

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะโรงเรียนอนุบาลเม่งฮัวกงฮัก , นครปฐม
Design Proposal Of Interior Architecture Design for Meng Hua Kong Hug Kingtergarten



T120786



นางสาววารินทร์ ระวีโชติพัฒน์
Miss Wareenun Ravechotipat

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน **120786**
วัน,เดือน,ปี... **2.7** ส.ค. 2555

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2553 -54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
(กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน)



.....คนบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รศ. บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

- | | | |
|---------------|---------------|----------------------------|
| รศ.บุญสนอง | รัตนสุนทรากุล | ประธานกรรมการ |
| รศ.สมศักดิ์ | แย้มพราย | กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา |
| ผศ.ดร.เบญจมาศ | กุญอินทร์ | กรรมการ |
| อ.ชาติ | มธุการ | กรรมการ และเลขานุการกลุ่ม |

.....
(รศ.สมศักดิ์ แย้มพราย) อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

| | |
|---|---|
| 1.1 ความเป็นมาของโครงการ | 1 |
| 1.2 เหตุผลในการเสนอแนะโครงการ | 2 |
| 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ | 2 |
| 1.4 กลุ่มเป้าหมาย | 2 |
| 1.5 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ | 3 |
| -ชื่อโครงการ | |
| -ที่ตั้งโครงการ | |
| -สภาพแวดล้อมโดยรอบและลักษณะสถาปัตยกรรมภายในตัวอาคาร | |
| -การเข้าถึงโครงการ | |
| 1.6 ขอบข่ายของการทำวิทยานิพนธ์ | 6 |
| 1.7 ขอบเขตการทำวิทยานิพนธ์ | 7 |
| 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 7 |

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ

| | |
|--|----|
| 2.1 ประวัติความเป็นมา | |
| 2.2 ข้อมูลทั่วไป | |
| 2.1.1 ความหมายของเด็กปฐมวัย | 8 |
| 2.1.2 ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย | 11 |
| 2.1.3 การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย | 12 |
| 2.1.4 แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษาระดับปฐมวัย | 12 |
| 2.1.5 หลักการจัดการศึกษาปฐมวัย | 14 |
| 2.1.6 พฤติกรรมและการพัฒนาการของเด็กปฐมวัย 3-6 ปี | 15 |
| 2.1.7 ขนาดและสัดส่วน | 31 |
| 2.1.8 ลักษณะและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก | 35 |
| 2.1.9 การเล่นกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย | 39 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|----|
| 2.1.10 จิตวิทยาในการออกแบบและการใช้สีสำหรับเด็ก | 48 |
| 2.1.11 ประวัติและแนวคิดแบบบูรณาการ | 51 |

บทที่ 3 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

โครงการภายในประเทศ

| | |
|-----------------------------------|----|
| - โรงเรียนสมาคมสตรีไทย | 61 |
| - โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า(พระราม5) | 63 |
| - Fun arium | 66 |
| - โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรังสิต | 68 |
| - A little something | 70 |

โครงการต่างประเทศ

| | |
|--|----|
| - greenman elementary school | 71 |
| - paschalisschool (elementary school & child day care) | 73 |

สรุปการเปรียบเทียบโครงการในแต่ละส่วน

75

บทที่ 4 การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย

| | |
|--|----|
| 4.1 ผู้ใช้โครงการ | 78 |
| 4.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ | 78 |
| 4.3 หน่วยงานและสายการบริหาร | 86 |
| 4.4 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมละพื้นที่ใช้สอย | 89 |
| 4.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ | 89 |

บทที่ 5 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

97

| | |
|-----------------------------|----|
| 5.1 ระบบการให้แสงภายในอาคาร | 97 |
|-----------------------------|----|

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 5.2 ระบบการป้องกันเสียงภายในอาคาร | 100 |
|-----------------------------------|-----|

| | |
|---|-----|
| 5.3 ระบบกระแสลม การระบายอากาศ และการปรับอากาศ | 102 |
|---|-----|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 5.4 ระบบรักษาความปลอดภัยและอัคคีภัย | 107 |
| 5.5ระบบสุขาภิบาล | 112 |
| 5.6วัสดุและการตกแต่ง | 112 |

| | |
|--|-----|
| บทที่ 6 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ | 117 |
| 6.1การวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร (site analysis) | 117 |
| 6.2การวิเคราะห์อาคาร (Building analysis) | 119 |
| 6.3การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน | 121 |
| 6.4การวิเคราะห์แผนภูมิและเส้นทางสัญจรของหน่วยงาน | 123 |
| 6.5การแบ่งกลุ่มความสัมพันธ์ของพื้นที่ | 124 |
| 6.6แนวทางในการออกแบบ | 125 |
| 6.7ผลงานการออกแบบ | 126 |

บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
โรงเรียนอนุบาลเม่งฮัวกงฮัก , นครปฐม

Design Proposal Of Interior Architecture Design for Meng Hua
Kong Hug kingtergarten ,Nakhon pathom

ชื่อนักศึกษา

นางสาววารีนันท์ ระวีโชติพัฒน์

Miss Wareenun Ravechotipat

รหัสนักศึกษา

49020232

คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

ภาควิชา

สถาปัตยกรรมศาสตร์ภายใน

ปีการศึกษา

2553

ที่อยู่

267 ม.1 ต.ห้วยพลู อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม 73120

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.สมศักดิ์ แยมพราย

วิธีการวิจัย

1. ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหา Need Program ที่ได้จากข้อมูลข้างต้น
3. ศึกษาพฤติกรรมและกิจกรรมที่ได้จากข้อมูลข้างต้น
4. วิเคราะห์ที่ตั้งตัวอาคาร ระบบสภาพแวดล้อม
5. สรุปความต้องการโครงการ ได้จาก
 - ขอบเขตของโครงการทั้งหมด ข้อมูลในส่วนทำโปรแกรมทั้งหมด
 - สรุปเป็นความต้องการใช้พื้นที่ทั้งหมด (Area Requirement)
6. สรุปเป็น Concept ซึ่งประกอบด้วย
 - การนำไปสู่การออกแบบ
 - Concept ที่เกิดจาก Programming และ Design
7. การนำเสนองานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

1. โรงเรียนอนุบาลที่ส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาการในด้านต่างๆ โดยใช้จิตวิทยาเรื่องสีในการกระตุ้นการเรียนรู้และเพิ่มความสนใจของเด็ก
2. การมีพื้นที่ใช้สอยหลายอย่างในโครงการ ทำให้ต้องคำนึงถึงการทำงาน กิจกรรม ความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนเป็นอย่างมาก ควรมีการแยกส่วนต่างๆ ให้ชัดเจน และคำนึงถึงความต่อเนื่องในแต่ละพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

องค์ประกอบต่างๆ ที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบสถาบันการศึกษาสำหรับเด็ก

1. องค์ประกอบเชิงพฤติกรรม
 - พฤติกรรมการใช้งานและความยืดหยุ่นต่อการใช้งาน รวมถึงประโยชน์ใช้สอย
 - การเรียนรู้สำหรับเด็ก
 - พัฒนาการในด้านต่างๆ
2. องค์ประกอบเชิงสภาพแวดล้อม
 - ความปลอดภัยและความอบอุ่น
 - วัสดุในการออกแบบ
 - ขนาดและสัดส่วนของเครื่องเรือน
 - ง่ายต่อการบำรุงรักษาและทำความสะอาด
 - ลวดลายและสีสันทัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การศึกษาของชาติ เริ่มต้นตั้งแต่เด็กปฐมวัยดังนั้นการศึกษาปฐมวัยมีความสำคัญมากเพราะมีงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาด้านสมองของมนุษย์เน้นถึงความสำคัญของเด็กปฐมวัยโดยเฉพาะช่วง 6 ปีแรกของชีวิตว่าเป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดสำหรับการเรียนรู้ เพื่อให้สมองของเด็กได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ตามศักยภาพจะเห็นว่าการเข้าใจพัฒนาการ ของเด็กจะช่วยเด็กเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น ในเรื่องการมองเห็นสีนับว่าเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะเป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึกและภาวะต่างๆของจิตใจ ใช้จิตวิทยาสีเป็นสื่อในทุกๆส่วนยังช่วยให้เด็กเกิดสมาธิ และเกิดความเพลิดเพลินในการเรียนรู้

ด้วยเหตุนี้จึงเกิดโครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โรงเรียนอนุบาลเม่งฮ้วงฮักที่ใช้จิตวิทยาสีเป็นส่วนช่วยกระตุ้นต่อการเรียนรู้ เพื่อรองรับความต้องการของผู้ปกครอง และเป็นสถานศึกษาที่สร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์มีคุณค่าต่อตนเองและสังคมและหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นางสาววารีนันท์ ระวีโชติพัฒน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนอนุบาลเม่งฮ้วงฮัก อาจไม่สำเร็จลงได้หากไม่ได้
รับความกรุณาช่วยเหลือจากหน่วยงานและบุคคลต่างๆ ดังต่อไปนี้

-ผู้อำนวยการและคณะอาจารย์โรงเรียนเม่งฮ้วงฮัก ให้ความเอื้อเฟื้อในการเข้าชมสถานที่และให้คำแนะนำข้อมูล
ต่างๆ

-ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า ให้ความเอื้อเฟื้อในการเข้าชมสถานที่

-บริษัท It. International เอื้อเฟื้อแปลนในการทำงาน

-ครูสมหมายที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสอนแบบบูรณาการ

-อาจารย์ สมศักดิ์ แยมพราย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณที่ให้คำปรึกษาที่ดีที่สุดจาก
ประสบการณ์ของอาจารย์ และให้แง่คิดวิธีการทำงานทำให้พวกหนูพัฒนาขึ้น

-อาจารย์ทุกท่านที่ให้วิชาความรู้ อบรมสั่งสอนวิชามาตลอด 5 ปี

-ครอบครัว ป้า กับแม่ เจ็บบัว นุชที่คอยให้กำลังใจเสมอมาและสนับสนุนหนูค่ะ

-พี่ น้อง สายรหัส 36 ที่คอยถามไถ่และช่วยเหลือ ขอขอบคุณพี่แจนที่คอยไถ่ถามและช่วยเหลือน้องเบญจตลอดมา
พี่แก๊ง ที่คอยถามไถ่และเป็นที่ปรึกษา

ขอขอบคุณพี่เต็งที่ให้ความสนุกสนานและcharismatic อันสวยงาม

พี่ต่าย พี่ที่ให้คำปรึกษาน้องเบญจในหลายๆเรื่อง

พี่เปาผู้ใจดีช่วยงานน้องตลอดเวลาโดยไม่บ่น และดูแลน้องมาตลอด

น้องหมีวที่คอยช่วยงานพี่ตลอดมาและถามไถ่พี่ตลอด

ขอใจน้องนินที่ขั้บรถไปรับทำให้พี่ส่งงานทันเวลา

น้องนัทแรงงานอันสำคัญของทีลิตนี่ขอใจจริงๆนะ

ขอใจน้องปาหนันที่ช่วยทำbookอย่างขยันขันแข็ง

-พี่หมูหญิงและพี่ออม ที่ให้ข้อมูลต่างๆและให้ตัวอย่างดีๆ

-ขอขอบคุณโครห์ทุกคนและพี่อ้อยที่ทำดีของน้องให้ดูสวยงามและคอยถามทุกข์ สุขต่างๆ

-ขอใจพัช ใบบี้ มั่น ฝ่าย ออย บ๊วย เพื่อนๆ สน.5 ทุกคนที่มีน้ำใจคอยช่วยเหลือกับคำแนะนำและกำลังใจ
ดีๆ

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกๆท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอดทั้งที่ได้กล่าวมาแล้วและที่ไม่ได้กล่าวไว้
ข้างต้น ขอขอบคุณสิ่งๆที่ทำให้วิทยานิพนธ์นี้ประสบความสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โรงเรียนอนุบาลเม่งฮ้วงฮัก หมายถึง แสงสว่างแห่งการศึกษาของเด็ก จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2490 เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาสอนตั้งแต่อนุบาลจนถึงประถมศึกษาปีที่ 6 มีการสอบภาษาจีนกลางตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2530 คณะกรรมการมูลนิธิฟ้าธรรมทาน ได้ก่อสร้างอาคารมูลนิธิ เพื่อใช้เป็นที่ทำการ และใช้เป็นอาคารเรียนหลังใหม่แทนอาคารเรียนหลังเดิม เป็นอาคารคอนกรีต เสริมเหล็ก 2 ชั้น จำนวน 8 ห้อง ปีการศึกษา 2531 มีนายทั้ง ศรีมิตรรุ่งโรจน์ เป็นผู้ลงนามแทนผู้รับใบอนุญาต นายประเสริฐ โชคนาคะวโร เป็นผู้จัดการ และนางสาวจีรวัดณ์ ลีรสุนทร ดำรงตำแหน่งครูใหญ่เป็นผู้จัดการและผู้อำนวยการโรงเรียน บริหารและพัฒนาโรงเรียน

ในปีการศึกษา 2539 มูลนิธิฟ้าธรรมทานได้สร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 5 ชั้น เพิ่มอีก 1 หลัง จำนวน 12 ห้อง ปัจจุบันโรงเรียนอนุบาลเม่งฮ้วงฮักมีอาคารเรียน 2 หลัง จำนวน 19 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 780 คน โดยมีนายเกรียงศักดิ์ เสรีดีเลิศ เป็นประธานบริหารโรงเรียน นางสาวจีรวัดณ์ ลีรสุนทร เป็นผู้จัดการและผู้อำนวยการโรงเรียน บริหารและพัฒนาโรงเรียนโดยยึดปรัชญา “ ใฝ่ศึกษา พลานามัยดี มีวินัย ”

เนื่องจากจังหวัดนครปฐมเป็นเมืองที่เจริญก้าวหน้า ผู้ปกครองก็มีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาเด็กในช่วงวัยนี้ จึงพยายามที่จะสรรหาสถานที่, องค์กร ที่สามารถวางพื้นฐานและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้แก่บุตรหลานของเขาได้อย่างมีมาตรฐาน ตรงตามพัฒนาการในแต่ละด้านของเด็ก

จึงเห็นสมควรว่า ควรจะมีสถานที่ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก การเจริญเติบโตและการพัฒนาการอย่างเหมาะสมตามศักยภาพของแต่ละคน ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ

1. โรงเรียนมีแนวคิดในการขยายอาคารเรียนใหม่อยู่แล้ว
2. โรงเรียนนี้มีแนวคิดที่จะยกมาตรฐานของโรงเรียนออกแบบอาคารที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้ใช้
3. เป็นพื้นที่ว่าง อยู่ใกล้กับโรงเรียนเดิม มีพื้นที่เพียงพอที่จะตั้งอาคารใหม่

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ออกแบบห้องเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศให้เหมาะสมแก่การเรียนรู้ของเด็กในแต่ละวัยของเด็กและ ส่งเสริมกิจกรรมของเด็กที่เกิดขึ้นภายในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านต่างๆของเด็ก
2. เพื่อพัฒนาความสามารถและความคิดสร้างสรรค์และเพิ่มศักยภาพของเด็กให้เป็นที่ตามวัยและธรรมชาติของเด็ก
3. เพื่อให้การศึกษาและแนวทางที่ดีแก่เด็ก
4. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีการเจริญเติบโตและมีการพัฒนาการอย่างเหมาะสมตามศักยภาพของแต่ละคน ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

1.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มเป้าหมายของการออกแบบคือ

- นักเรียนอนุบาลตั้งแต่อายุ 3- 6 ปี
- ครู
- ผู้ปกครอง

Target Group

The infographic includes a pie chart with a 15% segment highlighted in red. Below the chart are several photographs showing children and teachers in various classroom activities, such as reading, playing, and learning.

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

เอกสารนี้ การใช้งานเพื่อการศึกษา นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

ข้อมูลที่ตั้งโครงการ

ลักษณะทางกายภาพ

สถานที่ตั้ง

ชื่อโครงการ : โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนอนุบาลเม่งฮัวกงฮัก , นครปฐม
Design Proposal Of Interior Architecture Design for Meng Hua Kong Hug
kingtergarten ,Nakhon pathom

ที่ตั้งโครงการ : โรงเรียนเม่งฮัวกงฮัก ม.2 ตำบลดอนแฝก อำเภอ นครชัยศรี จังหวัดนครปฐม



ภาพที่ 1.1 และ 1.2 แผนที่แสดงสถานที่ตั้งของโครงการ

อาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ -ติดกับพื้นที่ทำสวนมะพร้าว
- ทิศตะวันออก -ติดสวน นา ทัศนียภาพสวยงาม
- ทิศตะวันตก -ทางเข้าโครงการอยู่ทางทิศตะวันตก ติดถนนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3233
มีทางสัญจรเข้าถึงได้ง่าย เดินทางสะดวก
- ทิศใต้ -ทิศใต้ติดกับสวนปลูกดอกกล้วย เป็นสภาพแวดล้อมที่ยังดีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพทางเข้าโครงการ

อยู่ทางทิศตะวันตก ติดถนน
ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3233

ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่ทำสวนมะพร้าว



ทิศใต้ติดกับสวนปลูกดอกกรัก

ทิศตะวันออก ติดสวน นา ทัศนียภาพสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่แสดงชุมชนใกล้เคียง

การเข้าถึงโครงการ

ด้านหน้าโครงการจะมีทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3233 ผ่าน

- รถจักรยานยนต์ เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ห่างจากชุมชนไม่มากนัก
- รถยนต์ส่วนตัว เพราะผู้ปกครองส่วนใหญ่จะมาส่งบุตรหลานของตนเอง
- รถโดยสารประจำทางสาย นครปฐม-บางพระ หรือ รถประจำทางสาย นครปฐม-ดอนตูม จะผ่าน ถนนหน้าโครงการ
- รถโรงเรียนไปรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบข่ายของโครงการ

1. ส่วนการศึกษา

| ห้องเรียนอนุบาล | พื้นที่ประมาณ | 810 ตารางเมตร |
|--------------------------------|---------------|---------------|
| ห้องเรียนอนุบาล 1 จำนวน 2 ห้อง | พื้นที่ประมาณ | 270 ตารางเมตร |
| ห้องเรียนอนุบาล 2 จำนวน 2 ห้อง | พื้นที่ประมาณ | 270 ตารางเมตร |
| ห้องเรียนอนุบาล 3 จำนวน 2 ห้อง | พื้นที่ประมาณ | 270 ตารางเมตร |
| - ห้องเรียนทำอาหาร | พื้นที่ประมาณ | 50 ตารางเมตร |
| - ห้องศิลปะ | พื้นที่ประมาณ | 50 ตารางเมตร |
| - ลานกีฬาในร่ม | พื้นที่ประมาณ | 130 ตารางเมตร |
| - สระว่ายน้ำ | พื้นที่ประมาณ | 160 ตารางเมตร |

2. ส่วนบริการสาธารณะ

| | | |
|----------------------|---------------|---------------|
| - โถงทางเข้า | พื้นที่ประมาณ | 80 ตารางเมตร |
| - ห้องพยาบาล | พื้นที่ประมาณ | 30 ตารางเมตร |
| - ห้องสมุด | พื้นที่ประมาณ | 60 ตารางเมตร |
| - ห้องสมมุติ | พื้นที่ประมาณ | 50 ตารางเมตร |
| - ส่วนรับประทานอาหาร | พื้นที่ประมาณ | 100 ตารางเมตร |
| - ห้องน้ำ | | |
| - ห้องเก็บของ | | |

3. ส่วนบริหาร

| | | |
|-------------------|---------------|--------------|
| - ห้องผู้อำนวยการ | พื้นที่ประมาณ | 25 ตารางเมตร |
| - ห้องพัสดุ | พื้นที่ประมาณ | 50 ตารางเมตร |
| - ที่เก็บเอกสาร | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ขอบเขตของโครงการ

พื้นที่ประมาณ 2700 ตารางเมตร

| | | |
|-------------------------------------|---------------|---------------|
| 1. ห้องเรียนอนุบาล | พื้นที่ประมาณ | 810 ตารางเมตร |
| ห้องเรียนอนุบาล 1 จำนวน 2 ห้อง | พื้นที่ประมาณ | 270 ตารางเมตร |
| ห้องเรียนอนุบาล 2 จำนวน 2 ห้อง | พื้นที่ประมาณ | 270 ตารางเมตร |
| ห้องเรียนอนุบาล 3 จำนวน 2 ห้อง | พื้นที่ประมาณ | 270 ตารางเมตร |
| - ห้องเรียนทำอาหาร | พื้นที่ประมาณ | 50 ตารางเมตร |
| - ห้องศิลปะ | พื้นที่ประมาณ | 50 ตารางเมตร |
| 2. ส่วนบริการสาธารณะ | | |
| - โถงทางเข้า | พื้นที่ประมาณ | 80 ตารางเมตร |
| - ห้องสมุด | พื้นที่ประมาณ | 60 ตารางเมตร |
| - ห้องสมุดเด็ก | พื้นที่ประมาณ | 50 ตารางเมตร |
| - ส่วนรับประทานอาหาร | พื้นที่ประมาณ | 100 ตารางเมตร |
| - ห้องน้ำ | | |
| 3. ส่วนนิทรรศการ | พื้นที่ประมาณ | 300 ตารางเมตร |
| - ส่วนจัดแสดงผลงานนิทรรศการนักเรียน | | |
| ส่วนเวทีจัดการแสดง (ลานอเนกประสงค์) | | |

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถยกระดับของโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนที่เป็นมาตรฐานเหมาะแก่การเรียนรู้ของเด็กได้
- 2.จะเป็นที่ที่ส่งเสริมความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ คุณธรรม จริยธรรม เพื่อยกระดับคุณภาพของโรงเรียนให้เป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองและชุมชนให้สามารถแข่งขันกับโรงเรียนอื่นๆได้
- 3.สามารถใช้ความรู้และความละเอียดอ่อนในการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมภายในที่ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพและการเรียนรู้ของเด็ก
- 4.ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนและข้อกำหนดในการออกแบบส่วนต่างๆ
- 5.ศึกษาข้อมูลจากโครงการอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งในเรื่องขององค์ประกอบ

พฤติกรรมและแนวทางการตกแต่งทั้งในประเทศและต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลประกอบโครงการ

2.1 ข้อมูลพื้นฐาน

2.1.1 ความหมายของเด็กปฐมวัย

เขาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 11) ได้อ้างถึงสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522 : 8

เด็กปฐมวัยหมายถึง

1. เด็กที่อยู่ในศูนย์โภชนาการเด็ก หรือสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน หรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือที่เรียกว่า ศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน
2. เด็กที่เรียนในชั้นอนุบาล 1 - 3 ในโรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลและเอกชน รวมทั้งเด็กที่เรียนในชั้นอนุบาล 1-3 ในโรงเรียนอื่นใดที่เปิดชั้นอนุบาล 1-3หรือชั้นเด็กเล็ก เป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียนซึ่งโดยทั่วไปเด็กจะมีอายุ ประมาณ 3 - 6 ปี

สรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยหรือเด็กก่อนวัยเรียน หมายถึง เด็กที่อยู่ในศูนย์โภชนาการและเด็กอนุบาลซึ่งเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ต้องการได้รับการพัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ซึ่งสติปัญญา กำลังเริ่มต้นพัฒนาอย่างเต็มที่ เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาอย่างเหมาะสมจึงจะทำให้พัฒนาการของเด็กเป็นไปอย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความหมายของเด็กปฐมวัย

ที่มา : วารสารการศึกษาปฐมวัย ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 เมษายน 2542 หน้า 17-24

โดย : ผศ.ดร. กุลยา ตันติผลาชีวะ, สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาปฐมวัยเป็นการศึกษาที่ครอบคลุมการดูแล และการศึกษาที่จัดให้กับเด็กแรกเกิดถึงอายุ 8 ปี การศึกษาอนุบาลเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปฐมวัย

การศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่อาจจำแนกออกได้เป็น 4 ระดับ คือ การศึกษาระดับอนุบาล การศึกษาระดับประถมศึกษา การศึกษาระดับมัธยมศึกษา และการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งการศึกษาแต่ละระดับที่กล่าวนี้ จะมีการจัดการและพัฒนาไปอย่างสอดคล้องกับวัยของผู้เรียน และการเปลี่ยนแปลงของสังคม การศึกษาอนุบาลเป็นการศึกษาเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย ความคิด สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ในขณะที่การศึกษาระดับอุดมศึกษา มุ่งที่การเตรียมเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเป็นต้น ทั้งนี้การศึกษาแต่ละระดับมีลักษณะ และมีเป้าหมายเฉพาะตามระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดิมการศึกษาอนุบาลเป็นรูปแบบของการจัดการศึกษาสำหรับเด็กเล็กที่รัฐจัดขึ้นเพื่อสนองตอบสังคมที่ต้องการให้บุตรหลานได้เข้าโรงเรียน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียน ชั้นประถมศึกษา แต่ภาวะการต่อมา การศึกษาอนุบาลได้รับการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพสังคม เกิดรูปแบบของการจัดการศึกษาใหม่ขึ้นมาเรียกว่า การศึกษาปฐมวัย ทำให้จึงเป็นเช่นนั้น

การพัฒนาของการศึกษาปฐมวัย

การศึกษาปฐมวัยเริ่มต้นเมื่อปลายศตวรรษที่ 18 ทั้งในสหรัฐอเมริกาและยุโรปต่างมีการพัฒนา โรงเรียนสำหรับเด็กขึ้นอย่างหลากหลาย โอบอร์ลิน (Frederick Oberlin) ตั้งโรงเรียนเด็กเล็กขึ้นในประเทศฝรั่งเศส เมื่อ ค.ศ. 1770 โดยดำเนินการ สอนภาษา หัดฝึกฝีมือ ออกกำลังกาย และ การเล่น โอบเวน (Robert Owen) เปิดโรงเรียนสำหรับเด็กเล็ก ((Infant school) ขึ้นที่สหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1820 ด้วยความเชื่อที่ว่าวัยเด็กเป็นวัยแห่งการเรียนรู้และ พัฒนาบุคลิกภาพ ต่อมาปี ค.ศ. 1837 เฟร็อบเบล (Friedrich Froebel) ตั้งโรงเรียนอนุบาลขึ้นในประเทศเยอรมัน จากจุดนี้เอง เฟร็อบเบลนับเป็นผู้สร้างประวัติศาสตร์ที่ยาวที่สุดและยิ่งใหญ่ที่สุดของการศึกษาปฐมวัย (Spodek ใน Spodek and Saracho, 1995 : 3-5)

การศึกษาสำหรับเด็กเล็กในระยะแรกยังคงมุ่งเน้นเด็กอายุ 3 ขวบขึ้นไป ด้วยเห็นว่าเป็นวัยที่พร้อมต่อการเรียน แต่ด้วยแรงผลักดันจากสังคม ประมาณ ปี ค.ศ. 1950 ประเทศสหรัฐอเมริกามีปัญหาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างครอบครัวแม่บ้านต้องประกอบอาชีพ สภาวะทางสังคมเปลี่ยนไป มีผลทำให้การจัดการศึกษาอนุบาลต้องขยายขอบเขตจาก 3-6 ขวบ เป็นให้การดูแลและการศึกษาแก่เด็กตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 8 ปี เรียกว่าการศึกษาปฐมวัย ด้วยเหตุผลทางประวัติศาสตร์ การเมือง อุดมคติ และความจำเป็นของเหตุการณ์ จึงทำให้คำที่ใช้เกี่ยวกับการศึกษาเด็กเปลี่ยนไป ชาตินิตะวันตัก หันมาใช้คำว่า “การศึกษาปฐมวัย (early childhood education) โดยให้หมายถึง การบริการ การดูแลและการให้การศึกษแก่เด็กจากแรกเกิดถึงอายุ 8 ปี โดยจัดเป็นระบบเดียวกัน เรียกว่า Educare ทำให้การศึกษาเด็กเดิมขยายขอบเขตของการศึกษา ให้ครอบคลุมตั้งแต่การดูแลเด็กทารก การดูแลเด็กเล็ก และโรงเรียนอนุบาล (Woodill in Woodill et. al., 1992 : 14-15)

แม้การศึกษาก่อนเข้าโรงเรียน จะเปลี่ยนเป็นการศึกษาปฐมวัยแล้วก็ตาม ยังพบว่า การเรียนในชั้นอนุบาลหรือการเรียนชั้นเตรียม ป. 1 มีความสำคัญกับการศึกษาปฐมวัยมากที่สุด ทำให้การผลิตครูปฐมวัย เน้นการผลิตครูอนุบาลเป็นหลักต่อมาจึงผนวกวิชาการศึกษาปฐมวัยเข้าไปในหลักสูตรครูอนุบาล แต่เนื่องด้วยการจัดการศึกษาปฐมวัยรวมเด็กแรกเกิดถึง 8 ปี จึงได้มีการปรับหลักสูตรการศึกษาครูเป็น 2 ระดับ คือ ครูผู้ทำหน้าที่ดูแลเด็ก (Child care teacher) กลุ่มหนึ่ง และ ครูอนุบาล อีกกลุ่มหนึ่ง การออกใบอนุญาต แยกเป็น 2 กลุ่มเช่นกัน คือ กลุ่มครูที่ทำงานกับเด็กแรกเกิดถึงอายุ 4 ปี และกลุ่มครูที่ทำงานกับเด็กอายุ 5 ปี ถึง 8 ปี เหตุผลเพราะทั้งสอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มต่างมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนทั้งด้านการบริหาร การสอน และการดูแล (Fromberg and Williams, in Williams and Doris, 1992 : 420-423)

หลังจากที่มีการปรับขอบเขตของการศึกษาปฐมวัยครอบคลุมถึงการดูแลเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 8 ปีแล้ว ทำให้ผู้ที่มาทำหน้าที่บุคลากรปฐมวัย จะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านการศึกษาปฐมวัยและจิตวิทยาพัฒนาการเด็กอีกทั้งต้องมีความรู้ และสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีเจตคติที่ดี และที่สำคัญสามารถดูแลและเลี้ยงเด็กได้ โดยใช้เหตุผล (EssA, 1995 : 30-31) โดยเฉพาะผู้ทำหน้าที่ครูต้องมีความรู้ทางด้านการศึกษาด้วย NAEYC, 1982 (National Association for the Education of Young Children) และ ACEI, 1982 (Association for Childhood Education International) ได้กำหนดแนวทางการสำหรับเตรียมครูปฐมวัยว่าจะต้องประกอบด้วยข้อความรู้ดังต่อไปนี้ (Brewer, 1995 : 504-505)

- ความเข้มแข็งพื้นฐานด้านการศึกษาศิลปศาสตร์
- ความรู้พื้นฐานด้านการศึกษาปฐมวัย
- ความรู้ด้านหลักสูตร
- ความรู้ด้านกระบวนการเรียนการสอน
- ความรู้ด้านการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็ก
- มีประสบการณ์ในการทำงานกับเด็กวัยเล็กด้านการนิเทศ

จุดประสงค์ของการศึกษาปฐมวัย

การจัดการศึกษาปฐมวัยได้รับการพัฒนาขึ้นมาจากรวมกันของแรงผลักดันของสังคม และความต้องการของสังคม ทำให้เกิดการจัดโครงการบริการต่าง ๆ กัน ทั้งเพื่อการดูแลและการศึกษา ซึ่งในการพัฒนาการศึกษาปฐมวัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ (Essa, 1996 : 19-20)

1. บริการให้การดูแลและเลี้ยงดูเด็กให้เป็นไปอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการ
2. ให้การศึกษาเพื่อส่งเสริมการปรับตัวเข้ากับสังคม ทักษะทางปัญญา และพัฒนาการในทุกด้าน
3. จัดเป็นบริการเพื่อช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส เด็กยากจน ให้ได้รับการศึกษา การดูแลสุขภาพ การดูแล
พิน โภชนาการและการศึกษาสำหรับผู้ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของสถานบริการและการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

การศึกษาปฐมวัยเป็นการจัดการศึกษาให้แก่เด็ก ตั้งแต่แรกเกิดถึง 8 ขวบ ได้กำหนดขึ้น ที่บ้าน ศูนย์บริการหรือโรงเรียนก็ได้ โดยรูปแบบของการจัดนี้ จำแนกเป็น 2 ลักษณะ คือ จัดที่บ้าน (Home-based programs) หมายถึง การจัดบริการการดูแลที่ทำขึ้นที่บ้าน กับอีกลักษณะหนึ่งคือ จัดที่สถานบริการ (Center-based programs) เป็นบริการเด็กกลุ่มใหญ่ ซึ่งในการจัดบริการจำแนกตามอายุได้ 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มเด็กทารก (อายุ 2 ขวบแรก)
2. กลุ่มเด็กเล็ก (อายุ 2-4 ขวบ)
3. กลุ่มเด็กอนุบาลและประถมต้น (อายุ 5-8 ขวบ)

2.1.2 ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย

การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่ 3 - 6 ปี บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคม-วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม

หลักการ

เด็กทุกคนมีสิทธิ์ที่จะได้รับการอบรมเลี้ยงดู และส่งเสริมพัฒนาการ ตลอดจนการเรียนรู้ที่เหมาะสม ด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับพ่อแม่ ผู้เลี้ยงดูหรือบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถในการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษา เพื่อให้เด็กมีโอกาสพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของพัฒนาการทุกด้านอย่างสมดุล เต็มศักยภาพ บรรลุตามปรัชญาการศึกษาปฐมวัย โดยมีหลักการ ดังนี้

1. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาการที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัย ทุกประเภท
2. ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดย คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล วิถีชีวิตของเด็กตามบริบทชุมชน สังคม วัฒนธรรมไทย
3. พัฒนาเด็กโดยองค์รวม ผ่านการเล่นกิจกรรม และกิจกรรมบูรณาการสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย
4. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพ และมีความสุข
5. ประสานความร่วมมือกันระหว่างครอบครัว ชุมชน และสถานศึกษาใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย

ความสำคัญของการศึกษาระดับปฐมวัย

การศึกษาระดับปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 3- 6 ปี ซึ่งการศึกษาดังกล่าวมีลักษณะแตกต่างไปจากระดับอื่น คือ การศึกษาในระดับนี้จะเป็นการวางรากฐานของบุคลิกภาพ และพัฒนาการทางสมองให้มีพัฒนาการครบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

ด้านร่างกาย จิตใจ – อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (เขาวพา เดชะคุปต์, 2536 : 1 – 3 อ้างถึงในพิมลมาลย์ พุ่มนิคม, 2542 : 14) การจัดการศึกษาในระดับนี้เป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก เพื่อให้มีความพร้อมทั้งในการเรียนรู้และการเจริญเติบโตสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคต

จากการรายงานผลการวิจัยของ Bloom (อ้างถึงใน โสภิตอนงค์ บุญช่วย, 2531 : 11) พบว่า เด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 4 ขวบ จะพัฒนาด้านสติปัญญาได้ถึงร้อยละ 50 และจาก 4 – 8 ขวบ จะพัฒนาเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 30 และที่เหลืออีกร้อยละ 20 จะอยู่ในช่วง 8 – 17 ขวบ จะเห็นว่าสติปัญญาของมนุษย์มากกว่า 3 ใน 4 ได้รับการพัฒนาเมื่อเด็กอายุ ได้ประมาณ 9 ปี

ส่วนพัฒนา ชัชพงษ์ (2530 : 112 – 113 อ้างถึงใน ศิริวรรณ บักซี่, 2537 : 13) ได้กล่าวให้เห็นถึงความสำคัญของเด็กวัยอนุบาลไว้อีกว่า วัยของเด็กที่เรียนในระดับอนุบาล อายุ 3 – 6 ขวบนั้น เป็นช่วงระยะที่สำคัญของชีวิต ทั้งนี้เพราะ 70 – 80 เปอร์เซ็นต์ ของเซลล์สมองของมนุษย์ จะเจริญเติบโต และพัฒนาในวัยนี้ ฉะนั้นการได้รับการศึกษาที่ถูกต้อง ตั้งแต่แรกสามารถส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคตด้วย เพราะเด็กในวัยนี้ คือผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เด็กในระดับปฐมวัย เป็นช่วงวัยที่สำคัญที่สุดของชีวิตที่จะสามารถเรียนรู้ และสร้างพัฒนาการทุกด้านของตนเองให้ครบถ้วนทั้ง 4 ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ – อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เพื่อพร้อมที่จะรับกับประสบการณ์ใหม่ๆ ที่แทรกซ้อนเข้ามาในชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นถ้าเด็กคนใดที่ไม่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่ถูกต้องและเหมาะสมในวัยนี้ย่อมส่งผลทำให้การเรียนรู้ในระยะต่อไปไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

2.1.4 แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษาระดับปฐมวัย

การศึกษาระดับปฐมวัยเป็นการศึกษาของเด็กตั้งแต่ 3 – 6 ปี เป็นวัยของการวางพื้นฐานทางการศึกษาให้แก่เด็กในระยะเริ่มต้น ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากเพราะถ้าหากสามารถวางพื้นฐานให้เด็กได้ดำเนินงานโดยมีเจตคติที่ถูกต้อง มีนิสัยที่ดีให้แก่เด็กตามความสามารถ และเหมาะสมกับวัยของเด็ก จะทำให้เด็กเกิดการพัฒนาไปได้อย่างเต็มที่ทุกด้าน (จินตนา หมู่ผึ้ง, 2525 : 1 – 2 อ้างถึงใน ศิริพรรณ ยิ้มย่อง, 2541 : 8) การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย เป็นการจัดการศึกษาที่มีประวัติความเป็นมายาวนาน โดยใช้หลักการและแนวคิดในการจัดการศึกษาปฐมวัย จากนักทฤษฎีหลายคนซึ่งพอสรุปได้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาง จาก รูสโซ (Jean – Jacques Rousseau, 1712-1778 อ้างถึงใน กุลยา ต้นติผลาชีวะ, 2542 : 25) มีความเห็นว่า การให้การศึกษาแก่เด็กต้องขึ้นกับธรรมชาติของเด็ก และความสนใจ เด็กเกิดมามีธาตุแห่งความดี และบริสุทธิ์ เด็กสามารถเจริญเติบโตได้โดยไม่ต้องดัดหรือบังคับ เด็กสามารถเรียนรู้ได้โดยธรรมชาติ

โจฮัน เปสตาลอสซี (Johann Pestalozzi, 1746 -1827 อ้างถึงใน นิตยา ประพฤติกิจ, 2539 : 3) มีความเชื่อว่าการศึกษาคือต้องเป็นไปตามธรรมชาติและเป็นการพัฒนาตนเอง ครูจะต้องคำนึงถึงธรรมชาติและความพร้อมของเด็กเป็นสำคัญ การสอนต้องให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงได้ลงมือค้นคว้าหาความรู้ด้วยการใช้ประสาทสัมผัส

เฟรดริค เฟร็อบเอล (Friedrich Froebel, 1782-1852 อ้างถึงใน ทรรษา นิลวิเชียร, 2535 :4) บิดาของการอนุบาลศึกษา มีความเชื่อว่าการเล่นเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ การศึกษาจะเริ่มขึ้นที่รูปธรรมและพัฒนาไปสู่นามธรรม

มาเรีย มอนเตสซอรี (Maria Montessori, 1870-1952 อ้างถึงใน กุลยา ต้นติผลาชีวะ, 2542 : 27-28) มีความคิดว่า "เด็กมีความสามารถสูงในการซึมซับ (absorbent) การเรียนรู้และสามารถพัฒนาปัญญาได้ทุกคน "

อีริก เอช. อีริกสัน (Erik H. Erikson, 1902 - 1904 อ้างถึงใน กุลยา ต้นติผลาชีวะ, 2542 : 29 – 30) ได้ตั้งทฤษฎีจิตสังคม (Psychosocial theory) ซึ่งจำแนกความต้องการจำเป็นของเด็กแต่ละวัย โดยเริ่มจากความต้องการความมั่นใจในทารก ความเป็นตัวเองของเด็กวัยหัดเดิน ความคิดริเริ่มของเด็กก่อนวัยเรียน ความอุตสาหกรรมของเด็กวัยเรียน ซึ่งจุดเด่นที่สำคัญคือพัฒนาการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

ฌอง พียาเจต์ (Jean Piaget, 1896-1980 อ้างถึงใน ทรรษา นิลวิเชียร, 2535 : 6) เป็นผู้นำคนสำคัญคนหนึ่งในการศึกษาพัฒนาการเด็กและการจัดการศึกษาปฐมวัยทฤษฎีขั้นตอน พัฒนาการทางสติปัญญาของเขาได้ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางในการศึกษาเด็ก

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2540 : 3 – 5) ได้กล่าวถึง แนวคิดในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย ไว้ว่า

1. การพัฒนาการ ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่าพัฒนาการของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิต จะมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคม และสติปัญญาควบคู่กันไปด้วย จึงจะมีความแตกต่าง ของแต่ละบุคคล ย่อมขึ้นอยู่กับการเลี้ยงดู และการจัดประสบการณ์
2. การเรียนรู้ของมนุษย์มีผลมาจากประสบการณ์ต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเองและการเรียนรู้จะเป็นไปด้วยดี
3. การเล่นของเด็ก การเล่นถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญสำหรับเด็ก เด็กจะเกิดการเรียนรู้และมีผลดีต่อการเจริญเติบโต ช่วยพัฒนาความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ – จิตใจ และสังคม จากการเล่น ฉะนั้นการเล่นจึงเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก
4. วัฒนธรรมและสังคม ทำให้เด็กแต่ละคนแตกต่างกันออกไป ฉะนั้นครูระดับปฐมวัยจึงจำเป็นต้องเข้าใจและยอมรับวัฒนธรรมและสังคมที่แวดล้อมเด็กมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ดังนั้นครูผู้สอนควรต้องเรียนรู้วัฒนธรรมของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กที่ตนรับผิดชอบ เพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนาเกิดการเรียนรู้ และอยู่ในกลุ่มคนที่มาจากพื้นฐานที่เหมือน หรือต่าง จากคนได้อย่างราบรื่น

กล่าวโดยสรุป นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญของการจัดการศึกษาในเด็กวัยนี้ โดยมีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้การเล่นเป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเด็กวัยนี้ต้องการความรักความอบอุ่นรวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี ก็ย่อมมีส่วนช่วยในการพัฒนาเด็กให้เกิดความพร้อมครบทั้ง 4 ด้าน ได้เร็วขึ้น

2.1.5 หลักการจัดการศึกษาปฐมวัย

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กระดับปฐมวัยในปัจจุบันมีรูปแบบการจัดที่แตกต่างกันออกไปหลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กและจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาระดับนี้ จะไม่มุ่งเน้นทางด้านวิชาการ แต่จะเป็นการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ของเด็ก คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ - จิตใจ สังคมและสติปัญญา และการศึกษาในระดับนี้ไม่ใช่เป็นการจัดการศึกษาภาคบังคับ การดำเนินการจัดและการกำหนดจุดมุ่งหมายดำเนินการตามขอบเขต และนโยบายของรัฐ ซึ่งปรากฏจาก 3 แหล่ง

คือ แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 นโยบายเฉพาะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ และมติของคณะรัฐมนตรี (สมชัย วุฒิปรีชา, 2530 : 2 อ้างถึงใน ศิริพรรณ ยัมย่อง, 2541 : 11) ซึ่งหลักการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยที่ตื้นนั้น สมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทยใน พระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้กล่าวถึงในเอกสาร ประกอบการบรรยายหลักสูตรการอบรมผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลเอกชน (2536 : 22 - 23 อ้างถึง ใน วศิณ ปาลเดชพงศ์, 2539 : 28 - 29) เกี่ยวกับหลักการจัดอนุบาลศึกษาว่า

1. พัฒนาการเด็กทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ - จิตใจ สังคม และสติปัญญา
2. แผนการจัดประสบการณ์ จะต้องยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง และสนองความต้องการความ สนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคน
3. การจัดกิจกรรมควรเน้นประสบการณ์ตรงในสภาพแวดล้อม และบรรยากาศที่เอื้อ ต่อการเรียนรู้ และปฏิบัติจริงให้มากที่สุด รวมทั้งการเรียนรู้หลากหลาย เช่น การทดลอง ทักษะ ศึกษ รับประทานอาหาร ร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง เป็นต้น
4. การจัดกิจกรรมที่มีลักษณะสมดุลกัน คือ กิจกรรมในห้องเรียน กับนอกห้องเรียน กิจกรรมสงบกับกิจกรรมเคลื่อนไหว กิจกรรมที่เด็กริเริ่มกับกิจกรรมที่ผู้ใหญ่ริเริ่ม และ ลักษณะ

การจัดกิจกรรมควรแบ่งเวลาในการจัดให้เด็กดังนี้ รายบุคคลร้อยละ 75 กลุ่มเล็ก ร้อยละ 15 และ กลุ่มใหญ่ร้อยละ 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก จะต้องไม่ใช้การเลียนแบบโรงเรียน ประถมศึกษา แต่มีสถานที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น มุมเล่น (มุมบ้าน มุมหมอ มุมบล็อก มุมน้ำ มุมวิทยาศาสตร์ มุมธรรมชาติศึกษา มุมหนังสือ มุมหุ่น มุมทราย มุมศิลปะ มุมเกมการศึกษา) และที่แสดงผลงานเด็ก

2.1.6 พฤติกรรมและการพัฒนาการของเด็กปฐมวัย 3-6 ปี

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการหรือลำดับขั้นตอนที่เกิดขึ้นในตัวเด็ก โดยอาศัยเวลาความพร้อม ความต่อเนื่อง ในพฤติกรรมทุกระดับธรรมชาติของพัฒนาการจะเป็นการเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในบุคคล แต่การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดไม่ใช่เป็นพัฒนาการ เพราะลักษณะสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการ คือ

1. เป็นระเบียบ เกิดขึ้นเป็นลำดับขั้นตอน
2. มีทิศทาง มีการรวบรวมหรือจัดระบบปัจจัยต่างๆ การเปลี่ยนแปลงแต่ละอย่างในแต่ละขั้นตอนจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระยะต่อไป
3. มีความมั่นคง ผลการพัฒนาจะไม่สูญหายไปในระยะเวลาอันสั้น

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความสำคัญแก่เด็กในช่วงต้นของชีวิตด้วยเหตุผลที่ว่า เด็กในระยะเวลา 0-6 ปีนั้น หากได้รับการอบรมเลี้ยงดูให้พัฒนาทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์-จิตใจ และสังคม ไปในทิศทางที่เหมาะสม ก็ย่อมจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ ซึ่งพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน มีจุดแตกต่างกัน ดังนี้

พัฒนาการด้านร่างกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น การเคลื่อนไหว ทรงตัว ยืน วิ่ง และความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ประสาทสัมผัสต่างๆ นอกจากนี้ยังหมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านขนาด คือ มีส่วนสูง น้ำหนักเพิ่มขึ้นและระบบประสาทต่างๆ ทำหน้าที่ได้ถูกต้อง มีสุขนิสัยในการรักษาสุขภาพอนามัย เรียนรู้การระวังและรักษาความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น สรุปได้ว่า พัฒนาการด้านร่างกายของเด็กวัย 0-6 ปีนั้น พัฒนาไปตามวุฒิภาวะและการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากงายไปยาก พัฒนาจากส่วนใหญ่ไปหาย่อยและเพิ่มขึ้นตามวัยของเด็ก

พัฒนาการทางด้านอารมณ์-จิตใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าซึ่งมีผลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ อันอาจจะแสดงออกมาในรูป ดังนี้

- รู้จักผ่อนคลายความเครียด มีสุขภาพจิตดีและมีความสุข
- ควบคุมอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น แสดงออกได้เหมาะสมกับวัย
- มีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีวินัยต่อตนเองและมีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
- พัฒนาคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับวัย
- มีความรักและชื่นชมในศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีที่งดงามของท้องถิ่นและประเทศชาติ
- เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม

พัฒนาการด้านสังคม หมายถึง การพัฒนาความสามารถในการแสดงออกทางพฤติกรรมของมนุษย์ สอดคล้องกับแบบแผนที่สังคมยอมรับ พัฒนาการทางสังคมจึงจำเป็นที่บุคคลในสังคมต้องเรียนรู้เพื่อการปรับตนเองให้ดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข สำหรับเด็กปฐมวัยแล้ว พฤติกรรมทางสังคมที่มันให้เกิดมีดังนี้

- รู้จักเข้าใจตนเองและบุคคลใกล้ชิด
- รู้จักบุคคล ความสำคัญของครอบครัว สังคมและชุมชน
- มีสังคมนิสัยที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- มีความสนใจและมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
- มีความภูมิใจในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และความเป็นไทย

พัฒนาการทางสติปัญญา หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาเหตุผล และสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในแนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาลได้หมายถึงความสามารถในเรื่องดังต่อไปนี้

- สามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมาย
- มีความรู้ความสามารถในการรับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัส
- มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
- มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและการใช้เหตุผล
- มีความคิดสร้างสรรค์
- มีความจำดีและมีนิสัยรักการเรียนรู้มีความสนใจต่อสิ่งที่ได้พบเห็น

พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน เป็นสิ่งจำเป็นในการจัดทำเป็นประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาล (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเฉพาะด้านระบบการเรียนรู้ของเด็กวัย 3-6 ขวบ

เด็กจะมีความต้องการตามธรรมชาติที่จะเรียนรู้ แต่การเรียนรู้โดยผ่านการเขียนตัวหนังสือเป็นคำต่างๆ โดยปกติจะไม่เกิดขึ้นจนกว่าเด็กจะมีอายุถึง 7 ปี

เด็กจะเรียนรู้จากคนอื่นไม่ว่าจะเป็นเด็กๆ ในระดับอายุใกล้เคียงกัน เด็กที่โตกว่าผู้ใหญ่และจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของตน

เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากการได้ทดลองทำกิจกรรมต่างๆ อย่างกระฉับกระเฉงด้วยตนเอง

เด็กจะเรียนรู้ตลอดเวลาและในทุกๆสถานที่ การเรียนจะเป็นไปอย่างต่อเนื่องและไม่มีแบบแผนที่ตายตัว ความสามารถที่จะเรียนรู้ของเด็กจะพัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นต่อน

ลักษณะของเด็กวัย 3 ขวบ

เด็กในวัยนี้เป็นวัยแห่งความยุ่งยากต่างๆ คือ ไม่ยอมลงรอยกับคำแนะนำหรือเหตุผลใดๆ มักจะทำตนเป็นฝ่ายตรงข้ามเสมอ ชอบที่จะเป็นฝ่ายขัดแย้ง ขณะเดียวกันเขาจะมีความสุขอยู่กับการค้นคว้าและเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมซึ่งเขาคิดว่าเป็นสิ่งแปลกใหม่สำหรับตัวเขา การละเล่นต่างๆ จะเป็นอิสระไม่ชอบการบังคับ ชูเซ็น

1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

สามารถที่จะรับประทานอาหารได้ตามเวลา นอนหลับได้นานและเร็วขึ้นเพราะเริ่มออกแรงในการเล่นมากขึ้น เด็กในวัยนี้เริ่มใช้กล้ามเนื้อต่างๆ ได้ดีขึ้น โดยสามารถที่จะใช้มือในการหยิบจับได้เป็นอย่างดี ในด้านการแต่งตัวเด็กจะช่วยตัวเองได้มากขึ้น แต่ยังเป็นการยากอยู่บ้างแต่ถ้าให้เด็กกระทำโดยสม่ำเสมอ เด็กจะสามารถกระทำตัวเอง

2) ลักษณะทางด้านสติปัญญา

การเข้าใจภาษาพูดของผู้ใหญ่นั้น เด็กวัยนี้ยังไม่เข้าใจซึ่งสิ่งมองไม่เห็น ดังนั้น การปฏิบัติตามคำขอร้องหรือคำสั่งของผู้ใหญ่จึงไม่สม่ำเสมอ ทั้งนี้เพราะเด็กยังไม่เข้าใจเนื้อหาของคำสั่งนั่นเอง ในขณะที่เด็กในวัยนี้จะเริ่มตั้งคำถามกับผู้ใหญ่มากมาย ขณะเดียวกันเขาก็จะพยายามเข้าใจถึงปัญหาที่ตัวของเขาเองถามขึ้นทีละน้อยไปพร้อมๆ กัน และเนื่องจากภาษาพูดของเขากำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้นถ้าคำพูดใดหรือสิ่งใดที่เขาไม่ทราบมาก่อน เขามักจะเรียกมันขึ้นมาใหม่ หรือพูดเป็นอีกอย่างหนึ่ง สำหรับเด็กนั้นการเรียนรู้มักเปลี่ยนไปตามอารมณ์ และความคำนึงถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อ **120786** ไปถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้จะมีการติดต่อหรือเกี่ยวข้องกับคนอื่นยังไม่แน่นอน แล้วแต่อารมณ์ของเด็ก บางทีก็อยากเล่นด้วยบางทีก็ไม่อยากเล่นด้วย ไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่หรือเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกัน

เด็กจะเริ่มรู้สึกตัวเองว่าเป็นบุคคลหนึ่งอย่างแจ่มชัด เริ่มรู้จักการเล่นเลียนแบบลักษณะของผู้อื่น สมมติตนเองเป็นคนอื่นและแสดงท่าที่ได้เล็กๆน้อยๆ เพื่อให้เหมือน โดยบางครั้งอาจเลียนแบบสัตว์ด้วย ส่วนการเริ่มเป็นตัวของตัวเองของเด็กนี้ทำให้เขาปฏิเสธความช่วยเหลือ โดยใช้คำว่าทำเองได้ แต่ไม่นานนักเด็กก็จะมาขอความช่วยเหลือเอง เขาจะคิดว่าการขอความช่วยเหลือนั้นเป็นความคิดของเขา เป็นการตัดสินใจของเขา

ในด้านความขัดแย้งกับสิ่งที่อยู่รอบตัวจะเป็นช่วงที่มีมากและบ่อยที่สุดแต่ไม่ถึงกับรุนแรง เขามักจะปฏิเสธคำบอกเล่า, คำตักเตือน, คำแนะนำของทุกคน เมื่อเขาได้ยินเป็นครั้งแรกและเขาทำอีกอย่างหนึ่งซึ่งไม่ตรงกับคำแนะนำนั้น โดยไม่ทราบว่าจะมีความสำเร็จหรือว่าเกิดอุปสรรคอันใด ทำให้ผู้ใหญ่ที่ไม่เข้าใจเด็กในวัยนี้จะตีหรือขัดแย้งกันเป็นการใหญ่ และจากการขัดแย้งนี้เองเด็กบางคนจะแสดงออกด้วยความโมโห หรือทำกิริยาต่างๆ เพื่อตัวจะมีชัยชนะ และถ้าเขาเข้าใจเอาเองว่าทำเช่นนั้นแล้วตัวเขาเองจะได้มาซึ่งสิ่งที่เขาปรารถนา เขาก็จะใช้วิธีนั้นเพื่อให้ได้มาต่อไปจนเป็นนิสัยติดตัว ส่วนการเล่นเกี่ยวกับตุ๊กตา เขาจะเป็นคนออกคำสั่งต่างๆ และทำกับสิ่งต่างๆนั้นเหมือนกับว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่มีชีวิต และบทบาทที่แสดงก็เป็นสิ่งที่เขาได้เคยเห็นผ่านตามาก่อน โดยอาจเลียนแบบจากชีวิตพ่อแม่คนรับใช้ พี่เลี้ยง หรือครู

เด็กอายุ 3 ขวบ เริ่มสนใจเด็กคนอื่นบ้าง และสามารถเล่นร่วมกันเป็นเวลาสั้นๆ ได้ แล้วจึงค่อยๆ ขยายเวลาออกไปในที่สุด แต่อย่างไรก็ตามเด็กวัย 3 ขวบ ก็ยังคงต้องการให้แม่ พี่เลี้ยงให้อยู่ใกล้ชิดตนมากกว่าความต้องการเพื่อนเล่น และครอบบาท

4) ลักษณะทางอารมณ์

จะชอบออกจากบ้านไปเที่ยวในตอนกลางวันเป็นช่วงเวลาไม่นานนัก เขาพอใจที่ได้พบเห็นสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ ในชีวิต แต่เขาจะจำอะไรไม่ได้มากนัก สิ่งที่เขาพบเห็นได้ง่าย แต่เด็กบางคนไม่แสดงออกมามากนักในการแสดงความรู้สึกเมื่อออกไปเที่ยวดูโลกภายนอก เด็กวัยนี้บางคนอาจดูตัวนี้มือหรือดูเชื่อง แต่มิได้หมายความว่าเขาต้องเป็นเด็กที่มีปัญหาแต่อย่างใด

ลักษณะของเด็กวัย 4 ขวบ

เด็กวัย 4 ขวบนี้ เป็นวัยที่มีความกระตือรือร้น ทำให้ดูเหมือนว่าเขามีความริบเร่งที่จะกระทำทุกสิ่งทุกอย่าง เด็กในวัยนี้รักที่จะมีเพื่อนแม้ว่าบ่อยครั้งที่เด็ยที่เขาทะเลาะกับเพื่อน เพื่อที่จะครอบครองสิ่งของบางอย่าง และมีการแย่งของเล่นกันเป็นต้น เด็กวัยนี้มีความเป็นอิสระจากผู้ใหญ่มากกว่าเด็กวัย 4 ขวบ เขาสามารถทำหลายสิ่งหลายอย่างได้ด้วยตัวเอง สติปัญญาและร่างกายของเด็กในรูปนี้ได้พัฒนาไปอย่างมากเมื่อเทียบกับเด็กวัย 3 ขวบ เด็กวัยนี้เป็นเด็กที่ดูมีชีวิตชีวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

มีความกระฉับกระเฉงมาก กล้ามเนื้อขา-แขน แข็งแรง สามารถบังคับได้เป็นอย่างดี เริ่มใช้ในการก้าวกระโดด ปาลูกบอล ปีนป่าย และวิ่งควมได้ดีขึ้น เริ่มควบคุมการทรงตัว เด็กในวัยนี้ชอบที่จะแสดงความสามารถในการใช้ทักษะทางด้านร่างกายที่แปลกใหม่อยู่เสมอ ชอบเล่นประเภทที่ต้องใช้กำลังทางร่างกายอย่างแรง และกล้าที่จะแสดงออก บ่อยครั้งที่เด็กในวัยนี้มักจะแก้ปัญหาโดยการโต้แย้ง หรือการไม่เห็นด้วยโดยการชกต่อยมากกว่าการใช้คำพูด

ในเรื่องการนอนเนื่องจากเขาเล่นมากจึงทำให้หลับสบายตลอดคืน โดยไม่ลุกขึ้นมาตอนกลางดึก แต่ในตอนกลางวันเด็กจะไม่รู้สึกอยากนอนกลางวันเลย ในด้านอาหารเด็กจะทานอาหารได้หลายอย่าง และจำนวนเพิ่มขึ้น ชอบที่จะรับประทานอาหารด้วยตัวเอง แต่ยังมีเป็นบางครั้งคราวที่จะให้ผู้ใหญ่ช่วยเหลือ เช่น ช่วยป้อนคำสุดท้ายหรือสองสามคำก่อน เป็นต้น เด็กในวัยนี้ส่วนมากจะไม่บัสสวาระรดที่นอนอีกแล้ว สามารถตื่นขึ้นมาบัสสวาระเองได้ และในตอนกลางวันเด็กก็จะเริ่มบัสสวาระเป็นเวลามากขึ้น โดยเฉพาะเวลาหลังรับประทานอาหาร เด็กจะบัสสวาระรดกระป๋องหรือกางเกงแต่เฉพาะบางโอกาส เช่น เล่นสนุกจนเพลินเวลาปวดแล้วถอดเสื้อผ้าไม่ทันหรือเสื้อผ้ายากแก่การถอดเท่านั้น ส่วนใหญ่แล้วเด็กในวัยนี้จะสามารถแต่งตัวได้ด้วยตัวเอง เด็กในวัยนี้มือเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับเสาะแสวงหาสิ่งใหม่ๆ ในการเรียนรู้ของเขา เพราะกล้ามเนื้อเล็กของเด็กวัยนี้ ได้พัฒนาเพียงพอที่จะใช้สามารถหยิบจับใช้เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เช่น การจับดินสอ พู่กันขนาดใหญ่ขีดเขียนได้สามารถที่จะฉีก ตัด บั่น และเล่นของเล่นที่สวมเข้าและดึงออกได้โดยเด็กจะรู้สึกว่าคุณเองมีความสามารถเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ จะเป็นความภูมิใจเป็นอย่างมาก

2) ลักษณะทางด้านสติปัญญา

เริ่มพัฒนาความสามารถทางด้านนามธรรมรูปพาดพิงไปถึงสิ่งอื่น และเริ่มต้นที่จะใช้เหตุผลแต่การคิดและการตีความนั้นมักจะยังไม่ถูกต้องนักในด้านภาษา เด็กจะสนใจในคำพูดของผู้ใหญ่ และพยายามที่จะนำมาใช้ และชอบจดจำคำพูดประโยคยาวๆ คำที่ฟังแล้วรู้สึกตลก เด็กในวัยนี้มักจะสนุกสนานกับการกระทำที่เลยเถิด เด็กจำนวนมากสามารถพูดเป็นประโยคได้รู้เรื่องและบางคนก็สามารถเล่าเรื่องยาวๆ ได้รู้เรื่อง แต่บางถ้อยคำยังไม่ถูกต้องนัก หรืออาจผิดหลักไวยากรณ์ไปบ้าง เด็กวัยนี้ยังชอบซักถามคำถามและมีช่วงความสนใจนั้นเด็กจะเริ่มสนใจในเรื่องของความตาย และยังไม่สามารถแยกแยะความจริงออกจากจินตนาการได้ ชอบนิยายเป็นชีวิตจิตใจ นิทานเรื่องที่เขารับชอบ ไม่ว่าจะเล่นซ้ำๆ ซากๆ สักกี่ครั้งก็ยังนำสนใจอยู่เช่นเดิม นิทานสั้นๆ ภาพสวยๆ จึงเหมาะกับเด็กวัยนี้มาก เพราะเขายังไม่สามารถแยกแยะนิทานออกจากนิทานได้ ดังนั้นถ้าเราสอดใส่สิ่งดีๆ เข้าไปในนิทานเด็กก็จะรับเข้าไปโดยไม่รู้ตัว และเด็กในวัยนี้จะคิดเป็นภาพ เช่น เมื่อฟังนิทานเกี่ยวกับการเดินทางของหยดน้ำ เด็กก็จะจินตนาการกับตัวเองถึงคลื่นสีเงินของหมอกยามเช้า เมฆสีดำ เสียงปรบมือของฟ้าคะนองและน้ำผักบัว ยิ่งภาพในความคิดชัดเจนเพียงใดความหมายที่เด็กสามารถบอกถึงกฎธรรมชาติก็ยิ่งชัดเจนเพียงนั้น เด็กในวัยนี้ต้องการที่จะมีโอกาสในการสำรวจ ตรวจสอบ และพูดคุย ผู้ใหญ่ต้องเปิดโอกาสและอธิบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งต่างๆ แก่เด็กเพื่อที่เด็กจะได้มีความรู้ที่แตกฉานอย่างสมบูรณ์ การทวาดเด็กและหาว่าเด็กถามชอกแซกไม่เข้าเรื่องนั้น จะทำให้เด็กเกิดความกังวลในใจ และไม่กล้าที่จะซักถามใครครวญใดต่อไป ซึ่งเท่ากับเราได้สกัดกั้นหนทางแห่งความสว่างไสวในตัวเด็ก

3) ลักษณะทางสังคม

จะสนใจเด็กในวัยเดียวกันเป็นอันมาก ชอบเล่นเป็นกลุ่มมากขึ้น อีกทั้งชอบเล่นกับเพื่อนต่างเพศด้วย เด็กผู้ชายมักจะชอบเล่นกันเพศเดียวกันมากกว่าเด็กผู้หญิง เด็กในวัยนี้จะสนุกกับการเล่นละครหรือการเล่นบทบาทสมมติ ในโรงเรียนอนุบาลสถานที่ที่เด็กชอบเล่นละคร หรือบทบาทสมมติ เช่น บริเวณที่เก็บของ ริมห้องสำหรับละครหรือบทบาทสมมติที่เด็กเล่น มักจะชอบเกี่ยวข้องกับตัวเด็กเอง เช่น เด็กที่มีพ่อ-แม่เป็นหมอก็ชอบแสดงบทบาทเป็นหมอ สำหรับอุปกรณ์เล่นนั้นเขาจะจินตนาการในเด็กของเขา นั้นสร้างขึ้นมาจากของจริง

เด็กในวัย 4 ขวบนั้น เวลาเล่นด้วยกันมักจะให้ความร่วมมือกันได้มากขึ้นนานขึ้น เริ่มที่จะใช้การพูดเจรจากันมากขึ้นกว่าการชกต่อยเมื่อเกิดความขัดแย้ง แต่บ่อยครั้งที่การกระทำเช่นนั้นนำไปสู่การชกต่อย และมักจะไม่มีระมัดระวังทางด้านร่างกายมากนัก แต่อีกไม่นานเมื่อมีความคิดที่จะเล่นชนิดใหม่อีก พวกเขาจะมาเล่นด้วยอีกโดยลืมความบาดหมางไปเลย เด็กจะชี้ฟ้อง ว่าคนนั้นทำอย่างนั้น คนนี้ทำอย่างนี้ โดยไม่เคยพูดถึงความผิดของตัวเองเลย

เด็กในวัยนี้ชอบทำตัวเป็นเจ้านาย มักจะแสดงความไม่สุภาพ แต่ขณะเดียวกันเด็กในวัยนี้ก็สามารที่จะให้ความร่วมมือ เป็นมิตร และเกิดความสบายใจที่จะทำงานด้วย เด็กส่วนใหญ่สามารถที่จะยอมรับในการรอคอย ผลัดเปลี่ยนการแข่งขัน และยอมรับกฎเกณฑ์

4) ลักษณะทางอารมณ์

เริ่มรู้สึกตัวว่าเขาเป็นบุคคลผู้หนึ่งซึ่งจะทำอะไรก็ได้ คิดและต่อสู้กับสิ่งต่างๆ ได้ เริ่มเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น เต็มไปด้วยกิจกรรมต่างๆ คิดคำนึงและเสาะแสวงหาสิ่งแปลกใหม่อยู่อย่างไม่จบสิ้น ดังนั้นในบางขณะที่เขากำลังรู้สึกเครียดอยู่กับการเล่นเหล่านี้ เขาจะทำเป็นไม่สนใจในคำสั่ง หรือเสียงเรียก และเมื่อมีการเถียงกันกับเพื่อนเด็กวัยนี้มักจะชอบกล่าวถึงตัวเองและเรื่องของตัวเองบ่อยครั้งเลยทีเดียวที่เด็กขาดความอดทน อดกลั้น อารมณ์ของเด็กในวัยนี้จะเปลี่ยนไปเปลี่ยนมาเสมอ เช่น อาจเห็นดีด้วยในระยะแรก พออีกไม่กี่นาทีต่อมา ก็ทะเลาะหรือไม่เห็นด้วยขึ้นมา ซึ่งความจริงแล้วเด็กวัยนี้ต้องการความเข้าใจ การรับรู้ทางอารมณ์และความเมตตาจากผู้ใหญ่ ซึ่งเด็กวัย 4 ขวบ ส่วนมากมักจะมีเชื่อมั่นในตัวเองและโลกของเขา

เด็กในวัยนี้เริ่มจะพัฒนาความกลัว ความวิตกกังวลบางอย่าง ซึ่งบางอย่างก็เกิดจากจินตนาการที่เขาสร้างขึ้นเอง เด็กต้องการความมั่นคง และการรับรู้ของผู้ใหญ่เพื่อที่จะจัดการกับความวิตกกังวลในจิตใจของเขาเอง ผู้ใหญ่จึงควรเข้าใจและเป็นที่ยึดของเด็กตามความต้องการของเด็กอย่างเข้าใจในอารมณ์ของเขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของเด็กวัย 5 ขวบ

เป็นเด็กที่มีความร่าเริง ง่ายที่จะอยู่และทำงานด้วย ใจเย็นขึ้น เด็กวัยนี้ดูเหมือนว่าจะมีวุฒิสูงกว่าเด็กที่โตกว่า อาจเป็นเพราะว่าเด็กพยายามเป็นอย่างมากที่จะเลือกทำสิ่งที่ถูกต้อง และทำให้ผู้อื่นเกิดความพอใจ เด็กวัยนี้ยอมรับความจริงมากขึ้น แม้ว่าเขายังจะสนุกสนานกับการเล่นบทบาทสมมติอยู่ แต่อย่างไรก็ตามเด็กวัยนี้ก็ยังชอบที่จะเรียนรู้โลกที่แท้จริงมาก

1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

กล้ามเนื้อเล็กและใหญ่ของเด็กในวัยนี้เริ่มที่จะประสานงานกันมากขึ้น ซึ่งช่วยทำให้เด็กมีความสามารถทำหลายสิ่งหลายอย่างได้ด้วยตัวเอง เด็กวัยนี้ชอบการเคลื่อนไหวสงเสียด และสนุกสนานกับการเล่นเกมต่างๆ นอกจากนี้เด็กในวัยนี้ยังสามารถเรียนรู้การผูกเชือก รองเท้า ตัดกระดาษ และรูดชิปได้ด้วยตัวเอง สามารถใช้เวลาเล่นกับเครื่องเขียนเป็นระยะเวลาสั้นๆ มีความภูมิใจในทักษะใหม่ๆ ของเขา จะเรียนรู้ในการเคลื่อนไหวของการทำงานของส่วนต่างๆ ของร่างกายได้มากขึ้น มีการทรงตัวได้ดีขึ้น ทำให้เขาสามารถเตะลูกบอลได้ เดินเป็นเส้นตรงได้ สนในการเล่นสังเกต กระโดด สามารถพับ ตัด สาน และเล่นการก่อสร้างได้ดีมาก มีความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน เช่น ล้างมือ แปรงฟัน และชำระร่างกายได้เอง

2) ลักษณะทางสติปัญญา

ช่วงเวลาของความสนใจของเด็กวัย 5 ขวบนี้เพิ่มมากขึ้นกว่าเด็กในวัย 4 ขวบ แต่ยังคงมีความสนใจในช่วงสั้นอยู่ เด็กในวัยนี้มักขำพูดสามารถพูดเป็นประโยคที่ยาวขึ้น ใช้ส่วนต่างๆ ของประโยคได้ดีขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของเด็กวัยนี้ คือ เด็กเริ่มต้นที่จะตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลไม่ใช่เพื่อการสนทนาแต่เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น เช่น เด็กอาจจะถามว่า “รากของผมเหมือนกับรากของพืชไหม” การใช้คำถาม การวิจารณ์ และการตอบคำถามของเด็กวัยนี้เหมาะสมกับสภาพการณ์มากขึ้น เด็กในวัยนี้สามารถจดจำตัวอักษร ตัวเลข และคำได้ดีขึ้น ชอบแกล้งทำเป็นอ่านและเขียนให้เหมือนกับผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้กระตือรือร้นที่จะรู้ความจริง และสามารถแยกแยะความจริงออกจากจินตนาการได้บ้างแล้ว

เด็กในวัยนี้จะรับรู้เรื่องกับการจัดลำดับ สามารถที่จะแก้ปัญหาได้ดีขึ้น รู้จักที่จะคิดก่อนที่จะพูด ควรที่จะให้เด็กทำงานอย่างง่ายๆ และควรให้เขาแสดงความรับผิดชอบและแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง เด็กในวัยนี้ยังคงชอบสนุกสนานกับการเล่นตลก ยังคงชอบฟังนิทาน ร้องเพลง คำกลอน สามารถวาดภาพและระบายสีจากความคิดของตนเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้มักจะมีความเป็นมิตร ให้ความร่วมมือ และเขาชอบกระทำสิ่งต่างๆ ให้ผู้อื่นพอใจและเริ่มที่จะชอบการมีเพื่อนฝูงเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 2-5 คน และชอบที่จะมีเพื่อนสนิท เด็กวัยนี้เริ่มที่จะสนใจสิ่งต่างๆ และเริ่มสนใจผู้อื่นมากกว่าที่จะสนใจตนเอง นั่นคือ การแสดงว่าเด็กเริ่มลดการยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางลง เด็กวัยนี้เป็นวัยยอมรับกฎเกณฑ์ของกลุ่ม ซึ่งขณะเดียวกันก็อาจจัดได้ว่าเป็นช่วงวิกฤติของเด็กบางคนที่อยู่ในกลุ่มแต่ไม่ยอมรับกฎเกณฑ์ของกลุ่ม แต่ส่วนใหญ่การแสดงความขัดแย้งในกลุ่มจะลดน้อยลง เด็กจะยังคงสนุกสนานกับการแสดงบทบาทสมมติการแสดงละครอยู่แม้ว่าเขาจะเริ่มแยกแยะโลกแห่งจินตนาการออกจากโลกแห่งความเป็นจริงได้บ้างแล้วก็ตาม

4) ลักษณะทางอารมณ์

เด็กวัย 5 ขวบนี้ มักจะยึดบ้านเป็นศูนย์กลาง และให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในครอบครัวมากขึ้น เห็นได้จากเมื่อเด็กไปอยู่ในสถานศึกษาเขามักจะชอบเล่าเรื่องเกี่ยวกับครอบครัวของเขาให้คุณครูและเพื่อนๆ ฟัง นอกจากนี้เขาก็ชอบสนุกสนานกับการไปอยู่โรงเรียนด้วย โดยเมื่อกลับบ้าน ก็จะมาเล่าเรื่องที่โรงเรียนมาเล่าให้ผู้ปกครองฟัง

เด็กในวัยนี้เริ่มที่จะตระหนักเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของตนเองมากขึ้น และมักที่จะเกิดความละเอียดได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อทำความผิด เด็กวัยนี้ไม่ชอบที่จะทำอะไรซ้ำๆ เหมือนเมื่อก่อน เพราะเขาคิดว่าการทำซ้ำหมายถึงว่าเขาได้กระทำความผิด เขาเริ่มตระหนักถึงความถูกต้องและความผิดมากขึ้น เด็กวัย 5 ขวบนี้ ส่วนใหญ่รักความเป็นอิสระ มั่นใจในตนเอง เชื่อฟัง และวางใจได้ว่าจะมีความสุขและภูมิใจในตนเอง เด็กวัยนี้จะแสดงความผูกพันกับผู้ใหญ่มาก และพยายามจะทำให้ผู้ใหญ่พอใจ เด็กวัยนี้มักจะมองครูเป็นผู้ที่มีความรู้มากที่สุดในโลก ครูเป็นผู้ที่ถูกต้องเสมอและเด็กในวัยนี้มักจะมีความเชื่อถือในตัวผู้อื่นอย่างมาก และภูมิใจในผลงานของตนเอง สำหรับเรื่องอารมณ์โกรธเด็กวัยนี้มักจะแสดงออกโดยทางคำพูดมากกว่าการแสดงความก้าวร้าวทางร่างกาย

ลักษณะของเด็กวัย 6 ขวบ

มีความกระตือรือร้น กล้าแสดงออก รับการผจญภัย มีน้ำใจ ปรารถนาชัยชนะ และต้องการเป็นคนที่ดีที่สุด และบางครั้งชอบการทำทนาย เด็กวัยนี้กระตือรือร้นที่จะพิสูจน์ความเป็นอิสระของตนเองมากขึ้น คือ ต้องการแสดงให้เห็นว่าเขาไม่ต้องพึ่งผู้อื่น เด็กวัยนี้จะมี ความภูมิใจในความสามารถ หรือทักษะใหม่ๆ ของเขา โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการอ่าน เด็กในวัยนี้มีความก้าวร้าวมากกว่าเด็กวัย 5 ขวบ ต้องการมีความเป็นอิสระของตนเอง ซึ่งบางครั้งทำให้เขาแสดงความประพฤติไม่เหมาะสมเด็กต้องการที่จะเป็นนายตนเอง และมักจะทำเหมือนว่ารู้ไปเสียทุกอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ลักษณะทางร่างกาย

ขอพบการสำรวจ ผจญภัย เด็กวัยนี้จะมีพลังงานมหาศาล ชอบส่งเสียงดัง ไม่ชอบการพักผ่อนมีนิสัยว่า เร็ว ชอบเล่นกันอย่างเสียงดัง มักจะชอบเล่นมวยปล้ำ เล่นเหวี่ยงหอคะเมนกลิ้งไปมา กระโดด เล่นฟุตบอล วิ่งเล่น ที่ จักรยาน และเล่นเกมต่างๆ เป็นต้น เด็กในวัยนี้กล้ามเนื้อเล็กพัฒนาได้ดีขึ้นมาก ซึ่งช่วยให้การเคลื่อนไหวที่ได้ดีขึ้น และเด็กวัยนี้มักจะไม่ชอบเป็นผู้สังเกตการณ์ แต่ชอบเป็นผู้เล่นที่กระตือรือร้น

ทางด้านสุขภาพ ระยะเวลาที่ฟันน้ำนมจะเริ่มหัก เด็กจะเริ่มมีการเจ็บป่วยหลายอย่าง เช่น หัด อีสุกอีใส ฯลฯ เด็กในวัยนี้จะสามารถรับประทานอาหารได้หลายชนิดเพิ่มขึ้น และเขาชอบที่จะรับประทานอาหารจานเดียวกับผู้ใหญ่มากขึ้น ปริมาณในการรับประทานอาหารแต่ละครั้งก็จะมากขึ้น

ในด้านการพักผ่อน เด็กวัยนี้นอนได้นานประมาณ 11 ชั่วโมง และมีความสามารถที่จะควบคุมการ ปัสสาวะโดยจะไม่ปัสสาวะรดที่นอน นอกจากนี้เขาจะเล่นจนลืม

แม้ว่าเด็กจะแต่งตัวเองได้ แต่เมื่อถอดออกแล้วเด็กจะห่วงการเล่นโดยไม่แยแสว่าทิ้งเสื้อผ้าไว้ที่ใด ซึ่ง สิ่งเหล่านี้ต้องค่อยๆปรับปรุงนิสัยไปเรื่อยๆ

2) ลักษณะทางสติปัญญา

การรับรู้และความคิดของเด็กในวัยนี้เริ่มที่จะเป็นนามธรรมมากขึ้น ความคิดซับซ้อนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การเรียนรู้แนวคิดของเด็กยังคงที่จะต้องสอนด้วยรูปธรรม เด็กมีความจำดีขึ้น คุยเก่งขึ้นถามคำถามมากขึ้น และเข้าใจความหมายของคำได้มากขึ้น ถ้าได้พาเด็กออกไปนอกสถานที่เด็กมักจะชอบส่งเสียงดัง ชักถามปัญหา อยู่ตลอดเวลา

เด็กวัย 6 ขวบ มีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับตนเองมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับอวัยวะเพศ เขาจะเริ่มรู้สึกอายถ้าถูกจ้องมองและขณะเดียวกันมีความอยากรู้อยากเห็นของเพศตรงข้ามกันในหมู่เพื่อนที่อยู่ ร่วมกัน แต่ก็ดูเป็นเรื่องที่สนุกสนานเท่านั้น เด็ก 6 ขวบ สามารถเล่นเกมได้หลายอย่างและเข้าใจกติกาเหล่านั้นได้ อย่างรวดเร็ว ดังนั้นเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมเพื่อการเรียน ถ้าเราสามารถทำเป็นเกมได้มากเท่าไร เด็กก็สามารถ จดจำและเข้าใจได้เร็วเท่านั้น ทั้งนี้เพราะเขาต้องการเป็นฝ่ายชนะในเกมนั้นๆ เขาจะพยายามโกงเพื่อให้ชนะ ควร ตักเตือนและเสนอแนะ การเป็นผู้ชนะอย่างบริสุทธิ์ หรือให้เขาชนะอย่างพระเอกอย่างวีรบุรุษ ในนิทานที่เขารู้จัก

สิ่งที่จะชดเชยโลกในจินตนาการซึ่งแยกตัวห่างจากโลกความจริงออกไปทุกทีก็คือ นิทานเทพนิยาย ซึ่ง สังกตได้จาก ถ้าเราสามารถที่จะหาเทพนิยายที่มีคำอ่านง่ายๆ ภาพประกอบสวยงามเด็กจะอยากดูเสมอ ดังที่ กล่าวไว้แล้วว่าเด็กในวัยนี้จะคิดหรือมองสิ่งต่างๆเป็นภาพเสมอ

เด็กในวัยนี้ยังสามารถตัดสินใจอะไรได้ แต่เด็กก็พยายามเรียนรู้ที่จะหาทางเลือกที่ดีที่สุดต้องการที่จะ ได้รับโอกาสในการตัดสินใจแต่ตัวเลือกในการที่จะให้เขาทำการตัดสินใจจะต้องอยู่ในวงจำกัด ต้องไม่ให้มากนัก เด็กในวัยนี้มีความตั้งใจที่จะทำงาน แต่ก็ถูกชักจูงไปในทางอื่นได้ง่ายช่วงแห่งความสนใจของเด็กวัยนี้มีเพิ่มมากขึ้นมีความสามารถอ่านและเขียนได้ สนุกสนานกับการร้องเพลงและฟังนิทานเช่นเดียวกับเด็กวัย 4-5 ขวบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้เริ่มที่จะมีการแลกเปลี่ยนของเล่น และทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ การเข้าร่วมเล่นกับเพื่อนในวัยนี้มักเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกัน แต่เด็กในวัยนี้ก็ยังจัดว่าเป็นเด็กที่ยังยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเขามักสนใจเกี่ยวกับตนเองและสิ่งที่ผู้อื่นทำกับเขา กิจกรรมกลุ่มได้รับการนิยมน้อยมากสำหรับเด็กวัยนี้ เด็กมักต้องการได้รับการยอมรับจากเพื่อน และมักจะปันสิ่งของให้แก่เพื่อนเพื่อต้องการให้เพื่อนยอมรับ แต่มิตรภาพของเด็กในวัยนี้ไม่มั่นคงและเลือนหายไปได้ง่าย พยายามที่จะแข่งขันกันอยู่เสมอ บ่อยครั้งที่เด็กต้องการที่จะเอาชนะมากจนถ้ากฎเกณฑ์บางอย่างไม่ทำให้เขาได้รับชัยชนะ เขาก็จะเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์เพื่อให้เขามีโอกาสชนะ เด็กในวัยนี้ต้องการชี้แนะในการเรียนรู้ที่จะเป็นผู้ชนะที่ดี ซึ่งพบว่าเด็กที่เป็นผู้ชนะมักจะชอบเหย้าเหย้าหรือยั่วเหย้าผู้แพ้อย่างไม่สุภาพเสมอแต่อย่างไรก็ตามเด็กในวัยนี้ส่วนมากก็ยังคงเคารพกฎเกณฑ์ของกลุ่ม และพยายามทำให้กลุ่มพอใจเด็กวัยนี้ยังคงสนุกสนานในการเล่นละครแสดงบทบาทสมมติ แต่ก็สนุกกับการเล่นบทบาทจริงๆ ด้วย

ในระหว่างที่เด็กวัยนี้สนทนากันนั้น สังเกตเห็นว่าทุกคนมีความอยากจะอวดเหมือนกัน การอวดอวดของเขาก็จะเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง อวดเรื่องบ้าน เรื่องพ่อ-แม่ ญาติผู้ใหญ่ ทรัพย์สินสมบัติ ฯลฯ

เด็ก 6 ขวบ มีความสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ดีขึ้น สำหรับบุคคลในครอบครัวไม่ว่าเด็กหญิงหรือเด็กชายจะสนใจพ่อมากขึ้น ในการแต่งกายของพ่อ กิจกรรมประจำวันที่พ่อปฏิบัติ และอยากจะให้พ่อสนใจตัวเองบ้าง เป็นต้นว่าสนทนาด้วย เล่าเรื่องต่างๆ ให้ฟัง โดยเฉพาะเรื่องสมัยพ่อยังเด็ก

4) ลักษณะทางอารมณ์

เด็กวัยนี้ชอบคุยโอ้อวด ทำเหมือนว่าเขารู้เรื่องไปเสียทุกอย่าง ชอบวิเคราะห์วิจารณ์ผู้อื่น ตื่นเต้นง่าย จนกระทั่งดูเหมือนกับว่าเป็นคนไม่เอาไหน ของแสดงออก เด็กวัยนี้เริ่มจะพัฒนาความกลัวมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความกลัวที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของครอบครัวและโรงเรียน วุฒิภาวะทางอารมณ์ของเด็กในวัยนี้ลักษณะคงที่มีวุฒิภาวะที่โรงเรียนมากกว่าที่บ้าน เหนือกับเพื่อนมากกว่าพ่อ-แม่ เด็กวัยนี้ชอบการชมเชยและการยอมรับ แต่เนื่องจากความไม่คงที่ของวุฒิภาวะทางอารมณ์ของเด็กจะพบได้ว่าเด็กในขณะเดียวกันหนึ่งนั้นจะมีความรักความผูกพัน ความอบอุ่นและความเป็นมิตร และในขณะหนึ่งเด็กอาจจะร้องไห้อย่างรุนแรง ที่ความริษยาและมีความก้าวร้าวทางร่างกายเกิดขึ้นมาได้ด้วย

จากลักษณะเด็กวัย 3-6 ขวบ ทำให้ทราบว่าเด็กนี้พร้อมที่จะเข้าไปสู่สถานศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งได้ แต่การเข้าไปอยู่สถานศึกษาของเขานั้นยังไม่เหมาะสมกับการที่จะเข้าไปนั่งเรียนอย่างเป็นทางการเหมือนกับเด็กโต กล่าวคือ การไปนั่งดูบรรยายนั่นเอง เด็กวัยนี้พร้อมที่จะเรียนรู้จากประสาทสัมผัสของเขา จากการได้รับประสบการณ์ตรง จากการเล่น การแสดงละคร และจากการทำกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางเปรียบเทียบ

ด้านร่างกาย : พัฒนาการทางด้านร่างกายเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะและความสามารถทางร่างกายของเด็ก ต่อไปนี้

| การใช้กล้ามเนื้อใหญ่ | | |
|--|--|--|
| วัย 3-4 ปี | วัย 4-5 ปี | วัย 5-6 ปี |
| โยนลูกบอลระยะไกล 1 เมตรได้ | รับลูกบอลได้ด้วยมือทั้งสอง | รับลูกบอลที่กระดอนได้ด้วยมือทั้งสอง |
| กอดลูกบอลใหญ่ๆ ด้วยมือทั้งสองไว้ที่อกและเตะลูกบอลได้ | จับและโยนลูกบอลใหญ่ๆ ได้เตะลูกบอลได้ไกลมากขึ้น | จับและโยนลูกบอลลูกเล็กๆ ได้ |
| เดินขึ้นบันไดสลับเท้าได้ | เดินขึ้น-ลงบันไดสลับเท้าได้ | เดินขึ้น-ลงบันไดสลับเท้าได้อย่างคล่องแคล่ว |
| เดินตามเส้นบนพื้นได้ | เดินต่อเท้าบนกระดานแผ่นเดียวได้ เดินทรงตัวเป็นเส้นตรงได้ | ทรงตัวและเดินโดยลำพังบนไม้กระดานที่ยกสูงได้ |
| วิ่งตามลำพังได้ แต่เหนื่อยง่าย | วิ่งและหยุดได้คล่อง | วิ่งได้รวดเร็วและหยุดได้ทันที |
| กระโดดขึ้น-ลงอยู่กับที่ได้ กระโดดได้ก้าวหรือสองก้าว | กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้ กระโดดได้มากกว่า 3 ก้าว | กระโดดขาเดียวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่องได้ กระโดดขาเดียวได้ |
| การใช้กล้ามเนื้อเล็ก | | |
| วัย 3-4 ปี | วัย 4-5 ปี | วัย 5-6 ปี |
| ตัดกระดาษให้ขาดได้ | ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้นตรงตามที่กำหนดได้ | ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้นโค้งตามที่กำหนดได้ |
| เขียนรูปร่างกลมตามแบบได้ | เขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบได้ | เขียนรูปสามเหลี่ยมตามแบบได้ |
| ร้อยลูกปัดขนาดใหญ่ได้ | ร้อยลูกปัดขนาดเล็กได้ | ใช้เชือกร้อยวัสดุตามแบบได้ |
| | | พับกระดาษเป็นรูปทรงต่างๆได้ |
| เริ่มการจับดินสอได้ถูกต้องและลากเส้นสัญลักษณ์ต่างๆ | จับดินสอได้อย่างถูกต้องและบอกสีพื้นๆได้ 3 สี | วาดภาพสีเป็นรูปตนเองได้และบอกสีต่างๆได้ |

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านร่างกายของเด็ก 3-6 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านอารมณ์และจิตใจ : เป็นการแสดงออกทางอารมณ์และจิตใจและการรับรู้อารมณ์ของตนเองและผู้อื่นดังต่อไปนี้

| การแสดงออกทางด้านอารมณ์ | | |
|---|---|---|
| วัย 3-4 ปี | วัย 4-5 ปี | วัย 5-6 ปี |
| รำเริงแจ่มใส | รำเริงแจ่มใส | รำเริงแจ่มใส |
| เริ่มแสดงออกทางอารมณ์ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ | เริ่มควบคุมอารมณ์ได้บางขณะ | ควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น มีเหตุผล |
| แสดงอารมณ์ตามความรู้สึก | แสดงออกทางอารมณ์ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ | แสดงออกทางอารมณ์ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ |
| ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น | | |
| วัย 3-4 ปี | วัย 4-5 ปี | วัย 5-6 ปี |
| เริ่มรู้จักเลือกเล่นสิ่งที่ตนชอบสนใจ | รู้จักเลือกเล่นสิ่งที่ตนชอบสนใจ | รู้จักเลือกเล่น ทำงานตามที่ตนชอบสนใจและทำได้ |
| เริ่มมีความมั่นใจในตนเอง | มีความมั่นใจในตนเองของตนเอง | มั่นใจตนเองและกล้าแสดงออก |
| เริ่มรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง | รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง | รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและที่ได้รับมอบหมายไว้ |
| | เริ่มรู้จักชื่นชมความสามารถและผลงานของตนเองและผู้อื่น | เริ่มรู้จักชื่นชมในความสามารถและผลงานของตนเองและผู้อื่น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| คุณธรรมและจริยธรรม | | |
|--|---|---|
| วัย 3-4 ปี | วัย 4-5 ปี | วัย 5-6 ปี |
| เริ่มแสดงความรักเพื่อนและสัตว์เลี้ยง | แสดงความรักเพื่อนและสัตว์เลี้ยง | แสดงความรักเด็กที่เล็กกว่าและสัตว์ต่างๆ |
| ไม่ทำร้ายผู้อื่นเมื่อไม่พอใจ | ไม่ทำร้ายผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนเมื่อไม่พอใจ | ไม่ทำร้ายผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเสียใจ |
| เริ่มรู้ว่าของสิ่งใดเป็นของตนเองและผู้อื่น | ไม่แย่งของผู้อื่นมาเป็นของตน | ไม่หยิบของผู้อื่นมาเป็นของตน |
| เริ่มรู้จักเก็บของเล่น | รู้จักเก็บของเล่นเข้าที่ | รู้จักจัดเก็บของเล่นเข้าที่ |
| เริ่มรู้จักการรอคอย | รู้จักการรอคอยอย่างเหมาะสมกับวัย | รู้จักการรอคอยและการเข้าแถวตามลำดับก่อนหลัง |
| เริ่มตัดสินใจเรื่องง่ายๆได้ | รู้จักการตัดสินใจเรื่องง่ายๆได้และยอมรับผลที่เกิดขึ้น | รู้จักการตัดสินใจเรื่องง่ายๆ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น |

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็ก 3-6 ปี

ด้านสังคม : เป็นความสามารถในการช่วยเหลือตนเองและการปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นซึ่งสังเกตได้จากการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การเล่นและการทำกิจกรรมต่างๆ

| การช่วยเหลือตนเอง | | |
|---|--|---|
| วัย 3-4 ปี | วัย 4-5 ปี | วัย 5-6 ปี |
| ล้างมือได้ | แต่งตัวได้ | เลือกเครื่องแต่งกายของตนเองได้และแต่งตัวได้ |
| ติด-ถอดกระดุมขนาดใหญ่ได้ | | |
| เริ่มรู้จักใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม | รู้จักทำความสะอาดหลังจากเข้าห้องน้ำ ห้องส้วม | ทำความสะอาดร่างกายได้ |
| สามารถรับประทานอาหารได้ด้วยตนเอง รินน้ำดื่มเองได้ | รับประทานอาหารได้ด้วยตนเองโดยไม่หกเลอะเทอะ | ใช้เครื่องมือเครื่องใช้ในการรับประทานอาหารได้ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| การอยู่ร่วมกับผู้อื่นและการมีคุณธรรมและจริยธรรม | | |
|---|------------------------------------|--|
| วัย 3-4 ปี | วัย 4-5 ปี | วัย 5-6 ปี |
| เริ่มเล่นกับเด็กคนอื่นได้ | เล่นร่วมกับผู้อื่นได้ | เลือกเพื่อนของตนเองได้ |
| เริ่มรู้จักการขอโทษ | รู้จักการให้อภัย การขอโทษ | รู้จักการให้และการรับ |
| เริ่มแบ่งปันสิ่งของ | เริ่มช่วยเหลือผู้อื่น | ช่วยเหลือผู้อื่นได้ ขอพุดคุยกับผู้ใหญ่และช่วยผู้ใหญ่ทำงานต่างๆ ได้ |
| เริ่มปฏิบัติตามกฎ กติกาต่างๆ | ปฏิบัติตามกฎ กติกาที่ตกลงร่วมกัน | ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน |
| รู้จักทำงานที่ได้รับมอบหมาย | มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย | ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ |
| | เริ่มรู้จักการเป็นผู้นำผู้ตาม | เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี |
| | มีมารยาทในการอยู่ร่วมกัน | มีมารยาทในการอยู่กับผู้อื่น |
| เล่นกับเพื่อนเป็นช่วงเวลาสั้นๆ | เล่นกับเพื่อนได้เป็นเวลานานขึ้น | เล่น-ทำงานร่วมกันในกลุ่มย่อย |
| การอนุรักษ์วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม | | |
| วัย 3-4 ปี | วัย 4-5 ปี | วัย 5-6 ปี |
| เริ่มรู้จักแสดงความเคารพ | รู้จักแสดงความเคารพ | แสดงความเคารพได้เหมาะสมกับโอกาส |
| ทิ้งขยะได้ถูกที่ | ทิ้งขยะให้ถูกที่ | ทิ้งขยะให้ถูกที่ |
| ไม่ทำลายสิ่งของเครื่องใช้ | รักษาสິงของที่ใช้ร่วมกัน | ช่วยรักษาสິงแวดล้อมรอบตัว |

ตารางที่ 2.3เปรียบเทียบพัฒนาการด้านสังคมของเด็ก 3-6ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านสติปัญญา : เป็นการเปลี่ยนแปลงความสามารถในด้านการรับรู้ ความคิด ความเข้าใจ การใช้ภาษา ความคิดสร้างสรรค์ มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

| พัฒนาการด้านสติปัญญา | | |
|---|--|---|
| วัย 3-4 ปี | วัย 4-5 ปี | วัย 5-6 ปี |
| ฟังแล้วทำตามคำสั่งง่ายๆ ได้ | ฟังแล้วทำตามคำสั่งที่ต่อเนื่องได้ | ฟังแล้วนำมาเล่าถ่ายทอดได้ |
| ได้คำศัพท์ถึง 1,000 พุด ประโยคที่ใช้คำได้ 4-5 คำ | พุดประโยคที่สมบูรณ์ได้ | ได้คำศัพท์ถึง 2,000-4,000 คำ พุดประโยคที่เรียบเรียงได้ถูก |
| บอกชื่อของตนเองได้ | บอกชื่อ นามสกุลของตนเองได้ | บอกชื่อ นามสกุล วันเกิด ที่อยู่ได้ |
| บอกสิ่งที่ต้องการได้ | เล่าเรื่องที่พบเห็นได้ | แสดงท่าทางตามคำสั่งได้ถูก |
| รู้จักใช้คำถาม "อะไร" | รู้จักใช้คำถาม "ทำไม" | รู้จักใช้คำถาม "อย่างไร" ที่ไหน |
| โต้ตอบด้วยประโยคสั้นๆ ได้ | อ่านภาพจากหนังสือได้ | จัดลำดับภาพจากเหตุการณ์ได้ |
| บอกชื่อสิ่งของต่างๆ รอบตัวได้ | เขียนภาพและสัญลักษณ์ตาม ความต้องการของตนเองได้ | เขียนชื่อ นามสกุล ของตนเอง ตามแบบได้ |
| จับคู่อะไรๆ ได้ประมาณ 3-5 คู่ | ชี้และบอกสีได้ประมาณ 4-6 สี | บอกและจำแนกสีต่างๆ ได้ |
| นับเลขปากเปล่า 1-5 ได้ | นับปากเปล่า 1-10 ได้ | รู้ค่าของจำนวน 1-10 |
| จำแนกภาพที่เหมือนและต่างกันได้ | เข้าใจความหมายของเวลา เช่น เมื่อวานนี้ วันนี้ พรุ่งนี้ | บอกเวลา เมื่อวานนี้ พรุ่งนี้ ได้ถูก |
| เข้าใจเปรียบเทียบขนาด เรียงลำดับ สิ่งของได้ตามขนาด | เข้าใจความหมายของคำ เปรียบเทียบ บอกความแตกต่าง ของขนาด รูปทรงและน้ำหนักได้ | จำแนกสิ่งของตามสี รูปทรงขนาดได้ |
| บอกสิ่งของต่างๆ และแยกรูปทรง ต่างๆ ที่ปิดและเปิดได้ | แยกแยะรูปทรงต่างๆ ได้ แต่ ยังไม่สามารถคัดลอกได้ | คัดลอกรูปทรงต่างๆ และตัวอักษรต่างๆ ได้ |
| | สำรวจและทดลองเล่นกับของ เล่นหรือสิ่งของต่างๆ ตาม ความคิดของตนได้ | ใช้สิ่งของรอบๆ ตัวเป็นสิ่งสมมุติในการเล่น เริ่ม สร้างสรรค์งานใหม่ๆ จากสิ่งของที่มีอยู่ |
| เรียนรู้จากการสังเกตและเลียนแบบผู้อื่น เลียนแบบผู้ใหญ่ได้ (เช่น เล่นเกี่ยวกับ บ้าน) | เรียนรู้จากการสังเกตและฟัง ด้วยตนเอง | เลียนแบบพฤติกรรมกรรมการอ่านได้ |
| จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาทสัมผัส ทั้ง 5 โดยแยกแยะกลิ่นรสและเสียง | จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาท สัมผัสทั้ง 5 ได้ | จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ดี |

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| ได้ | | |
| วาดภาพตามความพอใจ | วาดภาพตามความพอใจของตน | วาดภาพตามความคิดของตน |
| เลียนแบบท่าทางการเคลื่อนไหวต่างๆ | เคลื่อนไหวท่าทางตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้ | เล่านิทาน เล่าสิ่งที่ตนคิดหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้ |
| ร้องเพลง-ท่องคำคล้องจองสั้นๆ | เล่านิทานหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้ แยกแยะระหว่างความเป็นจริงกับการสมมติได้ | เล่นบทบาทสมมติตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ |

ตารางที่ 2.4เปรียบเทียบพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก 3-6



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 ขนาด และสัดส่วนร่างกายของเด็กวัย 3-6 ปี

ตารางที่ 2.6 เปรียบเทียบขนาด แลสัดส่วนร่างกายของเด็กวัย 3 – 6 ปี

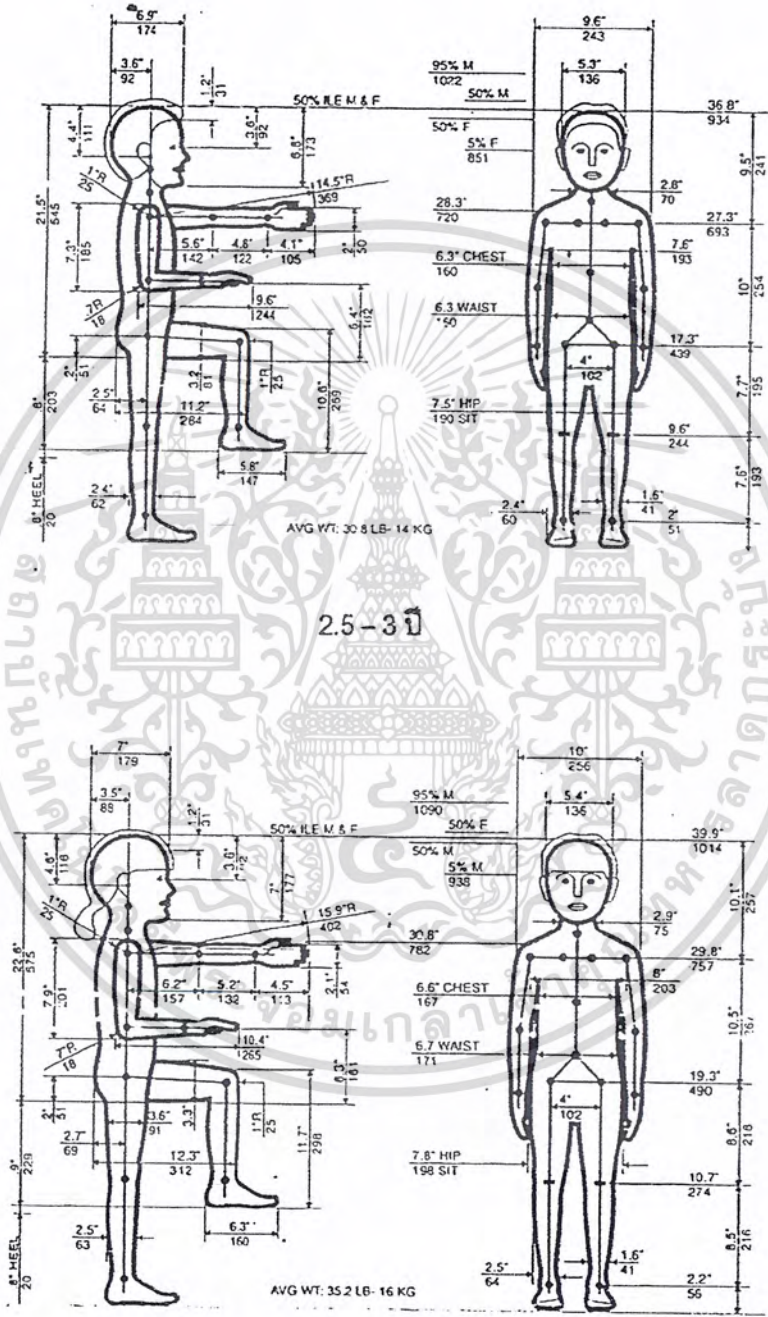
| | ขนาดสัดส่วน | ระยะที่นำไปใช้ในการออกแบบ | ขนาดเล็กสุด อายุ 3 ปี | ขนาดเฉลี่ย อายุ 3-6 ปี | ขนาดใหญ่สุด อายุ 3 ปี |
|----|----------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 | ความสูง | ความสูงผู้เล่น | 79.0 | 109.0 | 129.0 |
| 2 | ระยะสูงเข่า | ระยะขันบันได | 20.4 | 28.5 | 36.0 |
| 3 | ระยะสูงเอว | ความสูงราวกันตก | 45.0 | 54.0 | 72.5 |
| 4 | ระยะสูงอก | ความสูงอุปกรณ์ | 53.6 | 79.0 | 92.8 |
| 5 | ระยะสูงไหล่ | ความสูงอุปกรณ์ | 50.2 | 86.0 | 102.0 |
| 6 | ระยะสูงตา | ความสูงอุปกรณ์ | 72.0 | 94.0 | 110.0 |
| 7 | ระยะสูงศอก | ความสูงอุปกรณ์ | 48.2 | 64.5 | 77.5 |
| 8 | ระยะยาวศอก | ระยะการเล่น | 15.5 | 20.8 | 26.0 |
| 9 | ความกว้างไหล่ | ความกว้างพนักพิง | 19.6 | 27.0 | 37.0 |
| 10 | ก้น - ไหล่ขณะนั่ง | ความสูงพนักพิง | 29.5 | 35.3 | 46.1 |
| 11 | ระยะสูงก้นขณะนั่ง | ความสูงที่นั่ง | 32.4 | 45.0 | 60.0 |
| 12 | ระยะยาวขาขณะนั่ง | ความลึกที่นั่ง | 20.5 | 28.0 | 36.4 |
| 13 | ระยะกว้างตะโพก | ความกว้างที่นั่ง | 17.2 | 20.5 | 30.7 |
| 14 | ก้น - หัวเข่าขณะนั่ง | ระยะการเล่น | 27.2 | 34.7 | 46.0 |
| 15 | พื้น - เข่าขณะนั่ง | ระยะการเล่น | 18.5 | 28.0 | 36.4 |
| 16 | ระยะสูงก้น | ระยะการเล่น | 17.8 | 24.8 | 32.3 |
| 17 | ระยะยาวแขน | ระยะการเล่น | 29.2 | 39.3 | 48.0 |
| 18 | ระยะหนาลำตัว | ระยะการเล่น | 10.6 | 13.9 | 22.4 |
| 19 | พื้น - ข้อมือ | ความสูงราวจับ | 30.7 | 43.8 | 64.3 |
| 20 | ระยะยาวมือ | ขนาดราวจับ | 12.0 | 14.0 | 16.0 |
| 21 | ระยะกว้างมือ | ขนาดราวจับ | 5.5 | 6.5 | 6.5 |

ที่มา: "พัฒนาการของเด็กปฐมวัย" ไวกอท - เอเยิร์สท์ (ประเทศไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบพื้นฐานแสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (2-6) ปี

