็จะเป็นอันตรายเพิ่มขึ้นอีกหลายเท่า ปัญหาต่างๆเหล่านี้ย่อมจะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพทางกาย และทางจิตขึ้นอย่างมาก

ดังนั้นการเลือกที่ตั้งโครงการในชุมชนแออัดแถบชานเมืองดูจะมีความเป็นไปได้สูงกว่า อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้หันมาร่วมมือการพัฒนาชุมชนแออัดชานเมือง ในขณะที่ยังไม่มีปัญหามากนัก เพื่อเป็นการยับยั้งการเสื่อมถอยของชุมชนก่อนที่จะมีปัญหามากเท่าชุมชนแออัดในเมือง นอกจากนี้การเลือกจัดทำโครงการในเขตชานเมือง ยังอาจเป็นแบบอย่างหรือแนวทางให้กับชุมชนแออัดชานเมืองอื่นๆต่อไป

จึงเลือกพิจารณาที่ตั้งโครงการในเขตชุมชนแออัดเขตชานเมืองดังนี้ เขตหนองจอก เขตลาดกระบัง เขตมีนบุรี เขตประเวศ เขตสวนหลวง เขตตลิ่งชัน เขตหนองแขม เขตบางขุนเทียน

ตาราง LAND USE ของกรุงเทพมหานครในเขตที่พิจารณา (ที่มา สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร)

รายชื่อเขต	LAND USE
เขตหนองจอก	อุตสาหกรรม
เขตลาดกระบัง	ที่พักอาศัย อุตสาหกรรม
เขตมีนบุรี	ที่พักอาศัย อุตสาหกรรม
เขตประเวศ	ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
เขตสวนหลวง	ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
เขตตลิ่งชัน	ที่พักอาศัยเบาบาง
เขตหนองแขม	ที่พักอาศัย อุตสาหกรรม
เขตบางขุนเทียน	ที่พักอาศัยเบาบาง

ดังนั้นเมื่อดูจากความเหมาะสมของ LAND USE แล้วจะมีข้อพิจารณาแบ่งเป็นเขตได้ดังนี้

1. เขตอุตสาหกรรม ได้แก่ เขตหนองจอก เขตลาดกระบัง เขตมีนบุรี เขตหนองแขม

2. ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ เขตประเวศ เขตสวนหลวง

3. ที่พักอาศัยเบาบาง ได้แก่ เขตตลิ่งชัน เขตบางขุนเทียน

จากเกณฑ์การพิจารณาการเลือกทำเลที่ตั้งที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว พบว่า

เขตหนองจอก เขตลาดกระบัง เขตมีนบุรี เขตหนองแขม เป็นเขตอุตสาหกรรม ย่อมเป็นเขตที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากอาจมีปัญหาในด้านมลพิษ หรือมีปัญหาสภาพแวดล้อมเป็นอันตรายแก่เด็กได้

เขตตลิ่งชันและเขตบางขุนเทียน เป็นเขตที่อยู่อาศัยเบาบาง เขตประเวศและเขตสวนหลวง เป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง จากสภาพความต้องการของโครงการ พื้นที่ในการจัดตั้งโครงการควรเป็นพื้นที่ที่เป็นแหล่งชุมชนที่มีผู้อยู่อาศัยมากพอ เพราะจะได้รองรับจำนวนเด็กในชุมชนแออัดได้มากพอตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาชุมชน

ดังนั้นเขตที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการจึงมีอยู่ด้วยกัน 2 เขตคือ เขตประเวศและเขตสวนหลวง

จำนวนชุมชนแออัดในเขตสวนหลวงและเขตประเวศ มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 85 ชุมชน คิดเป็นจำนวนหลังคาเรือนรวม 9,842 หลังคาเรือน และจำนวนประชากรรวม 55,703 คน ซึ่งมีเด็กก่อนวัยประถมศึกษาจำนวนประมาณ 7,300 คน โดยมีศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนแล้วเพียง 3 แห่งเท่านั้นคือ

ศูนย์เด็กเกาะมุสลิมอ่อนนุช	เขตประเวศ
ศูนย์เด็กนาคภาสิต	เขตสวนหลวง
ศูนย์เด็กธรรมานุรักษ์	เขตสวนหลวง

ส่วนศูนย์พัฒนาเด็กที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียน จะอยู่ในลักษณะศูนย์เลี้ยงเด็กแทน โดยศูนย์ที่ได้รับการจดทะเบียนแล้วนั้นจะได้รับการเอาใจใส่จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่จะเข้ามาช่วยเหลือ เพราะว่าเป็นศูนย์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ส่วนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ไม่ได้จดทะเบียน การให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ จะน้อยมาก หรือไม่บางที่ทางศูนย์ต้องเรียกร้องให้รัฐเข้าไปดูแล

และจากการสำรวจพบว่า มูลนิธิดวงประทีปได้สังเกตเห็นว่าชุมชนมหาดไทยเป็นชุมชนที่มีเด็กมากที่สุด ที่สำรวจได้โดยทางมูลนิธิได้จัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาดไทยขึ้น แต่เนื่องจากพื้นที่จำกัดทำให้ไม่สามารถสร้างศูนย์ได้เพียงพอกับจำนวนเด็กได้ทำให้เกิดความคับแคบในพื้นที่ที่มีอยู่ ซึ่งทางชุมชนก็ได้เรียกร้องให้มูลนิธิเข้าไปช่วยเหลือตรงจุดนี้ด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ชุมชนที่มีความเหมาะสมในการเข้าไปจัดตั้งโครงการศูนย์ศิลปะเด็กคือชุมชนมหาดไทย เพื่อที่จะได้เข้าไปแบ่งเบาภาระจำนวนเด็กของศูนย์เด็กมหาดไทย ชุมชนในชุมชนนี้ยังมีเด็กอีกเป็นจำนวนมากที่สามารถรองรับโครงการต่อไปในอนาคต

2.4.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

ในการเลือกที่ตั้งโครงการศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาตมาคานธีไทยนั้น ต้องมีการคำนึงถึงเหตุผลหลายประการในอันที่จะทำให้กลุ่มเป้าหมายเข้าสู่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อโครงการ

ซึ่งส่วนที่ดินที่เลือกนั้น จะต้องเป็นผู้ที่อยู่ในบริเวณชุมชนมหาตมาคานธีไทยอย่างแน่นอน เนื่องจากโครงการนี้จะรองรับเด็กจากชุมชนมหาตมาคานธีไทยทั้ง 1-4 เป็นหลัก แต่การวิเคราะห์พื้นที่ในชุมชนมหาตมาคานธีไทยนั้นมีข้อจำกัดที่ต้องยอมรับในความไม่สะดวกสบายบางอย่าง เช่นถนนรอบๆชุมชนที่เป็นหิน กววด และมีสภาพทางวิสัยทัศน์ที่ไม่น่ามองอยู่บ้าง ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการมีดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับผู้ใช้โครงการ

- ควรอยู่ในชุมชนมหาตมาคานธีไทย เนื่องจากผู้ใช้โครงการเป็นเด็กที่อยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นส่วนใหญ่

2. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับความเชื่อมโยงทางกิจกรรม

- เนื่องจากเป็นโครงการที่จะจัดแบ่งเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนมหาตมาคานธีไทยมาทำการสอนศิลปะในวันธรรมดา ดังนั้นศูนย์ศิลปะนี้ควรจะต้องตั้งอยู่ใกล้กับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อสะดวกในการเดินทางของเด็กและการควบคุมเด็ก

- ตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์ศิลปะเด็กควรจะอยู่ในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากเด็กภายในชุมชนมหาตมาคานธีไทยและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เด็กเกิดความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น และอยากเข้ามาเรียนรู้ในโครงการ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อม

- พื้นที่โครงการไม่ควรตั้งอยู่ในเขตที่มีการตั้งโรงงานอุตสาหกรรม เพราะฝุ่นละอองหรือเสียงรบกวนจากเครื่องจักรกล รวมทั้งบริเวณที่มีปัญหาของสภาพแวดล้อมเป็นพิษ เพราะเป็นการบั่นทอนสุขภาพเด็กที่จะใช้โครงการ และยังเป็นเหตุให้เกิดการฉีกกร่อนของตัวอาคารทำให้เกิดความเสียหายได้

- ควรมีอาณาบริเวณกว้างขวางพอที่จะจัดสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติให้กับเด็กในชุมชนได้มีที่เล่น

4. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับการสัญจร

- ควรตั้งอยู่ในส่วนที่มีเส้นทางสัญจรทางถนนเข้าถึงได้ง่ายทั้งจากชุมชนมหาดไทย 1-4 และจากบริเวณมหาวิทยาลัยรามคำแหง 2 เนื่องจากการสัญจรทางหนึ่งของผู้ปกครองก็คือ มาทางรถจักรยานยนต์ หรือไม่ก็ส่งเด็กมากับรถตู้รับ-ส่ง

- ควรมีการสัญจรที่สะดวกสำหรับเด็กในชุมชน

- ไม่ควรตั้งอยู่ในเขตที่มีมลภาวะทางเสียง ฝุ่นละออง เช่น เสียงจากรถชนิดต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถที่ใช้มากในชุมชนมหาดไทยก็เป็นรถจักรยานยนต์ ซึ่งจะมีเสียงดังมากกว่ารถชนิดอื่นๆ หรือมลภาวะทางอากาศที่มากับเส้นทางของรถ

- ไม่ควรตั้งอยู่ในที่ที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยๆ เพื่อช่วยลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับเด็กเพราะเด็กส่วนหนึ่งจะเดินทางไปศูนย์ศิลปะเอง และยิ่งรถจักรยานยนต์ที่มีมากในชุมชน โดยการสัญจรของคนในชุมชนจะใช้รถจักรยานยนต์มากเป็นอันดับหนึ่ง

- ควรมีผิวการจราจรที่มีสภาพดีใช้งานได้

5. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับขนาด รูปร่างที่ดิน และการขยายตัวในอนาคต

- ที่ดินมีขนาดเพียงพอกับการก่อสร้าง ตามความต้องการของโครงการได้

- ควรคำนึงถึงศักยภาพการขยายตัวในอนาคต

- รูปร่างของที่ดินไม่ควรมีชอกมุม ทำให้ยากต่อการออกแบบ

ส่วนการพิจารณาในส่วนของสาธารณูปโภค สาธารณูปการ จะมีลักษณะที่เหมือนกัน เพราะอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันและอยู่ในชุมชนมหาดไทยเหมือนกัน ซึ่งจะอยู่ไม่ห่างจากชุมชนมหาดไทย ซึ่งจะกล่าวในตอนต่อไป

ส่วนลักษณะความเป็นย่านของตามข้อกำหนดผังเมือง เราจะไม่พิจารณาเพราะโครงการได้เฉพาะเจาะจงไปที่ชุมชนมหาไทยโดยตรง เพราะฉะนั้นเราจึงไม่ต้องคำนึงถึง

6. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับกรรมสิทธิ์ที่ดิน

- กรรมสิทธิ์ที่ดินในบริเวณนั้นเป็นของรัฐ หรือของเอกชน มีความเป็นไปได้ในการนำมาจัดตั้งพื้นที่โครงการได้หรือไม่

- พื้นที่ในบริเวณนั้นมีราคาสูงมากน้อยแค่ไหนในการที่จะต้องซื้อพื้นที่บริเวณนั้นจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินมาจัดสร้างโครงการ

ภาพแสดงการวิเคราะห์การเลือกตำแหน่งที่ตั้งโครงการภายในชุมชนมหาดไทย
(Site Selection Analysis)



การพิจารณาที่ตั้งโครงการ 1

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ 1 ติดกับทุ่งหญ้ารอบๆ ชุมชนมหาดไทย โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- | | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | - ติดกับทุ่งหญ้าตลอดแนวยาว |
| ทิศใต้ | - ติดกับทุ่งหญ้า และมีอาคารโคงดงเก็บสินค้าจากโรงงาน |
| ทิศตะวันตก | - ติดกับทุ่งหญ้า และถัดไปเป็นหมู่บ้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบๆ |
| ทิศตะวันออก | - ติดกับถนนที่อยู่ภายในชุมชนมหาดไทย และมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตั้งอยู่ตรงข้ามกับพื้นที่โครงการ |

1. การพิจารณาผู้ใช้อาคาร

- เนื่องจากพื้นที่ดินอยู่ในชุมชนมหาดไทย ดังนั้นจึงตรงกับกลุ่มเป้าหมายหลักคือ เด็กในชุมชนมหาดไทย

2. การพิจารณาความเชื่อมโยงทางกิจกรรม

- เนื่องจากพื้นที่ดินอยู่ตรงข้ามกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ทำให้เกิดความเชื่อมโยงของกิจกรรมได้ง่ายกว่า เพราะการสัญจรของเด็กที่จะต้องเดินมาใช้ศูนย์จะสั้นและสะดวก เนื่องจากเด็กจะต้องเปลี่ยนผลัดกันมาเรียนในวันธรรมดา
- การบริการต่างๆจะสะดวก เนื่องจากทางศูนย์ศิลปะเด็กต้ององค์ประกอบบางอย่างร่วมกัน เช่น ใช้พื้นที่ในส่วนซักล้าง ส่วนปฐมพยาบาล เป็นต้น

3. การพิจารณาทางด้านสภาพแวดล้อม

- พื้นที่ดินตั้งอยู่บนทุ่งหญ้ารอบๆมีการถ่ายเทอากาศได้สะดวก สามารถใช้เปิดมุมมองทิวทัศน์รอบด้านได้
- พื้นที่ดินตั้งอยู่ใกล้กับโคงดงเก็บสินค้าที่เอามาจากโรงงานในระยะประมาณ 50 เมตร แต่ไม่ใช่อาคารที่มีเสียงรบกวน และไม่มีการระบายน้ำเสียออกจากตัวอาคารไปสู่ชุมชน
- ปัญหาทางด้านมลภาวะทางเสียงมีน้อย เนื่องจากเป็นส่วนด้านหลังของชุมชน แต่จะมีปัญหาทางด้านของคูล้ำน้ำค้ำ ซึ่งเป็นทางระบายน้ำออกจากชุมชนตลอดแนวยาวของพื้นที่ดิน แต่

สามารถทำเป็นทางน้ำ มีฝาคอนกรีตปิดได้ ซึ่งก็อาจจะมิมลภาวะทางด้านของกลิ่นเล็กน้อยเท่านั้น เราสามารถใช้แนวต้นไม้ช่วยอีกทีหนึ่ง

4. การพิจารณาทางด้านเส้นทางสัญจร

- สามารถเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากมีถนนรอบๆชุมชน
- การจราจรทางรถนั้นไม่มีปัญหา เนื่องจากเป็นถนนภายในชุมชนจึงไม่มีปัญหาของรถภายนอกที่จะเข้ามาวุ่นวาย ทำให้มลภาวะทางอากาศมีน้อยตามลงไป

5. การพิจารณาทางด้านขนาด และรูปร่างที่ดิน

- เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยม สามารถที่จะขยายตัวของโครงการไปทางด้านหลัง และด้านข้างของที่ดินในอนาคตได้

6. การพิจารณาทางด้านกรรมสิทธิ์ที่ดิน

- พื้นที่ดินเป็นที่ดินของเอกชน สามารถที่จะขอซื้อได้ในราคาที่ไม่สูงนัก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ไม่ได้ตั้งอยู่บนถนนใหญ่ อีกทั้งยังต้องเข้าไปลึกจากถนนใหญ่

การพิจารณาที่ตั้งโครงการ 2

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ 2 มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- | | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | - ติดกับทุ่งหญ้าและถัดจากทุ่งหญ้าก็เป็นโรงงานที่มีเสียงดังและมีสภาวะทางมลพิษ แต่มีไม่มาก |
| ทิศใต้ | - ติดกับถนนภายในชุมชน และอยู่ตรงข้ามกับชุมชนมหาดไทย 1 |
| ทิศตะวันออก | - ติดกับถนนทางเข้าสู่ชุมชน มีอาคารโรงงานและบริเวณนี้ยังมีที่พักคอยของพวกมอเตอร์ไซด์รับจ้างอีกด้วย |
| ทิศตะวันตก | - ติดกับทุ่งหญ้าตลอดแนว มีเพิงนั่งเล่นอยู่ประปราย |

1. การพิจารณาผู้ใช้อาคาร

- เหมือนกับที่ตั้งโครงการ 1

2. การพิจารณาความเชื่อมโยงทางกิจกรรม

- เนื่องจากเป็นโครงการที่รองรับเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ดังนั้นลักษณะเชื่อมโยงที่ตั้งโครงการศูนย์ศิลปะเด็ก จึงอยู่ห่างจากศูนย์เด็กมากกว่าที่ตั้งโครงการ 1
- พื้นที่ดินซึ่งอยู่ที่หน้าชุมชนมหาดไทย 1 ทำให้สามารถเห็นได้ชัดเจนซึ่งสามารถดึงดูดความสนใจของเด็กจากชุมชนมหาดไทย 2-4 และเด็กจากบริเวณรอบๆชุมชนมหาดไทยได้ชัดเจนกว่าพื้นที่ตั้งโครงการ 1

3. การพิจารณาทางด้านสภาพแวดล้อม

- พื้นที่ดินตั้งอยู่ทุ่งหญ้า ซึ่งมีอาคารโรงงานอยู่ทั้ง 2 ด้านของพื้นที่โรงงาน จะทำให้มุมมองที่มองจากโครงการทำได้ไม่ดีนัก อีกทั้งยังเกิดมลภาวะทางเสียงจากโรงงาน และฝุ่นละอองอีกด้วย

4. การพิจารณาทางด้านเส้นทางสัญจร

- พื้นที่ดินจะมีถนนทางเข้าสู่ชุมชน และถนนภายในชุมชน เนื่องจากอยู่ตรงมุมของถนนซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุง่าย เนื่องจากเป็นจุดที่มีรถเข้าออกมากโดยเฉพาะรถมอเตอร์ไซด์ที่รับจ้างเข้าออกชุมชนจะต้องผ่านจุดนี้เป็นส่วนใหญ่

- สภาพผิวของเส้นทางสัญจรเป็นหิน กรวด ซึ่งอาจเดินหรือขับรถเข้ามาลำบาก แต่ก็
เป็นสภาพของชุมชนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้
- พื้นที่โครงการจะง่ายต่อการเข้าออกชุมชน เนื่องจากอยู่หน้าชุมชนการรับ-ส่งเด็กจะ
ทำได้สะดวก ไม่ต้องเข้าไปในลึกถึงชุมชนและสังเกตง่าย

5. การพิจารณาทางด้านขนาด และรูปร่างที่ดิน

- พื้นที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีพื้นที่การขยายตัวได้ทั้ง 2 ด้านของพื้นที่ดิน

6. การพิจารณาทางด้านกรรมสิทธิ์ที่ดิน

- เหมือนกับพื้นที่ดินโครงการ 1

การวิเคราะห์เปรียบเทียบตัวเลือกของที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ตัวเลือก 1		ตัวเลือก 2	
		คะแนน	น้ำหนัก	คะแนน	น้ำหนัก
1. ผู้ใช้อาคาร	4	4	16	4	16
2. ความเชื่อมโยงทางกิจกรรม	4	4	16	3	12
3. สภาพแวดล้อม	3	3	9	2	6
4. เส้นทางสัญจร	2	2	4	2	4
5. ขนาดและรูปร่าง	1	3	3	3	3
6. กรรมสิทธิ์	1	3	3	3	3
รวม			51		44

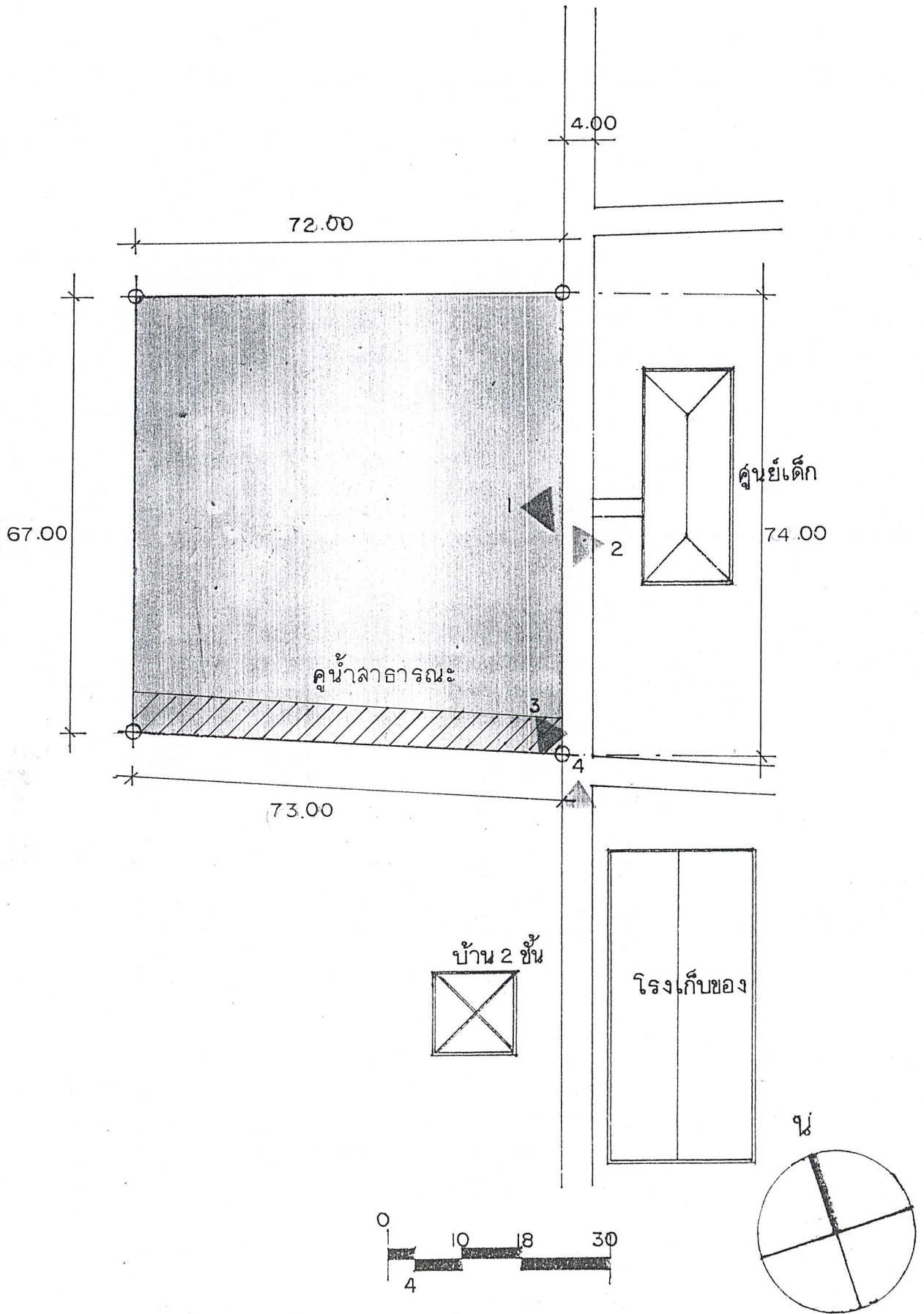
การกำหนดค่าของคะแนน

4 ดีมาก 3 ดี 2 พอใช้ 1 ไม่ดี

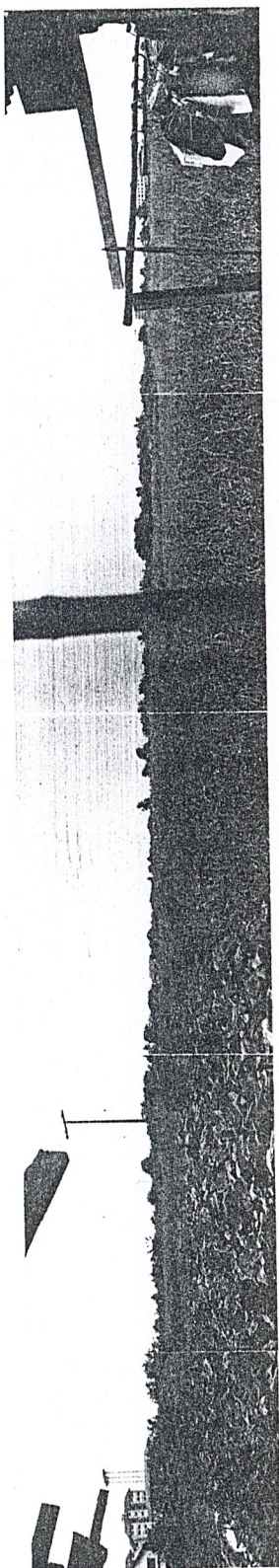
จากการวิเคราะห์การให้ค่าของคะแนนแต่ละพื้นที่ที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการ 1 มีความเหมาะสม สำหรับเป็นที่ตั้งของโครงการศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย

ภาพแสดงการวิเคราะห์ขอบเขตและสภาพกายภาพที่ตั้งโครงการ

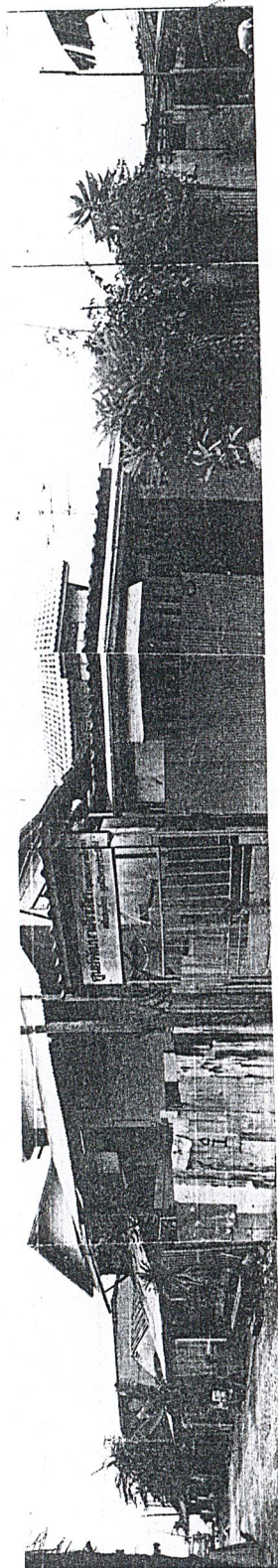
Site Specification (Site Boundary & Physical Existing)



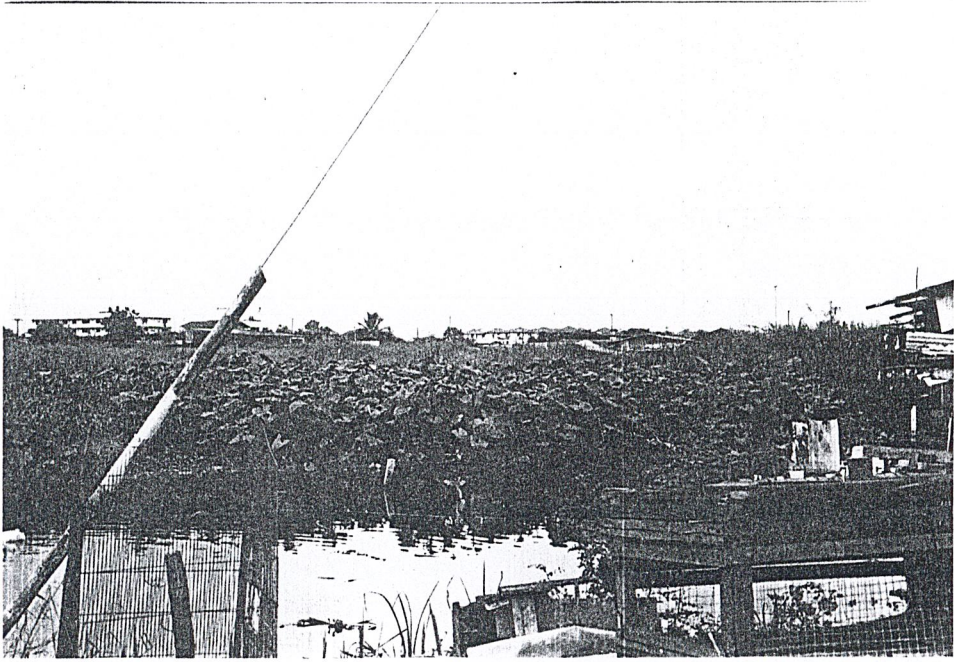
ภาพแสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่โครงการ



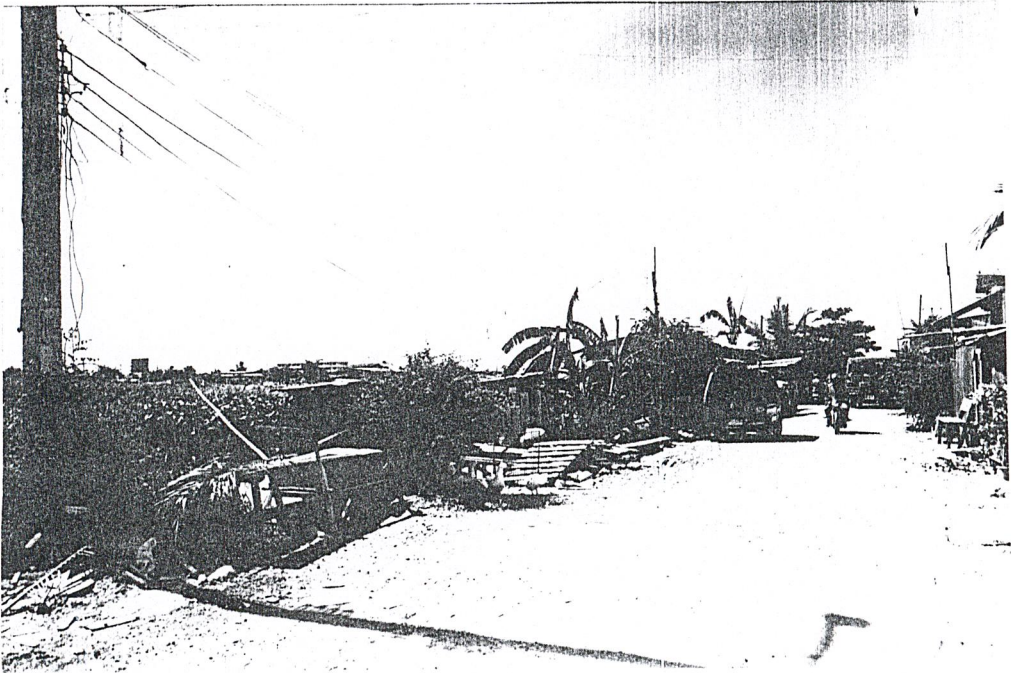
มุมมองทัศนียภาพ 1



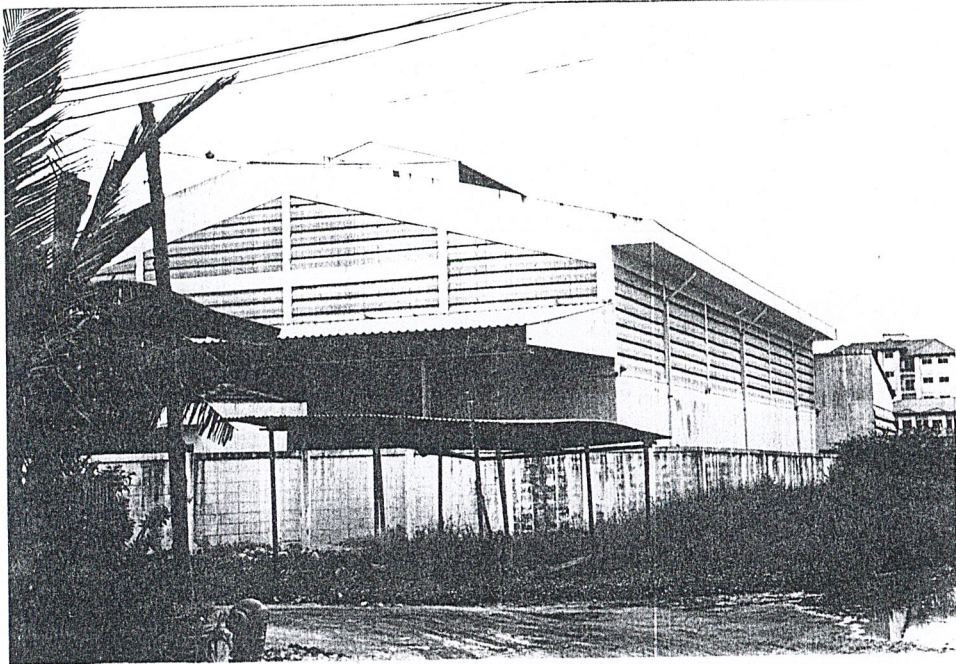
มุมมองทัศนียภาพ 2



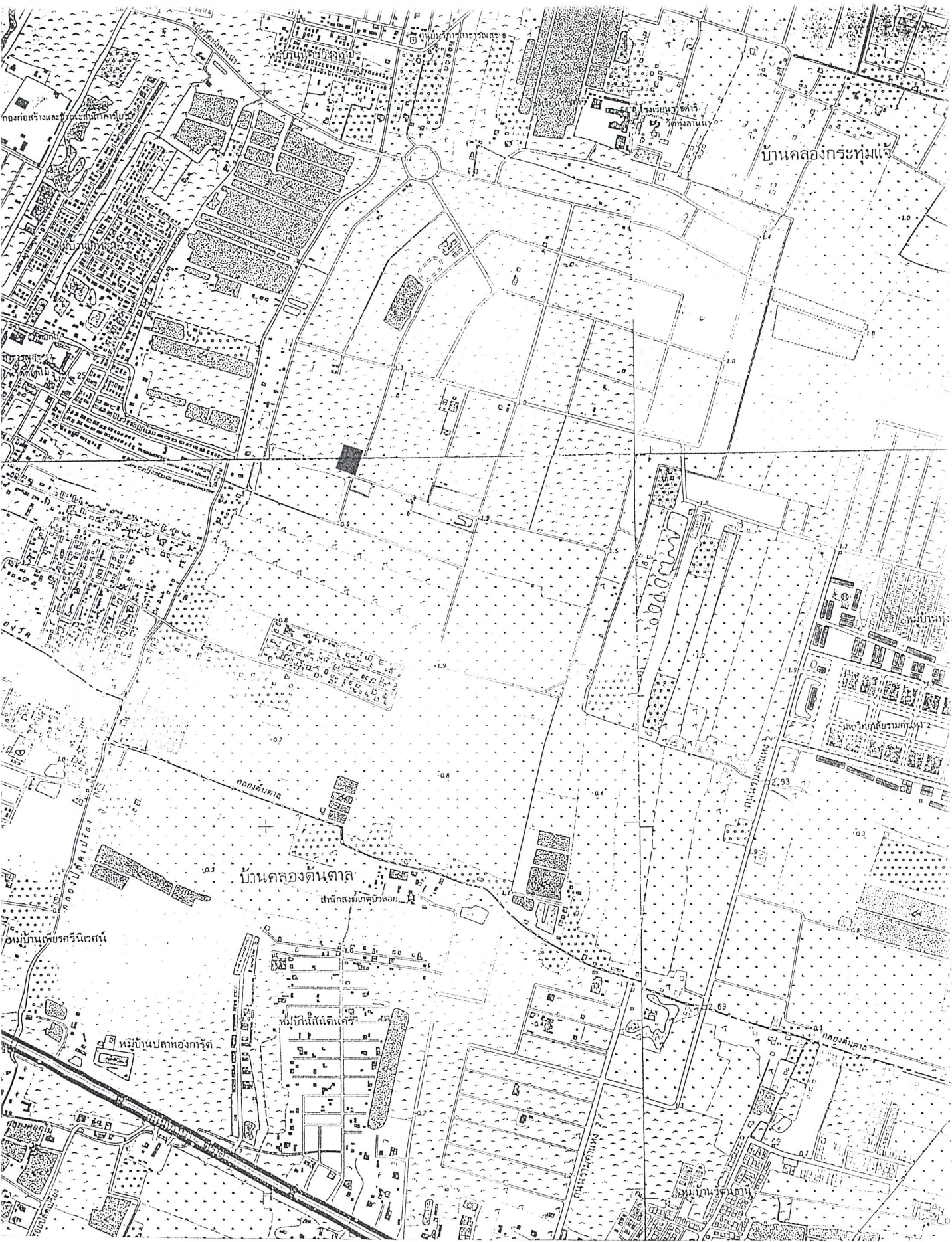
มุมมองทัศนียภาพ 3



มุมมองทัศนียภาพ 4



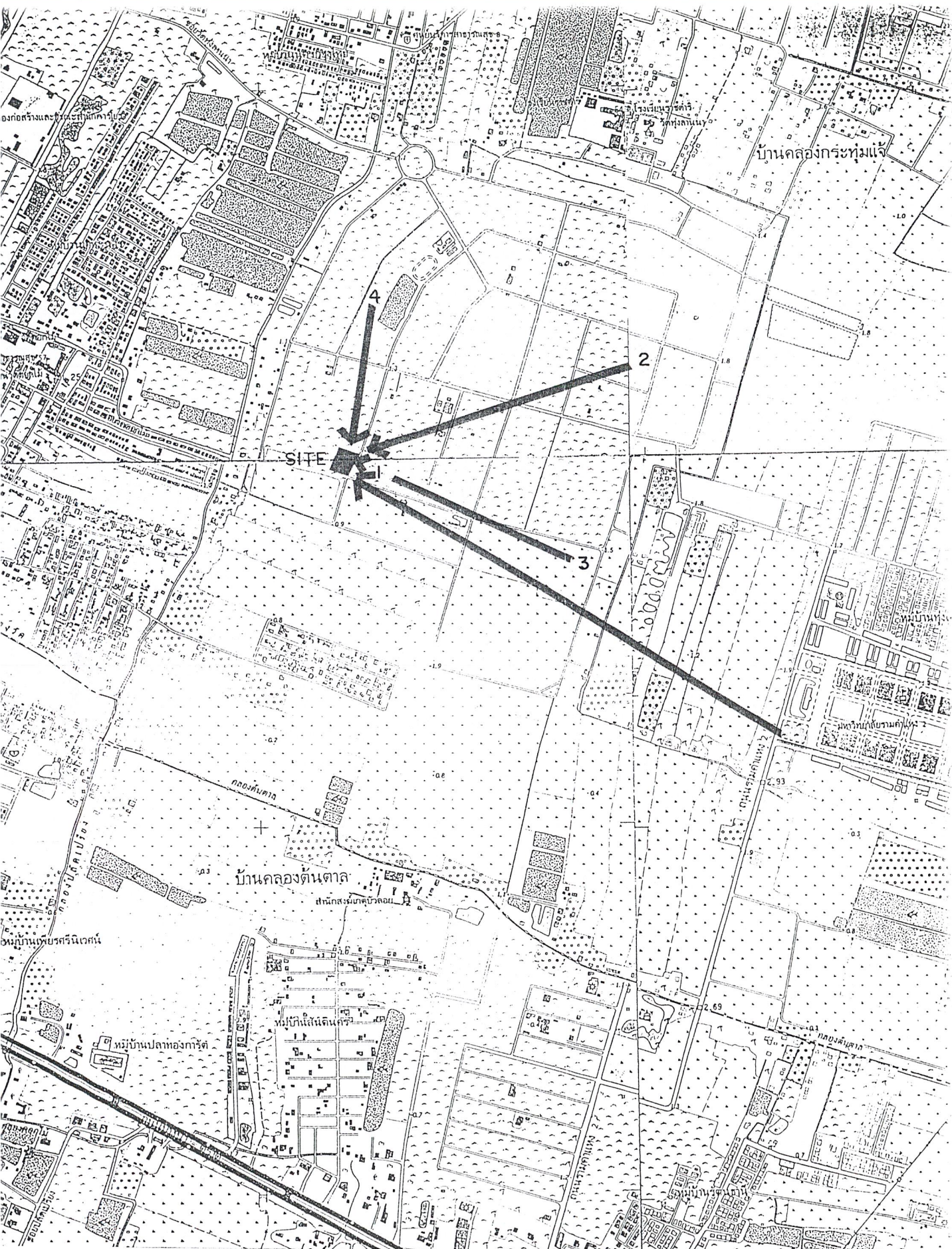
รูปแสดง โรงเก็บของที่อยู่บริเวณที่ตั้งโครงการ



ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการ กับการใช้ที่ดินโดยรอบ

(Site Location & Locality Landused Pattern Analysis)





ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการกับกลุ่มผู้ใช้โครงการ



2.4.3 รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

สภาพพื้นที่ตั้งโครงการ

1. ลักษณะทางกายภาพ

1.1 สภาพที่ดิน : เป็นที่นาเดิมซึ่งเป็นของกทม. แต่ไม่มีการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า โดยทั่วไปยังคงเป็นพื้นที่โล่งปราศจากสิ่งก่อสร้าง มีคลองหนองบ่อน้อยริมด้านหนึ่งของที่ตั้งซึ่งคลองนี้มีความยาว 9,000 เมตร และกว้าง 10 เมตร

1.2 สภาพดินและลักษณะดิน : ทั่วไปแล้วดินในเขตประเทศจะเป็นดินอ่อนจากปากแม่น้ำ คือจะเป็นชั้นของดินเหนียวสลับกับชั้นของดินเหนียวปนทราย หรือพื้นทรายลงไปถึงระดับประมาณ 365 เมตร จนถึงระดับดินแข็งซึ่งแบ่งได้ดังนี้

- ชั้นดินเปลือกโลก ลึกประมาณ 1-2 เมตร จากผิวดินจะเป็นดินเหนียวสีน้ำตาล มีทรายปนอยู่ มีความแข็งปานกลาง

- ชั้นดินเหนียวลึกลงไป 20 เมตร นับจากดินชั้นเปลือกโลก

- ชั้นทรายละเอียด ทรายหยาบ และกรวดต่างๆซึ่งจะมีความแข็ง เรียกชั้นดินดาน ลึกลงไป 36 เมตร นับจากชั้นเปลือกโลกลงไป

จากสภาพของดินจะมีปัญหาในการอุ้มน้ำสูงมาก ประกอบกับที่ดินของชุมชนอยู่ริมคลอง จึงเกิดปัญหาน้ำท่วมขัง ไม่สามารถระบายลงสู่คูคลอง แม่น้ำและออกปากอ่าวได้ทัน ปัญหาน้ำท่วมขังจึงมีความรุนแรงขึ้นโดยมีสาเหตุ ดังนี้

- การก่อสร้างถนนอาคารที่ขวางน้ำ แล้วใช้ท่อระบายน้ำขนาดเล็กแทน ทำให้เมื่อฝนตกหนักน้ำจึงท่วมขังในที่ลุ่มต่ำ

- การพัฒนาที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรมบริเวณชานเมืองซึ่งอยู่นอกเขตให้การบริการน้ำประปา จึงมีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ทำให้แผ่นดินทรุด ก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำตามแนวระดับตามธรรมชาติ น้ำจึงท่วมรุนแรงและแช่ขังนานมากขึ้น

2. สภาพภูมิอากาศ

2.1 ทิศทางแดด : เนื่องจากกรุงเทพฯตั้งอยู่ในเขตร้อน (TROPIC) ใกล้เส้นศูนย์สูตรจึงมีแดดจัดตลอดปี โดยดวงอาทิตย์จะขึ้นทางทิศตะวันออกและจะอ้อมไปทางทิศใต้แล้วตกทางทิศตะวันตก ทำให้เกิดมุมและเกิดร่มเงาที่แตกต่างกันออกไป ในเดือนธันวาคม แสงแดดจะทำมุมกับระนาบต่ำสุดซึ่งดวงอาทิตย์จะอ้อมไปทางทิศใต้เต็มที่ และจะทำมุมกับระนาบสูงสุดในเดือน

มิถุนายน ช่วงเดือนที่มีการทำมุมแสงแดดมากที่สุดคือ ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนตุลาคม เป็นเวลา 9 เดือน ซึ่งเป็นแสงที่ทำให้เกิดปัญหาในช่วงเวลาทำงาน

2.2 ปริมาณน้ำฝน : จะตกมากที่สุดในเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม โดยจะตกมากที่สุดในเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยสูงสุด 350 มม. โดยเฉลี่ยค่าปริมาณน้ำฝนต่อปีอยู่ระหว่าง 100-200 มม. ส่วนปริมาณน้ำฝนจะน้อยในช่วงของฤดูหนาว และฤดูร้อน หรือเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนเมษายน

2.3 ความชื้นสัมพัทธ์ : โดยเฉลี่ยแล้วจะอยู่ระหว่าง 75-80% เดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดคือ เดือนกันยายนและเดือนตุลาคม เดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดคือ เดือนธันวาคมและเดือนมกราคม

2.4 อุณหภูมิ : โดยเฉลี่ยต่อปีประมาณ 25-30 องศาเซลเซียส และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดระหว่าง 30-35 องศาเซลเซียส ขณะที่เดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายนจะมีอุณหภูมิสูงสุด

