

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้มหาวิทยาลัยพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา คำนหลักสูตร ปริญา
สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)



..... (คณบดี สถาปัตยกรรมศาสตร์)
(ศศ. กุศลร เลียมฉวี)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

- | | | |
|------------------|--------------|------------------------|
| 1. ศศ. เอกพล | สิระชัยนันท์ | (กรรมการ) |
| 2. ศศ. ทรงชม | จุลาสัย | (กรรมการ) |
| 3. รศ. พรชัย | บุญชัยวัฒนา | (กรรมการ) |
| 4. อาจารย์ วชิรา | ธรรมาริคม | (กรรมการ และเลขาธิการ) |

เลขหม.....
เลขทะเบียน..... 49433
วัน, เดือน, ปี 23 ก.พ. 2547

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

..... (อาจารย์ที่ปรึกษา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.3 ระบบการศึกษาและหลักสูตร
- 1.4 เหตุผลของโครงการ
- 1.5 วัตถุประสงค์ด้านสถาปัตยกรรมภายใน
- 1.6 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ
- 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- 1.8 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ

- 2.1 ปรัชญาในการพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน
- 2.2 จิตวิทยาในการใช้สีสำหรับเด็ก
- 2.3 พัฒนาการของเด็กวัย 3-6 ปี
- 2.4 สัดส่วนของเด็กอายุ 2-6 ปี
- 2.5 ลักษณะและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก

บทที่ 3 ข้อมูลโครงการ

- 3.1 แนวทางการเรียนการสอน
 - 3.1.1 การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง Child Center
 - 3.1.2 ทฤษฎีหลากหลาย Multiple Intelligences
- 3.2 ศึกษาการจัดตารางเรียน
- 3.3 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุอุปกรณ์
- 3.4 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

บทที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลโครงการ

- 4.1 วิเคราะห์พฤติกรรมและการใช้พื้นที่
- 4.2 วิเคราะห์โครงสร้างสถาปัตยกรรม
- 4.3 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
- 4.4 วิเคราะห์ตารางความสัมพันธ์ .BUBBLE DIAGRAM ,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
FUNCTIONAL DIAGRAM , ZONING

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุปสู่การออกแบบ

CONCEPT DESIGN THEME ของแต่ละห้อง

ภาคผนวก

บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. สร้างโรงเรียนอนุบาลที่มีคุณภาพให้เด็กเรียนรู้ด้วยตัวเองอย่างอิสระ บรรยากาศโรงเรียนร่มรื่น มีลานกิจกรรมเพียงพอต่อความต้องการ รอบโรงเรียนจัดเป็นมุมตามธรรมชาติ สอดแทรกความรู้ให้แก่เด็กได้เรียนรู้และเข้าใจธรรมชาติ ปลูกฝังให้เด็กรักธรรมชาติ

2. สร้างบรรยากาศภายในห้องเรียนให้เหมาะแก่การเรียนรู้ โดยติดเครื่องปรับอากาศภายในห้องเรียนทุกห้อง โดยปรับอุณหภูมิให้พอดีกับการเรียนการสอน เลือกใช้จิตวิทยาของสีให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก และ กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในห้องเรียน

3. เน้นการทำกิจกรรมของเด็กเป็นสำคัญ ตามกระบวนการการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละวัยเนื่องจากในวัยเด็กการเล่นคือการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ภายในห้องเรียน จะมีกิจกรรมต่างๆเกิดขึ้นมากมายจึงต้อง Design ให้รับกับ Function ต่างๆที่จะเกิดขึ้น

4. คำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กเป็นสิ่งสำคัญ อาคารทั้งภายในและภายนอกจะรับการลบบมทั้งหมด และ เพิ่มส่วนเว้าส่วนโค้งของอาคารภายในห้องกิจกรรมต่างๆจะถูกลบบมทั้งหมด และ กรุผนังด้วยวัสดุที่อ่อนนุ่ม รวมถึง Furniture ต่างๆจะถูกลบบมทั้งหมดและกรุด้วยวัสดุที่อ่อนนุ่ม

5. เสนอแนะให้มีห้อง Function ต่างๆที่ครบครันห้องคอมพิวเตอร์ ห้องดนตรี ห้องศิลปะ เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กในทุกด้าน

6. กำหนดรูปแบบอาคารใหม่ให้เกิดเอกลักษณ์เฉพาะตัว

แนวทางการออกแบบ

เป็นการนำเสนอการเพิ่มพื้นที่ใช้สอยให้สมบูรณ์ อีกทั้งเพิ่มส่วนกิจกรรมในโครงการให้มากขึ้น เพื่อพัฒนาการทางด้านความรู้ ตลอดจนพัฒนาการทางด้านร่างกายที่สมวัย การใช้วัสดุเป็นวัสดุที่ปลอดภัยต่อตัวเด็กมีผิวสัมผัสที่นุ่มไม่มีเหลี่ยมคม ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง สร้างรูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรมที่โดดเด่นมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีการนำจิตวิทยาของสีมาใช้ให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก

วิธีการวิจัย

1. ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้มาจาก
 - การสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องในโรงเรียนอนุบาล รวมถึงผู้ใช้ นักเรียน และ ผู้ปกครอง ทั้งนี้เพื่อต้องการให้ทราบความต้องการต่างๆ และ ปัญหาที่เกิดขึ้น พิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการที่จะเกิดขึ้น
 - เอกสารเจาะด้าน เช่น นิตยสาร เอกสาร และ สิ่งพิมพ์ต่างๆ
 - ข้อมูลเปรียบเทียบโครงการจากโครงการในประเทศ
 - ค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหา Need Program ที่ได้จากข้อมูลข้างต้น
3. ศึกษาพฤติกรรม และ กิจกรรมที่ได้จากข้อมูลข้างต้น
4. วิเคราะห์ที่ตั้งตัวอาคาร ระบบสภาพแวดล้อม รวมถึงอาคารใหม่ ได้จาก
 - การขอแบบแปลนอาคารที่มีอยู่มาวิเคราะห์ความเหมาะสม

ถ่ายสภาพสภาพอาคาร และ ระบบ ที่มีผลเกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อทราบปัญหา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่
- ศึกษาระบบต่างๆของอาคาร
- 5. สรุปความต้องการ โครงการ ได้จาก
 - ขอบเขตของ โครงการทั้งหมด ข้อมูลในส่วนทำโปรแกรมทั้งหมด
 - สรุปเป็นความต้องการ ใช้พื้นที่ทั้งหมด (Area Requirement)
- 6. สรุปเป็น Concept ซึ่งประกอบด้วย
 - การนำไปสู่การออกแบบ
 - Concept ที่เกิดจาก Programming และ Design
- 7. การนำเสนองานการออกแบบ

สรุปผลการวิจัย

1. โรงเรียนอนุบาลเป็นสถานที่ส่งเสริมพัฒนาการในหลายๆด้านของเด็ก โดยผ่านทางการเล่น และ แนะนำของครูอย่างใกล้ชิด ให้เด็กได้เรียน และ เล่น ไปพร้อมกัน เพื่อพัฒนาการที่ถูกต้องสมวัย
2. นำเสนอรูปแบบของอาคารที่แปลกใหม่ เด็กๆชื่นชอบ ก่อให้เกิดจินตนาการ และ ความคิดสร้างสรรค์
3. การมีพื้นที่ใช้สอยหลายอย่างในโครงการ ทำให้ต้องคำนึงถึงการทำงาน กิจกรรม ความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนเป็นอย่างมาก ควรมีการแยกให้ชัดเจน และ คำนึงถึงความต่อเนื่องในแต่ละพื้นที่
4. การศึกษาการแก้ไขเกี่ยวกับอาคารในแนวคิด ใช้เป็นจุดเน้นความสนใจจากกระยะไกล พื้นที่ชั้นบนใช้เป็นส่วนของเด็กโต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การศึกษาในเรื่องใดก็ตาม หากไม่มีการนำมาใช้นำมาปฏิบัติตามที่ได้ศึกษาแล้วเรียนมา ความรู้เหล่านั้นก็เปรียบเสมือนเมล็ดพันธุ์ที่ไม่ได้เพาะปลูก เราจึงมีทางรู้ได้ว่าต้นไม้เหล่านั้น จะเติบโตได้ดีเพียงใด ภาคนิพนธ์เล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ เป็นการนำความรู้ที่ได้ศึกษาแล้วเรียนมา นำมาประยุกต์ให้เป็นผลงาน เพื่อชี้ให้เห็นว่านักศึกษาเก็บเกี่ยวความรู้ไปได้มากน้อยเพียงไร และ นักศึกษาลำบากออกมาได้ถูกต้องหรือไม่

ภาคนิพนธ์เล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ของนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน ประจำปีการศึกษา 2545 – 2546 มีเนื้อหาประกอบไปด้วย ข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับโครงการ ดังนี้ ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ , ข้อมูลโครงการ ,การวิเคราะห์ข้อมูลโครงการ และ บทสรุปสู่การออกแบบ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์

หากมีข้อบกพร่อง และ ข้อเสนอแนะใดๆสำหรับการปรับปรุงแก้ไขในการทำงานครั้งต่อไป ผู้เรียบเรียงหวังว่าท่านผู้ศึกษา และ ผู้อ่านจะได้กรุณาแจ้งให้ทราบ เพื่อจะเป็นการช่วยให้เกิดการพัฒนาคูณภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อไปในภายภาคหน้า

นายวิทยา ขมานวงค์
นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือในการให้ข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องที่ทำ
จึงขอขอบคุณท่านเหล่านี้ไว้ ณ ที่นี้

ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลลาดพร้าว

ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า

ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลธีรานุรักษ์

ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลทองฤทัย

ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลสุพิศมร

ขอบคุณน้องรหัส 38 น้องเตย น้องแก้ว น้องแป๊ะ น้องป้าน และขอบคุณพี่รหัส พี่โก้ที่ช่วยสละเวลามา
ช่วยให้งานสำเร็จลุล่วง

ขอบคุณอาจารย์ นิรมล และอาจารย์ สมศักดิ์ แยมพราย เป็นอย่างยิ่ง ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำมา โดย
ตลอด

ขอบคุณ กุลธิดา เบ็ญจสุวรรณ ที่คอยช่วยเหลือให้กำลังใจและเป็นกำลังงาน ถ้าไม่มีเธอผลงานชิ้นนี้คง
จะไม่มีทางเสร็จสมบูรณ์ไปได้

และสุดท้ายขอขอบคุณ พ่อและแม่ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจ และเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง ทำให้เราไม่
เดินผิดทาง จนสำเร็จสิ่งที่ตั้งใจไว้

ขอขอบคุณทุกท่านที่กล่าวมาอย่างสุดซึ้ง

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

โรงเรียนอนุบาลสุพิศมร SUBHISAMORN KINDERGARTEN เป็นโรงเรียนเอกชน โดยมี นาง สุพิศมร วิริยะบุศย์ เป็นผู้ได้รับใบอนุญาต และ นาง สุพิศมร วิริยะบุศย์ เป็นผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่ ก่อตั้งเมื่อ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2519

ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ที่ 3644/5 ถ.สุตประเสริฐ ต.บางโคล่ อ.บางคอแหลม จ.กรุงเทพฯ 10120 มีพื้นที่ 326 ตร.ว.

เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับสวนดุแลเด็กอ่อน จนถึงชั้น อนุบาล 3 ส่วนดุแลเด็กอ่อน 1 ห้อง จำนวน 10 คน ชั้นอนุบาล 1-3 จำนวน 6 ห้อง รวม 150 คน แต่เนื่องจากประเทศได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจ ทำให้เด็กนักเรียนน้อยลง โรงเรียนจำเป็นต้องลดจำนวนห้องเรียนลง จึงปิดสวนดุแลเด็กอ่อนไป

ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศเริ่มที่จะฟื้นตัว ประกอบกับทางโรงเรียนเห็นความสำคัญของการใช้ภาษาต่างประเทศ และต้องการยกระดับมาตรฐานของโรงเรียนเป็นโรงเรียนอนุบาล 2 ภาษา จึงมีโครงการที่จะขยายและปรับปรุงโรงเรียนเพื่อให้สามารถรองรับนักเรียนในอนาคตได้ ให้เป็นโรงเรียนอนุบาลที่ดีพร้อมที่สุดในระแวกนี้

โรงเรียนอนุบาลสุพิศมร เป็นโรงเรียนตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยกำหนดมาตรฐานโรงเรียนอนุบาลเอกชน พ.ศ.2531 สามารถรับนักเรียนได้ 262 คน

- สวนดุแลเด็กอ่อน อายุ 1-3 ปี 1 ห้อง จำนวน 25 คน
- ชั้นอนุบาล 1 อายุ 3-4 ปี 3 ห้อง จำนวน 72 คน
- ชั้นอนุบาล 2 อายุ 4-5 ปี 3 ห้อง จำนวน 90 คน
- ชั้นอนุบาล 3 อายุ 5-6 ปี 3 ห้อง จำนวน 90 คน

รวมรับนักเรียนได้ 262 คน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนในระดับปฐมวัย
2. ยกกระดับโรงเรียนให้มีศักยภาพสู่มาตรฐานสากล ส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านภาษาอื่นๆ
3. สร้างบรรยากาศภายในห้องเรียนให้เหมาะแก่การเรียนรู้ คำนึงถึงความปลอดภัย โรงเรียนมีลักษณะไม่มีเหลี่ยมมุม
4. สร้างรูปแบบอาคารใหม่ให้มีเอกลักษณ์
5. ปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีแก่เด็กเยาวชน
6. ส่งเสริมความเป็นคุณลักษณะที่ดีแก่ชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ระบบการศึกษาและหลักสูตร

1. เป็นโรงเรียนสอง ภาษาไทย-อังกฤษ
2. หลักสูตรการเตรียมความพร้อมทางด้านสมอง ร่างกายด้านมนุษยสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับวัย

1.4 เหตุผลของโครงการ

1. เนื่องจากตัวข้าพเจ้าเติบโตมาในชุมชนแห่งนี้มาตั้งแต่เด็ก เห็นการเติบโตของชุมชน เห็นการเปลี่ยนแปลงมากมาย ข้าพเจ้าจบการศึกษาชั้นอนุบาลจากโรงเรียนแห่งนี้ ตลอดเวลาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน จึงเล็งเห็นปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นเนื่องจาก โรงเรียนแห่งนี้ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบลักษณะภายนอกเลย หากแต่ปรับเปลี่ยนแค่ระบบการเรียนการสอนไปตามกระแสความเจริญของสังคม เท่านั้น และเนื่องจากปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจของไทยกำลังฟื้นตัว ทางโรงเรียนได้มีนโยบายปรับปรุง โรงเรียนให้มีมาตรฐานการเรียนการสอนเป็นที่ยอมรับของพ่อแม่ผู้ปกครองและของชุมชน ให้สามารถแข่งขันกับ โรงเรียนอนุบาลอื่นๆ ในชุมชนใกล้เคียงได้ ดังนั้นจึงเห็นสมควรว่า น่าจะนำความรู้ความสามารถ ทาง สถาปัตยกรรมภายใน ที่ได้ศึกษามาตลอด 5 ปี นำมาใช้แก้ปัญหา และปรับปรุงทางด้าน design ให้สนองตอบพฤติกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
2. เนื่องจากทาง โรงเรียนต้องการยกระดับมาตรฐานขึ้นทั้งด้านการสอน และอาคารที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้ใช้ จึงต้องเสนอแนะให้เพิ่มเติมส่วนต่างๆ รวมถึงการวาง lay-out ของตัวอาคารใหม่ และเปลี่ยนรูปลักษณะของตัวอาคารใหม่ และต้องเพิ่มอาคารใช้สอยออกไปตรงส่วนพื้นที่ว่างข้างข้างของโรงเรียน
3. สร้างความเหมาะสมกับการเป็น โรงเรียนอนุบาลที่ดี

1.5 วัตถุประสงค์ด้านสถาปัตยกรรมภายใน

1. สร้าง โรงเรียนอนุบาลที่มีคุณภาพ ให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างอิสระ บรรยากาศโรงเรียนร่มรื่นมีลานกิจกรรมเพียงพอต่อความต้องการ รอบโรงเรียนจัดเป็นมุมตามธรรมชาติ สอดแทรก ความรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจธรรมชาติ ปลูกฝังให้เด็กรักธรรมชาติ
2. สร้างบรรยากาศภายในห้องเรียนให้เหมาะแก่การเรียนรู้ โดยการใช้เครื่องปรับอากาศในห้องเรียนทุกห้อง โดยปรับอุณหภูมิให้พอดีกับการเรียนการสอน เลือกใช้จิตวิทยาของสีที่เหมาะสมกับวัยของเด็กและกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในห้องเรียน
3. เน้นการทำกิจกรรมของเด็กเป็นสำคัญตามกระบวนการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละวัย เนื่องจากในวัยเด็ก การเล่นคือการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ภายในห้องเรียน จะมีกิจกรรมต่างๆเกิดขึ้นมากมายจึงต้องสามารถปรับให้รับกับ Function ต่างๆที่จะเกิดขึ้นได้ และมีส่วนนอนแยกในห้องเรียนแต่ละ unit
4. คำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กเป็นสิ่งสำคัญ อาคารทั้งภายในและภายนอกจะได้รับการลบมุมทั้งหมด และภายในห้องกิจกรรมต่างๆจะกรุ ผนังด้วยวัสดุ ที่อ่อนนุ่ม รวมถึง Furniture ต่างๆจะไม่มีเหลี่ยมมุม
5. มีห้องคอมพิวเตอร์ ห้องดนตรีและห้องศิลปะ เวทีกิจกรรม เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กในทุกๆด้าน
6. กำหนดรูปแบบอาคารใหม่ให้เกิดเอกลักษณ์เฉพาะตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

ภายในโครงการประกอบไปด้วย อาคารเรียน อาคารกิจกรรม ส่วนธุรการ สนามเด็กเล่น ลานจอดรถ สระว่ายน้ำ

- 1.ส่วนธุรการ – ห้องธุรการ , ห้องผู้อำนวยการ , ห้องสุขา , ห้องพยาบาล
- 2.อาคารกิจกรรม – โรงอาหาร , ห้องครัว , ห้องสมุด , ส่วนดูแลเด็กอ่อน
ห้องวาดเขียน , ห้องดนตรี 2ห้อง , ห้องสุขา 4ห้อง , ห้องพักผ่อน
ห้องคอมพิวเตอร์ , ห้องประชุม , ห้องเด็กเล็ก , ส่วนพักผ่อน
- 3.อาคารเรียน – ห้องเรียนอนุบาล1 3ห้อง , ห้องเรียนอนุบาล2 3ห้อง , ห้องเรียนอนุบาล3 3ห้อง
ห้องสุขา 4ห้อง , ห้องสื่อ , ห้องเก็บอุปกรณ์ , ห้องนอน , ห้องอาบน้ำ
- 4.วาง Lay-Out อาคารและส่วนกิจกรรมต่างๆ

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สนองความต้องการชุมชนในการหาที่เรียนให้กับบุตรหลาน
- 2.เด็กมีพัฒนาการที่ถูกต้องสมวัยเติบโตเป็นบุคลากรที่ดี
- 3.เสริมสร้างสุขภาพจิตและลดปัญหาความหวาดกลัวอันเนื่องจากส่งบุตรหลานไปเรียนที่ไกลๆ
- 4.ป้องกันปัญหาเรื่องความปลอดภัยอันเกิดจากบุคคลภายนอกที่ไม่ประสงค์ดีต่อเด็ก
- 5.ปลูกฝังทัศนคติที่ดีให้แก่เด็กเพื่อการดำรงชีวิตในแนวทางที่ถูกต้อง
- 6.ส่งเสริมความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ เพื่อนำไปใช้ในอนาคตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้ง 3644/5 ถนน สุคนธรเสวีรุฑ ตำบล บางโคล่ อำเภอ บางคอแหลม จังหวัด กรุงเทพฯ 10120
 การเดินทาง เข้าจากถนนเจริญกรุง ที่ซอย เจริญกรุง85 สายที่ผ่าน 1,22,75,ปอ.4,ปอ.38,ปอ.พ.20
 เข้าจากถนนจันทน์ ที่ตรอกจันทน์ สายที่ผ่าน 22,35
 ขอบเขต ทิศเหนือ ติดถนน 4 เลน และ ที่ดินเปล่า
 ทิศใต้ ติดถนนเข้าซอย
 ทิศตะวันออก ติดที่ดินเปล่า และ ถนนในซอย
 ทิศตะวันตก ติดถนน 4 เลน และทางเข้าซอย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ