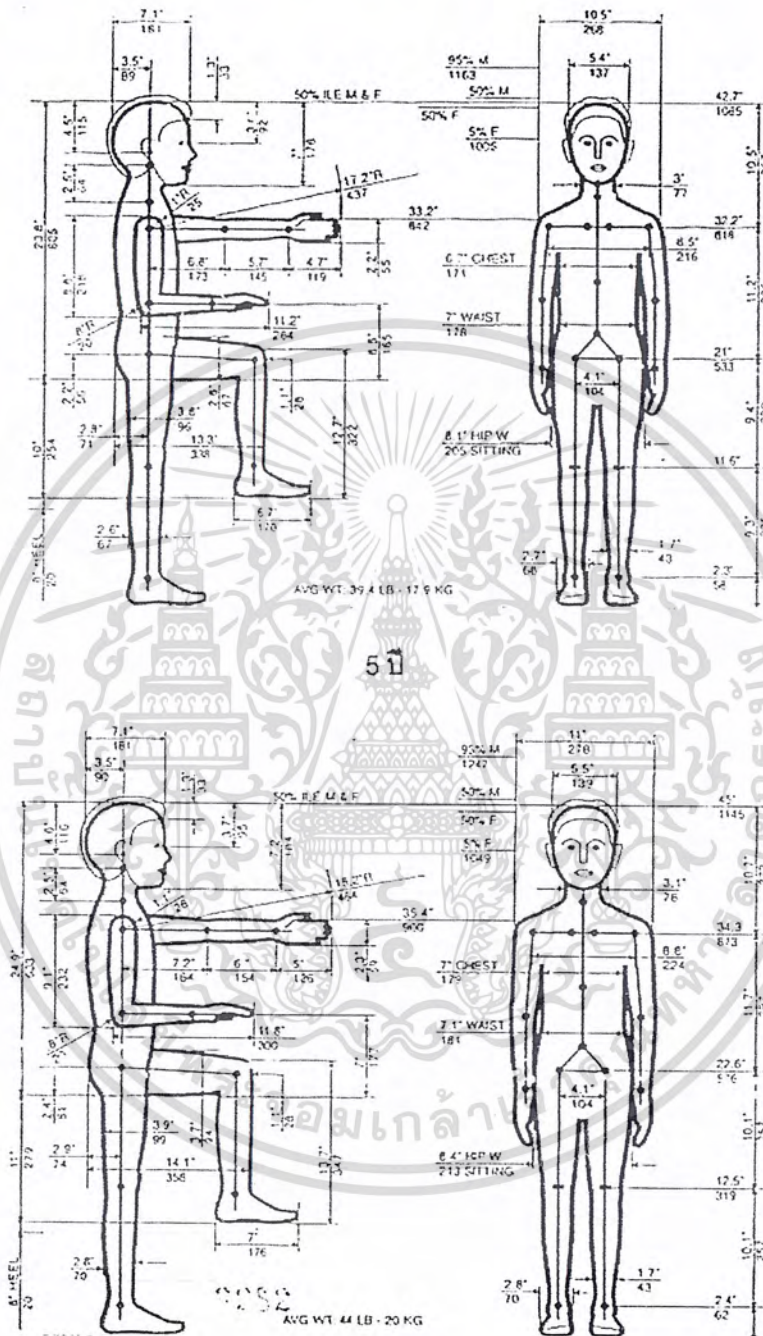
2.1.7 ขนาดและสัดส่วน



ภาพที่ 2.1 แสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (2-4 ปี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบพื้นฐานแสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (2-6) ปี

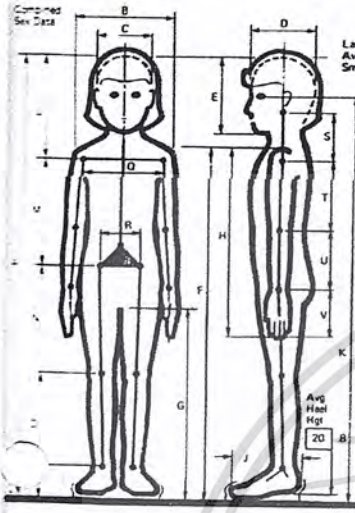


6 ปี

ภาพที่ 2.2. แสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (5-6 ปี)

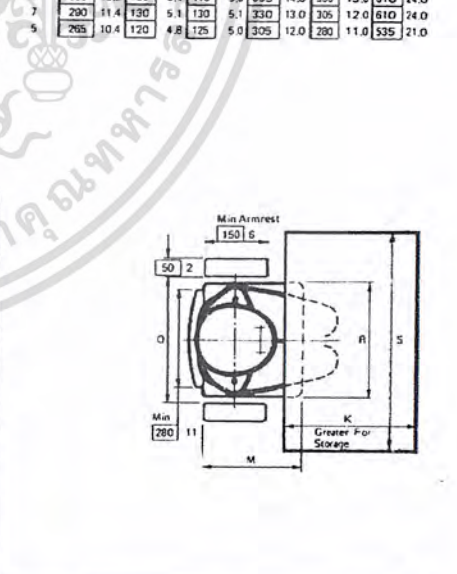
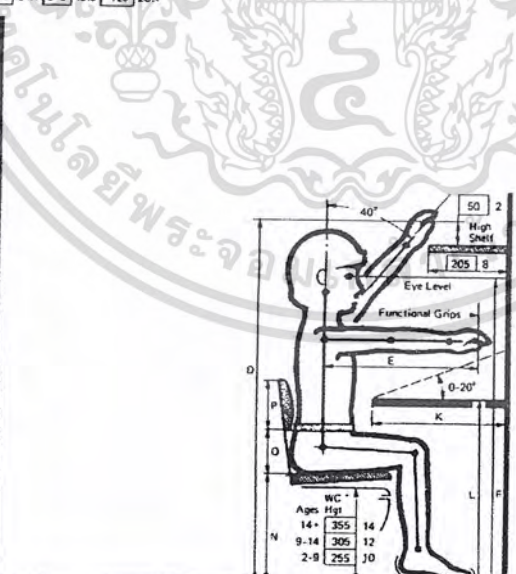
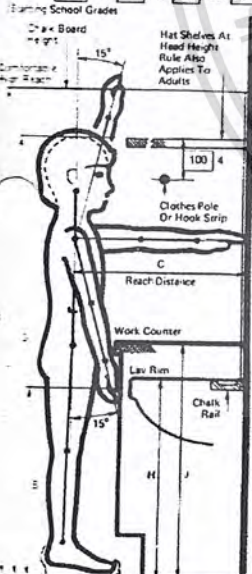
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Anthropometric Data: Children



| Age Years | Standing Height A | Shoulder Width B | | Head Width C | | Head Length D | | Head Height E | | Shoulder Height F | | Crotch Height G | | Arm Length H | | Foot Length J | | Eye Level K | | Weight Kg | | Weight Lbs | | | |
|--------------|----------------------|---------------------|----------|-----------------|------------|------------------|------------|------------------|----------|----------------------|------------|--------------------|------------|-----------------|----------|------------------|------------|----------------|------------|--------------|----------|---------------|------------|----------|------------|
| | | Large → | Avg → | Small ← | Large → | Avg → | Small ← | Large → | Avg → | Small ← | Large → | Avg → | Small ← | Large → | Avg → | Small ← | Large → | Avg → | Small ← | Large → | Avg → | Small ← | Large → | Avg → | Small ← |
| 15 | 1800 | 70.8 | 465 | 18.2 | 165 | 6.2 | 200 | 7.9 | 225 | 8.8 | 1400 | 57.6 | 890 | 33.9 | 790 | 31.1 | 725 | 28.9 | 250 | 9.9 | 1585 | 61.7 | 69.0 | 15.2 | |
| | 1675 | 65.9 | 420 | 16.5 | 145 | 5.8 | 190 | 7.4 | 220 | 8.6 | 1370 | 54.0 | 830 | 30.8 | 730 | 28.7 | 685 | 26.9 | 240 | 8.6 | 1445 | 56.8 | 62.0 | 13.7 | |
| | 1545 | 60.8 | 375 | 14.8 | 140 | 5.5 | 185 | 7.2 | 215 | 8.4 | 1260 | 49.6 | 730 | 28.7 | 685 | 26.9 | 230 | 9.1 | 1250 | 49.2 | 23.5 | 5.2 | | | |
| 12 | 1625 | 63.9 | 395 | 15.6 | 165 | 6.1 | 200 | 7.9 | 215 | 8.5 | 1325 | 52.2 | 810 | 31.8 | 710 | 28.0 | 240 | 9.5 | 1520 | 59.9 | 61.5 | 11.4 | | | |
| | 1485 | 58.5 | 350 | 13.7 | 145 | 5.7 | 185 | 7.3 | 215 | 8.4 | 1205 | 47.5 | 730 | 28.7 | 680 | 25.9 | 220 | 8.6 | 1385 | 54.5 | 37.0 | 8.2 | | | |
| | 1350 | 53.2 | 300 | 11.9 | 135 | 5.3 | 170 | 6.8 | 210 | 8.2 | 1080 | 42.5 | 645 | 25.4 | 600 | 23.7 | 195 | 7.6 | 1250 | 49.2 | 23.5 | 5.2 | | | |
| 9 | 1440 | 56.6 | 350 | 13.8 | 150 | 6.0 | 200 | 7.8 | 210 | 8.3 | 1165 | 45.8 | 705 | 27.7 | 640 | 25.1 | 220 | 8.6 | 1335 | 52.6 | 35.5 | 8.1 | | | |
| | 1320 | 52.0 | 310 | 12.1 | 140 | 5.6 | 185 | 7.3 | 205 | 8.1 | 1065 | 42.0 | 630 | 24.9 | 585 | 23.1 | 200 | 7.8 | 1220 | 48.0 | 27.0 | 5.9 | | | |
| | 1200 | 47.3 | 265 | 10.5 | 130 | 5.2 | 170 | 6.7 | 205 | 8.0 | 960 | 37.7 | 560 | 22.0 | 515 | 20.3 | 175 | 6.9 | 1100 | 43.3 | 17.0 | 3.8 | | | |
| 7 | 1315 | 51.8 | 320 | 12.6 | 150 | 5.9 | 185 | 7.7 | 205 | 8.1 | 1080 | 41.8 | 630 | 24.7 | 585 | 23.1 | 200 | 7.9 | 1215 | 47.8 | 28.0 | 6.2 | | | |
| | 1220 | 48.0 | 295 | 11.3 | 140 | 5.5 | 180 | 7.1 | 205 | 8.0 | 970 | 38.2 | 565 | 22.3 | 525 | 20.7 | 180 | 7.1 | 1120 | 44.0 | 22.0 | 4.9 | | | |
| | 1125 | 44.2 | 250 | 9.9 | 130 | 5.1 | 165 | 6.5 | 200 | 7.8 | 890 | 35.1 | 505 | 19.8 | 470 | 18.6 | 160 | 6.3 | 1025 | 40.3 | 16.5 | 3.6 | | | |
| 5 | 1185 | 46.7 | 290 | 11.5 | 145 | 5.8 | 195 | 7.6 | 200 | 7.9 | 945 | 37.3 | 545 | 21.5 | 515 | 20.3 | 181 | 7.1 | 1085 | 42.8 | 22.0 | 4.9 | | | |
| | 1090 | 43.0 | 260 | 10.3 | 135 | 5.4 | 180 | 7.0 | 195 | 7.7 | 865 | 34.1 | 490 | 19.3 | 460 | 18.2 | 161 | 6.3 | 995 | 39.1 | 18.0 | 3.9 | | | |
| | 995 | 38.1 | 230 | 9.1 | 125 | 5.0 | 165 | 6.5 | 190 | 7.5 | 780 | 30.7 | 430 | 17.0 | 415 | 16.3 | 141 | 5.6 | 890 | 30.5 | 13.5 | 2.9 | | | |
| 3 | 930 | 36.7 | 240 | 9.5 | 135 | 5.2 | 175 | 6.9 | 195 | 7.7 | 735 | 28.9 | 375 | 14.7 | 415 | 16.4 | 141 | 5.8 | 835 | 32.8 | 13.0 | 2.9 | | | |
| | 830 | 32.6 | 205 | 8.0 | 125 | 4.9 | 160 | 6.3 | 175 | 6.9 | 665 | 27.2 | 345 | 9.6 | 305 | 12.0 | 110 | 4.3 | 640 | 25.1 | 9.0 | 2.0 | | | |
| | 505 | 19.9 | 150 | 6.0 | 95 | 3.8 | 100 | 4.0 | 125 | 5.0 | 375 | 14.9 | 170 | 6.6 | 195 | 7.6 | 60 | 3.1 | 440 | 17.4 | 3.5 | 0.7 | | | |
| 15 | 370 | 14.8 | 465 | 18.2 | 430 | 17.0 | 420 | 16.6 | 115 | 4.4 | 355 | 14.0 | 190 | 7.4 | 185 | 7.3 | 285 | 11.3 | 255 | 10.1 | 185 | 7.0 | 7.0 | | |
| | 350 | 13.8 | 430 | 17.0 | 400 | 15.7 | 390 | 15.3 | 105 | 4.1 | 325 | 12.7 | 175 | 6.9 | 175 | 6.9 | 270 | 10.6 | 240 | 9.4 | 180 | 6.6 | 6.5 | | |
| | 330 | 13.0 | 405 | 15.9 | 360 | 14.2 | 350 | 13.8 | 100 | 3.9 | 290 | 11.5 | 160 | 6.2 | 165 | 6.5 | 250 | 9.9 | 220 | 8.7 | 165 | 6.5 | | | |
| 12 | 345 | 13.5 | 420 | 16.7 | 385 | 15.1 | 375 | 14.7 | 100 | 3.9 | 320 | 12.5 | 170 | 6.7 | 170 | 6.8 | 260 | 10.3 | 230 | 9.1 | 175 | 6.8 | | | |
| | 320 | 12.6 | 390 | 15.3 | 345 | 13.6 | 335 | 13.2 | 95 | 3.8 | 280 | 11.1 | 150 | 6.0 | 160 | 6.3 | 245 | 9.6 | 215 | 8.5 | 160 | 6.2 | | | |
| | 295 | 11.7 | 360 | 14.1 | 305 | 12.1 | 300 | 11.8 | 90 | 3.5 | 250 | 9.8 | 130 | 5.2 | 150 | 5.9 | 225 | 8.9 | 195 | 7.6 | 145 | 5.8 | | | |
| 9 | 310 | 12.3 | 375 | 14.8 | 335 | 13.0 | 325 | 12.8 | 95 | 3.7 | 270 | 10.6 | 145 | 5.7 | 160 | 6.2 | 240 | 9.4 | 210 | 8.2 | 150 | 6.0 | | | |
| | 290 | 11.4 | 350 | 13.8 | 300 | 11.9 | 290 | 11.4 | 90 | 3.5 | 245 | 9.6 | 130 | 5.1 | 145 | 5.8 | 220 | 8.6 | 190 | 7.4 | 140 | 5.7 | | | |
| | 275 | 10.8 | 320 | 12.7 | 265 | 10.4 | 255 | 10.1 | 85 | 3.3 | 220 | 8.6 | 110 | 4.4 | 135 | 5.4 | 195 | 7.7 | 160 | 6.3 | 130 | 5.1 | | | |
| 7 | 290 | 11.4 | 345 | 13.7 | 300 | 11.8 | 280 | 11.4 | 90 | 3.5 | 245 | 9.6 | 120 | 5.1 | 145 | 5.8 | 220 | 8.8 | 190 | 7.4 | 140 | 5.7 | | | |
| | 280 | 11.0 | 325 | 12.8 | 270 | 10.6 | 260 | 10.3 | 85 | 3.3 | 220 | 8.7 | 115 | 4.5 | 140 | 5.5 | 200 | 7.8 | 185 | 6.5 | 130 | 5.2 | | | |
| | 260 | 10.2 | 305 | 12.0 | 245 | 9.6 | 235 | 9.3 | 80 | 3.1 | 210 | 8.2 | 100 | 3.9 | 130 | 5.1 | 175 | 6.9 | 150 | 5.8 | 120 | 4.8 | | | |
| 5 | 270 | 10.7 | 315 | 12.4 | 260 | 10.3 | 255 | 10.0 | 85 | 3.3 | 215 | 8.4 | 105 | 4.2 | 135 | 5.3 | 190 | 7.6 | 160 | 6.3 | 130 | 5.1 | | | |
| | 255 | 10.0 | 300 | 11.8 | 235 | 9.3 | 220 | 9.3 | 80 | 3.1 | 200 | 7.8 | 90 | 3.6 | 125 | 4.8 | 170 | 6.7 | 145 | 5.7 | 120 | 4.7 | | | |
| | 240 | 9.4 | 280 | 11.0 | 210 | 8.2 | 195 | 7.7 | 70 | 2.8 | 185 | 7.2 | 80 | 3.1 | 120 | 4.7 | 145 | 5.7 | 130 | 5.1 | 115 | 4.5 | | | |

| Age | High Reach A | | Low Reach B | | Reach Distance C | | High Reach D | | Reach Radius E | | Eye Level F | |
|-----|--------------|------|-------------|-------|------------------|-------|--------------|------|----------------|-------|-------------|------|
| | Large | Avg | Small | Large | Avg | Small | Large | Avg | Small | Large | Avg | |
| 15 | 2085 | 82.0 | 815 | 32.0 | 735 | 29.0 | 1440 | 56.7 | 660 | 25.9 | 1215 | 47.8 |
| | 1915 | 75.3 | 730 | 28.7 | 695 | 27.0 | 1395 | 54.1 | 610 | 24.1 | 1160 | 45.6 |
| | 1755 | 69.4 | 665 | 26.2 | 635 | 25.1 | 1315 | 51.7 | 570 | 22.4 | 1100 | 43.3 |
| 12 | 1860 | 73.2 | 705 | 27.6 | 685 | 26.2 | 1320 | 52.0 | 600 | 23.8 | 1100 | 43.3 |
| | 1705 | 67.1 | 630 | 24.7 | 620 | 24.3 | 1250 | 49.2 | 555 | 21.9 | 1040 | 41.0 |
| | 1545 | 60.9 | 580 | 22.1 | 565 | 22.3 | 1185 | 46.6 | 510 | 20.1 | 980 | 38.9 |
| 9 | 1645 | 64.8 | 605 | 23.8 | 600 | 23.6 | 1175 | 46.3 | 540 | 21.2 | 975 | 38.4 |
| | 1510 | 59.4 | 555 | 21.8 | 550 | 21.7 | 1120 | 44.0 | 495 | 19.5 | 925 | 36.5 |
| | 1345 | 53.0 | 510 | 20.0 | 485 | 19.1 | 1040 | 40.9 | 435 | 17.1 | 880 | 34.6 |
| 7 | 1505 | 50.3 | 545 | 21.5 | 540 | 21.1 | 1090 | 42.6 | 500 | 19.6 | 890 | 35.0 |
| | 1370 | 53.9 | 510 | 20.1 | 495 | 19.5 | 1015 | 40.0 | 445 | 17.9 | 850 | 33.5 |
| | 1245 | 49.0 | 485 | 19.0 | 445 | 17.5 | 980 | 37.7 | 395 | 15.6 | 815 | 32.0 |
| 5 | 1330 | 52.3 | 500 | 19.7 | 480 | 19.0 | 970 | 38.1 | 430 | 16.9 | 815 | 32.1 |
| | 1210 | 47.7 | 465 | 18.3 | 435 | 17.1 | 915 | 36.1 | 385 | 15.2 | 770 | 30.4 |
| | 1085 | 42.7 | 425 | 16.7 | 390 | 15.3 | 855 | 34.1 | 345 | 13.6 | 720 | 28.4 |



Standing heights (including shoes)—typical example:
 1800 10.8 large 15 year youth = 97.5 percentile
 1675 65.9 average 15 year youth = 50 percentile
 1545 50.8 small 15 year youth = 2.5 percentile

Dimensional notation system:
 1000 39.3
 100 3.9
 25.4 1.0
 Numbers appearing in boxes are measurements in millimeters. Numbers outside boxes are measurements in inches.

Adapted from: Alvin R. Talley, Henry Dreyfuss Associates, New York, New York

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 HUMAN DIMENSIONS
 ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.8 ลักษณะและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก

เครื่องเรือนเด็กที่ดีนั้นควรเป็นลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางด้านการใช้สอยและเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่างๆในตัวเด็กด้วย มีความสวยงาม ปลอดภัย แข็งแรงทนทาน สัดส่วนเหมาะสมกับเด็ก แยกเป็นลักษณะใหญ่ๆดังนี้

เก้าอี้ เมื่อเด็กนั่งแล้วเท้าเด็กจะต้องจรดพื้น และมีที่วางใต้โต๊ะให้เคลื่อนไหวสะดวก ควรมีความแข็งแรงทนทาน มีน้ำหนักเบา แยกเป็นตัวยืดหยุ่นให้เด็กสามารถยกเคลื่อนย้ายเองได้

ความกว้าง เท่ากับ $2/3$ ของความยาวจากข้อเท้าถึงสะโพก (30-36 ซม.)

ความสูง ต้องให้เวลานั่งแล้วหัวเข่างอได้มุม 90 องศา(24-30 ซม.)

ความลึกของที่นั่ง 25-30 ซม. ควรเว้นเป็นแอ่งเพื่อรองรับ ไม่ให้ลื่นตกได้ง่าย

พนักพิง ควรเว้นช่องเพื่อความไม่อึดอัด และมีขนาด 22-25 ซม.

โต๊ะ รูปทรงของหน้าโต๊ะสามารถใช้ได้หลายแบบแล้วแต่ความเหมาะสมและความสวยงาม โต๊ะควรมีน้ำหนักเบาเด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้เอง มีความแข็งแรงทนทาน

ความสูง หน้าโต๊ะควรสูงกว่ากึ่งกลางข้อศอก เมื่อผู้นั่งปล่อยแขนลงมาตรงๆ ฝ่าโต๊ะควรราบขนานพื้น ไม่ควรลาดหรือลาดไม่เกิน 15 องศา (39-47 ซม.)

ความกว้าง 55 ซม. ความยาว 60 ซม.

การศึกษาความกว้างของโต๊ะ

1. โต๊ะรูปวงกลม

ข้อดี ไม่มีมุมแหลมที่เป็นอันตรายต่อเด็ก

ข้อเสีย การนำโต๊ะมาต่อกัน จะเกิดช่องว่างมาก ยากในการจัดแถวหรือจัดกลุ่ม

*หมายเหตุ การใช้โต๊ะกลมขนาดใหญ่ต่อเด็กหลายคน สามารถทำได้

2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ข้อดี นั่งสะดวกทั้งสี่ด้าน จัดกลุ่มได้หลายลักษณะ

ข้อเสีย มีมุมโต๊ะซึ่งเป็นอันตรายต่อเด็ก แต่แก้ไขได้ด้วยการลบมุม

3. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

ข้อดี ต่อเป็นรูปแปลกๆได้หลายลักษณะ

ข้อเสีย นั่งได้ด้านเดียว และมีมุมแหลม อันตรายต่อเด็ก แต่แก้ไขได้ด้วยการลบมุม

4. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

ข้อดี จัดกลุ่มได้หลายลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย มีมุมแหลม และให้ความรู้สึกไม่ปกติเวลานั่ง

5. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม

ข้อดี นำมาต่อได้หลายรูปแบบ

ข้อเสีย มีขาโต๊ะมากนั่งไม่สะดวก ด้านที่นั่งจะแคบ ถ้าเป็นโต๊ะสำหรับคนเดียว จึงควรใช้เป็นโต๊ะขนาดใหญ่ที่นั่งได้หลายคน

ตู้เก็บของส่วนตัว แบ่งเป็นช่องที่ไม่มีบานปิด ขนาดช่องละ 20-30 ซม. สูง 80 ซม.

โดยภายในอาจแบ่งเป็นช่องย่อยตามต้องการ อาจทำสีในแต่ละช่องต่าง ๆ กัน ติดชื่อหรือสัญลักษณ์เพื่อให้เด็กจำได้ ด้านหลังควรถ่วงน้ำหนักกันล้ม

ตู้เก็บของเล่น ควรจะมีทั้งบานเปิด บานเลื่อน และลิ้นชัก แบ่งช่องขนาดความสูง 60 ซม. ลึก 30 ซม. ความสูงรวมของตู้ไม่ควรเกิน 1.30 ม.

ชั้นหนังสือ ชั้นวางควรลาดเอียงมองเห็นง่าย อาจทำจากไม้หรือตะแกรงลวด ความสูงไม่เกิน 1.00 ม.

กระดานดำ กระดานติดรูปภาพ ติดสูงจากพื้น 45 ซม. เพื่อให้เด็กสามารถเขียนเล่นได้ ที่แขวนสื่อ ติดสูงจากพื้น 97 ซม. ห่างกัน 7 ซม.

การเลือกเครื่องเรือนสำหรับเด็ก

ควรคำนึงถึง

1. สัดส่วนที่เหมาะสมกับเด็ก
2. ความแข็งแรง ทนทาน
3. ความปลอดภัย
4. ความสวยงาม
5. ประโยชน์ใช้สอย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะ และสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็กวัย 3 - 6 ปี

ห้องเรียน

| Furniture and equipment | Lay out | Example | Standards |
|---|--|--|--|
| <p>a) Study area</p> <p>Single desk 54 (Age 11-14) 61 (Age 13-16) 66 (Age 16-Adult)</p> <p>Double desk 56 (Age 11-14) 61 (Age 13-16) 66 (Age 16-Adult)</p> <p>b) Teaching area</p> <p>Possibly used as: - chalkboard - pin-up board - projection screen</p> | <p>Single desk and chair Table + chair areas + gangway = (116 x 92) cm</p> <p>Double desk and two chairs 11-3 m approx - 11 (by angle of vision)</p> | <p>40 pupils 42 pupils 42 pupils 42 pupils 46 pupils 46 pupils</p> | <p>1.32 m² per place</p> <p>1.58 m² per place</p> <p>1.18 m² per place</p> <p>1.29 m² per place</p> <p>1.16 m² per place</p> <p>1.91 m² per place</p> <p>Average = 1.27 m² area per place</p> |

ห้องศิลปะ

| Furniture and equipment | Lay out | Example | Standards |
|--|---|-------------------------------|--|
| <p>a) Demonstration area</p> <p>Instruction may be given at drawing/drawing/painting or working stage</p> <p>b) Work area</p> <p>Adjustable drawing board</p> <p>Freedom of movement</p> <p>work base</p> <p>vertical</p> <p>horizontal</p> <p>Arts desk</p> <p>c) Storage area</p> <p>spread plan holder</p> <p>steel workcases for drawings/plans</p> <p>stack for small items such as: colours, pencils etc</p> | <p>Drawing area/instructional</p> <p>to other work area</p> <p>The location of drawing tables determines the layout of the studio.</p> <p>left hand light for drawing</p> <p>storage for full rolls</p> <p>shelves (adjustable)</p> <p>Mobile unit under worktops to encourage flexibility</p> <p>top surface for printing things on area covered</p> | <p>15</p> <p>7.6</p> <p>4</p> | <p>For 19 students area 6.0 m² per place</p> <p>① Static with fixed tables carrying drawing boards 26-30 m² per place including gangway</p> <p>② Fixed bench with cupboards to left of drawing boards 25-28 m² per place including gangway</p> <p>For 10 students area 3.5 m² per place</p> <p>Average = 3.1</p> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปขายประโยชน์ การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด

Furniture and equipment

Lay out

Example

Standards

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Librarian's office</p> <p>Desk Typewriter Shelves Shelves to accommodate 600 books Counter Pin-up board for news, notes</p> | <p>Control in any direction from entrance Librarian loan counter shelving under the counter top for returned books Back trolley to stack area</p> | <p>700 1100 Reading room 42 places counter</p> | <p>Indian standard school library 42 places area/place 1.83 m²</p> |
| <p>Stack area</p> <p>The catalogue 13 yrs Side and floor strip Obiect</p> | <p>acceptable distance between stacks Good ventilation Prevent attack by termites Dests should be arranged so that light falls sideways on to the spines Direct sunlight is undesirable Venetian blind Reference library and study rooms should be set away from main library activities entrance controlled by librarian</p> | <p>1800 Desk shelving Desk 350 700</p> | <p>Capacity 6000 books 50 places area/place 3 m²</p> |
| <p>Reading area</p> <p>Portacal display rack for newspaper Larger reference books newspaper reading stand Chair same as in class room</p> | <p>usually provide 2 x 600 m² area/place 4.4m²</p> | <p>700</p> | <p>Capacity 6000 books 50 places area/place 3 m²</p> |

ห้องเอนกประสงค์

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Flexibility</p> <p>Table arrangement with wide gateway Diagonal table arrangement Folding table and flip-up seats wooden folding chair metal folding chair</p> | <p>Flexibility</p> <p>1. Possible arrangement for assembly / prayer / physical exercise / show: music, dance, drama</p> <p>Proscenium actor's entrance stage slightly raised fixed or movable Arena Extended stage</p> <p>2. Use multi-purpose hall as dining</p> <p>shift dining 30 min/shift Eat outside the building under tree or in the c.e.</p> <p>3. Community activities</p> <p>Assembled number is 50% of the whole population Assembly/meetings/festivals/social events/shows etc. should</p> <p>Flexibility provide a storage area for stacking chairs (may be under stage)</p> | <p>Flexibility:</p> <p>A square space is preferable to a long rectangular space.</p> <p>also serves as a classroom for singing dancing and drama</p> | <p>L. 1 1/2 - 1 1/2 w. 1 w. $\sqrt{\frac{2}{3}} = 2.02$ or $\sqrt{\frac{3}{2}} = 2.12$ area</p> <p>for assembly: Seat 0.55 m²/place + Raised Platform 30 m²</p> <p>for canteen, dining 0.9 m²/place + kitchen access 15-25% x Dining space</p> <p>for physical education, games sports</p> <p>full-size gymnasium should be 18m x m see also 'External areas for educational use'</p> <p>P. 41 Average area 0.6 m²/place</p> |
|---|--|--|--|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.9 การเล่นกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

การเล่นถือเป็นสิ่งมหัศจรรย์ และมีผลดีสำหรับเด็กทุกคน (Isenberg & Quisenberry, 1998 ; Johnson, Christie & Yawkey, 1987 ; Piaget, 1962 ; Vygotsky, 1978 ; Wassermann, 1992) เพราะเป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ การเล่นมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็กไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา นอกจากนี้ การเล่นยังช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดของเด็กและเปิดโอกาสให้เด็กคิดสร้างสรรค์ ประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ให้เหตุผล และแก้ปัญหาในขณะที่เด็กเล่น เด็กได้เรียนรู้ทักษะด้านสังคม อาทิ การเจรจาต่อรอง การแก้ปัญหาข้อขัดแย้งและการแบ่งปัน การเล่นยังช่วยให้เด็กพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน และเปิดโอกาสให้เด็กได้ผ่อนคลายความเครียดที่ตนประสบด้วย (Elkind, 1981)

ในการเล่น เด็กได้มีโอกาสใช้จินตนาการ และความพยายามในการคิดค้นสิ่งต่างๆ ซึ่งถือเป็นทักษะพื้นฐานในการแก้ปัญหา การเล่นเป็นกิจกรรมที่เกิดจากแรงจูงใจภายใน ด้วยเหตุนี้ เด็กจึงสามารถเลือกกิจกรรมการเล่นที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตนซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกลดอดภัย และตระหนักว่าตนมีอำนาจในการควบคุมการเล่น

ในบทนี้จะกล่าวถึงความหมายของการเล่น ความสำคัญของการเล่นต่อการเรียนรู้ของเด็ก ลำดับขั้นของการเล่น การเล่นกลางแจ้งความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่นรวมถึงบทบาทครูในการส่งเสริมการเล่นของเด็ก

ความหมายของการเล่น

การเล่นถือเป็นวิธีการที่สำคัญ และเป็นพื้นฐานสำหรับเด็กเล็กๆ ในการเรียนรู้เกี่ยวกับโลกรอบตัว การเล่นเป็นการกระทำ หรือการปฏิบัติที่ซับซ้อนซึ่งยากที่จะให้คำจำกัดความที่แน่ชัดลงไปได้ แต่เมื่อได้พบเห็นคนส่วนใหญ่สามารถบอกได้ว่า "นั่นคือการเล่น" (Waite-Stupiansky, 1997) การเล่นสามารถเกิดได้ทุกหนทุกแห่ง เช่น ที่บ้าน ที่โรงเรียน ในสนามเด็กเล่น บนท้องถนน เป็นต้น คำจำกัดความของการเล่นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ (Sayeed & Guerin, 2000 : 3) ดังนี้

1. สิ่งที่เกิดกระทำและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในตัวเด็กขณะกำลังเล่น การเล่นในที่นี้เกิดขึ้นเนื่องจากแรงจูงใจภายใน และมุ่งเน้นที่กระบวนการมากกว่าผลผลิต (Rubin, Fein & Vandenberg, 19836)
2. สิ่งที่ได้จากการเล่น การเล่นในที่นี้หมายถึงการทำงานของเด็ก และวิธีการที่เด็กเรียนรู้จากโลกรอบตัว ซึ่งมุ่งเน้นที่ผลผลิตมากกว่ากระบวนการ (Isenberg & Jacobs, 1982)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| การเล่นในฐานะกระบวนการ (process-led descriptors of play) | การเล่นในฐานะผลผลิต (product-led descriptors of play) |
|---|---|
| เกิดจากแรงจูงใจภายใน | การคิด กล่าวคือ การเล่นเปิดโอกาสให้เด็กคิด |
| ให้ความสนุกสนาน | กิจกรรมทางด้านร่างกาย การเล่นเกือบทุกชนิดส่งเสริมทักษะทางด้านร่างกายของเด็ก |
| เป็นกระบวนการเรียนรู้ | การเตรียมการสำหรับอนาคต กล่าวคือ การเล่นช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะ และความรู้ที่จำเป็นสำหรับโลกอนาคต |
| ให้ความสุข | พฤติกรรม การเล่นเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ |
| ส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก | |
| มีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นในการเล่น | |

ตารางที่ 2.5 แสดงการเล่นในฐานะที่เป็นกระบวนการและการเล่นในฐานะที่เป็นผลผลิต
ที่มา : Sayeed & Guerin, 2000 : 3-4

นักการศึกษา รูบิน เฟน และแวนเดนเบิร์ก (Rubin, Fein & Vandenberg, 1983 : 693-774) ได้ให้คำจำกัดความของการเล่นโดยกล่าวถึงองค์ประกอบที่เป็นคุณลักษณะของการเล่น 6 ประการ ดังนี้

1. การเล่นส่งเสริมแรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) การที่เด็กเล่นเป็นผลมาจากแรงจูงใจภายใน ไม่ใช่แรงกดดันจากภายนอก (external pressures) กิจกรรมการเล่นของเด็กเกิดขึ้นเนื่องจากเด็กเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง
2. การเล่นยืดหยุ่นได้และเป็นอิสระจากกฎเกณฑ์ภายนอก การเล่นจะเปลี่ยนไปโดยขึ้นกับสถานการณ์และผู้เล่น
3. การเล่นดำเนินไปราวกับเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
4. การเล่นจะมุ่งเน้นที่กระบวนการมากกว่าผลผลิต
5. บุคคลที่มีบทบาทในการกำหนดการเล่น คือ ผู้เล่น
6. การเล่นจะมีความสัมพันธ์กับผู้เล่น

กล่าวอีกนัยหนึ่ง การเล่นเป็นกิจกรรมซึ่งเด็กมีส่วนร่วม เพราะเป็นความต้องการของตัวเด็กเอง ในวิธีการที่เด็กเป็นผู้กำหนด และเด็กจะใช้สมาธิทั้งหมดจดจ่ออยู่ในสิ่งที่เด็กกำลังทำ ในการเล่น เด็กจะไม่ใส่ใจกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในหลายๆ ครั้ง การเล่นจะไม่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดที่แน่นอนตายตัว แต่เด็กจะใช้การเล่นในการสำรวจผู้คน และสิ่งต่างๆ รอบตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญของการเล่นต่อการเรียนรู้ของเด็ก

นักการศึกษาจำนวนมากไม่ยอมเกิดความรู้สึกกระอักกระอ่วนใจที่จะบูรณาการการเล่นเข้าไปในหลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เพราะวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในโรงเรียนนั้นถูกกำหนดไว้ค่อนข้างแคบ (Bergen, 1988 : 1) อย่างไรก็ตาม เมื่อวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ถูกกำหนดให้กว้างขึ้นนักการศึกษาพบว่าการเล่นเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิผลที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหาในหลักสูตร เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษา ยิ่งกว่านั้น ความคิดรวบยอดที่สำคัญในการเรียนยังสามารถเรียนรู้ผ่านการเล่น (Wassermann, 1992) การเล่นช่วยให้เด็กสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโลกรอบตัวในการเล่น เด็กจะมีอำนาจที่จะทำสิ่งต่างๆ เพื่อตนเอง ขณะเดียวกันเด็กก็มีโอกาสฝึกทักษะที่สำคัญและพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง การที่ครูจะบูรณาการการเล่นเข้าไปในหลักสูตรปฐมวัย ครูผู้สอนจำเป็นต้องเป็นผู้ที่เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเล่น และมีความเชื่อว่า **เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่น**

เด็กเล็กๆ จะยังไม่ตระหนักในความแตกต่างระหว่าง “การทำงาน” และ “การเล่น” สิ่งใดๆ ก็ตามที่เด็กทำถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ สิ่งที่เด็กเรียกว่า “การเล่น” แท้จริงคือ “การทำงาน” ของเด็ก เด็กจะใช้สมาธิทั้งหมดของตนมุ่งไปที่กิจกรรมหนึ่งกิจกรรมใดที่ตนสนใจ

เอลลิสันและเจนกินส์ (Eliason & Jenkins, 1994 : 27-28) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นต่อเด็กปฐมวัยโดยแบ่งเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

1. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา การเล่นมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบของความคิดรวบยอดต่างๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การใช้ภาษา พัฒนาการทางการรับรู้ การสำรวจ จินตนาการ การทดลอง การแก้ปัญหาและการใช้เหตุผล (Manning & Sharp, 1986 ; Paley, 1988 ; Katz & Chard, 1989) เมื่อเด็กเล็กๆ เรียนรู้ เด็กจะไม่ได้เรียนรู้ความคิดรวบยอดชนิดใดชนิดหนึ่งโดยเฉพาะ แต่เด็กจะเรียนรู้ความคิดรวบยอดอื่นๆ ไปพร้อมกันด้วย เช่น ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์เด็กจะเรียนรู้ทักษะด้านการใช้ภาษาไปพร้อมๆ กัน เป็นต้น นักการศึกษาจำนวนมาก (Chenfeld, 1991 ; Giffin, 1984 ; McCune, 1985) มีความเชื่อว่าทักษะการสื่อสารสามารถพัฒนาได้โดยผ่านการเล่นกับเพื่อนในวัยเดียวกัน ในการเล่น เด็กจะเรียนรู้การใช้คำศัพท์ใหม่ๆ และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากตน

2. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย เด็กจะใช้ร่างกาย และการประสานกันของกล้ามเนื้อเล็กขณะวิ่ง ปีนป่าย และกระโดด การเล่นช่วยให้เด็กได้ออกกำลังกายซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเสริมสร้างและประสานการทำงานของกล้ามเนื้อ และส่วนต่างๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ การออกกำลังกายกลางแจ้งยังช่วยให้เด็กได้แสดงออกซึ่งพฤติกรรมก้าวร้าวได้อย่างเหมาะสม โดยปราศจากการทำร้ายตนเองและบุคคลอื่นรอบข้าง (Pellegrini & Permtutter, 1988)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ การเล่นถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ ทั้งนี้เนื่องจากการเล่นเปิดโอกาสให้เด็กแต่ละคนได้ค้นพบตนเอง นอกจากนั้น การเล่นยังเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกซึ่งความคิด พฤติกรรม และความรู้สึกของตนเองทั้งในทางบวกและทางลบ เด็กจะใช้การเล่นในการแสดงออกซึ่งความผิดหวัง ความเครียด รวมตลอดถึงความโกรธ การเล่นช่วยให้เด็กรู้สึกว่ามีอำนาจในการควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ข้อดีประการหนึ่งของการเล่น คือ การเล่นเปิดโอกาสให้เด็กได้ตัดสินใจ ค้นพบ และเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

ในการเล่น เด็กสามารถนำจินตนาการ และประสบการณ์ที่เด็กได้รับหรือเรื่องราวต่างๆ ที่เด็กได้ยินมาแสดงออกไม่ว่าจะเป็นการเล่นบทบาทสมมุติ เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นบล็อก หรือในการวาดภาพก็ตามเด็กส่วนใหญ่จำเป็นต้องเล่นโดยผ่านวิธีการต่างๆ ดังกล่าวก่อนที่เด็กจะพัฒนาการเขียน การอ่าน การพูด หรือแม้แต่การคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ผ่านมาของตน (Manning & Sharp, 1986)

4. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม เปียเจท์ (Piaget, 1970) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นและพัฒนาการทางสังคมของเด็กโดยธรรมชาติแล้ว เด็กมีแรงจูงใจที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง การที่เด็กได้มีโอกาสพูดคุยกับเพื่อนวัยเดียวกันจะช่วยให้พฤติกรรมการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางของเด็ก (egocentric) ลดน้อยลง และตระหนักในบุคคลรอบข้างเพิ่มมากขึ้น เอลลิสัน และเจนกินส์ (Eliason & Jenkins, 1994 : 28) กล่าวว่า การเล่นตามลำพังของเด็กถือว่ามีคุณค่า แต่ในทางการศึกษาปฐมวัย การเล่นมักมีความหมายถึง การเล่นรวมกลุ่มกับเพื่อนในการเล่น เด็กเรียนรู้ที่จะเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามผู้ให้และผู้รับ ความตลอดถึงการคำนึงถึงความรู้สึกของบุคคลอื่น

ลำดับขั้นของการเล่น

ปัจจุบันมี 2 ทฤษฎีหลักที่กล่าวถึงลำดับขั้นของการเล่น คือ

1. การจัดลำดับขั้นของการเล่นตามทฤษฎีพัฒนาการทางสมองของเปียเจท์
2. การจัดลำดับขั้นการเล่นตามการมีส่วนร่วมทางสังคมของเด็ก

1.การจัดลำดับขั้นของการเล่นตามทฤษฎีพัฒนาการทางสมองของเปียเจท์

ตามทฤษฎีพัฒนาการทางสมองของเปียเจท์ (Piaget อ้างถึงใน Gestwicki, 1999 : 35-37) แบ่งลำดับขั้นของการเล่นเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

1.1 การเล่นซ้ำๆ (sensorimotor play หรือ practice play หรือ functional play) การเล่นชนิดนี้เป็นการเล่นที่พบมากที่สุดในช่วงวัย 2 ปีแรกของชีวิต อาทิ การที่เด็กวัย 1 ปี ขว้างอาหารจากจานข้าวของตนซ้ำๆ กันหลายๆ ครั้งด้วยความพึงพอใจ เป็นต้น เมื่อเด็กโตขึ้น และมีประสบการณ์มากขึ้น เด็กจะเริ่มเชื่อมโยงการกระทำหลายๆ อย่างเข้าด้วยกัน ในครั้งแรกๆ อาจเป็นเพราะความบังเอิญ แต่หนต่อๆ มา อาจเกิดจากความตั้งใจ เช่น เด็กวัย 10 เดือนอาจทำขวดนมตกลงบนพื้นโดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดังขึ้น เด็กจะเริ่มเชื่อมโยงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรม การขว้างขวอนมลงไปบนพื้นกับเสียงที่เกิดขึ้นตามมาหลังจากนั้นเด็กอาจเชื่อมโยงไปสู่วัตถุอื่นๆ โดยอาจใช้ช้อนเคาะกับจานข้าว เปียเจท์กล่าวว่า การเล่นแบบซ้ำๆ มีความสำคัญมากสำหรับเด็กในวัยทารกและวัยเตาะแตะ ทั้งนี้เพราะเด็กจะพัฒนาทักษะทางสมองจากการกระทำทางร่างกายโดยผ่านการสัมผัส กล่าวอีกนัยหนึ่ง การกระทำภายนอกจะถูกรวบรวมไว้ภายในซึ่งถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการคิดขั้นพื้นฐานของมนุษย์การคิดเกิดขึ้นเมื่อเด็กวัยทารกหรือวัยเตาะแตะเริ่มเชื่อมโยงการกระทำของตนเองกับผลลัพธ์ที่เด็กวางแผน หรือคาดหวังว่าจะเกิดขึ้น (Piaget อ้างถึงใน Waite–Stupiansky, 1997) อย่างไรก็ตาม การเล่นแบบซ้ำๆ จะยังคงดำเนินต่อไปในวัยเด็กช่วงต่อมา และในวัยผู้ใหญ่ เช่น เด็กวัย 5 ขวบจะใช้ร่างกายเพื่อฝึกหัด และทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายของตนเอง รวมตลอดถึงสำรวจสิ่งแวดล้อมไปด้วยในขณะเดียวกัน การเล่นชนิดนี้ช่วยให้เด็กเรียนรู้ว่าการกระทำอย่างเดียวกันให้ผลที่เหมือนกันนอกจากนั้น การเล่นซ้ำๆ ยังช่วงให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในการใช้ทักษะทางร่างกาย เช่น การกระโดดเชือก การขว้างบอล และการเล่นภาพตัดต่อซ้ำๆ

1.2 การเล่นเกมสัญลักษณ์ (symbolic play หรือ representational play) หมายถึงการเล่นที่ผู้เล่นใช้วัตถุชิ้นใดชิ้นหนึ่งแทนวัตถุอีกชิ้นหนึ่ง การเล่นชนิดนี้เริ่มต้นเมื่อเด็กอายุประมาณ 18 เดือน และดำเนินต่อไปจนเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ เปียเจท์ถือว่า การเล่นแบบสัญลักษณ์เป็นจุดเริ่มต้นของขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาหรือความคิดที่เรียกว่า preoperational intelligence (Waite–Stupiansky, 1997) การเล่นเกมสัญลักษณ์แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1.2.1 การเล่นเกมบทบาทสมมติ (make-believe หรือ dramatic play) การเล่นชนิดนี้เริ่มขึ้นเมื่อเด็กอายุราว 2 ขวบ เด็กจะใช้เสียงของตน สิ่งของ หรือร่างกายในการเล่นจินตนาการ เช่น เด็กวัย 2 ขวบ อาจหยิบ “โทรศัพท์” และพูดทำเสียงเลียนแบบคุณพ่อ เป็นต้น ในระดับที่เป็นนามธรรมมากขึ้น เช่น เด็กวัย 3–4 ขวบอาจใช้วัตถุที่มีรูปร่างแตกต่างจากโทรศัพท์โดยสิ้นเชิง อาทิ ไม้บิลลิ่งฮีลีย์มในการเล่น พูดโทรศัพท์ และในขณะที่เล่นเด็กจะใช้เสียงและท่าทางประกอบการเล่นในระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นไปกว่านั้น เช่น เด็กวัย 5–6 ขวบ อาจพูดโทรศัพท์โดยสมมุติว่าตนกำลังคุยกับบุคคลอีกด้านหนึ่งของสาย ในบางครั้งอาจทำเสียงโต้ตอบระหว่างกัน ขณะที่เด็กเล่นเกมบทบาทสมมติ เด็กจะสร้างสรรค์จินตนาการของตนเอง จินตนาการบางอย่างมีพื้นฐานมาจากความจริง เช่น การไปงานเลี้ยง การไปแคมป์ปิ้ง การเล่นเกมของ การเล่นเกมบทบาทสมมติพ่อแม่ เป็นต้น บางครั้งจินตนาการที่เล่นอาจไม่ใช่เรื่องจริง เด็กอาจสร้างฉากและพล็อตเรื่องขึ้นมาเอง เช่น การเล่นเกมอวกาศ เป็นต้น การเล่นชนิดนี้ช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงสิ่งที่ตนรับรู้และมีประสบการณ์ รวมตลอดถึงช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาและภาษาแก่เด็ก (Zeece & Graul, 1991)

1.2.2 การเล่นเกมสร้างสรรค์ (constructive play) คือ การที่เด็กนำวัตถุชิ้นหนึ่งมาเป็นตัวแทนของวัตถุอีกชิ้นหนึ่ง (Van Hoom et al., 1993) เช่น เด็กอาจใช้บล็อกหรือดินเหนียวมาเป็นตัวแทนของสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่ง เป็นต้น การเล่นชนิดนี้เป็นที่แพร่หลายมากในเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เนื่องจากการเล่นชนิดนี้ช่วยให้เด็กเรียนรู้ทักษะและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยเฉพาะด้านคณิตศาสตร์ และมิติสัมพันธ์ นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทักษะด้านร่างกายโดยเฉพาะทักษะการใช้กล้ามเนื้อย่อยรวมตลอดถึงการมีส่วนร่วมของเด็ก อาทิ การเล่นบล็อก และการต่อพลาสติกสร้างสรรค์ ตัวอย่างของการเล่นชนิดนี้ เช่น

- เด็กวัย 2 ขวบ ต่อไม้บล็อกขนาดใหญ่ 3 ชั้นพร้อมกับพูดว่า "นี่บ้านของหนู"
- เด็กวัย 5 ขวบ ต่อตัวต่อพลาสติก (Lego) เป็นรูปตึกเวิลด์เทรด (World trade building)
- เด็กวัย 6 ขวบ ใช้ดินน้ำมันปั้นเป็นรูป "ปลาฉลาม" เป็นต้น

นักการศึกษา เวทท์-สตูแพนสกี (Waite-Stupiansky, 1997) กล่าวว่า ในการเล่นแบบสร้างสรรค์ เด็กจะใช้จินตนาการหรือความคิดในเชิงนามธรรมน้อยกว่าการเล่นบทบาทสมมุติ ทั้งนี้เพราะสิ่งที่เด็กสร้างหรือประดิษฐ์จะมีความคล้ายคลึง และใกล้เคียงกับภาพในสมองของเด็กในทางตรงกันข้าม การเล่นบทบาทสมมุติเป็นการเล่นที่ซับซ้อนกว่าการเล่นในเชิงรูปธรรม เพราะเด็กจำเป็นต้องใช้ท่าทาง ภาษา และวิธีการอื่นๆ อีกมากมายในการสื่อสารบทบาท รวมตลอดถึงความตั้งใจของตน อาทิ ในการเล่นบทบาทสมมุติ "พ่อ-แม่" เด็กจำเป็นต้องใช้ทั้งท่าทางและคำพูด โดยเด็กอาจทำเสียงเลียนเสียงของบุคคลในครอบครัวรวมตลอดถึงการแสดงท่าทางที่ตนเคยเห็น หรือมีประสบการณ์มาก่อน เช่น ป้อน "นม" ให้ "น้อง" เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เด็กอาจมีการเล่นสลับกันไปมาระหว่างการเล่นสร้างสรรค์ และการเล่นบทบาทสมมุติ เช่น เด็กอาจใช้ไม้บล็อกสร้างเป็นสนามบินหรือถนน ซึ่งการเล่นต่างๆ ดังกล่าวเป็นการนำการเล่นสร้างสรรค์มาช่วยสนับสนุนการเล่นบทบาทสมมุติ

การเล่นแบบสร้างสรรค์และการเล่นบทบาทสมมุติจะพบบ่อยในเด็กช่วงอายุระหว่าง 3-7 ปี และดำเนินต่อไปจนเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ความคิดสร้างสรรค์อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเล่นบทบาทสมมุติ และการเล่นแบบสร้างสรรค์จะมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดในเชิงนามธรรมในทักษะวิชาต่างๆ เช่น วรรณคดี สังคมสังคม และการแก้ปัญหาในเชิงคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

1.3 การเล่นเกมมีกฎเกณฑ์ (games with rules) เปียเจท์ (Piaget, 1965) ทำการสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็กวัยต่ำกว่า 6 ขวบ และพบว่า เด็กในวัยนี้จะมีการเจรจาต่อรอง ได้เถียง และสร้างข้อตกลงเกี่ยวกับเกมต่างๆ ที่ตนเล่น ไม่ว่าเกมนั้นจะเป็นเกมซึ่งเด็กคิดขึ้นเองหรือเกมที่มีอยู่ก่อนแล้ว เปียเจท์จึงได้ข้อสรุปว่า เด็กในวัยต่ำกว่า 6 ขวบ มีความเข้าใจว่า กฎเกณฑ์ต่างๆ สามารถยืดหยุ่น และเจรจาต่อรองได้ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการเล่นของเด็กในขณะนั้น