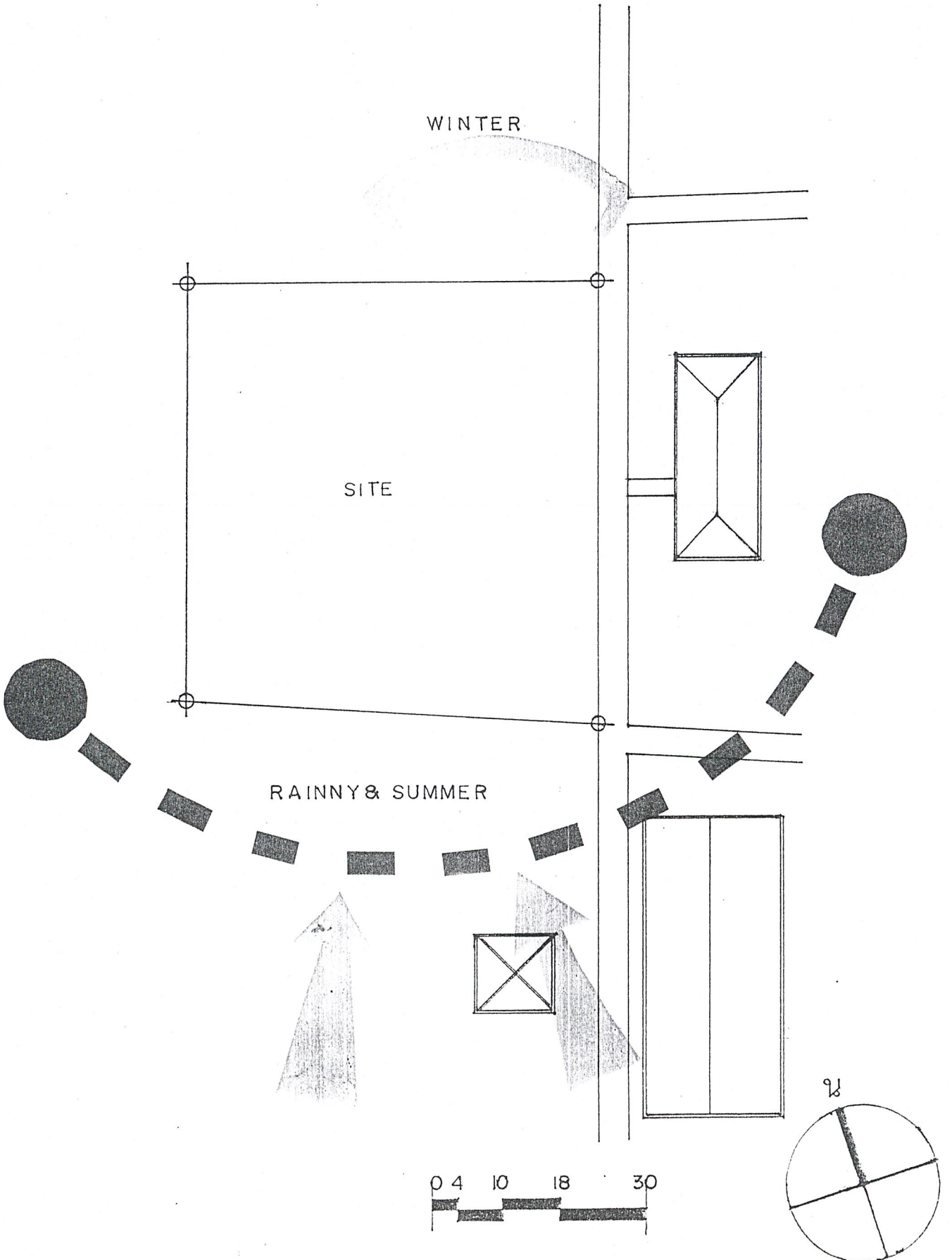
2.5 ลม : ลมที่พัดผ่านกรุงเทพฯมี 3 ชนิดด้วยกันคือ

- ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพัดจากมหาสมุทรอินเดียเข้าสู่พื้นที่ทวีป ประมาณช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม

- ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ จากแผ่นดินใหญ่ของทวีปเข้าสู่มหาสมุทรอินเดีย ประมาณช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์

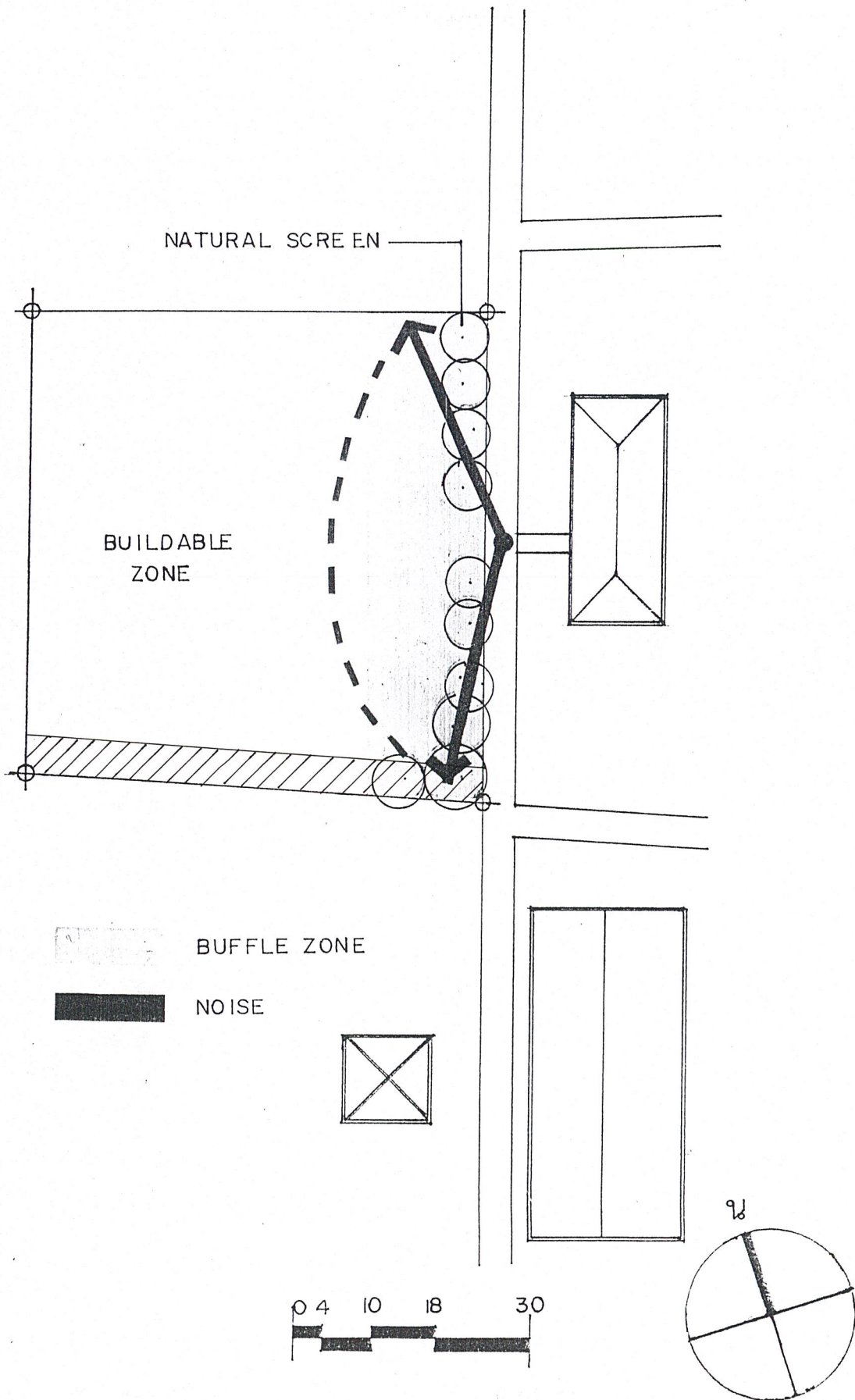
- ลมว่าว เป็นลมที่พัดจากทิศใต้ไปทางทิศเหนือ หรือจากทะเลไปสู่แผ่นดิน ประมาณช่วงเดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน เรียกว่า "ลมฤดูร้อน"

ภาพแสดงการวิเคราะห์ทิศทางภูมิอากาศที่ตั้งโครงการ
Action of Climate Analysis



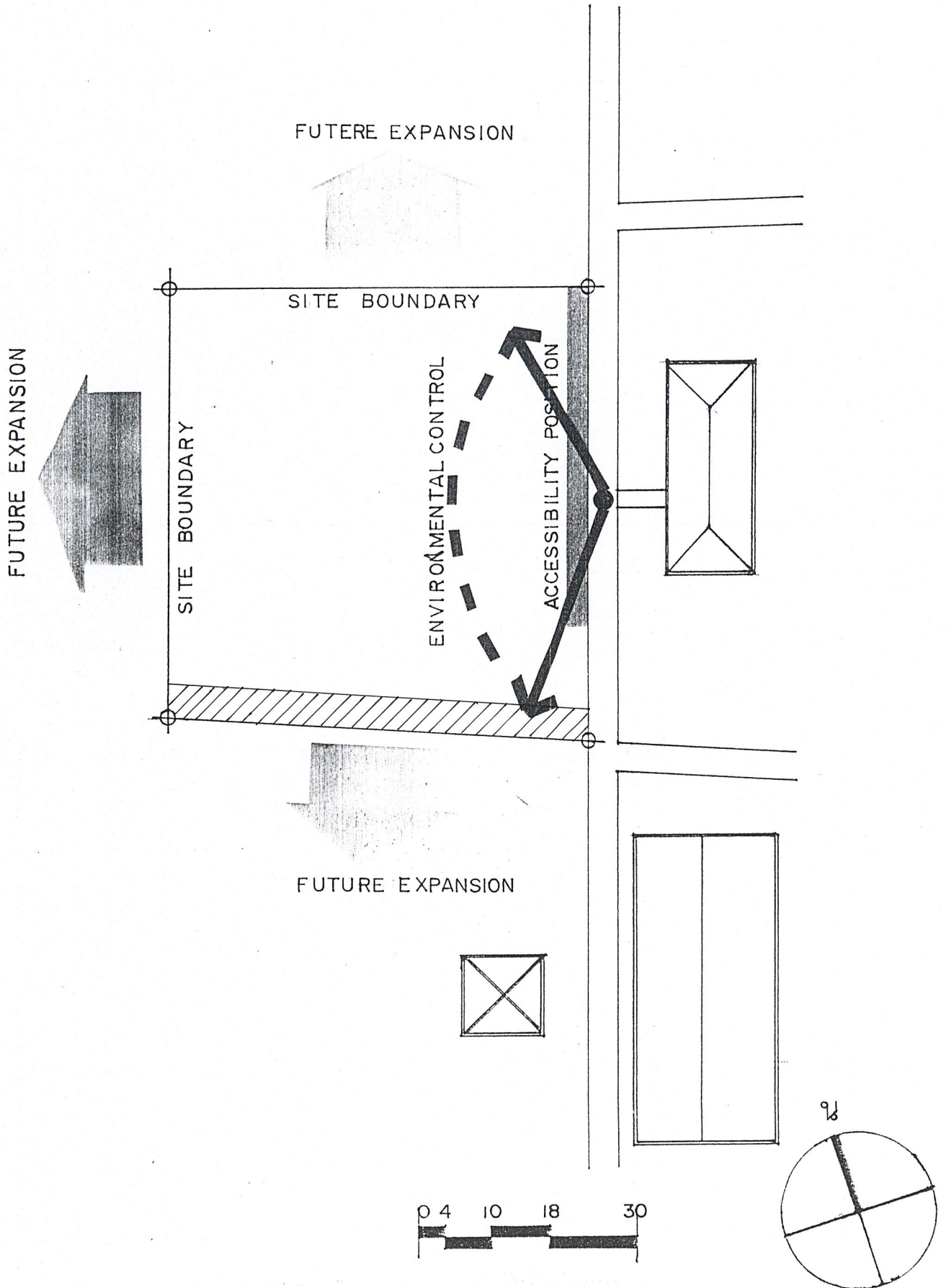
ภาพแสดงการวิเคราะห์การพัฒนากการใช้ส่วนต่างๆของพื้นที่

Site Development (Environmental control & Sign & Expression Analysis)



ภาพแสดงการวิเคราะห์คุณภาพพื้นที่ในโครงการ

Site Quality Analysis



บทที่ 3

การศึกษาตัวอย่างอาคาร

3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

1. ศูนย์ศิลปศรีสงคราม จังหวัดเลย

ประวัติความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการตื่นตัวด้านศิลปะกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งสังเกตได้จากมีห้องศิลปะเกิดขึ้นมากในปัจจุบันทั้งของรัฐและเอกชน แต่ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ ส่วนในระดับภูมิภาคไกลๆยังขาดสถานที่ที่ให้ความรู้แก่เยาวชนได้เต็มที่ ทางโรงเรียนศรีสงครามวิทยา ซึ่งมีอาจารย์สังคม ทองมี เป็นผู้ริเริ่มก่อตั้งโครงการศูนย์ศิลปะฯ เพื่อให้เป็นสถานที่สมบูรณ์แบบที่สุด ทั้งทางด้านการเรียน การสอนทางศิลปะ และการจัดการประกวดแสดงนิทรรศการ สำหรับเด็กและเยาวชนทั่วไป

เหตุผลที่สมควรจัดตั้งศูนย์ศิลปะฯ ที่จังหวัดเลยด้วยเหตุที่ว่า ร.ร ศรีสงครามวิทยามีผลงานที่ได้รับรางวัลมากมายทั้งในและนอกประเทศ ซึ่งยังขาดสถานที่เรียนและสถานที่จัดเก็บแสดงผลงานอย่างสมบูรณ์ เป็นสถานที่ที่พร้อมทั้งด้านสถานที่ และบุคลากรซึ่งจะเป็นผู้นำทางด้านศิลปะเด็กในอนาคต

ลักษณะของโครงการ

ศูนย์ศิลปศรีสงคราม มีเป้าหมายหลักคือ การให้ความรู้ความเข้าใจ การศึกษานอกกระบบแก่เด็ก และเยาวชนไทยทั่วไป เป็นการเปิดโอกาสให้เยาวชนไทยได้แสดงผลงานของตนเองได้มากขึ้นกว่าในอดีตที่จำกัดขอบเขต อยู่แต่กรุงเทพฯ และยังเป็นการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมของไทยไปยังอารยประเทศอีกด้วย

การจัดนิทรรศการของศิลปะได้เน้นผลงานศิลปะของนร. ในอดีตที่ผ่านมาทั้งในและนอกประเทศ จะเป็นงานประเภท โลหะ เหรีวญ ใบประกาศ ภาพถ่าย ประวัติของนักเรียนที่ได้รับรางวัลตั้งแต่ 3 รางวัลขึ้นไป ซึ่งจะจัดแสดงในห้องนิทรรศการถาวร และห้องจัดนิทรรศการชั่วคราว ซึ่งจะมีการจัดประกวดศิลปะเด็กในวันสำคัญต่างๆ ตามแต่โอกาส หรือเชิญศิลปินมาแสดงผลงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่เด็ก และเยาวชนทั่วไป

เนื้อหาใช้สอยภายในอาคาร

รายละเอียดประกอบโครงการ

1. ส่วนบริหาร เป็นส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่ดำเนินงานของคุณย์ จะรวมไว้ในส่วนของโรงเรียนศรีสงคราม ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายการศึกษา

2. ส่วนบริการทางการศึกษา ห้องเรียนศิลป์ เป็นส่วนที่ให้บริการทางด้านความรู้ศิลปแก่นักเรียน นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไป ประกอบด้วย

2.1 ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ทางการศึกษา

- ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ
- ล็อกเกอร์เก็บของ
- ห้องบรรยาย
- ที่นั่งเรียน
- ห้องน้ำ

2.2 ห้องสัมมนา ใช้เป็นที่ฉายภาพยนตร์ สไลด์ บรรยายในกรณีที่ผู้ชมมาเป็นกลุ่มใหญ่ๆ หรือจัดการบรรยาย ความรู้ทางศิลป ผูกอบรมตามวาระ

- โถงทางเข้า
- ส่วนนั่งชม
- ส่วนแสดง ประกอบด้วยแท่นบรรยาย จอภาพยนตร์
- ห้องเก็บของ
- ส่วนควบคุม

3. ส่วนจัดแสดงเป็นองค์ประกอบหลักของคุณย์ศิลป์ฯ ควรจะอยู่ในส่วนที่เข้ามาถึงได้สะดวกทางบริเวณทางเข้า ซึ่งควรจะต้องการจัดการด้านการถ่ายเทผู้ชมได้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีรายละเอียดของส่วนประกอบดังนี้

3.1 ส่วนนิทรรศการถาวรเป็นส่วนที่แสดงงานที่สำคัญที่สุดของโครงการ จึงจัดให้เป็นส่วนด้านหน้า ซึ่งด้านหลังจะเป็นอาคารด้านการศึกษา อาคารทุกหลังจะแยกจากกัน ซึ่งส่วนแสดงนิทรรศการถาวรนี้จะจัดแสดงดังนี้

- ส่วนแสดงด้วยรางวัลที่ชนะการประกวดของศิลปิน
- ส่วนแสดงประวัติของนักเรียนที่ได้รับรางวัลจากการประกวดตั้งแต่ 3

รางวัลขึ้นไปทั้งในและนอกประเทศ

- ส่วนแสดงภาพถ่ายผลงานที่ได้รับรางวัล

3.2 ส่วนแสดงนิทรรศการหมุนเวียน เป็นส่วนแสดงงานที่มีการเปลี่ยนแปลงวัตถุแสดงอยู่เสมอ ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยที่มีลักษณะโค้ง เพื่อความสะดวกในการตัดแปลงพื้นที่ในการแสดงงาน

- โถงทางเข้า
- ที่ฝากของ
- เคาน์เตอร์
- บริเวณแสดงนิทรรศการ
- ห้องน้ำ

3.3 คลังวัตถุ เมื่อวัตถุเข้ามาถึงศูนย์ฯ จะต้องผ่านเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนวัตถุ เพื่อตรวจสอบสภาพและถ่ายรูปบันทึกลงและควบคุมตรวจสอบวัตถุ

- ส่วนตรวจรับวัตถุ
- คลังวัตถุเตรียมจัดแสดง

4. ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อบริการแก่ประชาชนในการพักผ่อน ประกอบด้วย

- ที่จอดรถ
- ลานโล่ง
- ประติมากรรมกลางแจ้ง
- ร้านค้าของที่ระลึก

แนวความคิดในการออกแบบ

ในการออกแบบศูนย์ศรีสงครามวิทยานี้ สถาปนิกได้กำหนดเส้นทางซึ่งผ่านไปในพื้นที่โครงการ เส้นทางนี้พาดทับไปบนทางเดินเดิม ซึ่งเด็กนักเรียนใช้เป็นเส้นทางลัดเข้า-ออกจากโรงเรียนบนเส้นทางนี้ จะประกอบด้วย องค์ประกอบไปด้วย องค์ประกอบต่างๆ ทั้งที่เป็นสิ่งถาวรและไม่ถาวร เช่น ตัวอาคารหอศิลป์ แนวกำแพงภาพวาด การเปิดโล่ง ปิดบังรวมทั้งทางเลือกต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบอื่นจะก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และประสบการณ์อันไม่หยุดนิ่ง ตามลำดับขั้นต่างๆ ของการเข้าถึง การสร้างประสบการณ์โดยตรงจากการผ่านไปตามเส้นทางนี้จะเป็นตัวเชื่อมโยง และประสานหอศิลป์ และกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นให้เป็นหนึ่งเดียวกันกับทั้งสถานที่, ภูมิทัศน์ และมิติของเวลา อย่างไรก็ตามสิ่งที่เกิดขึ้นบนเส้นทางนี้ สถาปนิกไม่ได้คิดว่าจะต้องเป็นสิ่งถาวร หรือเป็นลำดับที่เตรียมไว้ตายตัว แต่กลับเกิดขึ้นใหม่ได้ตามความเหมาะสม หรือแม้กระทั่ง

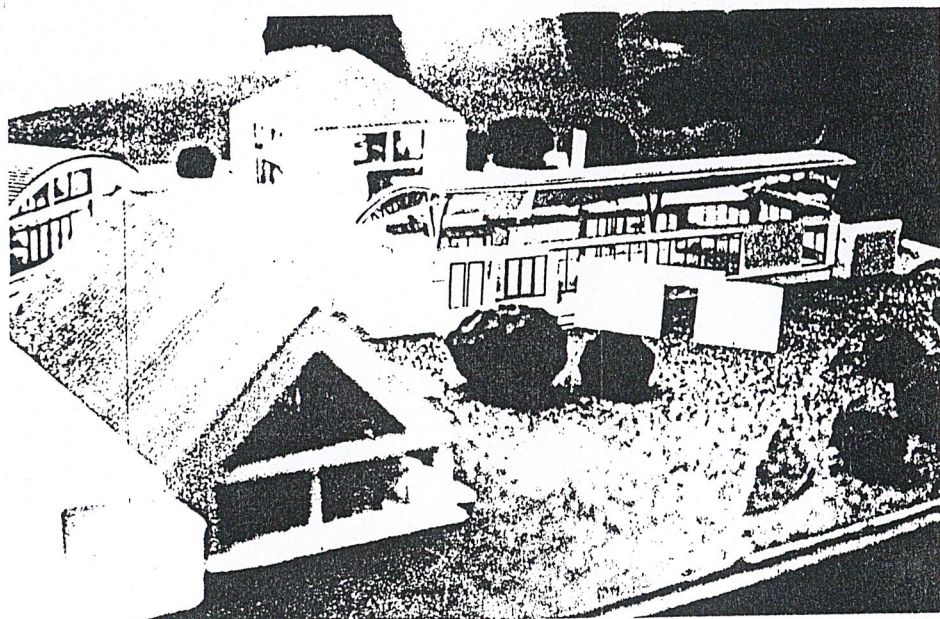
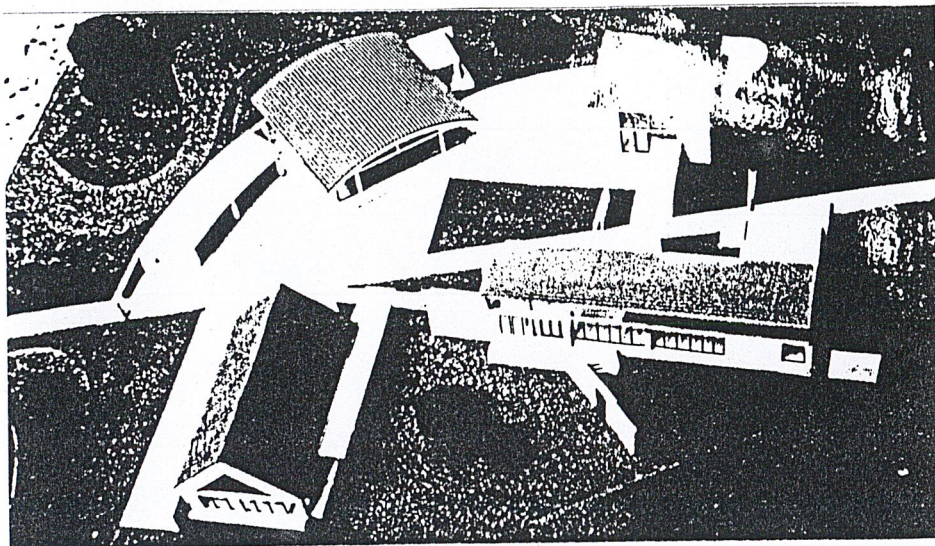
เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ อันจะทำให้เส้นทางนี้ แสดงตัวเองอย่างชัดเจนขึ้น ในความเป็นแกน ประสพการณ์ และเหตุการณ์ ซึ่งยังมีความเปลี่ยนแปลงเท่าใด ก็ยังทำให้แกนนี้รวมเข้ากับมิติของ เวลามากขึ้นตามลำดับ

สำหรับตัวอาคารหอศิลป์ ก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งในหลายๆ องค์ประกอบของ เส้นทางนี้ การวางตัวอาคาร และการเข้าถึง คำนึงถึงการเป็นเหตุการณ์หนึ่งของการผ่านไปตาม เส้นทางนี้ การมองเห็น การค้นหา และการจัดที่ว่างอันเป็นนามธรรมต่างๆ จะทำให้ผู้ที่เข้าใช้ อาคารสามารถเข้าใจ และเข้าถึงอาคารในลำดับขั้นที่วางไว้ โดยมีต้องมีการบังคับ หรือชี้แนะด้วย บ้ายนำทางใดๆ เมื่อผ่านเข้า ออก จากตัวอาคาร ระยะทางที่เกิดขึ้นจะเป็นตัวผลึกออก หรือดึงตัว อาคารกลับสู่การเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางนั้น

ในอนาคต กิจกรรมของหอศิลป์ อาจมีมากกว่าสิ่งที่เกิดขึ้นในอาคารนี้ สิ่งที่จะ เกิดขึ้นใหม่ก็สามารถเชื่อมกับแกนที่ได้วางไว้ได้ โดยจะยิ่งเสริมความหลากหลายของวัตถุดิบ ใน การก่อเกิดจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ อันเป็นบ่อเกิดของการสร้างงานศิลปะโดยไม่หยุด อยู่กับเวลา และสถานที่ อันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

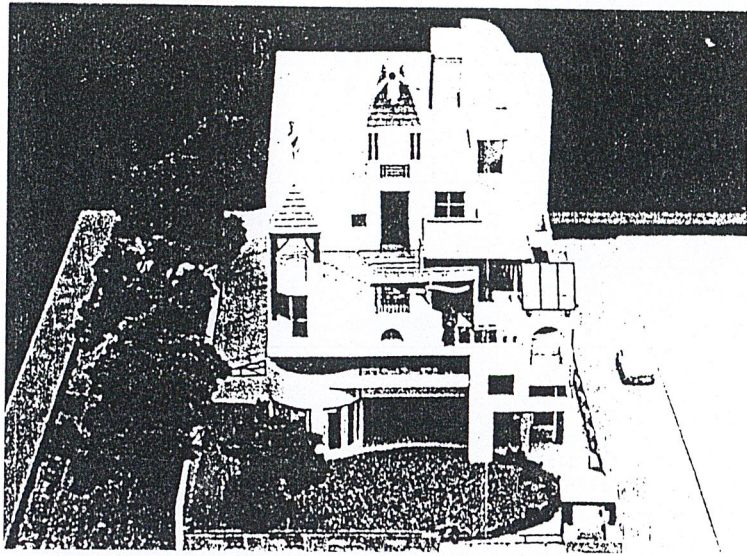
กรณีประเด็นที่นำมาศึกษาในการออกแบบโครงการ มีดังนี้

1. การวางตำแหน่งของผังที่มีการวางกลุ่มอาคารที่ทำให้เกิดการระบายอากาศที่ ดี และไม่เกิดการแน่นตัวของกลุ่มอาคารแต่ละหลัง
2. การใช้รูปทรงของอาคารที่ทำให้ไม่เกิดความน่าเบื่อ และใช้รูปทรงที่มีความ เรียบง่ายเป็นทรงเรขาคณิตที่เด็ก ๆ ชอบและการใช้ระนาบต่าง ๆ ทำให้เกิดมิติ และเปลี่ยนทิศทางการสัญจร



SRISONGKRAM ART CENTER

2. โรงเรียนอนุบาลรักลูก



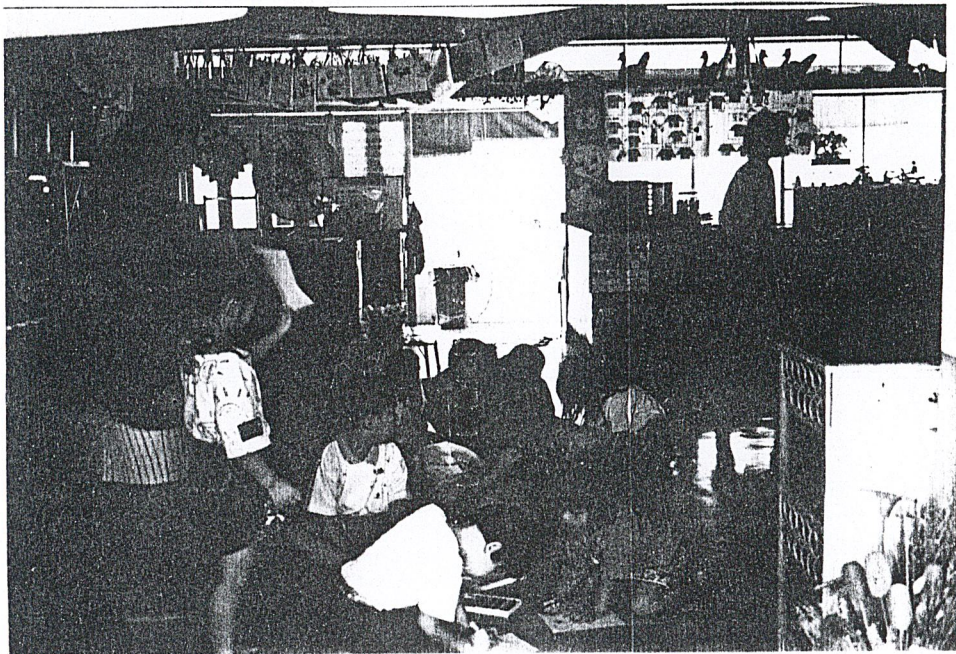
สถานที่ตั้ง	64/1 ซอย ศึกษาวิวัฒนา ถนน สาทรเหนือ สี่ลม บางรัก กทม.
สถาปนิก	บริษัท แพลน อาคิเต็ค จำกัด
เจ้าของโครงการ	บริษัท แพลน เอ็ดดูเคชั่น จำกัด
ความสูง	4 ชั้น
จำนวนนักเรียน	172 คน

รูปทรงของอาคารได้นำความคิดจากองค์ประกอบของโรงเรียน ซึ่งสะท้อนมาจากการเรียนการสอน และอีกส่วนหนึ่งมาจากแนวคิดของสถาปนิกที่ว่าโรงเรียนนั้นมีวิวัฒนาการมาจากวัด จากแนวคิดดังกล่าวได้ถ่ายทอดลงบนพื้นที่ 200 ตารางวา ด้านข้างสำนักงาน แพลน จำกัด รูปทรงภายนอกเหมือนปะติมากรรมสำหรับเด็กชิ้นใหญ่ ประกอบด้วยแท่งตันและช่องว่างทะลุความทึบตันให้เกิดความรู้สึกโปร่งโล่ง และมีความสั่นไหวของ space ทำให้ดูเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จากรั้วเตี้ย ๆ ที่มีแนวต้นไม้ขนาน เป็นเส้นทางเดินโอบสนามเด็กเล่นต่อเนื่องเข้าไปยังลานคอนกรีตประสงคที่ปูด้วยกระเบื้องสีอ่อน (ฟ้า ขาว เหลืองอ่อน) ด้านหนึ่งเป็นห้องธุรการ ส่วนอีกด้านหนึ่งยกระดับเป็นโรงละครกลางแจ้งขนาดเด็ก ด้านตรงข้ามเป็นบันไดขึ้นข้างบน

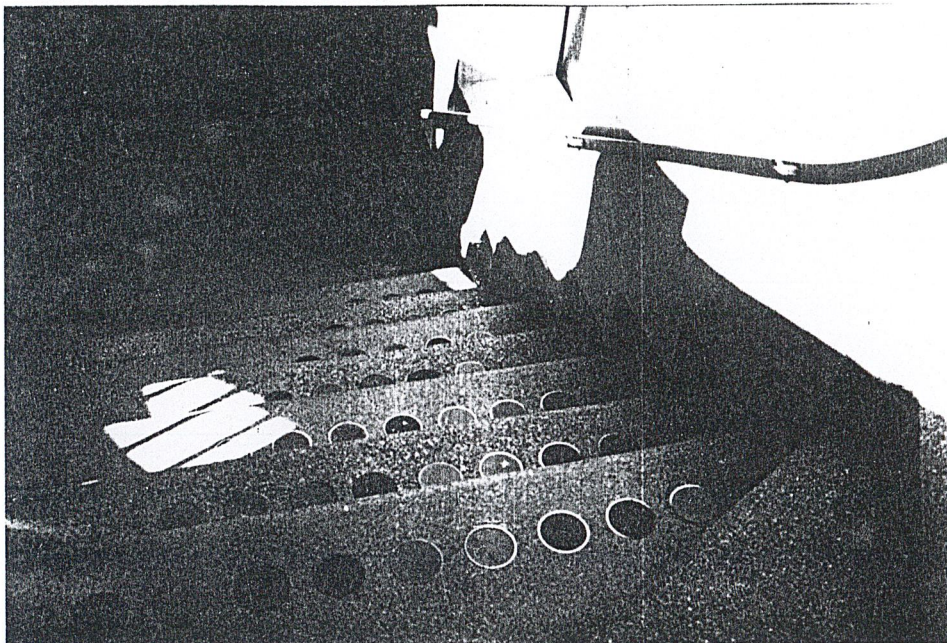
ตัวอาคารหันหน้าสู่ทิศตะวันออก คือหันด้านแคบเข้าหาดวงอาทิตย์และตกหันด้านยาวเปิดรับลมเต็มที่ เดิมมีระเบียงหน้าห้องเรียนกว้างมาก แต่ปัจจุบันจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้น จึงต้องมีการขยายห้องเรียน โดยที่ระเบียงชั้น 2 หายไปกลายเป็นห้องเรียนส่วนหนึ่ง ส่วนชั้น 3 ยังคงมีระเบียงหน้าห้องเรียนเหมือนเดิม ส่วนบริการต่าง ๆ พวกห้องครัว ห้องธุรการ ถูกจัดไว้ทางด้านทิศตะวันตกของอาคาร ทำให้ช่วยบังแดดในช่วงบ่ายได้



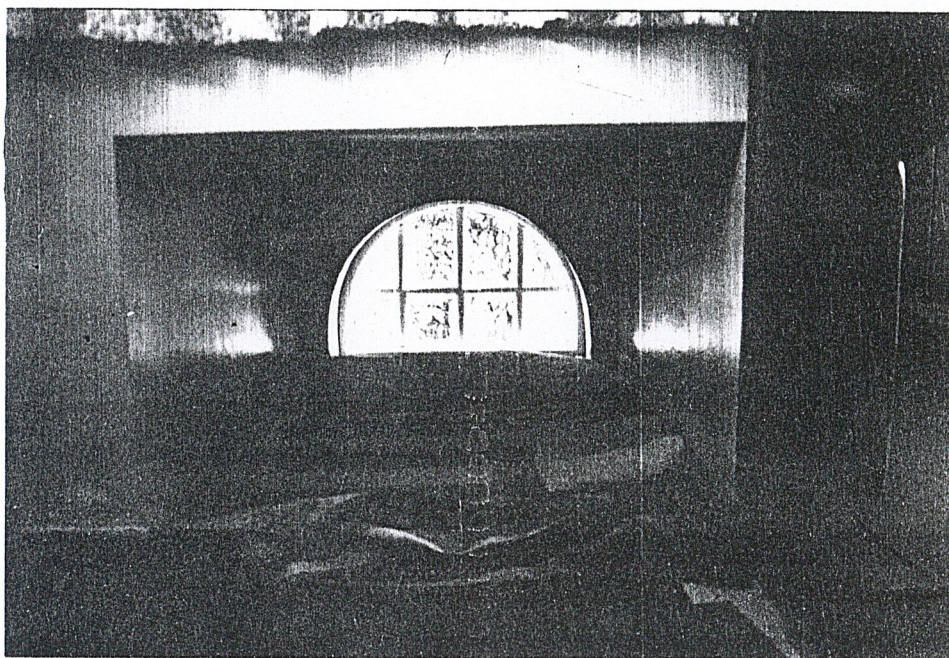
รูปแสดง ห้องเรียนศิลปะที่มีการแขวนรูปตามผนังและเพดาน
และเฟอร์นิเจอร์ต่างๆสามารถเคลื่อนย้ายได้



รูปแสดงการทำกิจกรรมทางศิลปะของเด็ก ซึ่งจะมีทั้งนั่ง นอน วาดภาพ



จากภาพเป็นการใช้สีที่เป็นแม่สีตามชั้นบันได ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้เรื่องสี



บริเวณซอกมุมที่เหมาะสมกับ Seale ของเด็ก ซึ่งเด็กจะชอบบริเวณนี้มาก

กรณีประเด็นที่นำมาศึกษาการออกแบบโครงการ มีดังนี้

1. การใช้รูปทรงของอาคารที่มีลักษณะเป็นประติมากรรม ซึ่งสามารถดึงดูดเด็กให้อยากเข้ามาค้นหาว่ามีอะไรน่าสนใจ
2. การเล่นรูปทรงของอาคารที่เปิดให้โล่ง ทำให้เกิดการระบายอากาศโดยไม่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ และการวางตำแหน่งในแต่ละหน้าที่ของอาคารสัมพันธ์กับทิศทางแดดและลม
3. การใช้สีกับอาคารเป็นสีมีผลต่อจิตวิทยาเด็ก เลือกสีที่เด็กในวัยนี้ชอบ และเป็นสีที่ไม่ดูดพลังงานความร้อนเข้ามาภายในอาคารได้มาก

3.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

1. NATIONAL CHILDREN'S CASTLE

LOCATION : HIBUYA WARD, TOKYO

ARCHITECT : YAMASHITA ARCHITECTS & ENGINEERS, INC

SITE AREA : 9,923 sq.M.

BLDG AREA : 6,001 sq.M.

TOTAL FLOOR AREA : 41,489 sq.M.

STRUCTURE : STEEL FRAME AND REINFORCED CONCRETE

CLOWER PART AND SSTEEL FRAME CUPPER

PART 4 BASSEMENT, 13 STORIES, AND 1 STORY PENTHOUSE

National Children's Castle หรือที่เรียกว่าประสาททอรรักษ์ เป็นสถานที่ที่รัฐบาลญี่ปุ่นสร้างขึ้น เพื่อเป็นของขวัญแก่เด็กๆ เนื่องจากในปีเยาวชนสากล 2528 ด้วยวัตถุประสงค์

1. ให้เป็นศูนย์กลางสำหรับเด็กๆ มาพบปะได้มาร่วมกันทำกิจกรรมต่างๆ ที่สนุกสนาน และสร้างสรรค์

2. เป็นศูนย์กลางที่จะส่งเสริมความรู้ และส่งเสริมการรักษาสุขภาพอนามัยของเด็กๆ ทั้ง เด็กปกติ และเด็กพิการ ภายใต้การดูแลของกระทรวงสาธารณสุข

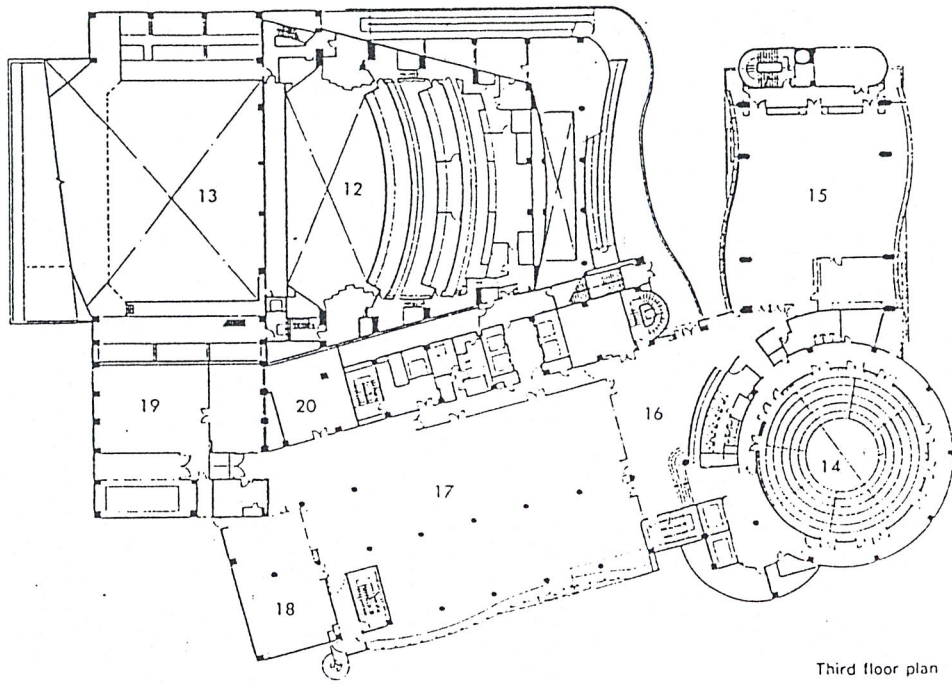
ส่วนประกอบโครงการ

- ส่วนนกิจกรรมการเล่น และการออกกำลังกาย ได้แก่ สระว่ายน้ำ น้ำ ดนตรี สนามเด็กเล่นกลางแจ้ง Play Hall
- ส่วนนกิจกรรมการศึกษาหาความรู้ได้แก่ Music Studio ห้องสมุดวีดีโอ และแผ่นเสียง Computer Room, Round Theater ส่วนปฏิบัติการทางศิลปะ ห้องพัก ยิมนาสติก
- ส่วนนบริการเด็กเล็ก ได้แก่ Nursery เด็กเล็ก, Clinic เด็ก ส่วนสังเกตพฤติกรรมเด็กจากห้องกระจกเงา เดี่ยว
- ส่วนนบริการอื่นๆ ได้แก่ Cate terrace, Play Ground
- ส่วนนสำนักงานค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาเด็ก, สำนักงานวางแผนและฝ่ายบริการ
- ส่วนนห้องเครื่อง ได้แก่ ห้องเครื่องระบบประกอบ

- อาคารต่างๆ ที่จะให้อาคารมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- ส่วนที่จอดรถ โดยจะจอดอยู่ในสวนชั้นใต้ดินทั้งหมด
- สำหรับส่วน Clinic เด็ก จะสามารถพาเด็กมารับบริการในการตรวจเช็คสุขภาพ การทดสอบพัฒนาการรวมทั้งขอคำแนะนำจากกุมารแพทย์หรือจิตแพทย์ได้ตลอด
- ส่วน Nursery นั้นเตรียมไว้สำหรับน้องที่มารอพี่ๆ โดยจะมีของเล่นเพื่อการพัฒนาของเด็กเป็นจำนวนมาก โดยมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตลอด
- ส่วนปฏิบัติการทางศิลปะ นอกจากจะประกอบด้วย ห้องเรียน ศิลปะวาดภาพ ระบายสี, งานพิมพ์, งานปั้นแล้ว ส่วนที่น่าสนใจ คือ Board ที่มีขนาดยาวถึง 17 เมตร ที่ให้เด็กสามารถวาดภาพต่างๆ ได้ตามความคิดสร้างสรรค์ของตนโดยอิสระ และสามารถจะล้างออกได้โดยง่าย

สรุปลักษณะทางสถาปัตยกรรม

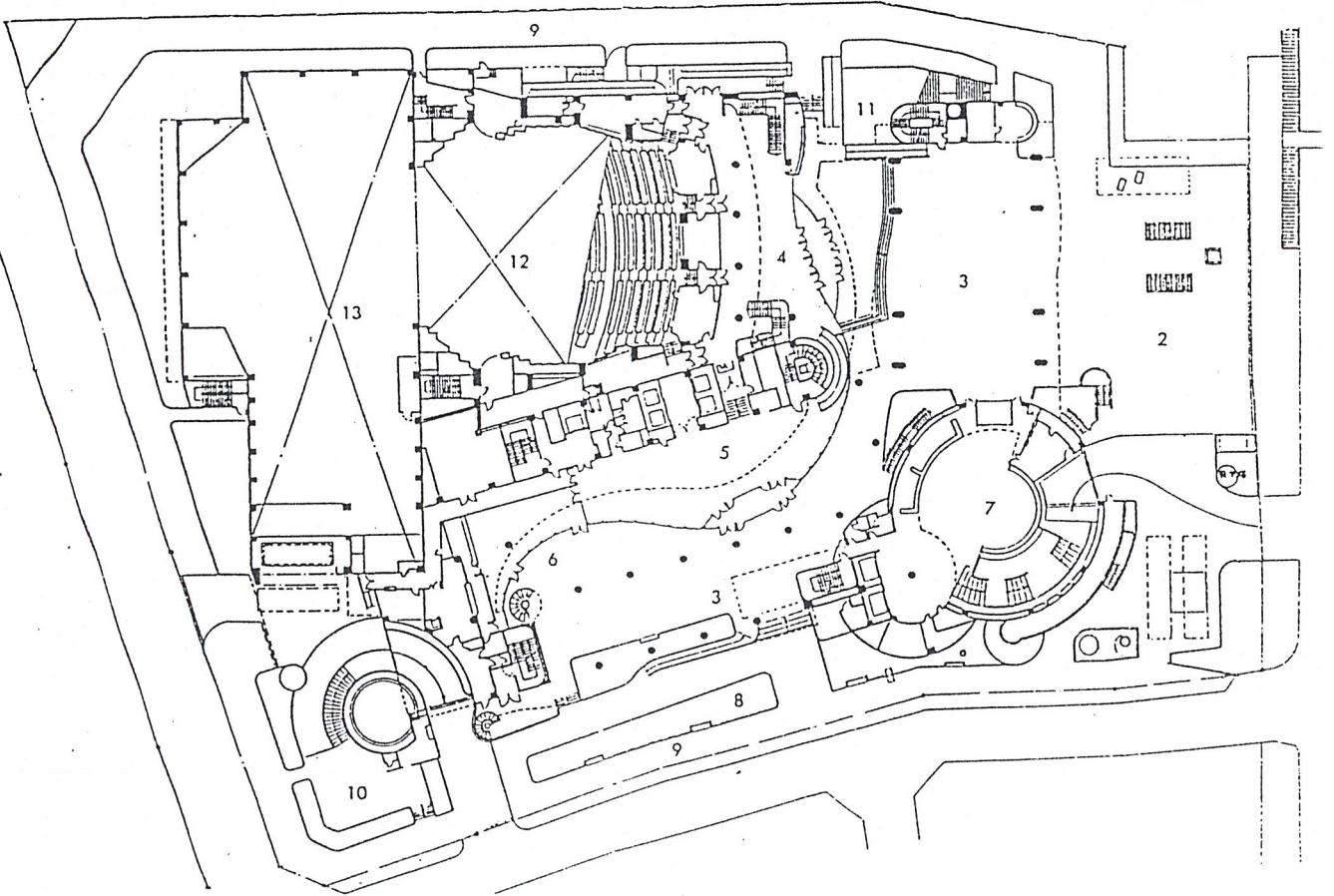
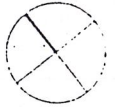
แนวความคิด	เป็นอาคารที่มีการสร้างกิจกรรมในที่หลากหลายก็เพื่อประโยชน์ด้านการพัฒนาสุขภาพร่างกายเด็กเป็นส่วนสำคัญ โดยคำนึงจิตวิทยาเด็กและพัฒนาการต่างๆของเด็ก
ลักษณะอาคาร	เป็นอาคารลักษณะ High-Rise แสดงวัสดุที่ทันสมัย แสดงถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเหมาะสมกับการสร้างกิจกรรมภายในที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ที่ทันสมัยในการสร้างคนยุคใหม่ ในศตวรรษที่ 21 ทำให้บรรยากาศจากภายนอก และเมื่อเข้าไปในไม่ขัดกัน
ระบบการติดต่อภายใน	มีการติดต่อทางตั้งเป็นส่วนใหญ่ อาคารสูงถึง 14 ชั้น มีการใช้ Lift เป็นหลัก แต่เด็กไม่จำเป็นต้องขึ้นลง เพราะส่วนบนของอาคารจะเป็นส่วน Office และส่วนห้องพักเจ้าหน้าที่ โดยเด็กจะขึ้นสูงถึงชั้นที่ 5 ที่มี Roof Garden เท่านั้น