2.1 ปรัชญาในการพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน

การศึกษาและพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อน ในฐานะของผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านนี้จะต้องเข้าใจปรัชญาพื้นฐานของการพัฒนาเด็ก เพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและเข้าใจถึงพัฒนาการและความต้องการของเด็ก

1. ความเสมอภาคในการได้รับการเลี้ยงดูที่เท่าเทียม จะได้เติบโตไปเป็นพลเมืองที่ดี มีคุณภาพ
2. พื้นฐานด้านการพัฒนาสภาพเด็ก เนื่องจากมนุษย์ทุกคนนั้นมีศักยภาพติดตัวตั้งแต่เกิด ดังนั้นการได้รับการพัฒนาตั้งแต่เป็นเด็กนั้น จะทำให้เด็กพร้อมและสามารถนำออกมาใช้ได้ เมื่อได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าจากภายนอกและแรงจูงใจจากภายในตนเอง ดังนั้นการจัดการศึกษาในวัยนี้จึงต้องพยายามดึงเอาศักยภาพของเด็กออกมาและพัฒนาให้เจริญงอกงามสมบูรณ์
3. พื้นฐานด้านความแตกต่างของแต่ละบุคคลต้องตระหนักถึงธรรมชาติความแตกต่างของมนุษย์เป็นพื้นฐานในการพัฒนาเด็กตามลักษณะเฉพาะของเด็กเป็นการพยายามเข้าถึงตัวเด็กแต่ละคน และเป็นแนวทางที่ดีในการพัฒนาเด็ก

แนวคิดในการจัดการศึกษาและพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียน

มีนักจิตวิทยาหลายท่านได้ศึกษาและเสนอแนวความคิดดังนี้

1. **Lowson** ให้แนวความคิดว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมที่สังเกตได้ ความสามารถในการแสดงรูปแบบของพฤติกรรมใหม่ ๆ ไม่ได้เกิดขึ้นจากวุฒิภาวะทางร่างกายที่มีพื้นฐานทางสรีระ การเรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง การรับเอานิสัยต่าง ๆ ความรู้เจตคติ การเรียนรู้มีผลทำให้มนุษย์มีการค้นคว้าทางสังคมและส่วนตัว การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมเป็นการแสดงถึงการเรียนรู้ที่กำลังเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นแล้ว การเปลี่ยนแปลงในขณะที่การเรียนรู้เรียกว่า " ขบวนการเรียนรู้ " การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ใหม่ ๆ และพัฒนาวิธีการใหม่ในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ทำให้มนุษย์ได้พบกับสิ่งที่น่าสนใจและเข้าถึงจุดหมายปลายทาง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางพฤติกรรมของผู้เรียนจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพของมนุษย์ ทำให้เกิดขึ้นทางอารมณ์หรือการปรับตัวทางสังคม

2. **Dickinson** ให้คำนิยามเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นแล้วไว้ดังนี้

1. การเรียนรู้ทำให้เกิดผล ในการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม
2. การเรียนรู้เป็นผลของการปฏิบัติ
3. การเรียนรู้สร้างการเปลี่ยนแปลงที่ถาวรขึ้นเมื่อสิ่งที่เรียนมีความสัมพันธ์กับผู้เรียน

3. **Cronbach** ให้แนวความคิด 7 ประการที่สำคัญต่อการเรียนรู้ไว้ดังนี้คือ

- ความมุ่งหมายหรือ จุดประสงค์ในการเรียน
- สภาพของผู้เรียนพร้อมที่จะแสดงออกได้ทั้งในการใช้ภาษา การสังเกต พื้นฐานประสบการณ์เดิม ความพร้อมขึ้นอยู่กับระดับวุฒิภาวะทางกายใจและสติปัญญา
- องค์ประกอบของการเรียนรู้ต้องอาศัยสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริม หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
- ผู้เรียนแปลสถานการณ์ที่จะลงมือปฏิบัติโดยอาศัยความรู้ความเข้าใจ การคาดคะเน
- การปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผลลัพธ์ที่ได้จากการกระทำหรือตอบสนองได้ผลตามที่คาดหวังไว้หรือไม่
- การแสดงปฏิกิริยาต่อความผิดหวัง หากความผิดหวังเกิดขึ้นผู้เรียน ไม่อาจตอบสนองความต้องการของตน

4. Jean Piaget ได้ตั้งทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาทางความรู้ความเข้าใจ

(Piaget's Theory of Cognition Development) ซึ่งเป็นทฤษฎีในเรื่องการเรียนรู้ของเด็ก กล่าวถึงสติปัญญา((intelligence) ว่าเป็นการที่บุคคลสามารถปรับปรุงพฤติกรรมของตนเพื่อเอาชนะสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้และเกิดเป็นการจัดรูปแบบใหม่ของความคิดและอาการกระทำออกมา ความรู้หรือความเข้าใจที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมใน โลกรอบตัวเด็กจะขยายกว้างออกไป ก้าวพัฒนาถึงความสามารถใหม่จำเป็นต้องใช้สติปัญญา การพัฒนาการทางขบวนการความคิดนี้เองทำให้เด็กค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงจากสภาพที่ช่วยตนเองไม่ได้มาเป็นช่วยตัวเองได้ ในวัยก่อนเรียน พัฒนาการทางสติปัญญาจะเจริญที่สุดในขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติ ความสามารถของเด็กในวัยนี้มีอยู่ในลักษณะที่จำกัด การค้นหาเหตุผลยังติดอยู่ที่การรับรู้ เช่น เด็กจะมองเห็นน้ำที่มีระดับเท่ากันในแก้วที่มีระดับเท่ากันในแก้วที่มีขนาดต่างกันว่ามีปริมาณเท่ากัน เมื่ออายุประมาณ 7-8 ปี ซึ่งอยู่ในขั้นการคิดแบบรูปธรรมในวัยเด็กเล็กซึ่งจำเป็นต้องฝึกทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ให้กับเด็กเพื่อพัฒนาประสาทการรับรู้และเคลื่อนไหว รวมทั้งการจัดการเรียน กิจกรรมและประสบการณ์ที่มีความหมายและคุณค่าต่อเด็กเพื่อให้เป็นการกระตุ้นความคิด พัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญาต่อไป

5. Erikson เน้นความสำคัญของวัยเด็กว่าเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัว

เด็กเป็นสิ่งแปลกใหม่และน่าตื่นเต้น เขาเชื่อว่า การปฏิบัติตนของบิดามารดาที่มีต่อเด็กมีผลต่อพัฒนาการทางบุคลิกภาพขั้นต่าง ๆ ของพัฒนาการตามทฤษฎีของเขา ซึ่งเป็นดังนี้

- วัยทารกแรกเกิด - 1 ขวบ เป็นวัยที่เริ่มเรียนรู้ที่จะไว้วางใจหรือไม่ไว้วางใจในสภาพแวดล้อม(Trust VS. Mistrust) การให้ความอบอุ่นในการเลี้ยงดูเด็กจะช่วยให้เด็กเห็นสิ่งแวดล้อมและผู้อื่นอย่างมีมิตร
- วัยอายุ 1-3 ปี เป็นวัยที่เริ่มเรียนรู้ที่จะช่วยตนเอง ผู้ใหญ่เพียงแต่ดูแลไม่ให้เกิดอันตรายเท่านั้นไม่ควรบังคับฝืนใจเด็ก
- วัยอายุ 3-6 ปี เป็นวัยก่อนเข้าเรียน เด็กเริ่มจากการเลียนแบบ โดยนำตัวเองเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สมมติขึ้น
- วัยอายุ 6-11 ปี เด็กวัยนี้ถ้าประสบความสำเร็จในการกระทำใ้ใด ๆ จะทำให้เด็กเกิดความขยัน แต่ถ้าประสบความสำเร็จล้มเหลวจะเกิดปมด้อย
- วัยอายุ 12 ปีขึ้นไปหรืออย่างเข้าวัยรุ่น เด็กวัยนี้จะแสวงหาความท้าทาย ขบถและได้เพื่อนต่างเพศที่สนใจคนถ้าไม่ได้รับการยอมรับเด็กจะแสดงออกในทางก้าวร้าวหรือถดถอย
- วัยรุ่น เป็นวัยที่สนใจเพศตรงข้าม มีการเปลี่ยนแปลงทาง พฤติกรรมเป็นวัยแห่งความสุขและการอยู่โดดเดี่ยว
- วัยผู้ใหญ่ เป็นวัยที่เกิดความรู้สึกมีชีวิตชีวาหรือ นำเอาเบื้องหน้าขึ้นอยู่กับสภาพทางจิตใจที่ต้องเผชิญกับสิ่งรอบข้าง
- วัยผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ เป็นขั้นสุดท้ายสุดของมนุษย์พฤติกรรมต่าง ๆ ย่อมขึ้นอกกับความมั่นคงแห่งจิตใจ อาจเกิดความมั่นคงทางจิตใจหรือในทางทำลายก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขาได้เห็นความสำคัญของการเลี้ยงดูเด็กที่ถูกทาง ขอมริบว่าวัยเด็กเป็นวัยที่สำคัญที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทางด้านอารมณ์ แรงจูงใจอันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาด้านบุคลิกภาพ

6. Gesell เชื่อว่า พัฒนาการทั้งหมดปรากฏขึ้นในแบบลำดับขั้นไม่เพียงแต่การเติบโตของร่างกายเท่านั้นแต่จะรวมไปถึงพฤติกรรมและหน้าที่ด้วย วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมจัดเป็นองค์ประกอบจะไม่ครอบคลุมถึงพัฒนาการ ไม่ได้เป็นอิทธิพลสำคัญต่อเด็ก แต่วุฒิภาวะทางร่างกายเป็นตัวกำหนดถึงพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็ก พฤติกรรมของเด็กเป็นไปตามแบบแผนลำดับขั้นแห่งพัฒนาการดังนี้

- พฤติกรรมทางการเคลื่อนไหว(Motor Behavior) ครอบคลุมถึงการบังคับอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ความสัมพันธ์ทางการเคลื่อนไหว การทรงตัว ควบคุมกล้ามเนื้อ การทรงตัวของศีรษะ การนั่ง ขึ้น เดิน คลาน การจับยึดวัตถุและการหยิบจับวัตถุ(manipulation)
- พฤติกรรมทางการปรับตัว(Adaptive behavior) เป็นพฤติกรรมที่รวมการเชื่อมโยงของประสาทสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาในการถือวัตถุ การแก้ปัญหาในการปฏิบัติ การสำรวจและจัดกระทำต่อวัตถุ เช่น กางจัดกล่องรูปลูกบาศก์ การวาดภาพ
- พฤติกรรมทางด้านภาษา(Language behavior) หมายถึงการติดต่อสื่อสาร การแสดงออกทางสีหน้า การใช้อวัยวะต่างๆ เช่น มือ ศีรษะ การถ่ายทอดความคิด การออกเสียง การใช้ภาษาพูด รวมทั้งความเข้าใจจากการสื่อสารของผู้อื่น
- พฤติกรรมทางสังคมตัวบุคคล(Personnel social behavior) เป็นพฤติกรรมที่ ครอบคลุมถึงการตอบสนองของเด็กต่อบุคคลอื่นในด้านวัฒนธรรมทางสังคม เช่น การเลี้ยงดูการจับจ่ายและการตอบสนองต่อการฝึกหัดในสังคมต่างๆ การเล่นพัฒนาการทางด้านความเป็นเจ้าของ การขี้ม การตอบสนองต่อบุคคลอื่น ต่อวัตถุบางอย่างเช่น กระจกเงา

7. Kohlberg เชื่อว่า พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นหลักฐานของพัฒนาการทางจริยธรรมและจะพัฒนาขึ้นตามระดับพัฒนาการทางสติปัญญา ทฤษฎีของเขาเชื่อว่า การพัฒนาทางจริยธรรมนั้นมิใช่การรับความรู้จากการสอนของผู้อื่นโดยตรง แต่เป็นการผสมผสานระหว่างความรู้เกี่ยวกับบทบาทของคนและผู้อื่นที่พบในสังคม การพัฒนาด้านจริยธรรมของเด็กขึ้นอยู่กับปฏิบัติตัวของพ่อแม่ เมื่อเด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงขึ้น การส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิดหาเหตุผลในสิ่งต่างๆ ให้เด็กเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระทางความคิด

8. Reggio Emilia Approach การจัดการศึกษาปฐมวัยแบบ เรกจิ โอ เอ มิเลีย เกิดขึ้นในอิตาลีลักษณะรูปแบบเน้นการร่วมมือระหว่างนักเรียน ครู ผู้ปกครอง เรียนรู้ อย่างอิสระ และความสุข เป็นรูปแบบของการจัดการสิ่งแวดล้อมบรรยากาศ และสถานการณ์ที่มุ่งกระตุ้นให้เด็กได้ค้นหาสิ่งที่ตนสนใจ แล้วมุ่งส่งเสริมให้เด็กศึกษา สัมผัสทดลองค้นคว้า ถึงองค์ประกอบที่สนใจ โดยศึกษาถึงจุดเด่นของแต่ละทฤษฎี แล้วนำมารวมกัน จากนักวิทยาศาสตร์ยุโรปอื่นๆ

- ภาพเด็ก (The image of the child) คือ เด็กทุก ๆ คน มีศักยภาพในตน
- มุ่งสนใจที่เด็กแต่ละะ มีการกระตุ้นตอบสนองและสนับสนุนซึ่งกันและกัน
- บทบาทผู้ปกครอง เช่น มีส่วนร่วมในโอกาสพิเศษ สนทนาแลกเปลี่ยนประเด็นทางการศึกษาและทางด้านจิตวิทยา
- นาฬิกาไม่ใช้การกำหนดตารางเวลาต้องยืดหยุ่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การปรากฏของหลักสูตร จะไม่มีการเขียนหลักสูตรไว้ล่วงหน้า
- สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อเด็กในการเรียน
- มีห้องศิลปะตลอดจนมีผลงานของเด็กเกี่ยวกับ โครงการที่ผ่านไป
- แสตนดิทรรศการ (The power of documentation) ผลงานเด็กที่สื่อถึงความคิดการเรียนรู้ของเด็ก

9. Montessori มอนเตสซอริมีความเห็นว่า เด็กวัย 0-6 ปี เป็นวัยที่เด็กมีจิตที่ตื่นตัว (active) อย่างมากในการที่จะเรียนรู้ ซึมซับจากสิ่งแวดล้อม เพราะฉะนั้นผู้ใหญ่ที่แวดล้อมเด็ก ควรมีสัมพันธภาพที่ดีต่อเด็ก ให้ความรัก เอื้ออาทร และให้ความเคารพในเอกลักษณ์ของเด็ก ในขณะเดียวกัน ควรให้เด็กมีเสรีภาพ ให้เด็กพัฒนาประสาทสัมผัส การเคลื่อนไหวด้วยการหยิบจับ กระทำโดยใช้อุปกรณ์ในการฝึกประสาทสัมผัสของมอนเตสซอริมอนเตสซอริเชื่อว่าเด็กปฐมวัยชอบความมีระเบียบ มอนเตสซอริจึงเน้นการเตรียมการสอนของครูให้เป็นไปตามขั้นตอน นอกจากนี้มอนเตสซอริเน้นการที่让孩子เลือกทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง และความสามารถในการนำทางตนเองได้

มอนเตสซอริมีความเชื่อมั่นในจิตที่ตื่นตัวที่จะเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยมากถึงกับกล่าวว่า เด็กที่มีปัญหาต่างๆ เช่นคือ นอนอยู่ไม่สุข ก้าวร้าว นั้นเป็นเพราะเด็ก ไม่มีโอกาสได้ทำในสิ่งที่เด็กต้องการกระทำ คือการได้เคลื่อนไหว การฝึกประสาทสัมผัส ความภาคภูมิใจที่ทำได้ เมื่อเด็ก ไม่มีโอกาสตามที่ธรรมชาติของเด็กต้องการ เด็กจะมีกิริยาก้าวร้าว หรือมีปัญหาต่างๆ มอนเตสซอริเชื่อว่าถ้าจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการทางจิตที่จะเรียนรู้ของเด็กแล้ว เด็กจะ ไม่มีปัญหาทางวินัย และจะเติบโตเป็นบุคคลที่มีความมั่นคงทางจิตใจพึ่งตนเองได้ และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

2.2 จิตวิทยาในการใช้สีสำหรับเด็ก

- สัมพันธ์กับความสนใจของเด็ก

สีเป็นสิ่งเร้าที่มีผลต่ออารมณ์ของเด็กมากกว่ารูปร่างของสิ่งของ โดยเฉพาะกับเด็กเล็ก เนื่องจากเด็กเล็กเริ่มพัฒนาทางอารมณ์มาก่อน ส่วนทางด้านสติปัญญาจะเป็นส่วนที่ตอบสนองต่อรูปร่างซึ่งจะเจริญตามมาทีหลัง สีมียุทธพลต่ออารมณ์ไม่ว่ากับเด็กเล็กหรือผู้ใหญ่ มีการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องสีกับเด็กโดยนักวิจัยหลายท่าน ซึ่งมีผลการวิจัยและเสนอแนะดังนี้

1. Alice M. Schwartz ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องสีของเด็กโดยสรุปผลการวิจัยว่า "การให้สภาพการณ์ต่าง ๆ ต่อการเลือกสีของเด็ก ทำให้เกิดผลแตกต่างต่อการเลือกของสีของเด็กอย่างมากแต่มีผลเพียงเล็กน้อยในการเลือกสีเพื่อใช้วาดภาพหรือทำงานศิลปะอื่น ๆ" การวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่า สามารถเปลี่ยนแปลงการเลือกสีของเด็กขึ้นเล็กน้อยโดยการเปรียบเทียบสถานการณ์ต่าง ๆ กัน แต่คุณภาพของงานด้านศิลปะซึ่งใช้การตัดสินใจของนักศึกษาทางศิลปะ พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัด ผลการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่า การเลือกจากการตอบสนอง ต่อสถานการณ์ที่สร้างขึ้นและอาจเกิดขึ้นเนื่องจากประสบการณ์อื่นๆ ได้

เขาได้สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะเกี่ยวกับสีที่นักเรียนอนุบาลสนใจ ดังนี้

1. สีที่นักเรียนระดับอนุบาลชอบมากที่สุด คือ แดง รองลงมาเป็นสีเหลือง แสด แสดเหลือง เขียว เหลือง แสดแดง ขาว น้ำเงิน เขียว ม่วง ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงินและดำเป็นอันดับสุดท้าย สังเกตได้ว่า สีทั้ง 6 อันดับแรกที่นักเรียนอนุบาลสนใจเลือกคือ สีแดง เหลือง แสด แสด เหลือง แสดแดง เกี่ยวเหลือง เป็นสีอ่อนทั้งสิ้น สีที่นักเรียนอนุบาลเลือกเป็นอันดับ 7 คือ ขาว ซึ่งเป็นสีที่สว่างที่สุด

2. คะแนนอุปกรณที่แบ่งออกเป็น 4 พวก คือ สีแม่สี สีทศนิยม สีศตนิยมและสีขาวดำ มีความสำคัญแตกต่างกันดังนี้

พวกที่ได้รับคะแนนสูงมากที่สุดคือแม่สี ซึ่งมีสีอ่อนอยู่ 2 สีคือ แดง เหลือง และมีสีเขียวเข้มอยู่ 1 สีคือน้ำเงิน

พวกที่ได้รับเลือกเป็นอันดับ 2 คือสีศตนิยม ซึ่งมีสีอ่อนอยู่ 3 สีคือสีแสดเหลือง เขียว เหลือง แสดแดง และมีสีเขียวเข้มอยู่ 3 สีคือม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน

พวกที่ได้รับเลือกสุดท้ายคือสีขาวดำ ซึ่งไม่จัดอยู่ในวรรณะอุ่นและเย็นแต่จัดอยู่ในพวกใช้ความมืด ความสว่างของสีที่เรียกว่า "ค่าของสี" สังเกตได้ว่าสีขาวมีค่าความสว่างสูงสุดมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าสีดำที่มีค่าความมืดสูงสุด