เด็กในวัยต่ำกว่า 6 ขวบ ยังไม่เข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่างๆ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎเกณฑ์จะเริ่มขึ้นเมื่อเด็กอยู่ในวัยประถมศึกษา หรืออายุประมาณ 6 ขวบขึ้นไป ดังนั้นผู้ปกครองหรือครูอาจได้ยินเด็กในวัยประถมศึกษากล่าวหาว่าเห็นในวัยอนุบาล "โกง" เมื่อเล่นด้วยกันเพียงเพราะสาเหตุว่า เด็กที่เล็กกว่าไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เด็กในวัย 6 ขวบขึ้นไป มักมีความเข้าใจว่า กฎเกณฑ์เป็นสิ่งที่กำหนดขึ้น และจำเป็นต้องปฏิบัติตามโดยปราศจากคำถามใดๆ การเล่นชนิดนี้จะประสบความสำเร็จ เมื่อผู้เล่นทุกคนปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่วางไว้อย่างเคร่งครัด ดังนั้น ในการเล่นชนิดนี้ เด็กจึงจำเป็นต้องควบคุมความประพฤติและการกระทำของตนเพื่อให้การเล่นมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Piaget, 1962 ; Rubin et al., 1983) การที่เด็กต้องทำตามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎเกณฑ์ที่กำหนดจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ที่จะเข้าใจความรู้สึก และบทบาทของบุคคลอื่น นอกจากนั้นการเล่นชนิดนี้ยังช่วยส่งเสริมความเป็นอิสระ (autonomy) และการมีส่วนร่วมของเด็ก (cooperation) อาทิ มอญซ่อนผ้า เกมจับคู่ เกมเศรษฐี และงูกินหาง

2.การจัดลำดับขั้นการเล่นตามการมีส่วนร่วมทางสังคมของเด็ก

นักการศึกษาบางท่านได้แบ่งระดับการเล่นของเด็กตามการมีส่วนร่วมทางสังคม (Parten อ้างถึงใน Gestwicki, 1999 : 37-38) ดังนี้

2.1 การเล่นลำพัง (solitary play) ในการเล่นชนิดนี้ เด็กจะเล่นตามลำพังหรือเป็นอิสระจากบุคคลรอบข้างโดยปราศจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น นักการศึกษา พาร์เทน (Parten, 1932 อ้างถึงใน Waite-Stupiansky, 1997) กล่าวว่า การเล่นตามลำพังเป็นการเล่นที่ไม่ซับซ้อนทั้งนี้เพราะมีการจำกัดความต้องการทางสังคม อย่างไรก็ตาม นักการศึกษาในปัจจุบันไม่เห็นด้วยกับแนวความคิดดังกล่าว (Waite-Stupiansky, 1997) และมองว่า การเล่นตามลำพังอาจเป็นการเล่นที่ซับซ้อน และต้องใช้สมาธิอย่างสูงก็เป็นได้ เช่น การที่เด็กวัย 5 ขวบต่อตัวต่อพลาสติกเป็นรูปเครื่องบินไอพ่นตามแบบที่ตนออกแบบไว้ล่วงหน้า เป็นต้น การเล่นลำพังพบบ่อยในเด็กเล็กๆ ของเล่นที่เด็กเล่นจะแตกต่างจากของเล่นที่เพื่อนเล่น หัวใจสำคัญของการเล่นชนิดนี้คือ เด็กจะมุ่งสมาธิอยู่เฉพาะที่การเล่นของตนเองเพียงลำพังเท่านั้น ในขณะที่กำลังเล่น เด็กอาจมีการใช้ภาษาโดยการพูดดังๆ กับตนเอง เช่น อาจบรรยายการเล่นของตนเองหรือร้องเพลงให้ตนเองฟัง นักภาษาศาสตร์ไวโกตสกี (Vygotsky, 1962) กล่าวว่า การพูดกับตนเองของเด็กมีความสำคัญมาก เพราะถือเป็นการกำหนดทิศทางการคิดของเด็กควบคู่ไปขณะเล่น

2.2 พฤติกรรมการเฝ้าดู (onlooker behavior) หมายถึง เด็กที่เฝ้ามองดูเพื่อนขณะที่เพื่อนกำลังเล่น เด็กกลุ่มนี้จะยังไม่พร้อม หรือไม่เต็มใจที่จะเข้าไปเล่นในกลุ่มกับเพื่อน ขณะเดียวกันอาจเป็นเด็กซึ่งเรียนรู้การเล่นจากการเฝ้ามองเพื่อนก็ได้

2.3 การเล่นคู่ขนาน (parallel play) พาร์เทนกล่าวว่า การเล่นคู่ขนานเกิดขึ้นเมื่อเด็ก ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปเล่นอยู่ใกล้ๆ กัน โดยเด็กจะแบ่งของเล่น หรือวัสดุอุปกรณ์ในการเล่นกับเพื่อน หรือเล่นตามลำพังโดยนั่งเล่นใกล้ๆ กับเพื่อนแต่จะอยู่ในลักษณะต่างคนต่างเล่นโดยของเล่นที่เล่นอาจเป็นชนิดเดียวกันหรือมีลักษณะใกล้เคียงกัน ขณะกำลังเล่น เด็กอาจมีการสนทนา พูดคุยกัน เลียนแบบการเล่นของกันและกัน หรือเฝ้าดูกันและกันอย่างใกล้ชิด อย่างไรก็ตาม เด็กจะไม่มีการเล่นด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น เด็กวัย 3 ขวบ อาจนั่งเล่นต่อไม้บล็อกด้วยกัน โดยที่ต่างคนต่างต่อเป็นรูป "ตึก" ในขณะที่กำลังต่อ เด็กอาจมีการพูดคุยกันเป็นระยะๆ ใช้วัสดุในการเล่นประเภทเดียวกัน แต่จะไม่มีการเล่นเจรจาต่อรองเพื่อเล่นด้วยกัน เป็นต้น

2.4 การเล่นแบบไม่กำหนดบทบาท (associative play) ถือเป็นพื้นฐานของการเล่นรวมกลุ่ม โดยเด็กจะเล่นในกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันแต่ไม่ใช่กิจกรรมเดียวกัน มีการแบ่งปันของเล่น และพูดคุยกันเกี่ยวกับการเล่น อย่างไรก็ตาม เด็กจะไม่กำหนดบทบาทในการเล่นแก่กลุ่มและไม่มีวัตถุประสงค์ของการเล่นร่วมกัน เด็กแต่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละคนจะเล่นตามที่ตนต้องการ ยกตัวอย่างเช่น เด็กวัย 4 ขวบเล่นอยู่ที่มุมน้ำ เด็กคนหนึ่งอาจกำลังสังเกตการไหลของน้ำจากวัตถุต่างชนิดกัน เด็กอีกคนหนึ่งผสมมูตี่ว่าตนเองกำลังทำเค้กวันเกิดและเด็กคนสุดท้ายกำลังผสมมูตี่ว่าชาวโบหนึ่งเป็นเรือ เป็นต้น

2.5 การเล่นร่วมกัน (cooperative play) เป็นการเล่นทางสังคมที่มีความซับซ้อนที่สุด เด็กจำเป็นต้องใช้ความพยายามในการประสานความสัมพันธ์ในระหว่างการเล่น เริ่มตั้งแต่การแบ่งของเล่นกับเพื่อน การเล่นบทบาทต่างๆ รวมถึงอดถึงการปฏิบัติตามกติกาการเล่นนอกจากนั้น ความต้องการของสมาชิกแต่ละคนจะได้รับการประนีประนอมเพื่อให้การเล่นคงอยู่ และดำเนินต่อไป เนื้อหาของการสนทนา พูดคุยจะมุ่งเน้นที่การเจรจาประนีประนอม และการอธิบาย ในการเล่นชนิดนี้จะมีเด็กจำนวน 1-2 คน ทำหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่ม ผู้นำกลุ่มจะทำหน้าที่ควบคุมการเล่นโดยกำหนดบทบาทแก่สมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่ม และบอกวิธีการเล่น อาทิ "เราเป็นพ่อ มายด์เป็นแม่ และลูกเกิดเป็นลูก" ผู้นำในการเล่นจะเปลี่ยนไปโดยขึ้นอยู่กับเกมการเล่น ดังนั้น เด็กแต่ละคนจะมีบทบาทและความรับผิดชอบเฉพาะของตนเอง นักวิจัย (Scarselletta, 1988; Waite-Stupiansky, 1987) พบว่าเด็กจะมีการเล่นสลับกันไปมาระหว่างการเล่นแบบไม่กำหนดบทบาท และการเล่นร่วมกัน ด้วยเหตุนี้ นักการศึกษาบางท่านจึงมักจะเชื่อมโยงการเล่นทั้ง 2 แบบเข้าด้วยกัน และเรียกรวมกันว่า "การเล่นทางสังคม (social play)"

| ระดับ | รูปแบบของการเล่น |
|--|---|
| การเล่นลำพัง | การเล่นซึ่งเด็กจะเล่นตามลำพังโดยปราศจาก การมีปฏิสัมพันธ์ หรือใส่ใจกับบุคคลรอบข้าง |
| การเล่นแบบเฝ้าดูหรือพฤติกรรม การเฝ้าดู | เด็กจะเฝ้าดูเพื่อนรอบๆ ตนเองเล่น ในบางครั้งเด็กอาจเล่นตามลำพังและเฝ้าดูเพื่อนคนอื่นๆ เล่น เด็กอาจเปลี่ยน การเล่นของตนเองซึ่งเป็นผลจากการเฝ้าดูเพื่อนก็ได้ |
| การเล่นคู่ขนาน | การเล่นคู่ขนานเป็นการเล่นซึ่งเด็ก หรือผู้เล่นจะเล่นของเล่นชนิดเดียวกัน แต่จะอยู่ในลักษณะต่างคนต่างเล่น |
| การเล่นแบบไม่กำหนดบทบาท | การเล่นซึ่งเด็กจะเล่นร่วมกันเป็นกลุ่ม แต่จะไม่กำหนดบทบาทที่เฉพาะเจาะจงแก่กลุ่ม |
| การเล่นร่วมกัน | การเล่นซึ่งเด็กแต่ละคนจะยอมรับบทบาท และกฎเกณฑ์ที่ถูกกำหนด โดยกลุ่ม การเล่นจำเป็นต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเล่น |

ตารางที่ 2.6สรุประดับการเล่นของเด็กตามการมีส่วนร่วมทางสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่น

ผู้ปกครองและครูได้ทำการสังเกตเด็กชายและเด็กหญิงในขณะที่เล่น (อ้างอิงใน Gordon & Williams-Browne, 1995) และพบความแตกต่างที่เด่นชัดในการเล่นระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง ความแตกต่างดังกล่าว ได้แก่ พฤติกรรมการเล่น การเลือกของเล่น รวมถึงตลอดถึงการเลือกประเภทของการเล่น กอริตอน และวิลเลียมส์-บราวน์ (1995) กล่าวว่า ความแตกต่างในการเล่นระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงสามารถสังเกตได้เป็นครั้งแรกเมื่อเด็กอายุราว 1 ขวบ และจะเห็นได้ชัดเจนขึ้นเรื่อยๆ เมื่อเด็กอายุมากขึ้น ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวจะมาจากความแตกต่างด้านร่างกายแล้ว ส่วนหนึ่งก็เนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและสังคมรอบข้าง เช่น พ่อแม่ มักซื้อตุ๊กตาสำหรับเด็กหญิงและรถยนต์สำหรับเด็กชาย

นอกจากนั้น งานวิจัยจำนวนมากได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศที่ส่งผลต่อการเล่นของเด็ก เซีย็ด และกุยริน (Sayeed * Guerin, 2000) ได้ทำการสังเกตเด็กนักเรียนในกรุงลอนดอน และพบความแตกต่างในรูปแบบของการเล่นระหว่างเด็กหญิงและเด็กชาย กล่าวคือ เด็กชายมีแนวโน้มที่จะสนใจในการเล่นเชิงจินตนาการ เช่น การเล่นต่อสู้ในสงครามการเล่นตำรวจจับผู้ร้าย ขณะที่เด็กหญิงมีแนวโน้มที่จะเล่นเลียนแบบสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ตนพบเห็น อาทิ การเล่นพ่อ-แม่ การเล่นขายของ

เนพิล และเมอร์เรย์ (อ้างอิงใน Sayeed & Guerin, 2000 : 20-23) ได้สรุปความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่น ดังนี้

1. การเลือกเพื่อนเล่นที่เป็นเพศเดียวกัน นักการศึกษาจำนวนมาก (Parten, 1933; Jacklin & Maccoby, 1978 ; Sayeed & Guerin, 2000) พบว่า ในระหว่างการเล่นเสรี เด็กปฐมวัยมักเลือกเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกันกับตน ขณะเดียวกันการเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกันจะช่วยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็ก อย่างไรก็ตามในการเล่นเป็นกลุ่ม จะมีความแตกต่างระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง (Thorne, 1993) คือ

1.1 เด็กชายจะเล่นเป็นกลุ่มใหญ่มากกว่าเด็กหญิง

1.2 ในการเล่น เด็กชายจะใช้เสียงดัง ขณะที่เด็กหญิงจะชอบเล่นเงียบๆ ตามลำพัง

1.3 การเล่นของเด็กชายจะมีลักษณะของการแบ่งลำดับชั้น (hierarchical) เช่น หัวหน้า รองหัวหน้า ในขณะที่การเล่นของเด็กหญิงจะมีลักษณะของการร่วมมือกัน (collaborative)

2. บทบาททางสังคม เซอร์บิน และคณะ (Serbin et al., 1982 : 350-363) พบว่าเด็กหญิงจะใช้เวลาชกจู๋ง โนม่น้าว และการขอร้องอย่างสุภาพเพื่อให้ได้สิ่งทีตนต้องการในการเล่นมากกว่าเด็กชาย เด็กชายมักจะทำก้าลังทางกาย คำสั่งหรือการบังคับเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งทีตนเองต้องการ

3. รูปแบบของการเล่น เนพิล และเมอร์เรย์ (อ้างอิงใน Sayeed & Guerin, 2000 : 21) พบว่าการเล่นในเชิงจินตนาการมีแนวโน้มทีจะเกิดขึ้นมากเมื่อเด็กเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารทีสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.9 จิตวิทยาการออกแบบและการใช้สีสำหรับเด็ก

จิตวิทยาการใช้สีสำหรับเด็ก

โดยหลักจิตวิทยาแล้วเป็นที่ยอมรับว่าเรื่องของสีนั้นเป็นเรื่องที่น่าสนใจมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์อย่างหนึ่ง มีผลในการกำหนดพฤติกรรมบางอย่างเป็นเครื่องบ่งบอกจิตใจ อารมณ์และรสนิยมของผู้คนได้ ในเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นของเด็กนั้น นับว่าสีเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะ เป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึกและภาวะต่าง ๆ ของจิตใจ ในเด็กเล็ก ๆ จะสนใจที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างรอบ ๆ ตัวจึงเป็นสิ่งที่สนใจสำหรับเด็ก แล้วสีสดใสจะดึงดูดความสนใจของเด็กมากที่สุด โดยเฉพาะแม่สีคือ แดง เหลือง น้ำเงิน นอกจากนี้สีที่เติมไปด้วยความสดใส สดชื่น เช่น สีเหลือง น้ำตาลอ่อน ชมพู จะช่วยร่าอารมณ์ของเด็ก ช่วยหัยเด็กเจริญเติบโตทางอารมณ์ เมื่อเด็กโตขึ้นจะรู้สึกเปลี่ยนแปลงไปเด็กจะเรียนรู้ถึงลักษณะโทนสีที่แตกต่าง กันรู้สึกถึงอารมณ์ต่าง ๆ สีนั้นมีผลต่อจิตใจเด็ก เด็กจะเริ่มชอบสีใดสีหนึ่งเป็นพิเศษ บางคนชอบสีกลุ่มโคกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะก็แล้วแต่ว่าเด็กได้รับการพัฒนาหรือสภาพแวดล้อมของเขาเป็นอย่างไร ซึ่งแน่นอนว่าเด็กแต่ละคนจะได้รับสิ่งเหล่านี้ไม่เหมือนกัน ดังนั้นการที่จะกำหนดหรือตัดสินใจให้แน่ชัดว่าสีอะไรเป็นสีที่เด็กสนใจมากที่สุดนั้นไม่อาจกระทำได้

ดังนั้น เกณฑ์กำหนดในการเลือกสีที่แต่เดิมมุ่งไปว่าเด็กสนใจ อะไรเปลี่ยนแปลงไปแต่มุ่งไปที่สีอะไรบ้างจะช่วยเร่งเร้า กระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความรู้สึกสนุกสนานตื่นเต้น น่าสนใจมากที่สุดแทน เพราะการเล่นเป็นกิจกรรมที่ต้องการความสนุกสนาน ดังนั้นบรรยากาศของสีที่ใช้จึงควรเป็นสีที่สนุกสนานด้วย สีที่ให้ความรู้สึกเช่นนี้ได้แก่ สีแดง ส้ม เหลืองเขียว เป็นต้น ส่วนเปอร์เซนต์ในการใช้สีแต่ละสีว่าเป็นเท่าไรนั้นขึ้นกับ จังหวะและกลุ่มของโทนสีที่เข้ากันในการออกแบบ นอกจากนี้บางสีที่ไม่อยู่ในวงจรสีแต่โดยความรู้สึกทางวิทยาศาสตร์และความทันสมัยเช่นสีบลอนด์ หรือสีสะท้อน บางสีอาจนำมาใช้ได้

สรุปจิตวิทยาเกี่ยวกับการออกแบบที่นำมาใช้ในโครงการ

1. การสร้างความสนใจ เพื่อดึงดูดให้เด็กเกิดความสนใจอยากที่จะใช้โครงการ
 - การใช้มาตราส่วน (Scale) ใหญ่ทำให้เกิดความตื่นเต้น ตื่นตา ตื่นใจ น่าค้นหา
 - Scale เล็กให้ความรู้สึกอบอุ่นเป็นมิตร สร้างความคุ้นเคย
 - การใช้แสงสี สีสนที่สดใสทำให้เกิดความสนุกสนาน อยากเข้าไปสัมผัส การใช้แสงธรรมชาติทั้งแสงประดิษฐ์ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว น่าสนใจ มีชีวิตชีวา
 - การเปลี่ยนแปลงของระดับที่ว่างและรูปทรง
2. การสร้างความประทับใจ เพื่อให้เกิดความประทับใจและอยากกลับมาใช้อีก
 - การสร้างความสนุก จากสถานที่ บรรยากาศ และวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้มาตราส่วน ไม่ทำให้เด็กรู้สึกไม่พอใจ
- การใช้แสงสี ใช้แสงสีที่แปลกตา
- การสร้างความเข้าใจง่าย การแสดงที่ใช้รูปแบบของเด็ก และการจัดชั้นตอนการศึกษาจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัว
- การได้สัมผัส ให้เด็กได้สัมผัสและเรียนรู้
- การเคลื่อนไหว ใช้กับวัตถุแสดง หรือออกแบบห้องจัดแสดง ให้สามารถเคลื่อนไหวได้
- การสร้างความรู้สึกว่าเป็นเจ้าของโครงการ โดยการออกแบบให้ไม่มีส่วนที่ห้ามสำหรับเด็ก

3. การขจัดความน่าเบื่อ เนื่องจากเด็กสามารถให้ความสนใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้เป็นระยะเวลาสั้นๆ

- สร้างความสนใจต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงระดับ สี มาตราส่วน ที่ว่าง รูปร่างรูปทรง
- ไม่ทำให้รู้สึกถูกควบคุม โดยใช้มาตราส่วน และขนาดของที่ว่างให้เหมาะสม
- การจัดทางสัญจร มีเส้นทางที่ชัดเจน และการต่อเนื่องที่ดี มีจุดอ้างอิง เพื่อให้เด็กไม่เกิดความสับสน
- การจัดสวนพักผ่อน เพื่อไม่ให้เกิดความล้าของร่างกาย

การใช้สีในโรงเรียนอนุบาล

- 1 การใช้สีลงบนอุปกรณ์การสอน โดยการใช้สีปฐมภูมิซึ่งเป็นแม่สีที่สามารถผสมสีต่าง ๆ เพื่อเป็นการแนะนำให้เด็กได้รู้จักการเปรียบเสมือนการสอนพยัญชนะ ก ข หรือตัวเลข 1 2 3
- 2 ใช้สีช่วยให้เด็กแยกความแตกต่างของสิ่งต่างๆ ง่ายขึ้นสิ่งของต่าง ๆ กันใกล้กันแต่ถ้าเป็นสีเดียวกันเด็กจะเห็นรวม ๆ กันไปหมด แต่ถ้าแต่ละสิ่งสีนั้นแตกต่างกันใกล้ ความแตกต่างของสีจะทำให้เด็กศึกษาถึงรูปฟอร์มของวัสดุเหล่านั้นอย่างเด่นชัดและง่ายขึ้น
- 3 การใช้สี ควรจะต้องคำนึงการอยู่รวมกันของสีต่าง ๆ เมื่อเรานำอุปกรณ์ที่จะต้องมีความเกี่ยวเนื่องหรือมีการใช้สอยร่วมกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ปรากฏออกมาในด้านดีไซน์แล้วลงได้เนื่องจากการใช้สีแก่สิ่งนั้น ๆ
- 4 วัสดุที่มีสีต้นสวยงามอยู่แล้วเช่นไม้สัก ไม่จำเป็นต้องทาสีลงไปอีกถ้าไม่มีเหตุผลเพียงพอ ควรปล่อยให้เด็กได้เข้าถึงวัสดุหน้าหนักและผิวสัมผัสของมันเช่นท่อนไม้ขนาดนี้ควรมีน้ำหนักเท่าไร
- 5 สีที่มีคุณสมบัติ ในทางสามารถให้ความรู้สึก การใช้สีในพื้นที่ใด ๆ นั้นควรที่จะมี การลดความเข้มของสีลงบ้างให้กลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่ควรใช้สีแท้เพราะจะทำให้เกิดคามรู้สึกรุนแรงและอึดอัดได้ง่าย
- 6 การใช้สี ทาเพื่อเนกรักษาเนื้อวัสดุ เช่นเหล็กทาสี เพื่อเป็นการป้องกันสนิม เป็นต้น ความใช้สีที่มีผลต่อการพัฒนาการจิตใจและอารมณ์ของเด็กไปในทางที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ในเรื่องการมองเห็นสิ่งที่เป็นสิ่งสำคัญมากเพราะเป็นสิ่งที่กระตุ้น
ความรู้สึกและภาวะต่างๆของจิตใจ

- ช่วยให้เด็กแยกความแตกต่างของสิ่งต่างๆได้ชัดเจนง่ายขึ้น
- มีคุณสมบัติในด้านความรู้สึกช่วยให้เด็กเจริญเติบโตด้านอารมณ์
- สีพื้นทางด้านความคิดสร้างสรรค์กระตุ้นการเรียนรู้
ให้เกิดความคิดและจินตนาการ

หลักเกณฑ์สำคัญในการเลือกสีสำหรับโรงเรียนอนุบาล

1 physical function เกี่ยวกับจำนวนเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงของสีจากส่วนต่าง ๆ ของห้องต่าง ๆ มีเปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงดังนี้

| | |
|-------------|-----|
| สีขาว | 81% |
| สีงาช้าง | 79% |
| สีครีมอ่อน | 74% |
| สีชมพูอ่อน | 67% |
| สีฟ้า | 65% |
| สีเทาอ่อน | 61% |
| สีเขียวอ่อน | 58% |
| สีน้ำเงิน | 47% |
| สีเทาเข้ม | 36% |
| สีแดง | 30% |

ในการออกแบบสำหรับห้องเรียนมีความเหมาะสมในการกระจายแสง ไม่เคืองตา ควรมีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงดังนี้

| | |
|------------------|--------|
| เพดาน | 70-90% |
| ผนัง | 40-60% |
| บังเชิงผนัง | 40% |
| โต๊ะเรียนเก้าอี้ | 35-50% |
| พื้น | 35-50% |
| กระดานดำ | 20% |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 psychological function สีที่ดีที่สุดคือสีที่เติมไปด้วยความสดใส สดชื่นเช่นสีเหลือง น้ำตาล ชมพู เหล่านี้ช่วยเร่ง
เร้าอารมณ์เด็กช่วยให้เจริญเติบโตทางอารมณ์และช่วยให้เด็กมีจุดมุ่งหมายได้ง่าย ถ้าต้องการให้อยู่ในความ
สงบต้องใช้สีเขียวเข้าช่วย

ระบบการใช้สีภายในโรงเรียนอนุบาล

1. สีที่เด็กอนุบาล (อายุ 3-6 ขวบ) ชอบมากที่สุดตามลำดับดังนี้
สีแดง สีเหลือง สีแสด สีแสดเหลือง สีเขียวเหลือง สีแสดแดง สีขาว สีน้ำเงิน สีเขียว สีม่วง สีม่วงน้ำเงิน สีม่วงแดง
สีเขียวเงิน และสีดำเป็นลำดับสุดท้าย
2. การใช้สีเพื่อช่วยให้เด็กแยกความแตกต่างของสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น เพราะ สิ่งของที่อยู่ใกล้กันและมีสีเดียวกัน
เด็กจะเห็นรวมกันไปหมด แต่ถ้าแต่ละสิ่งมีสีต่างกัน ความแตกต่างของสีจะทำให้เด็กได้ศึกษาถึงรูปร่างและ
รูปทรงของวัตถุเหล่านั้นได้ชัดเจนและง่ายเข้า
3. การใช้สีในของเล่นควรใช้สีปฐมภูมิ หรือแม่สี เพราะว่าแม่สี เป็นต้นสีที่จะผสมเป็นสีต่างๆ เราใช้ 3 สี เพื่อเป็น
การสอนเด็กให้รู้จักเทียบสี เปรียบเสมือนการสอนเลข 1,2,3... ก่อน สอนการบวกเลข การใช้สีอื่นๆจะทำให้เด็ก
สับสนและไม่สามารถแยกความแตกต่างของสีเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องและเกิดความเข้าใจผิดในที่สุด เช่น สีเลือด
หมู อาจทำให้เด็กเข้าใจว่าเป็นสีแดงได้ เป็นต้น

ประวัติ และแนวคิดแบบบูรณาการ

ในปี ค.ศ.1945 หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เพียง 6 วัน คนกลุ่ม หนึ่งในวิลลาเซลลา (Villa Cella) ซึ่งเป็น
หมู่บ้านเล็กๆ ที่อยู่ห่างจาก ตัวเมือง Reggio Emilia 2-3 ไมล์กำลังร่วมมือกันที่จะจัดตั้งโรงเรียน สำหรับเด็กๆ ใน
หมู่บ้าน (เรกจิโอ เอมิเลีย เป็นเมืองๆ หนึ่งทางตอนเหนือของประเทศอิตาลี) ลอริส มาลากุซซี (Loris Malaguzzi)
ซึ่งเป็น ครูสอนระดับมัธยมศึกษาในขณะนั้นได้ซึ่งจักรยานตรงไปยังหมู่บ้านนั้น พบว่าแม่บ้านหลายๆ คนกำลัง
ช่วยกันขนและล้างก้อนอิฐที่ขนมาจาก ซากปรักหักพังจากสงคราม กลุ่มผู้ก่อตั้งชวนมาลากุซซีที่ทำงานก่อตั้ง
โรงเรียนนี้ด้วยกัน เมื่อรู้ว่ามาลากุซซีเป็นครู ชาวบ้านกลุ่มนี้ตั้งใจที่จะ ก่อตั้งโรงเรียนด้วยตนเอง ที่ก่อสร้างโรงเรียน
เป็นที่ดินจากการบริจาค จากชาวนาคนหนึ่ง ก้อนอิฐ คานเหล็ก คานไม้ได้มาจากบ้านที่ถูกระเบิด ส่วนทรายนั้น
ขนจากแม่น้ำ แรงงานในการก่อสร้างเป็นงานอาสาสมัคร จากคนในหมู่บ้าน โดยทุกคนจะหมุนเวียนมาทำงานใน
ตอนเย็นของทุก วันและวันอาทิตย์ เงินที่ใช้จ่ายในการก่อสร้างในระยะเริ่มต้นนั้นได้มาจาก การขายรถถัง
รถบรรทุก และม้า ส่วนงบประมาณในการดำเนินโรงเรียน นั้นชาวบ้านบอกอย่างมุ่งมั่นว่าจะจัดหาภายหลัง

ระยะเวลาแปดเดือนที่ผ่านไปโรงเรียนใน Villa Cella ก็เสร็จเรียบร้อย ร้อยพร้อมด้วยมิตรภาพอันแน่นแฟ้นที่ก่อ
ตัวขึ้นมาระหว่างมาลากุซซี และกลุ่มผู้ปกครองที่ร่วมกันก่อตั้งโรงเรียน ช่วงเวลานั้นหลายๆ โรงเรียน ตามเขตชาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมือง หรือในหมู่บ้านที่ยากจนก่อตั้งขึ้นมาด้วยความคิดและการทุ่มเททั้งแรงงาน แรงใจและเงินทุนจากผู้ปกครอง ทั้งสิ้น โรงเรียนเหล่านั้นต้องพึ่งพาอุปสรรคโดยเฉพาะอุปสรรคจากความยากจน หลายๆ โรงเรียนต้องปิดตัวเองลงในที่สุด โรงเรียนส่วนใหญ่ที่คงอยู่ได้ ถึง 20 ปีจะเป็นโรงเรียนที่ยืนหยัดได้ด้วยความเข้มแข็ง ความอดทน และความอุตสาหะอย่างสูงในการพึ่งพาอุปสรรคต่างๆ ส่วนโรงเรียนที่ Villa Cella นั้นอยู่รอดได้ด้วยกลุ่มหญิงแม่บ้านที่เป็นผู้ริเริ่มและได้รับ ความช่วยเหลือจาก National Liberation Committee (NLC)

มาลาคุซซีตัดสินใจหันเหมาทำงานด้านเด็กเล็กอย่างจริงจังหลัง สอนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นเวลา 7 ปี โดยเริ่มทำงานกับเด็ก ที่มีปัญหาในการเรียน(children with difficulties in school) ที่ศูนย์ สุขวิทยาจิตซึ่ง ดำเนินการโดยเทศบาลเมืองด้วยประสบการณ์ทาง จิตวิทยาที่เรียนรู้เพิ่มเติมจาก National Center for Research ที่กรุง โรม ส่วนในช่วงบ่ายถึงเย็นนั้นจะไปทำงานกับโรงเรียนเล็กๆ ดำเนินการ โดยกลุ่มผู้ปกครอง ซึ่ง ในโรงเรียนนี้มาลาคุซซีได้ทำงานกับกลุ่มครู ที่มีคุณสมบัติที่แตกต่างจากครูโรงเรียนอื่นๆ! ครูเหล่านี้เต็มไปด้วย ความคิดที่มากมาย กระตือรือร้น และมีพลังที่ไร้ขอบเขตในการทำงาน มาลาคุซซีทำงานร่วมกับครูกลุ่มนี้ด้วย ทัศนคติว่าในขณะที่ครูกำลัง สอนนักเรียนอยู่นั้นครูก็กำลังเรียนรู้จากนักเรียน การเรียนรู้จากนักเรียนทำให้ครู ตระหนักถึงความด้อยโอกาสของนักเรียนในด้านสุขภาพ อานามัย ภาวะทุพโภชนาการ การใช้ภาษาท้องถิ่นที่เคย ชินจนไม่คุ้น เคยกับภาษาอิตาลีมาตรฐาน มาลาคุซซีและกลุ่มครูเพิ่มเป้าหมายของ การทำงานมาสู่กลุ่มของ ผู้ปกครองในการช่วยแก้ปัญหาที่พบในเด็ก การทำงานร่วมกับผู้ปกครองเพื่อเป็นประโยชน์ต่อเด็กนั้น เป็นงานที่ กลุ่มครูและมาลาคุซซีขาดทั้งความรู้และประสบการณ์ แต่ทุกคนมี ความมุ่งมั่นที่ไปถึงประโยชน์สูงสุดของ เป้าหมายนั้น ดังนั้นการทำ ความเข้าใจกับผู้ปกครองก็คือหลักการที่ว่าสิ่งที่เกี่ยวกับเด็กและสิ่งที่ เด็กต้องการนั้น เราต้องเรียนรู้จากเด็ก ซึ่งหลักการนี้อาจถูกต้องในบางสถานการณ์หรือไม่ถูกต้องในบางสถานการณ์ การลองถูก ลองผิดของ มาลาคุซซีเป็นการเรียนรู้ที่นำมาซึ่งปัญญาและเป็นการนำร่องและ เตรียมตนเองต่อการเปลี่ยนแปลง ในปี 1963

ปี 1963 จากความร่วมมือของกลุ่มผู้ปกครอง ครู และมาลา กุซซี โรงเรียนโรบินสันเป็นโรงเรียนแรกๆ ที่ ดำเนินการโดยเทศบาลเมือง และเป็นโรงเรียนขนาด 2 ห้องเรียน เด็กปฐมวัย 60 คน (แต่เดิมนั้น โรงเรียนสำหรับเด็กปฐมวัยดำเนินการโดยโบสถ์คาทอลิก) ซึ่งเป็นการ เรียกร้องจากผู้ปกครองที่ต้องการให้การจัดการศึกษา สำหรับเด็กระดับ นี้เป็นสวัสดิการจากการปกครองท้องถิ่น เป็นบริการทางสังคมที่รัฐจัด สรรให้แก่ประชาชน งบประมาณและการเงินที่ดำเนินในโรงเรียนมี ความมั่นคงจากการจัดสรรโดยเทศบาลเมืองไม่ใช่จากการบริจาค ดังที่ ผ่านมา ผู้ปกครองต้องการโรงเรียนปฐมวัยรูปแบบใหม่ที่มีคุณภาพดี ขึ้นนอกเหนือจากการทำหน้าที่เป็น เพียงผู้ดูแลเด็กเท่านั้น ความร่วมมือ กันอย่างมุ่งมั่นและสม่ำเสมอ ระหว่างมาลาคุซซี ครูและกลุ่มผู้ ปกครอง ก่อให้เกิดวิวัฒนาการรูปแบบและแนวคิดการดำเนินการจัดการ การจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับเด็ก ปฐมวัย จนเป็นที่รู้จัก ของนักการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรป และอเมริกาเหนือ ตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 เป็นต้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีที่มีอิทธิพล

หลักเบื้องต้นที่ก่อให้เกิดพัฒนาการของการเรียนการสอนใน Reggio Emilia พัฒนามาจากแนวคิดและทฤษฎีจากนักการศึกษา นักจิตวิทยา ศาสตราจารย์ นักสังคมวิทยา นักจิตวิทยา ในช่วงทศวรรษ 1960 ซึ่งเป็น กระแสคลื่นลูกแรกของแหล่งแนวคิดที่มีผลต่อแนวทางการจัดการศึกษา ในยุคนั้น อาทิ แนวคิดของ Jean Piaget, John Dewey, Henri Wallon, Edward Chaparede, Ovide Decroly, Anton Makarenko, LevVygotsky, และ Erik Erikson Urie Bronfenbrenner ศึกษา The New Education ซึ่งเขียนโดย Pieree Bovet และ Adolfe Ferriere เรียนรู้เทคนิคการสอนจาก Celestine Freinet ในประเทศฝรั่งเศส เรียนรู้การทดลอง progressive education ที่โรงเรียน Dalton ในกรุง New York และการวิจัยของ Piaget และเพื่อนร่วมงานที่กรุง Geneva

การศึกษาอย่างจริงจังถึงผลงานต่างๆ ที่กล่าวมาเป็นแนวทางที่ ขับเคลื่อนกระแสประสบการณ์ของกลุ่มทำงานการศึกษาปฐมวัยใน Reggio Emilia ไปในทิศทางที่ชัดเจนยิ่งขึ้นพร้อมกัน ในทฤษฎี ข้อค้นพบ ข้อสังเกต ข้อมูลจากการทดลอง ข้อมูล ทางการวิจัย มาปรับใช้โดยคำนึงถึงสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และ การเมืองของชุมชนใน Reggio Emilia ดังคำเตือนของ Piaget ที่ว่า ความ ผิดพลาดและความวิฤติของวิธีการสอนสำหรับเด็กเกิดขึ้นเนื่องจาก การขาดความสมดุลระหว่างข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ ใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ มาเป็นข้อปฏิบัติในสภาพทางสังคมที่เป็นจริง มาลากุซซีและครูใน Reggio Emilia เชื่อแนวความคิดตามหลักของ Dewey ที่ว่าการเรียนรู้ต้องเกิดจากการที่ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้และลง มือปฏิบัติ เพื่อก่อให้เกิดประสบการณ์ตรงที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในตัวผู้ เรียน การศึกษาไม่ใช่เกิดจากการกำหนดหลักสูตรล่วงหน้าตายตัวและ ปฏิบัติตามแผนการสอนนั้นตลอดเวลา ค้นหาในสิ่งการศึกษาว่าเด็กๆ เป็นผู้ลงมือปฏิบัติจริง

ในช่วงทศวรรษ 1970 คลื่นความคิดลูกที่สองที่ประกอบด้วย กลุ่มนักศึกษารวมทั้งนักจิตวิทยา เช่น Wilred Carr, David Shaffer, Kenneth Kaye, Jerome Kagan, Howard Gardner นักปรัชญา เช่น David Hawkins และนักทฤษฎี เช่น Serge Moscovici, Charles Morris, Gregory Bateson, Heinz VonFoerster และ Francisco Varela ตลอด จนการศึกษาค้นคว้าทางด้านประสาทวิทยาแนวความคิดเหล่านี้ยิ่งก่อให้เกิดความหลากหลาย แง่มุมมองที่หลากหลายที่นำไปสู่การปฏิบัติที่มี ความสั่นไหวและความคล่องตัวในการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ที่ เหมาะสมกับเด็ก

หลักการ

1. วิธีการมองเด็ก (The image of the children) เด็กในสาย ตาของครูที่เราก็คือผู้ที่เต็มไปด้วยความสมบูรณ์ แข็งแรงและพลัง เด็กมีลักษณะที่เป็นตัวของตัวเองมีศักยภาพและความสามารถในตนเอง มีความปรารถนาที่จะเติบโตและงอกงาม ความอยากรู้อยากเห็น ความสามารถที่เป็นที่น่าพิศวง และความปรารถนาที่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัมพันธ์และสื่อ สารกับผู้อื่นซึ่งปรากฏขึ้นมาตั้งแต่แรกเกิดและเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเพื่อความอยู่รอดและความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับเผ่าพันธุ์ ที่ตนถือกำเนิดมา

ความสามารถที่มีมาตั้งแต่เกิดประการนี้จึงเป็นสิ่งที่อธิบายถึง ความกระตือรือร้นของเด็กในการสื่อหรือแสดงถึงตัวตนของเด็กเมื่ออยู่ท่ามกลางบริบทที่มีความหลากหลายของสัญลักษณ์ทางภาษา และมี ความสนใจจนก่อให้เกิดการเรียนรู้เพื่อก้าวเข้าสู่ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการต่อรองประนีประนอมกับทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับเด็ก

ครูต้องรับรู้ถึงศักยภาพของเด็กอย่างถ่องแท้ เพื่อสร้างงานและ สิ่งแวดล้อมที่让孩子มีประสบการณ์ที่จะสนองตอบต่อศักยภาพของเด็ก อย่างเหมาะสม

2. มาลากูซซี่และครูที่ Reggio Emilia มองว่าโรงเรียนสำหรับเด็กๆ เป็นที่บูรณาการสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย เป็นสถานที่ใช้ชีวิตร่วมกันและมีสัมพันธ์ภาพร่วมกันระหว่างผู้ใหญ่และเด็กที่หลากหลายและ แตกต่าง และมี การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในงาน

โดยเชื่อว่า ระบบชีวิตในโรงเรียนขยายไปสู่ครอบครัวของนักเรียน ครอบครัวของนักเรียนมีสิทธิที่จะรับรู้และมีส่วนร่วมในระบบชีวิต ของโรงเรียน และยังขยายไปถึงเมืองที่โรงเรียนตั้งอยู่เพื่อให้เมืองและ โรงเรียนรับรู้ถึงชีวิตในโรงเรียน รูปแบบการพัฒนาตลอดจนขนบ ธรรมเนียมของกันและกันตามที่เราได้เรียกร้องให้เมืองยอมรับเด็กในฐานะของการเป็นผู้รับช่วงในอนาคตและเป็นผู้รับผลประโยชน์ตาม สิทธิเฉพาะในตัวเด็กในโรงเรียน

ดังนั้นการดำเนินการจึงคำนึงถึงองค์ประกอบทั้ง 3 คือ เด็ก ครอบครัว และครูการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน จึงมุ่งจัดโรงเรียน ที่ให้ความรู้ลึกซึ้งและเป็นมิตรสำหรับทุกคนที่ได้เข้ามาสัมผัส เหมือนอยู่ในบ้านที่เปี่ยมไปด้วยไมตรีจิต (An amiable school)

3. คือครูและนักเรียนเรียนรู้ไปด้วยกัน การสอนและการเรียน ต้องควบคู่ไปด้วยกัน โดยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้มากกว่าการ สอน มาลากูซซี่ กล่าวว่าก่อนจะเริ่มเข้าสู่การสอน ถ้าครูยืนสังเกตอยู่ ข้างๆ ลักครู่และเรียนรู้จากห้องเรียนในขณะนั้นว่าเด็กกำลังทำอะไรอยู่ และถ้าครูสามารถเข้าใจได้ถูกต้อง บางทีการสอนในวันนั้นอาจแตกต่างจากที่ผ่านมา

วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาคือการจัดสิ่งแวดล้อมและ โอกาสให้เด็กได้คิดประดิษฐ์และค้นพบด้วยตนเอง การเรียนรู้ที่มีคุณค่าสำหรับเด็กจึงไม่ใช่การสอนจากครูที่เป็นการบอกเล่าโดยตรง แต่ เป็นการจัดสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ การเรียนเป็นกุญแจ สำคัญที่นำไปสู่การสอนวิธีใหม่ซึ่งครูเป็นแหล่งของการเรียนรู้ที่ สมบูรณ์ โดยการนำเสนอทางเลือกที่หลากหลายสำหรับการเสนอ ความคิดเห็น และเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ การเรียนรู้และการ สอนนั้นจึงไม่ใช่สิ่งที่อยู่กันคนละฟากฝั่งของแม่น้ำแล้วจ้องมอง กระแสน้ำที่ไหลเอื่อยช้าเป็นอีกฟากฝั่งที่สวนเวลาสำหรับการแข่งขันเพื่อฝึกซ้อมเท่านั้น เมื่อครูได้เห็นไปใช้วิธีสอนที่ใหม่ ไม่ว่าจะวิธีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ่านไป แต่ควรจะเป็นการหล่อหลอมเข้าด้วยกัน ระหว่าง การเรียนและการสอนและล่องไปพร้อมๆ กับการไหลของกระแส

4. ครูที่ทำงานกับเด็กปฐมวัยใน Reggio Emilia ต้องปฏิบัติตัว เป็นนักศึกษา ค้นคว้า วิจัย เป็นนักสำรวจ และตระเวนเก็บข้อมูลจาก ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ในการประชุมปฏิบัติการ การสัมมนา หรือการมีโอกาสพบปะกับผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการ ในสาขาวิชาชีพหรืออาชีพต่างๆ เพื่อเป็นประสบการณ์ และฐานข้อมูล เพื่อโยงเข้าสู่การจัดสถานการณ์หรือประสบการณ์ที่นำเด็กไปสู่การ เรียนที่ก้าวสู่การพัฒนา สติปัญญาในขั้นต่อไป

กระบวนการ

การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน มุ่งให้ทุกคนที่เข้ามาสัมผัส กับโรงเรียนแล้วรู้สึกอบอุ่นเหมือนอยู่ในบ้านที่ เยี่ยมไปด้วยมิตรจิต (An amiable school) ลักษณะตัวอาคารและพื้นที่ในโรงเรียนจึงส่งเสริม ให้มีการพบปะ การติดต่อสื่อสารกัน และมีความสัมพันธ์กันของบุคคลทุก ระดับที่เกี่ยวข้องกับระบบโรงเรียน

การจัดรูปแบบทางโครงสร้าง สิ่งของวัตถุ ตลอดจนการจัด กิจกรรมต่างๆ กระตุ้นให้เกิดขบวนการเรียนรู้ซึ่ง ประกอบด้วยการ เลือกสิ่งที่น่าสนใจ การแก้ปัญหา และการค้นพบ

การจัดสถานที่ในอาคารเรียน ครูจัดที่สำหรับที่ที่ครูพบกับ นักเรียนทั้งกลุ่ม ที่สำหรับนักเรียนทำกิจกรรม กันเอง ที่ที่ครูจะพบปะ กับเด็กกลุ่มเล็ก หรือแม้กระทั่งที่ที่นักเรียนจะอยู่เพียงลำพัง ครูรับรู้ ว่า เด็กนั้นสามารถ เรียนรู้จากกันและกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเด็กทำ กิจกรรมร่วมกันในกลุ่มเล็กๆ

หลักสูตร ไม่มีการกำหนดเนื้อหาแน่นอนชัดเจน วิธีปฏิบัติคือ แต่ละโรงเรียนใน Reggio Emilia จะ รวบรวมรายชื่อหัวข้อโครงการที่

คาดว่าจะสัมพันธ์กับความสนใจของเด็ก โครงการที่เตรียมอยู่ในมือครู นั้นจะมีทั้งโครงการระยะสั้นและโครงการ ระยะยาว แต่ถ้าเด็กสนใจใน เรื่องที่อยู่นอกเหนือรายการหัวข้อที่ครูกำหนดไว้ล่วงหน้า กิจกรรม โครงการ ใน ห้องเรียนก็จะปรับเปลี่ยนไปตามความสนใจของเด็ก สภาพการจัดกิจกรรมและประสบการณ์จะลื่นไหลไปตาม สภาพการณ์ ที่สนองความสนใจของเด็กในขณะนั้น เช่นหัวข้อโครงการ "สิ่งปลูก สร้าง" (building) เมื่อเสร็จสิ้น โครงการอาจปรากฏชิ้นงานของเด็กเป็น กระโจม เสาสูง บ้านเข้าแบบห้องชุด หรืออื่นๆ ตามจินตนาการและ การ สร้างสรรค์จากเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแผนการสอนของครู คือ การจัดเตรียมสถานที่และ พื้นที่ที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ สำหรับเด็ก วัสดุอุปกรณ์ สิ่ง ของเครื่องใช้ที่ประกอบการเรียนรู้ ความคิด สถานการณ์ และโอกาส หรือจังหวะที่ ก่อให้เกิดการเรียนรู้

การวางแผนการสอนในรูปแบบนี้ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและ สื่อสารกันระหว่างผู้สนับสนุนการศึกษาทั้ง 3 คือเด็ก ครู และครอบครัว ของเด็ก ในสภาพความเป็นจริงแล้ว สถาบันทางการศึกษา คือ ระบบของการสื่อสาร และปฏิสัมพันธ์ของผู้สนับสนุนการศึกษาทั้ง 3 ซึ่งสามารถบูรณาไปสู่สังคมที่ใหญ่ขึ้น

กิจกรรมการเรียนการสอนที่โดดเด่นใน Reggio Emilia คือเด็ก ๆ เกิดการเรียนรู้จากโครงการ (Projects) ก่อนการสอนโครงการ ในชั้นเรียน ครูทุกคนจะประชุมพูดคุยกันถึงโครงการที่เกิดขึ้นได้ จากความ สนใจของเด็ก และคำนึงถึงความคิดคล้ายคลึงกับโครงการ ที่อาจเกิดขึ้น สมมติฐาน ทางเลือกหรือตัวเลือก สำหรับเด็ก ครูจะวาง กรอบความคิดถึงขั้นตอนแต่ละระยะของโครงการ ตลอดจนการเตรียมการที่พร้อม สำหรับสิ่งที่ไม่คาดหวังว่าอาจจะเกิดขึ้น

เมื่อเริ่มโครงการในชั้นเรียนครูจะเอื้อให้เด็กได้ค้นหาสิ่งที่เป็นที่ สนใจของตนและทำงานในโครงการที่ตนเอง สนใจ ไม่ว่าจะเป็น โครงการระยะสั้น หรือโครงการระยะยาว ความคิดโครงการของเด็ก นั้นมีรากฐานมาจาก ประสบการณ์ต่อเนื่องที่สร้างสมมาทั้งของเด็กและ ครู และจากการปฏิบัติของการก่อร่างองค์ความรู้ด้วยกัน

หัวข้อโครงการอาจเริ่มจากเหตุการณ์โดยบังเอิญ หรืออาจเป็น คำถามหรือปัญหาที่เด็กคนหนึ่งหรือหลายๆ คนถาม หรืออาจเกิดจาก เนื้อหาที่ครูเริ่มต้นโดยการเล่านิทานหรือสนทนากับเด็ก เช่น การ ศึกษาเกี่ยวกับฝูงชน หรือกลุ่มชนเกิดจากการที่เด็กคนหนึ่งมาเล่าให้ เพื่อนในห้องฟังถึงประสบการณ์ของตนในระหว่างการหยุดพักฤดู ร้อน ในขณะที่โครงการการทำงานน้ำพุเกิดขึ้นเนื่องจากเด็ก ๆ ต้องการสร้าง สวนสนุกสำหรับนก เวลาในการทำงาน โครงการแต่ละโครงการย่อยใช้เวลาไม่เท่ากัน บางโครงการอาจใช้เวลาเพียง 2-3 วัน ในขณะที่บาง โครงการใช้เวลา เป็นหลายเดือน

บทบาทของผู้ปกครองและครู ไม่ใช่เป็นเพียงผู้ที่ทำให้เด็ก พอใจหรือเป็นเพียงผู้ตอบคำถามสำหรับเด็ก แต่ต้องช่วยให้เด็กค้นหา คำตอบด้วยตนเอง และที่สำคัญกว่านั้นคือการช่วยให้เด็กสามารถถาม คำถามที่ดีต่อตัว เด็กเองด้วย ครูจะเป็นผู้สังเกตและฟังเด็กอย่างใกล้ชิด เพื่อวางแผนและดำเนินการตามโครงการร่วมกับเด็ก ข้อมูลและความ เข้าใจเด็กที่เพิ่มพูนขึ้น มีผลให้ครูวางตนเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับเด็ก ครูถามคำถามที่ก่อให้เกิด การล่องรู้ถึงความคิด สมมติฐาน และความ คิดของเด็ก และคอยอำนวยความสะดวก และสิ่งแวดล้อมที่ให้เกิดค้นพบ และ เกิดการเรียนรู้ ครูจะคำนึงถึงตนเองเป็นผู้ร่วมงานในการเรียนและ เพลิดเพลินกับการค้นพบร่วมกับเด็ก (Teachers as partners)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางเวลากิจวัตรประจำวัน จะมีความยืดหยุ่นและปรับได้ ตลอดเวลาเพื่อความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องของเด็ก เด็ก จะเป็นผู้กำหนดจังหวะเวลาโดยตนเองในการวางแผนและดำเนินการ ทำกิจกรรมและโครงการ เพื่อเด็ก ๆ จะสามารถทำกิจกรรมหรือ โครงการให้ลุล่วงอย่างไม่ต้องรีบเร่ง โดยครูเรียนรู้ถึงจังหวะเวลา ของ เด็กแต่ละคน เด็กจะอยู่กับครูคนเดิมและเพื่อนกลุ่มเดิมเป็นรอบเวลา 3 ปี (กลุ่มแรกเกิดถึงสามปี และกลุ่ม สามถึงหกปี) ในแต่ละปีกลุ่มจะ เปลี่ยนสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับความต้องการตามพัฒนาการและ ความสนใจ ที่เปลี่ยนแปลงไป แต่ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และเด็กกับเพื่อนยังคงเป็นกลุ่มเดิม

ศิลปะ เป็นหนทางการสื่อความหมายให้ผู้ที่อยู่รอบข้างสามารถ เข้าใจถึงกระบวนการคิด ตลอดจนถึงจิต ภาพของเด็กต่อสิ่งแวดล้อมที่ เด็กซึมซับรับรู้มา โรงเรียนสำหรับเด็กระดับปฐมวัยที่ Reggio Emilia จึงมีครูที่ได้รับ การฝึกอบรมทางทัศนศิลป์เป็นพิเศษ ทำงานใกล้ชิดกับ ครูอื่นๆ และเด็กในระดับปฐมวัย รวมถึงการไปเยี่ยมศูนย์ เด็กเล็กเพื่อ ทำกิจกรรมทางศิลปะสำหรับเด็กวัยทารกและเด็กเล็ก

ครูที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นพิเศษทางศิลปะนี้เรียกว่า "atelierista" และสถานที่หรือบริเวณที่จัดเป็นที่ทำ กิจกรรมทางศิลปะ เรียกว่า "atelier" ซึ่งจัดให้อยู่ในอาณาบริเวณที่เด็กทุกคนและครูทุกคนเข้าไปทำงานได้ ใน atelier นี้เต็มไปด้วยเครื่องมือมากมายหลาย ชนิด ตลอดจนถึงวัสดุที่ใช้ในการทำงานทางศิลปะ และยังเป็น ที่รวบรวม ผลงานจากโครงการต่างๆ และจากประสบการณ์ของเด็ก

นักการศึกษา Reggio Emilia มองการแสดงออกทางศิลปะของ เด็กที่ผ่านสื่อกลางที่หลากหลาย เป็น ความสามารถในการสื่อสารที่ เปรียบเปรยว่าเป็น "ร้อยภาษา" (The Hundred Languages of Children) ซึ่ง ศักยภาพในส่วนนี้ไม่ใช่เป็นส่วนพิเศษที่แยกออกจาก หลักสูตร แต่เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องรวมอยู่ในหลักสูตร โดยนัก การศึกษา ต้องตระหนักถึงการแสดงออกที่ผ่านสื่อกลางนานาชนิดเป็นการ แสดงออกถึงความสามารถทาง สติปัญญาและการใช้สัญลักษณ์ในการ สื่อความ หมายในขบวนการของการเรียน