Third floor plan

1. Aoyama Avenue
2. Forecourt
3. Pilotis
4. Foyer
5. Entrance hall
6. Cafeteria
7. Atrium
8. Open-air gallery
9. Promenade
10. Playlot
11. Sunken garden
12. Auditorium
13. Stage
14. Amphitheater
15. Work studio
16. Lobby
17. Play hall
18. Computer playroom
19. Storage
20. Machinery room

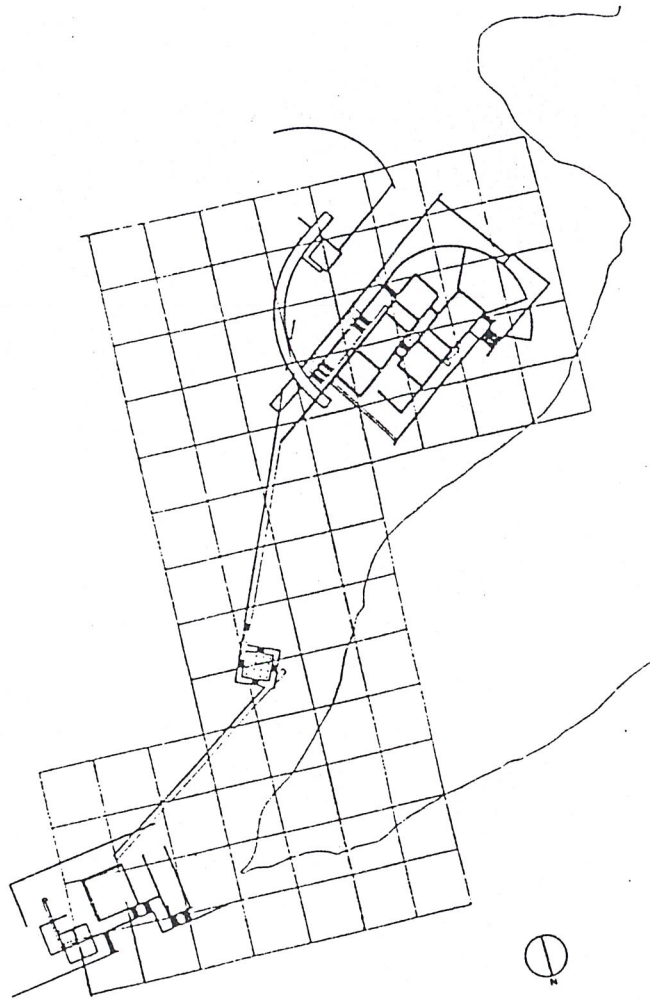
1. 真出通り
2. 前庭広場
3. ピロティ
4. ホワイエ
5. エントランスホール
6. カフェテリア
7. アトリウム
8. 屋外露臺キョウター
9. プロムナード
10. 沈没庭園
11. サンクンカーテン
12. 大ホール
13. ステージ
14. 円形劇場
15. 造形スタジオ
16. ロビー
17. プレイホール
18. コンピュータープレイ
19. 倉庫
20. 機械室



First floor plan

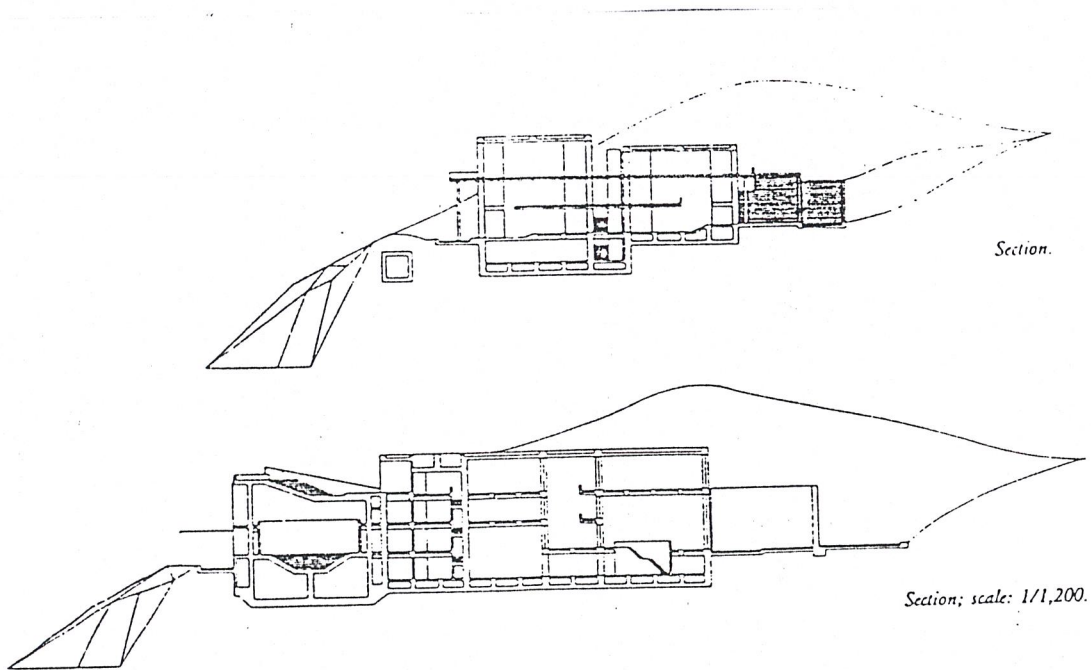
2.CHILREN'S MUSEUM HYOGO

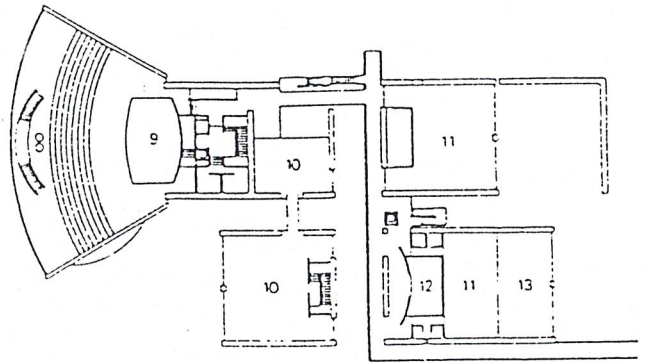
LOCATION : HIMEJI, HYOGO PEFECTUE
ACHITECT : TADAO ANDO, ACHITEC & ASSOCIATES
SITE AREA : 87,222 M.
BUILDING AREA : 3,575 M.
TOTAL FLOOR AREA : 7,488 M.
STRUCTURE : STEEL FRAME AND EINFOCED CINCREATE
COMPLETION : JULY 1989



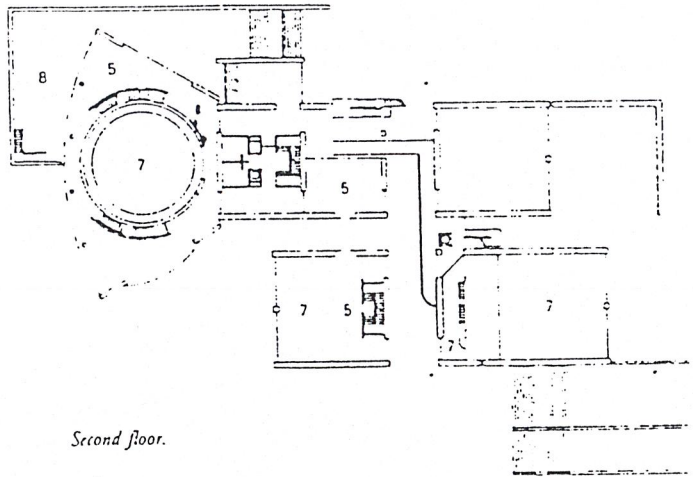
พิพิธภัณฑ์ที่ตั้งอยู่ระหว่างแม่น้ำ และภูเขา ซึ่งถูกสร้างขึ้นเพื่อให้เด็กมีอารมณ์ในการสร้าง
 สรรค์สิ่งต่างๆ พิพิธภัณฑ์แห่งนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ อาคารใหญ่ ห้องปฏิบัติการ และ
 ลานกลางแจ้ง

หัวใจสำคัญของสถานที่แห่งนี้ก็คือสวนอาคารใหญ่ซึ่งประกอบด้วย หอประชุม ห้องสมุด
 โรงภาพยนตร์ ห้องแสดงนิทรรศการ ห้องอเนกประสงค์ และห้องอาหาร ลานส่วนกลางซึ่งถูกสร้าง
 ขึ้นด้วยโครงสร้างเสาสูง 9 เมตร จำนวน 16 ต้น นั้นถูกจัดวางในลักษณะเป็นตาราง ร่วมกับผนัง
 โค้ง ลักษณะการจัดพื้นที่วางในส่วนนี้ เป็นส่วนที่จัดให้ผู้คนโดยทั่วไปมานั่งพักผ่อน กลุ่มของอาคาร
 3 กลุ่มใหญ่นั้นจัดอยู่ส่วนในสุด ในขณะที่ตัวภูมิสถาปัตยกรรม และงานสถาปัตยกรรม เป็นส่วนส่ง
 เสริมซึ่งกันและกัน

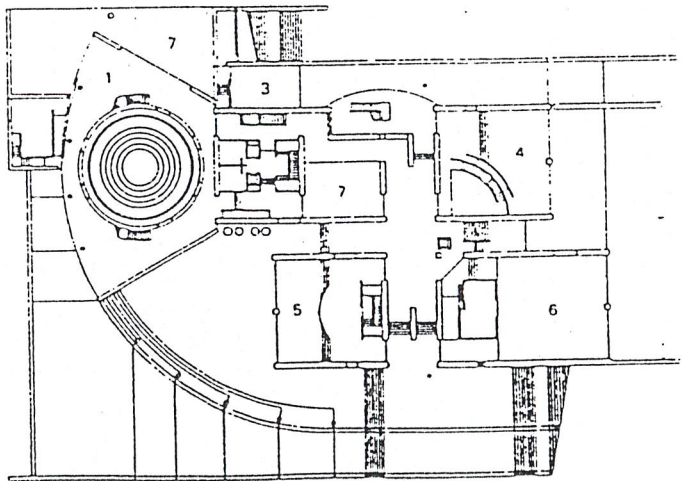




Third floor.



Second floor.

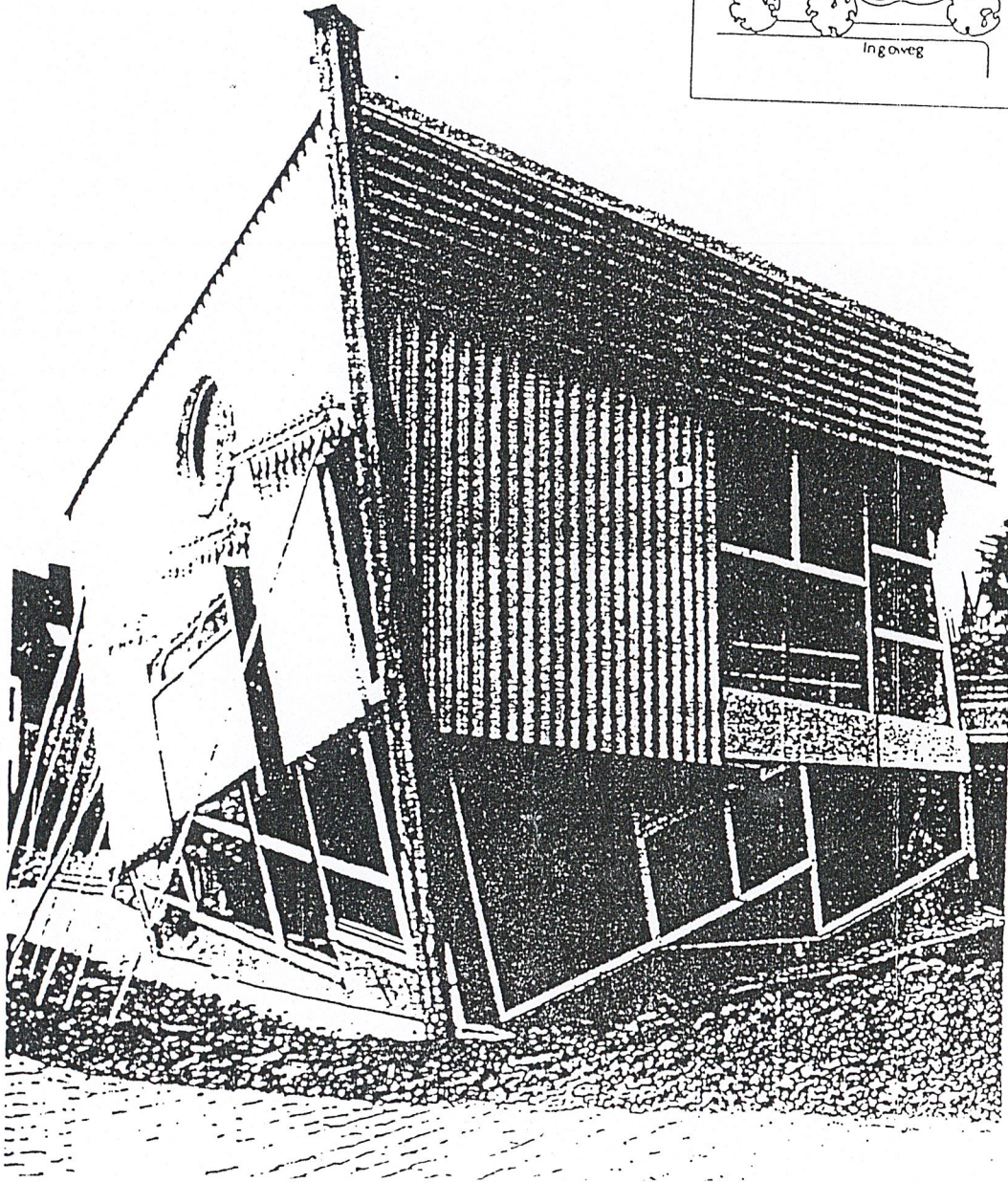
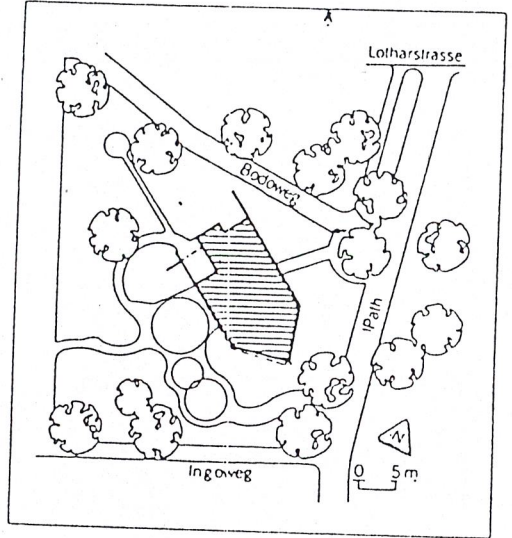


- 1 FOYER
- 2 INDOOR THEATER
- 3 MEETING ROOM
- 4 LIBRARY
- 5 GALLERY
- 6 MULTIPURPOSE HALL
- 7 VOID
- 8 DECK
- 9 OUTDOOR THEATER
- 10 OFFICE
- 11 SEMINAR ROOM
- 12 INFORMATION
- 13 TERRACE

First floor; scale: 1/1,200.

3. Iuginsland kindbrgarten school

site plan



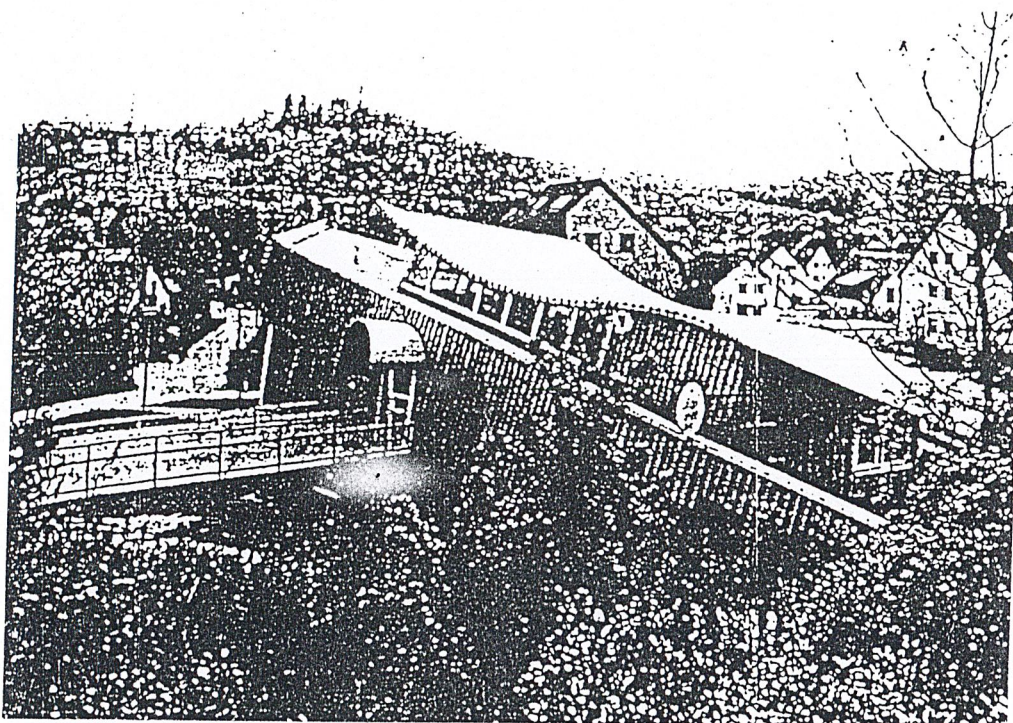
สถานที่ตั้ง	luginsland , stuttgart german
สถาปนิก	behnisch & partners
ความสูง	2 ชั้น
จำนวนนักเรียน	56 คน
คำวิจารณ์	peter bundeu johnes

luginsland เป็นชาวเมืองออกไปทางตะวันออกของ stuttgart เป็นที่สูงอยู่บนเชิงเขาที่ชันมาก สถาปนิกออกแบบให้ภายนอกเป็นเรือโผล่ขึ้นมาจากภูเขา ส่วนท้ายเรือจมดินและเรือเอียงไปทางกาบเรือขวา ข้างๆเรือมีโรงงุ่นอันเป็นแนวแบ่งเขตเมืองและชานเมือง แม้ว่ารูปทรงจะไม่ค่อยสมมาตรแต่ลักษณะอาคารที่คล้ายเรือเดินทะเลนั้น ก็ดึงดูดความสนใจได้มาก ตรงข้ามกับความเรียบง่ายสงบขรึมของอาคารเรียนแบบเดิมๆอย่างสิ้นเชิง โดยจะคำนึงถึงการมุ่งตอบสนองความต้องการของเด็ก ให้เด็กเพลิดเพลิน มีบรรยากาศสนุกสนาน

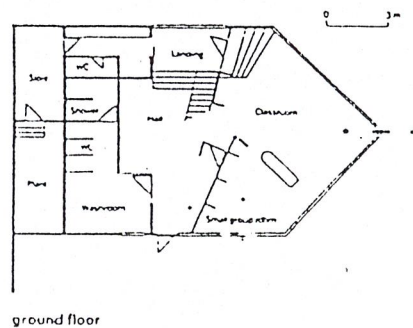
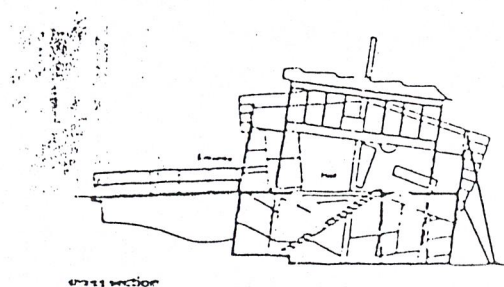
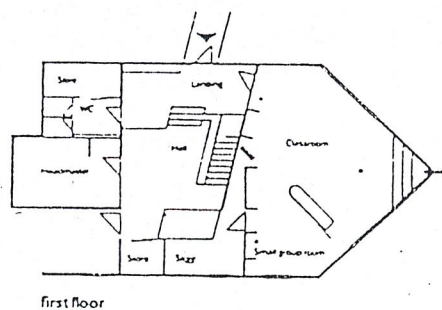
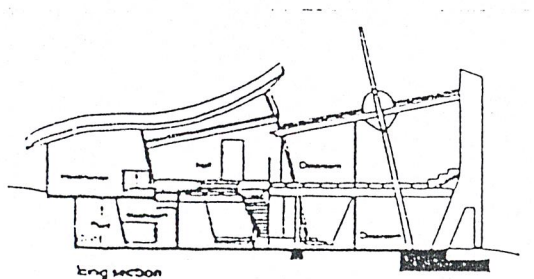
รูปร่างของเรือมีทิศทางที่แรงมาก โดยพุ่งตรงเป็นแนวแกนกลางสันเขา ด้านข้างทั้งสองสมดุลกัน มีความขัดแย้งระหว่างหัวเรือและท้ายเรือ ที่พุ่งตรงออกมาจากเนินเขาไปทางตะวันออกเฉียงใต้รับแสงแดดยามเช้า ทำให้ห้องกิจกรรมรวมของเด็กๆที่อยู่ตรงหัวเรือรับแสงเป็นมุมกว้าง ส่วนท้ายเรือจมอยู่ในดินเป็นห้องทอล์คและที่อาบน้ำดน้ำเสีย บนชั้น 1 บริเวณแกนของท้ายเรือเป็นห้องทำงานครูใหญ่เปรียบได้กับห้องกัปตันเรือสมัยก่อน ทางเข้าอยู่ด้านข้างของเรือทั้ง 2 ด้านตรงข้ามกันแต่อยู่คนละระดับตามความเอียงของพื้นที่ ภายในเรือแบ่งเป็น 2 ชั้น สำหรับนักเรียน 2 กลุ่มแต่ละชั้นมีโถงทางเข้าห้องเรียนใหญ่และห้องเรียนย่อย ถ้าเป็นเรือจริงพื้นจะต้องเคียงทั้งหมดเพราะเรือเอียงแต่เรือลำนี้เอียงเฉพาะคาค้ำเรือเท่านั้น เพื่อความปลอดภัยของเด็กการจัดผังพื้นภายในมีการบิดเบี้ยวบ้าง ทำให้เกิดการรับรู้ของ space ที่สนุกสนานมีรูปร่างและขนาดต่างๆกันมากมาย ทำให้เกิดซอกมุมที่เด็กๆชอบ

มีการทำหน้าต่างเล็กๆเตี้ยๆกับเพดานที่เปลี่ยนระดับความสูงไปเรื่อยๆ โถงชั้นบนซึ่งอยู่ใต้หลังคาที่โค้งแบบคลื่นใช้หน้าต่างสูงแล้วทำกรอบโค้งไปตามหลังคาเพื่อให้ได้แสงด้านบนเพดานไม้ฉัดก็ทำเป็นแสงระยิบระยับให้เหมือนแสงดาว ที่นี้เด็กๆจะทำตัวเหมือนอยู่ที่บ้านได้ง่ายมาก เนื่องจากการมีบรรยากาศเป็นบ้านมากกว่าสถานศึกษา และตำแหน่งที่ตั้งซึ่งอยู่สุดปลายถนนก็ยิ่งปราศจากความพลุกพล่าน

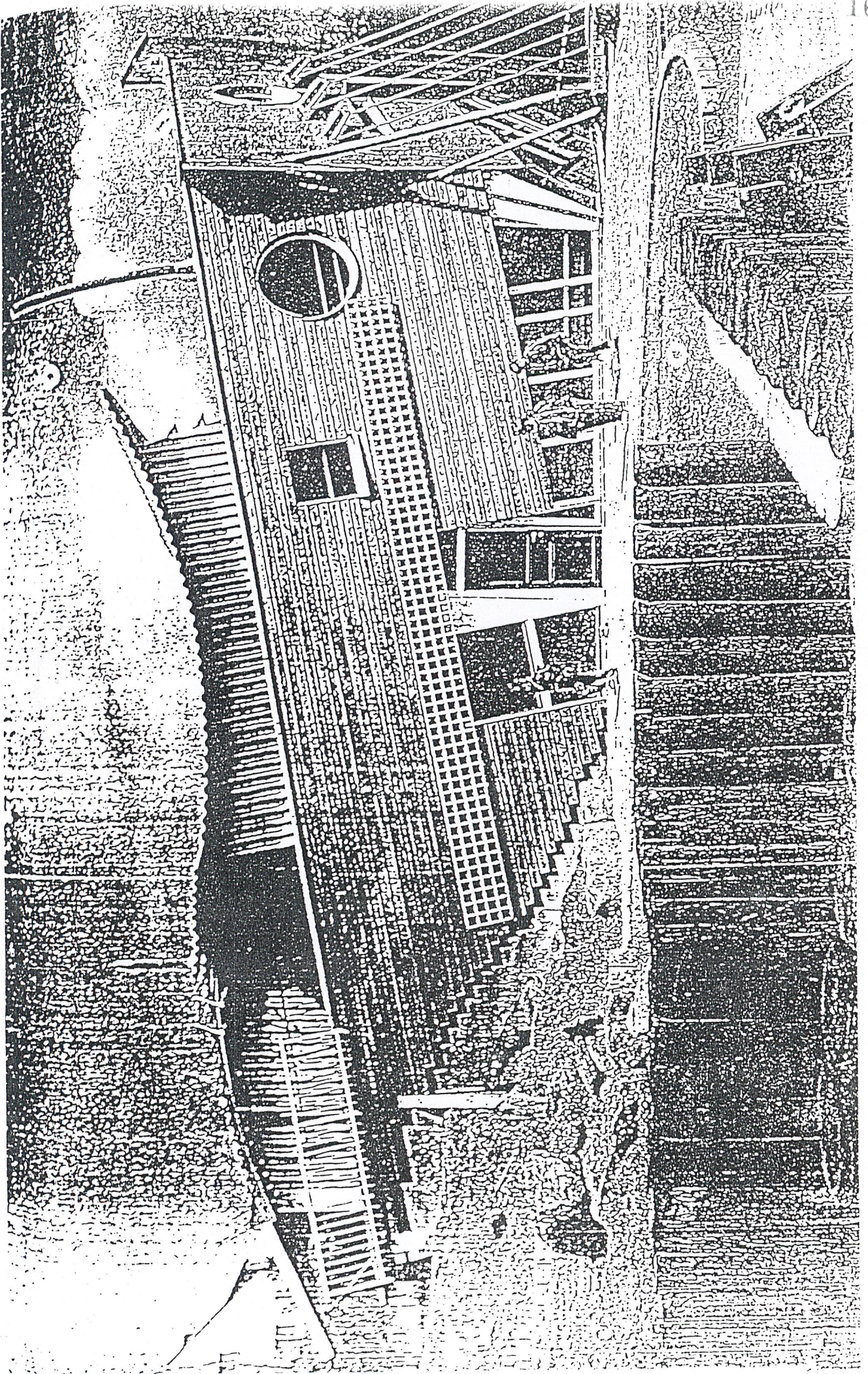
ห้องเรียนใหญ่ได้รับแสงสว่างอย่างทั่วถึง การใช้เส้นเอียงและระดับเพดานที่สูงต่ำไม่เท่ากันทำให้เกิดรายละเอียดเล็กๆน้อยๆตามมา เช่น หน้าต่างเตี้ย ซอกมุม



หลังคาโรงเรียนทำเป็นคลื่น เพื่อให้เด็กเกิดความรู้สึกถึงทะเล



แปลนและรูปแสดงการจัดให้บิดเบี้ยวเพื่อให้เกิดที่ว่างที่หลากหลาย



โครงสร้างเป็นการผสมระหว่างคอนกรีตและก่ออิฐฉาบปูนเป็นหลัก โครงสร้างประกอบก็มีคร่าวๆ ไม่อยู่ข้างนอกอีกที แม้ว่าจะไม่เหมือนเรือจริง ๆ มากนัก พื้นผิวภายในเป็นไม้ในรูปทรงที่ต่าง ๆ กัน ทำให้รู้สึกอบอุ่น ภายนอกหุ้มด้วยไม้ผสมแผ่นโลหะลูกฟูก

งานออกแบบโรงเรียนอนุบาลหลังนี้เป็นที่วิจารณ์กันอยู่ไม่น้อย หลายเสียงกล่าวถึงรูปแบบที่ขาดความสัมพันธ์กับเมืองแม้ว่าเป็นอาคารที่มีสภาพแวดล้อมเป็นกันเองและให้ประสบการณ์แก่เด็ก ๆ แต่ในทางตรงกันข้ามก็ยังขาดหลายสิ่งที่สำคัญ เช่น บรรยากาศของความสงบ scale เล็ก ๆ แบบเด็ก ๆ

สำหรับแนวความคิดเห็นของสถาปนิกผู้ออกแบบ ซึ่งคิดว่างานชิ้นนี้มีความหมายในแง่สถาปัตยกรรม ที่เน้นความบริสุทธิ์ ซึ่งหมายความว่า มันแสดงถึงโลกของเด็ก โลกแห่งจินตนาการ โรงเรียนอนุบาลแห่งนี้แสดงถึงความไม่แน่นอน ตามแนวคิดในศิลปะแบบบารอค คือการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเด็ก การสั่นไหวของ space ที่รับรู้ได้นั้นทำให้เกิดประสบการณ์มากมาย space ที่บิดเบี้ยวช่วยกระตุ้นให้เด็ก ๆ ที่สนใจที่จะเข้าผ่านไถ่นั้นเข้าไปใช้ห้องและทางเดินเหล่านั้น

กรณีประเด็นที่นำมาศึกษาการออกแบบโครงการ มีดังนี้

1. การใช้รูปร่างของอาคารที่ทำให้เกิดความรู้สึกอยากเข้ามาค้นหาว่ามีอะไรข้างในบ้าง ทำให้เด็กถูกกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น
2. การเจาะช่องหน้าต่างที่เป็นรูปร่าง เรขาคณิต ที่ตรงตามความรู้สึกของเด็กที่เข้าใจรูปทรงที่ง่าย ๆ

บทที่ 4

อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

4.1 จิตวิทยาเด็กและสัดส่วนร่างกายเด็กไทยกับการออกแบบ

4.1.1 จิตวิทยาเด็ก

4.1.2 สัดส่วนร่างกายเด็กไทย

4.1.1 จิตวิทยา

1. จิตวิทยาเด็กในการใช้แสงสว่างและสี

การเลือกใช้แสงให้เหมาะสมนั้น และตรงกับวัตถุประสงค์ในอาคารจะมีส่วนช่วยในการใช้อาคารเป็นไปได้ดี จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้เรื่องแสงที่มีผลทางจิตวิทยาด้วย

ความรู้สึก	วิธีจัด	
	แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
1. กระตุ้นให้เด็กเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น สนใจ	1. เปิดแสงธรรมชาติแบบ direct light และลดการสะท้อนจ้าเกินไป (แสงสีเหลือง,แดง)	1. การให้แสงที่รุนแรงและการเปลี่ยนแปลงเรื่อยๆในความเข้ม
2. สนุกสนาน	2. ขึ้นอยู่กับช่องเปิด เช่นเป็นตาราง ซึ่งจะก่อแสงเงาที่เปลี่ยนแปลงตลอดวัน	2. ใช้ไฟหลากสี แต่ในปริมาณไม่มากจนรบกวน
3. ดึงดูด	3. การเปลี่ยนความเข้มอย่างรุนแรง เช่นมืดมากแล้วเปิดช่องแสงทันที	3. การให้แสงเฉพาะจุดด้วยแสงตรง
4. อบอุ่น ปลอดภัย	4. เปิดแสงสีเหลือง	4. ใช้หลอดได้ แต่จะเปลืองพลังงานมากกว่า

ความรู้สึก	วิธีจัด	
	แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
5. เกิดความสุนทรีย์ สบายใจ	5.การใช้แสงเหนือ	5.การใช้ไฟสี โทนเย็น เช่นสีฟ้า
6. น่าเบื่อ	6.การใช้ความเข้มแสง ที่คงที่ แต่ปกติแสง ธรรมชาติ มักเปลี่ยน แปลงตลอดวัน	6.การใช้ไฟแบบสม่ำเสมอ
7. น่ากลัว	7.การให้แสงไม่ชัดเจน ความเข้มแสงน้อยเกินไป ไปมุมอับแสง	7.ความเข้มน้อย ห้อง แคบหรือไฟสีหม่น

เรียงลำดับสีที่เด็กชอบมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด

กลุ่มสีที่ชอบมาก

สีแดงสด (VERMILLION)

สีเหลือง (COBODGE)

สีเขียวมรกต (EMERALD)

สีน้ำเงิน (PRUSSIAN BLUE)

กลุ่มสีที่ชอบรองลงมา

สีม่วง (PURPLE)

สีเขียวตองอ่อน (BLUE GREEN)

สีเขียวทางนกยูง (YELLOW GREEN)

สีส้ม (ORANGE)

กลุ่มสีที่เด็กไม่ค่อยชอบ

สีดำ (BLACK)

สีน้ำตาล (BROWN)

สีเทา (GRAY)

สีน้ำเงินเข้ม (DEEP BLUE)

การใช้สีและความรู้สึกด้านจิตวิทยา

การใช้สีเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่ง ในการออกแบบอาคารสำหรับเด็กเพราะเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า สีมีส่วนเกี่ยวข้องกับอารมณ์ของมนุษย์อยู่มาก ในฐานะที่เป็นสิ่งเร้า (STIMULATION) อย่างหนึ่ง ผู้ออกแบบสามารถเลือกสีที่เด็กชอบเพื่อเป็นการดึงดูด สร้างความน่าสนใจ หรืออาจเลือกสีที่เด็กไม่ชอบในบริเวณที่ไม่ต้องการให้เด็กเข้าไปใช้เป็นต้น

สีแต่ละสีย่อมก่อให้เกิดความรู้สึกดังนี้

สีแดง	ทำให้รู้สึก อบอุ่น ร้อนแรง กระตุ้นให้ตื่นตัว น่ากลัว
สีส้ม	ทำให้รู้สึก เร้าใจ อบอุ่น ค่อนข้างร้อนแรง และบาดตา
สีชมพู	ทำให้รู้สึก ร่าเริง บริสุทธิ์ และไร้เดียงสา
สีเหลือง	ทำให้รู้สึก ร่าเริง เบิกบาน ปราดเปรี้ยว เกิดพลังกำลัง
สีเขียว	ทำให้รู้สึก ชุ่มชื้น สดชื่น กระปรี้กระเปร่า และพักผ่อน
สีม่วงน้ำเงิน	ทำให้รู้สึก สง่างามเฉย ว่างแวง สงบเงียบ ลึกลับ ซึ้ง เยือกเย็น
สีม่วง	ทำให้รู้สึก สงบเงียบ หดหู่ใจ เฉื่อยชาบางครั้ง ทำให้เมื่อยล้าตายตา
สีน้ำตาล	ทำให้รู้สึก อบอุ่น แข็งแรง มั่นคง และเศร้า
สีดำ	ทำให้รู้สึก ลึกลับ น่ากลัว ไร้ทุกข์

ในแง่จิตวิทยา การรับรู้ของจักขุประสาทที่มีต่อสีแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. สีอบอุ่น (WARM COLOR) เป็นสีที่มีช่วงคลื่นยาว (LONG WAVE LENGTH COLOR) ได้แก่สีแดง สีเหลืองและสีเทิงประกอบที่มีแดงหรือเหลืองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่างผสมกันอยู่ สีอบอุ่นเมื่อจ้องมองดูแล้วจะรู้สึกเหมือนคลื่นที่เข้ามาใกล้ มักใช้กระตุ้นให้ทำกิจกรรม

2. สีเย็น (COOL COLOR) เป็นสีที่มีช่วงคลื่นสั้น (SHORT WAVE LENGTH COLOR) คือสีเขียว และน้ำเงิน และสีเทิงประกอบที่มีสีเขียวหรือน้ำเงินอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่าง เมื่อจ้องดูจะรู้สึกเหมือนคลื่นที่ถอยห่างออกไป

สรุป การใช้สีในอาคารสำหรับเด็ก สีที่ใช้ควรเป็น

1. สีที่เด็กชอบ ซึ่งได้แก่ แมสีจิตวิทยา สีโทนร้อน ซึ่งเด็กสามารถแยกได้ว่าเป็นสีอะไรในธรรมชาติ ถ้าเป็นสีผสมขั้นตอนต่อไปเด็กจะรับรู้ได้ยากกว่า

2. สีที่ใช้ควรให้ความรู้สึกที่สดใส ร่าเริง สนุกสนาน เร้าใจ มีชีวิตชีวา และขณะเดียวกันต้องให้ความมั่นใจ อบอุ่น และปลอดภัยแก่เด็ก

3. ใช้สื่ออบอุ่นในการเรียกความสนใจ กระตุ้นให้ทำกิจกรรม สี่เย็นในส่วนพักผ่อน
4. ใช้สีตัดกันในการเน้นความสำคัญ สีกลมกลืนในส่วนที่ไม่เน้น

2. เทคนิคการจัดแสดงและจัดกิจกรรมสำหรับเด็กในแง่จิตวิทยา

1. ปล่อยให้เด็กแสดงออก และกระตือรือร้นในการเรียนรู้ โดยมีการเตรียมสภาพแวดล้อมที่รู้สึกปลอดภัย อบอุ่น และมีเสรีภาพในการแสดงออก ไม่รู้สึกรู้ว่าถูกบังคับ เช่นที่ว่างซึ่งต่อเนื่องกัน แสงสว่างที่เข้ามาในทิศทางต่างๆอย่างเหมาะสม ไม่มีดทับ

2. มีการเปลี่ยนแปลงของ SPACE และ FORM อย่างต่อเนื่อง การใช้สี การจัดแสดง SCALE และ PROPORTION ต่างๆ

3. มีการเคลื่อนไหว การใช้ MOBILE หรือที่มีการแสดงการทำงานของเครื่องจักรหรือรู้สึกเหมือนว่าเคลื่อนไหว เช่น DIRECTION ของเส้น การใช้ ELEMENT อื่นๆช่วย

4. ได้รับความสนใจด้วยการจัดแสดงให้มี VARIETY มี CLIMAX เช่นมีเทคนิคการใช้เสียง แสง โสตทัศนอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือวัตถุที่สร้างขึ้นมาให้มีขนาดใหญ่ สะดุดตา

5. การจัดแสดงที่เด็กจะได้ค้นคว้าทางวิธีการเล่นได้เองตามใจชอบ เช่น จัดการแสดงวัตถุเครื่องใช้ที่ทำให้เกิดเสียง และการทำงานที่สัมพันธ์กันจนเกิดเสียงต่างๆ ให้ออกมาจากวัตถุนั้นได้ตามอิสระ เป็นต้น

6. ความสนใจจะคงอยู่เมื่อเด็กสามารถทำให้เด็กมีนิสัยชอบหาความรู้จากประสบการณ์ และมีความสามารถที่จะแก้ปัญหาต่างๆที่ประสบได้ด้วยตนเอง

การพิจารณาด้านสิ่งเร้าหรือเทคนิคการจัดสร้างสื่อการเรียนรู้ สำหรับเด็กในศูนย์ศิลปะสำหรับเด็ก DR. EDGA DALE ได้สมมติให้ประสบการณ์แต่ละชนิดบรรจุลงในกรวย สื่อการจัดแสดงที่กระตุ้นการเรียนรู้ที่ได้ผลที่สุดอยู่ที่ฐานกรวย ซึ่งมีพื้นที่มากที่สุดและลดลงตามลำดับ

1. ประสบการณ์จริง และมีความหมาย (DIRECT PURPOSEFUL EXPERIENCE) ได้แก่ของจริง สิ่งที่ได้เห็นได้สัมผัส และปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เป็นสื่อที่ได้ผลที่สุด

2. ประสบการณ์จำลอง (CONTRIVED EXPERIENCE) ได้แก่ หุ่นจำลองของตัวอย่างซึ่งของจริงใหญ่ไป เล็กไป อยู่ไกลไป ไม่น่าสนใจต่อการเรียนรู้จึงต้องจำลองขึ้น เป็นลักษณะการจัดแบบ THREE DIMENTION OBJECTS และการจัดแสดงแบบ TECHNIQUE การจำลองวัตถุในลักษณะการเคลื่อนที่ได้ด้วย

สรุปจิตวิทยากับการนำมาใช้ในโครงการ

1. การสร้างความสนใจ เพื่อความดึงดูดเกิดความสนใจอยากที่จะนำใช้โครงการ
 - การใช้มาตราส่วน (SCALE) SCALE ใหญ่ทำให้เกิดความตื่นเต้น ตื่นตา ตื่นใจ นำค้นหา SCALE เล็กให้เกิดความอบอุ่น เป็นมิตร สร้างความคุ้นเคย
 - การใช้แสงสี (LIGHT & COLOR) สีสีนที่สดใสทำให้เกิดความสนุกสนาน อยากเข้าไปสัมผัส การใช้แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ ทำให้เกิดความเคลื่อนไหว น่าสนใจ มีชีวิตชีวา
 - การเปลี่ยนแปลงของระดับที่ว่างและรูปทรง
2. การสร้างความประทับใจเพื่อให้เด็กเกิดความประทับใจในโครงการและกลับมาใช้อีก
 - การสร้างความสนุกจากสถานที่ บรรยากาศ และวัตถุ
 - การใช้มาตราส่วน ไม่ทำให้เด็กรู้สึกไม่น่าอยู่
 - การใช้แสงสี ใช้แสงสีที่แปลกตา
 - การสร้างความเข้าใจง่าย การแสดงที่ใช้รูปแบบของเด็ก และการจัดขั้นตอนการศึกษาจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัว
 - การได้สัมผัส ให้เด็กได้สัมผัสและเรียนรู้
 - การเคลื่อนไหว ใช้กับวัตถุแสดงหรือ ออกแบบห้องจัดแสดง ให้สามารถเคลื่อนไหวได้
 - การสร้างความรู้สึกว่าเป็นเจ้าของโครงการ โดยการออกแบบให้ไม่มีส่วนที่ห้ามสำหรับเด็ก
3. การขจัดความน่าเบื่อ เนื่องจากเด็กสามารถให้ความสนใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้เป็นระยะเวลาสั้นๆ
 - การสร้างความสนใจต่อเนื่อง การเปลี่ยนระดับสี มาตราส่วน ที่ว่าง รูปปร่าง รูปทรง
 - ไม่ทำให้รู้สึกถูกควบคุม โดยใช้มาตราส่วนและขนาดของที่ว่างให้เหมาะสม
 - การจัดทางสัญจร มีเส้นทางที่ชัดเจน และการต่อเนื่องที่ดี มีจุดอ้างอิงเพื่อให้เด็กไม่เกิดความสับสน
 - การจัดส่วนพักผ่อน เพื่อไม่ให้เกิดความล้าของร่างกาย