ลอนเรนซ์ บี เฟอร์กินส์ ได้สรุปผลเรื่องการใช้สีเกี่ยวกับเด็กไว้ดังนี้

1. พึงนึกเสมอว่า เด็กชอบสีแดงและธรรมชาติของเด็กก็ชอบความสนุกสนานร่าเริง เด็กจึงเปรียบเสมือนส่วนของห้องที่มีลักษณะเรียบอยู่แล้ว

2. สีใดๆก็ตามที่อุตสาหกรรมอย่างสวยงามเล็ก ๆ มักจะทำให้ สกปรกไม่ซำก็เร็ว ฉะนั้นอย่างมุ่งสนใจในแง่สเก็ม (scheme) สีของห้องอย่างเดียว

3. จงตกแต่งห้องโดยคำนึงถึงการรักษาที่จะตามมาภายหลัง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตวิทยาในการใช้สีสำหรับเด็ก

โดยหลักจิตวิทยาแล้วเป็นที่ยอมรับว่าเรื่องของสีนั้นเป็นเรื่องที่น่าสนใจเพราะสีเป็นส่วนที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์อย่างหนึ่ง มีผลในการกำหนดพฤติกรรมบางอย่างเป็นเครื่องบ่งบอกจิตใจ อารมณ์และรสนิยมของผู้คนได้ ในเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นของเด็กนั้น สีนับว่าเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะ เป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึกและภาวะต่างๆของจิตใจ ในเด็กเล็ก ๆ จะสนใจที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างรอบ ๆ ตัวจึงเป็นสิ่งที่เด็กสนใจสำหรับเด็ก แล้วสีที่สดใสจะดึงดูดความสนใจของเด็กมากที่สุดโดยเฉพาะแม่สีคือ แดง เหลือง น้ำเงิน นอกจากนี้สีที่เติมไปด้วยความสดใส สดชื่นเช่นสีเหลือง น้ำตาลอ่อน ชมพู จะช่วยเร่งเร้าอารมณ์เด็กช่วยให้เด็กเจริญเติบโตทางอารมณ์ เมื่อเด็กโตขึ้นความรู้สึกจะเปลี่ยนแปลงไปเด็กจะเรียนรู้ถึงลักษณะโทนสีที่แตกต่างกัน รู้สีถึงอารมณ์ต่าง ๆ สีนั้นมีผลต่อจิตใจเด็ก เด็กจะเริ่มชอบสีใดสีหนึ่งเป็นพิเศษ บางคนชอบสีกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะก็แล้วแต่ว่าเด็กได้รับการพัฒนาการหรือสภาพแวดล้อมของเขาเป็นอย่างไรซึ่งแน่นอนเหลือเกินว่าเด็กแต่ละคนจะได้รับสิ่งเหล่านี้ไม่เหมือนกัน ดังนั้น การที่กำหนดหรือตัดสินใจให้แน่ชัดว่าสีอะไรเป็นสีที่เด็กสนใจมากที่สุดนั้น ไม่อาจกระทำได้

ดังนั้น เกณฑ์กำหนดในการเลือกสีที่แต่เดิมมุ่งไปว่าเด็กสนใจ อะไรเปลี่ยนแปลงไปแต่สิ่งที่สีอะไรบ้างที่จะช่วยเร่งเร้า กระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความรู้สึกสนุกสนานตื่นเต้น น่าสนใจมากที่สุดแทนเพราะการเล่นเป็นกิจกรรมที่ต้องการความสนุกสนาน ดังนั้นบรรยากาศของสีที่ใช้จึงควรเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสนุกสนานด้วย สีที่ให้ความรู้สึกเช่นนี้ได้แก่ สีแดง ส้ม เหลือง เขียว เป็นต้น ส่วนเปอร์เซ็นต์ในการใช้สีแต่ละสีว่าเป็นเท่าไรนั้นขึ้นกับ จังหวัดและกลุ่มของโทนสีที่เข้ากันในการออกแบบ นอกจากนี้ยังมีสีที่ไม่อยู่ในวงจรสีแต่โดยความรู้สึกทางวิทยาศาสตร์และความทันสมัยเช่นสีบรอนซ์ หรือสีสะท้อนแสงบางสีก็อาจนำมาใช้ได้

การใช้สีในโรงเรียนอนุบาล

- 1 การระบายสีลงบนอุปกรณ์การสอน โดยการใช้สี ปฐมภูมิซึ่งเป็นแม่สีที่จะสามารถผสมสีต่างๆ เพื่อเป็นการแนะนำให้เด็กได้รู้จักเปรียบเทียบเหมือนการสอนพยัญชนะ ก ข หรือ ตัวเลข 1 2 3
 - 2 ใช้สีช่วยให้เด็กแยกความแตกต่างของสิ่งต่างๆ ได้ดีและง่ายขึ้น สิ่งของต่าง ๆ กันใกล้เคียงกันแต่ถ้าเป็นสีเดียวกันเด็กจะเห็นรวม ๆ กันไปหมด แต่ถ้าแต่ละสิ่งมีสีที่ต่างกัน ความแตกต่างของสีจะทำให้เด็กศึกษาถึงรูปฟอร์มของวัตถุเหล่านั้นอย่างเด่นชัดและง่ายขึ้น
 - 3 การใช้สี ควรที่จะต้องคำนึงการอยู่ร่วมกันของสีต่าง ๆ เมื่อเรานำมาใช้กับอุปกรณ์ที่จะต้องมีความเกี่ยวเนื่องหรือ มีการใช้สอยร่วมกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะปรากฏออกมาในด้านสีสันและเลเวลได้เนื่องจากการใช้สีแต่ละสีนั้นๆ
 - 4 วัสดุที่มีสีฉูดฉาดของผิวที่สวมงามอยู่แล้วเช่นไม้สักไม้จำปูนจะต้องทาสีลงไปอีกถ้า ไม่มีเหตุผลเพียงพอ ควรปล่อยให้เด็กได้เห็นเนื้อวัสดุเหล่านั้น เพื่อที่เด็กจะได้เข้าถึงวัสดุกับน้ำหนักและผิวสัมผัสของมันเช่นท่อนไม้ขนาดนี้ควรมีน้ำหนักเท่าไร
 - 5 สีมีคุณสมบัติ ในทางสามารถให้ความรู้สึก การใช้สีในพื้นที่ใด ๆ นั้นควรที่จะมี การลดความเข้มของสีลงบ้างให้กลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่ควรใช้สีที่เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกรุนแรงและอึดอัดได้ง่าย
- เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 การใช้สีทาเพื่อเป็นการรักษาเนื้อวัสดุ เช่น เหล็กทาสี เพื่อเป็นการกันสนิม เป็นต้น ควรใช้สีที่มีผลต่อการพัฒนาการจิตใจและอารมณ์ของเด็กไปในทางที่ดี

หลักเกณฑ์สำคัญในการเลือกสีสำหรับ โรงเรียนอนุบาล

1 Physical function เกี่ยวกับจำนวนเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงของสีจากส่วนต่าง ๆ ของห้องโดยที่สีต่าง ๆ มีเปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงดังนี้

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

ในการออกแบบ สำหรับห้องเรียนให้มีความเหมาะสมในการกระจายแสง ไม่เคืองตา ควรให้มีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงดังนี้

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

2 psychological function สีที่ดีที่สุดคือสีที่เติมไปด้วยความสดใส สดชื่นเช่นสีเหลือง น้ำตาล ชมพูสีเหล่านี้ช่วยเร่งเร้าอารมณ์เด็กช่วยให้เด็กเจริญเติบโตทางอารมณ์และ ช่วยให้เด็กมีจุดมุ่งหมายได้ง่าย ถ้าต้องการให้อยู่ในความสงบต้องใช้สีเย็นเข้าช่วย

2.3 พัฒนาการของเด็กวัย 3-6 ปี

2.3.1 ด้านร่างกาย พัฒนาการด้านร่างกายเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะและความสามารถทางร่างกายของเด็ก ดังต่อไปนี้

-การใช้กล้ามเนื้อใหญ่

วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
โยนลูกบอลระยะไกล 1 เมตร ได้	รับลูกบอลได้ด้วยมือทั้งสอง	รับลูกบอลที่กระดอนขึ้นได้ด้วยมือทั้งสอง
เดินตามแกนบนพื้นได้	เดินขึ้น ลงบันไดสลับท้ำได้	เดินขึ้น ลงบันไดสลับท้ำได้อย่างคล่องแคล่ว
วิ่งตามลำพังได้	เดินต่อเท้าบนกระดานแผ่นเดียวได้	เดินต่อเท้าถอยหลังบนกระดานไม้ทรงตัวได้
กระโดดขึ้น-ลงอยู่กับที่ได้	วิ่งและหยุดได้คล่อง	วิ่งได้รวดเร็ว และหยุดได้ทันที
	กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้	กระโดดขาเดียวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่องได้

-การใช้กล้ามเนื้อเล็ก

วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
ตัดกระดาษให้ขาดได้	ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวแกนตรงตามที่กำหนดได้	ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้นโค้งตามที่กำหนดได้
เขียนรูปร่างกลมตามแบบได้	เขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบได้	เขียนรูปสามเหลี่ยมตามแบบได้
ร้อยลูกปัดขนาดใหญ่ได้	ร้อยลูกปัดขนาดเล็กได้	ไขเชือกร้อยวัสดุตามแบบได้
		พับกระดาษเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้

2.3.2 ด้านอารมณ์และจิตใจ เป็นการแสดงออกทางอารมณ์และจิตใจดังต่อไปนี้

-ด้านอารมณ์

วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
ร่าเริงแจ่มใส	เริ่มควบคุมอารมณ์ได้บางครั้ง	ควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น มีเหตุผล
เริ่มแสดงออกทางอารมณ์	แสดงออกทางอารมณ์ได้	แสดงออกทางอารมณ์ได้
เหมาะสมกับบางสถานการณ์	เหมาะสมกับบางสถานการณ์	เหมาะสมกับสถานการณ์
แสดงอารมณ์ตามความรู้สึก		
เริ่มรู้จักเลือกเล่นสิ่งที่ตนชอบ	เริ่มรู้จักชื่นชมความสามารถ	รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองและ

สนใจ และผลงานของตนเองและผู้อื่น ที่ได้รับมอบหมายไว้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เริ่มมีความมั่นใจในตัวเอง มีความมั่นใจในตนเองของ รู้จักเลือกเล่น ทำงานตามที่ชอบได้ ใฝ่หาความรู้ใหม่ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เริ่มรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง รู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง รู้จักชื่นชมในความสามารถ

2.3.3 ด้านสังคม เป็นความสามารถในการช่วยเหลือตนเองและการปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น เด็กสามารถปฏิบัติตนได้ดังต่อไปนี้

-การช่วยเหลือตนเอง

วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
ล้างมือได้	แต่งตัวได้	เลือกเครื่องแต่งกายของตนเองได้และแต่งตัวได้
คิดและถอดกระดุมขนาดใหญ่ได้	รับประทานอาหารได้ด้วยตนเองโดยไม่หกและเทอะ	ใช้เครื่องมือในการทานอาหารได้
รินน้ำเองได้	รู้จักทำความสะอาดหลังจากเข้าห้องน้ำ ห้องส้วม	ทำความสะอาดร่างกายได้
รับประทานอาหารได้ด้วยตนเอง		
เริ่มรู้จักใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม		

-การอยู่ร่วมกับผู้อื่นและการมีคุณธรรมจริยธรรม

วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
เริ่มเล่นกับเด็กคนอื่นได้	เล่นร่วมกับผู้อื่นได้	เลือกเพื่อนของตนเองได้
เริ่มรู้จักการขอโทษ	รู้จักการให้อภัย การขอโทษ	ช่วยเหลือผู้อื่นได้
เริ่มแบ่งปันสิ่งของ	เริ่มช่วยเหลือผู้อื่น	รู้จักการให้และการรับ
เริ่มปฏิบัติ ตามกฎต่างๆ	ปฏิบัติตามกฎ กติกาที่ตกลงร่วมกัน	ปฏิบัติ ตามกฎระเบียบของโรงเรียน
รู้จักทำงานที่ได้รับมอบหมาย	มีความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ
	เริ่มรู้จักการเป็นผู้นำผู้ตาม	เป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี
	มีมารยาทในการอยู่ร่วมกัน	มีมารยาทในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น เล่นหรือทำงานร่วมกันในกลุ่มย่อยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 ด้านสติปัญญา เป็นการเปลี่ยนแปลงความสามารถในด้านการรับรู้ความคิด ความเข้าใจ การใช้ภาษา มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
ฟังแล้วปฏิบัติ ตามคำสั่งง่ายๆ ได้	ฟังแล้วปฏิบัติ ตามคำสั่งที่ต่อเนื่องได้	ฟังแล้วนำมาเล่าถ่ายทอดได้
บอกชื่อของตนเองได้	บอกชื่อ นามสกุลของตนเองได้	บอกชื่อ นามสกุล วันเกิด ที่อยู่ได้
บอกสิ่งที่ต้องการได้ รู้จักใช้คำถาม"อะไร"	เล่าเรื่องที่พบเห็นได้ รู้จักใช้คำถาม"ทำไม"	แสดงท่าทางตามคำสั่งได้ถูกต้อง รู้จักใช้คำถาม "อย่างไร ที่ไหน"
สามารถโต้ตอบด้วยประโยคสั้น ๆ ได้	อ่านภาพจากหนังสือได้	จัดลำดับภาพจากเหตุการณ์ได้
บอกชื่อสิ่งของต่าง ๆ รอบตัวได้	เขียนภาพและสัญลักษณ์ตามความต้องการของตนเองได้	เขียนชื่อ นามสกุลของตนเองตามแบบได้
จำแนกภาพที่เหมือนและต่างได้ ขีดเขียนเล่นอย่างอิสระได้	ชี้และบอกสีได้ประมาณ 4-5 สี นับปากเล่า 1-10 ได้	บอกและจำแนกสีต่าง ๆ ได้ รู้ค่าของจำนวน 1-10
จับคู่สีต่าง ๆ ได้ประมาณ 3-4 สี	เรียนรู้จากการสังเกต ฟังด้วยตนเอง	จำแนกสิ่งของตามสี รูปทรงขนาดได้
เข้าใจเปรียบเทียบขนาด เช่น เล็ก ใหญ่	เข้าใจความหมายของคำเปรียบเทียบ เช่น ใหญ่ ใหญ่มาก	บอกเวลา เมื่อวานนี้ วันนี้ พรุ่งนี้ได้ถูกต้อง
เรียงลำดับสิ่งของได้ ตามขนาดได้	เข้าใจความหมายของเวลา เช่น เมื่อวานนี้ วันนี้ พรุ่งนี้	จำแนกสิ่งต่าง ๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ดี
เรียนรู้ จากการสังเกตและเลียนแบบผู้อื่น	จำแนกสิ่งต่าง ๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้	เริ่มสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ จากสิ่งของที่มีอยู่
นับปากเล่า 1-5 ได้	สำรวจและทดลองเล่นกับของเล่นตามความคิดของตนได้	ใช้สิ่งของรอบ ๆ ตัวเป็นสิ่งที่สมมติในการเล่น
จำแนกสิ่งต่าง ๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5	วาดภาพตามความคิดสร้างสรรค์ของตนได้	วาดภาพตามความคิดสร้างสรรค์ของตนได้
วาดภาพตามความพอใจของตน	เล่านิทานหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้	เล่านิทาน เล่าสิ่งที่ตนคิดหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้
เลียนแบบท่าทางการเคลื่อนไหว	เคลื่อนไหวท่าทางตามความจินตนาการได้	เล่นบทบาทสมมติตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 สัดส่วนของเด็กอายุ 2-6 ปี

หมายเลข	ขนาดสัดส่วน	ระยะที่นำไปใช้ ในการออกแบบ	ขนาดเล็กสุด อายุ 3 ปี	ขนาด เฉลี่ยอายุ	ขนาดใหญ่สุด อายุ 6 ปี
1	ระยะสูงเข่า	ระยะขั้นบันไดขนาด เล็กสุด	20.4	28.5	36.0
2	ระยะสูงเอว	ความสูงราวป้องกัน ขนาดเฉลี่ย	45.0	54.0	72.5
3	ระยะสูงอก	ความสูงอุปกรณ์ ขนาดเฉลี่ย	53.6	79.0	92.8
4	ระยะสูงไหล่	ความสูงอุปกรณ์ ขนาดเฉลี่ย	50.2	86.0	102.0
5	ระยะสูงคา	ความสูงอุปกรณ์ ขนาดเล็กสุด	72.0	94.0	110.0
6	ความสูง	ความสูงผู้เล่น ขนาดเฉลี่ย	79.0	109.0	129.0
7	ระยะสูงศอก	ความสูงอุปกรณ์ ขนาดเฉลี่ย	48.2	64.5	77.5
8	ความกว้าง ไหล่	ความกว้างพนักพิง ขนาดใหญ่สุด	19.6	27.0	37.0
9	ระยะขวศอก ใหญ่สุด	ระยะการเล่น	15.5	20.8	20.6
10	ระยะสูงก้น ขณะนั่ง	ความสูงที่นั่ง ขนาดเล็กสุด	32.4	45.0	60.0
11	ก้น-ไหล่ขณะ นั่ง	ความสูงพนักพิง ขนาดใหญ่สุด	29.5	35.3	46.1
12	ก้น-หัวเข่า ขณะนั่ง	ระยะการเล่น ขนาดใหญ่สุด	27.2	34.7	46.0
13	ระยะขวขา	ความลึกที่นั่ง	20.5	28.0	36.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ลักษณะและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก

เครื่องเรือนเด็กที่ตีนั้นควรเป็นลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางด้านการใช้สอยและเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่าง ๆ ในตัวเด็กด้วย เครื่องเรือนสำหรับเด็กแยกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

- 1 เก้าอี้ ต้องแข็งแรง ทนทานและมีน้ำหนักเบา สามารถที่จะเคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวเอง เก้าอี้ควรมีความกว้างประมาณ 3 ของความยาวจากข้อเท้าถึงสะโพก ความสูงของที่นั่งเท่ากับส่วนขาของท่อนขาส่วนล่าง พื้นที่นั่งควรจะเป็นแอ่ง พนักพิงควรปล่อยเว้นช่วงเอาไว้เพื่อให้กล้ามเนื้อบริเวณสะโพกต้องถูกอัดเมื่อเวลานั่ง ที่นั่งเก้าอี้สูงประมาณ 24-30 ซม. กว้าง 30-36 ซม. ลึก 25-30 ซม.
- 2 โต๊ะ อาจใช้แบบสี่เหลี่ยมจตุรัสสี่เหลี่ยมผืนผ้าสี่เหลี่ยมคางหมู หรือกลม โต๊ะควรมีน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน เด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้ตนเอง ฝ่าโต๊ะควรเป็นพื้นราบขนานกับแนวนอนจะดีกว่าพื้นลาด ถ้าหากเป็นพื้นลาดเฉียงควรมีความลาดไม่เกิน 15 องศา มีความสูงประมาณ 39-47 ซม. กว้าง 55 ซม. ยาว 60 ซม.
- 3 ตู้เก็บของส่วนตัวใช้สำหรับเก็บของใช้ส่วนตัวของเด็ก แบ่งเป็นช่วง ๆ ละประมาณ 2-3 ซม. สูง 12-135 ซม. และแต่ละช่วงอาจแบ่งเป็นท่อนเล็ก ๆ ตามความต้องการ ในแต่ละช่องทำสีไม่เหมือนกันเพื่อให้เด็กจำได้
- 4 ตู้เก็บของเล่น เช่น ตุ๊กตาและบล็อกไม้ควรมีทั้งชนิดบานเปิด และลิ้นชักไม่อาจแบ่งเป็นช่องๆ ตู้มีขนาดสูง 60 ซม. ลึก 30 ซม. กว้างยาวตามความเหมาะสม
- 5 ชั้นวางหนังสือ ควรลาดเอียงทำให้เด็กมองเห็นตัวหนังสือ ได้ชัดและหยิบง่าย
- 6 ตู้เก็บที่นอน สูงประมาณ 30 ซม. กว้าง 70 ซม. ยาวช่วงละ 12 ซม.
- 7 ชั้นวางรองเท้า อาจจะทำเป็นตู้ไม้เตี้ย ๆ หรือตะแกรงเหล็กหรืออาจจะบรรจุในช่องเก็บของส่วนตัวก็ได้โดยเอาไว้ชั้นล่าง
- 8 กระจกสำหรับติดรูปภาพ อยู่สูงจากพื้น ขอบกระจกด้านล่าง 6 ซม. สูงไม่เกิน 12 ซม.
- 9 โต๊ะเครื่องแป้ง เมื่อเด็กอาบน้ำแล้วเขาจะแต่งตัวกันเองโดยหวีผม ผัดแป้ง ครงหน้ากระจก โต๊ะสูงประมาณ 35 ซม. จากพื้นบนของ โต๊ะถึงกระจกบนสูง 100 ซม. เก้าอี้ สูง 30 ซม. หรืออาจจะติดกระจกกับข้างฝาด้านใดด้านหนึ่ง
- 10 ที่แขวนเสื้อสูงประมาณ 37 ซม. ห่างกันประมาณ 7 ซม.
- 11 โต๊ะขาตั้ง ใช้สำหรับให้เด็กติดกระดาษเวลาระบายสีน้ำ โต๊ะขาตั้งแบบยืนมีความสูง 55 ซม. แบบนั่งสูงประมาณ 45-50 ซม.
- 12 เคาน์เตอร์และ อ่างล้างเครื่องมือทางศิลปะ มีความสูง 60 ซม.
- 13 เตียงพยาบาล สำหรับ เด็กอนุบาล มีขนาดกว้าง 85 ซม. ยาว 145 ซม. สูง 30 ซม.
- 14 ที่วางอาหาร สำหรับ ให้เด็กหยิบวางเอง มีความสูง 55 ซม.
- 15 ที่นอนของเด็ก อาจเป็นฟูกหรือเตียงก็ได้ มีขนาดกว้าง 75 ซม. ยาว 150 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 ข้อมูลโครงการ