ผลงานของเด็กที่สื่อออกมาโดยวิธีต่างๆ เช่น การวาด การ ระบายสี การประดิษฐ์ศิลปะ ประดิษฐ์จากเศษ วัสดุต่างๆ ซึ่งเป็นทั้ง ภาพสองมิติและสามมิติ การเล่นละครการเคลื่อนไหว การเล่นบทบาท สมมติ การเล่นเงา (แนวคิดใกล้เคียงกับการเล่นหนังตะลุง) การเล่น หุ่นชนิดต่างๆ ซึ่งสะท้อนถึงกระบวนการคิด การแก้ปัญหา และ การ เรียนรู้ของเด็กๆ

การบันทึกและการแสดงผลงานของเด็ก ครู atelierista และครูอื่นๆ จะร่วมมือกันจดบันทึกผลของสิ่งที่ เด็กสังเกต พบเห็น และบันทึกการพูดคุยแสดงความคิดเห็นของเด็ก รูปภาพของกิจกรรมที่ เด็กปฏิบัติ ผลงานที่ เป็นสิ่งที่แสดงถึงความคิดและการเรียนของเด็ก ที่แสดงออกทางสื่อกลางหลายๆ ประเภทด้วยความละเอียด รอบคอบ และจัดเสนอผลงานเหล่านี้ของเด็กๆ ในโรงเรียน ซึ่งนิทรรศการผลงาน ของเด็กๆ มีผลตามมาหลาย ประการคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้ปกครองรับรู้ถึงประสบการณ์ และการเรียนรู้ของเด็กจาก ผลงานของเด็กทำให้ผู้ปกครองยังคงการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของ เด็กต่อไป
2. ผลงานของเด็ก ทำให้ครูเข้าใจเด็กดีขึ้นและสามารถประเมิน ผลงานของตัวเอง ซึ่งมีผลต่อการส่งเสริมให้ครูมีความก้าวหน้าทาง วิชาชีพ
3. เป็นการเลือกโอกาสให้เหล่านักการศึกษามีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
4. เด็กรับรู้ถึงผลงาน และความพยายามของพวกเขาที่ผู้ใหญ่ มองเห็นคุณค่าในงานของตน
5. เป็นการสร้างสัมพันธ์ประวัติและผลงานของโรงเรียนที่ ต้องมีการบันทึกถึงความเปลี่ยนแปลงและ ขบวนการเรียนรู้ของเด็กทั้ง หลายและครูของพวกเขา

เป้าหมายที่ซับซ้อนตามที่กลุ่มนักการศึกษา Reggio Emilia ได้ กำหนดไว้สามารถลู่ลวงได้ก็เนื่องจากความร่วมมือกันในทุกๆระดับ ความร่วมมือกันเป็นวิธีการที่ทรงพลัง ในแต่ละห้องจะมีเด็กได้ไม่เกิน 25 คน โดยมีครูประจำห้องเรียน 2 คน ครูแต่ละคนจะทำงานร่วมกัน เสมอภาคในห้องเรียน (ไม่ใช่ในฐานะครูและผู้ช่วยครู แต่เป็นฐานะผู้ ร่วมงานที่เท่าๆ กัน) ครูจะคงไว้ซึ่งสัมพันธภาพของการเป็นผู้ร่วมงาน อย่างเหนียวแน่น ไม่เฉพาะกับผู้ร่วมงานในห้องเดียวกัน แต่กับครู คนอื่นๆ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ต่างๆ ในโรงเรียนด้วย การสนทนาพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการเข้าใจถึงความหมายของงานที่ครูได้ ทำไป ตลอดจนงานในภาพรวมของโรงเรียน และงานที่ครูได้ทำร่วมกับ เด็ก การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกัน และกันก่อให้เกิดการฝึกฝนและเรียนรู้ของครูที่เกิดขึ้นอย่างถาวรและ ต่อเนื่อง ครูมองตนเองอย่างเป็นนักค้นคว้าวิจัย ตระเตรียมเอกสารของ งานที่ได้ทำงานร่วมกับเด็กซึ่งครูมองว่าเป็นนักวิจัยร่วมกัน

ผู้สนับสนุนอีกกลุ่มหนึ่งที่มีผลให้การดำเนินงานในระบบเป็นไป ด้วยดี คือกลุ่มผู้ชำนาญวิธีการสอนเด็ก (pedagogisti) นอกจากช่วย สนับสนุนทางด้านการสอน กลุ่ม pedagogisti ยังช่วยดำเนินการสนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างครู ผู้ปกครอง และระหว่างชุมชนกับ ผู้บริหารท้องถิ่น ในโรงเรียน Reggio Emilia ให้ความสำคัญของการ ร่วมมือกันในการดำเนินงาน ความร่วมมือกันจะเกิดได้ก็ต่อเมื่อมีการ วางโครงสร้างขององค์กรอย่างถี่ถ้วนและรอบคอบ รายละเอียดของ เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกันในองค์กรของโรงเรียน เช่น ตารางเวลาของ ครูแต่ละคน แผนงานการพบปะกับผู้ปกครอง ตลอดจนการจัดโภชนา การในเด็ก การพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างละเอียดถี่ถ้วนและการ ดำเนินการอย่างแม่นยำก่อให้เกิดประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน ความ ร่วมมือสูงสุดจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการจัดการดำเนินการที่ละเอียดถี่ ถ้วน ในทำนองเดียวกันการดำเนินการในองค์กรสำเร็จได้ก็ด้วยความ เชื่อมั่นในความร่วมมือของทุกๆ ฝ่าย ที่อำนวยความสะดวกประสพการณ์ ที่ดีเยี่ยมสำหรับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำมาใช้ในประเทศไทย

การนำแนวคิดการจัดการศึกษาแบบ Reggio Emilia ในการจัด การศึกษาปฐมวัยสำหรับในประเทศไทยนั้น Jackie Alexander เจ้า ของโรงเรียน The City School, The Country School, The Purple Elephant และ โรงเรียน ณ ตรุณ ให้ความสนใจและนำแนวคิดนี้มาจัด สิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้สำหรับเด็กๆ เป็นเวลามากกว่า 7 ปี เธอเล่า ให้ฟังว่ารูปแบบตามแนวคิดของ Reggio Emilia ที่ใช้ในโรงเรียนทั้ง 4 แห่งนั้นยังไม่สามารถใช้ได้อย่าง เต็มรูปแบบ ระดับของการใช้ในโรง เรียนของเธอแต่ละแห่งนั้นไม่เท่ากัน แล้วแต่บริบทขององค์ประกอบ ทาง อาคารสถานที่ และลักษณะของครูแต่ละคน ตลอดจนลักษณะของ ผู้ปกครองในแต่ละโรงเรียน จากประสบการณ์ ที่เธอเดินทางไปร่วมรับ การฝึกอบรมที่ Reggio Emilia เป็นเวลามาก 8-9 ปี แต่ทุกครั้งจะเรียน รู้สิ่งใหม่ๆที่แปลกใหม่ขึ้น เสมอ โครงการต่อไปที่เธอมุ่งจะให้ก็คือห้องปฏิบัติ การทางศิลปะ (atelier) ที่ใหญ่กว่าห้องที่เธอมีอยู่ในขณะนี้ เธอ บรรยายความรู้สึกที่ประทับใจในห้องเรียนของเด็กๆ ที่เมืองเรกจิโอ เอมีเลีย ว่าเป็นบรรยากาศการเรียนรู้ที่ ผ่อนคลายมาก ครูมีความ ยืดหยุ่นสูงในการอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ในตัวเด็กที่สนใจไปอย่าง ธรรมชาติ ตารางเวลาของวันไม่ใช่ถูกจัดเป็นช่วงๆตามกิจกรรมที่แตก ต่างกันไปตามเวลาแต่ละช่วง ครูที่นั่นมีความชำนาญ มากและมี ลักษณะเฉพาะของความเป็นครูเรกจิโอ เอมีเลียที่หล่อหลอมจาก บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในเรกจิ โอ เอมีเลีย

ศูนย์การเรียนรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย

ความหมายของศูนย์การเรียนรู้

การเรียนรู้มิได้หมายถึงการรับรู้ข้อมูลแต่การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่หมายถึง การเปลี่ยนแปลง

ศักยภาพของพฤติกรรมอย่างถาวรโดยเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ได้รับและประสบการณ์นั้นเป็นเหตุให้เกิด การเปลี่ยนแปลง

ลักษณะองค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้ ศูนย์หรือมุมการเรียนรู้เป็นแหล่งรวมอุปกรณ์ ของเล่นสำหรับเด็กที่ เป็นพวกเดียวกันใช้ประโยชน์อย่างเดียวกันเป็นหมวดหมู่ พร้อมให้เด็กใช้เล่นได้ตามความสนใจอย่างอิสระ การกำหนด

ชื่อศูนย์หรือมุมการเรียนรู้จะเน้นตามชื่อของอุปกรณ์สิ่งของที่ จัดไว้ในศูนย์หรือมุมการเรียนรู้นั้น ได้แก่

มุมหนังสือ เป็นแหล่งรวมหนังสือสำหรับเด็กประเภทต่าง ๆ คล้ายห้องสมุดย่อย มุมไม้บล็อก เป็น แหล่งรวม

ไม้บล็อกตัวต่อ ลัง ที่เด็กสามารถนำไปต่อเล่นสนุกหรือต่อเล่นเป็นบ้านสมมติ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมบ้านบทบาทสมมติเป็นแหล่งรวมอุปกรณ์ เครื่องเรือนเครื่องครัว เสื้อผ้า เด็กสามารถใช้มุม บ้าน เล่นสม มติหรือดัดต่าง เป็นบุคคลในครอบครัว

มุมวิทยาศาสตร์เป็นแหล่งรวมวัสดุ ฟิช เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กเช่นแว่นขยายตะแคง จับแมลง เป็นต้น

มุมดนตรี ปกติมักจะแยกเป็นเอกเทศ เพราะเวลาเล่นเสียงจะรบกวนมุมอื่น ๆ ถ้าอยู่ห้องเดียวกัน อุปกรณ์ในมุม จะเป็นเครื่องดนตรี เคาะ ดิด สี ตี เป่าที่เด็กเรียนได้อย่างอิสระ

มุมศิลปะเป็นที่สำหรับทำกิจกรรมศิลปะ มีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น สี พู่กัน ดินน้ำมัน ฯลฯ

มุมคณิตศาสตร์ ได้แก่ ตัวเลข การชั่ง – การวัด เกมการศึกษาต่าง ๆ การเรียกชื่อศูนย์หรือมุมการเรียนรู้ รู้ นอกจากจะเรียกชื่อตามชุดอุปกรณ์แล้วเราสามารถตั้งชื่อมุมตามจุดประสงค์ของการใช้ประโยชน์เพื่อการเรียนรู้ได้ เช่น มุมภาษา มุมศิลปะ มุมสื่อสาร มุมการเคลื่อนไหว เป็นต้น บทบาทของครูในการใช้ ศูนย์การเรียนรู้ ครูจะเป็นผู้จัด ผู้ดูแล พัฒนาศูนย์หรือมุมการเรียนรู้ ทำให้ศูนย์หรือมุมการเรียนรู้มี ประสิทธิภาพ บทบาทครูที่สำคัญประการแรก คือ การสังเกตติดตาม ศึกษาความ สนใจของเด็กช่วยให้เด็กเรียนรู้จากการเล่นในมุมนั้น ๆ ประการที่ 2 ครูต้องเป็นผู้แนะแนวทางการเรียนรู้และพัฒนา เด็ก แหล่งเรียนรู้เป็นแต่เพียงตัวกระตุ้นให้เด็กเล่น เกิดการเล่นอย่างมีจินตนาการเกิดการกระทำอย่างมีความหมาย แต่ครูมี

หน้าที่สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้กับเด็ก โดยช่วยให้เด็กรู้สึกสบายที่จะลองผิด ลองถูก โดยปฏิสัมพันธ์ของการถามครูดำถาม กระตุ้นให้คิดค้นและหาทางใหม่เท่าที่จะเป็นไปได้ เด็กรู้สึกที่กำลังได้รับการสนับสนุน แนะนำและ การยอมรับจากคุณครู (Wright, 1994 : 209) บทบาทของครูปฐมวัยที่สำคัญเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ รวมถึงการวางแผน การสังเกต การให้เด็กหมุนเวียนทั่วถึงและการบันทึก ดังนั้นเพื่อให้ศูนย์เป็นแหล่งสนใจครูต้องปรับเปลี่ยนศูนย์ให้ดูน่าสนใจ

ทุกสัปดาห์ ถ้าเป็นไปได้ควรเชื่อมกิจกรรมประจำวันให้เข้ากับศูนย์หรือมุมการเรียนรู้ ที่น่ามีเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เต็มที่ทั้งด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

โครงการภายในประเทศ

โรงเรียนสมาคมสตรีไทย

ประเภทของโครงการ โครงการภายในประเทศ

ที่ตั้ง อรุณพงศ์ กทม.

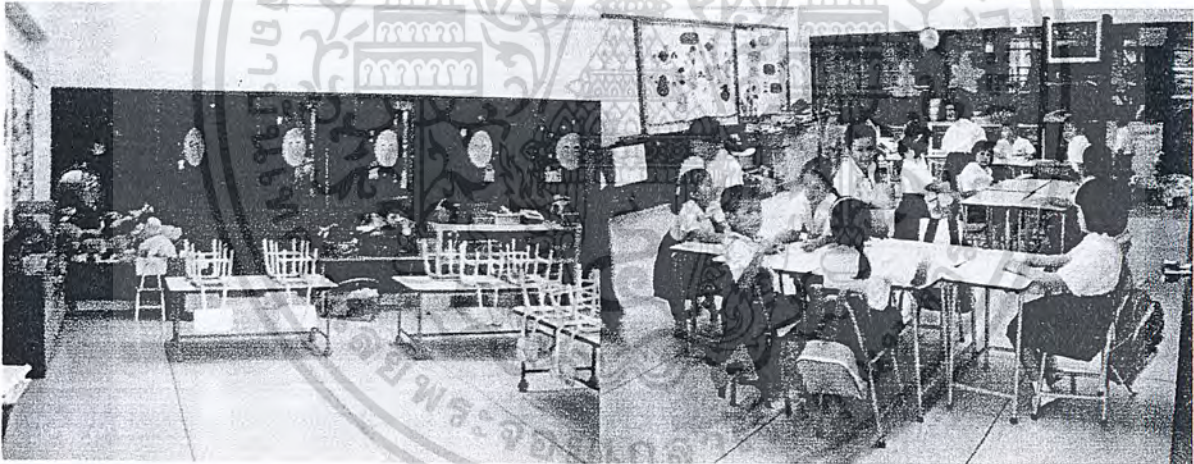
กลุ่มเป้าหมาย ระดับอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6

แนวทางการสอน สอนโดยการยึดเด็กเป็นศูนย์กลางใช้ทฤษฎี Project approach คือการให้เด็กได้เลือกเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจผ่านทางศิลปะและดนตรีโดยมีครูเป็นผู้ดูแลแนะนำ

จำนวน/ห้อง นร. 15-20 คน / ห้อง

ครู 1 คน / ห้อง

ห้องเรียนอนุบาล



ห้องเรียนอนุบาล 3



ภาพแสดงบรรยากาศภายในห้องนอนกลางวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ พื้น – กระเบื้องยาง
 ผนัง – ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี
 เพดาน – ฝ้าทีบาร์

สิ่งที่นำมาศึกษา

1. อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม
2. area requement

ข้อดี

1. ใช้สัญลักษณ์ภาพแทนตัวอักษรเพื่อให้เด็กจดจำง่าย
2. ขนาดและสัดส่วนอุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมสำหรับเด็ก
3. กิจกรรมที่หลากหลายช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็ก

ข้อเสีย

1. ลักษณะตัวอาคารตามตั้งไม่เหมาะแก่การขึ้นลง
2. ไม่ได้เป็นอาคารที่ออกแบบเฉพาะสำหรับอนุบาล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า(พระราม 5)

| | |
|------------------|---|
| ประเภทของโครงการ | โครงการภายในประเทศ |
| ที่ตั้ง | 8 ถนน นครินทร์ บางกรวย นนทบุรี 11130 |
| กลุ่มเป้าหมาย | เตรียมอนุบาล-ระดับอนุบาล |
| แนวทางการสอน | จัดระเบียบการสอนแบบบูรณาการ(Integrated learning) โดยการประยุกต์วิชาการ และกิจกรรมเข้าด้วยกันอย่างสมดุล |
| จำนวน/ห้อง | นร. 15-20 คน / ห้อง ครู 2 คน / ห้อง |



ตัวอาคารโรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า



ห้องเรียนเทควันโด



โรงอาหาร



ห้องจัดแสดงผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โถงต้อนรับ

ห้องคอมพิวเตอร์

ลานกีฬาในร่ม



ห้องเรียน



ที่เล่นสำหรับเด็ก

ภาพแสดงบรรยากาศภายในโรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า (พระราม5)

สิ่งที่นำมาศึกษา

- ระบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- พฤติกรรมของเด็กอนุบาล
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม
- ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์
- การใช้วัสดุเพื่อความปลอดภัยของเด็กและการใช้สีภายในโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี

- ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์เหมาะกับเด็ก
- การเรียนรู้การสอนตามวัยของเด็ก
- มีการดูแลเรื่องความปลอดภัยสูง
- มีการใช้วัสดุเช่นพองน้ำหุ้มตามมุมต่างๆ เพื่อความปลอดภัย

ข้อเสีย

- การใช้วัสดุยังไม่ปลอดภัยเช่นการใช้กระจก
- ในลานกีฬาในร่มอาจจะเป็น อันตรายต่อเด็กได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

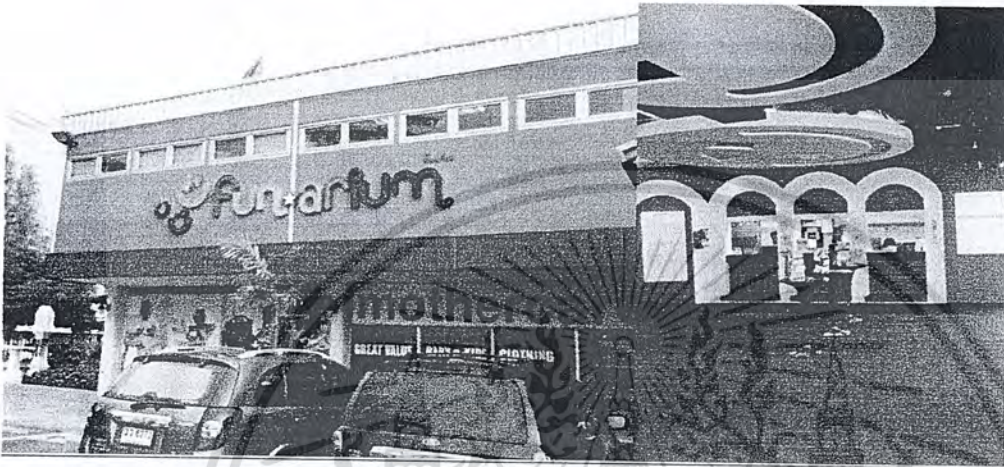
Funarium

ประเภทของโครงการ โครงการภายในประเทศ

ที่ตั้ง 111/1 สุขุมวิท 26 กรุงเทพฯ 10110

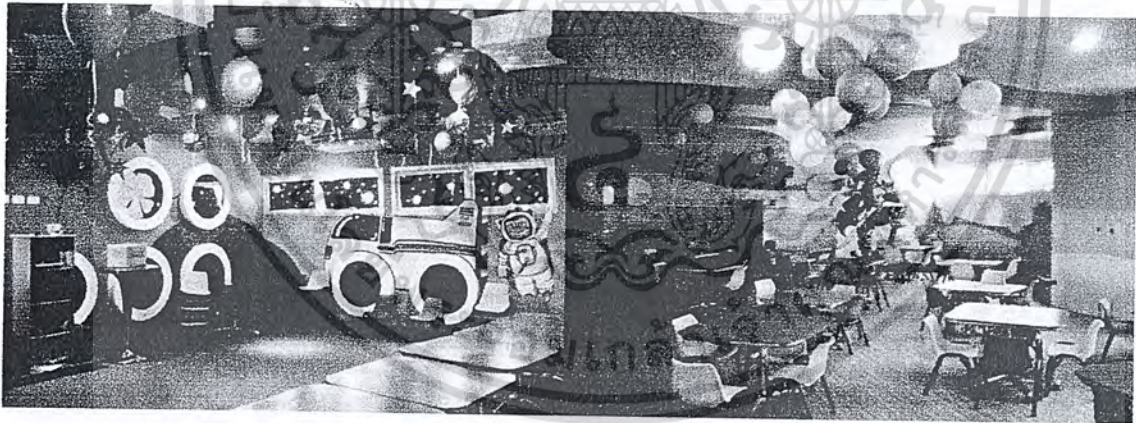
กลุ่มเป้าหมาย เด็กอายุ 3-12 ปี

ประเภท สนามเด็กเล่นในร่มในร่ม



ตัวอาคาร

โถงต้อนรับ



ห้องจัดงานปาร์ตี้

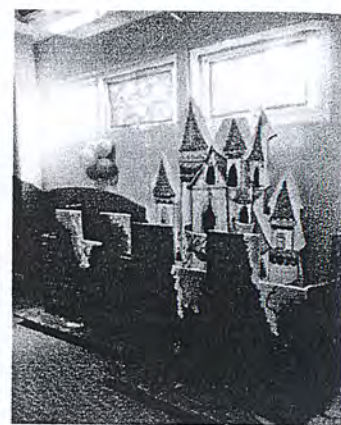
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



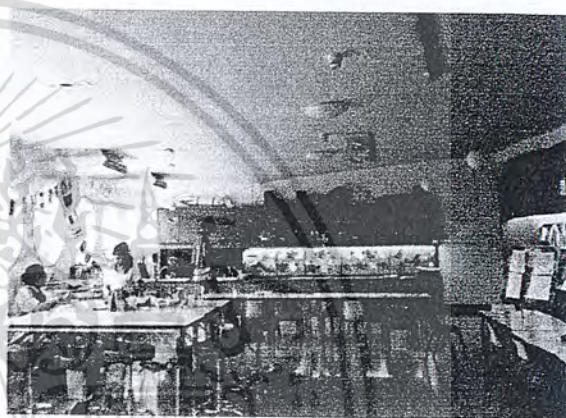
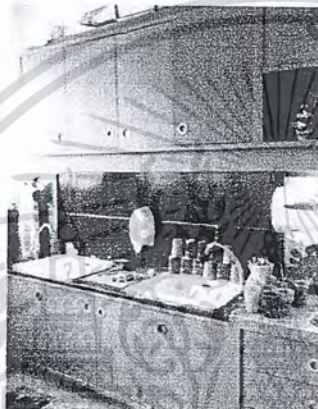
ห้องเล่นปิงปอง



ห้องน้ำ



ห้องสมมุติ



ภาพแสดงบรรยากาศภายในห้องศิลปะ

สิ่งที่นำมาศึกษา

- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม
- ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์
- การจัดพื้นที่ในแต่ละส่วน
- การใช้สีเส้นและคอนเท็ปเพื่อดีงดูดความสนใจของเด็ก
- การใช้วัสดุที่ปลอดภัยแก่เด็ก

ข้อดี

- ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์เหมาะกับผู้ใช้ในแต่ละวัย
- มีการเล่นรูปแบบผนังที่มีความน่าสนใจ
- ใช้โทนสีเหมาะสมไม่มากจนเกินไป
- มีการใช้แสงเหมาะสมกับกิจกรรมของเด็ก

ข้อเสีย

- จำนวนคนที่มาใช้เยอะเกินไปบางครั้งดูแลไม่ทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยรังสิต

ประเภทของโครงการ โครงการภายในประเทศ

ที่ตั้ง ถนนพหลโยธิน เมืองเอก ปทุมธานี

กลุ่มเป้าหมาย โรงเรียนอนุบาล

แนวทางการเรียนการสอน สอนภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ควบคู่ไปกับระบบสารสนเทศและ
กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

จำนวน/ห้อง นร. 30 คน / ห้อง

ครู 2 คน / ห้อง



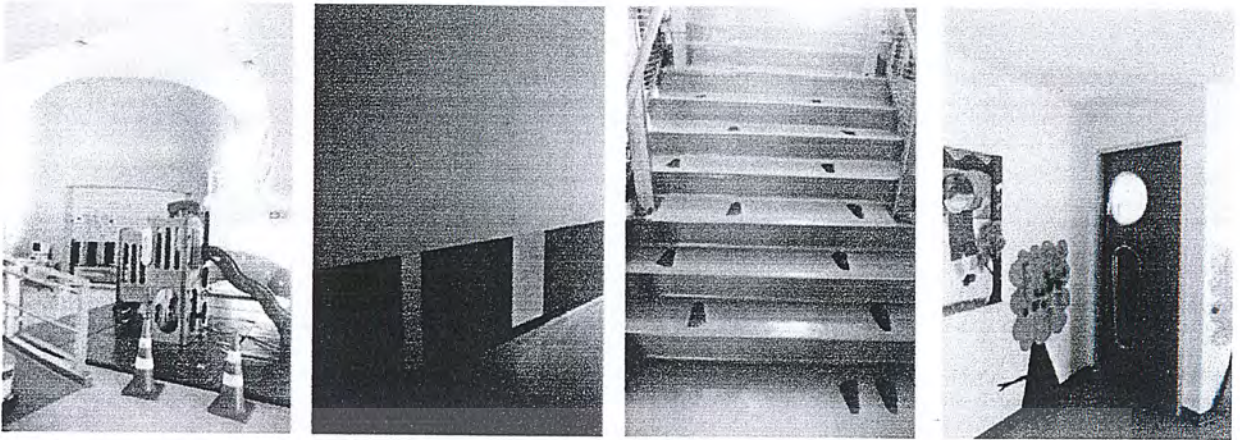
ภาพแสดงลักษณะตัวอาคาร



ภาพแสดงลักษณะภายในโรงเรียนสาธิต ม.รังสิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงลักษณะภายในโรงเรียนสาธิต ม.รังสิต

สิ่งที่นำมาศึกษา

- พฤติกรรมเด็กอนุบาล
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม
- ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์
- การใช้โทนสีและการใช้แสงธรรมชาติ

ข้อดี

- ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์เหมาะสมสำหรับเด็ก
- ใช้ผนังสีขาวทำให้เฟอร์นิเจอร์ดูน่าสนใจ
- มีการใช้สี-สัญลักษณ์เหมาะสมกับเด็ก
- การใช้สีดูสะอาดตาไม่ฉูดฉาดจนเกินไป

ข้อเสีย

- มุมบางมุมไม่มีพองน้ำป้องกันเด็กวิ่งไปกระแทก
- การใช้วัสดุยังไม่ปลอดภัยเช่นการใช้กระจกจะเป็นอันตรายต่อเด็กได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

a little something

ประเภทของโครงการ โครงการภายในประเทศ

ที่ตั้ง 165 สุขุมวิท ซอย 49 แขวง คลองตันเหนือ เขต วัฒนา กรุงเทพฯ 10110

กลุ่มเป้าหมาย เด็กอายุ 3-12 ปี

ประเภท ครูทำอาหารสำหรับเด็ก

สิ่งที่น่าสนใจ :

-อุปกรณ์ประกอบกิจกรรม

-เมนูอาหารที่ทำ

-สีสันทันที่ใช้ในภาตตกแต่ง

ข้อดี

-ภายในตกแต่งน่ารัก เน้นสีสันทันสดใสสวยงาม

-ขนาดเครื่องครัวนำเข้าจากญี่ปุ่นขนาดเหมาะสมกับเด็ก

โดยเฉพาะ

ข้อเสีย

-ขนาดสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ยังไม่เหมาะสมกับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการต่างประเทศ

Greenman elementary school

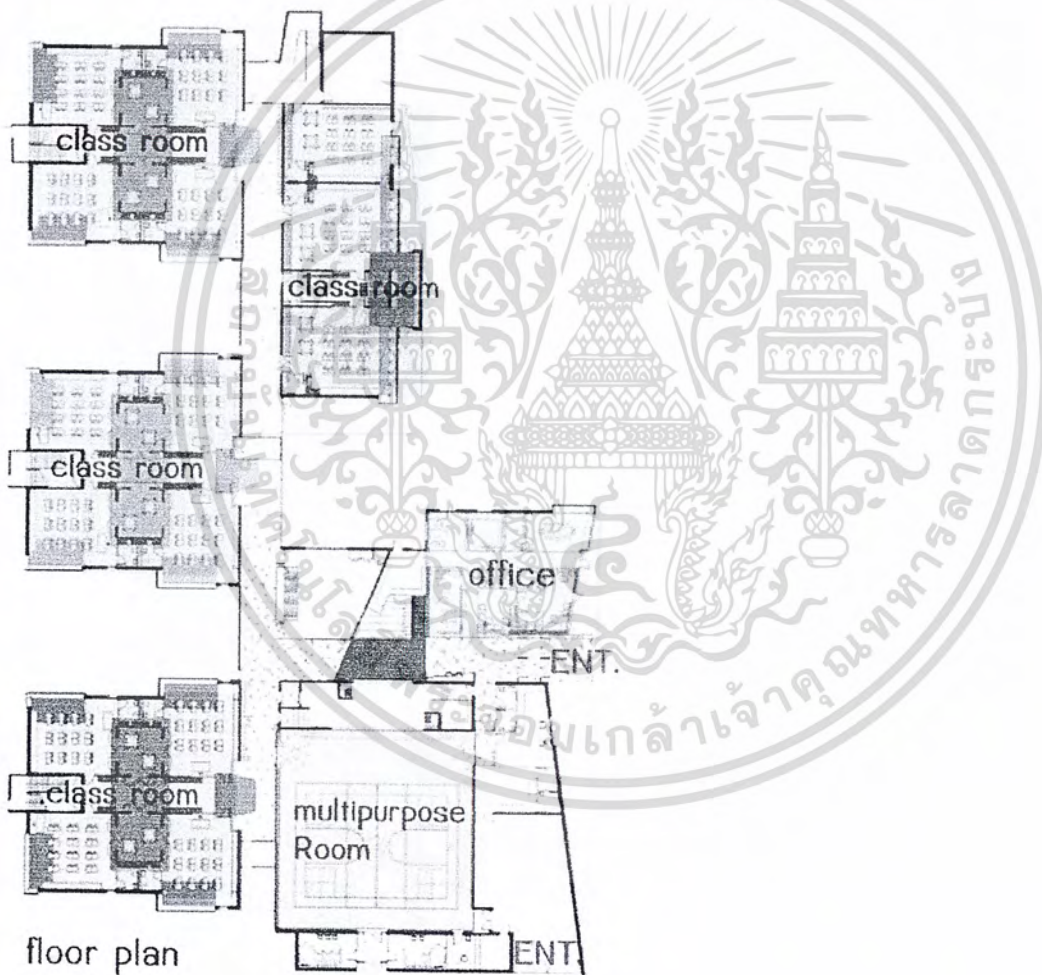
ประเภทของโครงการ โครงการต่างประเทศ

ที่ตั้ง united states

กลุ่มเป้าหมาย ระดับอนุบาล

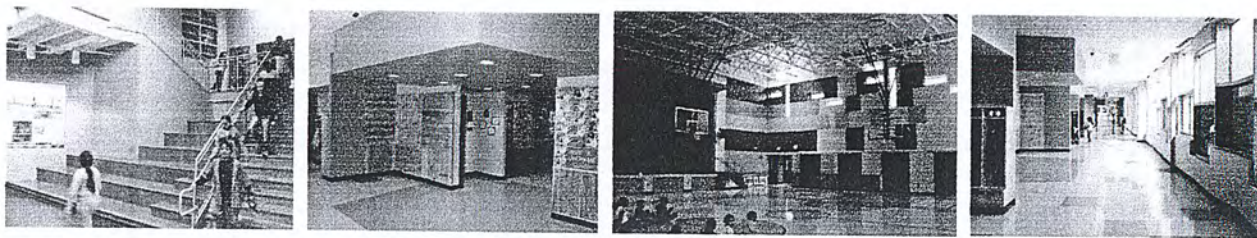
แนวความคิดออกแบบ an expression of music, rhythm and harmony

จำนวนนร.ทั้งหมด 700 คน



ภาพแสดงแผนผัง Greenman elementary school

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพบรรยากาศภายในโรงเรียน Greenman elementary school

สรุปสิ่งที่นำมาใช้

1. ช่องว่างระหว่างบันไดทำเป็นที่นั่ง
2. ทางเข้าห้องเรียนทำผนังติดบอร์ดไม้เป็นที่แสดงผลงาน
3. พท. เอนกประสงค์ใช้เป็นสนามกีฬาและเวทีแสดง
4. โถงทางเดินทำกระจกสีให้เด็กได้เรียนรู้การมองเห็นด้วยสีที่ต่างออกไป

ข้อดี

- มีแสงธรรมชาติค่อนข้างตามทางเดิน
- ใช้สีที่เข้ากับเด็ก
- การใช้สีเหมาะสมใช้สีไม่มากจนเกินไป

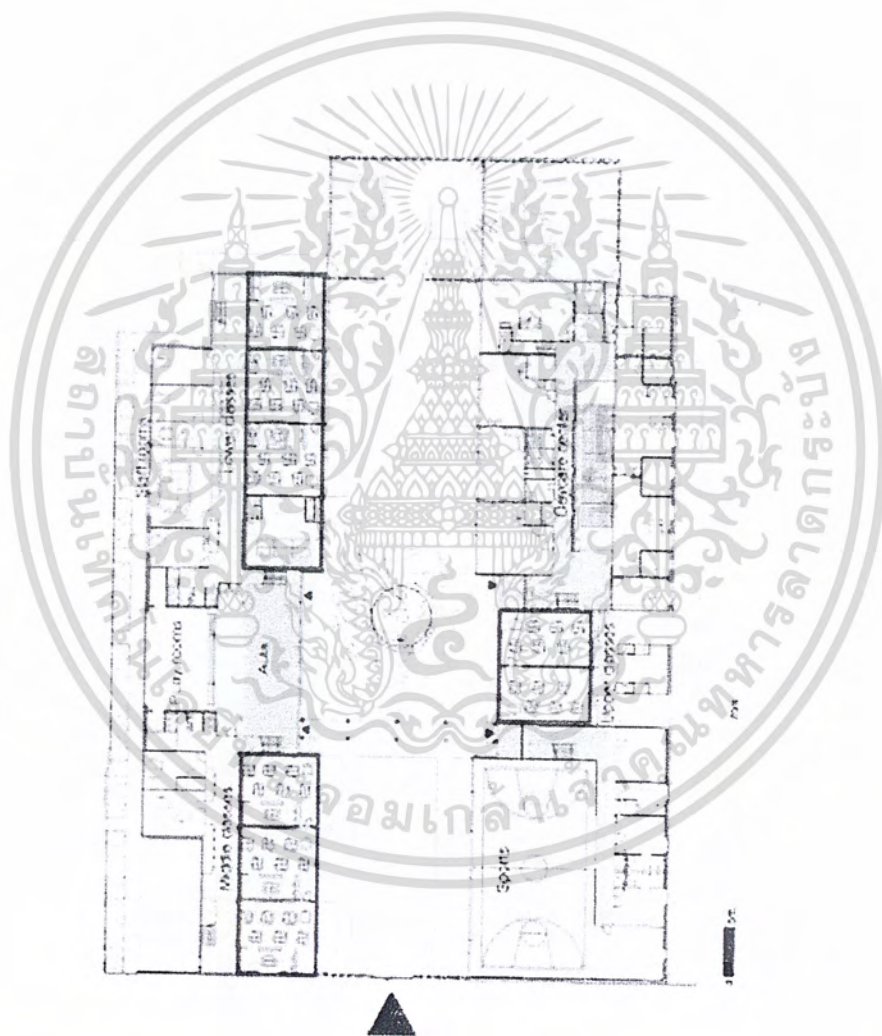
ข้อเสีย

- ราวบันไดไม่เหมาะกับขนาดของเด็กเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

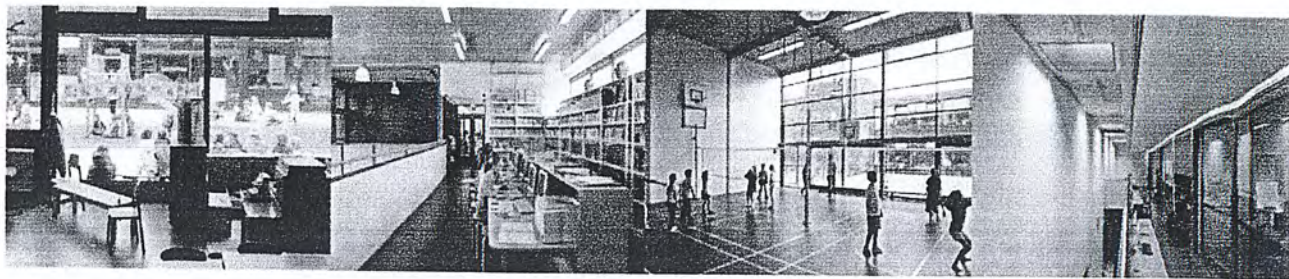
Paschalisschool (elementary school & child day care)

| | |
|------------------|--|
| ประเภทของโครงการ | โครงการต่างประเทศ |
| ที่ตั้ง | Bisschopsstreet 3, the Hague ,Netherland |
| กลุ่มเป้าหมาย | เตรียมอนุบาล-อนุบาล |
| แนวคิดการออกแบบ | |
| พื้นที่ทั้งหมด | 3580 sq.m. |



ภาพแสดงแผนผัง Paschalisschool

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพบรรยากาศภายในโรงเรียน Paschalisschool

สรุปสิ่งที่นำมาใช้

- การใช้วัสดุ เช่น กระเบื้องยาง
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม
- ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์
- การใช้โทนสีและการใช้แสงธรรมชาติ
- การเจาะช่องแสงเล่นสีกับแสงธรรมชาติ

ข้อดี

- มีแสงธรรมชาติค่อนข้างเยอะ
- ใช้สีสันทันเหมาะกับเด็ก
- ขนาดเฟอร์นิเจอร์เหมาะกับเด็ก

ข้อเสีย

- มุมบางมุมไม่มีฟองน้ำป้องกันเด็กวิ่งไปกระทบ
- การใช้วัสดุยังไม่ปลอดภัยเช่นการใช้กระจกจะเป็นอันตรายต่อเด็กได้
- การใช้กระจกขนาดใหญ่ในห้องเรียนอาจทำให้เด็กขาดสมาธิได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SUMMARY OF CASE STUDY



| LOCATION | DESIGN | FUNCTION | ELEMENT | ข้อดี-ข้อเสีย | สิ่งที่น่าสนใจ |
|-----------------------------|---|----------------------------------|--|---|--|
| a little something | Modern ทันสมัย ใช้สีสดใส | cooking school for kids & family | - ห้องสอนทำอาหาร | - ภายในตกแต่งน่ารัก มีสีสันสดใสสวยงาม - ขนาดพอดีสำหรับครอบครัว - แนวคิดที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม | - อุปกรณ์ประกอบกิจกรรม - เมนูอาหารที่นำ - สีที่ที่ใช้ในการตกแต่ง |
| GREEN MAN ELEMENTARY SCHOOL | สีฟ้าทันสมัย กระดาษผนัง modern มีการใช้พื้นที่สีเขียว | elementary | - ห้องเรียน - ที่นั่งระดมสมอง - ลิฟต์เคลื่อน - ภายนอกประสาธต์ - โถงทางเดิน | - พื้นผิวภายในที่สะอาด สวยงามทางเดิน - ใช้สีที่สบายตาสำหรับเด็ก - ผนังที่ใช้ประโยชน์สีโทนเย็นใช้ไม่มากจนเกินไป - ภายนอกตกแต่งเป็นธรรมชาติสวยงาม | - ช่องว่างที่โล่งเป็นพื้นที่ - การใช้ประโยชน์สีโทนเย็นใช้ไม่มากจนเกินไป - โถงทางเดินเป็นกระจกทาสี ให้เด็กได้เรียนรู้ สีต่างๆ |
| PASCHALIS SCHOOL | สีฟ้าใช้ช่วยผ่อนคลาย หุ่นหมุนรอบอาคาร มีต้นแสงธรรมชาติเข้ามาในชั้นเรียน | Elementary & day care | - ห้องเรียน - ห้องสมุด - อ่างน้ำใช้วิ่ง - โถงทางเดิน | - พื้นผิวภายในที่สะอาด สวยงาม - ใช้สีที่สบายตาสำหรับเด็ก - ขนาดพอดีสำหรับครอบครัว - ผนังที่ใช้ประโยชน์สีโทนเย็นใช้ไม่มากจนเกินไป - ภายนอกตกแต่งเป็นธรรมชาติสวยงาม | - การใช้วัสดุ เช่น กระเบื้องยาง - อุปกรณ์ประกอบกิจกรรม - ขนาดพอดีสำหรับครอบครัว - การใช้โทนสีและการใช้แสงธรรมชาติ - การตกแต่งช่องแสงหน้าต่างกับแสงธรรมชาติ |



นางสาวรัชชานันท์ วิชาไต้พิทักษ์ รหัส 49020232
นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SUMMARY OF CASE STUDY



| LOCATION | DESIGN | FUNCTION | ELEMENT | ข้อดี-ข้อเสีย | สิ่งที่นำมาใช้ |
|-----------------------------------|--|---|--|--|---|
| อนุบาล วัดนาคเจ้า (พระราม5) | ที่เชิงวัดเข้ากับคาบ สนใจของเด็ก ใช้สีสดใส ชัด แนวศิลปะสีสด แต่ถ่ายทอด ภายใน modern | โรงเรียนเตรียม อนุบาล-โรงเรียน อนุบาล | - โถง - ห้องสวด - โถงภาพ - ห้องโถงเตรียมพิธี - ห้องเตรียม - ห้อง เตรียมพิธี - ห้อง เตรียมพิธี - ห้องเตรียมพิธี - ห้อง เตรียมพิธี - ห้อง เตรียมพิธี | - ขนาดและสัดส่วนที่โล่งสบายตาและกับใช้ในแต่ละวัย - มีการจัดรูปแบบตามระดับชั้นตามแต่สนใจ - ใช้โทนสีที่สดใสและสีที่เข้ากับธรรมชาติไป - มีการใช้แสงและแสงที่เข้ากับกิจกรรมของเด็ก - บางจุดมีของเล่นที่บ่งบอกถึงพื้นที่ทำอย่างง่าย - การจัดโต๊ะเป็นกลุ่มช่วยเสริมการเรียนรู้ใช้ระแวก ในสถานที่ที่ใกล้เคียงกันช่วยเสริม กิจกรรมต่างกันได้ | - ระบบการจัดเก็บเศษขยะแบบบูรณาการ - เทคนิคการของเด็กเอกอนุบาล - อุปกรณ์ประกอบของกิจกรรม - ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ - การใช้วัสดุที่ออกมาปลอดภัยของเด็ก - การใช้สีที่สบายตาในโรงเรียน |
| FUJI ARUM | รูปแบบโมเดิร์น และแนวศิลปะสีสดใส ในส่วนต่างๆ สมัยนะ Modern ครึ่ง หนึ่งได้รับการ ออกแบบเฉพาะ สำหรับวัด | สถานที่ทำในร่ม สำหรับวัด | - โถง - ห้องโถง - ห้องสวด - ห้องเตรียมพิธี - ห้องสวด - ห้องเตรียมพิธี - ห้องสวด - ห้องเตรียมพิธี | - ขนาดและสัดส่วนที่โล่งสบายตาและกับใช้ในแต่ละวัย - มีการจัดรูปแบบตามระดับชั้นตามแต่สนใจ - ใช้โทนสีที่สดใสและสีที่เข้ากับธรรมชาติไป - มีการใช้แสงและแสงที่เข้ากับกิจกรรมของเด็ก - ขนาดและสัดส่วนที่บ่งบอกถึงพื้นที่ทำอย่างง่าย - การจัดโต๊ะเป็นกลุ่มช่วยเสริมการเรียนรู้ใช้ระแวก ในสถานที่ที่ใกล้เคียงกันช่วยเสริม กิจกรรมต่างกันได้ | - อุปกรณ์ประกอบของกิจกรรม - ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ - การจัดที่นั่งที่ในแต่ละส่วน - การใช้สีที่สดใสและกรอบแข็งที่ดึงดูดความสนใจ ของเด็ก - การใช้วัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก |





นางสาวรัชชานันท์ กระจ่างจันทร์ รหัส 49020232

นักศึกษาคณะศิลปกรรมศาสตร์ สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SUMMARY OF CASE STUDY

| LOCATION | DESIGN | FUNCTION | ELEMENT | ข้อดี-ข้อเสีย | สิ่งที่น่ามาใช้ |
|---------------------------|---|--|--|---|---|
| โรงเรียนสาธิต สตรีไทย | ดีไซน์เรียบง่ายทันสมัย สัดส่วนและขนาด ของโถงโถงจะ กว้างขวาง ประกอบอาคารชั้น | โรงเรียนอนุบาล ประถมศึกษา | - ห้องเรียน - โรงอาหาร - ห้องรับแขก - ห้องทำ - ห้องศิลปะ - ห้องดนตรี - ห้องสมุด - ห้องโถงขนาดใหญ่ | - ขอบและสัดส่วนโถงโถงที่เอื้อต่อการเรียนรู้ - มีการวางอาคารที่เอื้อต่อการเรียนรู้ - ขนาดที่ไม่แออัดเกินไป - มีการใช้สีที่ดูสบายตาไม่ฉูดฉาดเกินไป | - ทัศนียภาพที่งดงาม - อุปกรณ์ประกอบที่ครบครัน - ขนาดและสัดส่วนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ - Area requirement  |
| โรงเรียนสาธิต ม.รังสิต | ออกแบบที่ทันสมัย สีเรียบตรง modern สีขาว | ออกแบบที่ทันสมัย โถงโถงที่ตรง modern สีขาว | - ห้องเรียน - ห้องศิลปะ - บริเวณโถงขนาดใหญ่ | - ขอบและสัดส่วนโถงโถงที่เอื้อต่อการเรียนรู้ - มีการใช้สีที่ดูสบายตาไม่ฉูดฉาดเกินไป - มีการใช้โถงโถงที่เอื้อต่อการเรียนรู้ - มีการใช้โถงโถงที่เอื้อต่อการเรียนรู้ - มีการใช้โถงโถงที่เอื้อต่อการเรียนรู้ | - การใช้โถงโถงที่เอื้อต่อการเรียนรู้ - การใช้โถงโถงที่เอื้อต่อการเรียนรู้  |



นางสาวกัญญากร วิชาญโชติรัตน์ รหัส 49020232

นางสาวกัญญากร วิชาญโชติรัตน์ สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย

3.1 ผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการแบ่งออกเป็น

1. ผู้รับบริการ

- เด็กอนุบาล 1-3
- ผู้ปกครอง

2. ผู้ให้บริการ

- ฝ่ายบริหาร
- ครู พี่เลี้ยง
- ฝ่ายบริการ

3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ






























3.2.1 ผู้รับบริการ

1. เด็กอนุบาล แต่ละชั้นจะมีพฤติกรรมในแต่ละวันดังนี้

เมื่อมาถึงโรงเรียนในตอนเช้าจะเข้าห้องเรียนเพื่อเก็บกระเป๋า แล้วจะออกมาเล่นที่สนาม

จนกระทั่งถึงเวลาเข้าแถวเคารพธงชาติ เมื่อเคารพธงชาติเสร็จจะทำกิจกรรมต่างๆดังตารางข้างล่างนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| เวลา | กิจกรรม | องค์ประกอบของวัน |
|--|---|---|
| 7.00-8.30  | เริ่มวันโรงเรียน - ผู้ปกครองมาส่ง/มารับโรงเรียนทุกวัน - นักเรียนทักทาย ครูและพี่: |     ที่จอดรถ โยคะ กิจกรรมเช้า กิจกรรมเคลื่อนไหว |
| 8.30-9.00  | เข้าแถวเคารพธงชาติ - ร้องเพลง / สวดมนต์ - ออกกำลังกาย |  กิจกรรมประจำวัน |
| 9.00-11.00  | เรียนหนังสือและเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษา ในแต่ละห้อง (จัดกลุ่มพิเศษตามความสามารถ) |       กิจกรรม กิจกรรมพิเศษ กิจกรรมเสริม กิจกรรมพิเศษ กิจกรรมพิเศษ กิจกรรมพิเศษ |
| 11.00-12.00  | พักทานอาหารกลางวัน - รับประทานอาหารกลางวัน - เล่นกีฬา: |    โยคะ กิจกรรมพิเศษ กิจกรรมพิเศษ |
| เวลา | กิจกรรม | องค์ประกอบของวัน |
| 12.00-14.00  | การพ่อนวดในวัน - เตรียมความพร้อมปีเรียน |   กิจกรรมพิเศษ กิจกรรมพิเศษ |
| 14.00-14.30  | เข้าห้องเรียนและสวนอาหารว่าง - ทำกิจกรรม / สวดมนต์ / รับประทานอาหาร |   กิจกรรมพิเศษ กิจกรรมพิเศษ |
| 14.30-15.00  | เกมสันทนาการ - ทำกิจกรรม / เล่นเกม / เล่นกีฬา / - เล่นกีฬา |     กิจกรรมพิเศษ กิจกรรมพิเศษ กิจกรรมพิเศษ ที่จอดรถ |

ตารางที่ 3.1 แสดงกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละช่วงเวลา

หมายเหตุ ตารางกิจกรรมนี้ใช้กับทุกชั้นปีโดยกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละวันอาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของเด็ก

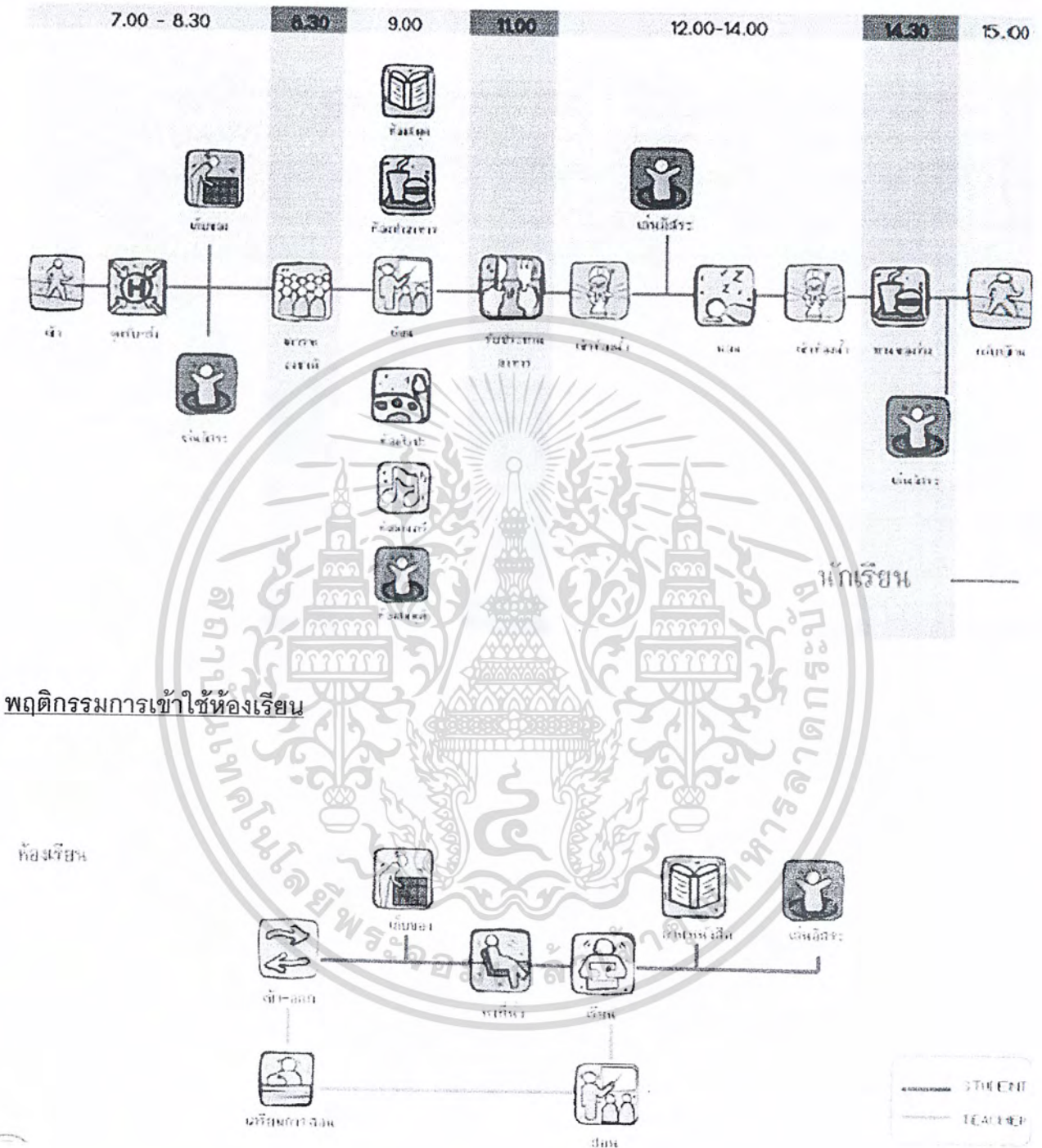
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี

1. กิจกรรมวงกลม เป็นกิจกรรมที่อยู่ในวงกลมหรือกิจกรรมที่เป็นกลุ่มใหญ่ซึ่งจัดให้เด็กได้มีโอกาสพูด ฟัง คิด สังเกต คิดและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ สิ่งที่เรียน สิ่งที่เกิดในชีวิตประจำวัน หรือสิ่งที่เด็กสนใจ โดยจัดเรียนในลักษณะต่างๆ เช่น สนทนา นิทาน ดนตรี ทัศนศึกษา เชิญวิทยากรมาพูดคุยกับเด็ก เป็นต้น
2. เกมการศึกษา เกมการเล่นที่ช่วยพัฒนาความคิดของเด็ก ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก-ใหญ่ ประสาทสัมผัส ระหว่างมือกับตามีกฎเกณฑ์กติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ เกมการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับเด็ก วัย3-6 ปี เช่น เกมการจับคู่ แยกประเภท จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ ต่อภาพเหมือนหรือโดมิโน เกมร้อยลูกปัดตามแบบ เป็นต้น เกมการศึกษาที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผลและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ สี รูปร่าง จำนวน ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับพื้นที่และระยะ
3. กิจกรรมกลางแจ้ง เป็นกิจกรรมการเล่นเครื่องเล่นสนาม เล่นของเล่นประเภทลาก เช่น จู๋ เล่นทราย เล่นน้ำ เคลื่อนไหวข้ามเครื่องกีดขวางอย่างง่ายๆ เล่นเกมต่างๆ การละเล่นพื้นเมือง กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และการทำงานประสานสัมพันธ์ของอวัยวะต่างๆ การเล่นกลางแจ้งเป็นการสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก ช่วยให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง อารมณ์จิตใจเบิกบาน มีปฏิสัมพันธ์กับเด็กและผู้ใหญ่ ทำให้รู้บทบาทของการเล่นและการอยู่ร่วมกัน
4. กิจกรรมเสรี (เล่นอิสระ) เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นอิสระตามมุมเล่น มุมประสบการณ์และศูนย์การเรียนรู้ที่จัดไว้ภายในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมบทบาทสมมุติ มุมวิทยาศาสตร์ หรือมุมธรรมชาติ มุมหนังสือ เป็นต้น มุมต่างๆเหล่านี้เด็กก็มีโอกาสเลือกได้อย่างเสรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมเด็กอนุบาล



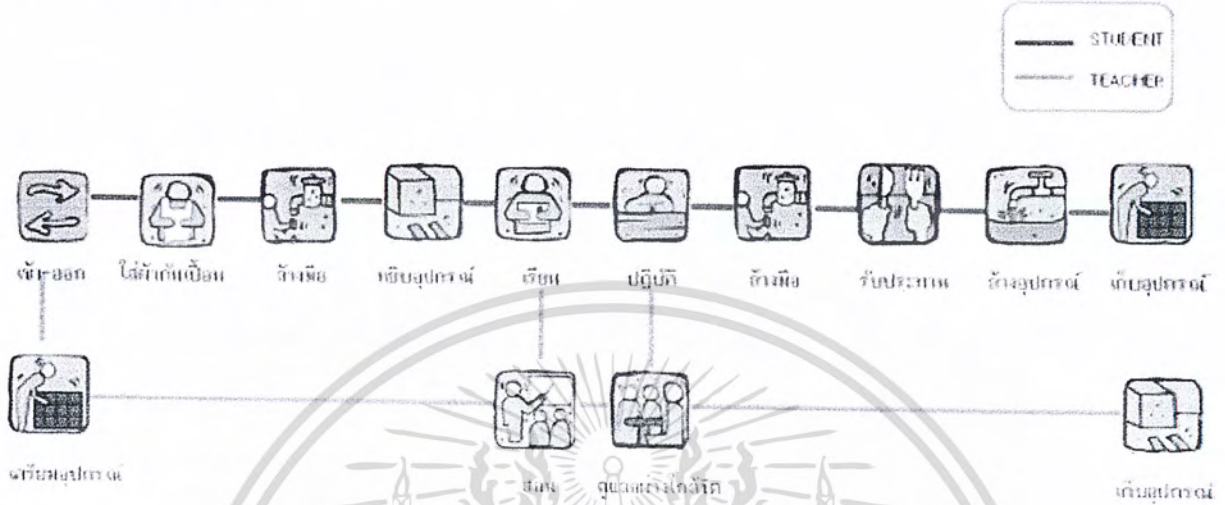
พฤติกรรมการใช้ห้องเรียน

ห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

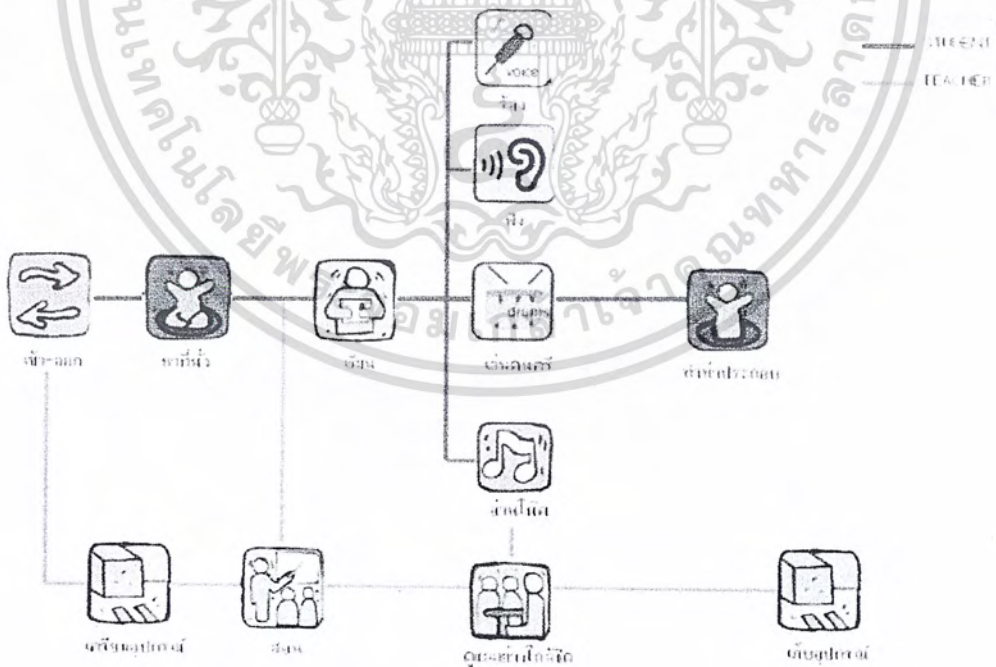
พฤติกรรมการใช้ห้องฝึกอาหารสำหรับเด็ก

ห้องฝึกทำอาหารสำหรับเด็ก



พฤติกรรมการใช้ห้องดนตรี

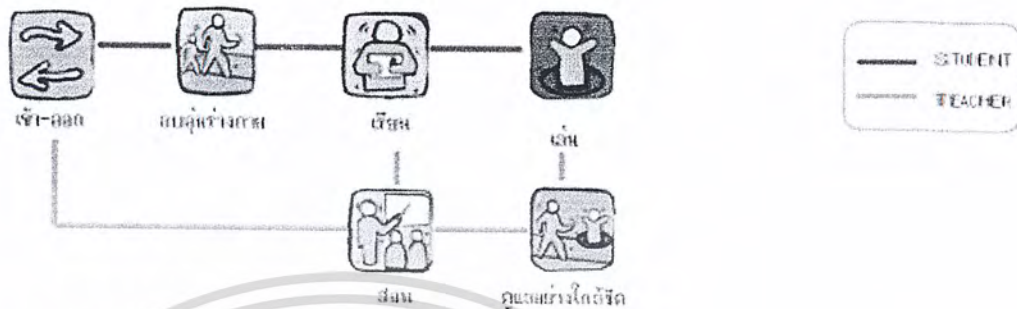
ห้องดนตรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

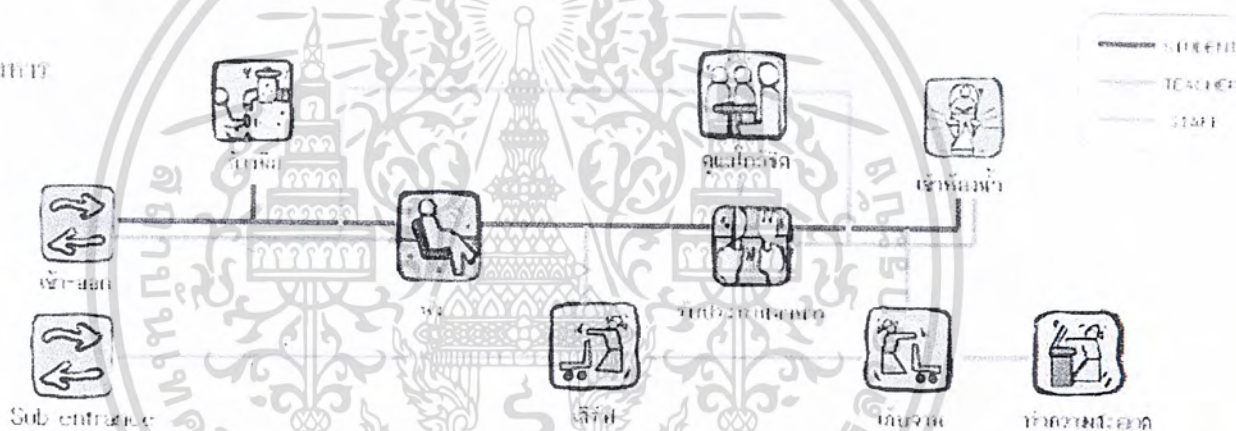
พฤติกรรมการใช้ห้องสมุด

ห้องสมุด



พฤติกรรมการใช้โรงอาหาร

โรงอาหาร



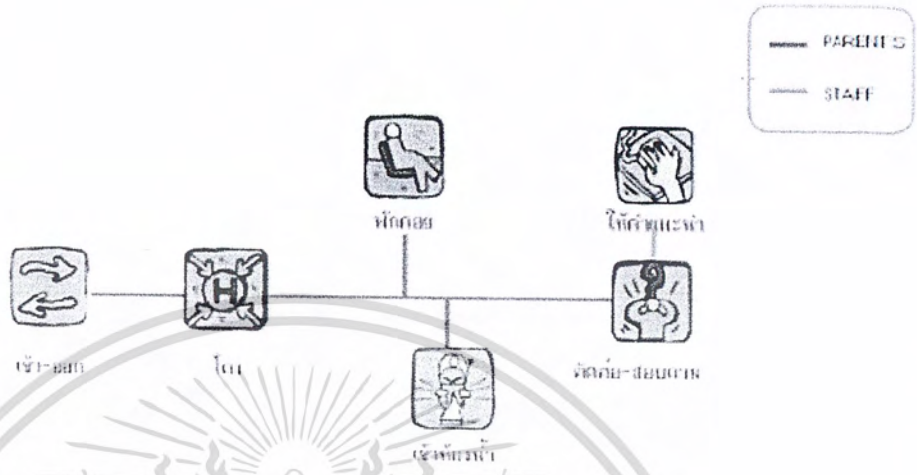
2. ผู้ปกครอง แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

- ผู้ปกครองที่มีเด็กนักเรียนอยู่ในโรงเรียนอยู่แล้ว จะมีพฤติกรรมคือ มาส่งเด็กในตอนเช้า หากมีปัญหาเกี่ยวกับเด็กที่ต้องปรึกษาครู ก็จะไปหาครูที่ห้องธุรการ เมื่อคุ้ยคุ้ยเสร็จก็กลับ หรืออาจพักทานอาหารเข้ากับเด็ก หรือเดินชมนิทรรศการผลงานร.ในพื้นที่ที่จัดไว้ และมารับเด็กอีกครั้งหลังเลิกเรียนโดยรออยู่ที่จุดรับ-ส่งนักเรียน
- ผู้ปกครองที่จะนำเด็กมาเข้าเรียน จะมีพฤติกรรมคือมาติดต่อสอบถามระเบียบการที่ห้องธุรการ อาจมีการเดินดูภายในโรงเรียนโดยมีครูเป็นผู้นำทางไปชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้ปกครอง

โครงสร้างต่อสภามหาวิทยาลัย



3.2.2 ผู้ให้บริการ(เจ้าหน้าที่)

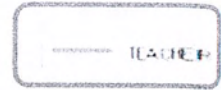
พฤติกรรมเจ้าหน้าที่

สำนักงาน

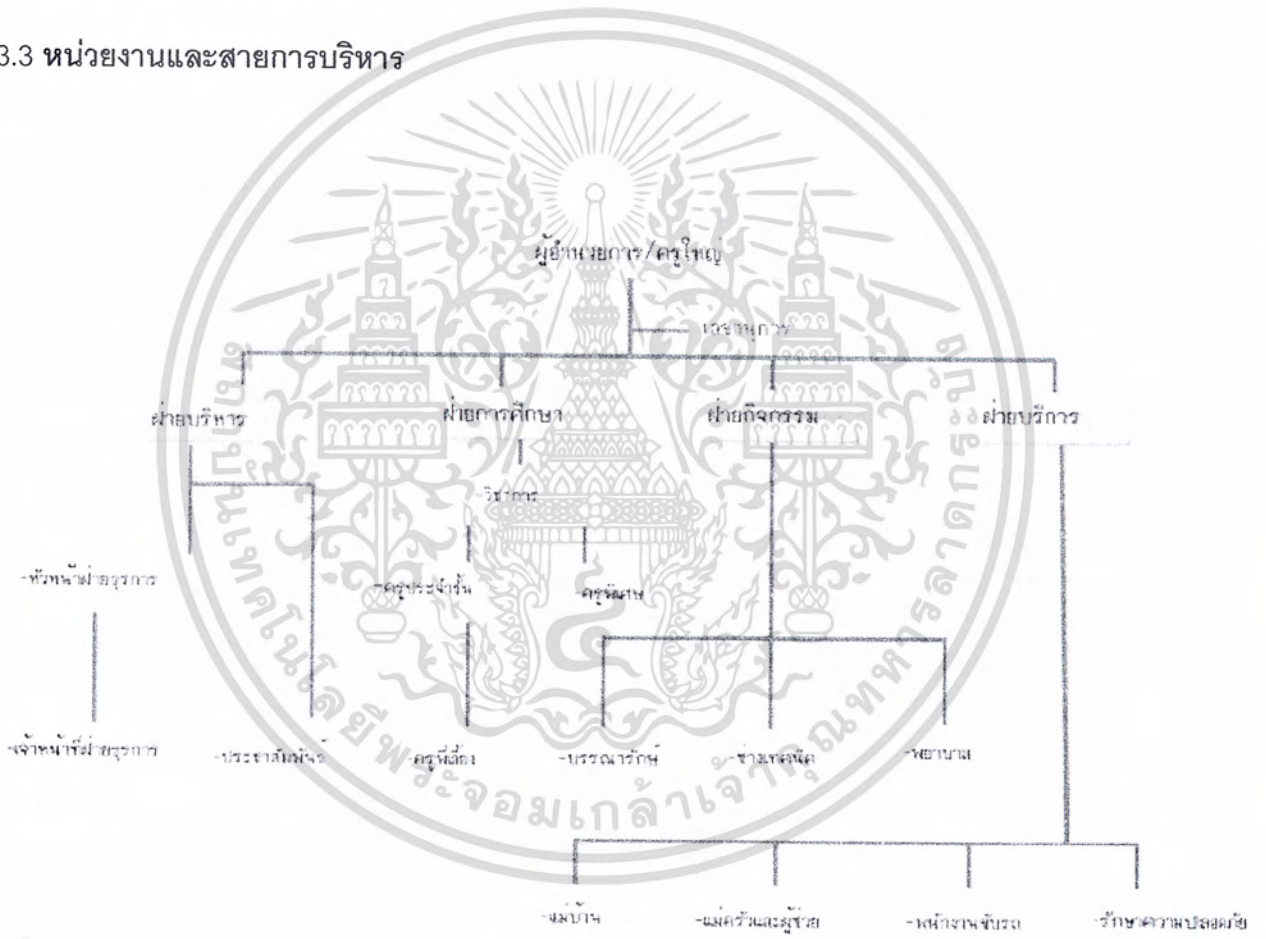


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องฝึกครู



3.3 หน่วยงานและสายการบริหาร



ตารางที่ 3.2 อัตรากำลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตำแหน่ง | อัตรากำลัง | หน้าที่ |
|--------------------------|------------|---|
| 1. ผู้อำนวยการ | 1 | บริหารและควบคุมดูแลการดำเนินงานของโครงการ |
| 2. เลขานุการ | 1 | งานด้านเอกสาร ติดต่อนัดหมายของผู้บริหาร |
| ฝ่ายบริหาร | | |
| 2. หัวหน้าฝ่ายธุรการ | 1 | ประชาสัมพันธ์ ติดต่อกับผู้ปกครอง |
| 3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ | 2 | ทำงานด้านธุรการ การเงินของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด |
| 4. ประชาสัมพันธ์ | 1 | ต้อนรับแขกและบุคลากรภายนอกที่เข้ามาติดต่อ งาน |
| ฝ่ายการศึกษา | | |
| 1. วิชาการ | 2 | จัดตารางกิจกรรมประจำวัน จัดหลักสูตรการเรียนการสอนด้านต่างๆ |
| 2. ครูประจำชั้น | 6 | ดูแลเด็กและเป็นผู้ควบคุมการใช้ หลักสูตรอบรมสั่งสอน รวมถึงการดูแลความปลอดภัยของเด็ก |
| 3. ครูพิเศษ | 5 | ทำหน้าที่เสริมทักษะแก่เด็กในด้านศิลปะ, นาฏศิลป์, ภาษา และประเพณีสุรพล |
| 4. ครูพี่เลี้ยง | 6 | เป็นผู้ช่วยของครูประจำชั้นในการดูแลเด็ก ไม่มีหน้าที่ในการสอน |
| ฝ่ายกิจกรรม | | |
| 3. เจ้าหน้าที่ผลิตสื่อ | 1 | เป็นผู้จัดหาเครื่องเล่น สื่อการสอน รวมทั้งการซ่อมแซมสื่อการสอน |
| 4. บรรณารักษ์ | 1 | ดูแลการใช้ห้องสมุด จัดหาหนังสือนิทานและข้อมูลต่างๆ |
| 5. ช่างเทคนิค | 1 | รวบรวมข้อมูล ภาพยนตร์ วีดีโอเทป เครื่องเสียง และซ่อมแซม |
| 6. พยาบาล | 1 | ทำหน้าที่ดูแลรักษา และปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่เด็ก รวมทั้งตรวจสอบความเจริญเติบโตและสุขภาพของเด็ก |
| ฝ่ายบริการ | | |
| 1. นักการ | 1 | ดูแลทำความสะอาดบริเวณสถานศึกษา อาคาร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|---------------------|---|---|
| | | เรียนและส่วนบริหาร โดยมีหัวหน้านักการ ควบคุม ความเรียบร้อย อีกชั้นหนึ่ง |
| 2.แม่ครัวและผู้ช่วย | 2 | ดูแลด้านการโภชนาการเด็กให้ถูกต้องตามหลัก อนามัย และทำอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่ทั้ง โครงการ |
| 3.พนักงานขับรถ | 1 | พาแม่ครัวไปจ่ายตลาดตอนเช้า รับ-ส่งผู้บรรยาย และบุคลากรต่างๆที่ได้รับเชิญจากทางโรงเรียน |
| 4.รักษาความปลอดภัย | 1 | คอยผลัดเวรยามดูแลความปลอดภัย ป้องกันการ โจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สิน ตลอดจนการลักพา เด็ก |

3.3.1 การจัดชั้นเรียนอนุบาล

อนุบาล 1 (อายุ 3-4 ปี)

เด็ก 50 คน แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ห้องละ 25 คน

ครูประจำชั้น 1 คน ครูพี่เลี้ยง 1 คน ต่อนักเรียน 1 ห้องเรียน

อัตราส่วนระหว่างครูกับนักเรียน เป็น 1: 12.5

อนุบาล 2 (อายุ 4-5 ปี)

เด็ก 50 คน แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ห้องละ 25 คน

ครูประจำชั้น 1 คน ครูพี่เลี้ยง 1 คน ต่อนักเรียน 1 ห้องเรียน

อัตราส่วนระหว่างครูกับนักเรียน เป็น 1: 12.5

อนุบาล 2 (อายุ 5-6 ปี)

เด็ก 50 คน แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ห้องละ 25 คน

ครูประจำชั้น 1 คน ครูพี่เลี้ยง 1 คน ต่อนักเรียน 1 ห้องเรียน

อัตราส่วนระหว่างครูกับนักเรียน เป็น 1: 12.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จำนวนเด็กนักเรียนทั้งหมดในอนุบาล เป็น 120 คน
 จำนวนห้องเรียนทั้งหมด 6 ห้อง
 ครูประจำชั้น 6 คน
 ครูพี่เลี้ยง 6 คน

หมายเหตุ การจัดแบ่งจำนวนเด็กและจำนวนครู คิดจากมาตรฐานของคู่มือการจัดการโรงเรียนอนุบาล และกฎกระทรวงฯ ว่าด้วยเรื่องโรงเรียนอนุบาล

3.4 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมละพื้นที่ใช้สอย

เมื่อพิจารณาถึงประเภทของผู้ใช้แต่ละส่วนประกอบของโครงการ สามารถสรุปองค์ประกอบและรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ได้ดังนี้

1. ส่วนบริหารและงานวิชาการ ประกอบด้วย

ห้องผู้อำนวยการ

พื้นที่ใช้สอย

: เป็นส่วนทำงานและต้อนรับแขกของผู้อำนวยการ

อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : ชุดรับแขกขนาดเล็ก ชุดโต๊ะ- เก้าอี้ทำงาน คอมพิวเตอร์ เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ และตู้เก็บเอกสาร

จำนวนผู้ใช้ : 1 คน และแขกที่มาพบ

พื้นที่ต่อคน(ส่วนทำงาน) : 4 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)

พื้นที่ทั้งหมด : 5 ตร.ม.

ห้องธุรการ

พื้นที่ใช้สอย

: เป็นส่วนทำงานของหัวหน้าและเจ้าหน้าที่ธุรการ

อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : ชุดโต๊ะ- เก้าอี้ทำงาน คอมพิวเตอร์ เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร เคาน์เตอร์ติดต่อ เครื่องถ่ายเอกสาร พื้นที่ทำงานของแต่ละคน

จำนวนผู้ใช้ : 2 คน และแขกที่มาพบ

พื้นที่ต่อคน(ส่วนทำงาน) : 4 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)

พื้นที่ทั้งหมด : 20 ตร.ม.

ห้องประชุม

พื้นที่ใช้สอย

: ใช้ในการประชุมของส่วนงานต่างๆ

อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : โต๊ะประชุมและเก้าอี้

จำนวนผู้ใช้ : ประมาณ 10คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ต่อคน : 1.4 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)

พื้นที่ทั้งหมด : 33 ตร.ม.

1. ส่วนบริการ ประกอบด้วย

โถงต้อนรับ

หน้าที่ใช้สอย : ใช้เป็นจุดรับ-ส่งเด็ก และเป็นพื้นที่พักคอยสำหรับผู้ปกครอง

อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : ที่นั่งสำหรับพักคอย

จำนวนผู้ใช้ : 10 คน

พื้นที่ต่อคน : 1.5 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)

พื้นที่ทั้งหมด : 20 ตร.ม.

ส่วนประชาสัมพันธ์

หน้าที่ใช้สอย : สำหรับต้อนรับผู้มาติดต่อ หรือผู้ปกครองเด็ก

จำนวนผู้ใช้ : 1 คน

พื้นที่ต่อคน : 1.5 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)

พื้นที่ทั้งหมด : 4 ตร.ม.

ห้องสังเกตการณ์

หน้าที่ใช้สอย : เป็นที่สังเกตพฤติกรรมเด็ก สำหรับผู้ปกครองและครู

อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : คอมพิวเตอร์ และ ชุดรับแขก

จำนวนผู้ใช้ : 3 คน

พื้นที่ต่อคน : 1.5 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)

พื้นที่ทั้งหมด : 8 ตร.ม.

ห้องพยาบาล

หน้าที่ใช้สอย : สำหรับปฐมพยาบาลแก่เด็กที่ไม่สบาย รวมทั้งได้รับบาดเจ็บเบื้องต้น

อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : เตียงนอน ตู้เก็บยาเวชภัณฑ์ ชุดโต๊ะและเก้าอี้ทำงาน

ตู้เก็บแฟ้มบันทึกสุขภาพนักเรียน ที่ซั้งน้ำหนัก วัดส่วนสูง

จำนวนผู้ใช้ : 6 คน

พื้นที่ต่อคน : 2 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)

พื้นที่ทั้งหมด : 20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนการศึกษา ประกอบด้วย

ห้องเรียน

- หน้าที่ใช้สอย : ใช้ในการเรียน ทำกิจกรรมเสริมทักษะ พัฒนาอารมณ์ ความคิดสร้างสรรค์ การเล่น
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : โต๊ะ-เก้าอี้ นั่งเรียน ชั้นเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ตู้เก็บของส่วนตัวของเด็ก กระดานดำ บอร์ดแสดงผลงาน มุมความสนใจต่างๆ
- จำนวนผู้ใช้ : 22 คน
- พื้นที่ต่อคน : 1.7 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)
- พื้นที่ทั้งหมด : 53 ตร.ม.

ห้องน่านักเรียน

- หน้าที่ใช้สอย : สำหรับทำความสะอาด ซ้ำระล้างร่างกายและซัปดาห์ของเด็ก
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : บริเวณอ่างล้างมือ (0.35 ตร.ม. : 1 ที่)
 บริเวณชักโครก (0.65 ตร.ม. : 1 ที่)
 บริเวณอาบน้ำเด็ก (พื้นที่ฝักบัว 0.75 ตร.ม. : 1 ที่)
 บริเวณแต่งตัว ทาแป้ง (1.2 ตร.ม. : 1 คน)
- จำนวนผู้ใช้ : 20 คน
- พื้นที่ทั้งหมด : 9 ตร.ม.

สนามเด็กเล่น

- หน้าที่ใช้สอย : เป็นพื้นที่สำหรับเล่นกลางแจ้งมีเครื่องเล่นต่างๆแบ่งเป็นส่วนพื้นที่เครื่องเล่น และพื้นที่โล่งสำหรับวิ่งออกกำลังกาย
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : เครื่องเล่นเสริมทักษะต่างๆ
- จำนวนผู้ใช้ : 150 คน
- พื้นที่ต่อคน : 3.6 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)
- พื้นที่ทั้งหมด : 500 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

| องค์ประกอบ | จำนวน ผู้ใช้ (คน) | พื้นที่/หน่วย | รวม | หมายเหตุ |
|--------------------------------|-------------------------|---------------|--------|----------|
| ส่วนบริหารและงานวิชาการ | | | | |
| ห้องผู้อำนวยการ | 1 | 14.04 | 14.04 | A.D. |
| ห้องธุรการ | 3 | 14.04 | 14.04 | A.D. |
| ห้องประชุม | 10 | 26.46 | 26.46 | A.D. |
| ส่วนพักครู | 18 | 50 | 50 | A.D. |
| ห้องน้ำ | 3 | 2.50 | 2.50 | A.D. |
| รวมพื้นที่ 107.04 ตารางเมตร | | | | |
| ส่วนบริการสาธารณะ | | | | |
| โถงทางเข้า | 10 | 20 | 20 | A.D. |
| ประชาสัมพันธ์ | 4 | 4 | 4 | A.D. |
| ส่วนพักคอย | 20 | 24 | 24 | A.D. |
| ห้องสังเกตการณ์ | 3 | 8 | 8 | A.D. |
| ห้องพยาบาล | 6 | 20 | 20 | A.D. |
| สนามเด็กเล่น | 160 | very | very | |
| โรงอาหาร | 150 | 478 | 478 | A.D. |
| รวมพื้นที่ 563 ตารางเมตร | | | | |
| ส่วนการศึกษา | | | | |
| ห้องเรียนอนุบาล | 22 | 5.14 | 37.882 | A.D. |
| ห้องดนตรี | 22 | 90 | 90 | A.D. |
| ห้องศิลปะ | 22 | 13.48 | 29.536 | A.D. |
| ห้องสมุด | 22 | 53 | 53 | A.D. |
| ห้องสมุด | 50 | 55.536 | 55.536 | A.D. |
| ห้องกิจกรรม | 22 | 60 | 60 | A.D. |
| ห้องทำอาหารสำหรับเด็ก | 24 | 7.48 | 21.736 | |
| ลานกีฬาในร่ม | 22 | 63 | 63 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

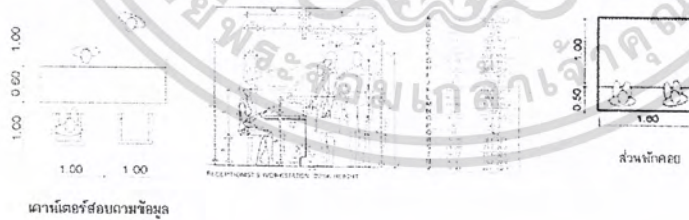
| | | | | |
|--|-----|-----|-----|------|
| รวมพื้นที่ 410.69 | | | | |
| ตารางเมตร | | | | |
| ส่วนนิทรรศการ | | | | |
| ส่วนจัดแสดงผลงาน | 150 | 100 | 100 | A.D. |
| ส่วนเวทีการจัดแสดง | 20 | 45 | 45 | A.D. |
| รวมพื้นที่ 145 ตารางเมตร | | | | |
| รวมพื้นที่ทั้งหมด 1225.73 ตารางเมตร | | | | |

ตารางที่ 3.3 สรุปพื้นที่ใช้สอย

AREA REQUIREMENT

โดยตัวรับ

| Element | Area/Unit(ม ²) | Unit | Area Requirement(ม ²) | พื้นที่จริง (ม ²) | Remark |
|------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| โถงทางเข้า | 9 | 1 คีชี | 9 | | Case fun arlum |
| เคาน์เตอร์สอบถามข้อมูล | 2.6 | 1 คีชี (2 person) | 14.04 | | Architecture Data |
| ส่วนพักคอย | 2.4 | 2 พัก | 4.8 | | Case denle Kindergarten |
| 30 % for circulation | | | 9.852 | | |
| Total Area | | | 42.692 | 80 | |



นายสมชาย จันทร์ใจดี โทร 49020232

ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประถมศึกษา

29
42

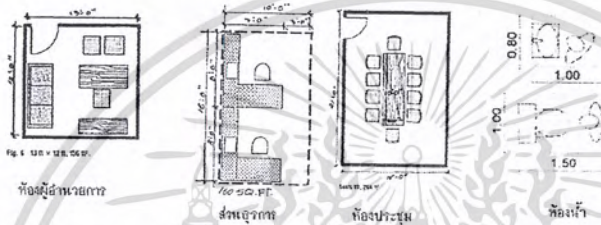
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT



สำนักงาน

| Element | Area/Unit(m ²) | Unit | Area Requirement(m ²) | พื้นที่จริง (m ²) | Remark |
|----------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| ห้องผู้อำนวยการ | 14.04 | 1 room | 14.04 | 109.81 | Time Saver |
| ส่วนธุรการ | 14.04 | 2 person | 14.04 | | Time Saver |
| ส่วนประชุม | 26.46 | 1 room (10 SEATS) | 26.46 | | Time Saver |
| ห้องน้ำ | 2.5 | 1room | 2.5 | | Architecture Data |
| 30 X for circulation | | | 16.212 | | |
| Total Area | | | 73.252 | | |



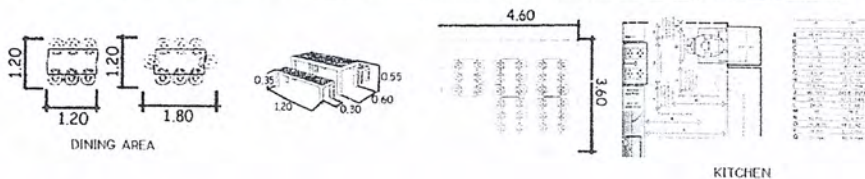
นายสุภกร พิทักษ์ วิศวกรสถาปัตย์ รหัส 49020232
 อนุมัติโดย: นายสุภกร พิทักษ์ วิศวกรสถาปัตย์ รหัส 49020232



AREA REQUIREMENT

โรงอาหาร

| Element | Area/Unit(m ²) | Unit | Area Requirement(m ²) | พื้นที่จริง (m ²) | Remark |
|----------------------|----------------------------|--------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| DINING AREA | 1.44 (6 seats) | 26 | 36 | 224 | Case โรงเรียนสหศาสตร์วิไล |
| KITCHEN | 70 | 1 area | 70 | | Medfort Architects data |
| storage | 10 | 1 area | 10 | | Time Saver |
| ห้องน้ำ | 2.5 | 4 room | 10 | | Architecture Data |
| 30 X for circulation | | | 37.8 | | |
| Total Area | | | 163.8 | | |



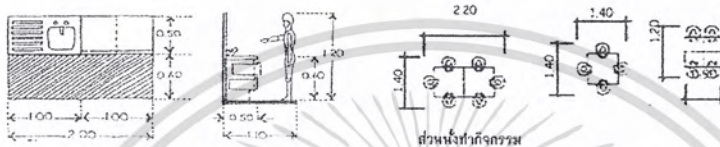
นายสุภกร พิทักษ์ วิศวกรสถาปัตย์ รหัส 49020232
 อนุมัติโดย: นายสุภกร พิทักษ์ วิศวกรสถาปัตย์ รหัส 49020232



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องศิลปะ

| Element | Area/Unit(ม ²) | Unit | Area Requirement(ม ²) | พื้นที่จริง (ม ²) | Remark |
|----------------------|----------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| ส่วนนั่งทำกิจกรรม | 3.08 (6 seats) | 4 ชุด | 12.32 | | Case โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย |
| Washing area | 2.2 | 1 | 2.2 | | Case fun artum |
| เก็บอุปกรณ์ | 2.2 | 1 | 2.2 | | Case Fun artum |
| ส่วนแสดงผลงาน | 3 | 1 | 3 | | Case Fun artum |
| กระดาน | 3 | 1 | 3 | | Case denla Kindergarten |
| 30 % for circulation | | | 8.664 | | |
| Total Area | | | 29.536 | 50 | |



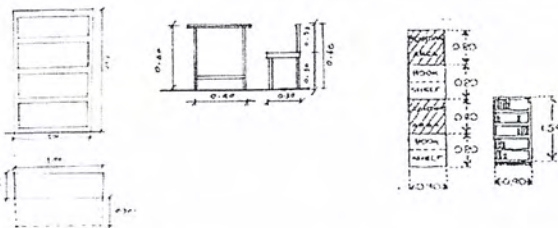
นายสมชาย ตรีเลิศภูมิ รหัส 49020232
 ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

32 / 42

AREA REQUIREMENT

ห้องเรียน

| Element | Area/Unit(ม ²) | Unit | Area Requirement(ม ²) | พื้นที่จริง (ม ²) | Remark |
|----------------------|----------------------------|------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| ที่นั่งเรียน | 1 | 25 | 25 | | Case denla Kindergarten |
| กระดานดำ | 3 | 1 | 3 | | Case denla Kindergarten |
| ชั้นวางหนังสือ | 0.54 | 1 | 0.54 | | Case denla Kindergarten |
| ชั้นเก็บของ | 0.6 | 1 | 0.6 | | Case denla Kindergarten |
| 30 % for circulation | | | 6.742 | | |
| Total Area | | | 37.882 | 50 | |



นายสมชาย ตรีเลิศภูมิ รหัส 49020232
 ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

33 / 42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด

| Element | Area/Unit(ม ²) | Unit | Area Requirement(ม ²) | พื้นที่จริง (ม ²) | Remark |
|-----------------------------|----------------------------|------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| โถงอ่านหนังสือ | 15 | 1 | 15 | | Case denla Kindergarten |
| มุมอ่านิทาน | 25 (25 person) | 1 | 25 | | Case denla Kindergarten |
| ชั้นวางหนังสือ | 0.72 | 1 | 0.72 | | Children's environment book |
| มุมฝึกทักษะ | 2 | 1 | 2 | | Case สวิตช์: สวิตช์ |
| 30 % for circulation | | | 12.816 | | |
| Total Area | | | 55.536 | 60 | |



มุมอ่านิทาน

โถงวางหนังสือ

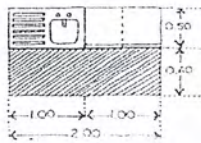


นายสุภกรทิพย์ วิชาโชติวัฒน์ รหัส 49020232
ผู้จัดทำคือเป็นงานออกแบบ งานเขียนสถาปัตย์และการเขียนแบบ และระดับประถมศึกษาตอนต้น

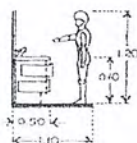
34
42

ห้องฝึกทำอาหารสำหรับเด็ก

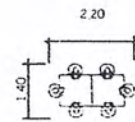
| Element | Area/Unit(ม ²) | Unit | Area Requirement(ม ²) | พื้นที่จริง (ม ²) | Remark |
|-----------------------------|----------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Cooking space | 3.08 (6 seats) | 4 ชุด | 12.32 | | Case โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย |
| Washing area | 2.2 | 1 | 2.2 | | Case a little something |
| kitchen+storage | 2.2 | 1 | 2.2 | | Human dimation |
| 30 % for circulation | | | 5.016 | | |
| Total Area | | | 21.736 | 50 | |



Washing area



kitchen+storage



Cooking space



นายสุภกรทิพย์ วิชาโชติวัฒน์ รหัส 49020232
ผู้จัดทำคือเป็นงานออกแบบ งานเขียนสถาปัตย์และการเขียนแบบ และระดับประถมศึกษาตอนต้น

35
42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

4.1 ระบบการใช้แสงภายในอาคาร

เป็นการจัดความเข้มของแสงให้เหมาะสมกับบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร ตามลักษณะและการใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง ตำแหน่ง จำนวน ระยะทาง และความเข้มของแสงในอุปกรณ์แสงสว่างแต่ละประเภทที่มาติดตามความเหมาะสม

การใช้แสงสว่างในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ก. แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวา สามารถนำมาใช้ในอาคาร โดยการเจาะช่องเปิดส่วนต่างๆ เช่น ประตู หน้าต่าง
- ข. แสงประดิษฐ์ สามารถเลือกใช้และควบคุมได้ง่าย ใช้กับช่วงเวลาที่ไม่ได้รับแสงสว่างตามธรรมชาติและบริเวณที่ไม่ได้รับแสงจากช่องเปิด แบ่งตามลักษณะการให้แสงได้เป็น 2 ลักษณะคือ การให้แสงแบบ Indirect Light และแบบ direct Light

- หลอดแบบ Incandescent ให้แสงที่นุ่มนวล ความเข้มของแสงในระดับตาธรรมดา ต้องให้แสงที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แสงเทียน เหมาะกับบริเวณที่ต้องการให้แสงเพื่อสร้างบรรยากาศ

- หลอดแบบ Fluorescent ได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงและประหยัดค่า มีความสว่างทั่วถึงและมีความแตกต่างกันน้อย มีความเข้มของแสงในระดับ 25-30 แสงเทียน เหมาะกับการใช้ในพื้นที่ทำงานทั่วไป

หลักการจัดแสงสว่างภายในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องคือ การมีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทางกับกิจกรรมนั้น

ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้นคือ จะทำอย่างไร เพื่อให้มีแสงหรือการส่องสว่างเพียงพอกับการมองเห็น โดยปราศจากการสะท้อนเข้าตา การให้แสงสว่างเพียงพอไม่เพียงแต่การมีช่องแสงครึ่งหนึ่งของปริมาณของแสงส่องสว่างเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่างๆ ของผนังภายในด้วย หากด้านๆ หนึ่งของอาคารมีแสงสว่างเข้าด้านเดียวตลอดเวลาจะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงสว่างที่ส่องมาทางด้านอื่นจะลดปริมาณแสงที่เข้าตาเพราะกระทบกับผนังข้างเคียงหน้าต่างและเป็นการดีกว่าถ้าหากกแสงเข้าทางด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม

หลักการให้แสงไฟฟ้า

1. ให้แสงสว่างพอเหมาะกับสายตา
2. ไม่มีแสงจัดจ้า (GLARE) ทั้งแสงจ้าโดยตรงและแสงสะท้อน
3. การให้แสงสว่างอันเกิดจากสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.การจัดระยะดวงไฟและการเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
- 5.ให้ได้บรรยากาศตามสภาพของส่วนใช้สอย
- 6.คำนึงถึงความร้อน (HEAT) ทำให้ลดขนาดเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งประหยัดค่า กระแสไฟฟ้า

การควบคุมแสงสว่าง

การควบคุมแสงตามธรรมชาติภายในอาคาร อาศัยหลักใหญ่ 3 ประการ คือ

- 1.การเลือกวัสดุหน้าต่าง เช่น มีการใช้กระจกเพื่อควบคุมแสงธรรมชาติบางส่วน หากใช้กระจกที่สามารถตัดแสงได้มาก แสงที่ได้จะลดน้อยลงตามส่วน
- 2.การบังแสง โดยการทำกันสาด ติดม่านหน้าต่าง ติดลูเวอร์ หรือทำบาโคนี้ขึ้นบนให้ยื่น ออกไปเหนือหน้าต่าง หรือปลูกต้นไม้บริเวณเพื่อบังแสงแดดโดยตรง เป็นต้น
- 3.เพื่อให้มีการสะท้อนแสงมากน้อยตามต้องการ ใช้สีที่ป้องกันการสะท้อน และใช้สีด้านไม่เป็นมันเงา
4. กันสาดหรือชายคา การยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่างจะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใดก็จะทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มทั้งสองข้างด้านขวาได้เพดาน ทาสีอ่อนเพื่อให้สะท้อนได้ดี โดยทางโรงเรียนมีการเปิดแสงที่หน้าต่าง ผังหน้าต่างอ่อน ทำให้ห้องสว่าง ช่องแสงมีมากกว่า 20% การวางตำแหน่งของดวงโคมมีความกลมมาเสมอ การเลือกสีหรือวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารหรือสีของผ้าเพดาน และผนังภายใน

ความแตกต่างของระดับแสงที่ต้องการมีดังต่อไปนี้

- ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องศิลปะ ห้องดนตรี ห้องพักผ่อน ห้องทันตแพทย์ สำนักงานครูใหญ่ ห้องสมุด Eave = 500 แรงเทียน
- ห้องอเนกประสงค์ (2 switchings) - Examination usage Eave = 500 lux สนามเบดมินตันusage Eave = 300lux
- ทางเดิน Eave = 50 lux
- ห้องนำ sickbay, ECA room, โรงอาหาร Eave=300 lux

การจัดระบบแสงสว่าง

ห้องเรียน ห้องพักครูและพื้นที่ใช้งานทั่วไป หลอดสำหรับไฟเพดาน TBS 300/236 D5 HF จะถูกนำมาใช้สำหรับห้องเรียนทุกห้อง ห้องพักครู ห้องสมุด และพื้นที่ใช้งานหลัก A semi-matt D5 mirror จะถูกใช้เพื่อการควบคุมแสงสะท้อน CIBSE Cat2 requirement ในขณะที่จะควบคุมราคาได้เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่ง ใช้บัลลาสต์คุณภาพสูงเพื่อประหยัดไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไวท์บอร์ดในห้องเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ (MOE) ได้กำหนดค่าความส่องสว่างสำหรับทุกห้องเรียนที่มีไวท์บอร์ดไว้ที่ 300 แรงเทียน หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดที่พื้นผิวไม่เท่ากัน (Philips? surface mounted asymmetrical โคมไฟ fluorescent luminaries, TCS 607/236 TLD HF จะถูกเลือกใช้เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง คู่กับหลอดฟลูออเรสเซนต์ TLD84 เนื่องจากมีอุณหภูมิสีที่เหมาะสมและให้สีที่สวยงาม สบายตา

ห้องกีฬาและห้องโถงอเนกประสงค์

เนื่องจากห้องโถงมีเพดานที่สูง จึงใช้หลอดไฟ 400 W HPI-BU high-pressure metal halide ซึ่งจะติดตั้งใน MDK900/400 highbay luminaire ให้ความส่องสว่างที่เหมาะสมและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

(หลอดไฟสำรองที่นำมาเปลี่ยนจะมีราคาค่อนข้างสูงเนื่องจากหาค่อนข้างยาก) สวิตช์เปิดปิดสองตัวจะติดตั้งไว้เพื่อให้เหมาะสมกับการรูปแบบการใช้งานที่หลากหลายของห้องโถง

สินค้า

| Lamps | Luminaires |
|-----------|-------------------------------------|
| TLD | TBS300/236 TBS300/418 TBS |
| 36W/840 | HF D5 HF D5 300/236 HFR D5 |
| | TBS300/418 TCS605/236 TCS |
| | HFR D5 HF 607/136 |
| HPI-BU | MDK 900 |
| 250W/400W | |
| PLC | FCS 145 |
| 26W/840 | |
| CDM-T 150 | MCS 145 |
| W/840 | |
| LPS 100 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดอุปกรณ์และควบคุม (lighting gear and controls)

การใช้ระบบปรับแสงอเลคโทรนิคส์ที่มีคุณภาพสูงจะช่วยประหยัดพลังงานในขณะที่ให้แสงฟลูออเรสเซนต์

จากนั้นจะใช้หลอดไฟที่ประหยัดได้ถึง 20% ซึ่งจะลดแสงกระพริบ(stroboscopic effect) (frequency:

28,000 kHz in stead of 50 hz) และทำให้แสงมาเมื่อเปิดไฟได้ทันที หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้ในโครงการนี้

จะติดตั้งด้วยบัลลาสต์ฟลิปส์ที่ให้พลังงานสูงสุดอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะ

เลือกใช้หลอดไฟที่ปรับแสงได้อย่าง LPS100

4.2 ระบบการป้องกันเสียงภายในอาคาร

ระบบเสียงจัดได้ว่ามีความสำคัญต่ออาคารและโครงสร้างที่ติดเทียมกับการออกแบบตกแต่งอาคารและระบบการจัดสภาพแวดล้อมอื่น ๆ การวางผังที่สมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทห้องประชุม โรงมหรสพ โรงเรียนดนตรี

เสียงรบกวนโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

- 1.เสียงจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถที่วิ่งผ่านมา เสียงรบกวนจากเครื่องปรับอากาศเสียงเครื่องยนต์ เรือ รถยนต์ เครื่องบิน และเสียงอื่นๆ ที่มีต้นกำเนิดจากภายนอกอาคาร
- 2.รบกวนจากภายในอาคาร เช่น เสียงจากลิฟต์ ครีว ห้องดนตรี เครื่องปรับอากาศห้องเครื่อง และห้องทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักรกล ที่สำคัญคือเสียงสะท้อน

4.2.1 การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก

- 1.ตัวอาคารควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
- 2.การวางผังงานโดยแบ่งแยกอาคารออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น แยกบ้านพักที่อยู่อาศัยออกจากย่านอุตสาหกรรม ตัวอาคารซึ่งจำเป็นอยู่ในย่านจอแจควรป้องกันโดยการติดกระจก 2 ชั้น ติดเครื่องปรับอากาศ

3.ผนังอาคารควรเป็นผนังหนาเพื่อช่วยลดเสียง

4.ทำจากกันระหว่างตัวอาคารกับต้นกำเนิดเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ปลุกต้นไม้เป็นแนวบังทิศทางของเสียง

4.2.2 การแก้ปัญหาเสียงรบกวนภายใน

1. แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากต้นเสียงรบกวน เช่น ห่างจากลิฟต์ ห้องครัว ห้องน้ำ ฯลฯ
2. บุผนังด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น ไม้คอร์ก หรือทำเป็นผนัง 2 ชั้น เว้นช่องว่างภายในโดยตีฝ้าด้วยวัสดุกันเสียง บุรอยต่อต่างๆ ด้วยล็กพลาสติก ฯลฯ

3. ปูพื้นด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น พรม กระเบื้องยาง
4. การทำฝ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวนควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด วัสดุที่ใช้แขวนควรยืดหยุ่นได้ เช่น เส้นลวด ไนลอน
5. หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับเพดาน หรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้น ผนังหรือหลังคาจนทั่วไปมีประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียงอยู่แล้ว ถ้าทำเป็น 2 ชั้นจะช่วยลดเสียงได้อีก

4.2.3 การจัดระบบเสียงในห้อง

- ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องดนตรี ห้องประชุม ซึ่งในการออกแบบห้องเหล่านี้ ต้องคำนึงถึง
- การสะท้อนเสียง
 - การกลืนเสียง
 - การกระจายของเสียง
 - การเลือกใช้วัสดุ
 - การออกแบบรูปร่างของห้อง
 - การเลือกวัสดุในการดูดซับเสียง
 - ถ้าวัสดุผิวขรุขระมากจะดูดซับเสียงดี ถ้าวัสดุผิวเรียบจะดูดซับเสียงได้น้อย
 - ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นมากจะดูดซับเสียงได้น้อย ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นน้อยจะดูดซับเสียงได้มาก
 - การใช้วัสดุดูดซับเสียง ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อดูดซับเสียงให้ได้มากที่สุดก่อนกระจายเสียงออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน คือ เป็นการพัฒนามาจากแบบแรกแต่เป็นไปในลักษณะ 2 ชั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงเข้าจากดูดซับเสียง เช่น การใช้จากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู สามารถสะท้อนเสียงเข้าจากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดีการสะท้อนเสียงเข้าสู่จากดูดซับเสียง
- การดูดกลืนเสียงโดยการกระจายเสียงออก ใช้หลักการเกี่ยวกับการสะท้อน โดยการกระจายเสียงออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยใช้ม่าน พรม เพอร์นิเจอร์ที่สามารถดูดซับเสียง
 - แหล่งสำคัญที่สามารถดูดซับเสียง คือ พื้นในส่วนของทางเดิน รองลงมาคือ ผืนหน้าต่างและประตู
- การออกแบบรูปร่างของห้อง โดยห้องส่วนใหญ่มีลักษณะไม่สูงหรือแคบจนเกินไป ดังนั้นการดูดซับเสียงจะใช้การกรุ Acoustic Board ที่เพดานและผนัง มีการใช้วัสดุพื้นผิวที่ไม่ราบเรียบกรุผนังสองด้านในบางที่

4.2.4 หลักเกณฑ์ในการใช้วัสดุดูดซับเสียง

1. ไม่วางจากดูดซับเสียงไว้ด้านหน้าของวัสดุหรือสิ่งของที่สะท้อนเสียงโดยตรง
2. วางจากดูดซับเสียงไว้ที่จุดรวมเสียงของการสะท้อนหรือการมาโดยตรงของเสียง
3. การใช้วัสดุดูดซับเสียงที่บริเวณเพดาน เป็นการดูดซับเสียงในจุดสุดท้ายที่สามารถจะลดเสียงรบกวนได้นอกเหนือจากที่พื้นผนังและวัสดุอื่นๆ ภายในห้อง
4. ในห้องที่ยาว สูง และแคบ เราจะใช้วัสดุดูดซับเสียงที่ผนัง ส่วนที่ห้องที่ใหญ่มากๆ เราก็จะใช้วิธีการลดเพดานและวัสดุดูดซับเสียงที่เพดานมากกว่าที่ผนัง

การใช้หลักเหล่านี้ก็ต้องทำการศึกษาถึงสิ่งที่ต้องระวัง กล่าวคือ

- เสียงสามารถที่จะเดินข้ามฝากันห้องโดยผ่านทางฝาเพดานจากห้องหนึ่งไปยังห้องข้างเคียง
- เสียงจะเดินผ่านที่ๆ เปิดโล่งทุกแห่งถึงแม้จะเป็นห้องเล็กๆ สำหรับผลที่จะดูดซับเสียงควรทำการอุดรอยต่อหรือรอยรั่ว รอยแตกของโครงสร้างผนัง ฝาเพดานและเพดาน

4.3 ระบบกระแสลม การระบายอากาศ และการปรับอากาศ

4.3.1 กระแสลม (AIR FLOW)

คืออากาศที่เคลื่อนไหวผ่านร่างกาย ซึ่งจะกล่าวถึงแต่ลมเย็นที่ช่วยให้ร่างกายถ่ายเทความร้อนการเกิดกระแสลมหรือการเคลื่อนไหวของอากาศในที่ที่วุ่นไปนั้นเกิดขึ้นได้จาก