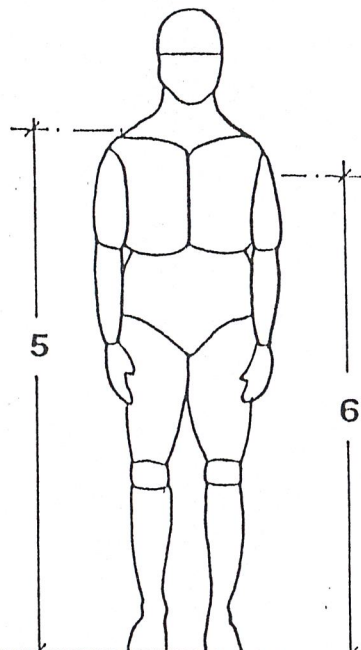
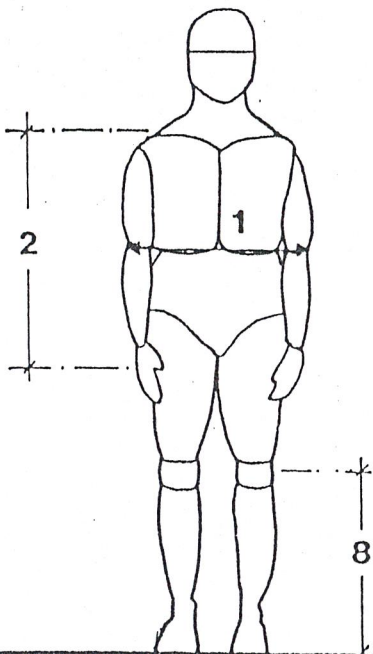
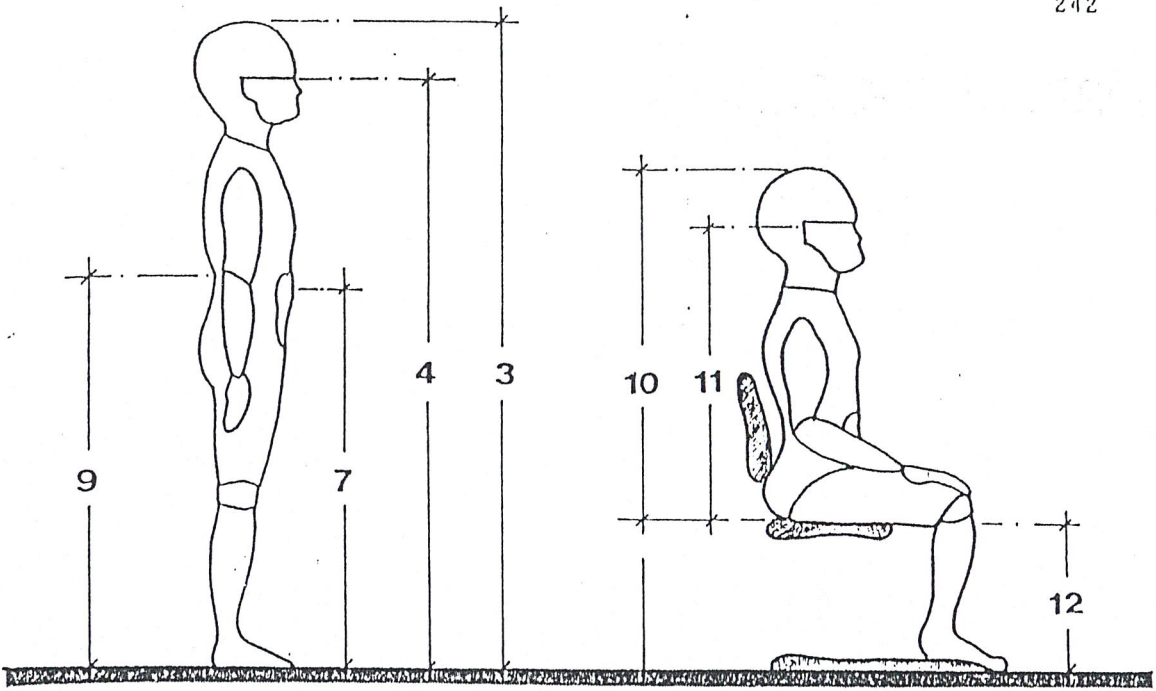
4.1.2 สัดส่วนร่างกายเด็กไทย

ในการออกแบบศูนย์ศิลปะสำหรับเด็กนั้น นอกจากจะคำนึงถึงจิตวิทยาเด็กแล้ว ยังต้องคำนึงถึง scale ของเด็ก ซึ่งเด็กในที่นี้เป็นกลุ่มของเด็กในชุมชนแออัดมหาดไทย ซึ่งเป็นเด็กไทย ดังนั้นข้อมูลที่เป็นสัดส่วนของเด็กจึงได้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจของมูลนิธิ และกรมประชาสงเคราะห์ และข้อมูลจากการสำรวจขอโครงการสร้างร่างกายเด็กไทยของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จากการสำรวจตำแหน่งต่าง ๆ ของสัดส่วนร่างกายเด็กไทยที่ทำการสำรวจ 120 แห่งเลือกใช้เฉพาะสัดส่วนที่จำเป็นต่อการออกแบบ 12 ตำแหน่งดังนี้

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. ความกว้างระดับข้อศอก | 7. ความสูงจากพื้นถึงเอว |
| 2. ระยะห่างไหล่ถึงกลางก่าบั้น | 8. ความสูงจากพื้นถึงหัวเข่า |
| 3. ความสูง | 9. ความสูงจากพื้นถึงข้อศอก |
| 4. ความสูงจากพื้นถึงตา | 10. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ศีรษะ |
| 5. ความสูงจากพื้นถึงปลายไหล่ | 11. ความสูงระดับพื้นที่นั่งถึงตา |
| 6. ความสูงจากพื้นถึงอก | 12. ความสูงพื้นที่นั่ง |

242



THAI CHILDREN SCALE

ตาราง

แสดงค่าเฉลี่ยของสัดส่วนร่างกายเด็กหญิงและเด็กชายไทยแยกตามอายุ
(หน่วยเป็นเซนติเมตร)

NO.1

NO.2

NO.3

NO.4

อายุ	MEAN		MEAN		MEAN		MEAN	
	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง
1	-	-	-	78.0	77.5	-	-	
2	-	-	-	88.3	87.8	-	-	
3	26.2	25.8	35.5	98.2	97.2	87.5	86.7	
4	26.9	26.6	37.8	104.1	103.6	93.3	92.9	
5	27.7	27.2	40.2	109.8	109.3	98.6	98.4	
6	28.2	27.6	41.8	114.3	133.7	103.0	102.9	
7	28.6	28.5	44.1	119.3	118.4	108.0	107.5	
8	29.3	29.3	45.7	123.9	122.9	112.8	112.0	
9	30.5	30.7	47.6	128.9	128.1	117.6	117.2	
10	31.6	32.3	49.5	132.9	134.6	121.6	126.6	
11	32.9	33.4	51.6	138.1	140.8	126.7	130.0	
12	33.6	34.4	53.5	142.7	144.2	131.3	133.4	
13	35.9	36.7	57.6	153.2	151.6	141.6	140.8	
14	37.9	37.7	59.6	159.5	153.9	147.8	143.0	
15	39.0	36.2	61.1	162.9	155.0	151.0	144.1	
16	39.9	38.2	62.2	164.9	155.0	153.1	144.1	

ตารางที่ (ต่อ)

NO.5

NO.6

NO.7

NO.8

อายุ	MEAN		MEAN		MEAN		MEAN	
	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง
1	-	-	-	-	-	-	18.6	18.8
2	-	-	-	-	-	-	21.8	21.7
3	75.1	74.5	-	-	-	-	24.8	24.7
4	80.4	80.1	-	-	-	-	26.8	26.8
5	85.0	85.2	-	-	-	-	28.6	28.7
6	89.6	89.1	81.4	81.4	66.6	66.8	30.1	30.2
7	94.1	93.5	88.5	85.3	70.4	70.9	32.1	31.8
8	98.1	97.4	89.7	88.9	73.8	74.2	33.4	33.3
9	102.6	102.2	93.9	83.0	77.3	77.9	35.2	35.0
10	106.3	107.8	97.3	98.0	80.4	82.6	36.9	36.9
11	111.1	113.4	101.4	102.6	83.6	86.8	38.4	38.8
12	115.0	116.4	105.0	104.8	86.8	89.2	39.8	39.8
13	123.9	122.9	112.9	109.7	92.8	93.8	42.9	41.6
14	129.1	124.6	117.3	110.9	96.2	95.2	44.3	42.1
15	132.3	125.8	119.9	111.2	98.0	95.7	45.1	42.1
16	134.0	125.8	121.2	111.1	99.0	96.0	45.4	41.9

ตารางที่ (ต่อ)

NO.9

NO.10

NO.11

NO.12

อายุ	MEAN		MEAN		MEAN		MEAN	
	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	56.9	56.7	56.1	55.2	45.4	44.7	22.8	22.1
4	60.9	60.9	58.4	57.8	47.3	46.9	25.1	24.5
5	64.9	64.7	60.9	59.9	49.6	49.1	26.7	25.8
6	67.9	67.7	62.3	61.7	51.0	50.9	28.1	27.5
7	71.7	71.2	64.6	63.6	53.2	52.6	30.0	28.7
8	74.9	74.2	66.2	65.5	54.8	54.4	31.2	30.0
9	78.5	77.9	68.5	67.7	57.0	56.5	32.9	31.2
10	81.4	82.4	70.0	70.6	58.4	59.3	34.3	33.1
11	85.0	86.5	72.4	73.4	60.6	61.9	35.9	34.4
12	88.0	88.7	74.0	75.2	62.5	63.8	37.1	34.8
13	94.8	93.4	79.0	79.2	67.3	67.7	39.7	36.9
14	98.7	95.1	82.7	80.5	70.8	69.2	40.8	37.3
15	101.2	95.7	84.7	81.5	72.9	69.9	41.6	37.4
16	102.8	95.9	85.9	81.7	74.2	70.2	41.9	37.5

4.2 การใช้วัสดุกับอาคาร

พื้นที่ห้องในโครงการ

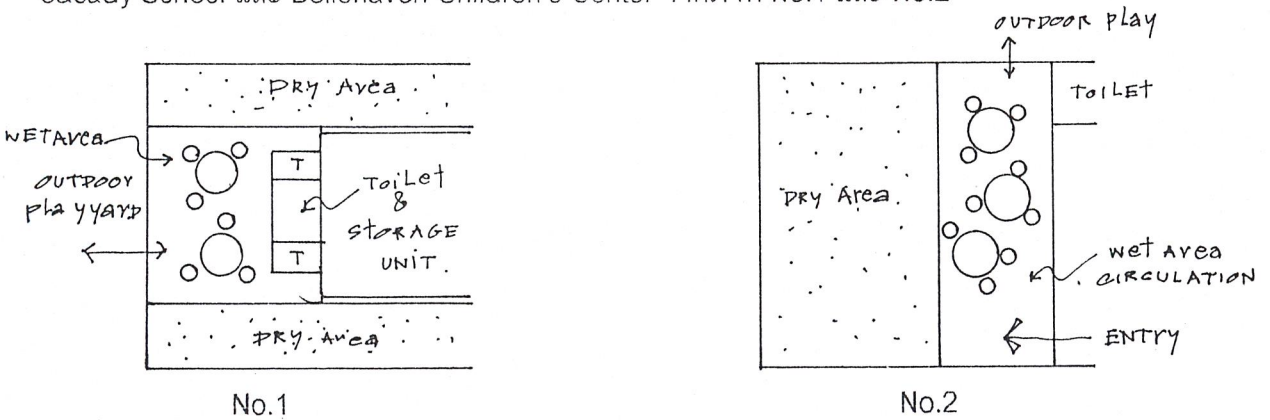
เมื่อจะคิดกำหนดลักษณะ และวัสดุปูผิวพื้นที่ห้องเรียน และผิวพื้น บริเวณต่างๆ ในโครงการ เราควรทราบถึงปัญหา และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเสมอ เช่น เด็กเล็กๆ ชอบนั่งหรือคนเล่นกับพื้น ซึ่งอาจไม่สะอาดพอ เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค เด็กมักทำพื้นเปียกเสมอๆ แล้วเด็กก็มักล้มหกล้ม ครูหรือผู้ปกครองก็มักสะดุดหกล้มในเป็นประจำเช่นกัน

ผลลัพธ์ก็คือ พื้นในโครงการจะต้องปูด้วยวัสดุที่ไม่ลื่นเวลาเปียกน้ำ ดูแลรักษาความสะอาดได้ง่าย ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัสโดยการนั่งหรือนอน

สรุป วัสดุปูพื้นที่ควรจะใช้ในโครงการ มีดังนี้

1. พื้นปูกระเบื้องยาง จะดีที่สุดในแง่การรักษาความสะอาดได้ง่ายมาก เม็ดเปียกจะสามารถเช็ดให้แห้งได้รวดเร็ว คงทน ราคาไม่แพงนัก มีหลายสีให้เลือก แต่มีข้อเสียคือ จะลื่นมากเวลาเปียกน้ำ
2. พื้นไม้หรือปูปาเก้ จะให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย เปียกน้ำแล้วเช็ดให้แห้งได้ ราคาสูงกว่ากระเบื้องยาง
3. พื้นปูพรมน้ำมัน ดูแลรักษาความสะอาดได้ง่ายเช่นกัน แต่มักมีฝุ่นอยู่ได้พรมเสมอ จะลื่นมากเวลาเปียกน้ำ ไม่คงทนหักขาดได้ง่าย ราคาถูก
4. พรมอัด ให้ความรู้สึกที่ดีมาก เวลาสัมผัส แต่ดูแลความสะอาดยาก ต้องดูดฝุ่นเสมอเวลามีน้ำเปียกจะต่างและแห้งช้า ควรใช้บริเวณที่เด็กๆ นั่งอ่านหนังสือต้องการความเงียบ

นอกจากคุณสมบัติของวัสดุปูพื้นแล้ว ผู้ออกแบบควรใช้การจัดกลุ่ม activity ที่เปียกแยกออกจากแห้ง ที่เสียงดังแยกออกจากที่สงบ จะได้ใช้วัสดุปูผิวได้ง่ายขึ้นดังตัวอย่าง Casady School และ Bellehaven Children's Center จากภาพ No.1 และ No.2



4.3 งานระบบป้องกันภัย

4.3.1 การป้องกันภัยจากอัคคีภัย

การป้องกันจากอัคคีภัย

บางประเทศมีกฎหมายบังคับเกี่ยวกับรูปร่างของอาคาร ทางเข้าออกฉุกเฉินจำกัดจำนวนที่จะเข้าไปในอาคาร อาคารเชื้อเพลิงการใช้วัสดุทนไฟ แม้ประเทศไทยจะยังไม่มียกกฎหมายควบคุม แต่ควรตระหนักถึงอัคคีภัยอันอาจเกิดขึ้นได้

สาเหตุของอัคคีภัย

1. การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ ถ้าขาดการระมัดระวัง เช่น สายไฟฟ้าเก่าชำรุดมาก ไฟช็อตหรือการใช้ไฟผิดพลาด
2. ไฟไหม้เนื่องจากการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาททำให้เกิดไฟไหม้
3. ความประมาทเลอเลอของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงาน ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดทุกห้อง การเก็บเชื้อเพลิงวาระมัดระวังอย่างรอบคอบ

การป้องกันอัคคีภัย

1. วางระเบียบเรื่องการสูบบุหรี่ในสถานที่และโอกาสที่เหมาะสม
2. มีเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับเรื่องของไฟฟ้า ตรวจสอบสายไฟฟ้าเปลี่ยนและซ่อมแซมสายไฟ เจ้าหน้าที่อื่น จะเกี่ยวข้องเรื่องไฟฟ้าไม่ได้
3. วางกฎระเบียบสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ให้ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับอย่างเคร่งครัด
4. สถาปนิกผู้ออกแบบอาคาร จะต้องมีกรเตรียมการป้องกันอัคคีภัยด้วย ในขั้นตอนการออกแบบ
5. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในส่วนที่จำเป็นทั้ง heat detector และ smoke detector

ซึ่งการติดตั้งheat detector จะติดตั้งแบบ อุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิคงตัว (fixed temperature detector) โดยระยะการติดตั้งบนฝ้าเพดานระหว่างอุปกรณ์ตรวจจับแบบตายตัว คือ 8 x 8 ตร.ม ส่วนการติดตั้งแบบsmoke detector จะใช้ชนิด อุปกรณ์ตรวจจับชนิดไอออน (ionization smoke detector) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้อนุภาคควันรวมตัวกับไอออน ทำให้ค่านำไฟฟ้าลดลง และอุปกรณ์ตรวจจับจะเริ่มทำงาน ซึ่งระยะของการติดตั้งระหว่างอุปกรณ์คือ 9x9 ตร.ม ซึ่งชนิดนี้จะมีควมไวในการรับสัญญาณควันสูงเหมาะกับพื้นที่ห้องสมุด และส่วนทำงานพนักงานที่มีเอกสารและคอมพิวเตอร์

6. เตรียมหัวสูบลและสายสูบสำหรับฉีดน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้ จัดตั้งหัวสูบน้ำในจุดต่าง ๆ เป็นระยะและในกรณีที่น้ำประปาไม่เพียงพอ จะต้องมื่อน้ำบาดาลไว้ใช้

7. ผูกเจ้าหน้าที่ให้รู้จักการระมัดระวังป้องกันไฟ รู้จักใช้สารเคมีกับไฟ

ระบบการดับเพลิงที่ใช้ในโครงการมีดังนี้

1. ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (sprinkler system)

ระบบนี้ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่าง ๆ ของอาคารที่อาจจะเกิดเพลิงไหม้ได้ โดยจะใช้กับห้องเรียนศิลปะประเภทต่าง ๆ และส่วนที่เป็น play structure โดยในส่วนนี้จะมีเด็กที่ใช้บริการอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งระบบนี้จะสร้างความปลอดภัยให้กับเด็กได้ ดีกว่า ซึ่งระบบนี้จะมีหัว sprinkler ติดตั้งไว้เป็นหลอดแก้วชนิดจมในฝ้าเพดาน (flush type) เมื่อเกิดเพลิงไหม้หลอดแก้วได้รับความร้อนประมาณ 135-160 °C หลอดแก้วจะแตก ลึ้นเปิดโดยอัตโนมัติแล้วปล่อยน้ำฉีดออกมา

ระบบ sprinkler ที่ใช้จะใช้แบบท่อเปียก (wet pipe system) ซึ่งเป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายและราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับชนิดอื่น ๆ ลักษณะโดยทั่วไปคือจะมีน้ำอยู่ในเส้นท่อก โดยมิท่อตะกวดทำหน้าที่ควบคุมการเกิดน้ำเมื่ออุณหภูมิถึงระดับที่กำหนดประกอบด้วย ท่อน้ำ โดยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ในท่อซึ่งมาจากถังสำรองน้ำไว้ใช้ในการดับเพลิงจะฉีดออกมา

ระยะระหว่างหัว sprinkler ขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

■ FIRE RATING BUILDING

■ การสร้างเพดาน

■ ระยะห่างของตง

■ ประเภทและหน้าที่ใช้สอยภายในอาคาร

■ ขนาดของพื้นที่

SPRINKLER หัวหนึ่งพ่นน้ำออกมาเป็นรัศมีทำการ ประมาณ 2.50-3.00 เมตร ขนาดท่อประมาณ 15 ปอนด์/ตร.นิ้ว ปริมาณการฉีดน้ำ 22 แกลลอนต่อนาที

■ อย่างน้อยมีท่อดับเพลิงด้านละ 1 แห่ง

■ มีประตุน้ำสำหรับระบบน้ำประปา นอกเหนือจากท่อดับเพลิง

■ มีผนังกันไฟระหว่างบริเวณห้องและบริเวณไม่ป้องกันไฟ

■ เตรียมทำทางระบายน้ำบนพื้นและน้ำที่ใช้แล้ว

ถังเก็บน้ำต้องเก็บน้ำอย่างน้อย 9000 แกลลอน เพื่อการนี้หรือเก็บน้ำไว้ให้พอที่จะให้กับ sprinkler ทำงานได้ 25 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 20 นาที เป็นการให้โอกาสที่ดับเพลิงจะมากขึ้นเวลาและเข้าดำเนินการต่อไป ควรมีสัญญานติดตั้งอยู่นอกอาคาร เมื่อสัญญาณดังขึ้นน้ำจะเริ่มไหลจากประตุน้ำเตือนภัยไปสู่หัว sprinkler สัญญานเตือนภัยช่วยให้เจ้าหน้าที่ในอาคารใช้เครื่องดับเพลิงอื่นเพิ่มขึ้น ลดความเสียหายและดับไฟเร็วขึ้น และอาจปิดระบบ sprinkler เร็วขึ้นเป็นการลดความเสียหายจากน้ำหลังจากไฟสงบแล้ว

2. ระบบใช้แก๊ส

ระบบดับเพลิงที่ใช้แก๊สเป็นสารในการดับเพลิง เป็นระบบดับภัยที่มีประสิทธิภาพสูงและสามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุกประเภทได้ ยกเว้นเฉพาะเชื้อเพลิงประเภทที่มี OXIDIZING AGENT อยู่ในตัวเองเท่านั้น เนื่องจากเป็นน้ำยาดับเพลิงชนิดสะอาด ซึ่งหลังจากการใช้งานแล้วจะไม่มีสิ่งใดลงเหลืออยู่ที่จะต้องทำความสะอาดอีก จึงนิยมนำมาใช้งานในพื้นที่ ซึ่งต้องป้องกันเชื้อเพลิงเป็นพิเศษและไม่ต้องวัสดุการใช้น้ำหรือสารเคมีประเภท DRY CHEMICAL หรือ WET CHEMICAL จะทำให้สิ่งของที่อยู่ในพื้นที่นั้นเสียหาย แก๊สที่ใช้ในการดับเพลิงในปัจจุบันมี 3 ชนิดคือ

- แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- HALON 1301 (BROMOTRIFLUOROMETHANE)
- HALON 1211 (BROMOCHLOROFUOROMETHANE)

โดยระบบนี้ทางโครงการจะใช้ในส่วนบริหาร ซึ่งมีข้อมูลต่างๆของศูนย์และมีคอมพิวเตอร์ที่เก็บข้อมูลไว้มากมาย ซึ่งหากใช้ระบบแรกจะทำให้เกิดความเสียหายอย่างมาก โดยทางศูนย์จะใช้แก๊สในการดับเพลิงชนิด HALON 1301 ซึ่งมีความปลอดภัยกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งของ

4.3.2 การรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในศูนย์

ศูนย์ที่สร้างขึ้น จะต้องมีการวางแผนเพื่อความมั่นคงและปลอดภัยโดยจะคำนึงถึงการคุ้มครองความปลอดภัยของเด็ก ซึ่งเป็นผู้ใช้หลักของโครงการ และทรัพย์สิน การรักษาความปลอดภัย ได้แก่

1. การรักษาความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ
2. ป้องกันอันตรายจากผู้ใช้กิจกรรม

1. การรักษาความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ของโครงการเป็นกลุ่มเด็ก ดังนั้นการรักษาความปลอดภัยจะต้องมีความเข้มงวดขึ้น เพื่อสร้างความปลอดภัยแก่เด็ก เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่ซุกซนและอยากรู้อยากเห็น โดยพิจารณาจาก

■ การสัญจร การเดินทางของผู้ใช้สอยอาคารมีความสะดวกและปลอดภัย ทั้งขณะเดินทางมาที่ศูนย์และเดินทางกลับ การวางแผนของศูนย์จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย โดยการจัดทางเดินที่แยกจากทางสัญจรของยานพาหนะ

■ การออกแบบอาคารและส่วนต่างๆของอาคาร อาคารมีดัดระวังในเรื่องของการปีนป่ายตามส่วนประกอบของอาคารเป็นตามระเบียบ,ตามบันได ในการออกแบบจะต้องพิจารณาถึงสัดส่วนของเด็ก เพื่อทราบถึงความปลอดภัยและความสะดวกในการใช้สอย อีกทั้งการแยกส่วนเองของฝ่ายเทคนิค ออกจากส่วนบริการสาธารณะ เนื่องจากเป็นส่วนที่มีเครื่องกลต่างๆอยู่

นอกจากนี้ จากศูนย์ยังจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยตรวจตราดูความเรียบร้อยและให้บริการแก่เด็กและผู้ปกครอง

2. การป้องกันจากผู้ใช้กิจกรรม

การป้องกันจะขึ้นอยู่กับประเภทของกิจกรรมผู้ใช้จะเข้าไปใช้ ถ้าเป็นประเภทที่ไม่ต้องการจะให้ผู้ชมสัมผัสวัสดุ อันจะทำให้เกิดการเสียหายชำรุดแตกหักหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย โดยอาจจะจัดใส่ตู้หรือจัดใส่กรอบกระจก ในส่วนนี้จะต้องหาทางป้องกัน ในลักษณะต่างๆทางด้านการออกแบบและการใช้บุคคล

การคุ้มครองอาคารในโครงการจะมีทั้งหมด 3 วิธี ได้แก่

การคุ้มครองอาคารในโครงการจะมีทั้งหมด 3 วิธี ได้แก่

1. ได้แก่ จัดให้มีรั้วรอบขอบชิด แฉกหนามั่นคง
2. ได้แก่ การจัดให้มีการป้องกันภัยภายในอาคาร ทั้งประตูทางเข้า และไม่ให้มีต้นไม้ที่จะเข้าสู่อาคารได้
3. ได้แก่ การป้องกันเป็นแห่ง ๆ เช่น อาศัยระบบสัญญาณแจ้งภัยช่วย เช่นใน

ส่วนห้องเรียนศิลปะและในส่วนห้องสมุด เป็นต้น

4.4 ระบบโครงสร้างของอาคาร

โดยทั่วไป โครงสร้างของอาคารจะรับแรงและถ่ายแรงอยู่ 2 ทาง คือ แนวราบ(horizontal system) และแนวตั้ง (vertical system)

1. แนวราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือ โครงหลังคาที่จะถ่ายน้ำหนักสูงสุด เสา หรือ แบบรับน้ำหนัก ซึ่งแบ่งเป็น 2 แบบคือ

1.1 Long span การคลุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้าง ๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสามาก็ดีขวาง เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ ซึ่งในโครงการนี้จะไม่มีการสร้างที่เป็น แบบ long span

1.2 Short span เป็นการคลุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็ก ๆ ที่จุดรับน้ำหนักไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งจะประหยัดกว่า long span องค์ประกอบส่วนนี้ได้แก่

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนห้องเรียนศิลปะ
- ส่วนห้องสมุดหนังสือ - ของเล่น เป็นต้น

2. แนวตั้ง ได้แก่ เสาและกำแพง รับน้ำหนักซึ่งรับน้ำหนักแรงจากพื้น คาน และ โครงหลังคาแล้วถ่ายสู่ฐานราก ซึ่งการใช้เสากับคานหรือกำแพงรับน้ำหนักขึ้นอยู่กับกรออกแบบ และประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

การวิเคราะห์โครงสร้าง short span

ในที่นี้หมายถึงคาน พื้น ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือกคือความประหยัดของวัสดุ และความเหมาะสมของพื้นที่ใช้งานขององค์ประกอบต่าง ๆ

เนื่องจากส่วนเจ้าหน้าที่จัดเป็นแบบ open system และความต้องการของเนื้อที่ใช้สอยแต่ละส่วนเล็กน้อย ดังนั้นการกีดขวางจึงไม่มีปัญหา นอกจากความประหยัดเท่านั้น ส่วนห้องสมุดหนังสือ และของเล่นได้กำหนดพื้นที่เป็นองค์ประกอบย่อยภายใน ดังนั้นพื้นที่จึงไม่ต้องการพาดช่วงเสามาก ๆ ส่วนห้องเรียนศิลปะก็เป็นห้องที่ไม่จำเป็นต้องการพื้นที่มากมายและยังแบ่งเป็นห้องย่อย ๆ อีกด้วย

จากข้อความข้างต้นสามารถนำมาพิจารณาเกี่ยวกับวัสดุเหล็กที่ผลิตขึ้นโดยปกติยาว 10.00 เมตร และเทคนิคการทำพื้นและเพดาน (การหักค่อมและมุม ซึ่งจะเหลือความยาววัดได้ ประมาณ 8-9 เมตร) ซึ่งช่วง span ที่เหมาะสมและประหยัดที่สุดอยู่ในช่วง 6-8 เมตร

4.5 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลในโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบด้วยกันคือ

1. ระบบการระบายน้ำฝน
2. ระบบการระบายน้ำทิ้ง
3. ระบบกำจัดน้ำโสโครก
4. ระบบน้ำประปา
5. ระบบกำจัดขยะ

1. ระบบการระบายน้ำฝน

ระบบการระบายน้ำฝน ประกอบด้วยรางรับน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร ตะแกรงครอบท่อระบายน้ำฝนระดับพื้นดินตลอดจนบ่อพัก

ขนาดของรางน้ำฝนมักถูกกำหนดโดยลักษณะของอาคาร แต่ขนาดไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะทราบเท่าที่น้ำฝนสามารถระบายลงตามท่อในแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนก็ไม่มีโอกาสล้นรางได้ ที่สำคัญคือความลึกของราง โดยเฉพาะความลึก ส่วนที่ต้องเผื่อไว้สำหรับเป็น FREE BOARD จาก BUILDING RESEARCH ความกว้างของกันรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว และ FREE BOARD ควรจะมีประมาณ 3 นิ้ว เพื่อป้องกันน้ำล้นราง

ขนาดของท่อระบายน้ำฝนชนิดในแนวตั้งต้องไม่เล็กกว่า 6 นิ้ว และไม่ควรเล็กกว่าขนาดท่อที่ระบายน้ำจำนวนเท่ากันในแนวระดับ แต่ที่จริงท่อในแนวตั้งจะสามารถระบายน้ำได้เป็นปริมาณมากกว่าขนาดท่อเดียวกับรางในแนวระดับ การใช้ท่อ 4 นิ้วต่อเนื้อที่ของหลังคาประมาณ 3,000 ตารางฟุตก็เป็นการเพียงพอ ในกรณีที่หลังคาเป็นแบบแบนอาจใช้ท่อขนาด 3 นิ้วได้ นอกจากการระบายน้ำฝนจากอาคารแล้ว การระบายน้ำฝนจากผนังของอาคารก็เป็นสิ่งจำเป็น การมีกันสาดยื่นเป็นระยะๆ จะช่วยตัดตอนน้ำฝนที่ไหลลงตามผนังอาคาร ช่วยลดปริมาณน้ำฝนที่จะสาดลงสู่บาทวิถี หรือช่วยลดการซึมรั่วของน้ำในขณะที่ไหลลงมาตามผนัง

การฝังท่อระบายน้ำฝนในโครงสร้างอาคาร

การฝังท่อระบายน้ำฝนในโครงสร้างอาคารจะรักษาลักษณะอาคารให้สวยงาม แต่ถ้าเป็นไปได้ควรหลีกเลี่ยงเพราะ

1. หากควบคุมไม่ดีแล้ว คมนานอาจจะเทคอนกรีตลงไปในท่อระบายน้ำขณะเทคอนกรีตต้นเสา ทำให้ท่ออุดตันหรือท่อระบายเล็กลง
2. ไม่สามารถบำรุงรักษาท่อได้ เมื่อมีการรั่วขึ้น
3. การทำงานลำบาก เช่น การต่อท่อเลี้ยวไปทางอื่น เพราะตัดเหล็กเสริม

2. ระบบการระบายน้ำทิ้ง

การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในอาคารนั้นนิยมทำ 2 วิธี คือ

1. วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส้วมหรือที่ปัสสาวะ)
2. วิธีรวม

แต่ในโครงการจะใช้วิธีรวม โดยน้ำใช้ต่าง ๆ จะไหลลงสู่ถังบำบัดเดียวกันซึ่งที่โครงการใช้คือถัง aerotal ซึ่งใช้ได้กับอาคารขนาดเล็ก รายละเอียดจะกล่าวต่อไป

3. ระบบกำจัดน้ำโสโครก

น้ำทิ้งที่มาจากท่อระบายน้ำ อ่างล้างมือ อ่างล้างหน้า มักจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยไม่เป็นที่รังเกียจ ส่วนน้ำที่มาจากห้องส้วม หรือที่ปัสสาวะจำเป็นต้องผ่านกรรมวิธีการทำให้น้ำสะอาดเสียก่อน สำหรับที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมี 2 วิธี ดังนี้

แบบ ANAEROBIC

เป็นการใช้การตกตะกอนของปฏิกูล โดยปล่อยน้ำที่ลอยไหลลงท่อระบายน้ำสาธารณะเลยหรือซึมในพื้นดิน ในการผ่านปล่อยลงท่อน้ำทิ้งสาธารณะเลย ไม่ควรทำอย่างยิ่ง เพราะยังมีค่าความสกปรกอยู่มาก ตามปกติน้ำทิ้งเข้าบ่อเกรอะจะมีค่า B.O.D. ประมาณ 60-80 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งถือว่าเป็นค่าที่อยู่สูงมากและสามารถทำให้เกิดความเน่าเหม็นได้ ดังนั้นเพื่อความสะอาดยิ่งขึ้น จึงได้มีบ่อซึมเกิดขึ้นเป็นบ่อลักษณะกลมก่อด้วยอิฐหรือคอนกรีตเจาะรูพุนขนาดของบ่อต้องมีความสัมพันธ์กับอัตราการซึมของน้ำ การซึมสามารถต่อท่อจากบ่อไปยังพื้นที่ต้องการได้เรียกว่า ที่ซึมสนาม สำหรับอัตราการซึมของน้ำใต้ดินมีว่า หลุมน้ำเค็มในเวลาเกือบ 60 นาที น้ำลดลงเพียง 1 นิ้วเท่านั้น ที่ตรงนี้ไม่ควรทำบ่อซึม

สำหรับราคาในการก่อสร้างไม่แพง สามารถทำได้ในอาคารที่ไม่ใหญ่โตและไม่สูง

แบบ AEROBIC

ถ้าใช้แบบแรกจะต้องใช้บ่อเกรอะ บ่อซึมที่ใหญ่โต แต่แบบ AEROBIC จะมีขนาดเล็กแต่ความยุ่งยากในการเดินเครื่องกรรมวิธีต่างๆ ของ AEROBIC มีตั้งแต่วิธี EXTENDED AERATION, CONTACT STABILIZATION ไปจนถึง ACTIVATED SLUDGE ซึ่งต้องการสถานที่สำหรับการก่อสร้างมากน้อยผิดแผกแตกต่างกันออกไป

จากระบบทั้งสองที่กล่าวมา อาจสามารถนำมาใช้รวมกันได้ในเรื่องการทำให้น้ำสะอาด และการนำน้ำที่ผ่านกรรมวิธีไปใช้ประโยชน์ในการซึม

โดยในโครงการจะเลือกการบำบัดน้ำเสียให้แบบ aerobic โดยจะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ พี.พี. นั่นก็คือ Aerotal คือถังบำบัดน้ำเสียรวม แบบใช้อากาศเป็นตัวทำปฏิกิริยา ใช้บำบัดน้ำเสียรวมตั้งแต่ น้ำปฏิกูลจากส้วม น้ำซักล้าง น้ำทิ้งจากครัวและน้ำทิ้งอื่น ๆ ยกเว้นน้ำฝน

หลักการทำงาน

ถัง Aerotal แบ่งปริมาตรภายในออกเป็น 3 ส่วน ทำงานแบบต่อเนื่องกัน เริ่มจากน้ำเสียไหลรวมผ่านเข้าส่วนแยกตะกอน แล้วเก็บกัก (settling chamber and septic chamber) เพื่อทำหน้าที่แยกกากและสิ่งแปลกปลอมออกจากน้ำเสีย แล้วทำการย่อยสลายจากนั้นน้ำเสียก็จะไหลเข้าสู่ส่วนกรองไร้อากาศ (up - flow anaerobic filter part) ซึ่งเป็นการทำงานผสมผสานทางของระบบชีวเคมี เพื่อต้านผลจากน้ำจืดที่มีสารเคมีปะปนอยู่ เช่น ผงซักฟอก และอื่น ๆ ให้ปราศจากสารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม แล้วไหล เข้าสู่ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ (immobilized activated sludge process) เพื่อลดมลสารต่าง ๆ โดยเฉพาะค่าบีโอดี และตะกอนน้ำทิ้งผ่านการบำบัดแล้วจะกลายเป็นน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐาน สามารถระบายสู่ท่อสาธารณะได้โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

โดยในโครงการจะใช้ถัง รุ่น AT-100E ซึ่งสามารถใช้กับผู้ใช้อาคารได้ถึง 250 คน โดยใช้ปริมาณน้ำ 10.00 cu.m.d และขนาดของถังมีความกว้าง 1.83 เมตร ยาว 4.79 เมตร สูง 1.95 เมตร ขนาดของท่อน้ำเข้าประมาณ 6 นิ้ว ท่อน้ำออกประมาณ 6 นิ้ว ส่วนที่ระบายอากาศประมาณ 2 นิ้ว และท่อจ่ายอากาศขนาด $\frac{3}{4}$ นิ้ว

4. ระบบน้ำประปา

น้ำประปาที่ใช้ในอาคารใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งมีคุณภาพของน้ำเหมาะแก่การบริโภค และระบบน้ำประปามีความสมบูรณ์อยู่แล้ว การนำน้ำมาในโครงการจะใช้ระบบการจ่ายน้ำแบบจ่ายขึ้น ซึ่งเป็นระบบที่จ่ายน้ำให้แก่สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยส่งน้ำจากชั้นล่างของอาคารขึ้นไปตามความสูง โดยจะให้กับอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 10 ชั้น และพื้นที่ไม่เกิน 10000 ตร.ม เพราะจะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และพลังงานมาก และอุปกรณ์ต่าง ๆ อาจจะมีขนาดใหญ่เกินกว่าความจำเป็น ซึ่งในโครงการมีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น โดยในโครงการจะเก็บน้ำจากการประปาไปเก็บในถังเก็บน้ำชั้นพื้นดิน แล้วต่อปั๊มน้ำสูบขึ้นไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

โดยดึงเก็บน้ำที่ขึ้นอยู่กับอัตราการใช้น้ำในภาวะปกติ และต้องมีส่วนสำรองเพื่อใช้ในกรณีเกิดไฟไหม้

เหตุที่ไม่ใช้ระบบจ่ายน้ำลงก็เพราะอาคารมีความสูงไม่มากและการใช้ระบบจ่ายน้ำลงต้องมีถังเก็บน้ำข้างบนอาคาร ซึ่งเมื่อปล่อยน้ำมาใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคารนั้น ชั้นบน ๆ จะมีแรงดันน้ำในท่อต่ำทำให้น้ำไหลออกมาไม่แรงพอกับการใช้งาน ซึ่งการแก้ไขโดยจะต้องต่อถังเก็บน้ำให้สูงขึ้นไปอีก เป็นเหตุให้ลักษณะของอาคารดูไม่สวยงาม

5. ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้น นับเป็นขยะที่เกิดขึ้นโดยมีองค์ประกอบสำคัญหลายชนิด เช่นเศษอาหาร เศษภาชนะ พลาสติก โลหะ เศษแก้ว ฯลฯ ปริมาณของขยะในแต่ละวันจะมีปริมาณลิตต่อคน

ขอบวนการในการกำจัด

1. การเก็บกักขยะ (REFUSE AND GARBAGE COLLECTION & STORAGE)

WASTE PULDING SYSTEM ใช้เก็บขยะที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเป็นตะกอน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัว หรือบริเวณที่ล้างจาน ในขอบวนการจะต้องทำการแยก รวบรวมเศษซึ่งส่วนใหญ่มาจากครัวหรือบริเวณที่ล้างจาน ในขอบวนการนี้จะต้องทำการแยกเศษอาหารหรือขยะก่อน ที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อจากนั้นจึงนำไปกำจัดที่ส่วนบริการ

INDIVIDUAL REFUSE BINS AND SACKS กระสอบ ถังเก็บขยะสามารถใช้ได้ในส่วนต่างๆ โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะ เพื่อนำไปเก็บที่ถังเก็บใหญ่ต่อไปไว้ที่ห้องเก็บขยะที่รวบรวมในชั้นที่ติดต่อกับทางบริการ และจากนั้นจึงนำไปกำจัดที่ลานบริการ

2. การกำจัดขยะ (DISPOSAL)

ในโครงการจะใช้การกำจัดขยะแบบการนำขยะออกไปทิ้ง โดยการวางผังการจะพิจารณาถึงเส้นทาง และวิธีการจัดการนำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไปทิ้งให้ได้สะดวก และเหมาะสม

ระบบการหมุนเวียน (RECYCLING) ของขยะอาจเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะทำให้
ขบวนการกำจัดขยะมีความประหยัดขึ้นเช่น เศษดินที่เด็กใช้ปั้น สามารถนำไปปลูกต้นไม้ได้ หรือ
เศษกระดาษ เศษพลาสติก แก้ว ฯลฯ อาจสามารถนำเข้าสู่ขบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน การ
นำขยะออกไปทิ้งนั้นกระทำได้ โดยผ่านขบวนการ 2 ขบวนการ คือ

1. ใ้รถเข็น เป็นพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้สำหรับการขนขยะจากส่วน
ต่างๆ ลงสู่ปล่องทิ้งขยะ (CHUTES)
2. รถบรรทุกขยะ เป็นพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (DEPOT)
ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

4.6 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

นอกจากจะใช้ระบบไฟฟ้า ในเครือข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซึ่งกำหนดให้ แนวเดินไฟสายตามแนวถนน โครงการ ทางโครงการจะแปลงไฟฟ้าจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำที่จุดรวมเดียวกัน แล้วจึงจ่ายไฟจากศูนย์รวมเดียวกัน (CENTRALIZED MAIN POWER SUPPLY SYSTEM) ไปยังส่วนต่างๆของโครงการ

อุปกรณ์แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนที่สูง ติดตั้งทางด้านไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง 12 KV ก่อนที่เข้าหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งจะใช้อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงแบบ VACUUM CIRCUIT BREAKER ทำงานด้วยมอเตอร์ และนอกจากนี้ยังติดตั้งมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้ามี 2 ระบบ แบ่งตามลักษณะการระบายความร้อนคือ

1. ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (CASTRESIN DRY-TRY)
2. ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำมันเครื่อง

ในโครงการใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ เพราะไม่เปลืองเนื้อที่ การบริการสะดวก และไม่สกปรก

อุปกรณ์แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ ติดตั้งต่อจากหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วย CIRCUIT BREAKER อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน อุปกรณ์วัดวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก อุปกรณ์ตัดตอนสำหรับแต่ละวงจรแบบ MODED CASSE CIRCUIT BREAKER ขนาดตั้งแต่ 30-1000 แอมแปร์ นอกจากนี้ในศูนย์จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินอีกในกรณีจำเป็น

โดยพิจารณาถึงความสำคัญในแต่ละกิจการ จะแบ่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินเป็น 2 แบบคือ

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง (GENERATOR SET) จะจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมที่มีผู้ใช้อยู่มากและมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินกิจกรรมต่อไปโดยไม่ขาดตอนเช่น ส่วนโถง ส่วนอิเล็กทรอนิกส์เช่นส่วนรักษาความปลอดภัย

2. เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHTING) จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุด ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง ระบบนี้จะสามารถติดตั้งโดยอัตโนมัติด้วยไฟสำรองจากแบตเตอรี่ ซึ่งในบางกรณีที่ต้องใช้ไฟสำหรับทางหนีไฟและบันได จะต้องมีความสว่างอย่างน้อย 12 ลักซ์(1 ลูเมนต/ตร.ฟ)

แสงธรรมชาติในอาคาร

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าการประยุกต์ใช้แสงธรรมชาติ (daylighting) ในอาคาร เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยทำให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้แสงธรรมชาติทดแทนแสงประดิษฐ์ (artificial lighting) ซึ่งจะช่วยลดการให้พลังงานไฟฟ้าโดยตรงในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เพราะแสงธรรมชาติมีประสิทธิภาพสูงกว่าแสงประดิษฐ์มาก และยังมีพลังงานความร้อนปะปนอยู่ในสัดส่วนที่น้อยกว่าแสงประดิษฐ์ชนิดใด ๆ ก็ด้วย การออกแบบ เพื่อให้สามารถนำแสงธรรมชาติมาใช้ในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายนัก ซึ่งในโครงการนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นโครงการที่อยู่ในชุมชนแออัดที่ควรจะต้องประหยัดค่าใช้จ่ายให้ได้มากที่สุด

การประยุกต์ใช้แสงธรรมชาติในการออกแบบโครงการ

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำแสงธรรมชาติมาใช้ภายในอาคารที่สำคัญก็คือ ความแปรปรวนของสภาพท้องฟ้าภายนอกอาคารซึ่งควบคุมได้ยาก ในการประยุกต์แสงธรรมชาติในอาคารอย่างเหมาะสม จึงควรพยายามนำเอาแสงสะท้อนจากท้องฟ้า (diffuse light) มาใช้ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งจะนำเสนอวิธีถึงการแสวงหารูปแบบและเทคนิคที่จะนำแสงธรรมชาติเข้ามาภายในอาคารให้ได้มากที่สุดและลึกที่สุด ตลอดจนการพิจารณาเทคนิคการเลือกใช้ช่องแสงที่ทำให้เกิดศักยภาพในการใช้แสงธรรมชาติสูงสุด ได้แก่ เทคนิคการให้แสงจากท้องฟ้า การกันแดด การลดขนาดช่องเปิด และการควบคุมความจ้าภายในอาคาร เป็นต้น เทคนิคการประยุกต์ใช้แสงธรรมชาติที่ควรพิจารณาในการออกแบบ ได้แก่

1. การเลือกชนิดของกิจกรรมให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอย

ในการพิจารณานำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในโครงการ ควรคำนึงถึงกิจกรรมการใช้งานพื้นที่ส่วนนั้นๆ ว่าจะมีความเหมาะสมเพียงใด ซึ่งในโครงการสามารถจัดแบ่งหมวดหมู่ของกิจกรรมภายในอาคาร ตามลักษณะการใช้แสงธรรมชาติให้ผสมผสานกับงานระบบที่ใช้ควบคุมอาคาร เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานสูงสุด และคงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ใช้อาคารซึ่งมีลักษณะดังนี้

1.1 พื้นที่ส่วนแพสซีฟ (passive zone)

กิจกรรมที่จัดว่าอยู่ในส่วนพื้นที่แพสซีฟในโครงการ ได้แก่

- โถงทางเข้า และโถงติดต่อประชาสัมพันธ์
- พื้นที่ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสาร หรือวารสารต่างๆ