3.1 แนวทางการเรียนการสอน

3.1.1 การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง Child Center

(ดร.ทัศนา แคมมณี : 2539)

หลักการเรียนการสอนแบบเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางมีลักษณะการจัดดังนี้

1. ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง Construct ได้แก่แสวงหาข้อมูลการศึกษาทำความเข้าใจ คิด วิเคราะห์ ตีความแปลความ สร้างความหมายแก่ตนเอง สังเคราะห์ข้อมูล สรุปความรู้
2. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน แลกเปลี่ยนข้อมูล Interaction
3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด Participation
4. เรียนรู้วิธีการทำงานอย่างเป็นกระบวนการควบคู่กับผลงาน Process/Product
5. นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน Application

กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ Child Center

1. ครูเป็นผู้สร้างหรือกระตุ้นความสนใจให้กับตัวเด็ก
2. จัดกิจกรรมตามหลักการทั้ง 5 อาจจะใช้กระบวนการต่างๆ ได้ เช่น กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการเผชิญสถานการณ์กับกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการ การเรียนรู้ทางปฏิบัติ

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์, การเรียนรู้ทางปฏิบัติ Active Learning

กระบวนการเรียนรู้เชิงธรรมชาติ Naturalistic

กระบวนการแบบโครงการ Project Approach

กระบวนการเรียนรู้แบบนิรนัย อุ่นนัย Production-Induction

กระบวนการเรียนแบบมีส่วนร่วม Participatory Learning

กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม Group Process

กระบวนการร่วมแรงร่วมใจ Cooperative Learning

กระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้ Constructive Learning

3. วิเคราะห์ อภิปรายผล จากกิจกรรม

4. สรุปและประเมินผล

สรุปรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Child Center เป็นการสอนแบบมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.1.2 ทฤษฎีหลากหลาย **Multiple Intelligences**

ลักษณะปัญหา คือ ความสามารถทางสติปัญญาหลายด้านซึ่งโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ เป็นผู้คิดทฤษฎีนี้ขึ้น ซึ่งเชื่อว่าสิ่งที่คนแต่ละคนแสดงออกมาเป็นสิ่งที่ผสมผสานระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม (1993. : 88) เขาเชื่อว่าสติปัญญาหมายถึง โครงสร้างทางชีวจิตวิทยาซึ่งจะเป็นตัวสร้างแหล่งทางความคิดของคนเรา ซึ่งจะส่งผลต่อเนื้อหาแต่ละด้าน และยังมีผลมาจากองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ พันธุศาสตร์และสังคมสติปัญญาตามความคิดของ การ์ดเนอร์มี 8 ด้าน

- 1.ด้านภาษา
- 2.ด้านตรรก/คณิตศาสตร์
- 3.ด้านพื้นที่ (Spatial Intelligences)
- 4.ด้านการเคลื่อนไหวทางกาย
- 5.ด้านดนตรี (Musical Intelligences)
- 6.ด้านมนุษย์สัมพันธ์ (Interpersonal Intelligences)
- 7.ด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligences)
- 8.ด้านธรรมชาติ (Naturalistic Intelligences)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สติปัญญา	ลักษณะ	ประเภทของบุคคล
1.ด้านคำพูด/ภาษา (Verbal/Linguistic)	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจคำสั่งและความหมายของคำ - ชอบอ่านเขียน เล่าเรื่อง - อธิบาย ได้ชัดเจน - ชอบสอนและชอบเรียน และเรียนได้ดี ถ้ามีโอกาสได้พูด ฟัง และเห็น - มีอารมณ์ขัน - มีความจำดี จำสถานที่ วันเดือนปี และสิ่งละอันพันละน้อยได้ - สามารถวิเคราะห์ด้านภาษาได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> - กวี - นักเขียน - นักพูด - นักได้วาทิ
2.ด้านตรรก/ คณิตศาสตร์ (Logical /Mathematical)	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถจำสิ่งที่เป็นแบบแผนที่เป็นนามธรรมได้ - มีเหตุผลเชิงสรุปความสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ - ชอบทำการทดลอง ค้นหาคำตอบ ทำงานกับตัวเลข หาคำตอบ ด้านรูปแบบ และความสัมพันธ์ - ชอบคณิตศาสตร์ คิดในเชิงเหตุผล และสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดี - เรียนได้ดี โดยการจดทบทวน แยกประเภท 	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยาศาสตร์ - นักคณิตศาสตร์ - นักคิด - นักสถิติ
3. ด้านดนตรี/จังหวะ (Musical / Rhythmic)	<ul style="list-style-type: none"> - ชอบร้องเพลง ฟังเพลง ชอบเล่นดนตรี และตอบสนองต่อเสียงเพลง - แยกแยะจำทำนอง เรียนรู้จังหวะดนตรี ได้เร็ว - เรียนจังหวะ เสียงและดนตรี ได้ดี - รู้จักโครงสร้างของดนตรี โครงสร้างในการฟังเพลง - ไวต่อเสียง - คิดท่วงทำนอง/จังหวะได้ - สัมผัสคุณภาพของเสียงได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - นักดนตรี - นักแต่งเพลง - วาทยากร - วิศวกร
4. ด้านความถนัดทาง กาย (Bodily Kinesthetic)	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย รู้จักส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและสามารถแสดงออกได้ - ชอบการเคลื่อนไหว สัมผัส และใช้ภาษาทางกาย (body Language) - ทำกิจกรรมที่ต้องใช้ร่างกาย เช่น กีฬา เต้นรำ การแสดงและประดิษฐ์สิ่งของได้ดี - มีความสามารถในการแสดงท่าทาง สามารถพัฒนาการทำงานของร่างกาย - เรียนได้ดีถ้ามีโอกาสสัมผัส เคลื่อนไหว และมีปฏิสัมพันธ์กับ 	<ul style="list-style-type: none"> - นักกีฬา - นักเต้นรำ - ศัลยแพทย์ - นักประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>5.ด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Relation)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถมองเห็นแง่มุมต่างๆ ได้ - เห็นความสัมพันธ์ของพื้นที่ - สามารถแสดงออกด้วยภาพ - สามารถมองเห็นรูปลักษณะของสิ่งต่างๆ - สามารถหาทิศทางในที่ว่างได้ - สามารถจัดรูปฟอร์มต่างๆ ในสมองได้ - จินตนาการดี มองเห็นการเปลี่ยนแปลง อ่านแผนที่แผนภูมิได้ดี - เรียนได้ดีถ้าต้องใช้จินตนาการมีโอกาใช้ความคิดอย่างอิสระ (ฝัน) ทำงานด้วยสี และภาพ - ชอบที่จะวาด สร้าง ออกแบบ ฝัน ศึกษาภาพนิ่ง ภาพยนตร์ และทดลองกับเครื่องจักรกล 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเดินเรือ - นักบิน - ประติมากร - ศิลปิน/นักวาดภาพ - สถาปนิก
<p>6.ด้านมนุษย์สัมพันธ์ (Interpersonal)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจผู้อื่น นำผู้อื่น จัดกลุ่ม สื่อสาร ระบุข้อพิพาทได้ - ทำงานเป็นกลุ่มได้ - แยกแยะความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ - สามารถสื่อความหมายโดยไม่ใช้ภาษาพูดได้ - ชอบมีเพื่อนมากๆ ชอบพูดกับคน และร่วมสังสรรค์กับคนอื่น - เรียนได้ดีถ้ามีโอกาสได้แบ่งปัน/ร่วมทำงานเปรียบเทียบกับสัมพันธ์ ให้ความร่วมมือ และมีโอกาสสัมผัสกับผู้อื่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ครู - นักสังคมสงเคราะห์ - นักแสดง - นักการเมือง - พนักงานขายของ
<p>7.ด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีสมาธิดี - เป็นคนที่มีจิตใจอ่อนโยน - มีความเข้าใจตนเอง ชอบคิดฝัน และหมกมุ่นอยู่กับความรู้สึกร/ความคิดของตนเอง และแสดงความรู้สึกของตนเองได้หลายๆ อย่าง - มีความรู้สึกที่เกี่ยวกับตัวตนของตนเอง - มีความคิดระดับสูงและมีเหตุผล - ชอบที่จะทำงานคนเดียว และสนใจติดตามสิ่งที่ตนเองสนใจเป็นพิเศษ เรียนได้ดีถ้ามีโอกาสทำงานโดยลำพังทำโครงการเดี่ยวๆ - แสวงหาความสำเร็จในความสนใจและเป้าหมายของตนเอง และต้องการเป็นผู้สร้างสรรค์ - เรียนโดยวิธีเรียนด้วยตนเอง ตามจังหวะการเรียนรู้เฉพาะคน 	<ul style="list-style-type: none"> - นักจิตวิทยา - ผู้นำทางศาสนา - นักปรัชญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ด้านการรักธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและปรากฏการณ์ธรรมชาติ - เข้าใจความสำคัญของตนเองกับสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงความสามารถของคนที่จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติ - เข้าใจถึงพัฒนาการของมนุษย์ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย - เข้าใจและจำแนกความเหมือนกันของสิ่งของ - เข้าใจการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงของสสาร 	- นักวิทยาศาสตร์
-----------------------	--	------------------

3.2 ศึกษาการจัดตารางเรียน

การจัดตารางเรียนของโรงเรียนอนุบาลสุพิศมร จะจัดให้ครูและนักเรียนได้ทราบว่าในแต่ละวันมีการทำกิจกรรมอะไรบ้าง ทำเมื่อใด ในการจัดตารางเวลานั้นจะต้องจัดให้เหมาะสมกับวัยและระยะเวลาในการทำกิจกรรม และต้องสามารถยืดหยุ่นได้ตามความสนใจและความต้องการของเด็ก เช่น วัย 3 ปี เด็กจะมีช่วงเวลาความสนใจสั้นที่สุด คือประมาณ 8 นาที เด็กวัย 4 ปี ช่วงเวลาจะเพิ่มขึ้นเป็น 12 นาที และเด็กวัย 5 ปี จะเป็น 15 นาที

ตารางเรียน

ชั้น NURSERY

7:30-9:00	รับเด็ก
9:00-9:45	ดื่มนม ทานอาหารเช้า
9:45-10:30	ดูการ์ตูน ฟังเพลง
10:30-11:30	เล่น (พัฒนากล้ามเนื้อ)
11:30-12:00	ทานอาหารกลางวัน
12:00-12:30	อาบน้ำ
12:30-14:30	ฟังนิทาน นอน
14:30-15:00	เตรียมตัวกลับบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น อนุบาล 1

7:30-8:30	รับเด็ก
8:30-9:00	กิจกรรมหน้าเสาธง
9:00-9:20	พักเข้าห้องน้ำ ล้างมือ คี่มนม
9:20-10:00	กิจกรรมวงกลม
10:00-10:30	กิจกรรมสร้างสรรค์
10:30-11:00	ทักษะการอ่าน เขียน
11:00-11:30	กิจกรรมเคลื่อนไหว เข้าจังหวะ
11:30-12:00	ทานอาหาร
12:00-14:00	ล้างมือ นอน
14:00-14:30	ฟังนิทาน ทานอาหารว่าง
14:30-15:00	เตรียมตัวกลับ

ชั้น อนุบาล 2

7:30-8:30	รับเด็ก
8:30-9:00	กิจกรรมหน้าเสาธง
9:00-9:30	เล่นกลางแจ้ง
9:30-10:00	กิจกรรมเข้าจังหวะ
10:00-10:30	computer
10:30-11:00	กิจกรรมสร้างสรรค์
11:00-11:30	ทักษะการอ่าน
11:30-12:00	ทานอาหาร
12:00-14:00	ล้างมือ นอน
14:00-14:30	ทานอาหารว่าง ทักษะการเขียน
14:30-15:00	เตรียมตัวกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น อนุบาล 3

7:30-8:30	รับเด็ก
8:30-9:00	กิจกรรมหน้าเสาธง
9:00-9:30	กิจกรรมวงกลม
9:30-10:30	เล่นกลางแจ้ง
10:30-11:30	computer
11:30-12:00	ทานอาหาร
12:00-12:45	ศิลปะ
12:45-13:30	ดนตรี
13:30-14:15	ทักษะการเขียน
14:15-15:00	ทักษะการอ่าน
15:00	กลับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุอุปกรณ์

1 -ระบบการใช้แสงภายในอาคาร แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

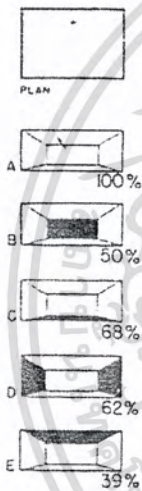
1.1 แสงธรรมชาติ ในประเทศไทยมีแสงสว่างแรงกล้าตลอดปีจะต้องมี

การควบคุมหรือกรองแสงให้พอเหมาะ เพื่อเป็นการลดความร้อน ควรจะนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด ซึ่งเป็นการประหยัดไม่สิ้นเปลืองกับการใช้แสงไฟฟ้า ทั้งแสงในจำนวนพอเหมาะยังทำให้รู้สึกสบายตากว่าแสงไฟด้วย

-แสงสะท้อน

-แสงสะท้อนในห้องเรียนที่มีช่องแสงด้านเดียว

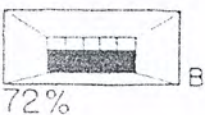
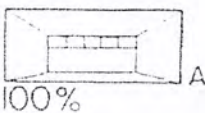
จากรูป ด้านซ้ายมือ



แสงสะท้อนในห้องเรียนที่มีช่องแสง 2 ด้าน



PLAN



เป็น plan ของห้องเรียนขนาด 72 สูง 36 แสงด้านเดียวที่จุด เป็นจุดส่องสว่างต่ำที่สุด

รูป A ผนึ่งทั้งหมดทาสีขาวซึ่งมีการสะท้อนแสงมากที่สุด จุด จะได้รับแสงมากที่สุด

รูป B ผนึ่งด้านหนึ่งทาสีดำจุด จะลดลง 50% จากแสงเดิม

รูป C ผนึ่งขาวทั้งหมดยกเว้นพื้นทาสีดำ แสงสว่างตรงจุด มากถึง 68%

รูป D ทาสีดำที่ผนึ่งด้านข้าง ส่วนที่เหลือทาสีขาว แสงตรงจุด ลดลง 62% จากแสงเดิม

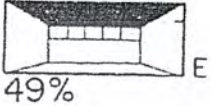
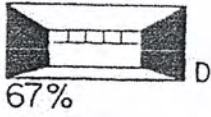
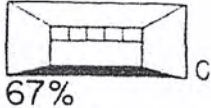
รูป E พื้นทาสีดำ แสงตรงจุด ลดลง 39% จากแสงเดิม

เป็น PLAN ของห้องเรียนที่มีช่องแสง 2 ด้าน โดยด้านหนึ่งเป็น หน้าต่างและอีกด้านเป็นหน้าต่างสูง ที่จุด เป็นจุดส่องสว่าง ต่ำ

รูป A ผนึ่งทั้งหมดทาสีขาวซึ่งมีการสะท้อนแสงมากที่สุด จุด จะได้รับแสง 100%.

รูป B ทาสีดำซึ่งมีการสะท้อนแสงน้อยที่สุดที่ผนึ่งที่มีหน้าต่าง จุด แสงลดลง 72% เมื่อเปรียบเทียบกับแสงสะท้อนในห้องเรียนที่มีช่องแสงด้านเดียวแล้วผนึ่งที่มีช่องแสง 2 ด้านมีการ สะท้อนแสงต่ำกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป C ผ้าม่านขาวทั้งหมดยกเว้นพื้นทาสีดำ มีผลเช่นเดียวกับช่องแสงด้านเดียว

รูป D ทาผนังเป็นสีดำ 2 ข้าง แสงลดลง 67%

รูป E เพดานทาสีดำ แสงลดลง 49%. เมื่อเทียบเทียบกับช่องแสงด้านเดียวแล้ว สรุปได้ว่า พื้นผิวที่มีการสะท้อนสูงมากไม่สำคัญในช่องแสง 2 ด้านเท่ากับช่องแสงด้านเดียว

การออกแบบเพื่อรับแสงธรรมชาติ สามารถกระทำได้โดยวิธีพื้นฐานทั่วไป คือ การเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่างและช่องแสงเหนือหน้าต่าง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้เช่นกระจก การทำแผงบังแดด เพื่อป้องกันแสงแดดส่องเข้าอาคารโดยตรง อันจะทำให้ร้อนและเกิดความจ้มนกเกินไป การเปิดช่องที่หลังคา เพื่อให้แสงส่องเข้ามาในอาคารได้แต่ไม่ควรจะออกแบบให้แสงส่องเข้ามาโดยตรง (Direct Light) เพราะจะทำให้ร้อน และจ้มนกเกินไป การตีฝ้าเพดานเพื่อสะท้อนแสงเข้าสู่อาคาร การเลือกสีหรือวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารเพื่อให้มีการสะท้อนแสงมากน้อยตามต้องการ

2 แสงไฟฟ้า เป็นแสงที่มาจากหลอดไฟฟ้าซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด คือ

1 Incandescent Lamp ชนิดของดวง โคมและการกระจายแสง

- direct (การส่องลง) แสงส่องขึ้น 10% ส่องลง 90-100%
- indirect (การส่องขึ้น) แสงส่องขึ้น 90-100% ส่องลง 10%
- semi-direct แสงส่องขึ้น 10-40% ส่องลง 60-90%
- semi-indirect แสงส่องขึ้น 60-90% ส่องลง 10-40%
- direct-indirect แสงส่องขึ้น 40-60% ส่องลง 40-60%
- general-diffuse แสงส่องขึ้น 40-60% ส่องลง 40-60%

2 Fluorescent Lamp มีหลายชนิดดังนี้

- standard cool white สบขาวคล้ายหิมะ ใช้กับโรงงาน ร้านค้า สำนักงาน
- deluxe cool white สีสอกไปทางเหลือง ทำให้สีผิวมนุษย์น่าดู
- standard cool white สีสอกไปทางเหลืองแฉะใส
- deluxe warm white สีสอกไปทางแดงเรื่อๆ ใช้กับบนที่แสดงสินค้า ที่ประชุม
- White สีเหลืองอ่อนๆ ใช้กับคลังสินค้า บ้าน โรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Daylight สีฟ้าอ่อนคล้ายแสงธรรมชาติในเวลากลางวันใช้กับบ้าน
โรงงานอุตสาหกรรม ห้องทดลอง ห้องเขียนแบบ
- Soft white สีชมพูอ่อนใช้ กับที่ โศว์