- ความแตกต่างของความกดอากาศ
- ความแตกต่างของอุณหภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อลมพัดผ่านอาคาร มันจะพัดโอบรอบอาคาร ทำให้เกิดความกดอากาศสูงและต่ำ โดยทั่วไปเขตที่มีความกดอากาศสูงคือส่วนที่ลมพัดมาปะทะกับผนัง ส่วนที่มีความกดอากาศต่ำซึ่งอาจเรียกว่า WIND SHADOW คือลมในเขตด้านหลังอาคาร

ลมที่พัดผ่านห้องเกิดจากอากาศที่ถูกบังคับให้ผ่านช่องเปิดด้วยความกดอากาศสูง และผ่านช่องเปิดอีกด้านสู่ความกดอากาศต่ำกว่าเหมือนกับลมที่วูไปอากาศภายในอาคารก็เช่นเดียวกัน คือจะไหลจากที่ๆ มีความกดอากาศสูงสู่ที่ๆ มีความกดอากาศต่ำ ทำให้เกิดลมอ่อนๆ ภายในอาคารซึ่งทำให้ร่างกายสบายขึ้น

ความแตกต่างของอุณหภูมิ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวของอากาศเหมือนกัน แต่โดยธรรมชาติจะเกิดเป็นส่วนน้อยกระแสลมจึงเกิดจากความกดอากาศที่ต่างกันมากกว่าอุณหภูมิที่ต่างกัน ถ้ามีช่องทางของลมอยู่ทางด้านเดียวของห้องในทิศทางที่รับลมก็จะไม่เกิดผลอันใด เพราะผนังด้านตรงข้ามกับหน้าต่างทางลมเข้านั้นเป็นเหมือนเขื่อนบังลมอยู่ ซึ่งจะทำให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงในอาคาร และถ้าห้องนั้นอยู่ตรงกันข้ามกับด้านที่รับลมก็เกิดบริเวณความกดอากาศต่ำเพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทของอากาศ (ลม) จะต้องออกแบบให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงและความกดอากาศต่ำต่อเนื่องกัน ที่สำคัญกว่าก็คือจะต้องมีช่องทางเข้าทางด้านบริเวณความกดอากาศสูงและช่องทางออกด้านความกดอากาศต่ำ

อัตราความเร็วลมที่พัดผ่านร่างกาย

- | | | |
|---------|--------------|----------------------------------|
| 0.8 | ฟุตบอลวินาที | ไม่รู้รู้สึก |
| 0.8-1.6 | ฟุตบอลวินาที | รู้สึกสบายโดยไม่รู้ว่ามีลมมาปะทะ |
| 1.6-3.3 | ฟุตบอลวินาที | รู้สึกสบายโดยรู้ว่ามีลม |

ในที่ๆ มีอุณหภูมิสูงมาก อาจต้องการแรงลมขึ้นกว่านี้ สถานที่บางแห่งเช่น สำนักงาน โรงพยาบาลต้องกำหนดแรงมากขึ้นกว่านี้ เพราะแรงลมทำให้กระดาศปลิวได้ไม่เหมาะสมกับที่ทำงาน คนไข้ในโรงพยาบาลไม่ต้องการแรงลม ห้องเรียนและสำนักงานที่ต้องการความเหมาะสมของกระแสลมในขนาดที่ให้ความสบาย ควรให้กระแสลมพัดผ่านศีรษะในเวลาหนึ่งประมาณ 1.20 เมตรจากพื้นห้อง ระดับโต๊ะจะได้รับลมบ้างเพียงเล็กน้อย

ความกว้างของช่องเปิด (OPENING : HOW LARGE)

การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะให้ลมทางลมผ่านเข้าห้องแล้วจะต้องจัดให้มีทางลมออกจากห้องด้วย หรืออีกนัยหนึ่งคือ ให้เกิดการเคลื่อนไหวของอากาศ ทำให้มีการระบายอากาศ การมีช่องเปิดแต่ในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้ามาในห้อง เพราะผนังที่ปิดตันในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้าจะเป็นเสมือนฉากบังลม และเกิดความกดอากาศสูงภายในห้องบริเวณใกล้ผนัง การออกแบบทั่วไปในปัจจุบันมักจะมีถึงแต่ทางลมเข้า แต่ขาดทางออกที่เพียงพอทำให้ไม่ได้รับความสบายในห้องเท่าที่ควร เพื่อจะได้ลมจำนวนมากที่สุดจะต้องจัดทางลมออกในทิศทางตรงกันข้ามให้มีขนาดเท่ากับทางลมเข้าซึ่งช่องเปิดกว้างเต็มที่สำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การถ่ายเทอากาศที่คิดถึงความเร็วในการเคลื่อนที่ของลมในที่ๆ ต้องการกระแสลมแรง เพื่อช่วยให้เย็นขึ้นจะต้องมีทางลมออกใหญ่และกว้างกว่าทางลมเข้า

การระบายอากาศภายในห้องที่ดีจะต้องสร้างสรรคขนาดห้องให้กว้างใหญ่โล่งโถงและมีทางลมผ่านโดยสะดวก (CROSS VENTILLATION)

ทิศทางการไหลของลม (AIR FLOW PATTERN)

เพื่อที่จะให้เกิดความเย็นสบาย เราจึงต้องให้อากาศพัดผ่านรอบๆ ร่างกาย แต่บางเวลาเป็นการยากที่จะบังคับทิศทางการไหลผ่านสูงหรือเหนือศีรษะไป เช่น หน้าต่างบานพลิกบังแดด จะบังคับทิศทางการไหลพัดขึ้นเพดานแทนที่จะพัดลงสู่พื้น ลมที่พัดขึ้นเพดานเหมาะสำหรับฤดูหนาวเพราะมันจะพัดอากาศเย็นและบริสุทธิ์เข้ามาผสมกับอากาศภายในห้องก่อนที่จะตกลงสู่เบื้องล่าง แต่ในฤดูร้อนลมควรจะพัดผ่านร่างกายโดยตรงเลยจะเน้นการจัดทิศทางของกระแสลมจึงมีความสำคัญมาก

ทิศทางของกระแสลมจะเกิดขึ้นได้โดยช่องทางเข้า ซึ่งช่องทางเข้าของอากาศนี้ก็มีหน้าที่เหมือนกับหัวฉีดน้ำ เพราะจะสามารถบังคับทิศทางให้ลมสูงขึ้นสู่เพดานหรือต่ำลงสู่พื้น รวมทั้งพัดไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ อากาศจะเคลื่อนที่ผ่านตลอดห้องไปตามที่ที่บังคับโดยทางเข้าทั้งนี้ไม่ต้องคำนึงถึงทางออกเลย อย่างไรก็ตามถ้าบังคับทิศทางของลมพัดขึ้นสู่เพดานและมีช่องทางออกไปในทิศทางตรงกันข้ามที่พื้นลมจะพัดขึ้นเพดานอยู่หนึ่งเองแล้วจึงพัดลงสู่พื้นออกไปในช่องทางที่หลัง

สรุประบบกระแสลม

1. อากาศจะไหลจากแหล่งความกดอากาศสูงสู่ความกดอากาศต่ำที่ใกล้เคียงซึ่งทำให้เกิดลมอ่อนภายในห้อง
2. เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทที่ดีที่สุดของอากาศภายในห้อง จะต้องมียช่องทางลมออกเท่ากับทางลมเข้า
3. ช่องทางลมออกที่ใหญ่กว่าทางลมเข้าจะเพิ่มความเร็วของลม
4. ทิศทางของลมมิได้เกิดขึ้นจากตำแหน่งของช่องทางออก
5. ตำแหน่งและชนิดของทางเข้าสามารถบังคับทิศทางของลมผ่านห้องได้

ผนัง PARTITION ตู้ ฯลฯ จะเป็นส่วนที่เปลี่ยนทิศทางของลมผ่านห้องได้ ส่วนที่ไม่ได้รับลมจะร้อนและอับ ที่ผนังกันห้องจึงต้องมีบานเปิด เช่น ประตู บานเกล็ด แรงลมจะมากที่สุดเมื่อช่องลมเปิดทางลมเข้าและทางลมออกอยู่ตรงกันและไม่มีเครื่องกีดขวางอาคารแคบตัน จะมีทางระบายลมดีกว่าอาคารลึก

การปลูกต้นไม้ในบริเวณใต้อาคาร จะมีผลต่อทิศทางลมสามารถทำให้ลมเบนเข้าอาคารได้มากขึ้น หรือลดจำนวนลมที่ผ่านเข้าอาคาร แต่อย่างไรก็ดี ต้นไม้จะทำให้ลมที่พัดผ่านเข้าไปในอาคารเย็นขึ้นและสามารถทำให้ทิศทางลมภายในอาคารเปลี่ยนไป ต้นไม้ที่อยู่ทางด้านลมออกของอาคารจะมีผลต่อกระแสลมเพียงส่วนน้อยหรือไม่มีเลย นอกจากต้นไม้เหล่านั้นจะอยู่ในที่ซึ่งกันขวางทางลมออก ชนิดของต้นไม้อาจจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นไม้สูง ทึบสูง พุ่มไม้ สนปาล์ม รั้วต้นไม้ ฯลฯ ดังนั้นการจัดสวนปลูกต้นไม้นอกจากจะทำให้สวยงาม ชวนดึงดูด เพิ่มความร่มรื่น ให้ความสบายแก่ผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร ทำให้ส่วนพักผ่อนภายนอกอาคารสดชื่นน่าอยู่ ตำแหน่งและขนาดของต้นไม้ยังช่วยทำให้ลมพัดผ่านเข้าอาคารได้ตามที่ต้องการ

4.3.2 การระบายอากาศ

คือ การเปลี่ยนเอาอากาศเก่าภายในห้องออกไป และมีอากาศใหม่เข้ามาแทนที่ การออกแบบอาคารในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่ใช่เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ช่วย เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ ก็ต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศตามวิถีธรรมชาติให้มากที่สุด และให้ลมพัดผ่านเข้ามาในห้องโดยรอบร่างกายผู้อยู่อาศัย เพื่อเพิ่มความสบายให้แก่ร่างกาย ทำให้ร่างกายได้รับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกห้อง ช่วยลดความร้อนและความชื้น ประเทศในเขตร้อนชื้นนี้ส่วนใหญ่ต้องการลมตลอดทั้งปี แม้ในประเทศเขตอบอุ่นก็ต้องการกระแสลมในหน้าร้อนเช่นเดียวกัน การออกแบบช่องเปิดในตัวอาคารจึงมีความสำคัญอย่างหนึ่งในการที่จะให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบาย

การระบายอากาศภายในอาคารเป็นสิ่งจำเป็นมากเพราะเมืองไทยเป็นเมืองในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่มีการระบายอากาศที่ดีแล้วภายในอาคารจะมีความอับอ้าว ความชื้นมากหรือน้อยเกินไป ซึ่งเป็นสิ่งที่รบกวนผู้ใช้อาคารเป็นอย่างมาก การระบายอากาศโดยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธี คือ

1. โดยธรรมชาติ พยายามเปิดอาคารให้อากาศถ่ายเทสะดวก
2. โดยเครื่องปรับอากาศ ใช้แบบควบคุมการถ่ายเทของอากาศไม่จำเป็นต้องเปิดอาคาร

4.3.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศในอาคาร

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหว ความชื้นและความบริสุทธิ์ของบรรยากาศในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง โดยประกอบด้วยส่วนสำคัญคือ

- ส่วนอัดอากาศหรือเพิ่มความดัน (Compressor)
- ส่วนระบายความร้อน (Condensing unit)
- ส่วนลดความร้อน (Expansion Valve)
- ส่วนทำความเย็น (Fan coil unit) สำหรับเครื่องขนาดเล็ก และ (Air Handling unit) สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศที่เลือกใช้ในโครงการ

ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน เหตุที่เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE

1. เป็นระบบปรับอากาศเดี่ยวไม่แยกออกจากศูนย์กลางควบคุมอากาศเฉพาะห้อง เด็กอนุบาลมีความต้านทานโรคต่ำหากใช้ระบบศูนย์กลางอาจทำให้เชื้อโรคกระจายไปตามช่องลมสู่ห้องต่างๆ ได้
2. อาคารโครงการมีการแบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆ เป็นห้องปิดขนาดเล็ก
3. เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่สามารถนำเครื่องของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ โดยการแยกเอาส่วนระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ไปไว้นอกห้อง เนื่องจากเป็นส่วนที่มีเสียงดัง เครื่องส่งลมเย็นในห้องจะได้ยินเพียงลมและเสียงน้ำยาฉีดเล็กน้อย

ตำแหน่งที่ติดตั้ง

- เครื่องส่งลมเย็นในห้องตลาดโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ แบบแขวนและแบบตั้งพื้น ในการพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่องส่งลมเย็นนั้นต้องพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่องระบายความร้อนควบคู่ไปด้วย คือ ควรจะหาระยะห่างของเครื่องทั้งสองอยู่ใกล้กัน (โดยเฉลี่ยประมาณ 6 เมตร เป็นอย่างมาก) ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง จะต้องสามารถเดินได้สะดวก ควรจะอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้าด้วย
- เครื่องระบายความร้อนตำแหน่งของเครื่องควรอยู่ใกล้กับเครื่องส่งลมเย็น เป็นตำแหน่งที่ลมจะระบายความร้อนเข้าและออกจากเครื่องได้โดยสะดวก

การติดตั้ง

เนื่องจากการติดตั้งแอร์แบบแยกส่วนนี้ต้องสัมพันธ์กับที่ตั้งของเครื่องเป็นอย่างมาก ดังนั้นเรื่องการติดตั้งต่างๆ ไปสามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้ คือ

1. เครื่องส่งลมเย็นและเครื่องระบายความร้อนอยู่ใกล้กัน (โดยเฉลี่ย 6 เมตร)
2. เครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) อยู่ในตำแหน่งที่ส่งลมได้ดี ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง เดินได้สะดวกสวยงามสามารถซ่อม-บริการได้ง่าย
3. เครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) อยู่ในบริเวณที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยสะดวก อยู่ในที่ที่เสี่ยงจากเครื่องไม่ดังรบกวน ไม่เกาะกะ สามารถซ่อมบริการได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี – ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ตารางที่ 4.1 ข้อดี-ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

| ข้อดี | ข้อเสีย |
|---|---|
| 1.สามารถมีขนาดของความเย็นให้เลือกหลายขนาดตามต้องการ | 1.สำหรับห้องกว้างหรือมีหลายห้องจะทำให้เกิดการเดินท่อตัวนำยุ่งยาก และถึงแม้จะแยกชุดก็จะยุ่งยากต่อการหาที่ติดตั้งหน่วยระบายความร้อน |
| 2.ไม่มีเสียงรบกวนมากเหมือนแบบหน้าต่าง | 2.การเดินท่อยาวมากๆทำให้สิ้นเปลืองและเกิดการเล็ดลอดของความร้อนสู่ภายในท่อ |
| 3.ติดตั้งได้ง่ายกว่าแบบศูนย์รวม | |

4.4 ระบบรักษาความปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัย

ระบบรักษาความปลอดภัย

จากพฤติกรรมต่างๆ เกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้นในศูนย์การเรียนรู้สามารถจำแนกออกเป็นประเภทใหญ่ๆได้เป็นความเสียหายจากการทำลายของคน ความเสียหายจากการเกิดอัคคีภัย ซึ่งปัญหาทั้ง 2 นี้ทำให้มีความจำเป็นต้องมีการรักษาความปลอดภัยขึ้น

ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบดับเพลิงภายในอาคารมีอยู่หลายแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้สอยของอาคารแต่ละประเภท และวัสดุเชื้อเพลิงที่อาจเกิดเพลิงไหม้ขึ้น ซึ่งอาศัยองค์ประกอบ 3 ประการที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ขึ้น คือ เชื้อเพลิง ความร้อน และออกซิเจน ดังนั้นในการดับเพลิงควรทำการกำจัดองค์ประกอบดังกล่าวทั้งหมดหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อสามารถให้ควบคุมเพลิงไหม้ได้ ระบบดับเพลิงสามารถแยกได้หลายชนิด ดังนี้

1. ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel System)
2. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkle System)
3. ระบบโฟม (Foam System)
4. ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
5. ระบบก๊าซ Halon
6. ระบบเคมีแห้ง (Dry Chemical System)
7. ระบบเคมีเปียก (Wet Chemical System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบระบบดับเพลิงภายในอาคารจะใช้มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และของ NFPA (National Fire Protection Association) ของสหรัฐอเมริกา

ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วยตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet หรือ FHC) และท่อยืน (Stand pipe) น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงอาจใช้น้ำจากถังเก็บน้ำบนหลังคา จากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ชั้นล่าง หรือจากหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับตำรวจดับเพลิง (Siamese Connection)

- ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง FHC จะมีความยาวของสายฉีดน้ำ 15 เมตร 23 เมตร และ 30 เมตร ดังนั้นในการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของตู้ดับเพลิง ต้องให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ง่ายต่อการมองเห็น และสามารถทำการดับเพลิงได้ครอบคลุมพื้นที่ของแต่ละชั้นได้หมด โดยพิจารณาจากรูปลักษณะผังของอาคารในสถานที่นั้นๆ

- ระบบท่อยืน มีอยู่ 2 ระบบใหญ่ๆ คือ ระบบท่อเปียก และระบบท่อแห้ง

ระบบท่อเปียกจะมีน้ำอยู่ภายในท่อตลอดเวลา เพื่อรักษาความดันของน้ำในท่อให้คงที่ ระบบนี้เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นจะสามารถจ่ายน้ำออกมาได้ทันที

ระบบท่อแห้ง จะไม่มีน้ำอยู่ภายในท่อ จะอาศัยตัว Smock Detector หรือตัวตรวจจับอุณหภูมิเป็นตัวส่งสัญญาณเพื่อปล่อยน้ำเข้าสู่ท่อเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ระบบท่อแห้งนี้จะใช้กับประเทศที่มีภูมิอากาศแห้งแล้ง เพื่อประหยัดน้ำ หรือประเทศที่มีอากาศหนาว เนื่องจากไม่สามารถใช้ระบบท่อเปียกได้เพราะอาจเกิดการแข็งของน้ำในท่อทำให้ท่อดับเพลิงไม่สามารถใช้งานได้

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง คือการติดตั้งระบบท่อน้ำดับเพลิง และหัวกระจายน้ำดับเพลิงซึ่งควบคุมด้วยกระเปาะของเหลววัดอุณหภูมิในหัวกระจายน้ำดับเพลิง หากภายในตัวห้องมีอุณหภูมิสูงผิดปกติจนถึงอัตราที่กำหนด กระเปาะของเหลวในหัวกระจายน้ำดับเพลิงจะแตก ทำให้หัวกระจายน้ำดับเพลิงกระจายน้ำลงบนพื้นที่เกิดเพลิงไหม้ การเดินท่อจะแขวนท่อเหนือพื้นที่ห้องต่างๆ ตามแต่ละชั้นของอาคาร ระบบหัวกระจายน้ำแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือระบบหัวกระจายน้ำแบบเปียก และระบบหัวกระจายน้ำแบบแห้งซึ่งมีหลักการเดียวกันกับระบบท่อยืน ลักษณะของหัวกระจายน้ำสามารถแบ่งออกได้หลายประเภท ดังนี้

- Pendent Sprinkle ระบบหัวกระจายน้ำที่ใช้ภายในอาคารทั่วไป

- Upright Sprinkle ระบบหัวกระจายน้ำที่ใช้ภายในที่จอดรถ ลักษณะหัวจะหงายขึ้นด้านบน เพื่อป้องกันรถยนต์เฉี่ยวชนถูกตัวหัวกระจายน้ำ

- Side Wall Sprinkle เป็นระบบหัวกระจายน้ำที่ใช้ติดผนัง ใช้ในส่วนที่ไม่สามารถติดตั้งหัวกระจายน้ำบนฝ้าเพดานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุณหภูมิสำหรับหัวกระจายน้ำดับเพลิง การเลือกอุณหภูมิที่หัวกระจายน้ำดับเพลิง ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิสูงสุดของฝ้าเพดานที่ติดหัวฉีดติดตั้งอยู่ ถ้าห้องที่จะติดตั้งมีอุณหภูมิสูง จะต้องเลือกชนิดของหัวกระจายน้ำดับเพลิงที่มีอุณหภูมิสูงกว่ามากพอสมควร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาหัวกระจายน้ำทำงานในขณะที่ไม่มีเพลิงไหม้

ระบบจ่ายน้ำให้แก่ท่อน้ำดับเพลิงมีด้วยกันหลายวิธี ได้แก่

1. จากท่อเมนสาธารณะโดยตรง
2. จากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเปิด-ปิดอัตโนมัติ
3. จากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบใช้พนักงานเปิด-ปิด
4. จากระบบถังอัดความดัน
5. จากถังเก็บน้ำสูงบนหลังคา หรือหอถังสูงภายนอกอาคาร

จากวิธีดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นเครื่องมือที่มีความจำเป็นสำหรับการส่งจ่ายน้ำดับเพลิงไปทั่วอาคารและต้องมีประสิทธิภาพมาก ระบบต่างๆของเครื่องสูบน้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงในระบบดับเพลิง

ชนิดของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ

- เครื่องสูบน้ำหอยโข่งแกนนอน เป็นเครื่องสูบน้ำแบบ Split Case หรือ End Suction ชนิดติดตั้งอยู่กับที่ ควรออกแบบให้เครื่องสูบน้ำมีความสามารถสูบน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่า ของปริมาณสูบน้ำที่ต้องการ และมีแรงดันไม่ต่ำกว่า 65% ของแรงดันที่กำหนด แต่ต้องมีไม่เกิน 1.2 เท่าของแรงดันที่กำหนดสำหรับเครื่องสูบน้ำแบบ Split Case และไม่เกิน 1.4 เท่าของแรงดันที่กำหนดสำหรับเครื่องสูบน้ำแบบ End Suction

- เครื่องสูบน้ำหอยโข่งแกนตั้ง เป็นเครื่องสูบน้ำที่มีลักษณะเป็นท่อยาวจุ่มอยู่ในน้ำ โดยมีเครื่องขับเคลื่อนอยู่บนแท่นเหนือน้ำ นิยมใช้กับงานที่มีแหล่งน้ำอยู่ต่ำกว่าเครื่องสูบน้ำ เช่น ถังเก็บน้ำใต้ดิน สระน้ำ แม่น้ำ เป็นต้น ควรออกแบบให้เครื่องสูบน้ำมีความสามารถสูบน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่า ของปริมาณสูบน้ำที่ต้องการ และมีแรงดันไม่ต่ำกว่า 65% ของแรงดันที่กำหนด แต่ต้องมีไม่เกิน 1.4 เท่าของแรงดันที่กำหนด แหล่งน้ำที่จะสูบน้ำขึ้นมาต้องมีระดับน้ำไม่ลึกกว่า 6 เมตร จากเครื่องสูบน้ำ

ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ระบบควบคุมด้วยคน (Manual Control) ระบบนี้จะไม่นิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ แต่จะใช้กับอาคารขนาดเล็ก
2. ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ (Automatic Control) ระบบนี้จะนิยมใช้กับอาคารขนาดใหญ่ เพื่อให้มีน้ำในท่อดับเพลิงตลอดเวลา และมีความดันพร้อมที่จะใช้งานตลอดเวลา ดังนั้นระบบนี้จะมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก (Jockey Pump) เพื่อช่วยรักษาความดันในระบบท่อให้คงที่ เครื่องสูบน้ำนี้จะมีขนาดเพียงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ลิตร/วินาที เพื่อทำหน้าที่สูบน้ำทดแทนส่วนที่รั่วออกภายในท่อดับเพลิง หรือทดแทนน้ำส่วนที่ใช้ในการทดสอบระบบ เพื่อลดการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไม่ให้งานบอยเกินไป เนื่องจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะมีกำลังในการสูบน้ำมากถ้าหากใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงในการรักษาความดันในระบบ เครื่องจะใช้เวลาในการสูบน้ำสั้นมาก จึงต้องเปิด-ปิดในช่วงสั้นๆ บ่อยครั้ง ทำให้กินกำลังไฟฟ้ามาก หรือหากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นระบบที่ใช้เครื่องยนต์ในการเปิด-ปิด จะทำให้เกิดอาการน้ำมันท่วมห้องเครื่องยนต์ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงไม่ทำงานได้

โดยปกติจะตั้งระดับความดันของ Jockey pump ให้มีค่าสูงกว่าระดับควบคุมความดันของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประมาณ 3-4 Bar

ระบบขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง มีอยู่ด้วย 2 ประเภท คือ

- ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบนี้ควรใช้ไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟที่แยกเป็นพิเศษจากวงจรไฟฟ้าอื่น ถ้าเป็นไปได้ควรจ่ายโดยตรงจากหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้าดับหากเพลิงไหม้
- ระบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ระบบนี้ควรมีกำลังขับเคลื่อนของเครื่องสูบน้ำมากกว่าของระบบมอเตอร์ไฟฟ้าอย่างน้อย 20% และควรมีเครื่องอัดไฟเข้าแบตเตอรี่อัตโนมัติ เพื่อให้แบตเตอรี่มีไฟเต็มและพร้อมที่จะใช้สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ตลอดเวลา

ระบบดับเพลิงแบบมือถือคือ

ระบบดับเพลิงแบบมือถือจะนิยมติดตั้งไว้ในอาคารประเภทต่างๆ แม้จะมีการติดตั้งระบบดับเพลิงในอาคารอยู่แล้ว ทั้งนี้เพื่อสามารถต่อสู้กับเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นในระยะ แรกได้ และสามารถใช้ได้สะดวกทันที ก่อนจะเลือกใช้เครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือจึงควรทราบประเภทและการนำไปใช้งานเสียก่อน ซึ่งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือมีอยู่หลายแบบ ขึ้นอยู่กับประเภทของเพลิงที่เกิดขึ้น ประเภทของเพลิงแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

- ประเภท ก. (Class A) หมายถึง เพลิงที่เกิดจากวัสดุติดไฟปกติ เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง และพลาสติก
- ประเภท ข. (Class B) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากของเหลวติดไฟ เช่น น้ำมัน จารบี น้ำมันผสมดี น้ำมัน น้ำมันชักเงา น้ำมันดิน และแก๊สติดไฟต่างๆ
- ประเภท ค. (Class C) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร
- ประเภท ง. (Class D) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัตถุที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม ซินโครเมียม ไทเตียม ลิเทียม และโพแทสเซียม

ข้อกำหนดในการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

- จำนวนของเครื่องดับเพลิงสำหรับดับเพลิงประเภทต่างๆจะต้องมีจำนวนเพียงพอไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การพิจารณาเลือกชนิดของเครื่องดับเพลิงที่นำมาใช้ จะต้องเลือกชนิดของเครื่องดับเพลิงที่ถูกต้องด้วย โดยทั่วไปเครื่องดับเพลิงสำหรับป้องกันพื้นที่ที่ประกอบด้วยวัสดุที่ติดไฟ จะเป็นเครื่องดับเพลิงประเภท ก. และอาจมีเครื่องดับเพลิงสำหรับเพลิงประเภท ข. ในบริเวณที่มีของเหลวติดไฟหรือเครื่องดับเพลิงสำหรับเพลิงประเภท ค. ในบริเวณห้องไฟฟ้า เป็นต้น

- การติดตั้งเครื่องดับเพลิง จะต้องติดตั้งอยู่ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบฉวยเพื่อนำไปใช้ในการดับเพลิงได้โดยสะดวก เครื่องดับเพลิงจะต้องติดตั้งไม่สูงกว่า 1.50 เมตร จากระดับพื้นจนถึงหัวของเครื่องดับเพลิง

- การกำหนดความสามารถ (Rating) ของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามมาตรฐานของ Underwriter's Laboratories Inc. สหรัฐอเมริกา ให้สถาบันที่เชื่อถือได้เป็นผู้ทำการทดสอบหรือตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องดับเพลิงยกหัวชนิดผงเคมีแห้งฉบับล่าสุด

- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกเครื่องที่นำมาใช้จะต้องสร้างจากถังเหล็กกล้า หรือเหล็กหล่อที่ทนความดันสูง อุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องมีคุณภาพสูง และออกแบบโดยเฉพาะสำหรับนำมาใช้ประกอบเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ การทดสอบถังเครื่องดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ จะใช้วิธีทดสอบด้วยความดันน้ำ (Hydrostatic Testing) โดยจะทดสอบในโรงงานผลิต และอาจมีการทดสอบเป็นระยะๆ หลังจากนำไปใช้งานแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องดับเพลิงยังคงอยู่ในสภาพที่ดี และยังคงสามารถทนต่อความดันใช้งานได้อย่างปลอดภัย

ตาราง ความดันทดสอบเครื่องดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ

| ชนิดของเครื่องดับเพลิง | ความดันทดสอบ กิโลปาสคาล (ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) |
|--|--|
| - น้ำ กรดไฮโดรคลอริก และเครื่องดับเพลิงอื่นๆ ที่มีความดันใช้งานไม่เกิน 1344 กิโลปาสคาล (195 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) | 2413 (350) |
| - คาร์บอนไดออกไซด์ | 20679 (3000) |
| - ชุดอุปกรณ์สายฉีดของเครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง | 2068 (300) |
| - ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์ | 8616 (1250) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ระบบสุขาภิบาล

ก. ระบบประปา เป็นระบบที่นำน้ำประปามาใช้ในโครงการ โดยรับน้ำจากท่อประปาหลักของการประปา นครหลวง ปกติอาคารเรียนจะใช้น้ำประมาณ 100 ลิตร/คน/วัน โดยจำเป็นต้องมีการสร้างถังเก็บน้ำสำรอง เนื่องจาก

- เมื่อสูบน้ำออกจากท่อหลักของการประปาเป็นจำนวนมาก อาจทำให้ความดันในท่อจ่ายลดลง เป็นผลเสียต่ออาคารข้างเคียง
- เพื่อให้มีปริมาณน้ำสำรองเก็บไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน (ปกติจะสำรองน้ำให้ใช้ได้ 6-24 ชั่วโมง)

ข. ระบบระบายน้ำทิ้ง แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

- น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือหรือที่อาบน้ำ ปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
- น้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะระบายสู่ถังบำบัดน้ำเสีย
- น้ำทิ้งจากครัว ผ่านบ่อดักไขมันลงสู่ถังบำบัดน้ำเสีย

4.6 วัสดุและการตกแต่ง

การพิจารณาส่วนประกอบที่เป็นปัจจัยในการกำหนดขนาดรูปร่างลักษณะของห้องเรียน การเข้าใจถึงหลักสูตร ช่วยให้สามารถเลือกวิธีสอนและเนื้อหาสำหรับการเรียนที่จะต้องจัดเตรียมไว้

ลักษณะการเรียนในปัจจุบัน จะเป็นไปในลักษณะที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ฉะนั้นการออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษากายในห้องเรียนให้ได้ผลมากที่สุด โดยทั่วไปจะต้องคำนึงถึง

1. การจัดสรรเนื้อที่ให้ใช้ประโยชน์ได้โดยสมบูรณ์ตามกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน
2. ขนาดที่เหมาะสม
3. เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน
4. การวางผังห้องเรียนให้ได้รับประโยชน์

-ขนาดห้อง ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ใช้ และเกิดขึ้นในห้องเรียนนั้นๆ เช่น การทำกิจกรรมต่างๆ จำนวนของผู้เรียน
-อุปกรณ์ที่ประกอบในการเรียนการสอน กำหนดจากความต้องการทั้งทางด้านปริมาณ ขนาด สัดส่วนของผู้ใช้
สอย

-การวางผังของห้องเรียน โดยคำนึงถึงผลกระทบทางด้านเสียง แสง และการระบายอากาศ

แสงสว่าง

1. จัดแสงให้เข้าทางด้านซ้ายของที่นั่งเรียน
2. การเปิดช่องแสงเพื่อรับแสงธรรมชาติ ไม่ควรมีน้อยกว่า 20%
3. ถ้าเป็นไปได้ควรเปิดแสงให้เข้าทางด้านอื่นบ้าง เพื่อช่วยลดปริมาณแสงที่เข้าตาที่เข้ามาจากทางด้านเดียว
4. การให้แสงไฟฟ้าควรเป็นแบบแสงไฟทางอ้อม (INDIRECT LIGHT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.1 วัสดุที่เหมาะสมกับเด็ก

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ กันแมลงและเชื้อราที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอก เพราะจะได้ใช้เป็นเวลานานๆและควรมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนจากแสงแดด แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนักส่วนมากจะนำวัสดุท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามก็มีนักออกแบบได้พยายามนำวัสดุแปลกๆใหม่ๆมาใช้ในเขตร้อน ดังนั้นก่อนออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารสำหรับเด็กควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.คงทนถาวรและดูใหม่อยู่เสมอ
- 2.มีความปลอดภัยแก่เด็ก
- 3.ง่ายต่อการทำความสะอาด
- 4.ประหยัด
- 5.มีสีสันสดใส

ดังนั้นในการนำวัสดุต่างๆ มาใช้จึงต้องพิจารณาว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมหรือไม่กับเด็ก

4.6.2 พื้น

การพิจารณาในการใช้วัสดุปูพื้น ควรคำนึงถึง

- ความเหมาะสมของเด็กที่จะเล่นบนพื้น
- ทำความสะอาด
- ไม่ลื่น
- ช่วยลดเสียงได้
- มีสีสันสดใส และลวดลายได้ตามต้องการ
- ประหยัดและสามารถเปลี่ยนได้ในราคาไม่แพง

วัสดุปูพื้น

1.1 พรม (CARPET)

ดูเหมือนว่าพรมจะเป็นวัสดุปูพื้นที่อ่อนนุ่มที่สุด ซึ่งจะให้ความอบอุ่นแก่เด็กที่เล่นบนนั้น ช่วยเก็บเสียงได้ดีด้วย แก้เสียงสะท้อนได้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น และมีลวดลายสีสดใสให้เลือกมากมาย แต่การใช้พรมเป็นการสิ้นเปลือง มีราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ต้องทำความสะอาดบ่อย ติดไฟง่าย อาจแก้ปัญหาได้โดยซื้อพรมราคาถูกรวมที่จะเปลี่ยนได้เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 พรมน้ำมัน (LINOLCIM)

พรมน้ำมันพอจะเป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับเด็กก็ได้ ซึ่งมีคุณภาพและความหนาต่างๆ รวมทั้งมีสีสดใสแก่อ่อนมากมาย มีทั้งแข็งทั้งอ่อนขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำ ซึ่งเราอาจเลือกใช้แบบที่เป็นแผ่นใหญ่เพื่อลดรอยต่อและสะดวกในการทำความสะดวก การเลือกใช้ลายควรเลือกใช้ลายตัวอักษรหรือวงกลมต่อกัน เป็นเหลี่ยมและลายต่างๆ แข็งแรง ฉีกขาดยาก ทำความสะอาดง่าย

1.3 พี.วี.ซี. (กระเบื้องยาง)

ข้อดีของ พี.วี.ซี. คือ มีความอ่อนนุ่ม สามารถหักงอได้ แต่มีความคงทน แข็งแรง และราคาไม่แพง สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร กันความร้อนได้ ไม่ลื่นหรือเกิดเสียงดัง แลดูใหม่อยู่เสมอ มีหลายขนาดและลวดลายหลากสี แต่ข้อเสียของกระเบื้องยาง คือ หลุดร่อนได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ

1.4 คอร์ด (CORD)

เป็นวัสดุปูพื้นที่เหมาะสมอีกอย่างหนึ่งของห้องเด็ก มีความอบอุ่นที่จะนั่งหรือเล่น มีความนุ่ม ป้องกันการล้ม ช่วยลดเสียงได้พอสมควร มีความสวยงาม แต่ข้อเสีย คือ ต้องการใช้น้ำยาเคลือบ เลอะง่าย

1.5 ยาง (RUBBER)

เป็นวัสดุปูพื้นและเก็บเสียงได้ดีที่สุด มีความนุ่มนิ่มที่จะนั่ง กันของตกไปแตก แต่ค่อนข้างแพงมากขึ้นอยู่กับความหนา ทั่วไปใช้ 3/16 นิ้ว แต่สำหรับห้องเด็กใช้ 1/8 นิ้ว

1.6 ไม้ (WOOD)

มีทั้งไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน

ข้อดี ของไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี และมีความเปียกชื้นขณะก่อสร้างราคาถูก สามารถก่อสร้าง รื้อถอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำ ความสะอาดง่าย ราคาถูก หาง่าย ต่อเติม ซ่อมแซมได้ง่าย แข็งแรง และให้ความงดงามอีกด้วย การใช้ แผ่นไม้หรือปาเก้ขัดให้เรียบไม่มีเสียงรบกวนน้ำมันเคลือบกันสกปรกจะช่วยลดเสียง แต่ถ้าลักษณะพื้นเป็นไม้ โครงสร้างล้วนจะหนวกหู ให้ความรู้สึกอ่อนนุ่มตามธรรมชาติ ให้ความรู้สึกดีเมื่อสัมผัสหรือเมื่อตกแต่ง ข้อเสีย คือ เสื่อมคุณภาพได้ง่าย

1.7 ฟองน้ำ

ข้อดี มีความอ่อนนุ่ม ความเบา และยืดหยุ่น ทำให้ร่างกายเกิดความรู้สึกใหม่ๆ เด็กสามารถนอนในมุมใดมุมหนึ่งในห้องที่เขาชอบ สามารถนำมาใช้ทำพื้นหรือใช้เป็นเครื่องเรือน

ข้อเสีย แม้ว่าพื้นจะอ่อนนุ่ม แต่ต้องให้ความรู้สึกแข็งแรงทนทานได้ เพราะพื้นที่อ่อนนุ่มมากเกินไปจะให้ความรู้สึกไม่ปลอดภัย และเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนไหวของเด็กได้ วัสดุดินเผา หินขัด ใ้โนพื้นบางจุดที่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ใดๆ ไม่สามารถทำได้ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการความทนทานเป็นพิเศษ เช่น โถงพักคอย ทางเดิน ฯลฯ ส่วนพองน้ำใช้ในจุดที่ปลอดภัย เช่น ห้องกิจกรรม(บอบอล)

การออกแบบพื้น

การสร้างพื้นเล่นระดับ

พื้นหลายระดับนี้จำเป็นมากสำหรับคนในเมืองที่มีการออกกำลังกายน้อย การมีพื้นหลายระดับบันไดขึ้นบันได และระดับต่างๆ ของพื้นจะทำให้เด็กทดลองการขึ้นลง เปลี่ยนความสูงไปตามลำดับ ทำให้ตนเองมีกำลังมากขึ้น เช่น การโดดข้ามบันไดบางขั้นหรือนั่งอยู่ข้างบนบันได ด้วยการเลือกรูปทรงที่เหมาะสม พื้นห้องอาจจะกลายเป็นที่ที่ผู้ใช้สามารถทำขึ้นใหม่โดยการเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ใช้ ในอนาคตอาจจะใช้โพลีสไตรีน (Poly strene) ซึ่งเป็นวัสดุที่เบา ทนทาน เป็นฉนวนไฟฟ้าแทนพองน้ำที่นุ่มได้

การตกแต่งพื้น

สำหรับเด็กแล้วการวาดภาพบนพื้นเป็นเรื่องธรรมดาเหมือนวาดภาพบนกระดานดำ เช่น พื้นใช้นอนควรเป็นพรม อาจเป็นพรมนุ่มๆ ที่ม้วนเก็บไว้ในตู้และนำมาปูเมื่อต้องการนอน พื้นสำหรับเล่น กายกรรม พื้นยาง หรือพื้นพรมใช้เฉพาะจุดในบริเวณที่เด็กนั่งหรือนอนเล่นมากๆ เช่น มุมหนังสือ

4.6.3 ผนัง (WALL)

ควรใช้วัสดุที่เก็บเสียงได้ดี แข็งแรงทนทานต่อแรงขีดข่วน อีกทั้งทำความสะอาดได้ง่าย การทาสีผนังส่วนมากเป็นผนังฉาบปูนแล้วทาสีซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้สะดวกที่สุด การทาสีใช้ล้างได้โดยไม่ลอกมีคุณภาพดี อย่างไรก็ตามวัสดุที่จะเลือกใช้จะต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียโดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศร้อน วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ แผลง ปรวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนแสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุ เงาม สี ควรใช้กับวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ ทำความสะอาดง่ายและราคาถูก

1.1 ปูน (PLASTER AND STUCCO)

ปูนฉาบเป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดที่สุด แต่ยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบปูนต้องใช้เวลา มาก ทำให้อาคารส่วนอื่นสกปรกและยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นปูนฉาบจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะสำหรับผนังรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอกและชั้นในที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปและสามารถทาสีทับได้ แต่ปัญหาสำคัญคือ ไม่ควรทาสีทับบ่อย เมื่อทาสีทับหนาฝาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาลอกอาจทำให้ไม่น่าดู

1.2 สีทา

ข้อดี ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อนให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น

ข้อเสีย ชีดเก่าเร็วเมื่อถูกความร้อนแตก ร้าวได้ทำงานด้วยความเปียกชื้นและความแห้งแล้งของอากาศ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้เช่าเห็นประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 กระจก

ข้อดี กันฝน น้ำ ฝุ่น ปกป้องภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ต้องการแสงธรรมชาติถ้าเป็นกระจก 2 ชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน ทำเป็นหน้าต่างจะรับแสงสว่างได้ดี กระจกบานเกล็ดจะช่วยให้อากาศในห้องได้รับลม ป้องกันฝนได้ กระจกที่ฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมี อลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดีโดยภายในได้รับแสงสว่าง

ข้อเสีย แดกง่ายโดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ เป็นตัวนำความร้อนที่ดี เป็นฉนวนที่เลว

1.4 ไฟเบอร์กลาส

ข้อดี คงทนถาวรไม่ผุพัง ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผ่นผนังกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัวโดยไม่ต้องมีกรอบเคร่าต่างหาก

ข้อเสีย ราคาแพง

1.5 Neoparie's

ข้อดี มีเนื้อเหมือนหินอ่อน มีความแข็งแรงและทนทานต่อสภาพอากาศมากกว่าหินธรรมชาติ สามารถทำโค้งได้ มีน้ำหนักเบา ใช้ได้ทั้งภายในภายนอกอาคารและเฟอร์นิเจอร์

ข้อเสีย มีราคาแพง

1.6 อลูมิเนียมโลหะผสมอลูมิเนียม

ข้อดี มีความแข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนแสง น้ำหนักเบา ทำได้ทั้งขนาดเล็กและบางมาก

ข้อเสีย มีราคาแพง

1.7 ม่าน

ข้อดี ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ สามารถปรับแสงได้ตามความต้องการ

ข้อเสีย ราคาแพง เสียค่าติดตั้ง ค่าบำรุงรักษา

1.8 Acoustic

ข้อดี เก็บเสียง ดูดเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่มป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุนวมทาสีได้ มีความคงทนถาวร พอสสมควร ไม่บิตดง

ข้อเสีย มองเห็นรอยต่อ ภูบน้ำจะยุ่ย ดูดสีเป็นฉนวนที่เลว

1.9 Wallpaper

ข้อดี เป็นวัสดุที่ช่วยการตกแต่งให้สวยงาม สะอาดตามีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหยาบ ป้องกันเสียงได้ ลอกเปลี่ยนใหม่ได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ

6.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร

การวิเคราะห์ที่ตั้ง

Site Analysis



ทิศทางแดด

แดดส่องมาได้ผ่านด้านหลังของตัวอาคารทำให้อาคารร้อนในช่วงบ่ายจึงจะปลูกต้นไม้ด้านหลังอาคารเพื่อลดความร้อนและให้ร่มเงาแก่ตัวอาคาร

ทิศทางลม

ลมประจำฤดูหนาวพัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ลมประจำฤดูร้อนมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

ความปลอดภัย

โครงการตั้งอยู่ภายในพื้นที่ส่วนตัว มีรั้วล้อมโดยรอบ มีความปลอดภัยสำหรับเด็กดี

มลภาวะ ทางเสียงจากถนน จึงจะปลูกต้นไม้เพื่อกรองเสียงและฝุ่นและเป็นการบังสายตาจากคนภายนอกอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทางสัญจรเข้าถึงได้ง่าย สะดวกปลอดภัย

- ด้านหน้าโครงการจะมีทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3233 ผ่าน
- รถจักรยานยนต์ เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ห่างจากชุมชนไม่มากนัก
 - รถยนต์ส่วนตัว เพราะผู้ปกครองส่วนใหญ่จะมาส่งบุตรหลานของตนเอง
- รถโดยสารประจำทางสาย นครปฐม-บางพระ หรือ รถประจำทางสาย นครปฐม-ดอนตูม จะผ่าน ถนนหน้าโครงการ
- รถโรงเรียนไปรับ

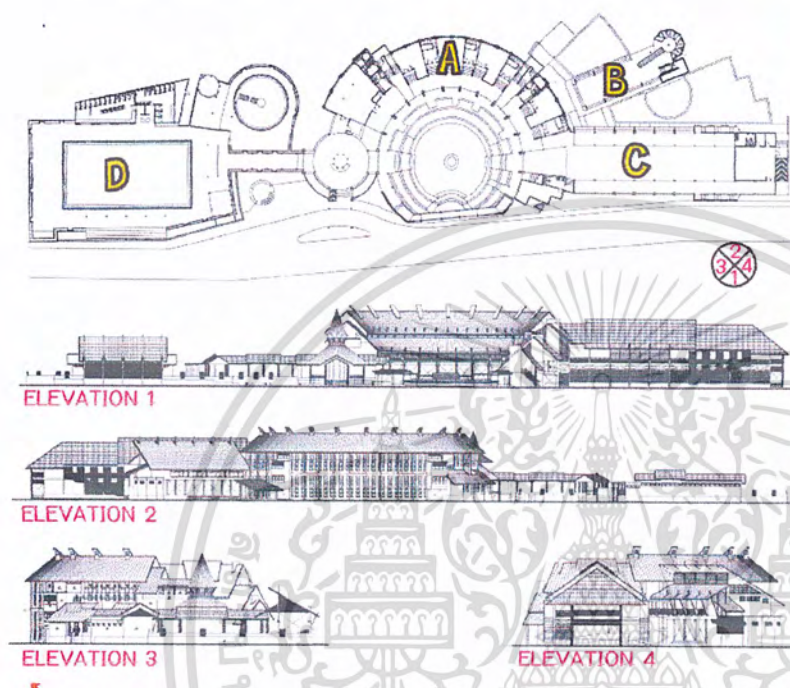


ที่ตั้งโครงการ : โรงเรียนเม็งฮั่ววงฮัก

ม.2 ตำบลดอนแฝก อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์อาคาร



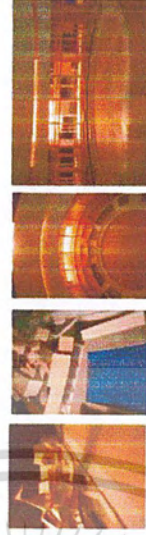
| |
|--|
| อาคาร -- |
| อนุบาลโรงเรียนประภัสสร์วิทยา |
| ต.เสมีด อ.เมือง จ.ชลบุรี |
| วัสดุภายนอก -- |
| ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี |
| แผ่นไฟเบอร์กลาส |
| โครงสร้าง -- |
| เสาและคานามีความแข็งแรงผสม |
| และ Grid เสาชัดเจน |
| ลักษณะอาคาร -- |
| เป็นกลุ่มอาคาร 4 อาคาร |
| 1.อาคาร A อาคารโค้ง 2 ชั้นพท.1,545 ตร.ม. |
| 2. อาคาร B อาคาร 2 ชั้นพท. 360 ตร.ม. |
| 3. อาคาร C อาคาร 2 ชั้นพท.795 ตร.ม. |
| 4. อาคาร D อาคารระฆังหน้า |
| พท.รวมทั้งหมด 2,700 ตร.ม. |



การวิเคราะห์อาคาร

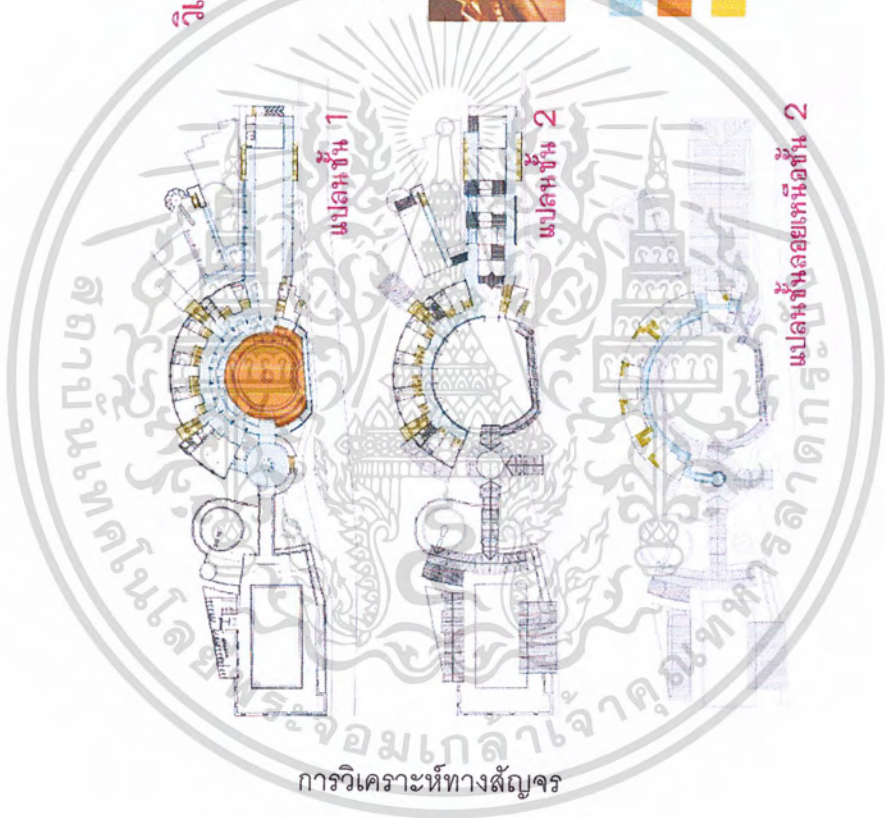
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ทางสัจพจน์ในอาคาร ---

อาคารมีลักษณะเป็นกลุ่มอาคารโดยมี
อาคารโค้งโอบล้อมลานโถงไว้ มีทางเดิน
เชื่อมต่อระหว่างอาคารทั้งชั้น 1 และชั้น 2