- ทางเดิน และทางสัญจรต่างๆ
- บริเวณเก็บของ และส่วนรับส่งของ
- ส่วนพักผ่อน

พื้นที่ส่วนหนึ่งจะยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายในได้ค่อนข้างมาก ทำให้สามารถนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้ให้ได้มากที่สุด โดยยังคงไว้ซึ่งความเหมาะสมในการใช้งานและสภาวะน่าสบายที่สมบูรณ์ กิจกรรมในพื้นที่ส่วนแพสซีฟจะเป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องการระบบสภาวะแวดล้อมที่คงที่ตลอดเวลา แต่ในทางตรงกันข้าม กลับต้องการความเปลี่ยนแปลง ให้อยู่ในระดับที่ผู้ใช้สอยอาคาร สามารถรับรู้ความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกได้ ในขณะเดียวกันกิจกรรมภายในพื้นที่นี้ สามารถติดต่อกับภายนอกอาคารได้โดยตรงในบางครั้ง พื้นที่ส่วนนี้จึงทำหน้าที่เสมือนทางเชื่อมต่อระหว่างภายนอกกับภายในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 พื้นที่ส่วนกึ่งแพสซีฟ (semi-passive zone)

พื้นที่ภายในโครงการที่จัดอยู่ในโซนนี้ เช่น

- พื้นที่สำนักงาน
- พื้นที่อ่านหนังสือในห้องสมุด-ของเล่น
- พื้นที่ส่วนแสดงงานบางส่วนที่ไม่ต้องการการควบคุมอย่างสมบูรณ์

พื้นที่ส่วนนี้จะที่ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายในได้ในระดับปานกลาง เป็นบริเวณที่มีระบบการควบคุมสภาวะภายในอาคารอยู่ในระดับค่อนข้างปกติ โดยยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของแสงสว่าง ตามสภาพท้องฟ้าภายนอกได้บ้าง อย่างไรก็ตามก็ตามแสงธรรมชาติที่นำมาใช้กับส่วนนี้ ควรจะมีการควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม ในการออกแบบจะเน้นการนำเอาแสงสะท้อนจากท้องฟ้ามาใช้เป็นหลัก ทั้งนี้เพราะแสงสะท้อนจากท้องฟ้ามีความแปรปรวนน้อยกว่าแสงอาทิตย์โดยตรงจากดวงอาทิตย์มาก อีกทั้งยังมีคุณภาพของแสงดีกว่า และมีความร้อนเข้าสู่อาคารน้อยกว่าแสงอาทิตย์ตรงอีกด้วย การประหยัดพลังงานส่วนใหญ่จึงได้มาจากการลดปริมาณการใช้ไฟฟ้า แสงสว่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเวลากลางวันในช่วงเวลาทำงาน จะสามารถนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแทบจะต้องไม่พึ่งไฟฟ้าจากแสงประดิษฐ์เลย

2. การเลือกใช้นิเวศของช่องแสงตามความเหมาะสม

ความต้องการใช้แสงสว่างภายในโครงการ ต้องการให้มีแสงที่เพียงพอต่อการใช้งาน ในระดับที่ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป ดังนั้นในการใช้แสงธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพ

จึงไม่ใช่การนำเอาแสงธรรมชาติเข้ามาภายในอาคาร ให้เกิดความสว่างขึ้นที่จุดใดจุดหนึ่งเพียงจุดเดียว โดยไม่คำนึงถึงระดับของการส่องสว่าง หากแต่เป็นการนำแสงธรรมชาติให้เข้ามาสู่ภายในอาคาร ณ ตำแหน่งต่างๆในระดับที่เหมาะสม โดยพยายามให้แสงสว่างตามธรรมชาติส่องเข้าไปถึงในทุกพื้นที่ แต่ในความเป็นจริงแล้วจะพบว่า การออกแบบให้เกิดสภาพดังกล่าวไม่สามารถกระทำได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดของตำแหน่งช่องเปิดซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะอยู่ที่ขอบอาคาร ทำให้สามารถดึงแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในอาคารได้ แต่เฉพาะพื้นที่ใกล้ขอบอาคารเท่านั้น แต่โครงการนี้จะออกแบบให้มีการดึงแสงสว่างเข้าไปใช้ภายในอาคารให้ลึกจากขอบอาคารมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และให้มีการกระจายของแสงที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ ชนิดของช่องแสงที่โครงการจะนำมาใช้สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

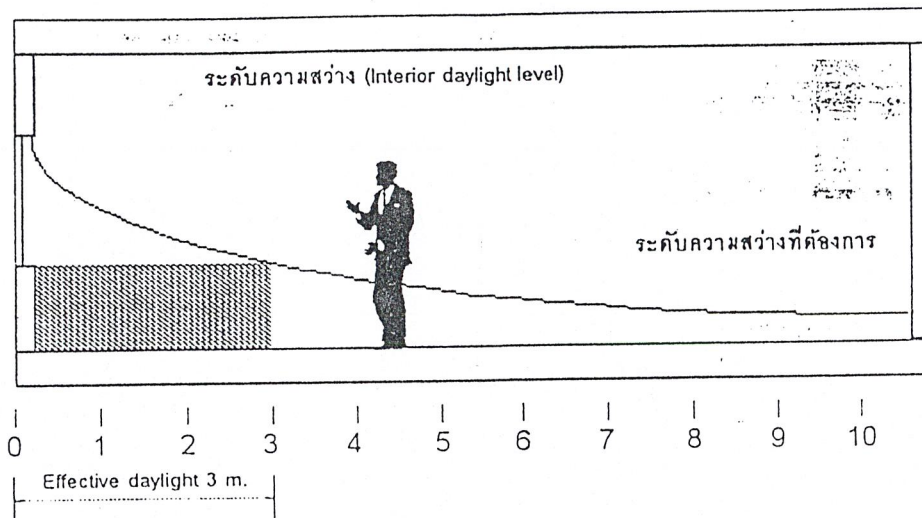
2.1 ช่องแสงด้านข้าง

ช่องแสงที่พบในอาคารโดยทั่วไปส่วนใหญ่คือ ช่องแสงหรือหน้าต่างด้านข้าง ถ้ามีหน้าต่างด้านข้างแต่เพียงอย่างเดียว พบว่าจะมีแสงธรรมชาติในระดับที่เพียงพอต่อการใช้งานอยู่ในระยะประมาณ 2-3 เมตรจากหน้าต่าง เนื่องจากหน้าต่างด้านข้างอยู่ในตำแหน่งที่คนทั่วไปสามารถทนต่อความจ้า เมื่อมองในแนวระดับได้เพียง 170 ฟุตแลมเบิร์ตเท่านั้น ในการใช้งานจริงจึงมีความจำเป็นต้้งให้กระจกของช่องแสงที่ตัดแสงได้มาก (SC ต่ำ) เพื่อให้เกิดความสบายตาในการมองออกสู่ภายนอก ส่งผลให้มีแสงธรรมชาติที่เพียงพอต่อการใช้งานในระยะเพียง 2-3 เมตรดังกล่าว แต่หน้าต่างด้านข้างก็ยังมีประโยชน์ที่สำคัญประการหนึ่งคือ การสร้างทัศนวิสัยและมุมมองที่ดีในการสัมผัสกับธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอก

2.2 ช่องแสงด้านบน

การใช้ช่องแสงด้านบนจะทำให้สามารถนำแสงธรรมชาติมาใช้ภายในอาคารได้มากกว่าช่องแสงด้านข้าง เพราะจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ที่มีแสงธรรมชาติเพียงพอต่อการใช้งานให้มีมากกว่า นอกจากนี้แล้วช่องแสงด้านบนยังอยู่ในตำแหน่งที่คนทั่วไปสามารถรับความจ้าได้มากกว่าแสงจากหน้าต่างด้านข้าง ทำให้สามารถเลือกใช้กระจกที่มีการตัดแสงน้อยกว่า เพื่อให้ปริมาณแสงธรรมชาติเข้ามาภายในอาคารได้มากขึ้น แต่ข้อด้อยของการใช้ช่องแสงด้านบนเพียงอย่างเดียวก็คือ ทำให้ผู้ใช้อาคารต้องสูญเสียทัศนวิสัยที่ดีไป (ไม่สามารถมองออกไปภายนอกอาคารได้อย่างสะดวก) ทางออกที่เหมาะสมคือเน้นที่การนำแสงธรรมชาติจากช่องแสงด้านบนเข้ามาภายในอาคาร โดยพิจารณาถึงการใช้งานร่วมกันระหว่างหน้าต่างด้านข้างและช่องแสงด้านบน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน ในพื้นที่ที่อยู่กลางอาคารซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผู้ใช้

Daylight



รูปแสดง ช่องแสงด้านข้าง ซึ่งมักจะมีแสงเพียงพอต่อการใช้งานระยะเพียง 3 เมตร

Daylight



รูปแสดง การใช้ช่องแสงด้านบน ซึ่งแสงธรรมชาติสามารถผ่านเข้ามา

ภายในอาคารได้ดีกว่าช่องแสงด้านข้าง

อาคารไม่สามารถมองออกไปภายนอกอาคารได้โดยง่ายอยู่แล้วนั้น การออกแบบโดยใช้ช่องแสงบนเพดาน (skylight) เป็นการออกแบบที่มีเหตุผล และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสามารถดึงแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ได้ โดยมีการกระจายแสงในทุกทิศทางที่สม่ำเสมอ โดยไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงทัศนวิสัยในการมองออกสู่ภายนอกอาคาร ส่วนการใช้ช่องแสงเหนือหน้าต่าง (clerestory) นั้นสามารถใช้ได้ดีกับบริเวณที่เป็นขอบอาคาร และการกระจายของแสงจะขึ้นอยู่กับทิศทางของช่องแสง ดังนั้นจึงควรมีการออกแบบช่องแสงด้านบนในลักษณะต่างๆ โดยพิจารณาปัจจัยหลายๆ ด้านประกอบกัน เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมในการนำเอาแสงธรรมชาติเข้าสู่อาคาร

แนวทางหนึ่งในการออกแบบช่องเปิด เพื่อการดึงแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในอาคารที่มีประสิทธิภาพและน่าสนใจ ได้แก่ การใช้ช่องแสงเหนือหน้าต่างร่วมกับหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งจะช่วยให้มีแสงธรรมชาติเข้าสู่อาคารได้มากขึ้น แต่มีข้อด้อยคือจะทำให้ความสูงของชั้นมีมากขึ้น ส่งผลให้กรรคาอาคารมีพื้นที่มากขึ้นไปด้วย

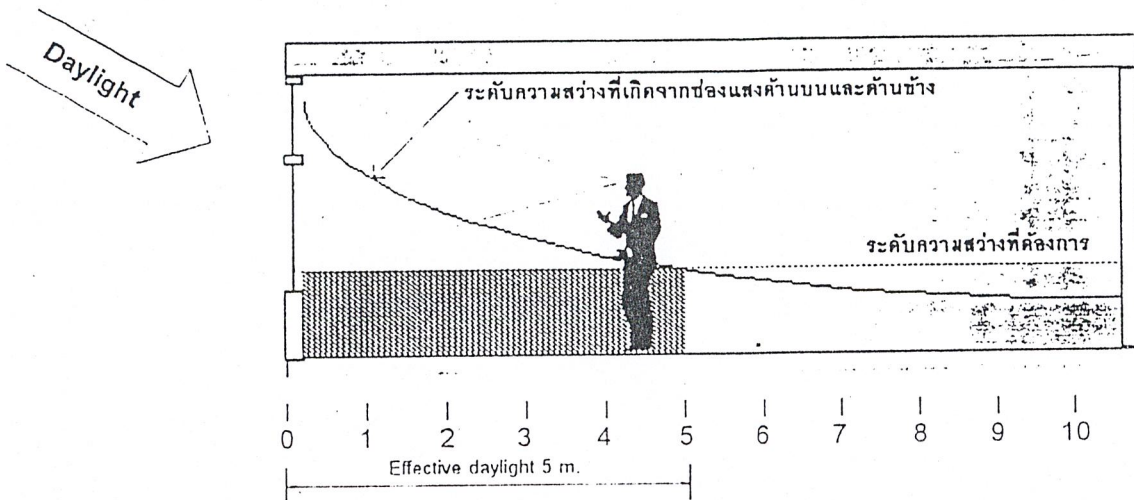
2.3 หิ้งสะท้อนแสง

ช่องแสงอีกช่องหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการดึงแสงธรรมชาติเข้ามาภายในก็คือ การใช้หิ้งสะท้อนแสง (lightshelf) ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ซึ่งจะช่วยให้สามารถดึงแสงธรรมชาติเข้าสู่อาคารได้มาก โดยลักษณะพื้นผิวของหิ้งสะท้อนแสงและเพดานภายในอาคารจะให้ลักษณะมันเงา เพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเข้าสู่ภายในอาคารได้มาก แต่อาจมีปัญหาคือเรื่องความสะอาดของพื้นผิว ซึ่งจะทำให้ความสามารถในการสะท้อนแสงของพื้นผิวลดลง

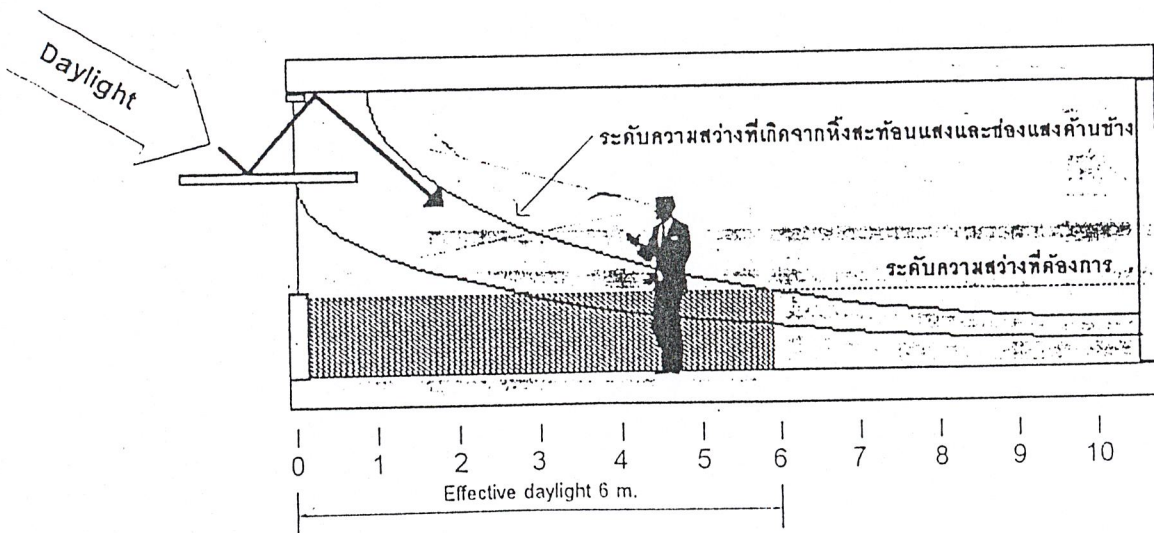
3. ตำแหน่งของช่องแสงด้านบน

การกำหนดตำแหน่งของช่องแสงด้านบนที่เหมาะสม เป็นแนวทางหนึ่งในการปรับปรุง เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากช่องแสงด้านบนได้ โดยไม่ต้องเพิ่มความสูงของฝ้าเพดาน การออกแบบในลักษณะดังกล่าวทำให้สามารถดึงแสงธรรมชาติเข้ามาภายในอาคารได้ลึกมากขึ้น และหากออกแบบให้ช่องแสงด้านบนอยู่ลึกเข้าไปในอาคารยิ่งมาก ก็จะทำให้สามารถดึงแสงธรรมชาติเข้าไปในอาคารได้ลึกมากขึ้น

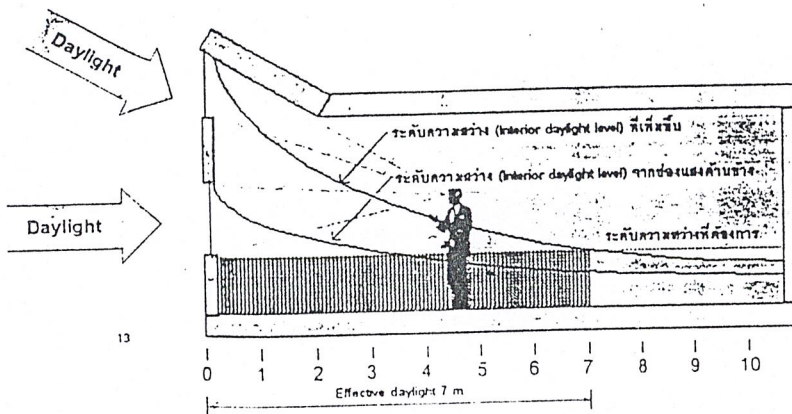
เทคนิคการออกแบบช่องเปิดทั้ง 2 ลักษณะข้างต้น การออกแบบช่องเปิดที่มีศักยภาพสูงในการใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ ในการออกแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานจึงได้นำแนวทางในการออกแบบช่องเปิดดังกล่าว มาพัฒนาใช้กับอาคารจริง เพื่อให้เกิดศักยภาพสูงสุดในการประหยัดพลังงานและคุณภาพชีวิตของผู้ใช้อาคาร เมื่อมีการสร้างอาคารเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



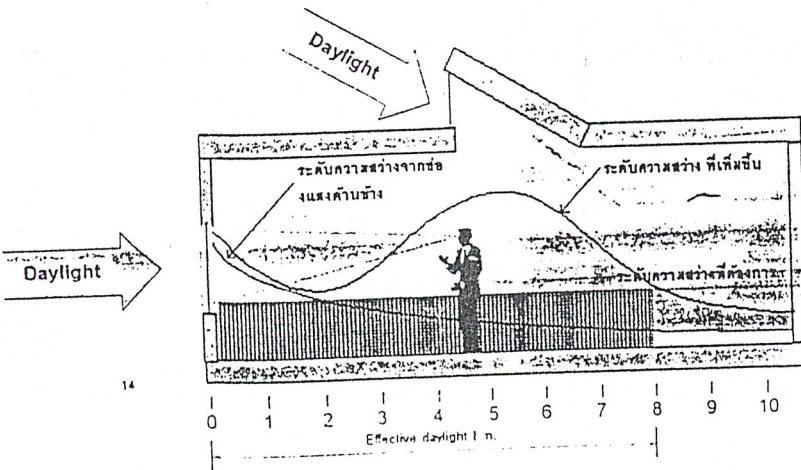
รูปแสดง การใช้ช่องแสงด้านบนข้างร่วมกับช่องแสงด้านบน เพื่อดึงแสงธรรมชาติ
ให้สามารถผ่านเข้ามาภายในได้ลึกมากขึ้น และเปิดมุมมองออกสู่ภายนอก
เพื่อสร้างทัศนวิสัยที่ดีสำหรับผู้ใช้อาคาร



รูปแสดง การใช้ห้องสะท้อนแสงเพื่อช่วยดึงแสงจากธรรมชาติ
เข้ามาภายในอาคารได้ลึกมากขึ้น



รูปแสดง ระดับความสว่างของแสงธรรมชาติที่เข้ามาได้ลึกมากกว่าเดิม
เมื่อเปลี่ยนตำแหน่งของช่องแสงด้านบนให้สูงขึ้น



รูปแสดง ระดับความสว่างของแสงธรรมชาติในอาคาร
เมื่เคลื่อนตำแหน่งของช่องแสงด้านบนให้สูงขึ้น และลึกเข้าไปในอาคาร

จะเป็นตัวอย่างของการออกแบบที่สามารถจับต้อง และพิสูจน์ได้จริงเพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้เรียนรู้
อีกด้วย

หมายเหตุ : ตัวเลขและระยะต่างๆที่แสดงข้างต้นเป็นเพียงการสาธิตให้เห็นถึง
เทคนิคการดึงแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในอาคารให้ลึกที่สุดเท่าที่จะทำได้

4.7 ระบบเสียงและการควบคุม

เสียงที่เกิดขึ้นกับอาคาร เกิดจากต้นเสียง (SOURCES OF NOISE) มีอยู่ 2 ชนิด คือ

ก. เสียงจากภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน เป็นต้น เราได้ยินเสียงได้โดยมีอากาศเป็นสื่อ แต่ในตำแหน่งที่ตั้งโครงการมีปัญหาเสียงภายนอกน้อยมาก จะมีก็เสียงมอเตอร์ไซด์เท่านั้น แต่ถึงกระนั้นในโครงการก็จะมีกำบังกันเสียงภายนอกไว้ด้วย ดังนี้

1. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว (GREEN BELT) เพื่อช่วยดูดซับ
2. ทำ SCREEN กันหรือทำเป็น BUNGER คั่นกันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

ข. เสียงภายใน คือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ

วิธีแก้ปัญหา

1. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน สำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจอยู่ Basement , บนหลังคาหรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้กอร์กรองรับเครื่องเพื่อลดความสั่นสะเทือน

2. วัสดุดูดซับเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตูและรูกุญแจ โดยใช้วัสดุพวกสักหลาด ยาง

3. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต และกระทำบนพื้นคอนกรีต เช่นกระเบื้องยาง พรม

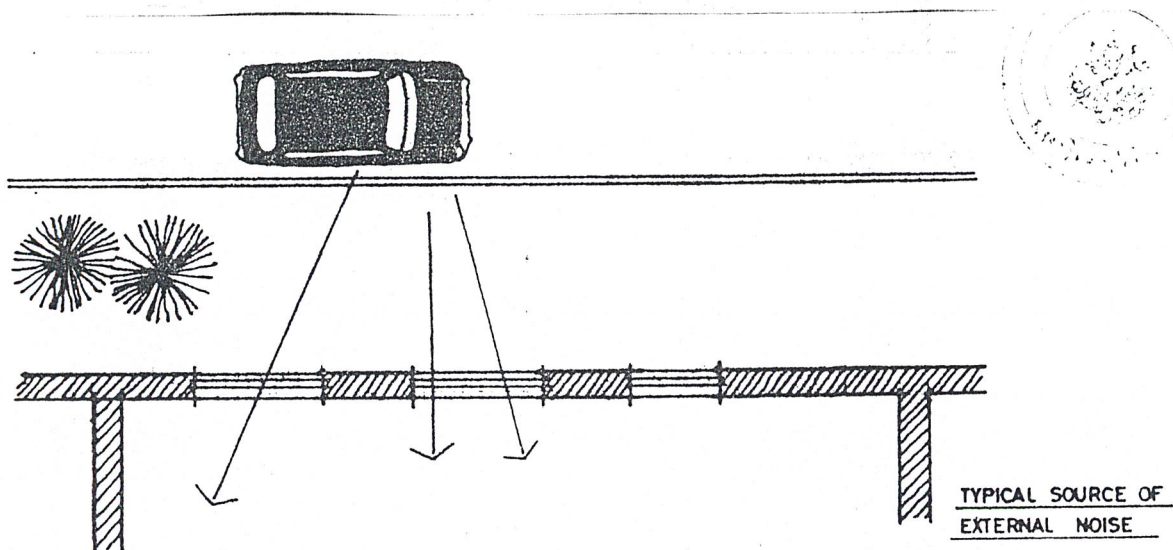
4. ควรทำฝ้า เพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน ควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุดและยืดหยุ่นได้

5. ทำ Sound Lock ที่ประตูเพื่อลดเสียงดังขณะเปิดประตู

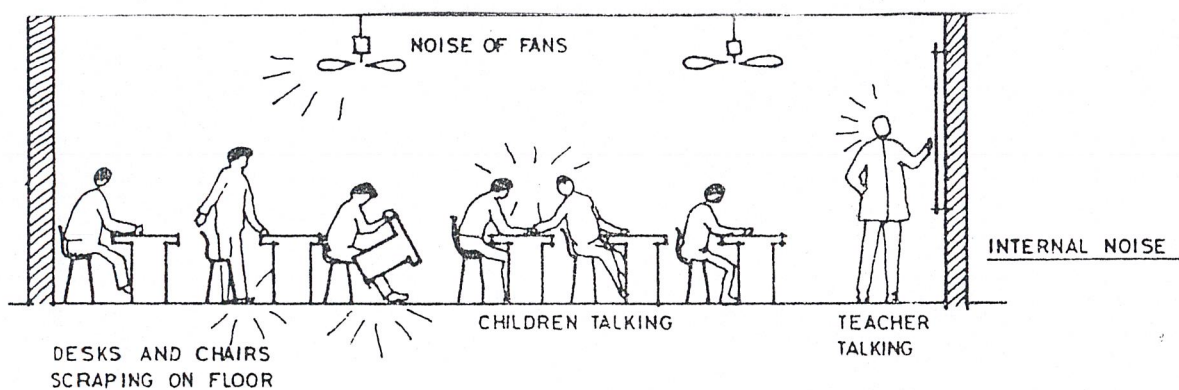
6. ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยหลังคาให้สูงมี AIR SPACE ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 เดซิเบล มุงหลังคากระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-40 เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

การป้องกันเสียงสะท้อน

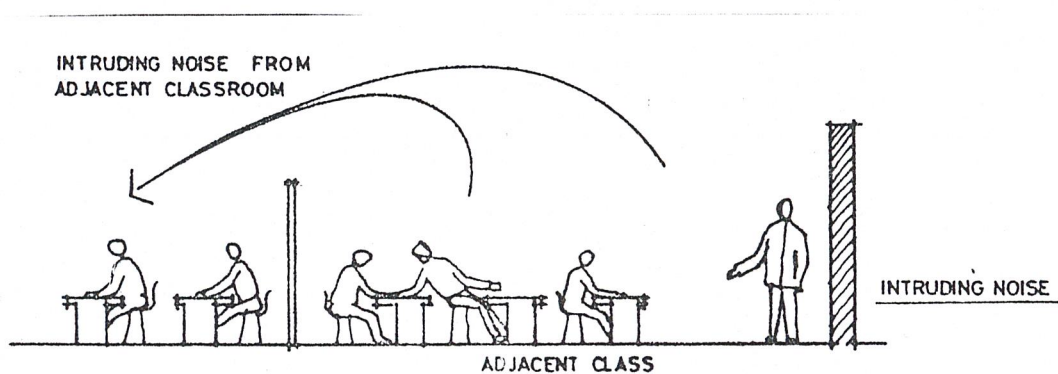
อาคารที่ออกแบบป้องกันเสียงสะท้อนได้อย่างสมบูรณ์ จะต้องใช้สถาปนิกและวิศวกรที่ชำนาญ ประกอบกับวิทยาการทางเทคนิค ถ้าหากสร้างอาคารขึ้นมาแล้วเกิดปัญหาทาง



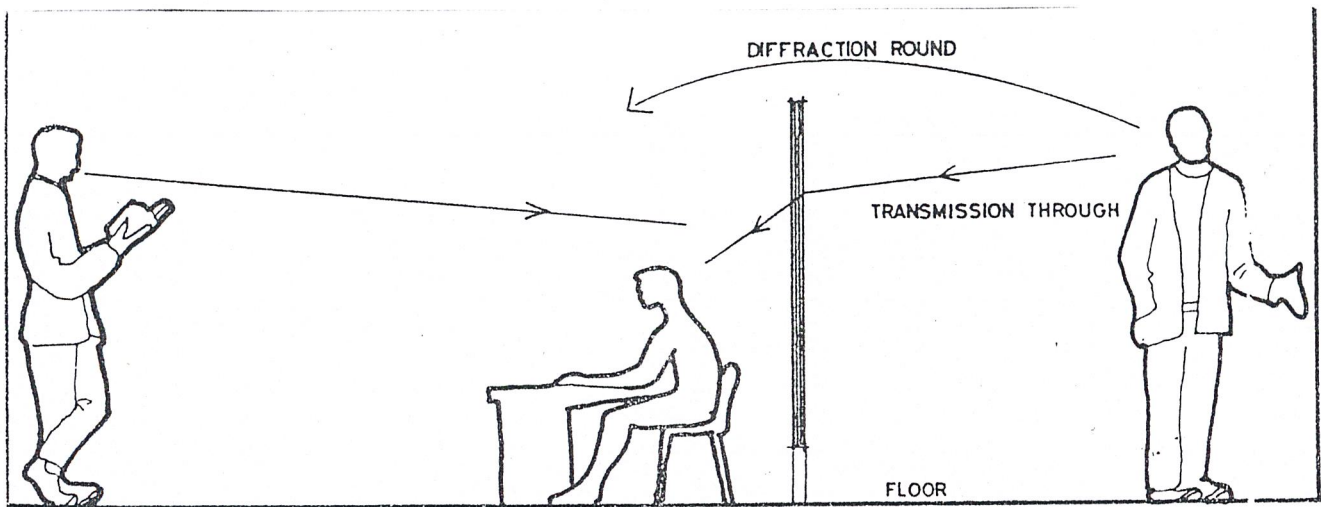
จากภาพเป็นเสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร ได้แก่ เสียงจากรถยนต์ที่สามารถลอดเข้ามาทางหน้าต่างของอาคารได้



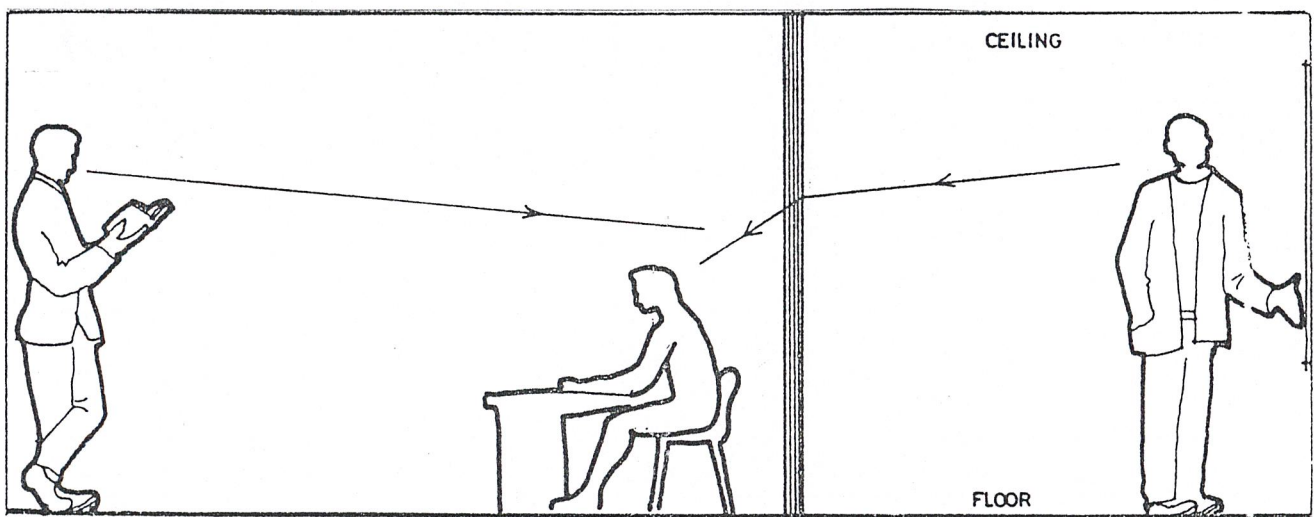
จากภาพเป็นเสียงจากภายในอาคาร ซึ่งได้แก่ เสียงจากพัดลม เสียงโต๊ะ เสียงเดิน เป็นต้น



จากภาพเป็นเสียงภายในอาคารที่เกิดจาก เสียงผ่านมาจากห้องเรียนอีกห้องที่อยู่ติดกัน



TEACHER PARTIAL PARTITION STILL ENABLES CHILD TO HEAR BUT SOME INTRUSIVE NOISE RESULTS FROM TRANSMISSION THROUGH AND DIFFRACTION ROUND PARTITION TEACHER IN AN ADJOINING SPACE



TEACHER FULL PARTITION FROM FLOOR TO CEILING REDUCES INTRUSIVE SOUND LEVEL ENABLING CHILD TO HEAR OWN TEACHER DISTINCTLY OVER VOICE OF OTHER TEACHER TEACHER IN AN ADJOINING SPACE

การแก้ปัญหาส่วนหนึ่งที่เกิดจากเสียงที่ผ่านมาจากอีกห้องโดยการทำเป็นผนังสูงถึงเพดานแม้เสียงจะแทรกผ่านตามผนังได้ แต่จะช่วยลดความดังของเสียงที่ลอดมาได้ระดับหนึ่ง เราอาจจะต้องใช้ฉนวนกันเสียงมาช่วยอีกทีหนึ่ง

ด้านเสียง เนื่องจากสถาปนิกไม่ได้คำนึงถึงมาก่อนก็เป็นกรยากที่จะมาแก้ไขใหม่ ซึ่งสิ้นเปลืองมากทั้งยังอาจไม่สามารถควบคุมระบบเสียงสะท้อนได้ดี เท่ากับอาคารที่วางแผนป้องกันเสียงสะท้อนได้อย่างถูกต้อง วัสดุก่อสร้างที่ใช้ในอาคารนั้น บางอย่างมีคุณสมบัติในการดูดเสียงสะท้อนได้ดี เช่น ซีโลเท็กซ์ พรม เพอร์โฟเรตด์พูนิง ฝ้าผานต่างๆ แอคูสติคบอร์ด เซลโลไลท์ ชิปปบอร์ด แผ่นไม้ก๊อก ฯลฯ ส่วนวัสดุที่เครื่องกันเสียงเป็นพวกผนังต่างๆ เช่นกำแพงอิฐ ฝ้าไม้ กระจก ฯลฯ ส่วนเหล่านี้จะต้องใช้ช่วงรอยต่อต่างๆมีน้อยที่สุด เพราะคุณภาพในการกันเสียงจะมีมากที่สุด วัสดุกันเสียงย่อมขึ้นตรงกับน้ำหนักของวัสดุนั้น สำหรับวัสดุที่บาง เช่น ไม้อัด กระจก ถ้ากันเป็นสองชั้นโดยมีช่องอากาศระหว่างกลางก็จะมีคุณภาพดีกว่าชั้นเดียวมาก

การป้องกันเสียงสะท้อนในโครงการนั้นมีความต้องการ 2 ประการ คือ

1. เพื่อที่จะไม่ให้รบกวนในส่วนอื่นๆของโครงการที่มีการใช้งานอยู่
2. เพื่อในสภาวะการรับฟังเสียงชัดเจนยิ่งขึ้น

สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

ก. ความชื้นและลักษณะต่างๆที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง

ข. วัตถุที่มีเสียงต่างๆ จะกระจายไปยังจุดต่างๆ มาถึงห้อง

ภาวะการฟังเสียง ภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการ

ส่วนต่างๆ เหล่านี้

1. เสียงเบื่องหลัง จะต้องมึระดับต่ำพอ
2. ที่ตัดเสียงสะท้อนกลับซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
3. จัดการกระจายเสียงไปทั้งที่ว่างในห้องให้เหมาะสม
4. ให้เสียงไปถึงผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

■ เสียงเบื่องหลัง เกิดขึ้นมาจากเสียงลอดเข้ามาในห้องจากภายนอกรวมทั้งเสียงที่เกิดจากภายในห้องด้วย จำเป็นจะต้องตัดบางให้น้อยที่สุดเพื่อจะให้การฟังดีขึ้น

■ เสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน ก็จำเป็นจะต้องมีหลักการสกัดเท่าที่จะทำได้ สำหรับห้องโดยทั่วไปต้องจัดเสียงให้กระจายไปในที่ว่างต่างๆ ในห้องอย่างเหมาะสม ขจัดจุดที่มีเสียงก้อง และเสียงรวมให้มีน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ หรืออาจต้องการระบบขยายเสียง เช่น ในห้องประชุม

■ การกระจายเสียงที่ต้องปราศจากจุดเสียงสะท้อน และจุดรวมเสียง ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้ ยิ่งถ้าเป็นในห้องใหญ่ด้วยแล้ว การจัดเสียงกระจายไปทั่วห้องซึ่งได้เป็น

ปัญหาที่สำคัญมาก จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียงช่วย จะต้องจัดจุดกระจายเสียงที่ดี เพื่อให้เสียงนั้นมีคุณภาพ

■ การควบคุมเสียงสะท้อนคนต่อเนืองได้แก่ การกันเสียงให้จางไปแม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็จึงยังมีเสียงสะท้อนต่อเพิ่มอีกช่วงหนึ่ง เรียกว่า "เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง" ได้แก่ เวลาที่เป็นวินาทีซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะจางลงถึง 1 ล้านของความเข้มของเสียงเดิม สำหรับขนาดของห้องและภาวะการใช้สำหรับห้องหนึ่งๆ จะมีระยะเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องได้ผลที่สุทธาระยะหนึ่ง โดยทั่วไปแล้วห้องที่มีขนาดใหญ่ ย่อมต้องการเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องนานกว่าเสียงต้น

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องประกอบด้วย เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องนานราวๆ เดียวกับการฟังเสียงพูด ห้องนี้จะมีสภาพที่เหมาะสมที่สุด

ในกรณีส่วนมาห้องที่ใช้เวลาสะท้อนเสียงต่อเนื่องมากกว่าเวลาที่กล่าวมาแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดี เนื่องจากห้องจะมีเสียงก้องและพร่าไปหมด สำหรับห้องที่ต้องการความเงียบมาก เช่นห้องสมุด หรือห้องรับแขก เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องไม่ควรเกิน $\frac{1}{2}$ เท่าของเวลาสูงสุดของเสียงพูด

การกันเสียงของฝ้าผนัง

จุดประสงค์ของการใช้ฝ้าผนัง เพื่อใช้แบ่งเขตหรือใช้รับน้ำหนัก ถ้ามีน้ำหนักบรรทุกอยู่ข้างบนกำแพงหรือผนังแบบนี้ มักเป็นมวลแข็งแรงทั้งมีคุณสมบัติกันเสียงได้ดี แต่ในโครงสร้างเหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก การใช้ผนังรับน้ำหนักไม่จำเป็นมากนัก จึงใช้แบบพาร์ติชันเบาๆ เพื่อประหยัด ทำให้คุณสมบัติกันเสียงลดลง และขอบกพร่องของผนังกันเสียง อากาศจะผ่านผนังที่เบาๆ ออกมาด้วยการสั่นโดยวิธีอื่นๆ โดยรอบผนังจึงควรออกแบบให้ผนังกันเสียงได้ดีพอสมควร

ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

1. Single Homogeneous Partition เป็นผนังชั้นเดียวใช้วัสดุเป็นขนาดประหยัด คือใช้ก้ออิฐหนา 22.5 ซม. หรือคอนกรีตหนา 15 ซม.
2. Single Inhomogeneous Partition เป็นผนังที่ใช้วัสดุเป็นโพรงซึ่งมีช่องอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรก แต่คุณสมบัติคล้ายกัน
3. Double Partition เป็นผนังหนาๆ ที่ทำให้เงินที่กันเสียงได้ดีขึ้น โดยการแยกออกเป็นผนังบางๆ 2 ชั้น แต่เว้นไว้ให้มีช่องอากาศระหว่างกลาง เช่นผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่งที่

มีคุณสมบัติในทางเป็นฉนวน การยึดระหว่างผนังทั้ง 2 นั้น ถ้าห่างมากความมั่นคงจะลดลงสำหรับผนังหนักๆ อาจทำให้ห่างกันและไม่ต้องการช่องอากาศมากนัก เช่นผนังที่มีน้ำหนักประมาณ 20 ปอนด์/ตารางฟุต ควรวางให้ห่างกันอย่างน้อย $2\frac{1}{2}$ นิ้ว แต่ผนังที่เบาต้องการให้ห่างกันมาก เช่นหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ขนาดกระจก 2 ฟุต จะต้องวางห่างกันอย่างน้อย 15 ซม. การป้องกันการเสียงความถี่ต่ำๆ ที่รอยต่อของผนังกับผนัง พื้นกับเพดาน ควรรองด้วยวัสดุที่ยึดหยุ่นได้ อาจใช้วัสดุที่เป็นเส้นใยเช่น เส้นใยพลาสติกหรือวัสดุที่มีลักษณะขุ่น แล้วใช้พลาสติกปิด

4. Complex Partition เป็นผนังแบบที่มีโครงร่างแข็งแรง มีช่องอากาศระหว่าง 4 นิ้ว ผิวหน้าใช้วัสดุที่เรียบเช่น แผ่นไม้ขัดตะหรือระแนงฉาบปูนพลาสติกหรือไฟเบอร์ ปิดบนโครงแข็งแรงเป็นผิวหน้าที่ช่วยให้แข็งแรงขึ้น และมีคุณสมบัติในการโค้งกันเสียงที่มีความถี่สูงได้ดีมาก การติดตั้งใช้ตะปูตอกยึดกับโครงแข็งแรง ถ้าต้องการให้ผนังทั้งสองห่างกันมากต้องใช้โครงยึดระหว่างโครงแข็งแรง และใช้วัสดุเสียงอื่นๆ ใสไปในระหว่างแผ่นผนังทั้งสองนี้

การกั้นเสียงของพื้นและเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้นและเพดานมีหลายชนิด เช่น

■ คลื่นเสียงต่างๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อ ไม่ค่อยมีปัญหาหนักเพราะส่วนมากพื้นจะกั้นเสียงโหรงอากาศนี้ได้ และในโครงสร้างอาคารมักมีอากาศกั้นคลื่นเสียงได้

■ เสียงที่ผ่านไปตามโครงสร้างหรือใช้โครงสร้างเป็นสื่อ เช่น เสียงเดิน เสียงของตกหรือเสียงดังต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาคาร เสียงเหล่านี้จะผ่านไปตามโครงสร้างแข็งได้

การแก้ไข

ใช้วัสดุที่กั้นเสียงได้ดีเป็นผิวหน้า เช่น กระเบื้องยาง พรม หรือวัสดุพวกอ่อนนุ่ม วัสดุพวกนี้จะดูดเสียงกระทบต่างๆ เอาไว้ก่อนจะผ่านลงไปยังพื้นโดยตรง การบุผิวหน้าควรจะให้หนาพอ ส่วนเพดานที่มีช่องอากาศกันระหว่างพื้น จะช่วยกั้นการผ่านของเสียงได้เป็นอย่างดี เสียงที่เกิดจากการสั่นไหวโดยตรง เช่น เสียงการสั่นไหวของเครื่องจักรกลต่างๆ ควรทำให้ลอยพื้นจะช่วยให้ได้มาก แต่ถ้าการสั่นไหวของพื้นมีมากและความถี่ต่ำ วิธีแก้ที่ได้ผลคือใช้พื้นลอยห่างจากพื้นจริงโดยอาศัยยางสปริง ตลอดไปจนถึงพวกไฟเบอร์สแมทรองที่เชื่อมกัน พื้นลอยไม่ควรยึดแน่นกับโครงสร้างสำคัญอื่นๆ เช่นตามที่ยึดกับกำแพงผนัง จึงควรวางห่างพอสมควร

สรุประบบเสียงและการควบคุม

การแก้ไขปัญหาเสียงที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อผู้ใช้อาคารนั้น นอกจากการวางผังอาคารและการใช้ landscape เข้าช่วยแล้ว ยังต้องคำนึงถึงเสียงจากภายในอาคารเอง เช่น

■ ส่วนจัดกิจกรรมศิลปะและห้องเรียนศิลปะนั้น เป็นส่วนที่จะเกิดเสียงสะท้อนได้ง่าย ดังนั้นจะต้องคำนึงถึงการป้องกัน โดยการใช้วัสดุบุเสียง

■ ส่วนสำนักงาน จะต้องสร้างความสงบในการทำงานด้วย

องค์ประกอบ	ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง
1. ส่วนโถงสาธารณะ	SINGLE INHOMOGENEOUS PARTITION
2. ส่วนห้องเรียนศิลปะ	DOUBLE PARTITION
3. ส่วนห้องสมุดหนังสือ-ของเล่น	SINGLE INHOMOGENEOUS PARTITION
4. ส่วนสำนักงาน	SINGLE INHOMOGENEOUS PARTITION

หมายเหตุ การป้องกันเสียงในส่วนต่าง ๆ บางส่วนต้องการความสงบ ลดเสียงสะท้อนต่าง ๆ แต่ในส่วนของกิจกรรมศิลปะซึ่งมีเด็กจำนวนมากมาใช้บริการ ดังนั้นเสียงที่เกิดขึ้นจึงมีมากในส่วนนี้ เสียงเหล่านี้ถือว่าเป็นสื่อสร้างบรรยากาศของศูนย์ได้เป็นอย่างดี ที่แสดงออกถึงความรู้สึกของเด็กๆ ที่ทำกิจกรรม ดังนั้นการป้องกันเสียงในส่วนนี้จึงมีไม่มากเท่าส่วนอื่น ๆ

4.8 การระบายอากาศภายในอาคาร

การออกแบบอาคารในโครงการซึ่งไม่ได้ใช้เครื่องปรับอากาศมาช่วย ก็ต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศตามธรรมชาติให้มากที่สุด โดยเฉพาะในสถานที่ที่ผู้ใช้โครงการคือ เด็ก ควรใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติจะดีกว่าการใช้เครื่องปรับอากาศ โดยทำช่องเปิดให้มีลมพัดผ่านเข้ามาในห้องเพื่อเพิ่มความสบายแก่ผู้ที่อยู่อาศัย ทำให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์ ช่วยลดความร้อน ความชื้น ประเทศในเขตร้อนชื้นส่วนใหญ่ต้องการลมตลอดปี การออกแบบช่องเปิดในตัวอาคารจึงมีความสำคัญยิ่งในการที่จะให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบาย

จุดประสงค์ของการระบายอากาศ

1. ถ่ายเทอากาศเสีย และรับอากาศดีเข้ามาแทน
2. ระบายกลิ่นในห้องครัวและห้องน้ำ
3. กำจัดฝุ่นละอองที่ฟุ้งลอยตัวอยู่ในอากาศ
4. ช่วยระบายความชื้นและความอับในห้องน้ำ เป็นการป้องกันการเกิดรา
5. ช่วยปรับอุณหภูมิภายในห้องไม่ให้เปลี่ยนแปลงเร็วเกิน

ความกว้างของช่องเปิด

การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะให้ม้ทางลมผ่านเข้าห้องแล้วจะต้องจัดให้มีทางลมออกจากห้องด้วย คือต้องให้เกิดความเคลื่อนไหวของอากาศทำให้เกิดการระบายอากาศ การออกแบบช่องเปิดนั้นพอจะแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. การออกแบบให้มีช่องเปิดทางลมด้านเดียว จะทำให้ลมไม่พัดเข้าอาคาร
2. ช่องเปิดทางลมเข้าที่กว้างกว่าทางลมออก จะทำให้แรงลมสูงขึ้นบริเวณหน้าห้องและแรงลมจะต่ำลงเมื่อพัดเข้ามาในห้อง
3. ช่องเปิดทางลมเข้าเท่ากับช่องเปิดทางลมออก จะทำให้จำนวนลมที่เข้ามาในห้องได้มากที่สุด
4. ช่องเปิดทางลมเข้าแคบกว่าช่องเปิดทางลมออก จะทำให้แรงลมที่เข้ามาในห้องสูงขึ้น

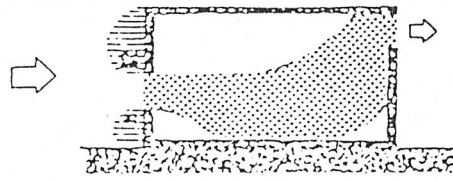
ทิศทางการ

เพื่อที่จะให้เกิดความรู้สึกเย็นสบาย เราจึงต้องให้อากาศผ่านรอบๆตัว แต่บางครั้งก็เป็นการยากที่จะบังคับทิศทางลมได้ตามต้องการ การบังคับทิศทางลมพอจะแบ่งออกได้ดังนี้

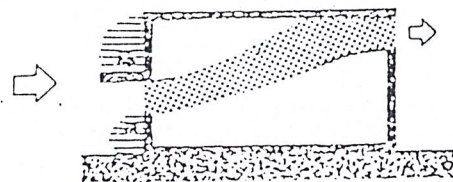
1. รูปร่าง ลักษณะของอาคาร
2. ส่วนประกอบของอาคาร เช่น แผ่นบังแดด ชนิดและแบบของหน้าต่าง
3. ตำแหน่งและขนาดของช่องเปิด
4. ตำแหน่ง ขนาดของต้นไม้และรั้ว
5. ตำแหน่งและขนาดของอาคารข้างเคียง
6. การระบายอากาศทางปล่อง

ตัวอย่างภาพแสดงช่องเปิดรูปต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อกระแสลมและวิธีทำให้
ภายในห้องได้รับลมตามต้องการ

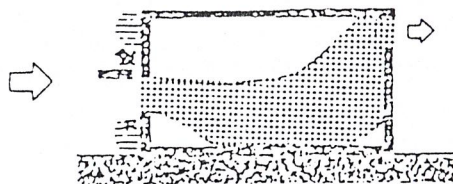
แสดงการเปิดหน้าต่างที่ทำให้ได้รับลมผ่านในระดับความสูงของร่างกาย



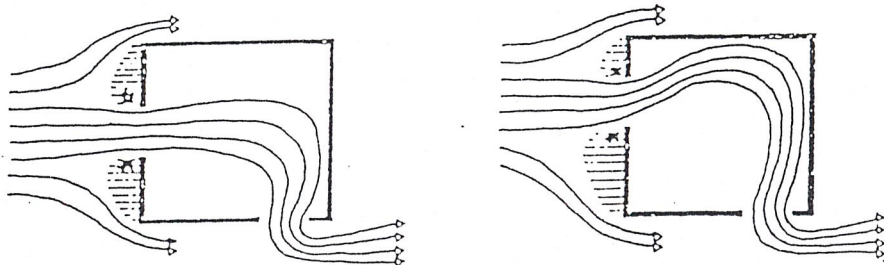
เมื่อมีแผงบังแดดสำหรับหน้าต่างยื่นติดกับผนังด้านตั้งหรือนอน จะทำให้เกิดแรง
ดันของอากาศบริเวณผนังบังแดดให้ลมพัดขึ้น (หรือเบนไปข้าง ๆ สำหรับแผงบังแดดทางตั้ง)



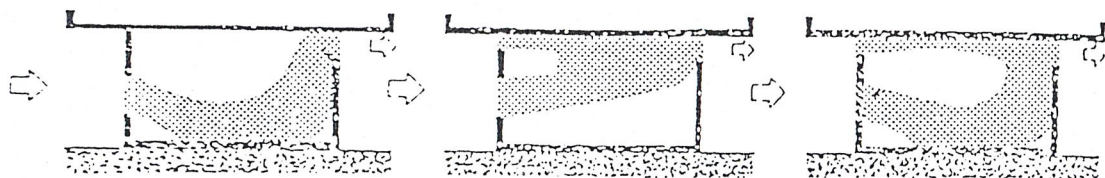
ถ้ายื่นแผงบังแดดออกไปจากผนัง โดยมีช่องว่างระหว่างแผงบังแดดกับผนังจะทำ
ให้ได้รับลมในระดับความสูงของร่างกายเช่นเดิม



การดัดแปลงแก้ไขทิศทางลมให้อยู่ในรูปที่ต้องการได้โดยการกระระยะช่องเปิด
บนผนัง การเปิดประตู หน้าต่าง และการทำแผงกันแดด ลมที่ผ่านเข้ามาในห้องจะถูกบังคับโดย
ความดันของอากาศบริเวณส่วนปิดทึบโดยรอบช่องเปิด



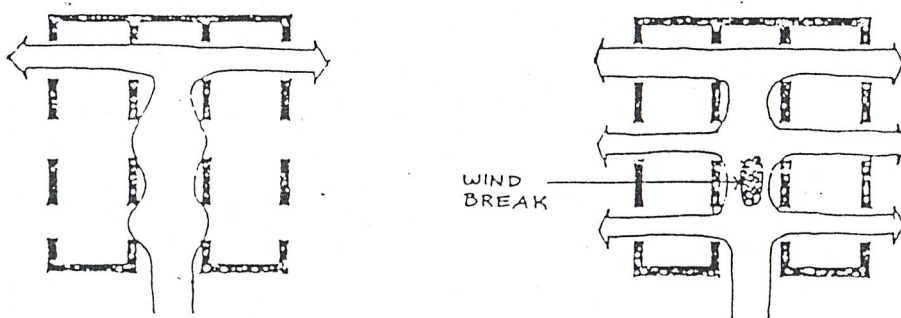
ถ้าต้องการลมพัดผ่านร่างกายในระดับต่ำ เช่น เวลานั่ง นอน การเปิดแต่หน้าต่างในระดับความสูงของร่างกาย ในบางครั้งยังไม่เป็นการเพียงพอ หน้าต่างบานล่างควรจะเปิดบานเกล็ดที่หมุนปรับได้เพื่อเปลี่ยนทิศทางการพัดลงต่ำตามต้องการ



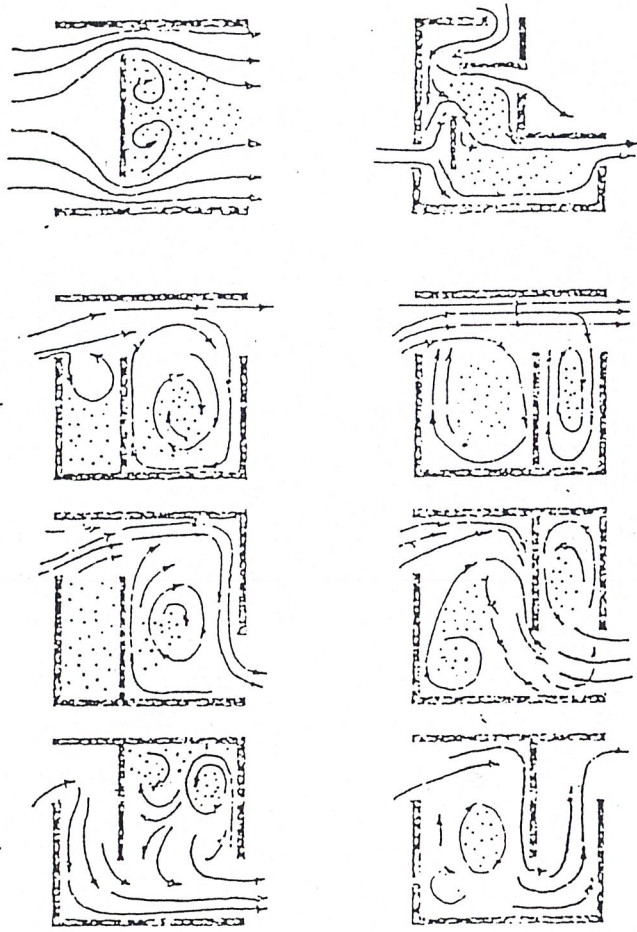
การมีช่องเปิดทางด้านลมเข้าต่ำและทางลมออกสูงก็จะเป็นการช่วยได้



ในอาคารที่ไม่มีทางระบายอากาศโดยตลอด การนำเอาหุ่นรูปปั้น หรือฉากมาช่วยเป็น wind break ก็จะทำให้รับลมได้อย่างทั่วถึง



ผนัง partition ตู้แลอื่น ๆ จะเป็นส่วนที่เปลี่ยนทิศทางลมและลดจำนวนและแรงลม ส่วนที่ไม่ได้รับลมจะร้อนแลอับ ที่ผนังกันห้องจึงต้องมีบานเปิด เช่น ประตู บานเกล็ด แรงลมจะมากที่สุดเมื่อช่องเปิดทางลมเข้าและทางลมออกอยู่ตรงกันและไม่มีเครื่องกีดขวาง อาคารแคบตัน จะมีทางระบายลมดีกว่าอาคารลึก

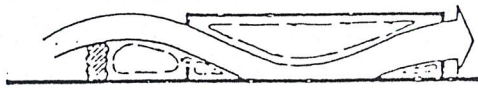


การปลูกต้นไม้ในบริเวณใกล้อาคาร จะมีผลดีต่อทิศทางลม สามารถทำให้ลมเบนเข้าอาคารได้มากขึ้น หรือลดจำนวนลมที่ผ่านเข้าในอาคาร แต่อย่างไรก็ดี ต้นไม้จะทำให้ลมที่พัดผ่านเข้าไปในอาคารเย็นขึ้น และสามารถทำให้ทิศทางลมภายในอาคารเปลี่ยนไป ต้นไม้ที่อยู่ด้านในทางลมออกของอาคารจะมีผลต่อกระแสลมเพียงส่วนน้อยหรือไม่มีเลย นอกจากต้นไม้จะอยู่ในมที่ซึ่งกันขวางทางลมออก ชนิดของต้นไม้ก็อาจจะเป็นต้นไม้ที่บสูง พุ่มไม้ สน ปาล์ม รั้วต้นไม้ และอื่น ๆ ดังนั้นในการจัดสวนปลูกต้นไม้ นอกจากจะทำให้สวยงาม ช่วยบังแดด เพิ่มความร่มเย็น ให้ความสบายแก่ผู้มีใช้อาคารแล้ว ยังทำให้ส่วนพักผ่อนภายนอกอาคารสดชื่นน่าอยู่ ตำแหน่งและขนาดของต้นไม้ยังช่วยทำให้ลมพัดผ่านเข้าอาคารได้ตามที่ต้องการ

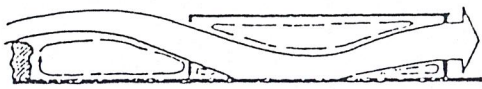
รวัดไม้สูงปานกลาง



ชิดอาคาร



ห่างจากอาคาร ๓๐ ฟุต



ห่างจากอาคาร ๕๐ ฟุต

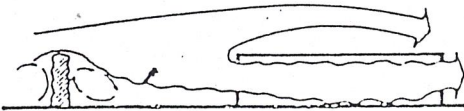
รวัดไม้สูง



ห่างจากอาคาร ๕ ฟุต

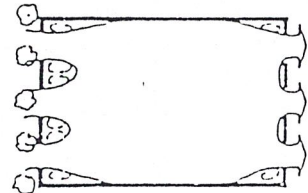


ห่างจากอาคาร ๓๐ ฟุต



ห่างจากอาคาร ๕๐ ฟุต

ค้ำไม้หุ้ม



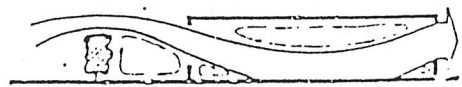
แบบ



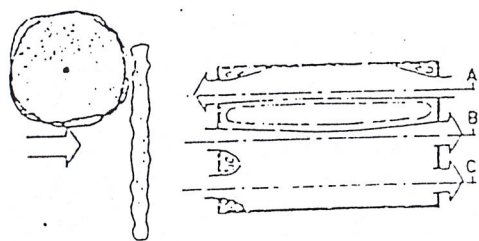
ชิดอาคาร



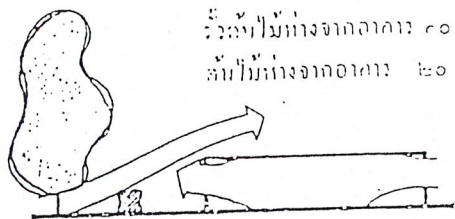
ห่างจากอาคาร ๕ ฟุต



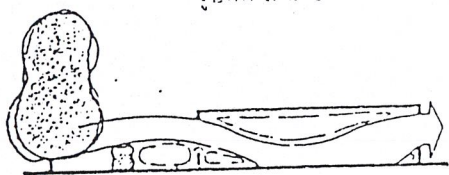
ห่างจากอาคาร ๓๐ ฟุต



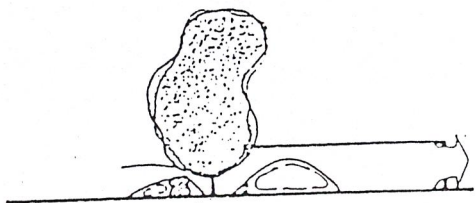
แผ่น
 ไม้ท่อนยาวจากอาคาร ๘๐ ฟุต
 ไม้ท่อนยาวจากอาคาร ๕๐ ฟุต



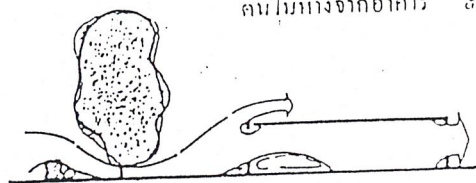
รูปตัด บี & C



รูปตัด A

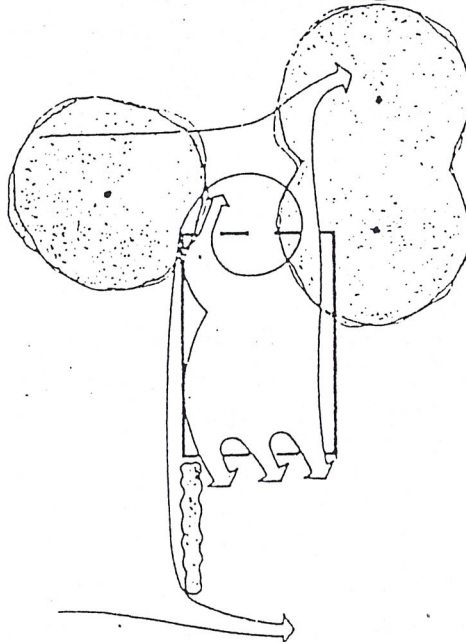
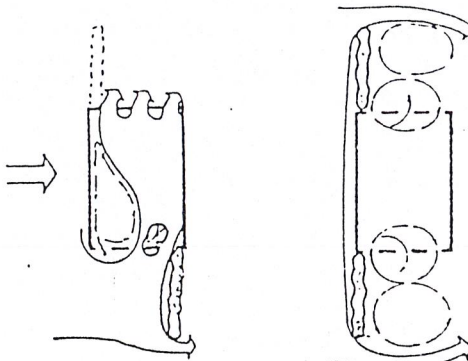
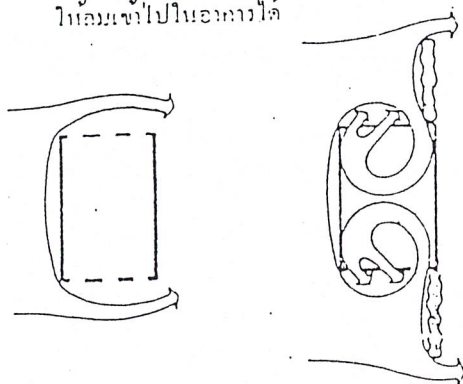


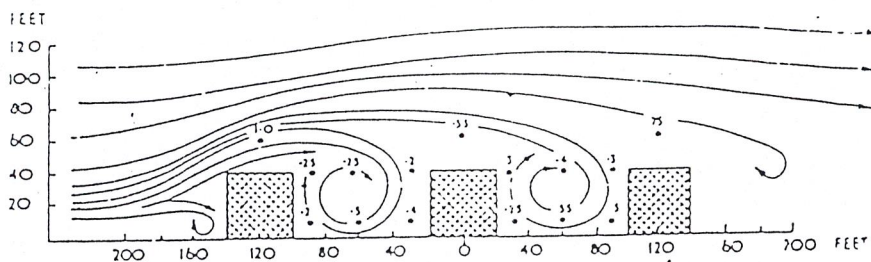
ไม้ท่อนยาวจากอาคาร ๘๐ ฟุต
 ไม้ท่อนยาวจากอาคาร ๕๐ ฟุต



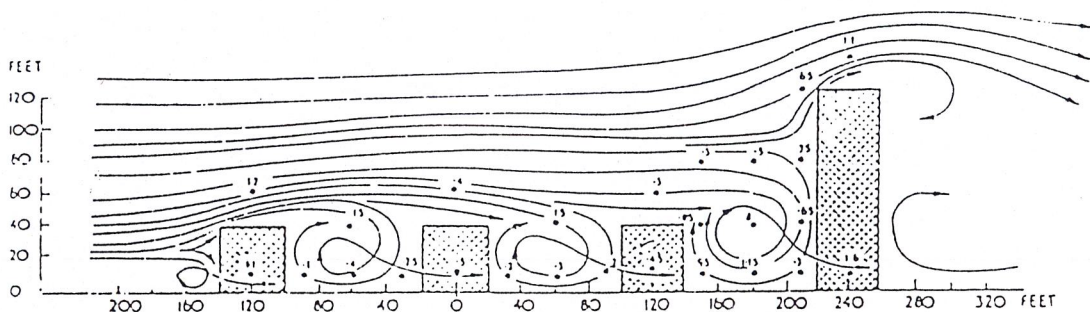
ไม้ท่อนยาวจากอาคาร ๘๐ ฟุต
 ไม้ท่อนยาวจากอาคาร ๕๐ ฟุต

ถ้าอาคารไม่มีช่องเปิดในดันทันที่รับลม
 การปลูกต้นไม้และรั้วต้นไม้จะช่วย
 ไม้ลมเข้าไปในอาคารได้

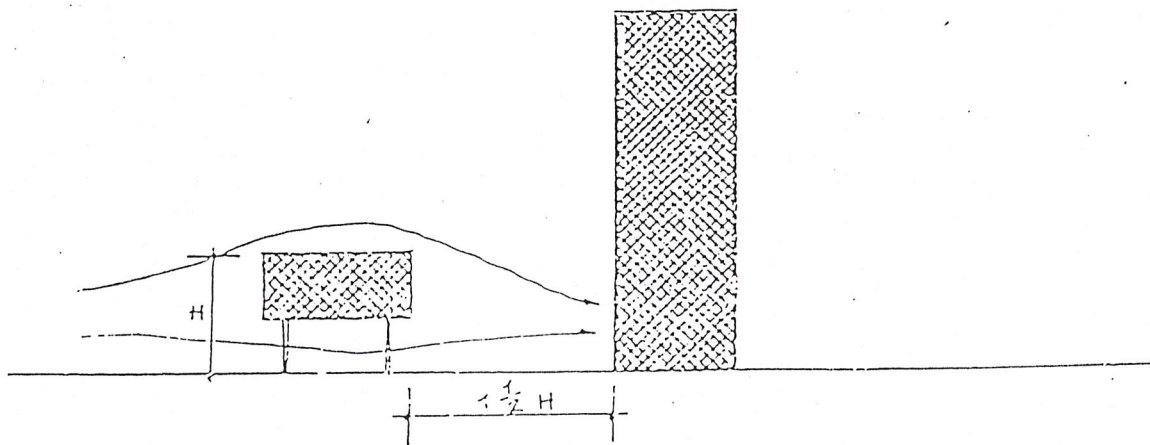




ภาพแสดงแรงลมสำหรับอาคารที่เรียงกัน 3 หลัง



ภาพแสดงแรงลมสำหรับอาคารเตี้ย 3 หลังและอาคารสูง



ถ้าอาคารหลังหน้าโปร่ง ชั้นล่างอาจจะมีระยะห่าง $1 \frac{1}{2} h$ แต่กลางตึกอาจจะบดลม

ขนาดของลมวนที่เกิดขึ้นเบื้องหลังสิ่งก่อสร้างคำนวณได้จาก

- h - ความสูงของสิ่งก่อสร้าง
- L - ความกว้างของสิ่งก่อสร้าง
- D - ความลึกของสิ่งก่อสร้าง

4.9 ไม้ในสวนที่เป็นอันตรายต่อเด็ก

ต้นไม้ที่เลือกใช้ในบริเวณสนามเด็กเล่นควรพิจารณาว่าเหมาะสมและปลอดภัย เนื่องจากเด็กวัยนี้มักซุกซนอาจเด็ดดอกไม้ใบไม้มาเล่น ผลอาจจะกินเข้าไป บางครั้งอาจเป็นปายหรือวิงซน ซึ่งถ้าต้นไม้เหล่านั้นมีพิษ แหลมคมก็จะเกิดอันตรายแก่เด็กได้ ดังนั้นเพื่อให้เด็กปลอดภัยอย่างแท้จริงควรจะต้องเลือกชนิดของต้นไม้ที่ใช้สนามเด็กเล่น ซึ่งสามารถแยกประเภทของต้นไม้ที่ไม่ควรใช้ในสนามเด็กเล่นออกได้ดังนี้

- ต้นไม้มีพิษ
- ต้นไม้ที่มีหนามแหลมคม
- ต้นไม้ที่มีกิ่งเปราะหักง่าย
- ต้นไม้ที่มีผลใหญ่

ต้นไม้ที่มีพิษ ได้แก่

ช่อย	เปลือกของผลทำให้คัน
เจตมูลเพลิงขาว	รากยางมีพิษคัน
ดองดึง	หัวสดๆรับประทานเป็นพิษ
บานเย็น	รากและเมล็ดมีพิษ
โป๊ยเซียน	หนามและยางมีพิษ
มะกล่ำตาหนู	สีแดงที่หุ้มเมล็ดมีพิษ รากเป็นพิษ
ยี่โถ	น้ำยางและรากเป็นพิษ
สวาน้อยประแป้ง	ยางของต้นทำให้คัน ถูกลิ้นจะชา

ต้นไม้ที่มีหนามแหลมคม ได้แก่

กระบองเพชร	มีหนาม
เข็ม	ปลายใบแหลมคม
เตย	ใบมีหนามเล็กๆ
ปรองอู่นุ่น	ปลายใบแหลมคม
โป๊ยเซียน	หนามแหลม
เฟื่องฟ้า	มีหนามแหลมตามกิ่ง
สับประรดสี	ใบมีหนามเล็ก

อากาศเว่ ปลายใบแหลมคม

ต้นไม้ที่มีกิ่งเปราะหักง่าย ได้แก่

ทองหลางต่าง

ชมพู่พันธุ์ทิพ

ก้ามปู กิ่งเล็กหักง่าย

นนทรี

แคแสด

คูณ กิ่งมีโรค แห้งตาย

หลิว กิ่งมีโรค แห้งตาย อาจหล่นได้ง่าย

แสงจันทร์

ต้นไม้ที่มีผลใหญ่ ได้แก่

ขาม

มะพร้าว

มะละกอ

ทุเรียน

สาเก

ไม้ผลเหล่านี้ไม่ควรปลูกในสนามเด็กเล่น ถ้าหล่นใส่ศีรษะแล้วจะเป็นอันตรายทั้ง

ผลและใบ เช่น ทางมะพร้าว เป็นต้น

4.10 เทศบัญญัติเกี่ยวข้องกับการออกแบบ

อาคารนี้เป็นอาคารสาธารณะ มีเทศบัญญัติเกี่ยวกับอาคารดังนี้

1. ระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝ้า หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำที่สุด ต้องไม่ต่ำกว่าดังนี้

ประเภทอาคาร	ไม่มีระบบปรับอากาศ
1. สำนักงาน	3.00
2. ห้องเรียน	3.00
3. ห้องน้ำ-ส้วม	3.50
4. ระเบียงช่องทางเดินในอาคาร	2.00
5. ห้องอาหาร ห้องโถง	-

2. ประตูสำหรับอาคารสาธารณะ ถ้ามีธรณีประตูจะต้องเรียบเสมอฟัน

3. บันไดสำหรับอาคารสาธารณะต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร และลูกตั้งไม่เกินกว่า 19.00 ซม ลูกนอนไม่แคบกว่า 24.00 ซม ถ้าบันไดที่มีระยะสูงกว่าที่กำหนดให้ให้ทำที่พักมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่า ส่วนกว้างของบันไดนั้น ถ้าตอนใดต้องทำเลี้ยวมีบันเวียน ส่วนแคบที่สุดของลูกนอนต้องไม่น้อยกว่า 10.00 ซม

หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศหรือช่องแสงสว่าง ซึ่งทำติดต่อกันสูงเกิน 10.00 เมตร ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ

4. ห้ามไม่ให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน 2 เท่าของระยะจากผนังด้านหน้าของอาคาร จรดแนวถนนฝากตรงข้าม

5. อาคารสาธารณะที่ปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 10.00 เมตร ขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากถนนอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของแนวถนน สำหรับริมทางสาธารณะที่กว้างกว่า 20.00 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากถนนอย่างน้อย 2.00 เมตร

6. อาคารสาธารณะจะต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกัน กว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวปรากฏด้วย

7. อาคารที่ปลูกสร้างชิดเขตที่ดิน ต่างผู้ครอบครอง อนุญาตให้เฉพาะฝ้าหรือผนังที่บไม่มีประตูหน้าต่างอยู่ชิดเขตได้พอดี แต่ไม่ให้ส่วนใดของอาคารรุกล้ำเขตที่ดินข้างเคียง ในกรณีที่ยกค้ำอยู่ชิดเขตที่ดินข้างเคียง ต้องมีการป้องกันน้ำจากชายคาไม่ให้ไหลลงตกที่ดินนั้นด้วย

8. อาคารสาธารณะที่กำหนดให้เป็นหลังคาติดด้านหน้า ต้องทำม้านั่งลาดหลังคาด้วย เว้นแต่นายช่างเห็นว่าขัดกับหลักสถาปัตยกรรม

9. ส่วนรากฐานของอาคารที่อยู่ใต้ดินต่อเนื่องกับทางสาธารณะจะล้ำทางสาธารณะเข้าไปไม่ได้

10. อาคารสาธารณะที่ไม่ได้พักอาศัย ให้มีที่ว่าง 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่

อาคารเรียนทั่วไป

1. ความกว้างของทางเดินหน้าห้องซึ่งไม่มีม้านั่งต้องไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร และไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร ถ้ามีม้านั่ง
2. ระยะห่างสุดจากจุด ๆ หนึ่งในอาคารถึงบันได ไม่ควรเกิน 25 เมตร หรือ 4 ห้องเรียน

การสุขาภิบาล

1. อาคารที่จะปลูกสร้างต้องมีทางระบายน้ำ และน้ำที่ใช้แล้วออกจากอาคารได้สะดวกและเพียงพอ
2. การทำทางระบายน้ำไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะจะต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะทำได้ ถ้าใช้ท่อกลมเป็นทางระบายน้ำ ต้องมีบ่อตรวจระยะ 12 .00 เมตร และทุกมุมเหลี่ยมและที่จุก่อนจากที่ดินเอกชน ไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ
3. การทำการระบายน้ำและการติดต่อท่อระบายน้ำ ประปา ท่อระบายน้ำในอาคารและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการต่อท่อ และการสุขาภิบาลจะต้องมีลักษณะถูกต้องเพื่อประโยชน์ในทางอนามัยตามแบบนิยมในทางวิชาการ
4. การสร้างล้อมภายในระยะ 30.00 เมตร จากเขตคูคลองสาธารณะต้องทำเป็นชนิดน้ำซึมไม่ได้ หรือตามแบบที่เหมาะสมตามแบบก่อสร้างอาคาร ซึ่งเจ้าหน้าที่กำหนดให้
5. อาคารที่บุคคลใช้สอยได้ มีเครื่องสุขภัณฑ์ ไว้ตามจำนวนอันสมควร แต่ต้องไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ล้อม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า
1.อาคารสำนักงาน	1	1	1
2.โรงเรียน/75 ตร.ม.	1	1	1

6. ห้องส้วมต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำด้วยต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ห้องหรือมีพัดลมระบายอากาศ

แนวทางในการออกแบบอาคารและวางผังโรงเรียน

(ร่างโดยกลุ่มสถาปนิกวิศวกรของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการควบคุมการป้องกันอันตราย และอุบัติเหตุในสถานศึกษา)

1. ทั่วไป

1.1 จุดมุ่งหมายเพื่อสุขลักษณะและความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการเรียนการสอนนักเรียน กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ โดยรวบรวมจากพระราชบัญญัติ กฎกระทรวงข้อบัญญัติของกรุงเทพมหานครเพื่อใช้เป็นมาตรฐานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

1.2 การบังคับ ผลการบังคับโรงเรียน วิทยาลัย หรือสถานศึกษาอย่างอื่นในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ การเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร การต่อเติมต้องส่งแบบก่อสร้างของเดิมมาที่หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบในด้านอาคารสถานที่

2. ที่ดิน

2.1 ลักษณะอยู่ในทำเลที่ดีเหมาะแก่การตั้งโรงเรียน ถูกสุขลักษณะ

2.2 ขนาด เป็นผืนเดียวติดต่อกัน ขนาดมีรูปร่างเหมาะสมเกี่ยวกับการขยายตัวในอนาคต

2.3 สนาม ต้องจัดให้มีสนามขนาดไม่เล็กกว่า 1 ไร่ (1,600 ตารางเมตร)

3. ผังบริเวณ

3.1 ระยะจากเขตที่ดินหรือเขตทางสาธารณะถึงผนังด้านประตู หน้าต่างหรือช่องลมต้องไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร เว้นแต่อาคารสูงไม่เกินสองชั้น ต้องไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

3.2 ไม่ว่ากรณีใดๆ ระยะระหว่างอาคารต้องไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร (ยกเว้นอาคารชั้นเดียวต้องไม่น้อยกว่า 2.00)

3.3 ระยะระหว่างอาคารเรียนสูงๆ ไม่เกินสองชั้นกับอาคารอื่นที่วางขนานกันต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของอาคารที่สูงกว่า และต้องไม่น้อยกว่า 7.00 เมตร

3.4 ระยะระหว่างอาคารเรียนสูงสามชั้นขึ้นไปกับอาคารอื่นที่สูงกว่า และวางขนานกันต้องไม่น้อยกว่า 10 เมตร

3.5 ระยะระหว่างอาคารที่กล่าวถึงใน 3.3 และ 3.4 ให้ลดลงได้ถ้าอาคารสองหลังขนานกันวาง เหลื่อมซ้อนกันไม่เกิน 10.00 เมตร โดยลดลงเหลือไม่น้อยกว่าระยะเหลื่อมซ้อนกัน

3.6 แนวเขตอาคาร และระยะต่างๆ นอกจากที่กำหนดไว้ข้างต้นนี้ให้ถือตามระยะของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

4. อาคารเรียน

4.1 ลักษณะทั่วไป อาคารเรียนสามชั้นต้องเป็นโครงสร้าง ค.ส.ล. ยกเว้นหลังคา

4.2 อาคารเรียนต้องมีฝ้าเพดานใต้หลังคาเว้นแต่หลังคาตาดฟ้า ค.ส.ล. ระยะความสูงจากพื้นห้องเรียนถึงเพดานไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร และต้องไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดต่ำกว่า 2.40 เมตร และส่วนที่ต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ในกรณีที่มีพื้นชั้นลอย จะต้องมีเนื้อที่ไม่เกิน 40 % ของเนื้อที่ห้องทั้งหมด และให้ความสูงจากพื้นห้องทั้งหมด และให้ความสูงจากพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร และความสูงระหว่างจากพื้นห้องชั้นลอยถึงพื้นชั้นที่เหนือขึ้นไป ต้องไม่น้อยกว่า 2.25 เมตร และไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดต่ำกว่า 2.00 เมตร

4.3 ห้องเรียนทั่วไปให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 48 ตารางเมตร โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ หรือโรงเรียนที่เปิดสอนวิชาธุรกิจต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 63 ตารางเมตร หรือคิดเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน ในกรณีที่เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าคิดเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน ในกรณีที่เป็นห้องเรียนรูปอื่นต้องเป็นห้องโล่งไม่มีเสาหรือสิ่งกีดขวางใดกลางห้อง ส่วนแคบสุดของห้องต้องไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร สัดส่วนของห้องด้านกว้าง/ยาว ต้องไม่เกิน 1 / 2.5

สำหรับห้องเรียนชั้นอนุบาลต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 35.00 ตารางเมตร และส่วนที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน หรือใช้สอยอื่นๆ ในทุกกรณี สำหรับเด็กอนุบาลเข้าไปใช้ให้ได้ไม่เกินพื้นที่ 2 โดยนับพื้นที่ติดกับพื้นดินเป็นพื้นที่ 1

5. ส่วนต่างๆ ของอาคาร

5.1 ทางเดินหน้าห้องเรียนต้องไม่แคบกว่า 2.00 เมตร หรือถ้ามีม้านั่งหน้าห้องเรียนต้องไม่แคบกว่า 2.50 เมตร (ระยะศูนย์กลางเสา) ส่วนแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ระยะแคบสุดให้ลดลงเหลือ 1.20 เมตร สำหรับอาคารชั้นเดียวหรือชั้นล่าง นอกจากนั้นริมทางเดินทั้ง 2 ข้าง จะต้องไม่มีสิ่งแหลมคมหรือส่วนตบแต่งที่อาจเกิดอันตราย

5.2 บันได

5.2.1 อาคารเรียนตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไปต้องมีทางลงบันไดหนีไฟ สร้างด้วยวัสดุทนไฟ กว้างไม่น้อยกว่า .50 เมตร อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมพร้อมแสดงเครื่องหมายให้เห็นเด่นชัด

5.2.2 ระยะระหว่างบันไดหนึ่งถึงอีกบันไดหนึ่งต้องไม่เกิน 40.00 เมตร

5.2.3 ผนังด้านที่ใกล้สุดของห้องสมุดทางเดิน ต้องไม่ห่างจากบันไดเกิน 15 เมตร เว้นแต่มีบันไดหนีไฟ

5.2.4 ความกว้างของบันไดสำหรับอาคารชั้นละ 2 ห้องเรียนต้องไม่มีส่วนใดแคบกว่า 1.20 เมตร บันไดสำหรับอาคารเกินชั้นละ 2 ห้องเรียนต้องไม่แคบกว่า 1.50 เมตร ยกเว้นโรงเรียนอนุบาล ต้องไม่แคบกว่า 90 เซนติเมตร

5.2.5 ช่วงบันได จะต้องไม่สูงเกินช่วงละ 2.75 เมตร ขานพบบันไดต้องไม่มีส่วนแคบกว่าความกว้างของบันได

5.2.6 บันไดที่มีช่วงบันไดสูงเกิน 1.00 เมตร กำหนดให้ลูกตั้งระหว่าง 15-19 เซนติเมตร ลูกนอน 24-28 เมตร

5.2.7 อาคารเรียนตั้งแต่ 5 ชั้นขึ้นไปต้องมีลิฟท์

5.2.8 ทางลาด ในกรณีที่ใช้ทางลาดเป็นทางขึ้นลงอาคารของนักเรียนแทนบันได ให้ทางลาดนี้มีขนาดกว้าง และส่วนแคบสุดตามหลักเกณฑ์เช่นเดียวกับบันได และความชันต้องไม่มากกว่า 1/6 หรือ 10 องศา

5.3 ลูกกรงและพนักพิงหรือราวบันได

5.3.1 พื้นทางเดินหรือบันไดที่เว้นห่างจากผนังเกินกว่า 10 เซนติเมตร จะต้องมียาว และลูกกรง

5.3.2 ทางเดินหรือบันไดที่ติดอยู่กับผนังกระจกหรือวัสดุแตกหักง่ายต้องมีราวและลูกกรงที่แข็งแรงพอ

5.3.3 ระยะระหว่างราวบันไดชายและขวา ต้องไม่ห่างกันเกิน 1.8 เมตร

5.3.4 พนักพิงราวลูกกรงบันได จะต้องสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 0.90 เมตร

5.3.5 ลูกกรง วางระยะห่างกันไม่เกิน 2.5 เซนติเมตร ยึดแน่นกับพื้นและราว หรือพนักพิงสำหรับอาคารสูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป หากไม่มีกันสาดหรือพื้นรองรับในระยะต่ำลงไปเกิน 3.50 เมตร ลูกกรงจะต้องวางระยะห่างไม่เกิน 12 เซนติเมตร

5.4 ประตู

5.4.1 ห้องต่างๆ ในอาคารที่ใช้เป็นสวกรวม จะต้องมียประตูหรือทางเข้าออกเป็นอิสระโดยไม่ต้องเดินผ่านห้องอื่นอย่างน้อย 1 ประตู

5.4.2 ห้องใดที่มีเนื้อที่เกินกว่า 150 ตารางเมตร จะต้องมียประตูหรือทางเข้าออกไม่น้อยกว่า 2 ทาง ซึ่งอยู่ห่างกันไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร

5.4.3 ห้องเรียนห้องปฏิบัติการต่างๆ จะต้องมียุทธศาสตร์ทางเข้าออกไม่เล็กกว่า 1.60+2.00 เมตร ประตูห้องน้ำ-ส้วม ขนาดไม่เล็กกว่า 0.60+1.80 เมตร ประตูห้องอื่นๆที่ไม่ได้ระบุไว้ ให้ใช้ขนาดไม่เล็กกว่า 0.80+2.00 เมตร ช่องทางเข้าจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่าประตูทางเข้า-ออกภายใน

5.4.4 ประตูสำหรับทางหนีไฟ หากจำเป็นต้องใส่กุญแจต้องมีตู้กระชกเก็บกุญแจไว้ในที่เห็นได้ชัดใกล้ประตู

5.5 หน้าต่างและการระบายอากาศ

5.5.1 ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องทำงานทุกห้อง ยกเว้นห้องที่ใช้ระบบปรับอากาศจะต้องออกแบบให้ลมผ่านได้ตลอด

5.5.2 หน้าต่างห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่ไม่ใช้ระบบปรับอากาศต้องไม่น้อยกว่า 20% ของเนื้อที่ห้อง และไม่น้อยกว่า 50% ของเนื้อที่ของผนังด้านนั้นๆ ยกเว้นผนังด้านสกัด

5.5.3 ห้องทุกห้องภายในอาคารจะต้องมีช่องให้อากาศถ่ายเทได้ตลอดเวลา แม้เมื่อปิดประตูช่องระบายอากาศนี้จะต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 10% ของเนื้อที่ห้อง ยกเว้นห้องปรับอากาศ

5.6 ผนัง

ผนังกันระหว่างห้องเรียนหรือห้องอื่นจะต้องเป็นฝาที่ปิดตลอด ตั้งแต่พื้นถึงเพดาน หรือกระชกติดตายเหนือกระดานดำ ยกเว้นห้องเรียนอนุบาล และจะต้องมีผนังทนไฟกันทุกระยะห่างกันไม่เกิน 40 เมตร

6. ความปลอดภัยและสุขภาพ

6.1 ความแข็งแรงของอาคารเรียน จะต้องได้รับการออกแบบให้พื้นห้องเรียนสามารถรับน้ำหนักจรได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม/ตารางเมตร สำหรับโรงเรียนอนุบาลให้ใช้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม/ตารางเมตร พิกัดความปลอดภัยอื่นๆ ให้ถือตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

6.2 การสุขภาพ โรงเรียนจะต้องจัดให้มีห้องส้วมในจำนวนที่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนโดยพิจารณาจากอัตรา

6.2.1 โรงเรียนประจำต้องมีส้วม ที่ปัสสาวะ อ่างล้างมือโดยเฉลี่ย 100 คน ต่ออย่างละ 10 ที่

6.2.2 โรงเรียนไป-กลับ ต้องมีส้วม ที่ปัสสาวะอ่างล้างมือ โดยเฉลี่ย 100 คนแรกต่ออย่างละ 3 ที่เกินกว่า 100 คนขึ้นไปให้เพิ่มอย่างละ 1 ที่ต่อทุกๆ 100 คนหรือเศษของ 100 คน

6.3 แสงสว่าง ห้องเรียนห้องปฏิบัติการใดที่ไม่อาจให้แสงสว่างตามธรรมชาติ ได้เพียงพอเช่น ห้องสอนภาษา หรือเปิดสอนในยามวิกาลต้องติดตั้งโคมไฟฟ้าให้แสงสว่างในห้องนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 300 lux สม่ำเสมอกันทั้งห้อง

บทที่ 5

แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ “ศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย” นี้ ได้แบ่งลำดับขั้นตอนออกเป็น 3 ลำดับ โดยทำการออกแบบไปครบคู่ทั้ง 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 5.1 แนวความคิดทั่วไปในการออกแบบ
- 5.2 แนวความคิดในการวางผัง
- 5.3 แนวความคิดในการออกแบบอาคารและทางสัญจร

แนวความคิดทั่วไปในการออกแบบ

แนวความคิดทั่วไปในการออกแบบโครงการศูนย์ศิลปะเด็กชุมชนมหาดไทย พิจารณาจากการใช้สอยอาคารให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร และกลมกลืนกับการสอนศิลปะของเด็กเป็นหลักสำคัญ โดยสามารถกำหนดหลักทั่วไปในการออกแบบ เพื่อเป็นแนวทางหลักในการออกแบบโครงการ ดังนี้

1. การออกแบบค้ำึงถึง การสนองประโยชน์ใช้สอยให้เหมาะสม โดยค้ำึงถึงพฤติกรรมและลำดับการใช้งานให้สอดคล้องกัน
2. การออกแบบค้ำึงถึง สภาพแวดล้อมของที่ตั่งอาคาร และสภาพภูมิอากาศของที่ตั่ง โดยพิจารณาจากทิศทางแดด ลม และการระบายอากาศเป็นล้ำคัญ
3. การออกแบบให้ได้บรรยากาศของศูนย์ศิลปะเด็ก เช่น ใช้สีและการตกแต่งลายพื้นต่างๆ ให้เกิดความสนุกสนาน และเกิดความคิดริเริ่มในการทำงาน
4. การออกแบบพยายามนำเอาความรู้สึก และบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติเข้ามาสอดแทรกสู่งานสถาปัตยกรรม ให้เด็กเกิดความผ่อนคลาย และเกิดความคิดในการทำงานศิลปะประเภทต่างๆ
5. การออกแบบค้ำึงถึง จิตวิทยาให้มีความสอดคล้องกับผู้ใช้อาคาร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
6. การออกแบบค้ำึงถึง การนำเอาลักษณะพิเศษในชุมชนแออัด และพฤติกรรมของเด็กในชุมชนเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบ

แนวความคิดในการวางผัง

จากสภาพแวดล้อมของโครงการที่เป็นสถานที่สำหรับเด็กในชุมชนแออัด ดังนั้นการออกแบบอาคารจะต้องดูความสูงของอาคารกับชุมชนที่มีอยู่ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกัน อีกทั้งพิจารณาการวางอาคาร เพื่อให้ได้รับลม และเกิดร่มเงาแก่สนาม โดยตัวอาคารที่วางจะล้อมสนามเอาไว้ให้ได้รับเงามากที่สุด นอกจากการวางอาคารยังเปิดส่วนห้องเรียน และสนามให้เห็นวิวทุ่งหญ้าที่เป็นวิวที่ดีที่สุด ที่มีให้เห็นกว้าง

ส่วนของสนามเด็กเล่น จะวางไว้ด้านหลังของโครงการเพื่อจะให้เด็กในชุมชนได้ใช้เล่นกันเมื่อปิดโครงการ และจะจัดเก้าอี้ที่นั่งไว้ด้านหน้าเพื่อให้มีที่พักผ่อนสำหรับคนในชุมชนด้วย