หลักการใช้แสง ไฟ

- ให้แสงสว่างพอเหมาะกับสายตา
- ไม่มีแสงจ้า(Glam) ทั้งแสงจ้าโดยตรงและแสงสะท้อน
- การใช้แสงสว่างอันเกิดจากจากให้สี
- การจัดระยะดวงไฟและการเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
- ให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของส่วนใช้สอย
- คำนึงถึงความร้อนทำใช้ลดขนาดเครื่องปรับ อากาศ รวมทั้งประหยัดค่ากระแสไฟฟ้า

การพิจารณาการติดตั้ง

ความกว้างของห้อง ห้องมีความกว้างข้อมต้องการแสงสว่างมาก ทั้งนี้เพื่อขจัดเงาและความมืดที่ เกิดขึ้น

แสงสว่างที่จะให้กับห้องต้องมีความเข้มของแสงสม่ำเสมอเท่า ๆ กัน โดยแบ่งพื้นที่ให้ความ สว่างของดวงไฟ

ความสูงของเพดานห้อง ต้องมีขนาดเท่ากับหรือ เกือบเท่ากับความสูงของเพดาน ทั้งนี้เพื่อป้องกัน การ

เกิดเงา

- ระยะห่างระหว่างดวงไฟสำหรับการส่องสว่าง โดยเฉพาะและการที่จะต้องพิจารณาออกเหนือ ไป จาก 2

กรณีแล้วต้องพิจารณาจากการส่องสว่างโดยตรงและทางอ้อม

การออกแบบแสงสว่างไฟฟ้าภายในอาคาร

แสงสว่างทั่วไปสำหรับ ภายในอาคารจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอ ทัวทั้งบริเวณ การที่จะ ทำให้แสงสว่างสม่ำเสมอขึ้นอยู่กับการวางตำแหน่งและการเลือกดวง โคมไฟฟ้า ในกรณีที่ฝ้าเพดานเรียบการติดตั้งดวง โคมควรจะต้องให้ ได้ระเบียบคือระยะระหว่างดวงโคมในแถวๆนั้นจึงจะ ได้รับสม่ำเสมอ ในกรณีที่ไม่มีฝ้าเพดาน มีคาน หรือ โครงสร้างอื่น ๆ การติดตั้งดวงไฟควรจะให้เข้ากัน ได้กับคานหรือ โครงสร้างอื่นๆ นั้นเพื่อความสวยงาม ส่วนจำนวนของ โคมไฟใช้ช่วงกานแต่ละ ช่วง จะต้อง คำนึงถึงความเข้มของแสงและความสม่ำเสมอของแสงเป็นสำคัญ

ระบบเสียง

จัดได้ว่ามีความสำคัญต่ออาคารและ โครงสร้างที่เกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งอาคารและระบบการจัดสภาวะแวดล้อมอื่น ๆ การวางผังที่สมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทห้องประชุม โรง

มหรสพ โรงเรียนดนตรี

- ระบบควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นมี 2 ลักษณะคือ
- เสียงรบกวนภายนอก เช่น เสียงรถที่วิ่งผ่านมา เสียงรบกวนจากเครื่องปรับอากาศ
- เสียงรบกวนจากภายใน เช่น เสียงกิน เสียงพิมพ์ดีด เสียงจากห้องเรียนเด็ก

การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก

- ตัวอาคารควงอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบินและ โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวางผัง โดยแบ่งแยกอาคารออกเป็นประเภทต่าง ๆ เช่น แยกบ้านพักอาศัยออกจากย่าน อุตสาหกรรม
- ผนังอาคารควรเป็นผนังหนาเพื่อช่วยลดเสียง
- ทำฉากกันระหว่างตัวอาคารกับต้นกำเนิดเสียง
- ปลุกต้นไม้เป็นแนวบังทิศทางของเสียง
- การแก้ปัญหาเสียงรบกวนภายใน
- แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากต้นเสียงรบกวน เช่น ห้องครัว ห้องน้ำ
- ผนังด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น ไม้คอร์ก หรือ ทำเป็นผนัง 2 ชั้น เว้นช่องว่างภายในผนัง โดยตีฝ้า ด้วยวัสดุกันเสียง บुरอชต่อต่างๆด้วยสีกหลากหลาย
- ปูพื้นด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น พรม กระเบื้องยาง
- ทำฝ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวนควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด วัสดุที่ใช้แขวนควรยึดหยุ่นได้ เช่น เส้นลวดไนลอน
- หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับเพดาน หรือ ทำเป็นหลังคา 2 ชั้น ผนังหรือ หลังคาทั่วไปมีประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียงอยู่แล้ว ถ้าทำเป็น 2 ชั้นจะช่วยลดเสียงได้อีก

การจัดระบบเสียงในห้อง

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องดนตรี ห้องประชุม ซึ่งในภาคออกแบบห้องเหล่านี้ ต้องคำนึงถึง

- การสะท้อนเสียง
- การ กลืนเสียง
- การกระจายของเสียง
- การเลือกใช้วัสดุ
- การออกแบบรูปร่างของห้อง
- การเลือกวัสดุในการดูดซับเสียง
- ถ้าวัสดุมีผิวขรุขระมาก จะดูดซับเสียงดี ถ้าวัสดุมีผิวเรียบ จะดูดซับเสียงได้น้อย
- ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นมาก จะดูดซับเสียงได้น้อย ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นน้อยจะดูดซับเสียงได้มาก
- การใช้วัสดุดูดเสียง
ควร จักวางให้ฉากดูดซับเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากๆ และอยู่โดยรอบเพื่อดูดซับเสียงให้ได้มากที่สุดก่อนกระจายเสียงออกไป
- การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน คือ การสะท้อนเสียงเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง
- การดูดกลืนเสียงโดยการ กระจายเสียงออก โดยการ กระจายเสียง ออก ไป รอบ ๆ ด้านโดยใช้ม่าน พรม เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถดูดซับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

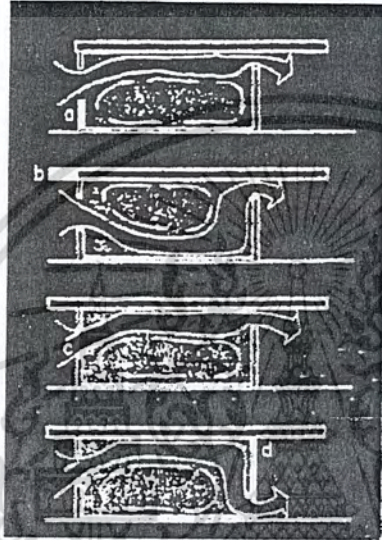
ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศภายในอาคารเป็นสิ่งจำเป็นมากเพราะเมืองไทยเป็นเมืองในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่มี การระบายอากาศที่ดีแล้วภายในอาคารจะมีความอบอ้าว ความชื้นมากหรือ น้อยเกินไป ซึ่งเป็นสิ่งที่รบกวนผู้ใช้ อาคารเป็นอย่างมาก การระบายอากาศโดยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธี คือ

1. โดยธรรมชาติ พยายามเปิดอาคารให้อากาศถ่ายเทสะดวก
2. โดยเครื่องปรับอากาศ ใช้เครื่องปรับอากาศควบคุมการถ่ายเทของอากาศไม่จำเป็นต้องเปิด

อาคาร

การระบายอากาศในห้องเรียน



จากรูปทางด้านบน

- รูป 1 ภายในห้องที่มีช่องอากาศ 2 ด้านที่มีช่องอากาศสูงอยู่ด้านหนึ่ง ลมจะเข้ามาทางด้าน a และไหลขึ้นไปยังช่องอากาศสูงอีกด้านหนึ่ง
- รูป 2 ในห้องที่มีลักษณะเดียวกับรูป 1 แต่เพิ่มชายคา b เข้าไปทางที่ลมจะเข้ามาลมไหลลงต่ำแล้วออกไปยังช่องอากาศสูงอีกด้านหนึ่ง
- รูป 3 ในห้องที่มีลักษณะเดียวกับรูป 2 แต่ทางลมเข้ามีการเพิ่มหน้าต่าง c เข้าไป ลมจะไหลขึ้นไปยังด้านบน
- รูป 4 ในห้องที่มีลักษณะเดียวกับรูป 3 แต่เปลี่ยนช่องอากาศออก d ให้ต่ำลงติดพื้น การไหลเวียนอากาศจะคล้ายกับรูป 3 จะเห็นว่า ทางลมเข้าจะเป็นตัวกำหนดการไหลเวียนของอากาศ
- รูป 5 ในห้องที่มีลักษณะเดียวกับรูป 1 แต่ลดขนาดช่องอากาศเข้า e ให้แคบลงการไหลเวียนของอากาศจะไหลต่ำลงมาเพราะว่า ช่องอากาศเข้า e มีขนาดเล็ก
- รูป 6 ในห้องที่มีลักษณะเดียวกับรูป 5 แต่ติดชายคา f กับช่อง อากาศเข้า ชายคาเป็นตัวทำให้อากาศไหลขึ้นไปด้านบน
- รูป 7 ในห้องที่มีลักษณะเดียวกับรูป 6 แต่ติดบานเกล็ด g กับช่องอากาศเข้าลมจะไหลลงล่าง
- รูป 8 ในห้องที่มีลักษณะเดียวกับรูป 6 แต่เปลี่ยนช่องอากาศออก h ให้ต่ำลงติดพื้น ลมจะไหลขึ้นไปบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีที่เหมาะสมในการใช้ในโรงเรียนอนุบาล

สำหรับโรงเรียนอนุบาลต้องการอากาศที่ให้ความรู้สีกันม้วนล อบอุ่น สว่าง แจ่มใส สีที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาลคือ สีชมพู ไข่ไก่และเขียวอ่อน สีทั้ง 3 สีนี้เป็นสีในscaleอ่อนที่มีความสดใสรและสว่าง

หลักเกณฑ์ในการใช้สีภายในห้องเรียน

1. การเลือกสีที่ใช้ควรเป็นสีกลางไปจนถึงสีที่เร้าให้เกิดความตื่นเต้น
2. ผนังของห้องใช้ได้ทั้ง สีอ่อนและสีเย็น ถ้าต้องการให้ความรู้สีห้องกว้างขึ้น ควรทาผนังด้วยสีเย็นที่อ่อนเช่นสีฟ้าอ่อน เขียวอ่อน ไม่ควรใช้สีที่ให้ลักษณะเป็นระเบียบเรียบร้อยนัก
3. วัสดุก่อสร้างควรแสดงคุณสมบัติตามธรรมชาติออกมาเช่น อิฐ ไม้ หิน กรวด
4. โต๊ะ เก้าอี้ และสิ่งของที่สามารถเคลื่อนที่ได้ควรเป็นสีปฐมภูมิคือ สีแดง เหลือง น้ำเงิน จะทำให้เด็กสนใจและกระตุ้นอารมณ์ให้ตื่นตัวอยู่เสมอ
5. สีที่เหมาะสมแก่ห้องเรียนต่างๆ ได้แก่

ห้องเรียน - สีฟ้าอ่อน เขียวอ่อนไข่ไก่ ชมพู เหลือง

ห้องศิลปะ - สีชมพู เหลืองอ่อนไข่ไก่ เขียวอ่อน

ห้องสมุด สีฟ้าเข้ม เขียวอ่อน

ห้องประชุม - สีเขียวอ่อน เทาอ่อน

ห้องดนตรี - สีไข่ไก่ เขียวอ่อนฟ้าเข้ม

ห้องอาหาร - สีไข่ไก่ เขียวอ่อน ฟ้า เหลือง

โดยสรุปแล้ว การใช้สีสำหรับเด็กจะต้องมีความสนุกสนานในเรื่องของสีและจิตวิทยาของเด็กเป็นอย่างดี สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมโดยที่จะคำนึงถึงผลต่อจิตใจและร่างกายซึ่งเกี่ยวกับความพอเหมาะของการใช้สี และการให้แสงสว่าง ประกอบกับปริมาณของการสะท้อนจากสีบนพื้นผิวที่พอดี ลำดับของสีที่มีความแตกต่างกันในด้านองค์ประกอบทางด้านสุนทรียภาพคือรู้ถึงผลของสีที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางใจ ทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับผลของสีที่ต่างกันที่ให้ความรู้สีต่างกันต่อความนึกคิด ความรู้สีทางปริมาตร ความรู้สีทางเวลา ความแรงจำของสีที่มีผลต่อจิตใจ ผลของแสงที่มีต่อการใช้สีประสานกันโดยให้ผลที่น่าดูต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมมีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดบรรยากาศ ที่อำนวยความสะดวก โยชน์ใช้สอยของเนื้อที่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

วัสดุ

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตภูมิอากาศที่ ร้อน ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ กันแมลงและเชื้อราที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอก เพราะจะได้ใช้เป็นเวลานานๆและควรมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนจากแสงแดด แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อน วัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนักส่วนมากจะนำวัสดุท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามก็มีนักออกแบบได้พยายามนำวัสดุแปลกๆใหม่ๆมาใช้ในเขตร้อน ได้ ดังนั้นก่อนออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	หาง่าย ต่อเติม ซ่อมแซม ได้ง่าย แข็งแรง สวยงาม	เสื่อมคุณภาพได้ง่าย
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศมีการนำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	นำอาจจะซึมเข้าได้เนื่องจากการเผาอิฐไม่ดี
หิน	สามารถนำมาใช้ได้กับสภาพในเขตร้อน แข็งแรง ทนน้ำ เหมาะกับการตกแต่งทำกำแพงกันดิน จัดสวน	แตกร้าวง่าย
ซีเมนต์	เข้ากับสภาพภูมิประเทศได้ดีสวยงาม ทนทาน เป็นฉนวนที่ดี	แตกร้าวได้ง่ายเมื่อผสมซีเมนต์ไม่ดี
กระเบื้องดินเผา	ทนต่อการสึกกร่อนได้ดี ทนน้ำมัน	ไม่เก็บเสียง
กระเบื้องเคลือบ	ทนการขีดสี ทนสารเคมี ต่างได้ดี	ไม่เก็บเสียง
Neoparie's	รักษาความสะอาดง่าย มีเนื้อเหมือนหินอ่อน มีความแข็งแรงและทนทานต่อสภาพอากาศมากกว่าหินธรรมชาติ สามารถทำโค้งได้มีน้ำหนักเบา ใช้ได้ทั้งภายในภายนอกอาคารและเฟอร์นิเจอร์	มีราคาแพง
อะลูมิเนียม, โลหะผสม	มีความแข็งแรงทนทานต่ออากาศ ร้อนไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนแสง น้ำหนักเบา ทำได้ทั้งขนาดเล็กและบางมาก	ราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจก	กันฝนน้ำฝนปลอดคกซ์จากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ต้องการแสง ธรรมชาติถ้าเป็นกระจก2 ชั้นจะ กระจายแสงได้ดี และช่วยกรอง ความร้อนทำเป็นหน้าต่างจะรับแสง สว่างได้ดีกระจกบานเกล็ดจะช่วย ให้ภายในห้องได้รับลม ป้องกันฝน ได้กระจกที่ฉาบผิวในด้วย แผ่นฟิล์ม ซุบสารเคมีอะลูมิเนียมจะสะท้อน ความร้อนออกไปได้ดีโดยภายในได้ รับ แสงสว่าง	แตกง่ายโดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่น ใหญ่ เป็นตัวนำความร้อนที่ดีเป็น ฉนวนที่เลว
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวร ไม่ผุพัง ทนต่อการเผา ไหม้ ใช้ทำแผ่นผนังกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัวโดยไม่ต้องมี กรอบเคร่าต่างหาก	ราคาแพง
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้ เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสี อ่อนให้เกิดความสว่างภายในห้อง มากขึ้น	ซีดเก่าเร็ว เมื่อถูกความร้อนแตก ร้าว ได้ทำงานด้วยความเปียกชื้น และความแห้งแล้งของอากาศ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอ สมควร มีความคงทนกันความร้อน ไม่ลื่นหรือเกิดเสียงดัง ราคาไม่แพง นักมีหลายสี	ร้อนหลุดไต่ในที่ ๆ มีความชื้น เกิด รอยขีดข่วน ได้ง่าย ต้องทำความสะอาด สะอาดเสมอ
Marmoleum	ผลิตจากธรรมชาติไม่มีสารพิษ ภูมิ	ราคาแพง เสียค่าติดตั้งสูง
Dual	ราคา คล้ายหินอ่อน ทนการขูดขีด ไม่มีรอยต่อ ไม่ลื่น ดัด ไฟยากรักษาง่าย	
ไม้อัด	มีอายุทนกว่า ไม้ธรรมชาติ ทนทาน ต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดี ไม้ยัดไม่ หดเมื่อใช้อยู่ในร่ม ดัดแปลงโค้งงอ ได้เป็นรูปต่าง ๆ ทน ต่อสารเคมี เช่น กรดเกลือ ต่างได้ดี น้ำหนักเบา ตี ตะปูไม่แตก มีความเหนียว มีลวด ลายต่าง ๆ ที่สวยงามให้เลือก	จะ โค้งงอและแตกถ้าอยู่ ในที่ที่มี อากาศชื้นและแห้งแล้ง ในที่กลาง แจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Wallpaper	เป็นวัสดุที่ช่วยการตกแต่งให้สวยงามสะอาดตามีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะสำหรับผนังภายในห้องที่มีความหยาบ ป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ภูณ้ำความชื้นจะซึบพองใหม่ไฟง่าย
Acoustic	เก็บเสียง ดูดเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา ผนังทาสีได้มีความคงทนถาวรพอสมควร ไม่บิ่นงอ	มองเห็นรอยต่อ ภูณ้ำจะยุบ ดูดี เป็นฉนวนที่เร็ว
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อน ใ้นุ่มนวลมี ความอ่อนนุ่ม นำสัมผัส มีหลายแบบและลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่ายไม่ลื่น
ม่าน	ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่าง ใ้เล็กน้อยลงได้สามารถปรับแสงได้ตามความต้องการ	ราคาแพง เสียค่าติดตั้ง ค่าบำรุงรักษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

- โรงเรียนอนุบาลลาดพร้าว

CASE STUDY

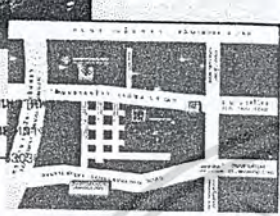
LADPAO GARDEN

ประวัติโดยย่อ โรงเรียนอนุบาลและแอมารีลาดพร้าว ก่อตั้งโดยบริษัท ลาดพร้าวการศึกษาลิมิตด์ ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2543 มีศูนย์พัฒนาเด็กวัยแรกเกิดถึงอายุ 2 ปีขึ้นไปเด็กเล็กอายุ 2 ปี 3 ปี และชั้นอนุบาล 1 ถึง 3 ชั้น 5 ปี เปิดทำการสอนตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นมา

วัตถุประสงค์
เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กพร้อมที่จะเรียนต่อทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

หลักสูตรการศึกษา
1. เป็นแบบ 2 ภาษา ไทย-อังกฤษ
2. วิชาภาษาอังกฤษสอนภาษาเชิงบูรณาการควบคู่ไปกับวิชาสามัญ
3. วิชาวิทยาศาสตร์
4. วิชาประวัติศาสตร์
5. วิชาสังคมศึกษา
6. วิชาศิลปะ
7. วิชาพลศึกษา
8. วิชาสุขศึกษา

พื้นที่โครงการ
401 ซอยลาดพร้าว 126 ถนนลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร. 02-2623-2623



กลุ่มเป้าหมาย

ชั้นเด็กเล็ก	ตั้งแต่ อายุ 2 - 3 ปี	1 ห้อง รวม 25 คน ครู 1 คน
ชั้นอนุบาล 1	ตั้งแต่ อายุ 3 - 4 ปี	3 ห้อง รวม 75 คน ครู 3 คน
ชั้นอนุบาล 2	ตั้งแต่ อายุ 4 - 5 ปี	3 ห้อง รวม 75 คน ครู 3 คน
ชั้นอนุบาล 3	ตั้งแต่ อายุ 5 - 6 ปี	3 ห้อง รวม 75 คน ครู 3 คน

พื้นที่ทั้งหมด 505 ตร.ม.