-  ทางสัจพจน์
-  ลาน
-  บันได

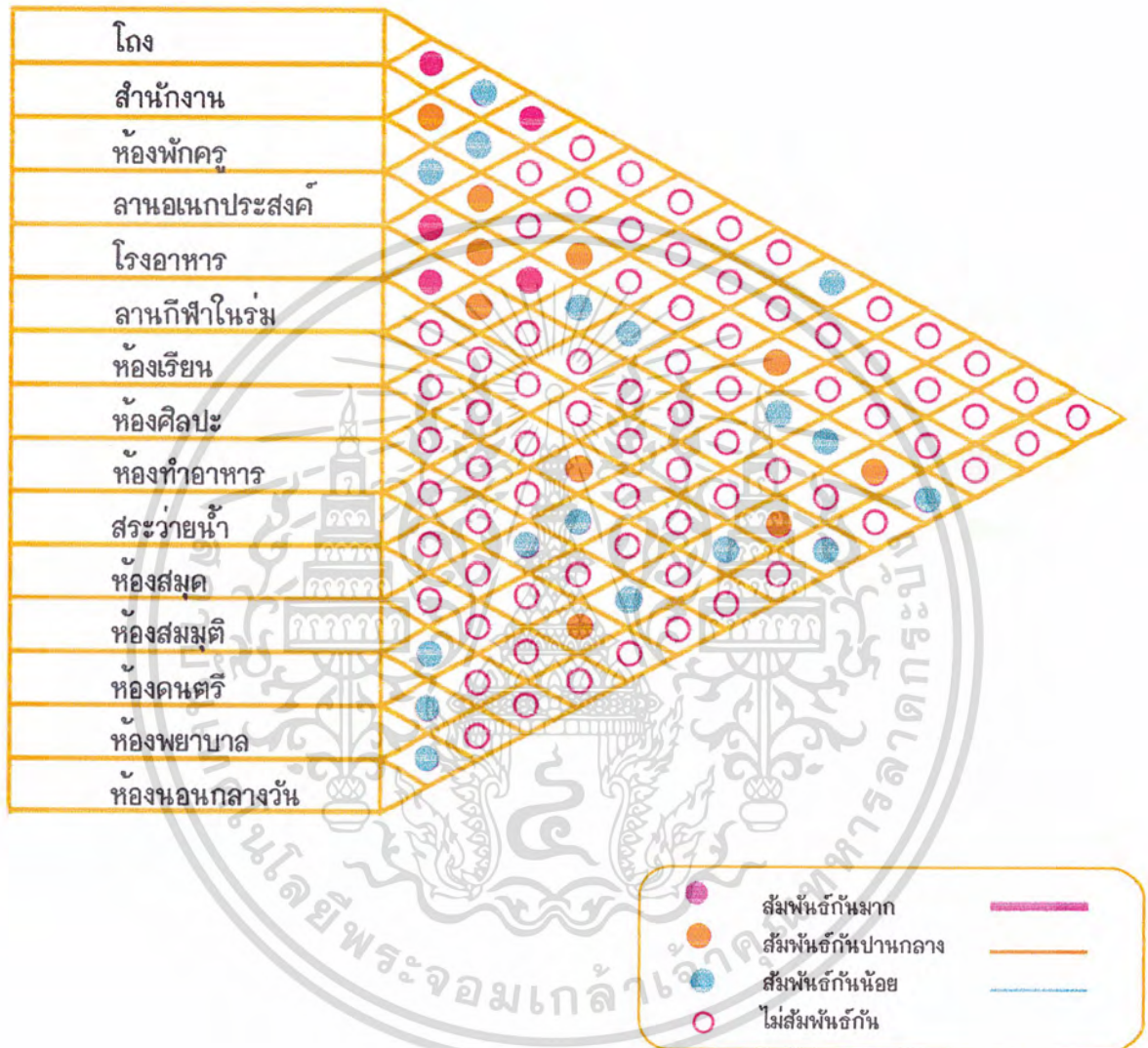


การวิเคราะห์ทางสัจพจน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน

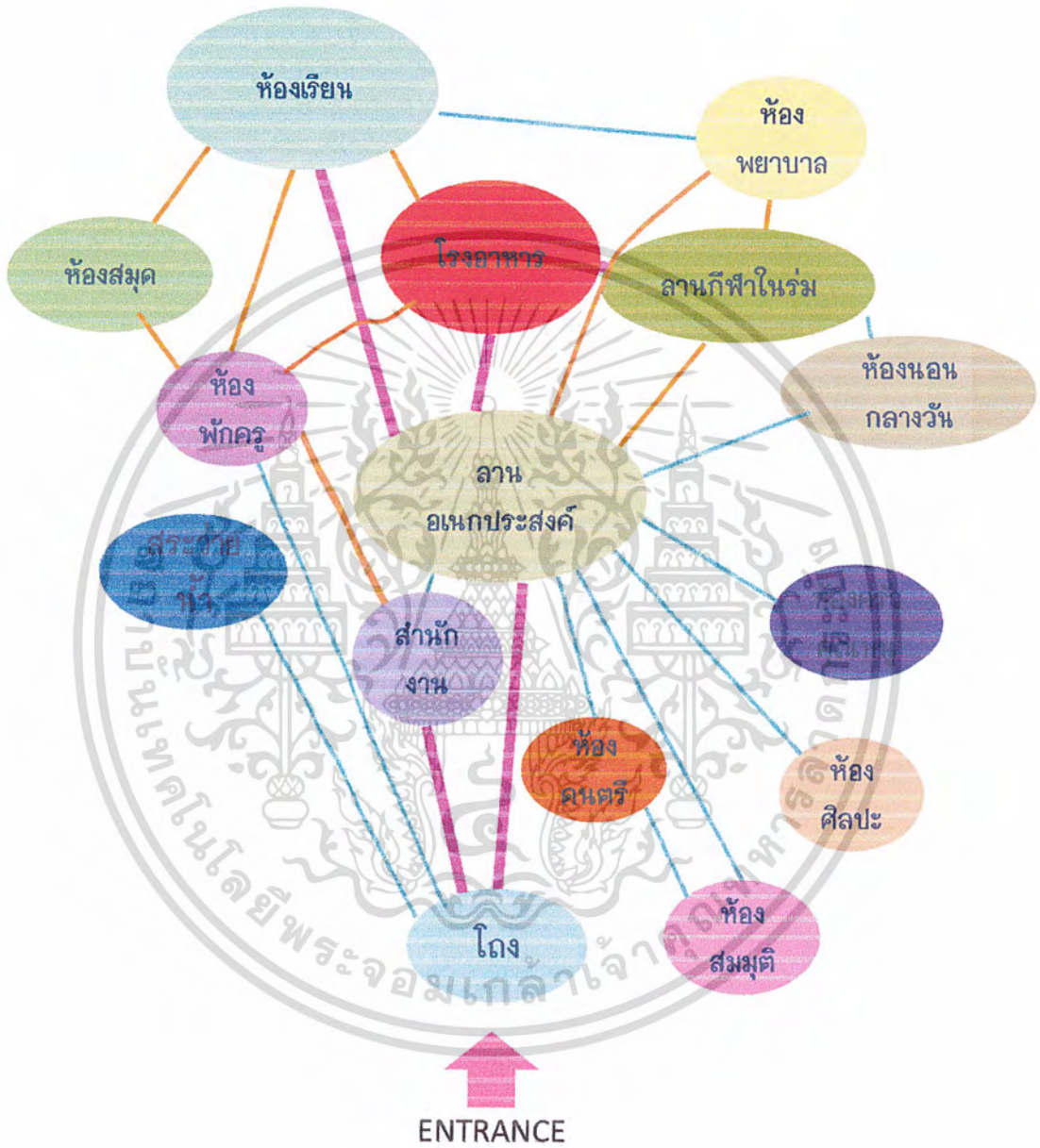
6.2.1 INTERACTION MATRIX



การวิเคราะห์แผนภูมิและเส้นทางสัญจรของหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

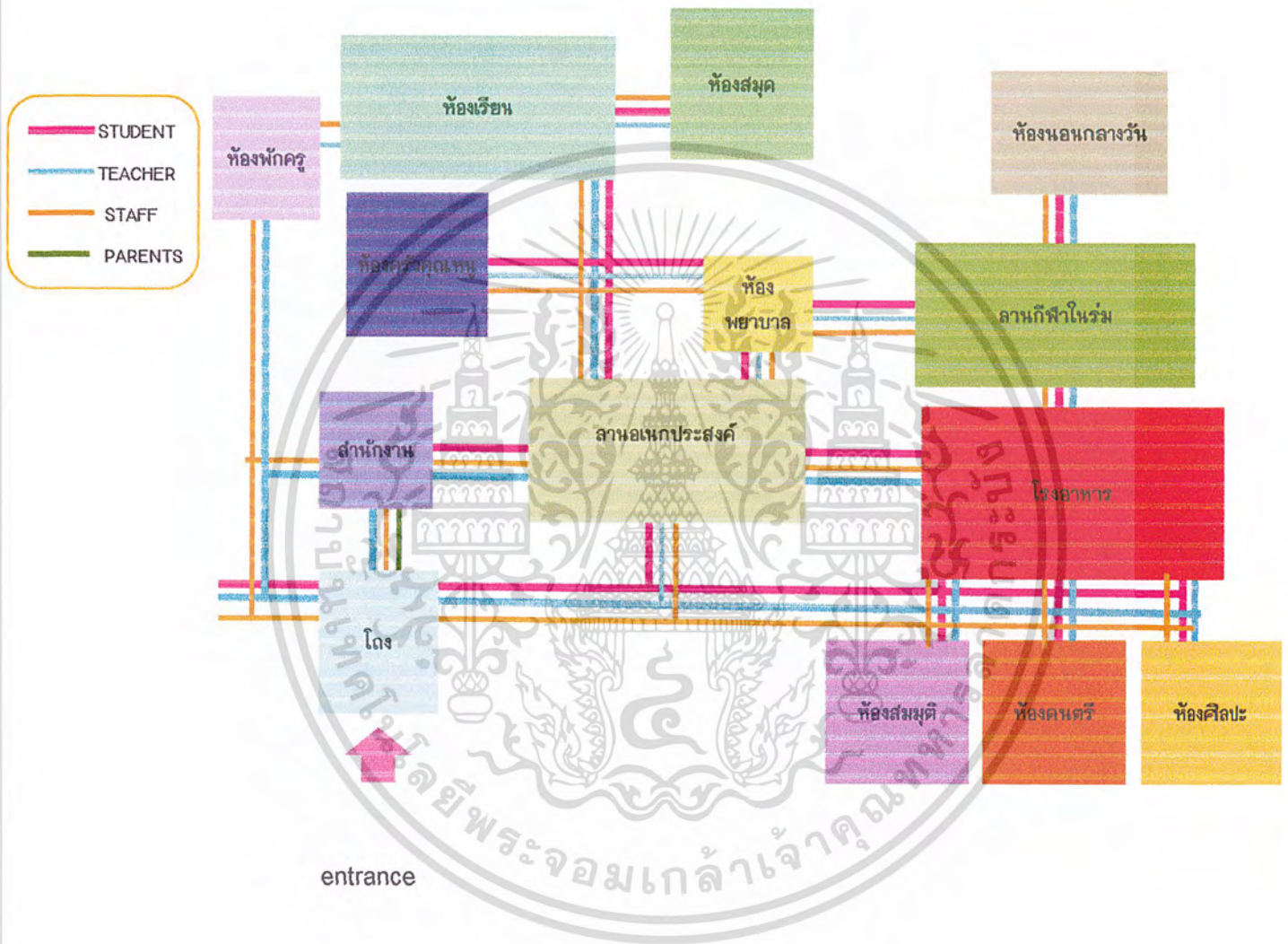
6.2.2 BUBBLE DIAGRAM



BUBBLE DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

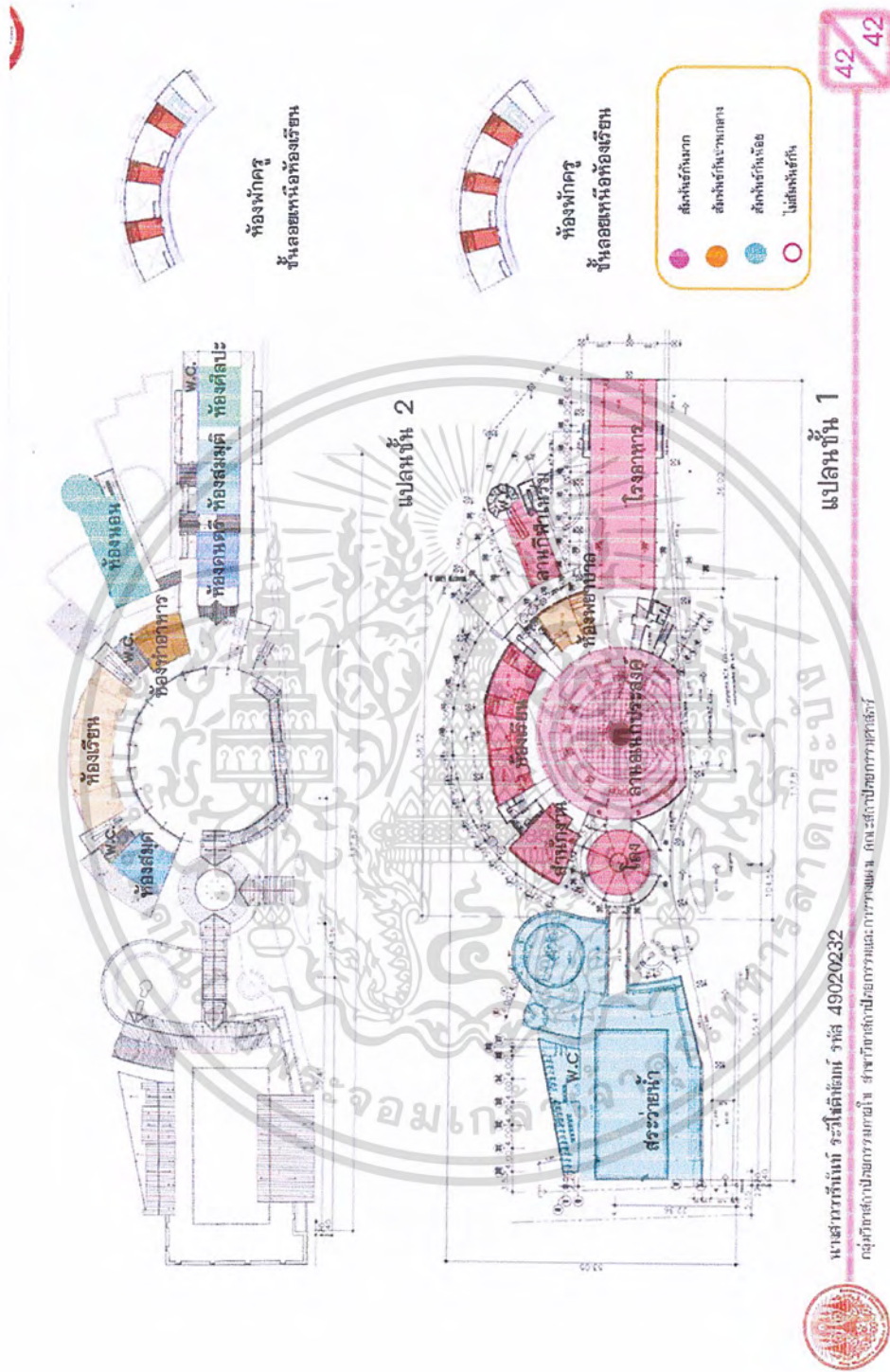
6.3 การวิเคราะห์แผนภูมิและเส้นทางสัญจรของหน่วยงาน



FUNCTIONAL DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 การแบ่งกลุ่มความสัมพันธ์ของพื้นที่



Zoning

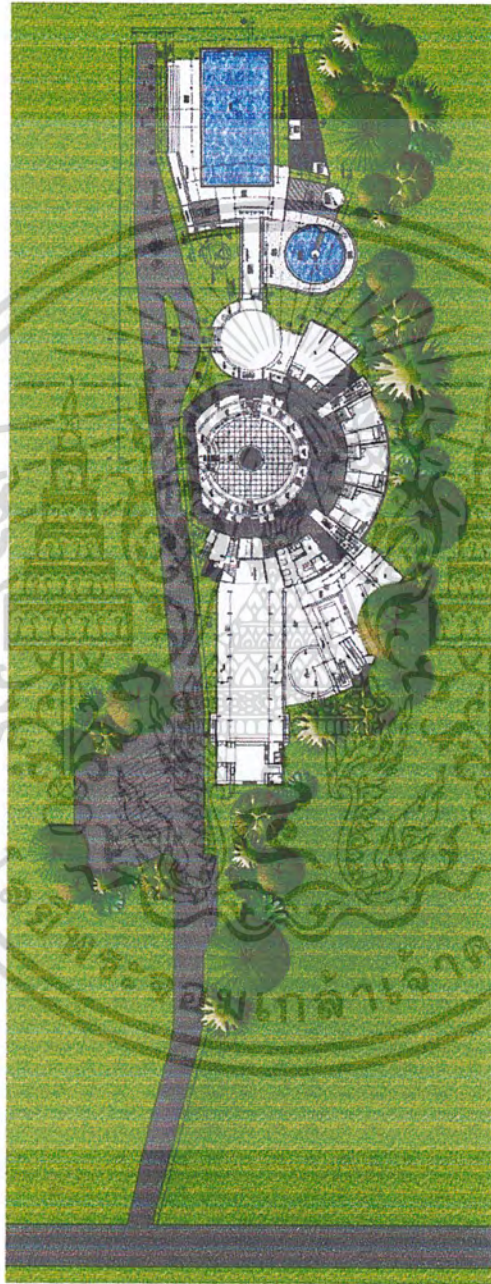
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5แนวทางในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6ผลงานการออกแบบ



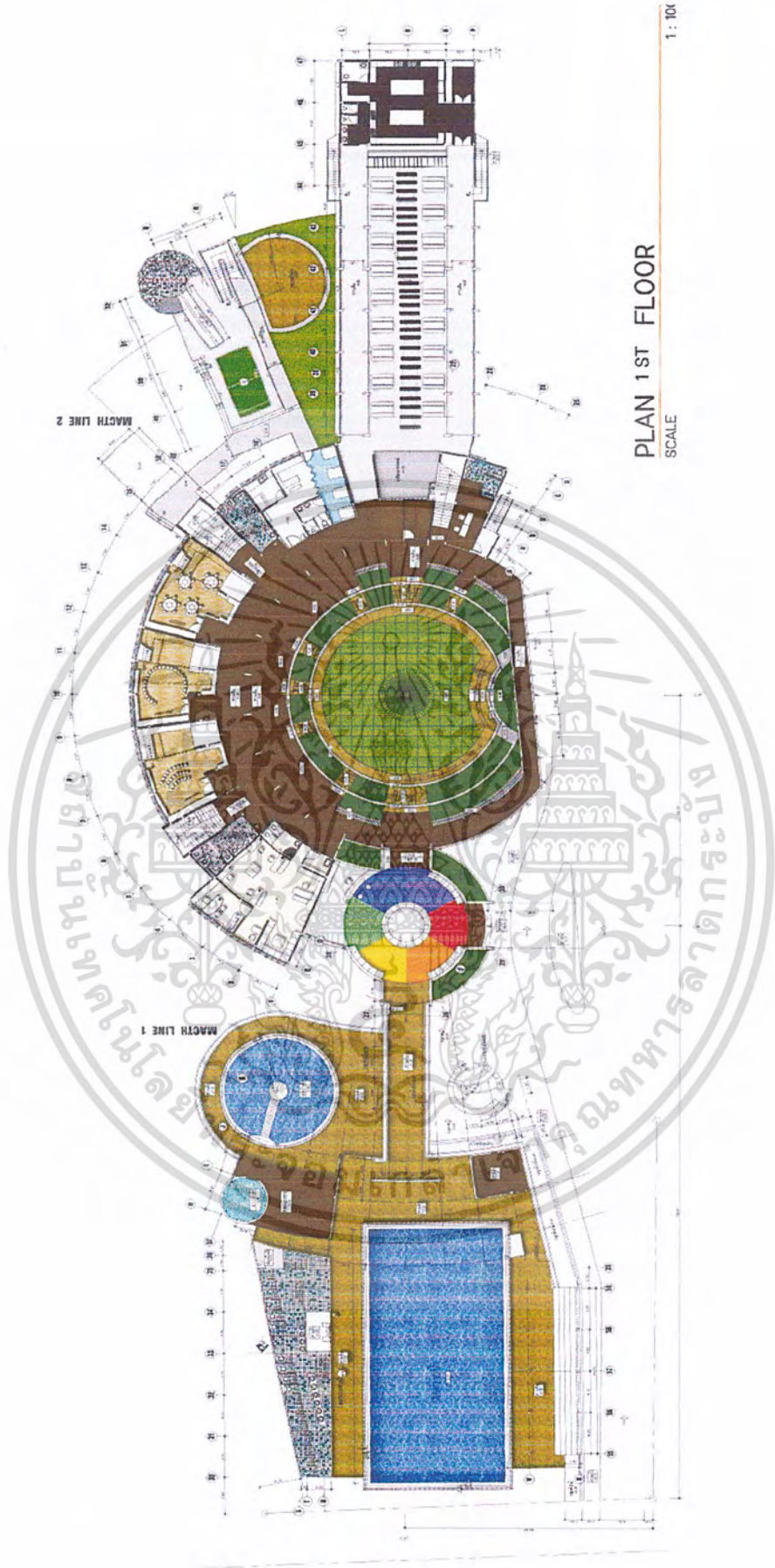
LAYOUT PLAN

SCALE

1 : 350

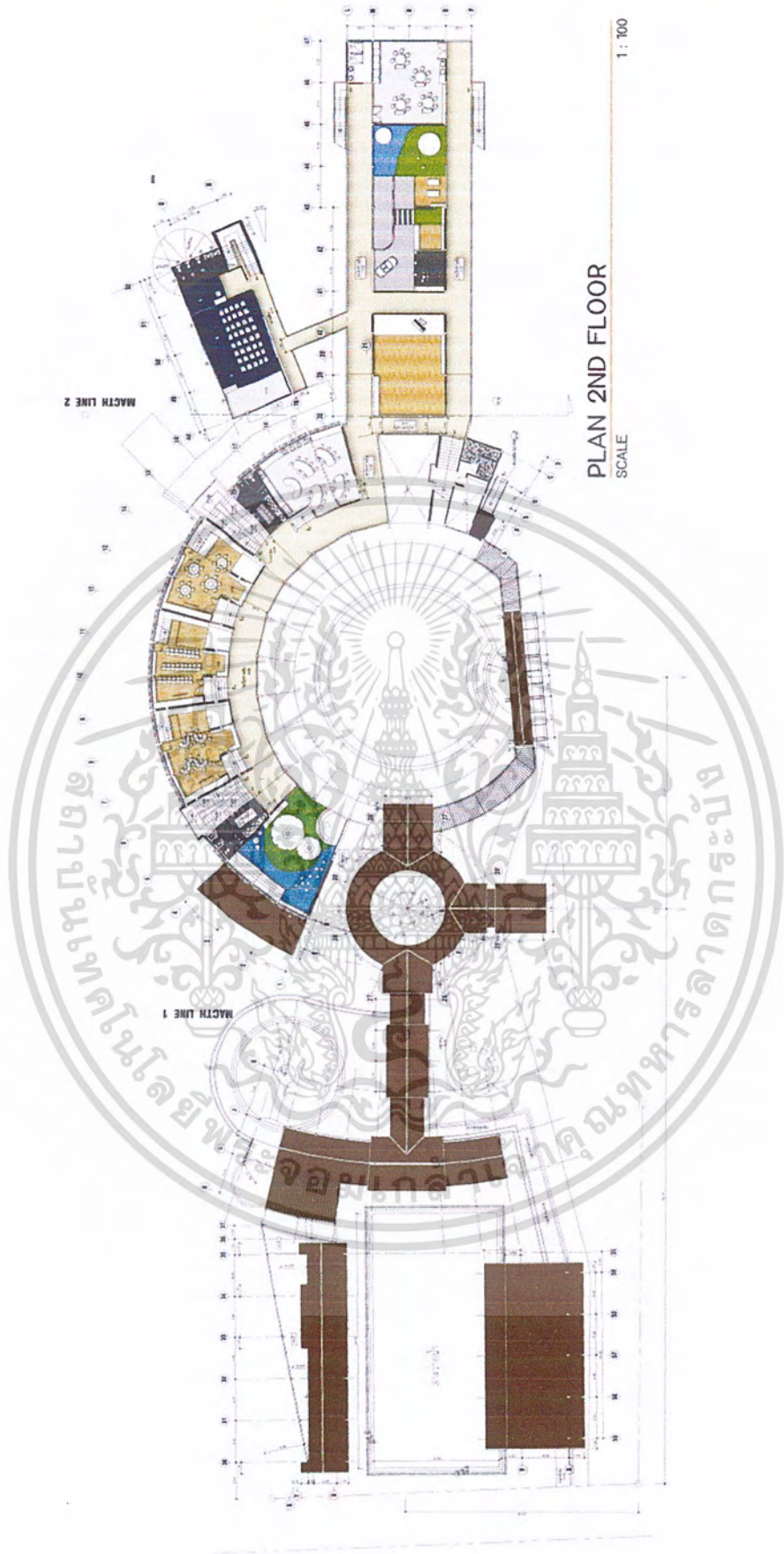
เลย์เอาท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



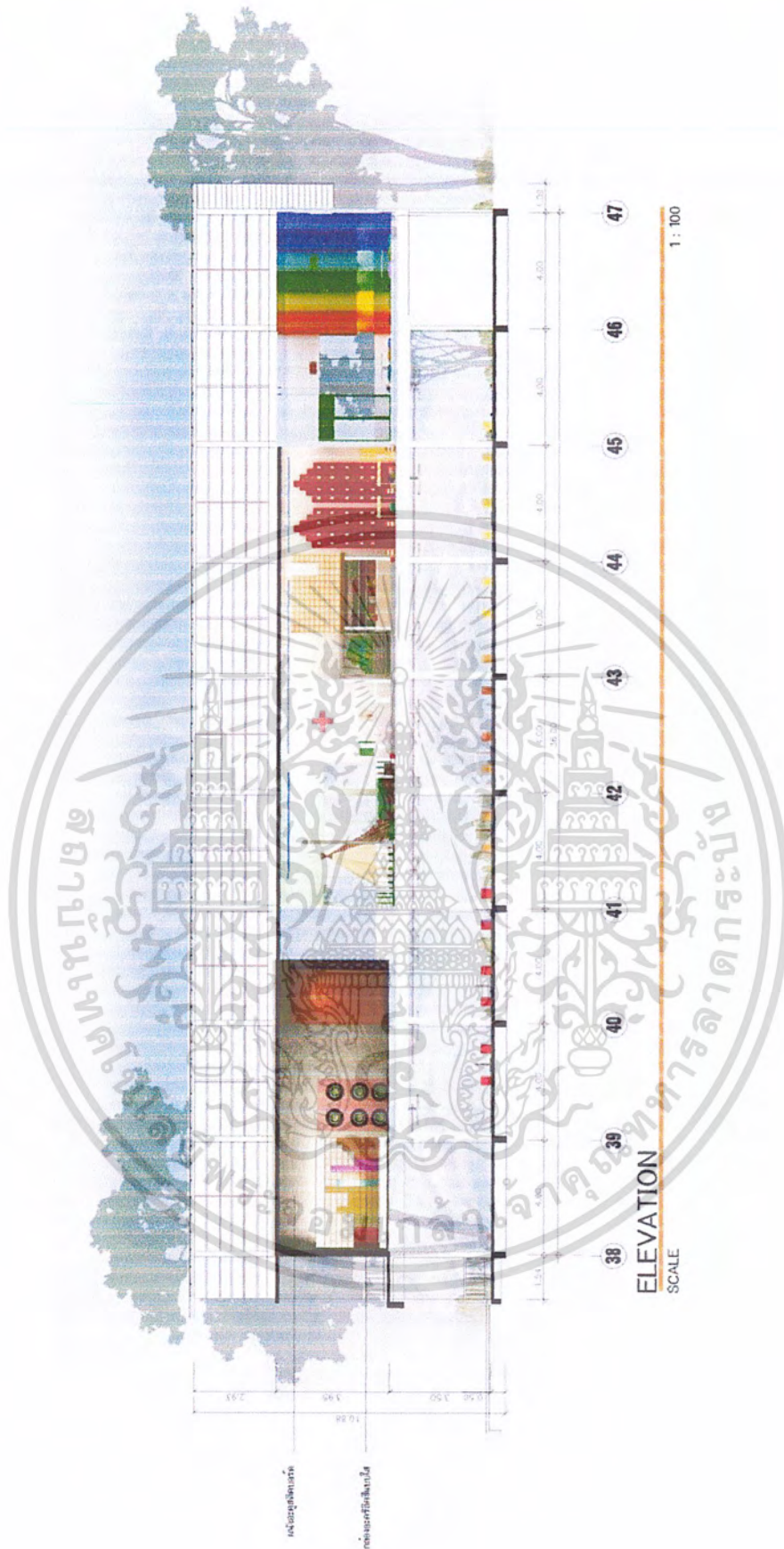
แปลนพื้นที่ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



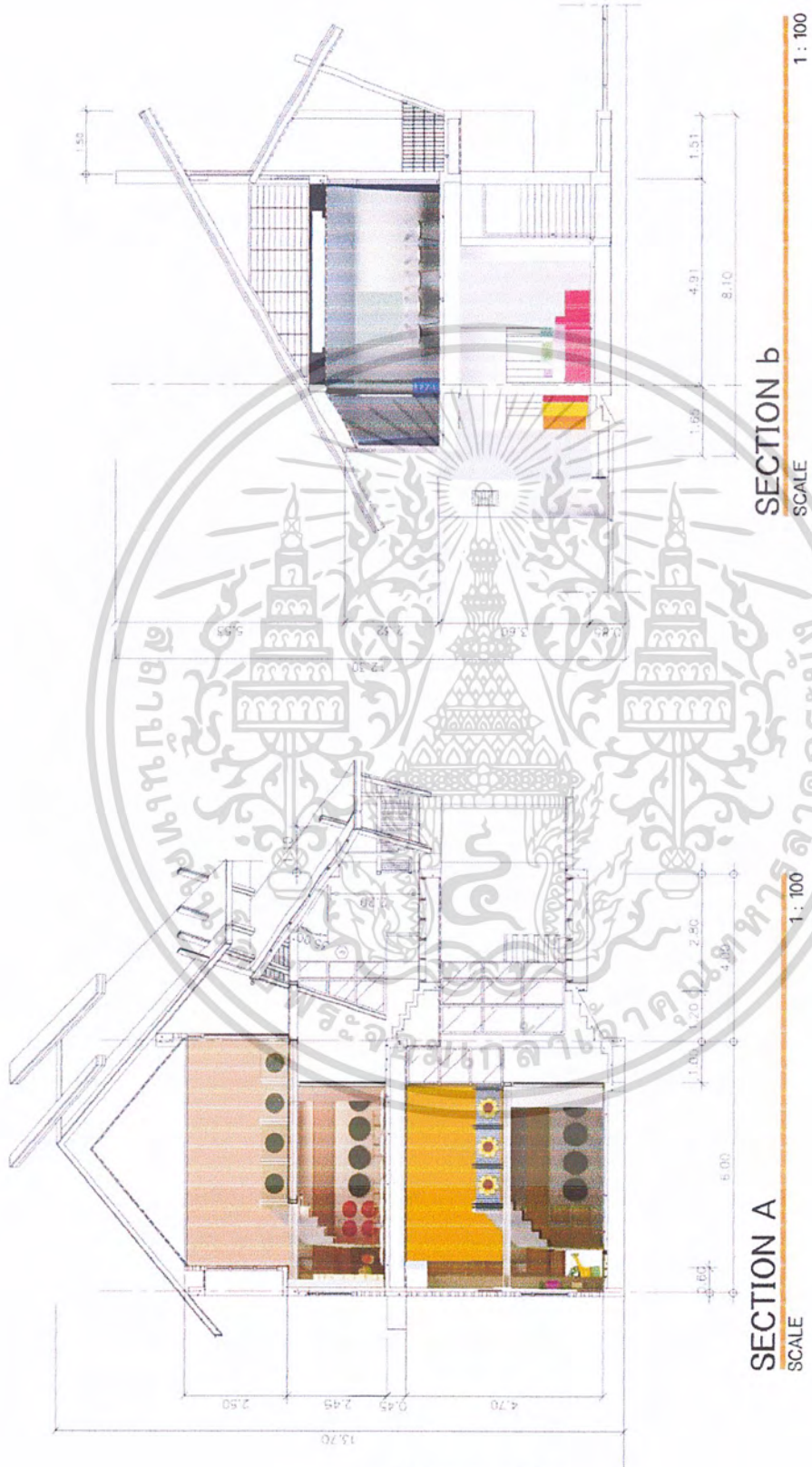
แปลนพื้นที่ชั้น2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปตัดอาคารกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปตัดอาคารเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

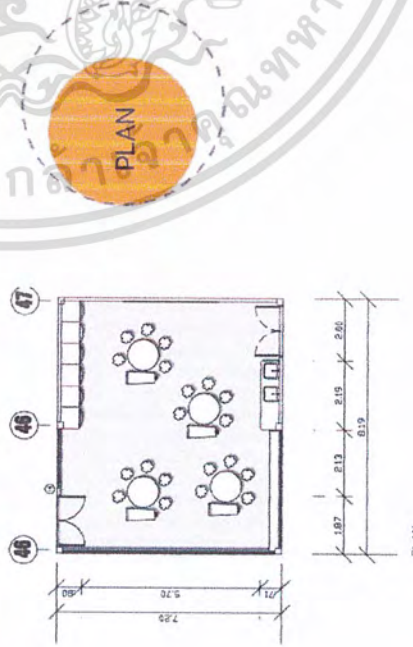
ART ROOM



ห้องศิลปะ เป็นเหมือนFRAMEขนาดใหญ่
 เป็นตัวเก็บรักษาที่จะใช้เก็บผลงานเด็กทุกคนอย่างสวยงาม
 มีการใช้ BEAN BAG CHAIR เป็นรูป พอลอดี และเด็กสีต่างๆ
 เพื่อสื่อถึงศิลปะ มีการใช้โทนสี ขาว ในครัวหรือสีทองขนาดใหญ่
 เพื่อสื่อถึง ความสุขที่ผู้ใหญ่ใช้สื่อ



ELEVATION



นางสาว วรวิหัตต์ จะไรซ์พัทธ์ 4902032 สท.5
 คณะวิชาสถาปัตยกรรมภายใน, สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและภาวะงานคน และสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ การค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MUSIC ROOM

CONCEPT

ใช้สีกับการจัดแสดงเครื่องดนตรีและกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ ใช้โหนดี้ ทรง เหลี่ยม สี่เหลี่ยม ซึ่งเน้นสีที่กระตุ้นความสนใจของเด็กๆ ทั้งที่เกี่ยวกับดนตรี สำหรับใช้เครื่องดนตรี อุปกรณ์ดนตรีของเด็ก จัดเก็บแยกประเภทอุปกรณ์ดนตรี เพื่อเด็กซึ่งสามารถหยิบใช้กับเด็ก เพื่อจัดกิจกรรม ACUSTIC BOARD เพื่อจุดเริ่มต้น

หลักการ

ใช้สีกับการจัดแสดงเครื่องดนตรีและกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ ใช้โหนดี้ ทรง เหลี่ยม สี่เหลี่ยม ซึ่งเน้นสีที่กระตุ้นความสนใจของเด็กๆ ทั้งที่เกี่ยวกับดนตรี สำหรับใช้เครื่องดนตรี อุปกรณ์ดนตรีของเด็ก จัดเก็บแยกประเภทอุปกรณ์ดนตรี เพื่อเด็กซึ่งสามารถหยิบใช้กับเด็ก เพื่อจัดกิจกรรม ACUSTIC BOARD เพื่อจุดเริ่มต้น

ELEVATION

SCHEMATIC-COLDER MATERIALS

PLAN

พื้นที่อะคูสติก

พื้นที่อะคูสติกขนาดใหญ่

PLAN SCALE 1:100

นางสาว วรภัทน์ วัชรโชติคุณ 49020232 ส.น.5
 คณะวิชาสถาปัตยกรรมภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KID'S KITCHEN

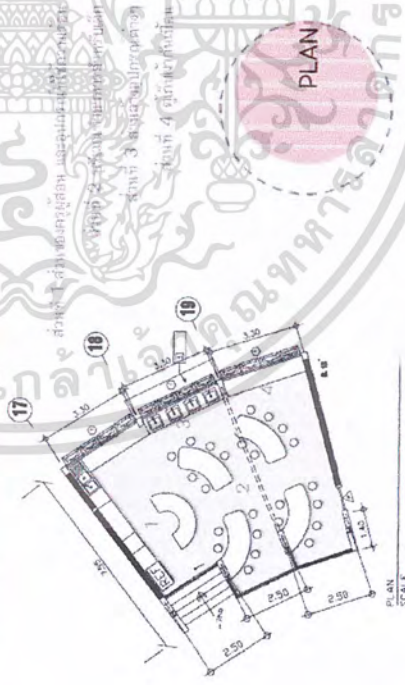
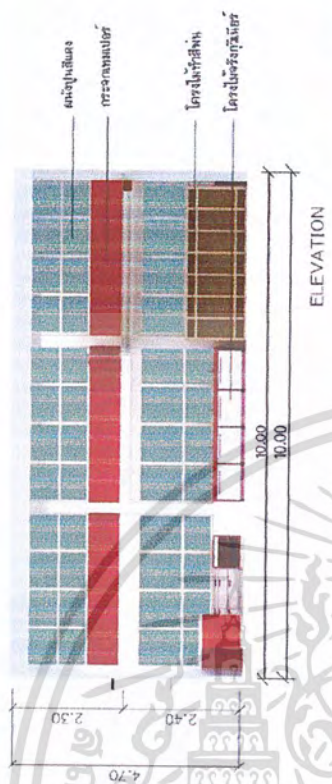
“ห้องแต่งไม้”

CONCEPT

ห้องเรียนกายภาพสร้างสรรค์ (THEME) ซึ่งเชื่อมโยงกับศิลปะและดนตรีสำหรับเด็ก สีสันที่ให้ความรู้และจินตนาการ และภาพที่สื่อถึงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม

SCHEMATIC COLOUR

MATERIALS



ส่วนนี้ใช้สีทึบและสีจรัสเงา และใช้วัสดุไม้จริงและสีทาไม้

พื้นที่ใช้สอยรวม 490.2032 ตร.ม. (รวมพื้นที่ 3 ชั้นและบันได)

พื้นที่ 4 ชั้นใช้สีทึบ



นางสาว วรวิมล ะโวฬิตพงษ์ 4902032 5ก.5
 ภูมิสถาปัตย์สยามเป็น , มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CLASS ROOM 2

“ห้องลูกเจี๊ยบ”
 หอซึ่งออกแบบมาเพื่อให้ได้แก่เป็นสถานที่ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นได้สัมผัสกับวิถีชีวิตของสัตว์ปีกและการผสมพันธุ์ของสัตว์ปีกในช่วงวัย 4-5 ปี

CONCEPT

SHEMATIC COLOUR MATERIALS

สีผิว ของเต้านวลอก
 2. ผนังทาสีสีน้ำตาล
 3. ผนังทาสีสีส้ม
 4. ส่วนเก็บตุ๊กตาที่ประกอบกับชั้นหนังสือเด็ก
 5. วัสดุตกแต่ง

พื้นที่ใช้สอย: 150

PLAN SCALE

ELEVATION

สูงเป็นทวล
 กระดาษเนื้ออ่อน
 ตู้เก็บตุ๊กตาเด็ก

นางสาว วรวิภาช ตรีไกรไพศาล 49020232 สท.5
 กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน , สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CLASS ROOM 3

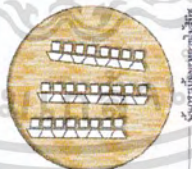
CONCEPT

“ห้องกระต่ายน้อย”

ห้องเรียนสำหรับเด็กอนุบาล 3 อายุ 5-6 ปี ภาวการณ์เหมาะสมเพื่อเตรียมเข้าสู่ประถมศึกษาในวัยอนุบาล แต่ลดความหนักหน่วง ให้ความสำคัญและเป็นที่ช่วยเรื่องอารมณ์เด็กและช่วยให้เด็กได้เรียนรู้เติบโตทางอารมณ์และพฤติกรรมที่ดีไว้ตั้งแต่เด็กกับรูปทรงที่ใช้หลักการสังเกตจากธรรมชาติ



PLAN



1. ส่วน ของหนูโต๊ะ
2. อนุบาลสี่เหลี่ยม
3. มุมหนังสือ
4. ส่วนเก็บของและประกอบกิจกรรม
5. มุมเล่นดนตรี

PLAN SCALE 1:100



ELEVATION



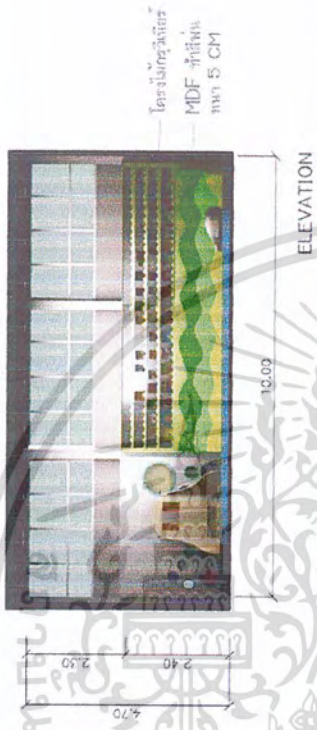
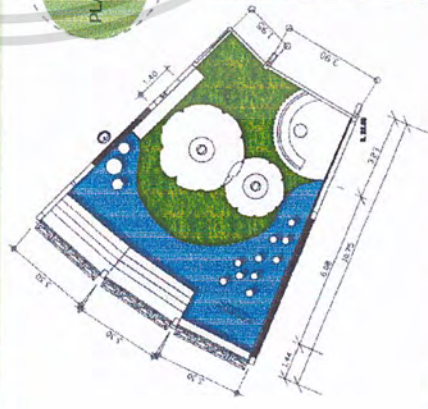
นางสาว วรวิมล วิชาวิทิต 49020232 ส.น.5
 ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LIBRARY ROOM



ใช้ THEME เป็นต้นไม้ โดยมีสีเขียวเป็นองค์ประกอบหลัก เพราะสีเขียว สื่อถึงการเจริญเติบโต ความสดชื่น 18สีสุดนี้เปรียบเสมือน แหล่งสะสมปัญญา เป็นแหล่งเพาะปลูกเมล็ดพันธุ์ความรู้คิด ปุ๋ยคือสติปัญญาที่ปลูกกรวามรู้ไปสู่วิชาพละที่ก่อให้เกิดวิถีลูกคนดี และออกาพ่นเมล็ด



นางสาว วรวิมลรัตน์ ตรีโชติพิสุทธิ์ 49020232 สท.5
 คณะวิชาสถาปัตยกรรมภายใน, สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและทิวทัศน์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



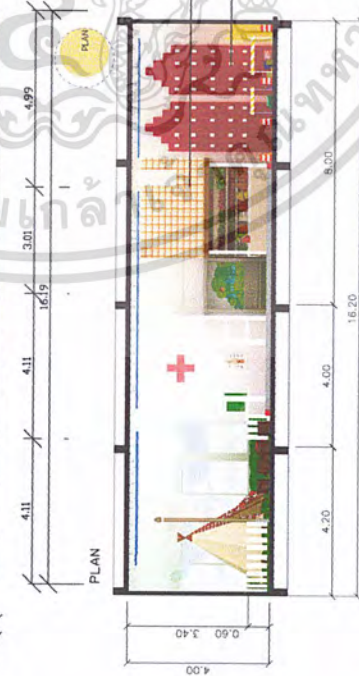
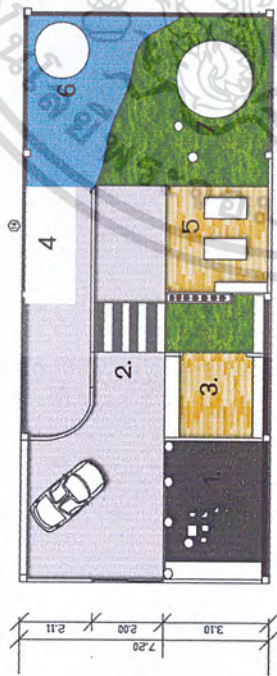
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ROLE-PLAYING



"HAPPY LAND"

เนื่องจากเด็กวัย 3-6ปีชอบการมีแบบฉบับบทบาทสมมติ หรือมีแบบฉบับผู้ใหญ่ตั้งจึงเป็นแนวสร้างพื้นที่บริการเล่น โดยได้จากความคุ้นเคยของเด็ก ถึง สถานที่ท่องเที่ยว



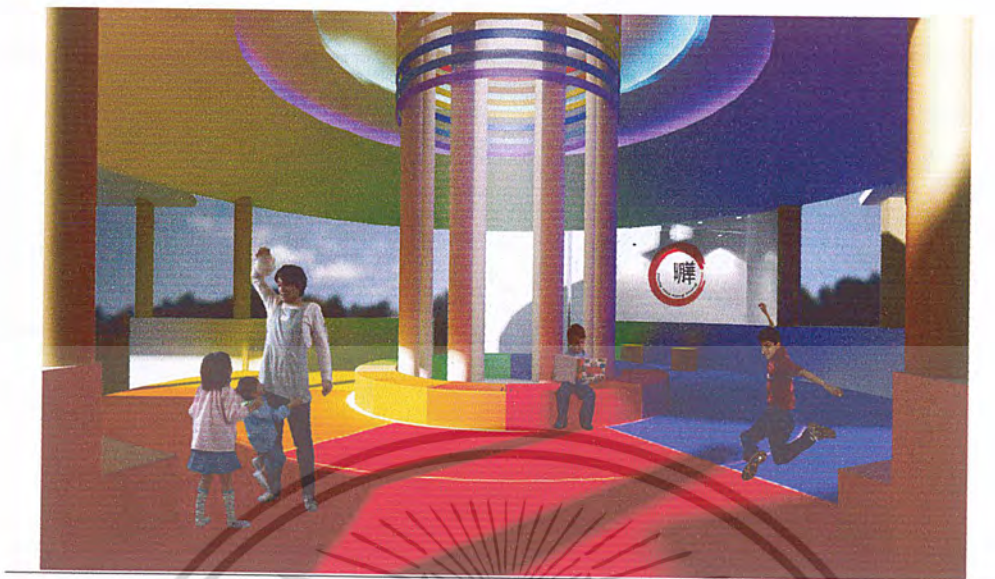
1. ก่อสร้าง วิถีการจราจร
2. มุมสังเกตไฟจราจร
3. มุมร้านค้า
4. มุมรถประจำทาง
5. มุมโรงพยาบาล
6. มุมชายหาด
7. มุมแคมป์



นางสาว วรวิภา วัชรโสดา 49020232 ส.น.5
 ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน , มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Perspective



Hall

โถงต้อนรับใช้ลักษณะของพื้นเป็นวงจรัสเพื่อให้เข้าใจว่าโรงเรียนนี้ใช้จิตวิทยาของสีในการออกแบบเน้นการใช้สีสดใสกระตุ้นให้เด็กอยากเข้ามาเรียนรู้



ห้องศิลปะ

ห้องศิลปะสีขาว เหมือน frame ผ้าใบขนาดใหญ่ theme เครื่องเขียนขนาดยักษ์สื่อถึงโลกแห่งจินตนาการเน้นการใช้ bean bag เพื่อให้เด็กสามารถเคลื่อนย้ายไปวาดรูปได้อย่างสะดวกสนุกกับการแต่งแต้มสีสันตามใจ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



First aid

ห้องพยาบาลใช้โทนสีน้ำเงินและสีฟ้าเป็นหลักโดยใช้ theme ของทะเลที่ทำให้ความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย โดยเล่นกับฝ้าเพดานด้านบนใช้ไฟ fiber optic เล่นเป็นดวงดาวยามค่ำคืนเพื่อให้เด็กเพลิดเพลินและนอนหลับพักผ่อนง่ายขึ้น



Muti-propose room

ห้องเอนกประสงค์ใช้ theme อวกาศโทนสีม่วง สื่อถึงความภาคภูมิใจ ห้องใช้แสดงละครสำหรับเด็กและกิจกรรมต่างๆของเด็กเน้นการใช้แสงสี เพื่อเพิ่มบรรยากาศโดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Music room

ใช้สำหรับการเรียนดนตรีและกิจกรรมประกอบจังหวะ ใช้โหนดี้ แดง เหลือง ส้ม ซึ่งเป็นโหนดี้ของความสนุกสนาน ร่าเริง กระตุ้นการเคลื่อนไหว มีbuild-in ออกแบบสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์และเครื่องดนตรี แบ่งตามสีเลียนแบบ จังหวะของดนตรี เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการจัดเก็บอุปกรณ์เข้าที่ ผนังห้องบุด้วยแผ่น acoustic board เพื่อดูดซับ เสียง พื้นใช้เป็นแผ่นกระเบื้องยางลายไม้ เพื่อความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Kid's kitchen

ห้องเรียนทำอาหารสำหรับเด็กใช้ theme แต่งโมเพราะเป็นผลไม้ที่เด็กคุ้นเคยและมีสีแฉงเพราะตามจิตวิทยาของสีสีแฉงกระตุ้นเตือนให้เกิดความระมัดระวังตัวมากขึ้น ส่วนเคาเตอร์ทำอาหารใช้โทนสีของแต่งโมมาเป็นแรงบันดาลใจ ขนาดเฟอร์นิเจอร์เหมาะสมกับขนาดของเด็ก



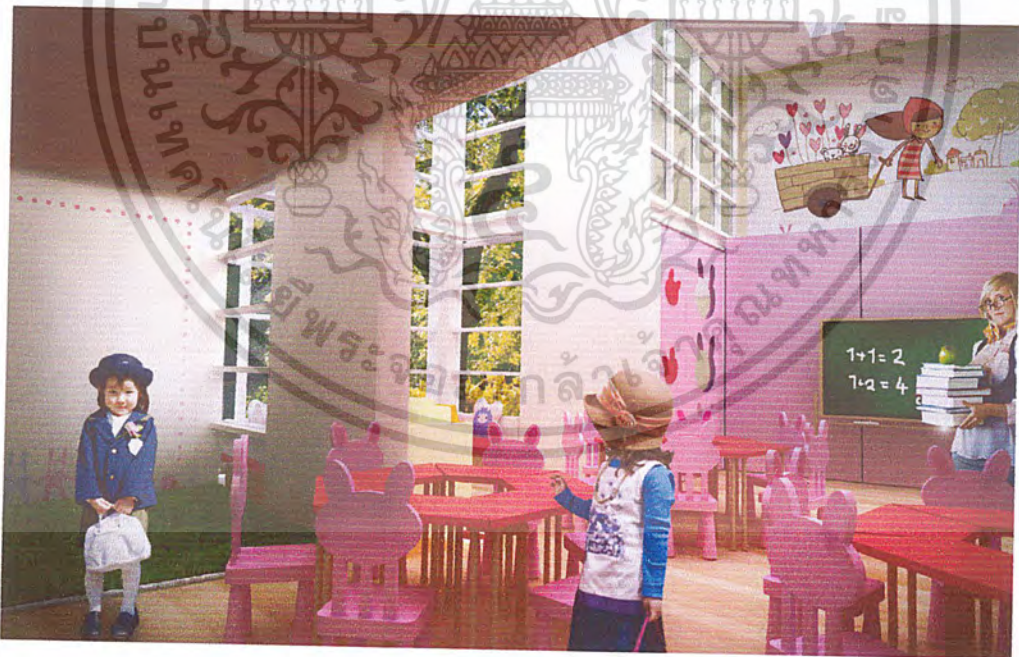
Class room1

ห้องผึ่งน้อย สำหรับเด็กอนุบาลหนึ่งอายุ 3-4 ปีมีความสนใจสมาธิสั้นเน้นกิจกรรมกลุ่มและพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่มากกว่าทักษะวิชาการใช้โทนสีเหลืองเป็นหลัก นั่งเรียนบน bean bag เป็นรูปครึ่งวงกลม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปไซประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Class room2

ห้องเรียนอนุบาล 2 ใช้สีไม้ที่เป็นสีตามหลักจิตวิทยาช่วยให้จิตใจสงบมีสมาธิมากขึ้นใช้รูปทรงวงกลมในการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับความชอบของเด็กวัย 4-5 ปี



Class room3

ห้องกระต่ายน้อย สำหรับเด็กอนุบาลสาม อายุ5-6ปีมีการพัฒนาทางวิชาการมากขึ้นเพื่อเตรียมเข้าสู่ชั้นประถมศึกษาใช้โทนสีชมพู แสดงถึงความน่ารักไว้เคียงสา และเป็นสีที่ช่วยให้อารมณ์ของเด็กมีการเจริญเติบโตทางอารมณ์ เฟอร์นิเจอร์เริ่มใช้โต๊ะหกเหลี่ยม เพราะเด็กวัยห้าถึงหกปีมีความชอบรูปเหลี่ยมมุมมากขึ้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อผู้ใช้งานเห็นเอกสารนี้เป็นการดำเนินการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Library

ห้องสมุด ใช้ theme ต้นไม้ โดยมีสีเขียวเป็นองค์ประกอบหลัก สีเขียวสื่อถึงการเจริญเติบโต ความสงบ ความสดชื่น ห้องสมุดเปรียบเสมือนที่ปลูกเมล็ดพันธุ์ทางความคิดปลูกจิตสำนึกให้เด็กรักการอ่านเป็นสภาพแวดล้อมให้เด็กรู้สึกผ่อนคลายอยากอ่านหนังสือ ห้องสมุดเน้นความสนุกสนานไม่เป็นทางการนักเพื่อปลูกฝังให้เด็กมีความสนุกกับการอ่าน และยังมีมุมเล่นิทานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Canteen

โรงอาหาร theme เป็นรถไฟทางรถไฟเป็นสีรุ้งนำสายตา โต๊ะแยกสีตามห้องเรียนเพื่อง่ายต่อการดูแลและการจัดจำของเด็ก

ห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องสมมุติ

เนื่องจากเด็กวัย 3-6 ปีชื่นชอบการเล่นบทบาทสมมุติ หรือการเลียนแบบผู้ใหญ่จึงจัดเป็นมุมต่างๆ ได้แก่ มุมร้านค้า มุมก่อสร้าง มุมพยาบาล มุมรถประจำทางและสัญญาณไฟจราจรต่างๆ มุมทะเลและป่าเขา ใช้พื้นที่กระเบื้องยางเพื่อลดอุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

รศ. พ.ญ. คັນสนีย์ จัตราคุปต์. *สิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้สร้างสมองเด็กให้ฉลาดได้อย่างไร.*

กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2545.

ดร. สายสุรี จุติกุล . *นโยบายและแผนการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย(0-5 ปี).* กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543.

การศึกษาแบบบูรณาการ. *วิธีสืบค้นวัสดุสารสนเทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : www.ripn-math.com/doc/aa_012.doc (วันที่ค้นหาข้อมูล: 1 ตุลาคม 2553)*

จิตวิทยาสำหรับเด็ก. *วิธีสืบค้นวัสดุสารสนเทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.pantown.com/board.php?id=9951&area=&name=board3&topic=3&action=view> (วันที่ค้นหาข้อมูล: 14 ตุลาคม 2553)*

ข้อมูลโรงเรียนอนุบาลเม่งฮั่งวงฮัก. *วิธีสืบค้นวัสดุสารสนเทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.magickidschool.com/previewschool.php?id=1896> (วันที่ค้นหาข้อมูล: 14 ตุลาคม 2553)*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้