แนวความคิดในการออกแบบอาคารและทางสัญจร

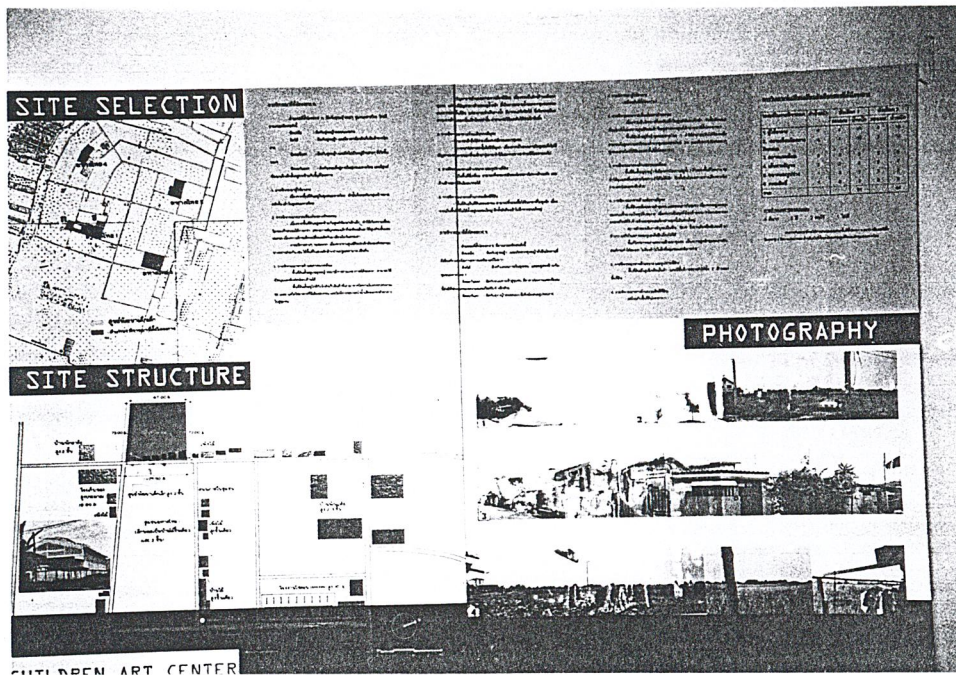
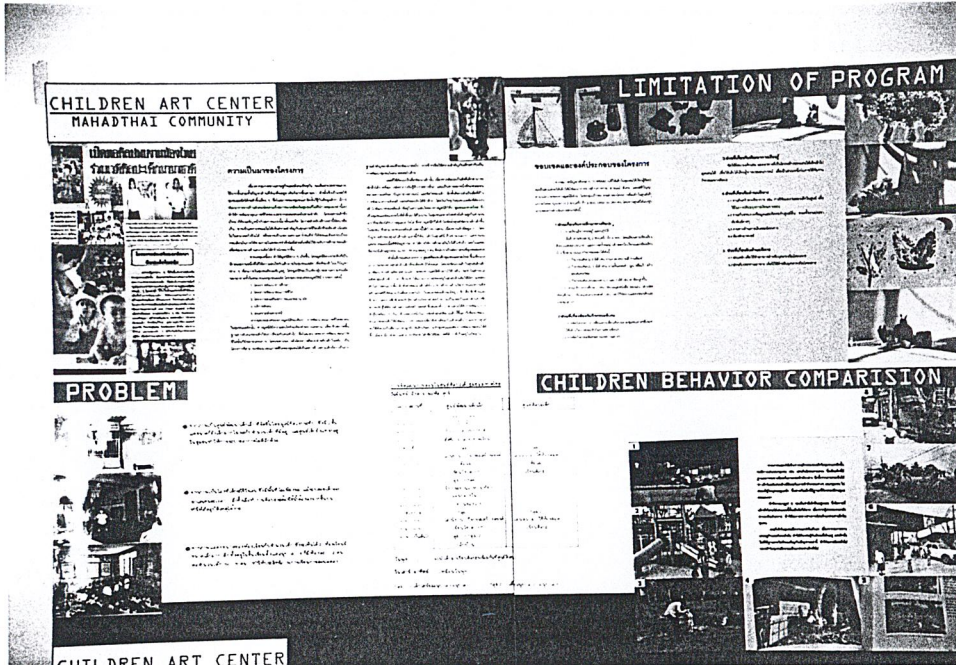
เนื่องจากผู้ใช้โครงการจะเป็นกลุ่มระดับเดียวกันทั้งเด็ก และบุคลากร ดังนั้นเส้นทางการสัญจรจึงสามารถเข้าทางด้านหน้าโครงการได้ โดยทางเข้าโครงการก็จะมี 2 ทาง คือทางเข้าหลักกับทางเข้าส่วนบริการ

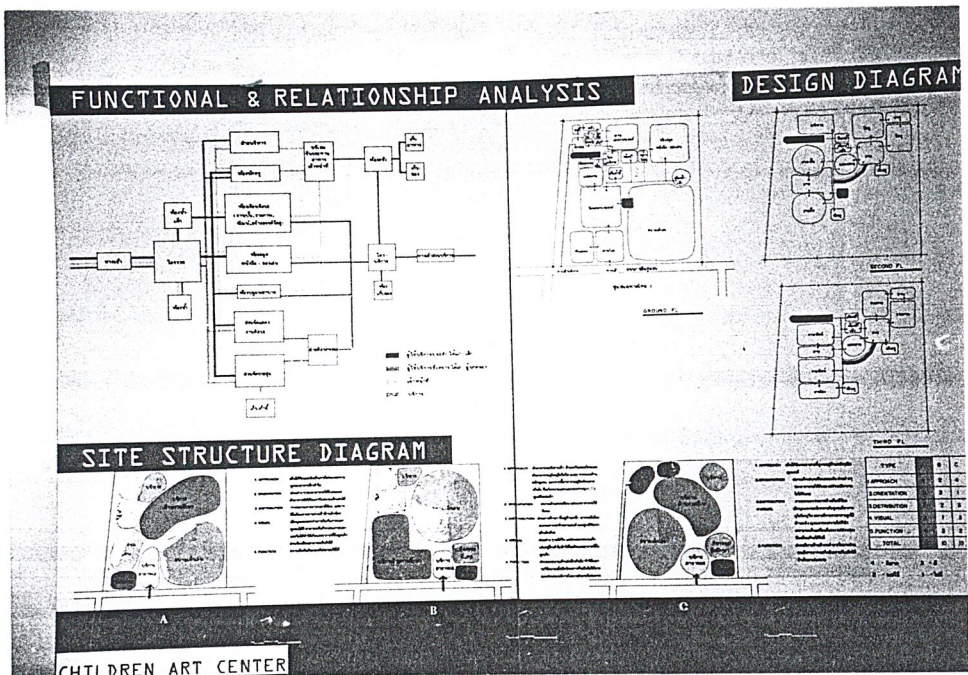
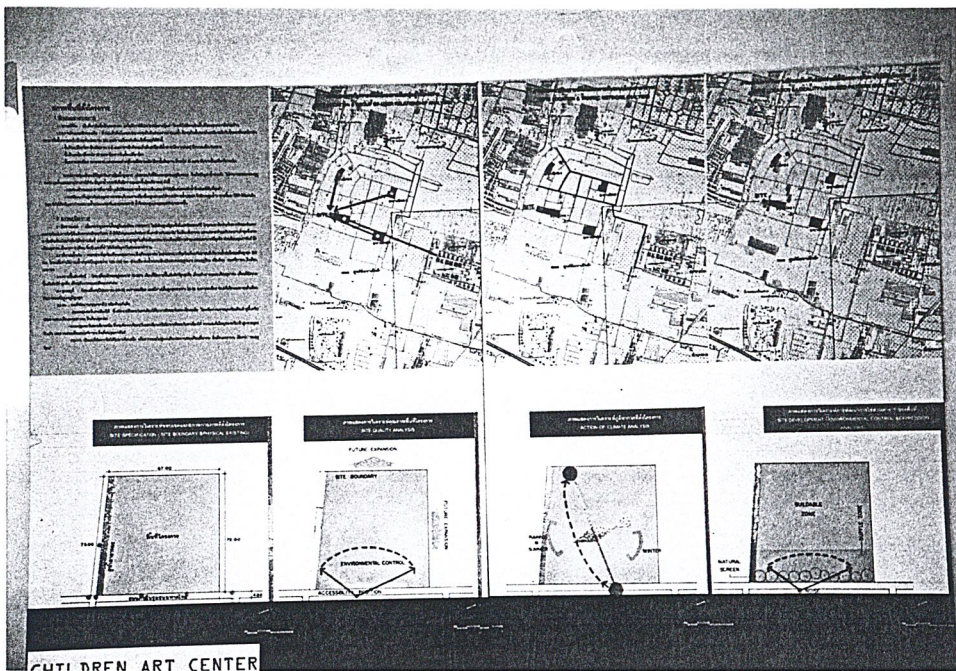
การออกแบบอาคาร จะแบ่งตามประเภทของการใช้งาน โดยชั้นล่างจะมีห้องสมุด กับห้องจัดแสดงงานให้บริการเด็ก ส่วนห้องเรียนจะอยู่ชั้นบน โดยจะคิดตามลักษณะการบริการว่า ห้องเรียนประเภทไหนจะต้อง service บ่อยก็ไว้ชั้นล่าง ส่วน service ไม่มากก็ไว้ชั้นบนๆ โดยส่วนห้องเรียนจะเชื่อมต่อกับส่วนจัดแสดงงานศิลปะ ซึ่งจะมีลักษณะของ space ที่ต่างไปจากห้องเรียน การออกแบบยังออกแบบให้มี space ที่สนุก ในส่วนที่เป็นจุด circulation และจะมีจุดหยุดเป็น space ที่ดูสงบในส่วนห้องเรียน

นอกจากนี้ยังนำเอาลักษณะของสะพานไม้ , พุดดิกรรรมเด็ก เช่น มุด , ปีน , หลังคาเพิงหมาแหงน ของชุมชนมาปรับใช้กับโครงการให้เกิดความสอดคล้องเป็นลักษณะของสถาปัตยกรรมสมัยใหม่

บทที่ 6

ผลงานการออกแบบ





ARCHITECTURAL CONCEPT

MECHANICAL CONCEPT

STRUCTURAL CONCEPT

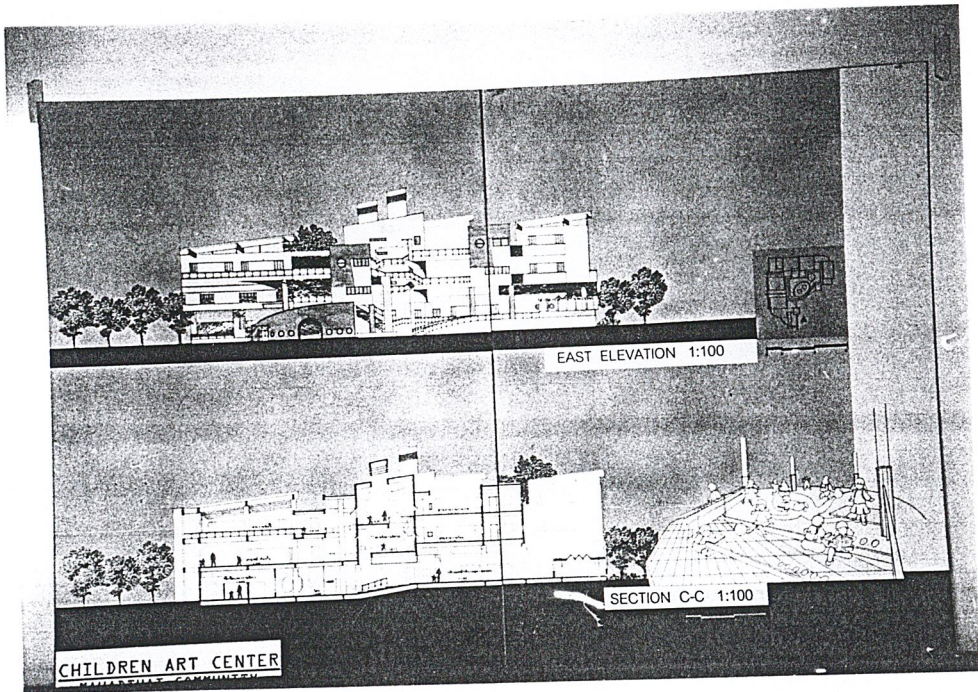
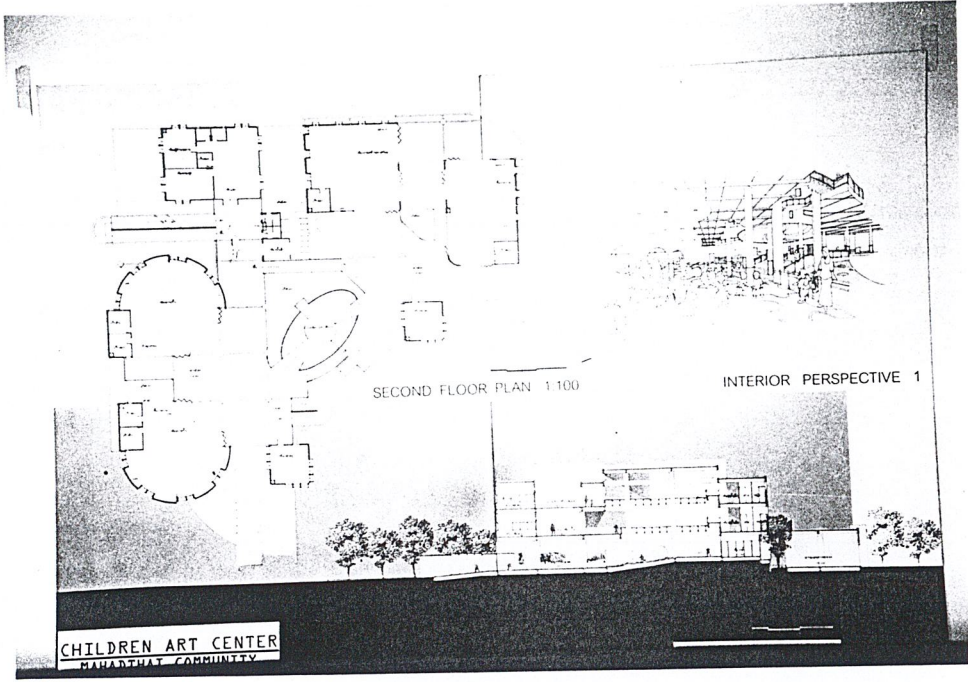
VENTILATION

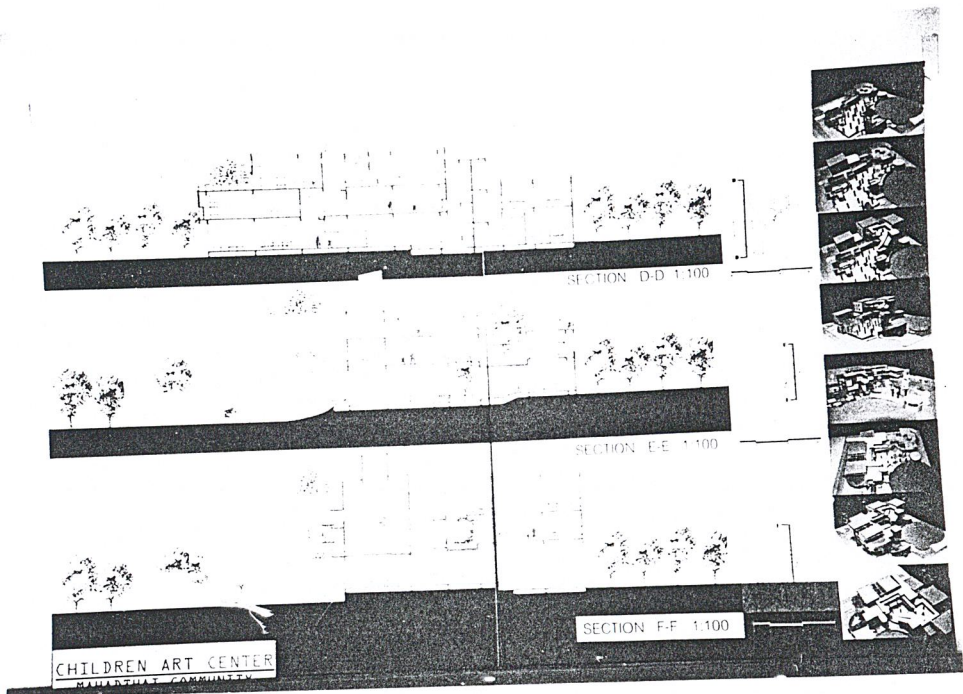
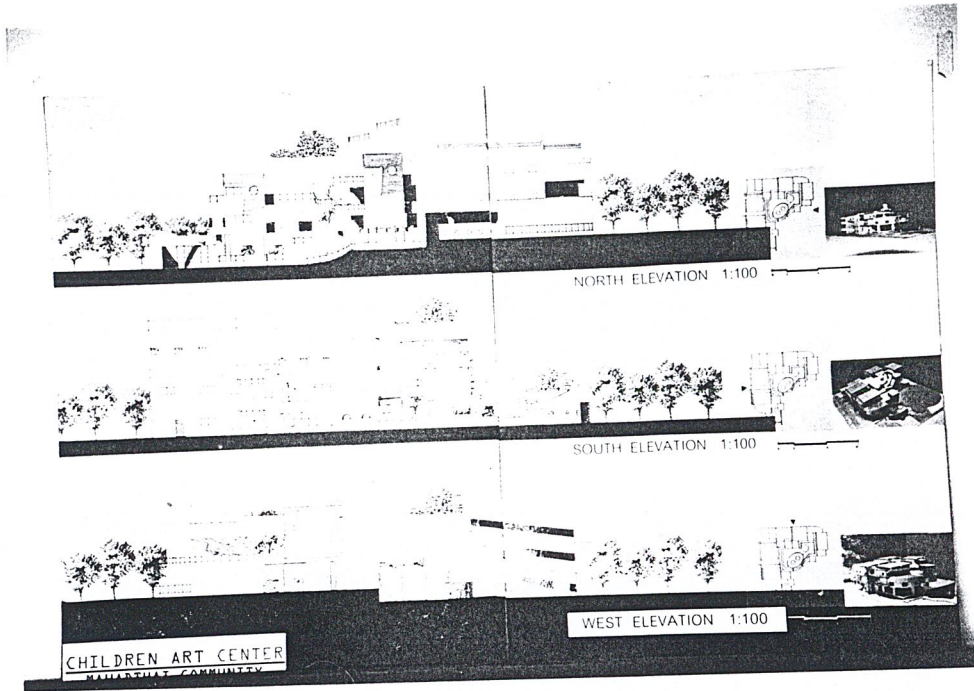
CHILDREN ART CENTER

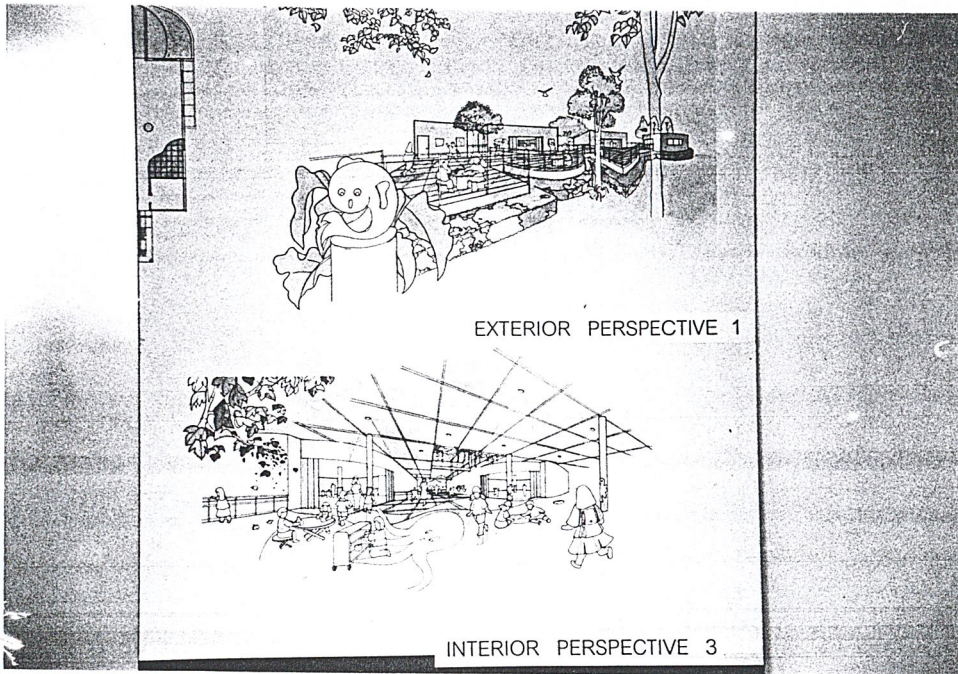
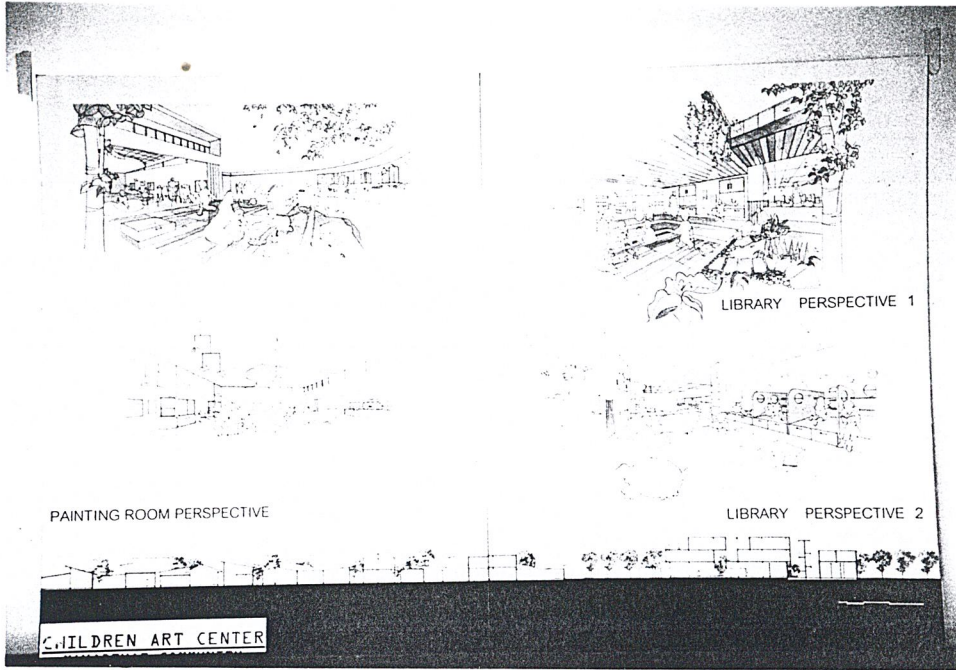
COMMUNITY

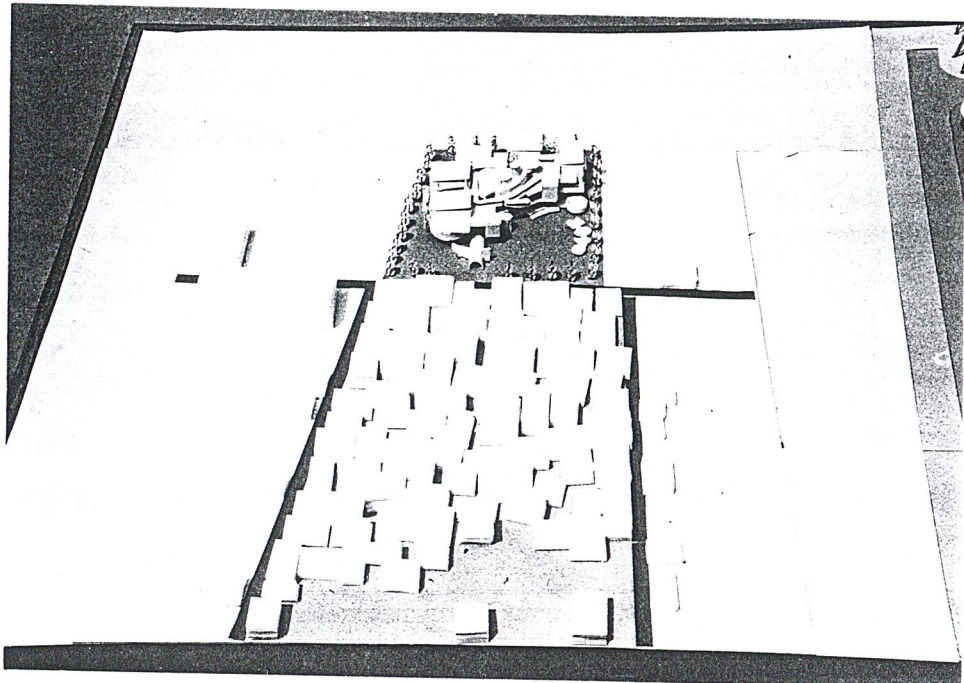
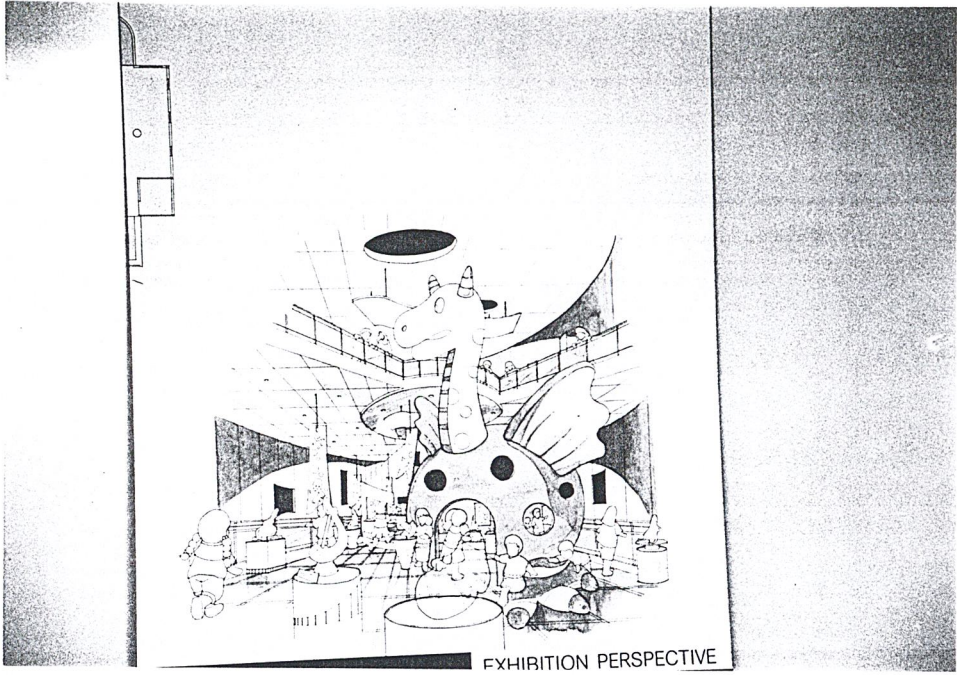
Item	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price
1	sq. ft.	100	100	10000
2	sq. ft.	200	200	40000
3	sq. ft.	300	300	90000
4	sq. ft.	400	400	160000
5	sq. ft.	500	500	250000
6	sq. ft.	600	600	360000
7	sq. ft.	700	700	490000
8	sq. ft.	800	800	640000
9	sq. ft.	900	900	810000
10	sq. ft.	1000	1000	1000000

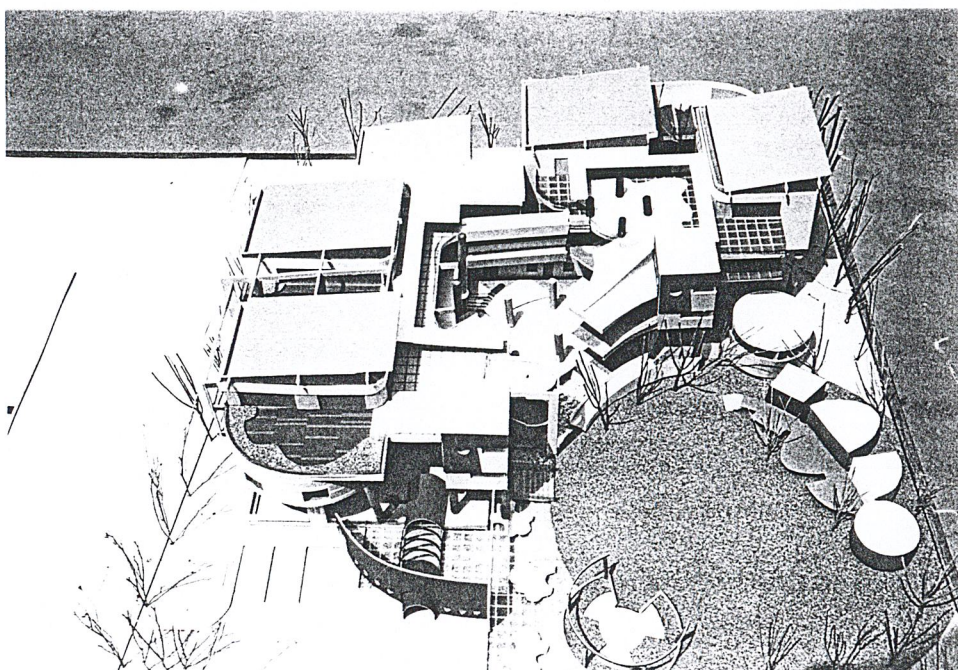
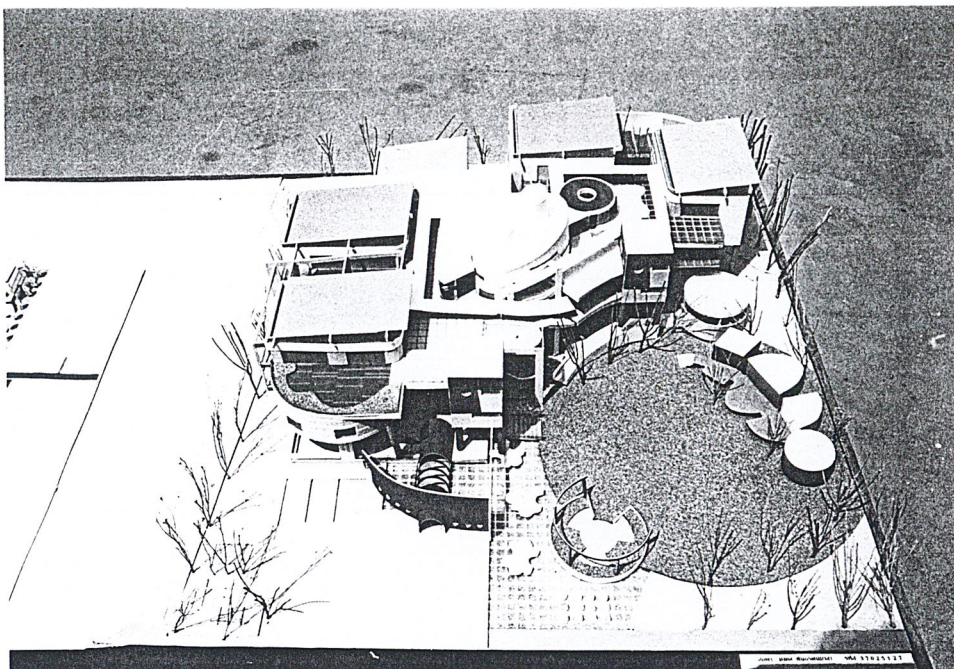
CHILDREN ART CENTER

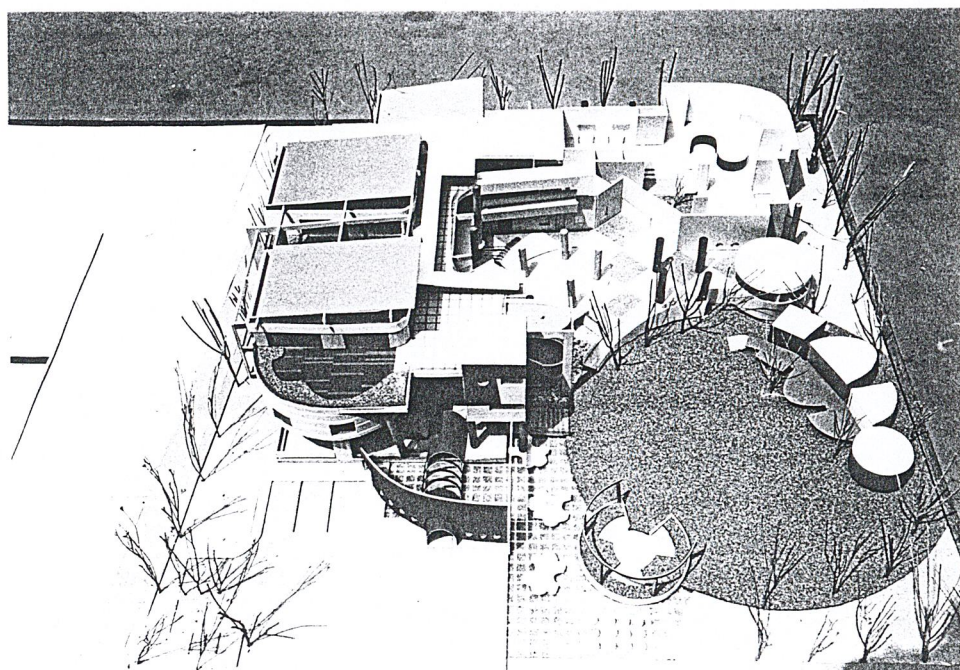
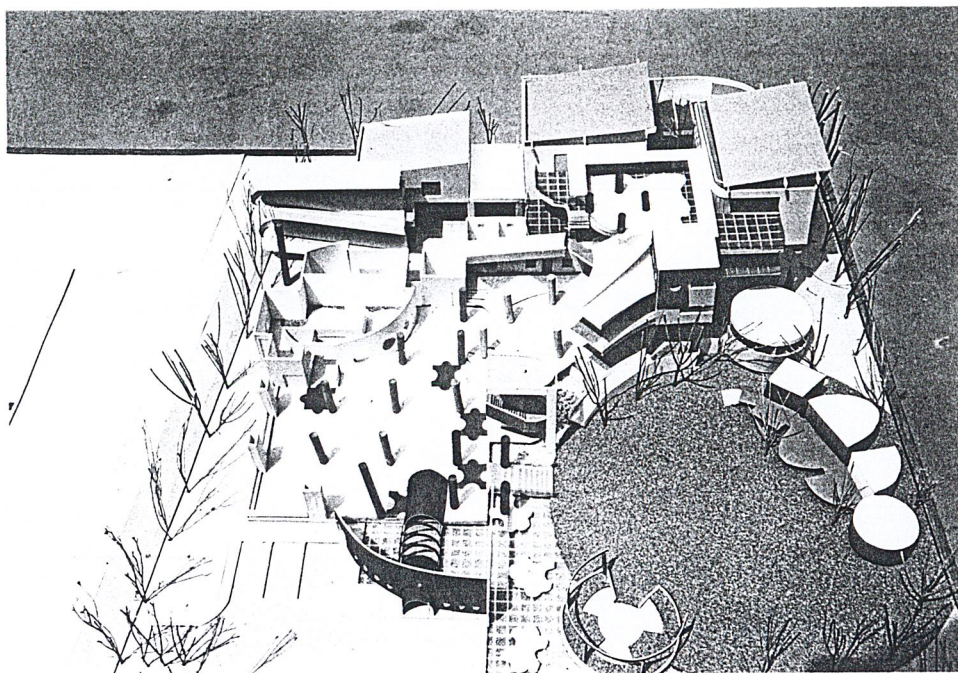


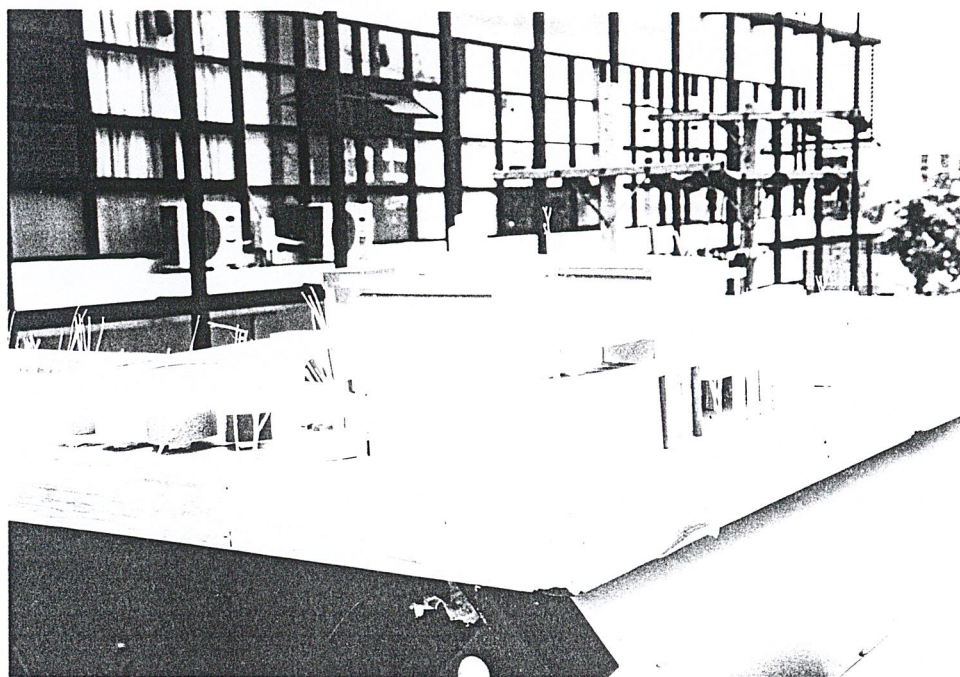
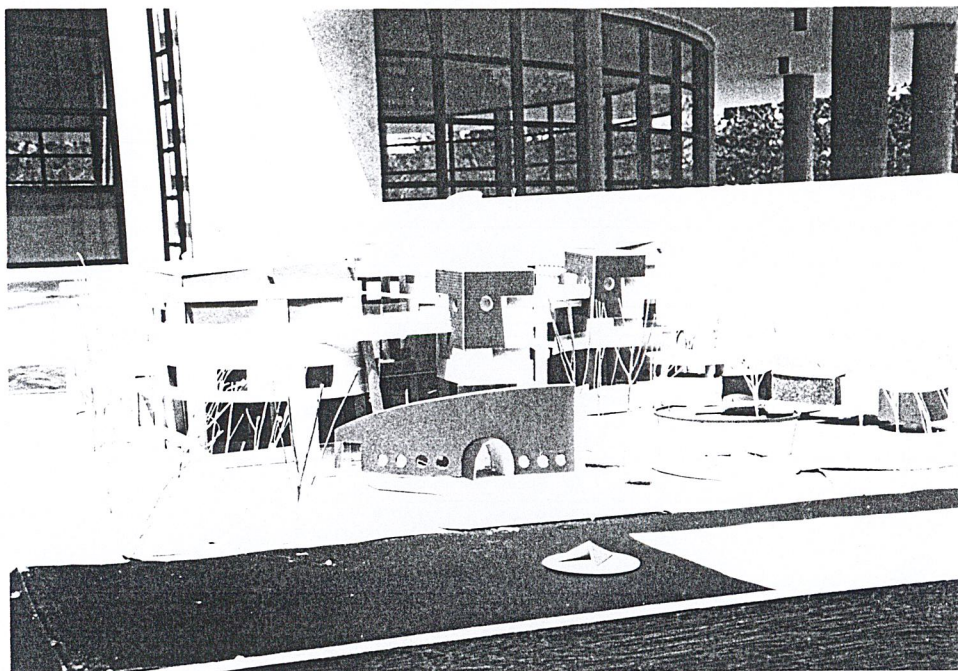


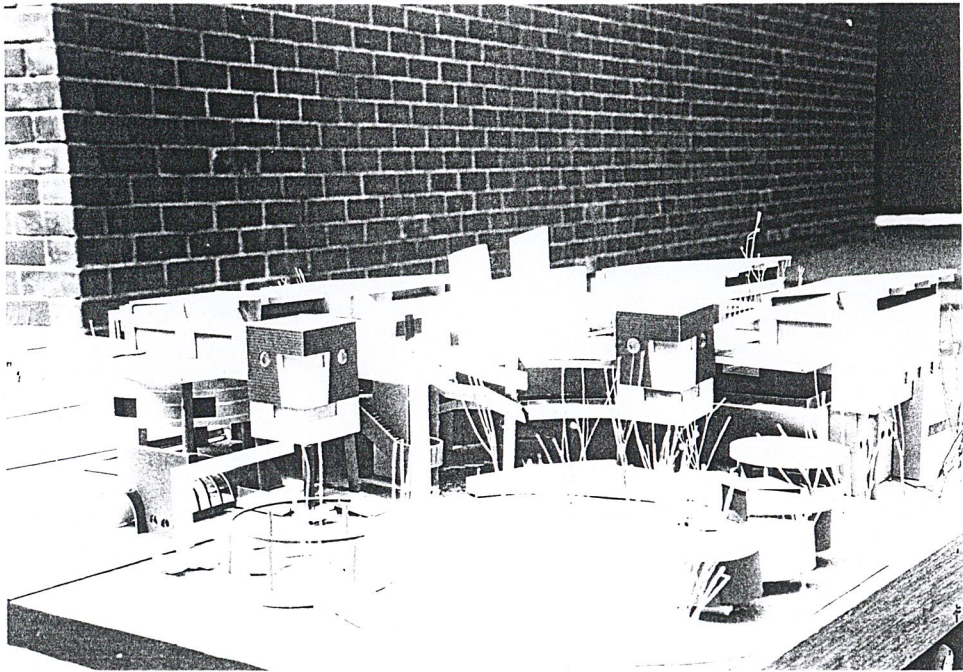
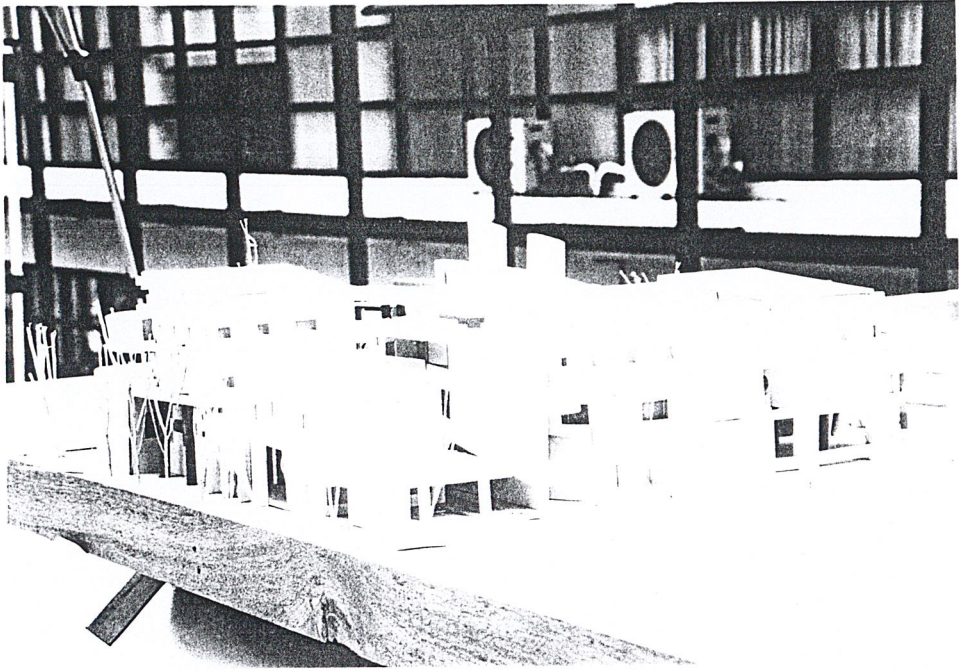












บรรณานุกรม

- กุสุมา ธรรมธำรง. แนวความคิดการออกแบบโรงเรียนอนุบาล. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ,2526
- จามร รักการดี, การวิเคราะห์โครงการสถาปัตยกรรมและที่ตั้ง. กรุงเทพฯ ฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ,2520
- ชัยณรงค์ เจริญพาณิชย์กุล. พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ.บริษัท อักษรสัมพันธ์ จำกัด : บริษัท แปลน พับลิชชิง จำกัด , 2532
- ตรึงใจ บุรณะสมภพ . การออกแบบสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในไทย. นครหลวง: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว , 2516
- ธนะชัย นราธิศจรรย์ . "ศูนย์ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก" วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ,2534-2535
- นพพร รัตนะชัยกุล. " ศูนย์ส่งเสริมศิลปศึกษาสำหรับเด็ก" วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ,2535-2536
- วัชรารัตน์ ศรีจำเริญ . " โรงเรียนอนุบาลและสถานบริบาลเด็ก" วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ,2537-2538
- วิรุณ ตั้งเจริญ. ศิลปะศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนธรรมการต, 2526
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยเด็ก หน่วยที่ 8-15 ,2530
- เอี่ยมพร วิสมหมาย . สวนสำหรับเด็ก. บริษัท สารมวลชน จำกัด , 2533
- EDWARD D. MILLS. PLANING:-BUILDING FOR EDUCATION : CULTURE AND SCINCE - 9th Ed ED. MILLS ,1976
- ERNST NEUFERT. ARCHITECTS' DATA-2ND Ed : GRANADA PUBLISHING , 1980
- MORISSEAU,JAME J. DESIGN AND PLANNING THE NEW SCHOOL. NEWYORK NOSTRAND REINHOLD COMPANY, 1972.
- PROCESS ARCHITECTURE. PLAYGROUND AND PLAY APPARATUS, JAPAN, 1982
- ROTH,ALERED.NEW SCHOOL BUILDING .LONDON:THOMES AND HUDSUN , 1966
- UNESCO. EDUCATIONAL BUILDING DESIGN ASIA.CEYLON: KULARATHE AND CO. LTD1972.
- WINAWER ,BONNINE P. CHILD IS PLAY. NEW YORK: HARPER AND FOW PUBLISHERS, 1965