S. ANANMOON KANARAGARTEN

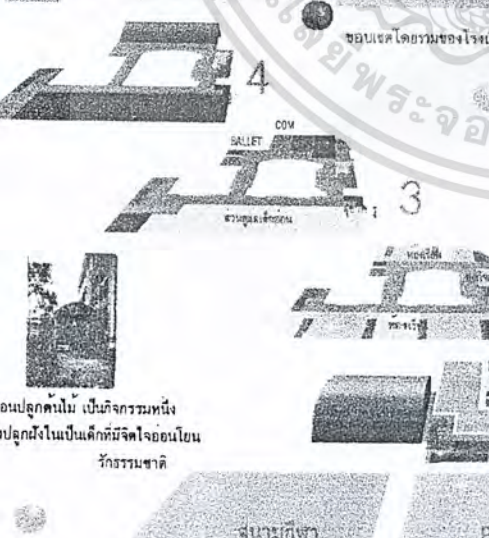
Shilpa Khammanong, School Architect & Consultant, 02-4024228

CASE STUDY

LADPAO GARDEN 2

ขอบเขตโครงการของโรงเรียน ประกอบด้วย อาคารเรียน 4 ชั้น สระว่ายน้ำ สนามเด็กเล่น วิทยาลัยอนุบาล สนามกีฬา สนามจอดรถ

เรียนปลูกต้นไม้ เป็นกิจกรรมหนึ่งซึ่งปลูกฝังให้เป็นเด็กที่มีจิตใจอ่อนโยน รักธรรมชาติ



เล่นอย่างปลอดภัย โดยมีครูดูแลอย่างใกล้ชิด

ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตัวเอง

ปลูกฝังทัศนคติที่ดี

DEEPLY IMPRINT

ENTRANCE

สนามกีฬา PARKING

S. ANANMOON KANARAGARTEN

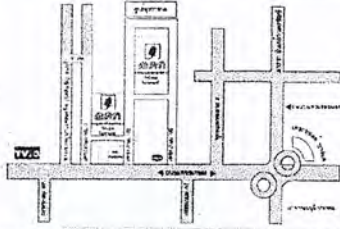
Shilpa Khammanong, School Architect & Consultant, 02-4024228

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า

CASE STUDY

DENIA KINDERGARTEN



ที่ตั้ง 229/1-8 ปากทางเข้านมบ้านเศรษฐกิจ อ.เพชรเกษม 102 บางแคเหนือ กทม. 10160
วัตถุประสงค์ เน้นให้เด็กมีพัฒนาการ ด้าน ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมที่ถูกต้องและมี

หลักสูตรการศึกษา จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการวิชาการและการเล่นเพื่อความพร้อม
เข้าด้วยกัน เน้นการสอนเข้าศึกษาต่อในชั้น ป.1 ในโรงเรียนที่
ผู้ปกครองต้องการ

กลุ่มเป้าหมาย เด็กวัย 3-6 ปี
อัตราส่วน ครู : นักเรียน = 1 : 7

ความปลอดภัย โรงเรียนคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็ก ผู้ปกครองต้องมีบัตรแสดงตัว
จึงจะสามารถรับเด็กกลับไปได้ และบุคลากรภายนอกจะไม่สามารถเข้าไป
บนอาคารเรียน ได้

เป็นโรงเรียนที่มีอาคารเรียนสูง แต่ได้รับการจัดการระบบที่ดี
รูปปั้นยักษ์ลายโดดเด่นสะดุดตา แต่เนื่องจากเป็นอาคารสูง
ทำให้เด็กไม่สามารถออกไปมีสัมผัสกับบรรยากาศภายนอกได้

เรียบเรียงโดย เลนีย์ เกตุนิโลยีสานนท์

S SASSAMORN KINDERGARTEN

CASE STUDY

DENIA KINDERGARTEN

สิ่งที่น่าสนใจ



บรรยากาศภายในห้องสมุด
เป็นแบบสบายๆ เด็กสามารถ นั่ง เล่น
อ่านหนังสือได้อย่าง เสริ เนื่องจาก
พื้นเป็นพรม และชุดเป็นพละภายใน
ปูนรม ปลุกฝังรักการอ่าน



วิชาดนตรีเป็นวิชาเรียนเสริมที่โรงเรียน
วัสดุตกแต่ง คอนกรีตขัดเงาไม่ดูคับแข็ง
ผนังกรุพรมแค่ช่วงล่างและมีตัวไม่วังพาด
เป็นอันคราย พื้นเป็นกระเบื้องยาง
เครื่องดนตรีมีเพียงพอกับจำนวนนักเรียน



ห้องเรียนมีนักเรียน 25-30 คน ครู 2-3 คน
คิดระบบไปรับอากาศ ใช้กระดานไวท์บอร์ด
ป้องกันปัญหาฝุ่นเชื้อโรค จัดโต๊ะเก้าอี้
FURNITURE เหน็ดฉีกแยกสะดวก
แต่การจัดวางมีร่องข้างเป็นระเบียบ
ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้มาก



MINI THEATRE ความจุ 200 ที่นั่ง เป็นอูร์จรรย
ชั้นบันไดปูพรม เป็นFURNITUREในตัว
เด็กสามารถนั่งนอนได้

S SASSAMORN KINDERGARTEN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-โรงเรียนอนุบาลธีรานุรักษ์

CASE STUDY THEERANUKHAT KANBURI



รูปทางเข้าโรงเรียน

ที่ตั้ง 15/110 ม.11 ซ.เจริญสหวงศ์3 เขตภาษีเจริญ กทม.10160

แนวการสอน แบบโครงการ PROJECT APPROACH ให้เด็กฝึกจับกับปัญหา และหาหนทาง
จากการตั้งสมมติฐาน 1.ทอมจระเขิน 2.ไปรษณ โดยครูจะลงมือคิดแผนธีรานุรักษ์
ใช้เวลาไปแต่ละ 2 เดือน และมีการสรุปผล

กลุ่มเป้าหมาย เด็ก อายุ 2-6 ปี ป.เตรียม จนถึง อนุบาล
อัตราส่วน 1 : 9



อาคารเป็นปราสาท

การออกแบบตกแต่ง สร้างรูปปั้น ก่อผนังนอกให้ดูเป็นปราสาท ใช้สีฉ่ำเห็นสดใสแต่ไม่จัดเกินไป
เน้นใช้สี ธีมและสีส้ม

S SASSAMORN KANBURI

CASE STUDY THEERANUKHAT KANBURI

สิ่งที่น่าสนใจ



รูปแปลนอาคารที่กว้างแยก ออกแสดงเป็นแบบปราสาท
ใช้สีฉ่ำหลากหลาย สวยงาม ทำให้เด็กสนใจที่จะเข้ามาเรียน
จัดกับการจัดห้องเรียนจึงไม่โดดเด่นอะไรที่หาได้ใน
ปราสาทเทพนิยาย ไม่เข้ากันกับรูปอาคารภายนอก



สแตมเด็กนั่งเรียงกันกลางห้อง
เครื่องเล่นมีมาก ทำจากเหล็ก พลาสติก
และยางรถ พื้นกระเบื้องแข็งเป็นอันตราย



เน้นการตกแต่งเฉพาะจุด โทนสีฉ่ำเท่านั้น



ห้องกว้างขนาดใหญ่ มีเวทีด้านหลังสามารถปรับเปลี่ยน
เป็นห้องประชุมได้ จัดแสดงความหลากหลาย
แต่การตกแต่งไม่ทันสมัยที่ห้องเป็นกระเบื้องทำ
ความสะอาดง่าย โถงสูงไม่อบอุ่น อาคารถ่ายเทสะดวก

S SASSAMORN KANBURI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-โรงเรียนอนุบาลทองฤทัย

CASE STUDY

ทองฤทัยอนุบาล



อนุบาลทองฤทัย 1/2 หมู่ ๑ ซ.ลาดพร้าว 71 ต.ลาดพร้าว ส.ลาดพร้าว อ.ลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10310

ก่อตั้งเมื่อ 31 ต.ค. 2531 โดยพระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชทินนเดชมณฑล เสด็จเป็นองค์ประธานเปิดโรงเรียน

เกียรติประวัติโรงเรียน โรงเรียนเม็เกียรติประวัติเด่น ได้รับรางวัลพระราชทานมากมาย นักเรียนเรียนดี มีคุณภาพ

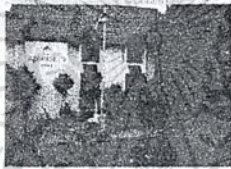
วัตถุประสงค์ ผลิตศักยภาพของนักเรียนอย่างเต็มที่ โดยกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยหาเหตุผล คิด วิเคราะห์ และพิสูจน์ ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

หลักสูตรการศึกษา หลักสูตรแบบบูรณาการ (ร้อง เล่น เค้น ฟัง) เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

โรงเรียนบูรณาการ ประสิทธิภาพตรงโดยผ่านการเล่น

กลุ่มเป้าหมาย เด็กนักเรียนอายุ 3 - 6 ปี

อาคารชุดหนึ่งเป็นแบบบ้านยุโรป ภายในมีโรงเรียนจัดสวน ศึกษารวมชาติมี ถนนสุขุมวิทเด็กนักเรียนโรงเรียนรวมชาติรองดี วิ



S ASSAMON KANBERG ASSOCIATES

Shilpa Sittamontong, Suthira Pichitkiet, Kullit S.D. 01025218

CASE STUDY

ทองฤทัยอนุบาล

สิ่งที่น่าสนใจ



ส่วนทางอาหารเป็น SPACE ใจ ออกถ่ายเทดี เด็กได้สัมผัสกับธรรมชาติ



เวทีกิจกรรมของโรงเรียน ขนาดเล็กพอเหมาะ แดดกนดัง ไม่ท้อใจ



โรงเรียนแบบผลการเรียน เวลาเรียน ตามตารางเคร่งครัด เด็กไม่มีอิสระในการเลือกทำกิจกรรมตามความต้องการ เพราะไม่ได้ใช้นโยบายแบบ CHILD CENTER กัตรา ครู : นักเรียน = 1 : 15



ห้องมุมเด็กขนาดใหญ่ ตกแต่งทันสมัยด้วยรูปการ์ตูน ใช้เป็นห้องทั้งในทางได้ด้วย



สะพานยักษ์ขนาดเล็ก เหมาะสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก

โรงเรียนจัดสวนเล็ก ธรรมชาติ เรียกว่าห้องเรียนธรรมชาติ จำนวน 20 แห่งรอบโรงเรียน ปลูกฝังให้เกิดรักธรรมชาติ มีจิตใจอบอุ่นอารี

S ASSAMON KANBERG ASSOCIATES

Shilpa Sittamontong, Suthira Pichitkiet, Kullit S.D. 01025218

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลโครงการ

4.1 วิเคราะห์พฤติกรรมและการใช้พื้นที่

- ห้องเรียน เวลาใช้ 8:00-16:00 น.
- หน้าที่ใช้สอย เรียน , สอนหนังสือ , นอน , มีห้องสุขา
- พฤติกรรม ครูเตรียมการสอนและจัดห้องช่วงเช้า หลังจากนั้นเป็นเวลาเรียน นักเรียนเข้าเรียนในห้องเรียนจนถึงเวลาเลิกเรียน ครูทำความสะอาดห้องเรียนช่วงเย็น

วิเคราะห์พื้นที่

-ห้องเรียน อ.1 และอ.2

พื้นที่เรียนต่อคน 1.8 ตร.ม. จำนวน 24 คน มีพื้นที่ 43.2 ตร.ม.

พื้นที่ห้องสุขาต่อคน 3.1 จำนวนผู้ใช้พร้อมกันสูงสุด 10 คน มีพื้นที่ 31 ตร.ม.

รวม 6 ห้อง มีพื้นที่ $6 \times (43.2 + 31) = 445.2$ ตร.ม.

-ห้องเรียนอ.3

พื้นที่เรียนต่อคน 1.8 ตร.ม. จำนวน 30 คน มีพื้นที่ 54 ตร.ม.

รวม 3 ห้อง มีพื้นที่ $3 \times 54 = 162$ ตร.ม.

-ห้องเด็กอ่อน

เวลาใช้ 7:30-16:00 น.

-หน้าที่ใช้สอย

เลี้ยงดูเด็ก , เด็กนอน , ทานอาหาร , อาบน้ำ , ห้องสุขา

-พฤติกรรม

ครูดูแลเด็กตลอดเวลา ปูพื้นฐานให้เด็ก

-วิเคราะห์พื้นที่

พื้นที่เด็กต่อคน ในการ เล่น ทานอาหาร เข้าสุขา และนอน

คือ 9 ตร.ม. จำนวน 25 คน รวมมีพื้นที่ $25 \times 9 = 225$ ตร.ม.

-ห้องสุขาผู้ใหญ่

เวลาใช้ 7:30-16:00 น.

-หน้าที่ใช้สอย

ปลดทุกข์

-พฤติกรรม

ล้างมือ ปลดทุกข์

-วิเคราะห์พื้นที่

พื้นที่ใช้ต่อคน 1.89 จำนวน 2 คน มีพื้นที่ต่อหน่วย 3.78 จำนวน 12 หน่วย

รวมมีพื้นที่ $12 \times 3.78 = 45.36$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-พื้นที่ทานอาหาร เวลาใช้ 11:30-12:45 น.
-หน้าที่ใช้สอย ทานอาหาร
-พฤติกรรม เสริฟอาหาร ทานอาหาร
-วิเคราะห์พื้นที่

พื้นที่ใช้งานต่อคน 1.21 จำนวนผู้ใช้ 262 คน รวมมีพื้นที่ **317.02 ตร.ม.**

-ส่วนธุรการ เวลาใช้ 7:30-16:00 น.
-หน้าที่ใช้สอย ทำงาน รับแขก
-พฤติกรรม ทำงาน รับแขก
-วิเคราะห์พื้นที่

-ส่วนทำงาน
พื้นที่ต่อคน 5.04 ตร.ม. จำนวน 10 คน รวมมีพื้นที่ **50.4 ตร.ม.**

-ส่วนรับแขก
พื้นที่ต่อคน 1 ตร.ม. รวม 5 คน มีพื้นที่ใช้งาน **5 ตร.ม.**
รวมส่วนธุรการมีพื้นที่ **55.4 ตร.ม.**

-ห้องครูใหญ่ เวลาใช้ 8:00-16:00 น.
-หน้าที่ใช้สอย ทำงาน รับแขก
-พฤติกรรม ทำงาน รับแขก
-วิเคราะห์พื้นที่

-ส่วนทำงาน
พื้นที่ต่อคน 5 ตร.ม. จำนวน 1 คน รวมมีพื้นที่ **5 ตร.ม.**

-ส่วนรับแขก
พื้นที่ต่อคน 1 ตร.ม. รวม 3 คน มีพื้นที่ใช้งาน **3 ตร.ม.**
รวมส่วนธุรการมีพื้นที่ **8 ตร.ม.**

-ห้องพยาบาล เวลาใช้ ตลอดวัน
-หน้าที่ใช้สอย รักษา พยาบาลเด็ก
-พฤติกรรม รักษา พยาบาลเด็ก
-วิเคราะห์พื้นที่

พื้นที่ใช้งานต่อคน 2 ตร.ม. จำนวน 2 คน รวมมีพื้นที่ **4 ตร.ม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องสมุด เวลาใช้ 7:30-16:00 น.
-หน้าที่ใช้สอย อ่านหนังสือ คู่มือไอสารคดี
-พฤติกรรม นั่งอ่านหนังสือ นั่งคู่มือไอ
-วิเคราะห์พื้นที่
พื้นที่ใช้งานต่อคน 1.2 ตร.ม. จำนวนคนใช้ 30 คน
รวมมีพื้นที่ **36 ตร.ม.**

-ห้องคอมพิวเตอร์ เวลาใช้ 8:00-16:00 น.
-หน้าที่ใช้สอย เรียบคอมพิวเตอร์
-พฤติกรรม นั่งเรียบคอมพิวเตอร์
-วิเคราะห์พื้นที่
พื้นที่ใช้งานต่อคน 1.6 ตร.ม. จำนวน 30 คน รวมมีพื้นที่ **48 ตร.ม.**

-ห้องศิลปะ เวลาใช้ 8:00-16:00 น.
-หน้าที่ใช้สอย เรียบศิลปะ
-พฤติกรรม นั่งขีดเขียน วาดภาพตามจินตนาการ
-วิเคราะห์พื้นที่
พื้นที่ใช้งานต่อคน 1.8 ตร.ม. จำนวน 30 คน รวมมีพื้นที่ **54 ตร.ม.**

-ห้องดนตรี เวลาใช้ 8:00-16:00 น.
-หน้าที่ใช้สอย เรียบดนตรี
-พฤติกรรม เรียบดนตรี ขับร้อง เต้นประกอบจังหวะ
-วิเคราะห์พื้นที่
พื้นที่ใช้งานต่อคน 2.16 ตร.ม. จำนวน 30 คน รวมมีพื้นที่ **48 ตร.ม.**

-ห้องพักรู เวลาใช้ 7:30-16:00 น.
-หน้าที่ใช้สอย ตรวจงาน พักรู
-พฤติกรรม ตรวจงาน
-วิเคราะห์พื้นที่
พื้นที่ใช้งานต่อคน 4.2 ตร.ม. จำนวน 6 คน มีพื้นที่ **25.2 ตร.ม.**
จำนวน 3 ยูนิต รวมมีพื้นที่ **75.6 ตร.ม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ลานเอนกประสงค์ เวลาใช้ 7:30-16:00 น.

-หน้าที่ใช้สอย เล่น

-พฤติกรรม เล่น

-วิเคราะห์พื้นที่

พื้นที่ใช้งานของเด็กต่อคน 3.6 ตร.ม. จำนวน 262 คน รวมมีพื้นที่ **943.2 ตร.ม.**

-ห้องกิจกรรมในร่ม เวลาใช้ 7:30-16:00 น.

-หน้าที่ใช้สอย พักผ่อน ทำกิจกรรม

-พฤติกรรม พักผ่อน ทำกิจกรรม

-วิเคราะห์พื้นที่

พื้นที่ใช้งานต่อคน 1.8 ตร.ม. จำนวน 30 คน รวมมีพื้นที่ **54 ตร.ม.**

-ห้องครัว เวลาใช้ 10:00-14:00 น.

-หน้าที่ใช้สอย เตรียมอาหาร ทำความสะอาดภาชนะ

-พฤติกรรม เตรียมอาหาร ทำความสะอาดภาชนะ

-วิเคราะห์พื้นที่

พื้นที่ใช้งานต่อคน 8 ตร.ม. จำนวน 4 คน รวมมีพื้นที่ **32 ตร.ม.**

-ส่วนพักผ่อน เวลาใช้ 7:30-16:00 น.

-หน้าที่ใช้สอย พักคอย

-พฤติกรรม พักคอย อ่านหนังสือ นั่งเล่น

-วิเคราะห์พื้นที่

พื้นที่ใช้งานต่อคน 1.5 ตร.ม. จำนวน 30 คน รวมมีพื้นที่ **45 ตร.ม.**

-ห้องเก็บของ เวลาใช้ ตลอดวัน

-หน้าที่ใช้สอย เก็บของ

-พฤติกรรม เก็บของ

-วิเคราะห์พื้นที่

พื้นที่ใช้งาน 10 ตร.ม. จำนวน 4 ยูนิต รวมมีพื้นที่ **40 ตร.ม.**

-ลานจอดรถ เวลาใช้ 7:00-17:00 น.

-หน้าที่ใช้สอย จอดรถ โรงเรียน

-พฤติกรรม จอดรถ โรงเรียน จำนวน 5 คัน

-วิเคราะห์พื้นที่

พื้นที่ใช้งานต่อคัน 13.75 ตร.ม. จำนวน 5 คัน รวมมีพื้นที่ **68.75 ตร.ม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้งานรวมทั้งหมด 2706.53 ตร.ม.

(ข้อมูลทั้งหมดอ้างอิงจาก ARCHITECT DATA,SLEEPER,PULLMAN และจาก CASE STUDY)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์โครงสร้างสถาปัตยกรรม

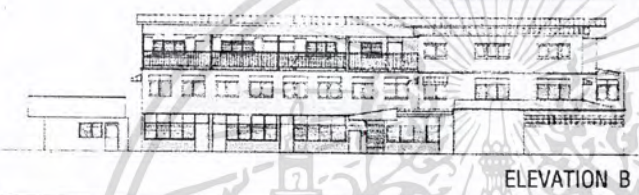
8

ORGANIZATION



วิเคราะห์สภาพอาคารในปัจจุบัน

- โครงสร้าง 2 อาคาร อาคารสูงและอาคารริมน้ำ
- อาคารสูงเป็นห้องขนาดใหญ่ กว้าง 5.5 ค.ม. ยาว 6.9 ค.ม. มีพื้นที่ 37.95 ค.ม. ภายในแบ่งเป็น 2 ห้อง ใช้เป็น ส่วนธุรการ และส่วนเก็บขยะ
- อาคารริมน้ำเป็นอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น ชั้นที่ 1 ใช้เป็น ชั้นที่ 1 เกือบ 301.8 ค.ม. ชั้นที่ 2 เกือบ 409.2 ค.ม. ชั้นที่ 3 เกือบ 381 ค.ม. รวมอาคารมีพื้นที่ 1162 ค.ม. ก่อสร้างด้วยระบบเสาอะคาน
- อาคารวางตัวไปตามทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้



SUBHASSAMORN KINDERGARTEN

Village Khamsamany Suleiman Architecture Co., Ltd. 01025225

9

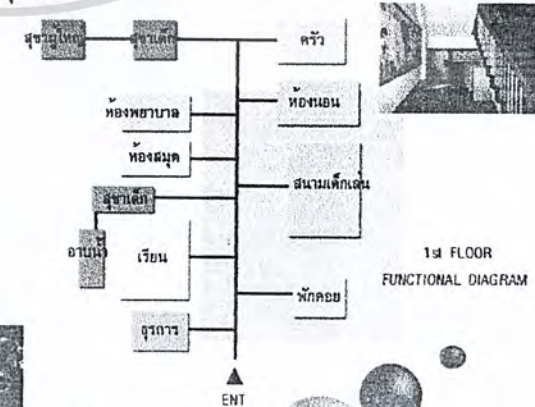
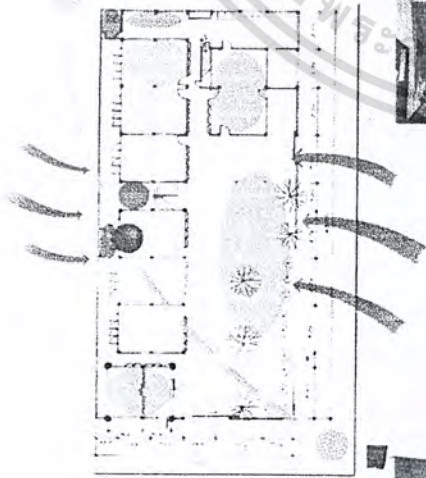
BUILDING ANALYSIS

- เจ้าของทางทิศตะวันตก บริเวณริมน้ำ
ไม่ได้รับผลอะไรเนื่องจากมีต้นไม้สูงกั้น

1 FLOOR PLAN

ข้อดี

- ตัวอาคารวางแนวขวางทางลม ทำให้เมื่อเปิดหน้าต่างแล้วลมสามารถพัดผ่านไปได้ มีการถ่ายเทอากาศที่ดี
- การจัด zoning ไม่ดี ห้องดูจะไม่ถูกสุขลักษณะ

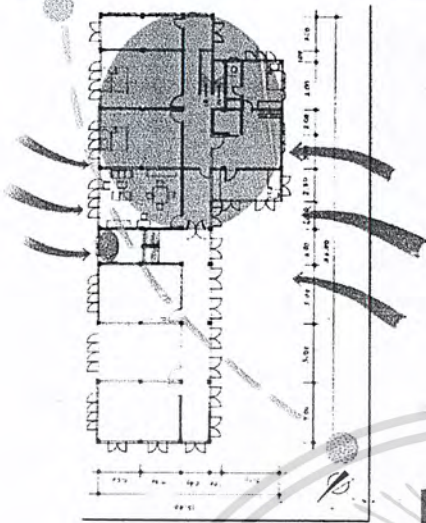


1st FLOOR FUNCTIONAL DIAGRAM

SUBHASSAMORN KINDERGARTEN

Village Khamsamany Suleiman Architecture Co., Ltd. 01025225

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



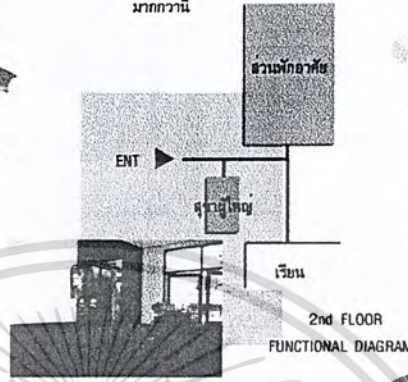
- ส่งอากาศซึ่งขายส่งถึงตัวอาคาร
แต่ไปเข้าไปในห้องเรียนเนื่องจากมี
ทางเดินขวางไว้ ห้องเรียนจึงไม่ร้อน
- มีหน้าต่างตลอดแนวอาคารทำให้ลม
สามารถพัดเอาความร้อนจากอาคารออกไปได้
- ส่วนพักอาศัยความเยือกจากส่วนเรียน
มากกว่านี้



เด็กทานอาหารในห้องเรียน



FURNITURE ภายในห้องเรียน
คม เป็นเหลี่ยม

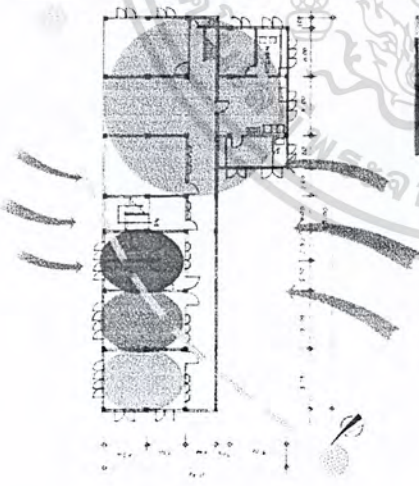


2nd FLOOR
FUNCTIONAL DIAGRAM

-ทางเข้าส่วนพักอาศัยชั้น 2

SUBHASAMORN KINDERGARTEN

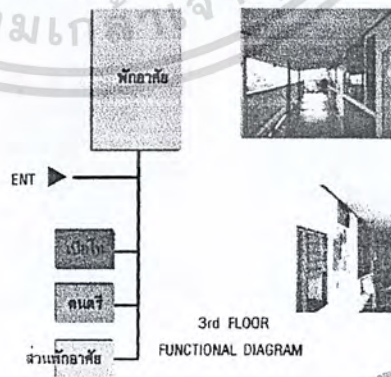
Village Channarayana Interior Architecture Co., Ltd. Ph. 41023238



- บนชั้น 3 อากาศถ่ายเทได้ดี สดชื่น
- มีห้องดนตรีใหญ่ 1 ห้อง ห้องเด็ก 4 ห้อง
- ใช้เวียนแฉพาะ เสาว-อาทิตย์
- นอกจากนี้เป็นส่วนอยู่อาศัยทั้งหมด
- บรรยากาศเงียบสงบ
- ไม่มีผู้ขาด เด็กต้องลงไปเข้าที่ชั้น 1



ห้องดนตรีห้องใหญ่



3rd FLOOR
FUNCTIONAL DIAGRAM

-ทางเข้าส่วนพักอาศัยชั้น 3

SUBHASAMORN KINDERGARTEN

Village Channarayana Interior Architecture Co., Ltd. Ph. 41023238

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

21 AREA REQUIREMENT พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ 1177.2 ตร.ม. CIRCULATION เฉลี่ยประมาณ 28.2%

องค์ประกอบ	วิเคราะห์พื้นที่						พื้นที่จริงในโครงการ			เทียบค่า ตร.ม.
	พื้นที่/คน ตร.ม.	จำนวน คน	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม.	พื้นที่รวม ตร.ม.	%พื้นที่ สัญจร	พื้นที่/หน่วย ตร.ม.	%พื้นที่ ทั้งหมด	พื้นที่รวม ตร.ม.	
ส่วนอาคาร	5.04	4	2	20.16	-	-	16.5	1.4	16.5	-5.1
ห้องครูใหญ่	-	5	1	16.2	16.2	75	21.5	1.8	21.5	+5.3
ห้องเรียน	1.8	25	10	45	450	68	35	20.8	245	-205
สุขาเด็ก	3.1	4	8	12.4	99.2	70	10.5	2.3	27	-72.2
สุขาผู้ใหญ่	1.89	2	4	3.78	15.2	45.3	5	0.9	10.5	-4.62
พื้นที่ทานอาหาร	1.21	300	1	363	363	60	6	3.6	42	-311
ครัว	16.2	2	1	32.4	32.4	60	32	2.7	32	-0.4
ส่วนพักผ่อน	1	12	2	12	24	70	10.5	0.9	10.5	-13.5
ห้องนอน	2.7	25	7	67.5	472.5	70	60	5.1	60	-412.5
ห้องพยาบาล	-	3	1	12	12	60	35	3	35	+23



อ้างอิง ARCHITECT DATA, SLEEPER, PULLMAN *อ้างอิงจาก CASE STUDY

SUBHASAMORN KINDERGARTEN

Village Educationary Solution Architecture Co., Ltd. 01025231

22 AREA REQUIREMENT พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ 1177.2 ตร.ม. CIRCULATION เฉลี่ยประมาณ 28.2%

องค์ประกอบ	วิเคราะห์พื้นที่						พื้นที่จริงในโครงการ			เทียบค่า ตร.ม.
	พื้นที่/คน ตร.ม.	จำนวน คน	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม.	พื้นที่รวม ตร.ม.	%พื้นที่ สัญจร	พื้นที่/หน่วย ตร.ม.	%พื้นที่ ทั้งหมด	พื้นที่รวม ตร.ม.	
ห้องสมุด*	1.2	30	1	36	36	70	35	3	35	-1
ห้องเก็บของ*	-	2	3	11	33	40	18	1.5	18	-15
ห้องคอมพิวเตอร์	1.6	30	1	48	48	62				-48
ห้องศิลปะ*	1.8	30	1	54	54	70				-54
ห้องดนตรี*	2.16	30	1	65	65	86.7	35	6	70	+5
พักครู	4.2	8	1	33.6	33.6					-33.6
ห้องกิจกรรมในร่ม*	1.8	30	1	54	54	60				-54
เวที*		20		20	20					-20
ลานจอดรถ	17.5	70	1	1225	1225	50	60	5.1	60	-1165
ลานนอกประสงค์	3.6	270	1	972	972	70	162	13.8	162	-810

รวมมีความต้องการพื้นที่เพิ่มภายในอาคาร

1183.12 ตร.ม.

ภายนอกอาคาร

2011.5 ตร.ม.

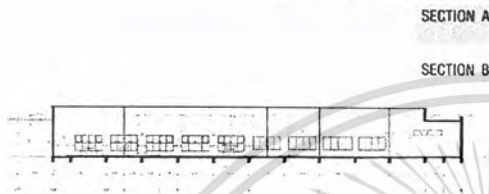
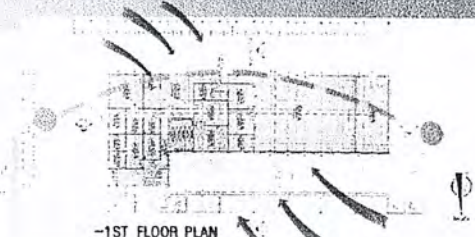
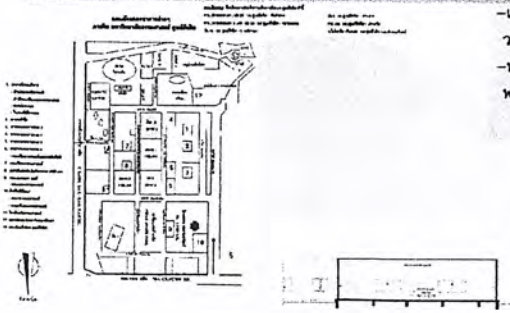


อ้างอิง ARCHITECT DATA, SLEEPER, PULLMAN *อ้างอิงจาก CASE STUDY

เอกสารนี้เป็น SUBHASAMORN KINDERGARTEN การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เดิมเป็นอาคารชั้นเดียว 3 ใน น.รรม.ศาลาศูนย์รังสิต ปัจจุบันกำลังถูกปรับปรุงให้เป็นอาคารสามัคคีแบบ
- เป็นอาคาร 2 ชั้น grid 4x8 ม. ลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า วางตัวไปตามทิศตะวันออก-ตะวันตก ชั้นล่างมีห้องโถงขนาดใหญ่ 32x18 ม.
- ทางเข้าสำหรับนักศึกษาเป็นประตูฝั่งทิศตะวันตก ทางเข้าสำหรับพนักงาน และผู้ติดต่องานเป็นประตูฝั่งตะวันออก. มาจากสวนจอดรถ

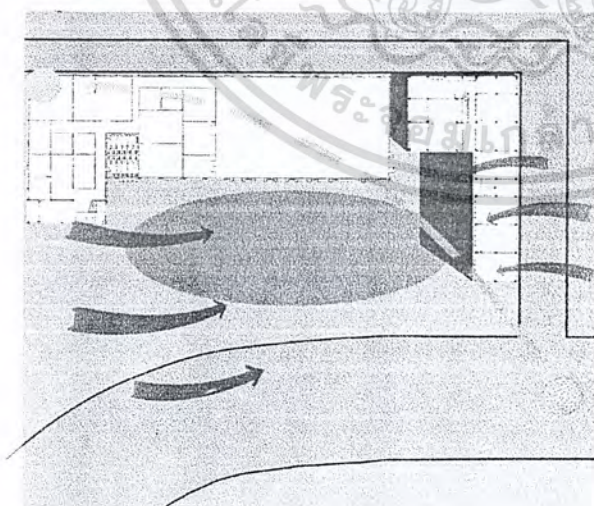


- เป็นอาคาร 2 ชั้น โครงสร้าง เสาและคาน
- ชั้นล่างมีงา (ทางทิศตะวันตก) มีลักษณะเป็นอาคารโถง grid เสาของอาคาร 4x8 ม. ชั้นล่างมีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 1300 ตร.ม. ชั้นที่สองมีพื้นที่ใช้สอย 364 ตร.ม.
- แสงแดดเข้าทางข้างของอาคาร อาคารไม่ร้อนมากนัก
- ทิศทางลมเข้าทางด้านข้าง สบายสบายตัวมาก

SUBHASAMORN KINDERGARTEN

Vitaya Laksamanyajulanan Architects Email: TD_01025238

24 NEW SITE ANALYSIS



- กลับด้านอาคารมา รวมกันเป็นสนามเด็ก
- ลดขนาดอาคารครึ่งเท่าตัวเพื่อวางอาคารใหม่
- ระยะเลี้ยวกัน 20000 วิ่งรถเลนได้มาจากอาคารเดิม
- แสงแดดเข้าทางหน้าของอาคารใหม่ เนื่องจากไม่มีอาคารสูงบัง และอาคารใหม่มีความสูงเพียง 2 ชั้น
- อาคารใหม่วางตัววางตาม ทิศทางลมตะวันตกเฉียง
- ทั้ง 2 อาคารเย็น
- อาคารด้านในไม่ได้รับผลกระทบแสง และผู้จอดรถมากนัก เนื่องจากถูกล้อมและห่างจากถนน

SUBHASAMORN KINDERGARTEN

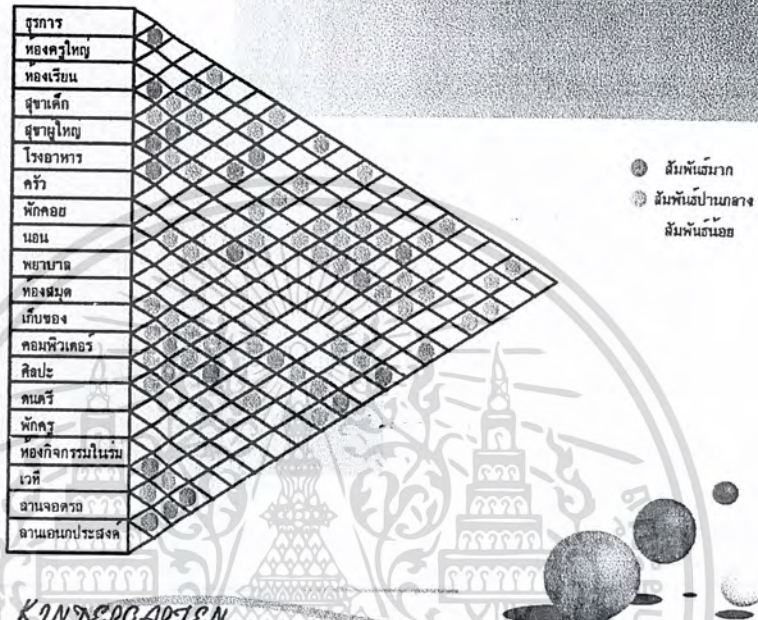
Vitaya Laksamanyajulanan Architects Email: TD_01025238

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 วิเคราะห์ตารางความสัมพันธ์ ,BUBBLE DIAGRAM ,FUNCTIONAL DIAGRAM
ZONING

25

INTERACTION

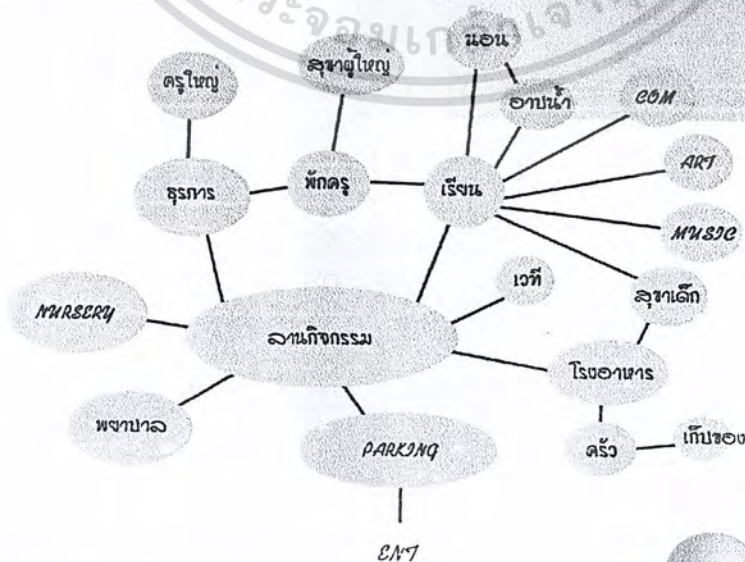


SUBHASSAMORN KINDERGARTEN

Village Khannamany Interior Architects Email: Pk. 41025238

26

BUBBLE DIAGRAM



บทที่ 5 บทสรุปสู่การออกแบบ

เก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ จาก CASE STUDY โรงเรียนอนุบาลลาดพร้าวเป็นหลัก และโรงเรียนอนุบาลแห่งอื่นเป็นข้อมูลเสริม ทำให้พอสรุปถึงสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ของเด็กได้ ดังนี้

CONCEPT DESIGN

บรรยากาศอบอุ่นเป็นกันเอง ร่มรื่น เลือกใช้วัสดุธรรมชาติเช่นไม้ กระจกใส และพื้นวัสดุที่อ่อนนุ่มโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กเป็นสิ่งสำคัญ เช่นพื้นยางผสมไฟเบอร์ พื้นหญ้า กันลื่นกันสะดุด ด้วยการเลือกวัสดุที่เหมาะสม

THEME

เน้นการจัดโรงเรียนเป็นลักษณะในแนวราบ เด็กสามารถที่จะสนุกสนานวิ่งเล่นได้พร้อมกับสัมผัสบรรยากาศภายนอก ลักษณะรูปแบบอาคารภายนอก เป็นแบบปราสาทเจ้าหญิง ในนิทานของวอลท์ดิสนีย์ จัดสวนด้านหน้าให้เป็นการเล่นน้ำเรื่อง สโนว์ไวท์ เด็กสามารถรับรู้ได้จากผู้ปกครองตั้งแต่ประตูทางเข้า ไปตลอดจนถึงประตูทางออก