ภาคผนวก

จุดมุ่งหมายศิลปะเด็กกับการพัฒนาการด้านต่าง ๆ

แมททิล (Edward L. Mattil, 1959) เขียนถึงพัฒนาการของเด็กไว้ว่า "เด็กก็เหมือนกับเมล็ดพืชจากดอกไม้หลากหลายที่อยู่ในกำมือของเรา เมื่อมองอย่างผาดโผนดูเหมือนว่าเขาต่างละหม้ายคล้ายคลึงกันในหลายรูปการณ์ ไม่แตกต่างกันนัก ต่อเมื่อเมล็ดพืชงอกงามเติบโตขึ้น ความแตกต่างกันเริ่มปรากฏบางต้นเล็กและบอบบาง บางต้นใหญ่และเต็มไปด้วยสีอันบางต้นผลิดอกตูม และบ้างต้นก็เชื่องช้าเหลือเกิน แต่สิ่งหนึ่งที่เขามีเหมือนกันคือ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ดีงามนั้น พวกเขาย่อมผลิดอกและสวยงามตามรูปแบบเฉพาะตัวของเขา"

ศิลป์ พีระศรี (2508) กล่าวถึงชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมว่า "ประชาชนที่เกิดมาในแหล่งเสื่อมโทรม ย่อมจะเติบโตมาในท่ามกลางความรู้สึกอันขมขื่น และไม่คำนึงถึงหลักเกณฑ์ใดๆทางศีลธรรมเพราะสิ่งแวดล้อมของเขาขาดระเบียบ ขาดปัจจัยสำคัญที่จะให้มีความประพฤติดี ความไม่เป็นระเบียบจะก่อให้เกิดความไม่เป็นระเบียบ ก่อให้เกิดความเกลียดชัง ก่อให้เกิดความสิ้นหวัง และความบกพร่องทางจิตใจ ตรงกันข้าม ประชาชนที่ได้รับการเลี้ยงดูให้เติบโตมาในสิ่งแวดล้อมอันมีระเบียบ ในบ้านเมืองที่วางผังไว้เป็นอันดี มีถนนสะอาดสะอ้าน สองฝั่งถนนขนานกันไปด้วยอาคารที่สวยงาม มีอุทยานประดับตกแต่งด้วยรูปปั้นหล่อสลัก มีน้ำพุและพิพิธภัณฑ์สถาน ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ ย่อมจะผูกพันให้เขาเต็มใจเอาความงามเข้าไปตั้งแต่เยาว์วัย ความงามจะค่อยๆสร้างประสาทรู้สึกทางสุนทรียภาพของเขาอย่างช้าๆ แต่ติดต่อไม่ขาดสาย เด็กที่ทำให้คุ้นเคยต่อการพบเห็นสิ่งประณีตสวยงามนั้น ต่อไปก็จะเป็นของจำเป็นต่อชีวิตของเด็ก ผลลัพธ์อันน่าพิศวงซึ่งความงามมีอยู่เหนือธรรมชาติของเราก็คือ ทำให้ความคิดของเราประณีตสุขุมขึ้น"

จากข้อความข้างต้น สิ่งหนึ่งจะสามารถพัฒนาเด็กในชุมชนแออัดได้ดียิ่งขึ้นคือ การพัฒนาการเด็กในแง่การศึกษาซึ่งเป็นภาระของการเรียนการสอนทุกวิชา โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การพัฒนาการคุณภาพด้วย มิใช่เฉพาะเนื้อหาวิชาในแต่ละศาสตร์อย่างโดดเดี่ยว ทางด้านศิลปะเช่นกัน นอกจากการพัฒนาการทางด้านคุณภาพของศิลปะในเชิงศาสตร์เฉพาะด้าน แล้วจำเป็นต้องตระหนักถึงพัฒนาการที่กว้างขวางขึ้นด้วยในที่นี้ จะได้แยกพิจารณาอย่างกว้างๆ ในด้านที่ศิลปะศึกษาเข้าไปเกี่ยวข้องคือ

1. พัฒนาการทางด้านอารมณ์
2. พัฒนาการทางด้านสติปัญญา
3. พัฒนาการทางด้านร่างกาย
4. พัฒนาการทางการรับรู้
5. พัฒนาการทางด้านสังคม
6. พัฒนาการทางด้านสุนทรียภาพ
7. พัฒนาการทางการสร้างสรรค์

พัฒนาการทางด้านอารมณ์

ในขณะที่เด็กเติบโตขึ้นมานั้น สิ่งแวดล้อมและเหตุการณ์ต่าง ๆ คือ "โลกใหม่" สำหรับเด็ก เขากระตือรือร้นที่จะสะสมประสบการณ์และการเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่าง จากสิ่งหนึ่งไปสู่อีกสิ่งหนึ่ง จากเหตุการณ์หนึ่งไปสู่อีกเหตุการณ์หนึ่ง ประสบการณ์ที่ผ่านมาก็คือพื้นฐานการดูดซับประสบการณ์ใหม่ ๆ และพื้นฐานการเรียนรู้สิ่งใหม่ การรับรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเป็นกระบวนการ ประสบการณ์ที่กว้าง สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย และการแนะนำที่สัมพันธ์กัน คือคุณค่าที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

การทำงานศิลปะไม่ว่าจะเป็นปั้นดิน เขียนภาพ ระบายสี โดยที่กิจกรรมเหล่านี้ได้แสดงออกอย่างเปลือยเปลีนสนุกสนาน เพราะได้ถ่ายทอดประสบการณ์ ได้แสดงความสามารถ และได้เห็นผลสำเร็จจากการแสดงออกของตน ความเปลือยเปลีนสนุกสนานและความภาคภูมิใจ จะช่วยพัฒนาอารมณ์ของเด็กได้อย่างดีเยี่ยม ทั้งความสนใจ ความกระตือรือร้น และความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเท่ากับเป็นการพัฒนาความเชื่อมั่นทางอารมณ์ในการทำงานนั่นเอง แต่ทั้งนี้และทั้งนั้น การพัฒนาการทางด้านอารมณ์โดยใช้ศิลปะเป็นสื่อ ย่อมต้องฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

เด็กที่ได้รับเสรีภาพทางด้านอารมณ์ด้านการแสดงออกสร้างสรรค์ ย่อมช่วยสร้างความรู้สึกปลอดภัยและความรู้สึกมั่นใจ ที่จะเผชิญปัญหาซึ่งมาพร้อมกับประสบการณ์ เด็กจะมีความพร้อมในการเผชิญกับสิ่งที่แปลกใหม่ และเกิดความรู้สึกเป็นเรื่องธรรมดาในการที่จะพาดู

เองเข้าไปสู่สิ่งต่าง ๆ หรือปัญหาต่าง ๆ อารมณ์ที่มั่นคงของคนเรา ก็คือความรู้สึกยึดหยุ่นและแยกแยะประสบการณ์ด้วยความมั่นใจ

พัฒนาการทางด้านสติปัญญา

สติปัญญาหมายถึงคุณภาพในการเรียนรู้ คุณภาพในการคิด และคุณภาพในการแสดงออก การที่เด็กแสดงออกทางศิลปะในแต่ละวัยหรือแต่ละคนแตกต่างกัน ย่อมแสดงถึงความแตกต่างทางด้านสติปัญญาด้วย ข้อแตกต่างนั้นอาจจะปรากฏในแง่ของรายละเอียด การแสดงรูปทรง การออกแบบ การระบายสี หรือ การจินตนาการ ซึ่งข้อแตกต่างหรือพัฒนาการทางด้านสติปัญญาที่ปรากฏให้เห็นได้เช่นนี้ สามารถพิจารณาได้จากความแตกต่างของวัย บุคคล หรือในช่วงเวลา ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาที่เด็กจะงัดในการพัฒนาการรูปแบบศิลปะ ก็อาจจะเป็นสิ่งซึ่งถึงการจะงัดกันทางพัฒนาการด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านด้วยกัน

ทางด้านการพัฒนาสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ เราพบว่า กระบวนการทำงานทางศิลปะนั้นจะเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นประสบการณ์ บุรณาการ ความคิด ปร และจินตนาการเข้าด้วยกัน แล้วจึงสังเคราะห์เส้น รูปทรง สี ในขั้นสุดท้าย ซึ่งย่อมเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้านหนึ่งที่เหมาะสมกับวัยเด็กเป็นอย่างมาก นับเป็นการช่วยพัฒนาการทางด้านการเรียนรู้หรือพัฒนาการทางสติปัญญาโดยตรง หรืออาจจะกล่าวได้ว่า “การปฏิบัติกิจกรรมทางศิลปะ เป็นการสะสมพลังทางสติปัญญาให้มีสมรรถภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อไป”

พัฒนาการทางด้านร่างกาย

เราคงเคยสังเกตเห็นพฤติกรรมของเด็กในขณะที่เขาแสดงออก ไม่ว่าจะเป็นเล่นร้องรำทำเพลง หรือเขียนภาพ เขามักเคลื่อนไหวอย่างกระฉับกระเฉง สนุกสนาน ยิ่งการเขียนภาพบนพื้นดินทราย บริเวณกว้าง ๆ เด็กจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างตื่นเต้นทั้งลำตัว แขน ขา ซึ่งเราคงจะสังเกตเห็นว่าแววความสุขของเด็กในขณะนั้นด้วยกระมัง

ศิลปะที่มีผลต่อพัฒนาการทางด้านร่างกาย เป็นการพัฒนาการทั้ง 2 ด้านด้วยกันคือ พัฒนาการทางด้านร่างกายในแง่การเคลื่อนไหว การเติบโต การออกกำลังกาย แขน ขา และ

พัฒนาการทางกายในแง่การสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง การใช้มือให้สัมพันธ์กับตาและความคิด รวมทั้งโสตประสาทอื่น ๆ

พัฒนาการทางด้านร่างกายที่เกี่ยวเนื่องกับการออกกัมกับร่างกายนั้น เราจะพบว่ กิจกรรมและการแสดงออกเกือบทุกอย่าง จะเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกายเกือบทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นขณะเล่น เรียนหรือทำงานอื่นใด การเล่น การชุกชุน และการไม่ยอมอยู่นิ่งเฉย จึงเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงความปรกตและการพัฒนาการที่ยังคงดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมทางศิลปะในวัยเด็กจึงมักเป็นกิจกรรมที่เด็กพร้อมจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างอิสระ เช่น เขียนภาพทะเล เขียนภาพผนัง ปั้นดินหรือดินน้ำมัน จิกกระดาษปะติด เป็นต้น นอกจากนั้น ในทางการเขียนภาพก็นิยมใช้พื้นภาพขนาดใหญ่ เช่น กระดาษวาดเขียนแผ่นใหญ่ รวมทั้งพื้นดิน พื้นทราย พื้นคอนกรีต ก็ได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น พู่กันหรือลิตที่ใช้เขียน ก็ควรมีขนาดใหญ่ที่หยิบจับได้ถนัดมือ

ทางด้านความสัมพันธ์ทางร่างกายจะพบว่าวัยเด็กเล็กนั้นยังควบคุมการทำงาน ของมือไม่มั่นคง ไม่ว่าจะเป็นการจับหยิบของ การเขียนหนังสือ หรือการเขียนภาพ ดูการกระทำทุกอย่างจะไม่ถนัดเอาเสียเลย ในลักษณะกิจกรรมศิลปะที่ต้องจับวัสดุอุปกรณ์ปั้น ชีดเขียน จิกตัด ปะติด ให้เป็นไปตามความคิดคำนึง กิจกรรมทางศิลปะจึงมีความสำคัญเด่นชัดทางด้านพัฒนาการทางกายให้สัมพันธ์กับโสตประสาทการรับรู้ และระบบการสั่งงานของสมอง ซึ่งมีผลนำไปสู่การรับรู้ การคิด และการแสดงออกในทุก ๆ ด้าน

พัฒนาการทางการรับรู้

สมรรถภาพทางการรับรู้ เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งในตัวเด็ก ในอันที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และการสะสมประสบการณ์ที่ดี เพราะการรับรู้ย่อมเกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสโดยตรง โดยที่คุณภาพของการรับรู้ จะประกอบด้วยการรับรู้รูปแบบ การรับรู้ทางด้านคุณค่า และการคิดวิเคราะห์ เช่น การที่เด็กเห็นเมฆฝน ประสาทสัมผัสของเขาย่อมรับรู้เกี่ยวกับลักษณะโดยส่วนรวม รับรู้รูปร่างและสี รู้ว่าอะไรเกิดขึ้นตามมาหลังจากเกิดเมฆฝน และคิดวิเคราะห์ที่ผ่านเลยไปถึงว่า ฝนมีคุณหรือโทษอย่างไร

ศิลปะจะช่วยพัฒนาการรับรู้ โดยที่กิจกรรมได้ผ่านการสร้างเสริมความสามารถในการรับรู้สองด้านด้วยกันคือ ทางด้านการรับรู้วัตถุ สิ่งแวดล้อม และสภาพการณ์ต่าง ๆ ในฐานะที่สิ่งเหล่านั้นมีสภาพเป็นสื่อลใจในการสร้างสรรคูปแบบทางศิลปะ เมื่อเด็กเผชิญหน้ากับสภาพแวด-

ล้อมหรือคิดคำนึงถึงสิ่งที่เขาต้องการนำไปแสดงออก เด็กย่อมมองเห็นหรือหลับตามองเห็นรูปแบบ
คิดคำนึงถึงความงามและคุณค่าอื่น ๆ ที่ตามมา นั่นเท่ากับว่า เด็กได้ผ่านการส่งเสริมให้รับรู้สิ่งต่าง
ๆ และเท่ากับเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางการรับรู้โดยตรง

อีกด้านหนึ่ง การที่เด็กฝึกปฏิบัติศิลปะซึ่งเกี่ยวข้องกับสี รูปทรง ปริมาตร พื้นผิว
บริเวณว่าง และอื่น ๆ จึงเป็นการฝึกฝนที่สะสมการรับรู้ต่อวัตถุอย่างสำคัญ อีกทางหนึ่ง คุณภาพ
ของการรับรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้ทางศิลปะจึงเป็นคุณภาพที่มีความฉับไวในการรับรู้ คุณภาพที่เกี่ยว
กับความงาม และคุณภาพทางการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจะช่วยพัฒนาการทางการรับรู้ของเด็ก
ได้อย่างดี

พัฒนาการทางด้านสังคม

ศิลปะเป็นสื่อสารอย่างหนึ่ง ระหว่างผู้สร้างสรรค์กับงานศิลปะ และระหว่างผลงาน
ศิลปะกับบุคคลอื่น ในแง่ของผู้สร้างสรรค์ การแสดงออกซึ่งงานศิลปะ เป็นการถ่ายทอดหรือสาร
ให้ปรากฏเป็นสื่อขึ้นมา ส่วนในแง่ของผู้ดู ประสบการณ์และประสาทสัมผัสต้องสัมพันธ์กับสารหรือ
สาระนั้น จึงจะสามารถรับรู้ได้

ในแง่ของศิลปะเด็ก การที่เด็กแสดงออกเป็นผลงานศิลปะ ก็ย่อมหมายถึงว่า เด็ก
ได้ถ่ายทอดสาระไว้ในงานศิลปะแต่ละชิ้นด้วย ไม่ว่าจะเป็นสาระส่วนตัว หรือสาระที่เกี่ยวข้องกับ
สังคม กิจกรรมการแสดงออกทางศิลปะสำหรับวัยเด็ก ส่วนใหญ่จะเน้นสาระที่เกี่ยวกับความคิด
คำนึงส่วนตัว สาระที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เป็นสาระที่เด็กจะเกี่ยวข้องกับสังคม โดยเฉพาะสาระ
ที่เกี่ยวข้องกับสังคมนั้น นอกจากจะเป็นสื่อสารให้เราได้รับรู้ถึงการที่เด็กมีความคิดมีความสัมพันธ์
กับสังคมอย่างไรแล้ว กิจกรรมในลักษณะนี้ ยังเน้นให้เด็กมีความคิดคำนึงถึงสังคมรอบตัว และ
ความสัมพันธ์ที่เขาพึงมีต่อสังคมอีกด้วย

อีกด้านหนึ่ง กิจกรรมศิลปะยังพัฒนาการทางด้านสังคมอีกรูปการหนึ่ง ในแง่ที่
กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กในระบบโรงเรียนปัจจุบัน ได้เน้นกิจกรรมกลุ่มมากขึ้น เพื่อมุ่งเน้น
พัฒนาการทางด้านสังคมโดยตรง เพราะเชื่อว่า กิจกรรมกลุ่มย่อมสร้างสมประสิทธิภาพในการทำ
งานร่วมกันอย่างค่อยเป็นค่อยไป และเป็นกระบวนการต่อเนื่องสืบต่อไปถึงชีวิตในสังคม กิจกรรม
กลุ่มต่อโครงสร้าง หรือกิจกรรมเขียนภาพอื่น ๆ

นอกจากนั้นแล้ว การปฏิบัติกิจกรรมทางศิลปะที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำงานร่วมกัน ปรีกษาหารือกัน ช่วยเหลือกัน ยังเป็นการส่งเสริมการอยู่ร่วมกันหรือเป็นการพัฒนาการทางด้านสังคมของเด็กด้วย ด้วยเหตุนี้ การจัดห้องเรียนศิลปะจึงต้องต่างกับห้องเรียนวิชาการทั่ว ๆ ไป เพราะต้องมีบริเวณปฏิบัติงานที่สะดวก สำหรับการงานร่วมกัน และมีบรรยากาศที่เสรีภาพอีกด้วยเช่นกัน

พัฒนาการทางด้านสุนทรียภาพ

โลเวนเฟลด์ (Victor Lowenfeld, 1967) กล่าวถึงกิจกรรมทางศิลปะที่เกี่ยวข้องกับสุนทรียภาพไว้ว่า "ความเจริญงอกงามทางด้านสุนทรียภาพของเด็กในผลงานสร้างสรรค์ ย่อมแสดงให้เห็นถึง ประสาทสัมผัสที่ได้บูรณาการประสบการณ์ทั้งหมด ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และการรับรู้ ผลจากการบูรณาการครั้งนี้ สามารถที่จะพบได้จากการจัดภาพที่ประสานกลมกลืนกันเป็นเอกภาพ และแสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิดด้วยภาวะของบริเวณว่าง เส้น ลักษณะผิว และสี เด็กที่บกพร่องทางด้านความงอกงามทางสุนทรียภาพ จะแสดงความสับสนในการจัดองค์ประกอบภาพ และขาดความรู้สึกบนพื้นภาพ ขาดความคิด และการแสดงออกที่น่าสนใจ

ศิลปะสำหรับเด็กซึ่งถือว่าเป็นการศึกษาทางด้านความงามนั้น นักศิลปศึกษาบางคนก็เรียกว่า "การศึกษาทางสุนทรียภาพ" ซึ่งก็จะดูไม่ไกลความจริงนัก เพราะกิจกรรมศิลปะก็คือกิจกรรมทางด้านความงามโดยตรง เป็นการสร้างสรรค์ความงาม เพื่อสร้างเสริมสุนทรียภาพให้เด็กแก่เด็กทั้งในขณะปฏิบัติงานและได้ชื่นชมผลงานของตนเองและของผู้อื่น นอกจากสุนทรียภาพทางด้านศิลปะแล้ว ยังหมายรวมถึงสุนทรียภาพต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย

สุนทรียภาพคือ ประสิทธิภาพในการรับรู้ ความงาม ความเหมาะสม และความ เป็นเอกภาพของสรรพสิ่ง ซึ่งมีได้จำกัดไว้แต่เพียงความงามของศิลปะเท่านั้น แต่ได้รวบรวมถึงความรู้สึกสัมผัสที่มีต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่นำมาเป็นสื่อจิตใจย่อมมีผลต่อการสร้างสรรค์ความงามในศิลปะ และการซาบซึ้งความงามในศิลปะก็มีผลต่อการซาบซึ้งธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย

พัฒนาการทางด้านการสร้างสรรค์

การสร้างสรรค์ คือการแสดงออกที่อิสระและมีลักษณะเฉพาะตัว รวมทั้งสมรรถภาพในการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตด้วย ถ้าเป็นการสร้างสรรค์ผลงาน ก็ย่อมเป็นลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือการสร้างสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งมีแนวโน้มไปในทางที่ดีกว่า

กิจกรรมทางศิลปะเป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ ที่ท้าทายความคิดและทำทํานการแสดงออกของเด็ก จากการศึกษาสร้างสรรค์ศิลปะของเด็กที่พร้อมด้วยเสรีภาพ ย่อมเป็นสิ่งที่ประทับใจต่อเด็กเสมอ เด็กพร้อมที่จะแสดงออกด้วยการลองผิดลองถูก ทำยที่สุดการแสดงออกของเขาไม่เคยผิดและไม่เคยรู้สึกผิดและไม่รู้สึกล้มเหลวเช่นนี้ ย่อมแสดงความมั่นใจในการแสดงออกได้อย่างโก้ และเมื่อต่างมีความมั่นใจก็พร้อมที่จะสร้างสรรค์ครั้งแล้วครั้งเล่า ซึ่งพัฒนาการทางด้านการสร้างสรรค์ก็จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตัวเช่นกัน อย่างไรก็ตาม การสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดีก็ต่อเมื่อเด็กมีความพร้อม วัสดุอุปกรณ์พร้อม กิจกรรมที่กระตุ้นการสร้างสรรค์ และมีบรรยากาศที่พร้อมด้วยเสรีภาพเป็นปัจจัยสำคัญ

นอกจากการสร้างสรรค์ของเด็กจะปรากฏให้เห็นได้ในงานศิลปะ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ เนื้อหา และแนวคิด ด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านแล้ว การสร้างสรรค์ผลงานยังเป็นการสะสมบุคลิกการสร้างสรรค์ด้วยเช่นกัน และถ้าการสร้างสรรค์ก็ย่อมเกิดขึ้นกับเด็กด้วย

การพัฒนาการศิลปะของเด็กวัย 2-6 ขวบ

พัฒนาการทางศิลปะ หมายถึง กระบวนการแสดงออกทางศิลปะที่มีลักษณะเฉพาะของเด็กซึ่งปรากฏอยู่ในผลงาน จากวัยหนึ่งสู่อีกวัยหนึ่ง อย่างต่อเนื่องกันและพัฒนาการดังกล่าวจะดำเนินไปช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับพื้นฐานความสนใจและความสามารถทางศิลปะ ประกอบกับสิ่งแวดล้อมและแรงจูงใจของแต่ละบุคคล พัฒนาการทางศิลปะจะมีลักษณะเป็นสากล เด็กทุกคนไม่ว่าชาติใดภาษาใดจะมีการแสดงออกคล้าย ๆ กัน ยกเว้นกรณีพัฒนาการนั้นถูกสกัดกั้น อันเป็นผลให้การพัฒนาการนั้นขาดช่วงหรือยุติไป

ลักษณะพัฒนาการทางศิลปะเด็กวัย 2-6 ขวบนี้ได้จากการสังเกตและการสอบถามจากผู้ที่มีความรู้ทางด้านนี้ ซึ่งข้อมูลที่จะกล่าวต่อไปนี้นับว่ามีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงกับข้อมูลมากที่สุด

เด็กวัย 2-6 ขวบเป็นวัยก่อนเข้าเรียน ซึ่งส่วนใหญ่เด็กเหล่านี้ยังอยู่กับบ้าน โดยมีพ่อแม่หรือพี่เลี้ยงเป็นผู้ดูแล โอกาสที่จะได้รับประสบการณ์ทางศิลปะจึงมีน้อย ยิ่งพ่อแม่ไม่มีความรู้หรือความเข้าใจจิตวิทยาทางศิลปะและขาดความสนใจพฤติกรรมทางด้านศิลปะของเด็ก พัฒนาการจะเป็นไปอย่างเชื่องช้า ซึ่งตามหลักสูตรของเด็กระดับนี้ กำหนดให้มีกิจกรรมทางศิลปะอยู่ด้วย และมีครูที่เข้าใจถึงพัฒนาการทางศิลปะของเด็กควบคุมอยู่

ก. ประสบการณ์ทางศิลปะที่เด็กวัยนี้ต้องการ

- 1) จัดกิจกรรมที่สนุกสนาน และสอดแทรกความรู้ทางศิลปะบ้างเล็กน้อย เช่น ระบายสีด้วยแปรง หรือภูกันขนาดใหญ่ เขียนรูปด้วยนิ้วมือ เขียนรูปด้วยสีเทียนแท่งใหญ่ ๆ ปั้นดินเหนียวหรือดินน้ำมัน (ให้เล่นกับดิน) ทำโครงสร้างต่าง ๆ ด้วยกล่อง กระดาษ แท่งไม้ จึกกระดาษปะติดเป็นภาพ พิมพ์ภาพด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น ไม้จิ้มฟัน ไม้ขีด แขนงไม้ เป็นต้น
- 2) กระตุ้นให้แสดงออกโดยใช้เรื่องราวจากประสบการณ์ของเด็กเอง และมีตัวเองเข้าไปเกี่ยวข้องเสมอ เช่น ให้หัวข้อว่า ฉันกับครู ฉันกับเพื่อน ฉันไปตลาด สัตว์ที่ฉันชอบ บ้านของฉัน เป็นต้น
- 3) ขณะทำงานควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เคลื่อนไหวเต็มที่ เพราะเด็กวัยนี้ไม่ชอบนั่งโต๊ะทำงาน ชอบทำงานบนพื้น หรือยืนที่โต๊ะ

4) ให้ทำงานเป็นกลุ่มบ้าง เพื่อฝึกให้มีการพัฒนาการทางสังคม แต่ครูต้องคอยช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดเพื่อให้ทำงานด้วยกันได้

5) ครูต้องตระหนักอยู่เสมอว่า เปิดโอกาสให้เด็กแสดงออกมากที่สุด ผลงานจะเป็นอย่างไรไม่สำคัญ บางครั้งรูปดูเหมือนกับสีเลอะเทอะ เส้นสายไม่แน่นอน นั่นคือ สิ่งที่ได้กภาคภูมิใจ

6) อย่าสอนวิธีการเขียนภาพเป็นขั้นตอน หรือเขียนให้ดูแล้วให้เด็กทำตาม หน้าที่ของครูคือกระตุ้นด้วยคำพูด แล้วให้เด็กทำเองทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั่นเอง

ข. ลักษณะเฉพาะทางศิลปะ

1) อายุ 1-3 ขวบ ทำงานปนเล่น ถ้าให้ปั้นก็จะปั้นแบบบีบนิ้วไปมา ไม่สามารถทำให้รูปเป็นร่างที่มองเข้าใจได้ ส่วนการเขียนภาพ จะเป็นเส้นยุ่งเหยิง ลากไปมาไม่เป็นรูปเป็นร่าง เพราะยังควบคุมกล้ามเนื้อและแขนไม่ได้ดี ใช้สีที่ตนเองชอบหรือวางอยู่ใกล้ตัว ทำงานเพียงครู่เดียวก็เบื่อ และชอบอธิบายงานของตัวเองเป็นเรื่องเป็นราวตามที่รู้สึก ดังนั้นครูต้องไม่ตั้งเป้าหมายให้เด็กเขียนรูปให้ดูรู้เรื่อง หรือให้เหมือนรูปอะไรสักอย่าง อย่าใช้คำถามว่า "นี่รูปอะไร" จะทำให้เด็กงง และขาดความมั่นใจในตัวเองไปได้ พยายามชมเชยไว้ก่อนดีที่สุด

2) อายุ 3-6 ขวบ ควบคุมกล้ามเนื้อและแขนได้ดีขึ้น เริ่มพัฒนาถึงขั้นเขียนเส้นนอนได้ เขียนวงกลมได้ ระบายสีเป็นจุดๆ ได้ และชอบตั้งชื่อให้สิ่งที่ตนเองเขียนขึ้น เช่น พ่อ แม่ ตัวเอง และก่อนอายุเข้า 6 ขวบจะมีการพัฒนาถึงขั้นเขียนเป็นรูปที่พอเข้าใจได้ ประกอบขึ้นด้วยเส้นวงกลมเป็นหลัก ถ้าปั้นดินอาจะปั้นเป็นรูปสัตว์(ตุ๊กต่าย ฯลฯ) หรือปั้นเป็นลูกกระสุน โดยวิธีดึงดินออกเป็นส่วนต่าง ๆ

3) อายุ 5-6 ขวบ เริ่มเขียนภาพโดยใช้สัญลักษณ์รูปเรขาคณิตมาประกอบเป็นภาพ ส่วนการใช้มือ กล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ จะดีขึ้นกว่าอายุต่ำกว่านี้

ค. เนื้อหาทางศิลปะที่เด็กควรเรียนรู้

1) ความรู้เกี่ยวกับสี สีที่เด็กชอบจะใช้เป็นสีแท้ (สีแท้ คือ สีที่ยังไม่ได้ผสมกับสีขาว เทา หรือดำ) ดังนั้นเด็กควรเรียกชื่อสีแท้ที่ตนเองชอบใช้ได้ เช่น สีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน สีขาว สีเหลือง สีดำ สีส้ม ถ้าโตขึ้นก็ควรให้เรียกชื่อสีที่ผสมกับสีขาวได้ เช่น สีฟ้า สีชมพู หรือเรียกชื่อสีขั้นที่

สองเพิ่มเติมได้บ้าง เช่น สีเขียวเหลือง สีม่วง เป็นต้น ทุกครั้งที่เด็กฝึกให้เรียกชื่อสี ควรใช้สิ่งของที่อยู่ที่ใกล้ตัวเด็กเปรียบเทียบไปด้วย เช่น สีของ เสื้อ กางเกง กระโปรง ดินสอ ไม้บรรทัด กระเป๋า เป็นต้น

2) ความรู้เกี่ยวกับรูปร่างรูปทรงและเส้น ให้เรียกชื่อรูปทรงเรขาคณิตโดยใช้ตัวอย่างจริง ๆ ประกอบและควรเป็นรูปที่มองแล้วไม่ซับซ้อน เข้าใจได้ทันที เช่น รูปสามเหลี่ยม สีเหลี่ยม (ไม่ต้องเน้นว่าเป็นสามเหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยมอะไร) วงกลม เส้นตรง จุด เส้นโค้ง เป็นต้น

3) ความรู้เกี่ยวกับวัสดุเครื่องมือที่เด็กใช้ ครูควรย้าให้เด็กเรียกชื่อวัสดุ เครื่องมือที่เด็กใช้ขณะปฏิบัติงานได้ เช่น สีเทียน สีน้ำ สีฝุ่น แปรง ภู่กัน กระดาษสี กระดาษวาดเขียน กระดาษหนังสือพิมพ์ นอกจากนั้นควรให้เด็กบอกได้ว่าวัสดุแต่ละอย่างใช้ทำอะไร เช่น ระบาย ลากเส้น ฉีก หยอด สลัก เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่เด็กทำว่าจะใช้วิธีการใด

ควรทบทวนความรู้ด้านต่าง ๆ ดังกล่าวทุกครั้งเพื่อมีโอกาสเพราะจะช่วยให้เด็กรู้จักใช้ศัพท์ใหม่ ๆ ไปพร้อมกับการทำงานศิลปะ

ตารางแสดงพัฒนาการทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
ของเด็ก 2 ขวบครึ่ง - 6 ขวบ หรือ เด็ก ระดับอนุบาล
ในชุมชนมหาดไทย

บุคลิกภาพที่สำคัญของเด็ก	ลำดับความสนใจหลัก	ความต้องการที่เด่นชัด	การตอบสนองทั่วไป
1. ความแตกต่างของเด็กมีมาก	1. ตัวเองสำคัญที่สุด	1. การแนะนำของพ่อแม่	1. มีการตอบสนองแปรเปลี่ยนไปตามความแตกต่างของเด็ก
2. ไม่กลัวสิ่งแปลกใหม่	2. แสดงท่าความเป็นเจ้าของ แต่มักใช้คำไม่สุภาพและทำที่ทำหนักเลง	2. ความรักจากพ่อแม่และครู	2. ให้ความสนใจกับประสบการณ์แปลกใหม่ทุกชนิด
3. ชอบบิ จกรรมฝึก ทักษะกล้ามเนื้อ แขน มือ นิ้ว	3. สัตว์เลี้ยง-ของเล่น	3. อิสรภายใต้การแนะนำดูแล เอาใจใส่	3. กลัวในครั้งแรกต่อ มาจะเคยชินและเกิดความเชื่อมั่น
4. ทพยายามเชื่อมโยงศิลปะกับความเป็นจริง	4. ครู-เพื่อนเล่น	4. ความแน่นอนว่ามีผู้เฝ้ามองอยู่	4. กระตือรือร้นในกา รเล่น
5. ความรู้สึกต่อตัวเองสูง	5. พ่อแม่-พี่น้อง-เพื่อนบ้าน	5. ก้าวลังใจจากพ่อแม่-ครู คนที่โตกว่า	5. อยู่ไม่เป็นสุข พร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ อยู่เสมอ
6. การใช้สัดส่วนต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับตัวเอง(คิดว่าสำคัญก็เน้นให้ใหญ่)	6. โลก	6. การยกย่องชมเชย	6. มักมีคำตอบที่แสดงถึงจินตนาการ
7. เลือใช้สีตามความพึงพอใจ	7. เกมส์	7. การแนะนำที่ชัดเจนและมั่นคง	7. การตอบสนองเกิดขึ้นได้ในทันที
8. มีนิสัยกระตือรือร้น - เจียวจ้าว	8. งานศิลปะทุก ประเภท	8. ต้องการความเชื่อมั่นในตัวเองในการแสดงออก-เคลื่อนไหวการเล่น	8. มีแนวโน้มที่จะกระทำซ้ำ ๆ

<p>9. มีเป้าประสงค์ของ การทำกิจกรรมชัดเจน ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน</p>	<p>9. ร้องเพลงตาม จังหวะ</p>	<p>9. มี ปฏิ กิริ ยา ได้ ตอบอย่างรวดเร็วต่อ สิ่งเร้าในสภาพแวดล้อม เหมือนเหมือนกับว่าเป็น ประสบการณ์ใหม่</p>
<p>10. มีความเป็น นิสระ เป็นเอกเทศมากเมื่อ สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม</p>	<p>10. กิจกรรมเข้าจังหวะ เต้นรำ</p> <p>11. นิ ทาน เกี ยว กับ เด็ก-สัตว์-สิ่งของ</p> <p>12. การประกอบสิ่ง ของสร้างสรรค์ต่างๆ</p>	

การพัฒนาตามอายุของเด็กในวัย2ขวบ-6ขวบ ในชุมชนมหาดไทย

1. เด็กวัย 2 ขวบ

- ขนาดร่างกาย
- เด็กผู้ชาย สูงเฉลี่ย 79.18 ซม. หนักเฉลี่ย 10.6 กก.
 - เด็กผู้หญิง สูงเฉลี่ย 78.09 ซม. หนักเฉลี่ย 9.28 กก.
- การเคลื่อนไหว
- ยืนทรงตัว มีออยู่ด้านหลังได้ แต่ยืนขาเดียวไม่ได้
 - วิ่งได้ กลิ้งหรือโยนวัตถุได้
 - เดินเตะลูกบอลใหญ่ได้
 - ซ้ำสามล้อโดยผลึกแรงจากเท้า
- ความสัมพันธ์ระหว่าง
- แทะห่อขนมได้
- ตากับมือ
- ต่อก่อนสีเหลี่ยมตั้งตรงได้
 - กำจับดินสอด่ขีดเส้นโค้ง จุด และเส้นยาวพอจับเค้าโครงรูปร่างได้บ้าง
- การได้ยินและการพูด
- สนใจผู้อื่นสนทนา และตั้งคำถามว่า"นั่นอะไร" "นี่อะไร" "ของใคร" แต่ไม่ค่อยสนใจคำตอบมากนัก
 - รู้จักสรรพนาม
 - พูดประโยคที่มี 3 คำขึ้นไป
 - พูดคำที่มีความหมายได้ 20-50 คำขึ้นไป
 - ฟังประโยคยาว ๆ ยังไม่เข้านัก เด็กจะเข้าใจความหมายคำง่าย ๆ สั้น ๆ ได้ดีกว่า
- การเล่นกับพัฒนาการ
- สวมหมวกและถอดรองเท้าที่ไม่มีเชือกผูกได้
- ทางสังคม
- ต้องการใกล้ชิดแม่
 - นอนลำพังคนเดียวไม่ได้
 - รู้จักโมโหแสดงออกกับของเล่น
 - ถอดกางเกงได้ และถอดเสื้อสวมหัวได้ แทะกระดุมเสื้อได้
 - เลียนแบบการทำงานบ้านง่าย ๆ ได้
 - บอกให้ทราบทุกครั้งที่จะไปอุจจาระ

2. เด็กวัย 3 ขวบ

- ขนาดร่างกาย
- เด็กผู้ชายสูงเฉลี่ย 86.35 ซม. หนักเฉลี่ย 11.18 กก.
 - เด็กผู้หญิงสูงเฉลี่ย 88.66 ซม. หนักเฉลี่ย 10.26 กก.

การเคลื่อนไหว

- ยืนขาเดียวได้
- เตะลูกบอลและจับราวได้
- ขี่จักรยานสามล้อได้
- ขึ้นบันไดสลั้มเท้าได้

ความสัมพันธ์ระหว่าง

ตากับมือ

- ใช้กรรไกรตัดกระดาษ
- ตัดท่อนไม้
- จับดินสอดเขียนวงกลมหรือกากบาทได้ ลงสีได้แต่เลอะ
- ร้อยลูกปัดได้
- เขียนหนังสือยังไม่เป็นตัวดีนัก

การได้ยินและการพูด

- ชอบฟังนิทาน
- ชอบพูดคนเดียวขณะเล่น
- พูดได้คล่องและตอบคำถามได้
- บอกเพศหญิงเพศชายได้
- บอกสีได้ 1 สีขึ้นไป
- นับหนึ่งถึงสามได้
- เล่าเรื่องเกี่ยวกับตัวเองได้เล็กน้อย

การเล่นและการพัฒนา

ทางสังคม

- ใช้ช้อนตักอาหารได้
- เล่นกับเพื่อนรู้จักแบ่งปัน
- ใส่รองเท้าเองได้
- กินอาหารเองได้ดีไม่เลอะเทอะ
- รินน้ำจากขวดใส่แก้วได้
- เลิกปัสสาวะรดที่นอน
- นับเงินเองได้ และรู้ค่าของเงิน

3. เด็กวัย 4 ขวบ

ขนาดร่างกาย

- เด็กผู้ชาย สูงเฉลี่ย 97.17 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 13.51 กก.
- เด็กผู้หญิง สูงเฉลี่ย 96.66 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 13.23 กก.

การเคลื่อนไหว

- กำพื้ตัวหยิบของบนพื้นได้
- ตีลูกบอลด้วยไม้ได้ ก้าวกระโดด ปาลูกบอล ปีนปาย
- กระดาษเขย่งได้ 3-5 วินาที

ความสัมพันธ์ระหว่าง
มือกับตา

- ร้อยลูกบิดได้
- ต่อแท่งไม้
- เรียงก้อนตั้งตรงได้
- เขียนหนังสือและคนพอบเป็นรูปร่าง ลงสีได้แต่ยังเลอะอยู่
- สามารถฉีก ตัด บั่น และเล่นของที่สวมเข้าออกได้
- การจับดินสอ พู่กันขนาดใหญ่ขีดเขียนได้

การได้ยินและการพูด
การเล่นกับการพัฒนา
ทางสังคม

- ชอบนิทานตลก
- แปร่งฟันเองได้
- นั่งเล่นกับเพื่อน ๆ ด้วยเกมง่ายๆ ได้
- ชอบเล่นกับเพื่อนต่างวัย
- เด็กมักเล่นบทบาทสมมติเช่นเล่นเป็นหมอ เป็นต้น
- เริ่มใช้การดูมากกว่าการชกต่อย
- ชอบทำตัวเป็นเจ้านาย มักแสดงความไม่สุภาพ แต่ขณะเดียวกันก็ให้ความร่วมมือ เป็นมิตร ในการทำงานร่วมกัน

4. เด็กวัย 5 ขวบ

ขนาดร่างกาย

- เด็กผู้ชาย สูงเฉลี่ย 102.83 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 14.29 กก.
- เด็กผู้หญิง สูงเฉลี่ย 101.80 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 14.46 กก.

การเคลื่อนไหว

- วิ่งด้วยปลายเท้าและเข้าจังหวะเพลงได้
- เรียนรู้การผูกเชือกกรองเท้า ตัดกระดาษ รูปสิบได้ด้วยตัวเอง
- การทรงตัวดีขึ้น
- ตะลุกบอได้ และสนใจการเล่นสะเกต กระโดด

ความสัมพันธ์ระหว่าง
มือกับตา

- เขียนรูปสามเหลี่ยม ตัวหนังสือและคนนำดูขึ้น
- สามารถระบายสีจากความคิดของตนเองได้
- สามารถจดจำและตัวอักษร ตัวเลข และคำได้ดีขึ้น
- ชอบทำเป็นอ่าน และเขียนให้เหมือนผู้ใหญ่

การได้ยินและการพูด

- แสดงท่าทางตามนิทานที่ได้ยินมา
- สามารถพูดประโยคที่ยาว ๆ และใช้ส่วนต่าง ๆ ของประโยคได้ดีขึ้น
- เริ่มตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูล ไม่ใช่สนทนาเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

การเล่นกับการพัฒนา

ทางสังคม

- รู้จักคิดก่อนจะพูด
- ชอบฟังนิทาน คำกลอน ร้องเพลง
- ใช้ช้อนช้อนตักอาหารได้คล่อง
- กระตือรือร้นในการกระทำที่จะรู้ความจริง และสามารถแยกแยะจินตนาการออกจากความจริงได้บ้างแล้ว
- รู้จักการจัดลำดับความสามารถที่แก้ปัญหาได้ดีขึ้น
- มีความเป็นมิตรให้ความร่วมมือและทำสิ่งต่างๆให้ผู้อื่นพอใจ
- เริ่มที่เพื่อนเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 2-5 คน และชอบมีเพื่อนสนิท
- ให้ความสนใจเกี่ยวกับครอบครัวมาก
- เริ่มตระหนักถึงความถูกต้องมากขึ้น รักความเป็นอิสระ มั่นใจในตัวเอง เชื่อฟัง ภาคภูมิใจในตนเอง
- มองครูเป็นผู้ที่มีความรู้ที่สุดในโลก ครูต้องถูกต้องเสมอ และเชื่อถือในตัวผู้สอนอย่างมาก
- มักแสดงออกทางคำพูดมากกว่าการแสดงอารมณ์ก้าวร้าวทางร่างกาย

5. เด็กวัย 6 ขวบ

ขนาดร่างกาย

- เด็กผู้ชาย สูงเฉลี่ย 111.74 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 17.06 กก.
- เด็กผู้หญิงสูงเฉลี่ย 108.19 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 16.24 กก.

การเคลื่อนไหว

- กระโดดเชือกที่สูง 25 ซม. ได้
- ชอบการสำรวจ ผจญภัย เด็กวัยนี้มีพลังมหาศาล
- กล้ามเนื้อพัฒนาดีขึ้นทำให้การเคลื่อนไหวดีขึ้น

ความสัมพันธ์ระหว่าง

มีกับตา

การได้ยินและการพูด

- เขียนรูปลี่เหลี่ยมและวาดบ้านได้
- ระบายสีได้ดีไม่เลอะมาก วาดรูปสังเกตได้ว่าเป็นอะไร
- เด็กมีความจำเก่งขึ้น ค่อยเก่งขึ้น ตามคำถามมากขึ้น
- เข้าใจความหมายของคำได้มากขึ้น
- ชอบส่งเสียงดังเมื่อพาออกไปข้างนอก
- สนุกสนานกับการร้องเพลง และฟังนิทานเช่นเดียวกับเด็ก 4-5

ขวบ

การเล่นกับการพัฒนา

ทางสังคม

- เด็กจะแต่งตัวเองได้เมื่อถอดออกแล้ว
 - รู้จักรับประทานอาหารให้เรียบร้อยได้ดีขึ้น
 - สามารถที่จะควบคุมการปัสสาวะ โดยจะไม่รดที่นอน
 - อยากรู้ อยากเห็นเกี่ยวกับตนเองมากขึ้น โดยเฉพาะเกี่ยวกับอวัยวะเพศ เขาจะเริ่มอายถ้ามีคนจ้องมอง
 - สามารถเล่นเกมสั้ได้หลายอย่างและรับฟังกติกาได้อย่างรวดเร็ว แต่เขาจะพยายามโกงเอาชนะเพื่อน
 - เด็กวัยนี้จะมองสิ่งต่าง ๆ เป็นภาพเสมอ
 - ยังไม่สามารถตัดสินใจอะไรได้ แต่พยายามหาทางเลือกที่ดีที่สุด
 - เด็กวัยนี้มีความตั้งใจในการทำงานแต่สามารถถูกชักจูงไปในทางอื่นได้ง่ายด้วยเพราะอยู่ในช่วงของความสนใจที่มีมากขึ้น
 - ทำกิจกรรมกับเพื่อนแต่มักเล่นกับเพศเดียวกัน
 - ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง มักสนใจเกี่ยวกับตัวเองและสิ่งที่ผู้อื่นทำ
 - กิจกรรมรวมกลุ่มเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยนี้
 - มีการแบ่งปันของกินให้เพื่อน เพื่อให้เอนเกิดการยอมรับ
 - กล้าแสดงออกอย่างรุนแรง และพยายามจะแข่งขันกันอยู่เสมอ
- บ่อยครั้งต้องการเอาชนะจนไม่สนใจกฎเกณฑ์ที่วางไว้