ห้องเรียนอนุบาล1-2 การตกแต่งใช้การ์ตูนเป็นตัวแทนของแต่ละห้อง เช่นตัวอย่างห้องของอนุบาล 2 ห้องมีธีมเจ้าโต๊ะ พื้นนอน ผ้ากันเปื้อน อุปกรณ์ห้องนี้จะเป็นลายมีธีมเจ้าโต๊ะทั้งหมด ห้องใช้สีโทนเย็น พื้นเป็น Marmoleum Dual สีเขียวผนังสีขาว มีSkirtกรุผนังเงินเพดานสีขาวไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในเพดาน กรูกระจากผ้า Furniture สีครีมวางซิดผนัง กระดานใช้ White Board ตกแต่งผนังห้องด้วยงานฝีมือเด็ก

อนุบาล 3 ตัวการ์ตูนประจำชั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับ Pooh Storie ตัวอย่างห้อง หมีพูห์ มีภาพ paint ลาย หมีพูห์ โทนสีประจำชั้นอนุบาล 3 เป็น โทนสีแดง พื้นเป็น Marmoleum Dual สีเขียวผนังสีขาว มีSkirtกรุผนังชมพูเข้มเพดานสีขาวไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในเพดาน กรูกระจากผ้า Furniture ไม้สีครีมลบบม พนักพิงเก้าอี้เป็นตัวอักษรสีต่างๆ กระดานใช้ White Board ตกแต่งผนังห้องด้วยงานฝีมือเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Nursery เปิดSpece กลางห้อง Furniture วางชุดผนังห้อง มีช่องใส่อุปกรณ์เครื่องนอนสำหรับเด็กแต่ละคน ตกแต่งเสากลางห้องเป็นต้นไม้ ในเทพนิยาย มีตัวการ์ตูนและสัตว์ต่างๆ เป็นเสากลมบุฟองอย่างนุ่มหนักรวม ส่วนใบไม้บริเวณกิ่งไม้และด้านบนเสาช่วงที่ต่อกับเพดานใช้กระดาษสีและ paint ลายใบไม้บนเพดานให้ดูเป็นพุ่มไม้ได้ต้นไม้บนพุ่มหนาสีเขียวประดับด้วยเห็ดข่าง เครื่องเล่นทั้งหมดใช้วัสดุอ่อนนุ่มเด็กสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกับการเล่นได้ ลูกเต๋าพลาสติกกลดลายนต่างๆนั้นสามารถปรับเปลี่ยนเป็นโต๊ะทานอาหารได้ พื้นเป็น Marmoleum Dual สีชมพู ผนังเป็น Wallpaper สีส้ม ลายรูปตัวหนังสือ มีSkirtสีขาว เพดานสีขาว ไฟDownlight หลอดตะเกียบปรับแสงได้ ตกแต่งเป็นรูปดาว ทางเข้าด้านหน้า Nursery จัดสวนเป็นหน้าบ้านคนแคระเพื่อดึงดูดความสนใจของเด็กๆ

ห้องดนตรี พื้นเป็นพรมสีน้ำเงินเข้มตัดกับพรมลายkey เปียโน โลโก้สี Contrast กันผนังสีชมพู Skirt ไม้สีพีชจัดห้องให้มี Spece ทำกิจกรรมด้านหน้าDrop ฝาเพดานกรุวัสดุเก็บเสียง ไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์

ห้อง Computer ตกแต่งในConcept ท่องอวกาศ โดยใช้ตัวการ์ตูนมิกกี้เมาส์ & แพนด์ โทนีใช้สีน้ำเงิน พื้นพรมสีเทาอ่อนผนังเพดาน paint เป็นลายอวกาศ เพดาน Drop ฝาเป็นจรวดซ่อนไฟ หัวเสาติดไฟ Uplight ตะขี้ไม้ทำสีขาวขอบสีน้ำเงิน เก้าอี้ Stool 2ที่นั่งพุ่มหนังสือเขียวอ่อน

ห้องศิลปะ Concept Contrast ผนัง paint ลายการ์ตูนในเรื่องปีเตอร์แพน Furniture โต๊ะเตี้ยทำจากไม้Topสีครีม ขาโต๊ะสีฟ้าวางชุดผนัง ตู้เตี้ยใช้เก็บอุปกรณ์ยาวเต็มผนัง Dropฝาเป็นเมฆติดDownlight เพดานสีขาว ไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ ผิงในฝา แต่งห้องด้วยหลอดกลางเรขาคณิตสีต่างๆ พื้น Marmoleum Dual สีชมพูเข้ม เน้นการใช้แสงธรรมชาติโดยใช้บานเปิดกระจกใส

ห้องสมุด พื้นปูพรม มีเพดานบนววมลึก 0.30 ม. ผนัง paint ลายการ์ตูนโคราเอมอน Furniture เป็นตู้หนังสือเตี้ยอยู่รอบห้อง เสากลางห้องเป็นเสากลม บนววมรูปโคราเอมอน สูง 0.90 ม. 2 น ตรงกระเปาะสามารถใส่หนังสือได้ เสาด้านบน paint ลายโคราเอมอน มีมุมสำหรับดู VDO การ์ตูน และสารคดี Drop ฝาเตี้ย บริเวณส่วนดู VDO บนววมขึ้นไปเป็นรู้งกิ้นน้ำ ไฟใช้ไฟ Downlight หลอดตะเกียบ เน้นการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้

ห้องอาหาร Spece ขนาดใหญ่ตกแต่งเป็นห้องอาหารปราสาทในเทพนิยาย เพดานกรุฝ้าซ่อนไฟตลอดห้อง ผสมกับใช้ Downlight โทนีใช้สีเหลือง-น้ำตาล จัดส่วนService Station ที่เพียงพอ แยกส่วนเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ กันZone ทานอาหารในแต่ละชั้น พื้น Marmoleum Dual สีน้ำตาลอ่อน ผนัง paint ลายเจ้าชายเจ้าหญิง จัดให้รับอาหารจากหน้าต่างที่ติดครัว Sueve อาหารโดย Couterยาวสูง 0.80 ม. จัดส่วนบริการน้ำที่เพียงพอ Furniture ลมมม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Office สีใช้สีโทนเย็น จัด Zone แยกเป็นแผนก ส่วนต้อนรับจัดให้ดูอบอุ่นโดยใช้ Furniture ไม้ Sofa ใช้แบบนุ่มนวล Partition เป็นไม้สีทึบ พื้นเป็น Marmoleum Dual สีน้ำเงิน ผนังเพดานสีขาว เน้นการใช้แสงธรรมชาติ

SPACE เน้นด้วยสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงสำหรับเด็กก็คือความปลอดภัย ดังนั้น space ที่จัดสรรให้จะเป็น space ที่เปิดโล่งไม่มีอุปกรณ์ใดๆวางขวางทาง ห้องเรียนจะเปิดกว้างในส่วนกลางห้อง

MATERIAL เลือกใช้วัสดุธรรมชาติ และเน้นวัสดุที่ปลอดภัยกับเด็กเป็นสิ่งสำคัญ ไม่มีสารพิษ ไม่ก่อให้เกิดภูมิแพ้ วัสดุที่อ่อนนุ่ม ไม้สี เช่นบุด้วยพองยาง พื้นหญ้า พื้น marmoleum dual

LIGHTING ใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ร่วมกับdownlightที่ให้ค่าสีที่ถูกต้อง ลดการก่อให้เกิดอาการผิดปกติทางสายตา เน้นการใช้แสงธรรมชาติให้มากที่สุด ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ใช้แสง indirect ลดการสะท้อนของแสงที่หน้าจอคอมพิวเตอร์

AIR – CONDITION ใช้แบบsprit type ทั้งหมด โดยปรับอุณหภูมิให้พอเหมาะสำหรับการเรียน หนังสือ ไม่ร้อน หนาวเกินไป ในส่วนห้องอาหารเป็นopen space ไม่คิดเครื่องปรับอากาศ ใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ เปิดหน้าต่าง และใช้พัดลมดูดอากาศช่วยในการระบายอากาศช่วยให้อากาศถ่ายเทได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

แนวคิดในการจัดการศึกษาและพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียน

มีนักจิตวิทยาหลายท่านได้ศึกษาและเสนอแนวความคิดดังนี้

1. Lawson ให้แนวความคิดว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมที่สังเกตได้ ความสามารถในการแสดงรูปแบบของพฤติกรรมใหม่ ๆ ไม่ได้เกิดขึ้นจากวุฒิภาวะทางร่างกายที่มีพื้นฐานทางสรีระ การเรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง การรับเอานิสัยต่าง ๆ ความรู้เจตคติ การเรียนรู้มีผลทำให้มนุษย์มีการตื่นตัวทางสังคมและส่วนตัว การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมเป็นการแสดงถึงการเรียนรู้ที่กำลังเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นแล้ว การเปลี่ยนแปลงในขณะที่การเรียนรู้เรียกว่า "ขบวนการเรียนรู้" การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ใหม่ ๆ และพัฒนาวิธีการใหม่ในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ทำให้มนุษย์ได้พบกับสิ่งที่น่าสนใจและเข้าถึงจุดหมายปลายทาง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางพฤติกรรมของผู้เรียนจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพของมนุษย์ ทำให้เกิดขึ้นทางอารมณ์หรือการปรับตัวทางสังคม

2. Dickinson ให้คำนิยามเกี่ยวกับการเรียนรู้ได้เกิดขึ้นแล้วไว้ดังนี้

1. การเรียนรู้ทำให้เกิดผลในการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม
2. การเรียนรู้เป็นผลของการปฏิบัติ
3. การเรียนรู้สร้างการเปลี่ยนแปลงที่ถาวรขึ้นเมื่อสิ่งที่เรียนมีความสัมพันธ์กับผู้เรียน

3. Cronbach ให้แนวความคิด 7 ประการที่สำคัญต่อการเรียนรู้ไว้ดังนี้คือ

- ความมุ่งหมายหรือ จุดประสงค์ในการเรียน
- สภาพของผู้เรียนพร้อมที่จะแสดงออกได้ทั้งในการใช้ภาษา การสังเกต พื้นฐานประสบการณ์เดิม ความพร้อมขึ้นอยู่กับระดับวุฒิภาวะทางกายใจและสติปัญญา
- องค์ประกอบของการเรียนรู้ต้องอาศัยสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริม หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
- ผู้เรียนแปลสถานการณ์ที่จะลงมือปฏิบัติโดยอาศัยความรู้ความเข้าใจ การคาดคะเน
- การปฏิบัติ
- ผลลัพธ์ที่ได้จากการกระทำหรือตอบสนองได้ผลตามที่คาดหวังไว้หรือไม่
- การแสดงปฏิกิริยาต่อความผิดหวัง หากความผิดหวังเกิดขึ้นผู้เรียนไม่อาจตอบสนองความต้องการของตน

4. Jean Piaget ได้ตั้งทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาทางความรู้ความเข้าใจ

(Piaget's Theory of Cognition Development) ซึ่งเป็นทฤษฎีในเรื่องการเรียนรู้ของเด็ก กล่าวถึงสติปัญญา (intelligence) ว่าเป็นการที่บุคคลสามารถปรับปรุงพฤติกรรมของตนเพื่อเอาชนะสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้และเกิดเป็นการจัดรูปแบบของความคิดและอาการกระทำออกมา ความรู้หรือความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโลกรอบตัวเด็กจะขยายกว้างออกไป นักพัฒนาจึงความนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถใหม่จำเป็นต้องใช้สติปัญญา การพัฒนาการทางขบวนการความคิดนี้เองทำให้เด็กค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงจากสภาพที่ช่วยตนเองไม่ได้มาเป็นช่วยตัวเองได้ ในวัยก่อนเรียน พัฒนาการทางสติปัญญาจะเจริญที่สุดในขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติ ความสามารถของเด็กในวัยนี้มีอยู่ในลักษณะที่จำกัด การคิดหาเหตุผลยังติดอยู่ที่การรับรู้ เช่น เด็กจะมองเห็นน้ำที่มีระดับเท่ากันในแก้วที่มีระดับเท่ากันในแก้วที่มีขนาดต่างกันว่ามีปริมาณเท่ากัน เมื่ออายุประมาณ 7-8 ปี ซึ่งอยู่ในขั้นการคิดแบบรูปธรรมในวัยเด็กเล็กซึ่งจำเป็นต้องฝึกทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ให้กับเด็กเพื่อพัฒนาประสาทการรับรู้และเคลื่อนไหว รวมทั้งการจัดการเรียน กิจกรรมและประสบการณ์ที่มีความหมายและคุณค่าต่อเด็กเพื่อให้เป็นการกระตุ้นความคิด พัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญาต่อไป

5. Erikson เน้นความสำคัญของวัยเด็กว่าเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัว

เด็กเป็นสิ่งแปลกใหม่และน่าตื่นเต้น เขาเชื่อว่า การปฏิบัติตนของบิดามารดาที่มีต่อเด็กก็มีผลต่อพัฒนาการทางบุคลิกภาพขั้นต่าง ๆ ของพัฒนาการตามทฤษฎีของเขา ซึ่งเป็นดังนี้

- วัยทารกแรกเกิด - 1 ขวบ เป็นวัยที่เริ่มเรียนรู้ที่จะไว้วางใจหรือไม่ไว้วางใจในสภาพแวดล้อม (Trust VS. Mistrust) การให้ความอบอุ่นในการเลี้ยงดูเด็กจะช่วยทำให้เด็กเห็นสิ่งแวดล้อมและผู้อื่นอย่างมีมิตร
- วัยอายุ 1-3 ปี เป็นวัยที่เริ่มเรียนรู้ที่จะช่วยตนเอง ผู้ใหญ่เพียงแต่ดูแลไม่ให้เกิดอันตรายเท่านั้นไม่ควรบังคับฝืนใจเด็ก
- วัยอายุ 3-6 ปี เป็นวัยก่อนเข้าเรียน เด็กเริ่มจากการเลียนแบบ โดยนำตัวเองเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สมมติขึ้น
- วัยอายุ 6-11 ปี เด็กวัยนี้ถ้าประสบความสำเร็จในการกระทำใดๆจะทำให้เด็กเกิดความขยัน แต่ถ้าประสบความสำเร็จล้มเหลวจะเกิดปมด้อย
- วัยอายุ 12 ปีขึ้นไปหรืออย่างเข้าวัยรุ่น เด็กวัยนี้จะแสวงหาความทัดเทียม ยกย่องและได้เพื่อนต่างเพศที่สนใจคนถ้าไม่ได้รับการยอมรับเด็กจะแสดงออกในทางก้าวร้าวหรือดุดอง
- วัยรุ่น เป็นวัยที่สนใจเพศตรงข้าม มีการเปลี่ยนแปลงทาง พฤติกรรมเป็นวัยแห่งความสุขและการอยู่โดดเดี่ยว
- วัยผู้ใหญ่ เป็นวัยที่เกิดความรู้สึกมีชีวิตชีวาหรือ น่าเบื่อหน่ายขึ้นอยู่กับสภาพทางจิตใจที่ต้องเผชิญกับสิ่งรอบข้าง
- วัยผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ เป็นขั้นขั้นสุดท้ายของมนุษย์พฤติกรรมต่าง ๆ ย่อมขึ้นอยู่กับความมั่นคงแห่งจิตใจ อาจจะเกิดความมั่นคงทางจิตใจหรือในทางทำลายก็ได้

เขาได้เห็นความสำคัญของการเลี้ยงดูเด็กที่ถูกทาง ขอมรับว่าวัยเด็กเป็นวัยที่สำคัญที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทางด้านอารมณ์ แรงจูงใจอันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาทางด้านบุคลิกภาพ

6. Gesell เชื่อว่า พัฒนาการทั้งหมดปรากฏขึ้นในแบบลำดับขั้นไม่เพียงแต่การเติบโตของร่างกายเท่านั้นแต่จะรวมไปถึงพฤติกรรมและหน้าที่ด้วย วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมจัดเป็นองค์ประกอบจะไม่ครอบคลุมถึงพัฒนาการ ไม่ได้เป็นอิทธิพลสำคัญต่อเด็ก แต่พฤติกรรมทางร่างกายเป็นตัวกำหนดถึงพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็ก พฤติกรรมของเด็กเป็นไปตามแบบแผนลำดับขั้นแห่งพัฒนาการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนี้

- พฤติกรรมทางการเคลื่อนไหว(Motor Behavior) ครอบคลุมถึงการบังคับอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ความสัมพันธ์ทางการเคลื่อนไหว การทรงตัว ควบคุมกล้ามเนื้อ การทรงตัวของศีรษะ การนั่ง ยืน เดิน คลาน การจับยี่หวัดและการหยิบจับวัตถุ(manipulation)
- พฤติกรรมทางการปรับตัว(Adaptive behavior) เป็นพฤติกรรมที่รวมการเชื่อมโยงของประสาทสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาในการถือวัตถุ การแก้ปัญหาในการปฏิบัติ การสำรวจและจัดกระทำต่อวัตถุ เช่น กาจัดกล่องรูปลูกบาศก์ การวาดภาพ
- พฤติกรรมทางด้านภาษา(Language behavior) หมายถึงการติดต่อสื่อสาร การแสดงออกทางสีหน้า การใช้อวัยวะต่างๆ เช่น มือ ศีรษะ การถ่ายทอดความคิด การออกเสียง การใช้ภาษาพูด รวมทั้งความเข้าใจจากการสื่อสารของผู้อื่น
- พฤติกรรมทางสังคมตัวบุคคล(Personnel social behavior) เป็นพฤติกรรมที่ ครอบคลุมถึงการตอบสนองของเด็กต่อบุคคลอื่นในด้านวัฒนธรรมทางสังคม เช่น การเล็งดูการขับถ่ายและการตอบสนองต่อการฝึกหัดในสังคมต่างๆ การเล่นพัฒนาการทางด้านความเป็นเจ้าของ การยิ้ม การตอบสนองต่อบุคคลอื่น ต่อวัตถุบางอย่างเช่น กระจกเงา

7.Kohlberg เชื่อว่า พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นหลักฐานของพัฒนาการทางจริยธรรมและจะพัฒนาขึ้นตามระดับพัฒนาการทางสติปัญญา ทฤษฎีของเขาเชื่อว่า การพัฒนาทางจริยธรรมนั้นมิใช่การรับความรู้จากการสอนของผู้อื่นโดยตรง แต่เป็นการผสมผสานระหว่างความรู้เกี่ยวกับบทบาทของตนและผู้อื่นที่พบในสังคม การพัฒนาด้านจริยธรรมของเด็กขึ้นอยู่กับปฏิบัติตัวของพ่อแม่ เมื่อเด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงขึ้น การส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิดหาเหตุผลในสิ่งต่างๆ ให้เด็กเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระทางความคิด

8.Reggio Emilia Approach การจัดการศึกษาปฐมวัยแบบเรกจิโอ อีเอ มิเลีย เกิดขึ้นในอิตาลีลักษณะรูปแบบเน้นการร่วมมือระหว่างนักเรียน ครู ผู้ปกครอง เรียนรู้ อย่างอิสระ และความสุข เป็นรูปแบบของการจัดการสิ่งแวดล้อมบรรยากาศ และสถานการณ์ที่มุ่งกระตุ้นให้เด็กได้ค้นหาสิ่งที่ตนสนใจ แล้วมุ่งส่งเสริมให้เด็กศึกษา สัมผัสทดลองค้นคว้า ถึงองค์ประกอบที่สนใจ โดยศึกษาถึงจุดเด่นของแต่ละทฤษฎี แล้วนำมารวมกัน จากนักวิทยาศาสตร์ยุโรปอื่นๆ

- ภาพเด็ก (The image of the child) คือ เด็กทุกคน คน มีศักยภาพในตน
- มุ่งสนใจที่เด็กแต่ละ มีการกระตุ้นตอบสนองและสนับสนุนซึ่งกันและกัน
- บทบาทผู้ปกครอง เช่น มีส่วนร่วมในโอกาสพิเศษ สนทนาแลกเปลี่ยนประเด็นทางการศึกษาและทางด้านจิตวิทยา
- นาฬิกาไม่ใช้การกำหนดตารางเวลาต้องยืดหยุ่นได้
- การปรากฏของหลักสูตร จะไม่มีการเขียนหลักสูตรไว้ล่วงหน้า
- สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อเด็กในการเรียน
- มีห้องศิลปะตลอดจนมีผลงานของเด็กเกี่ยวกับโครงการที่ผ่านไป
- แสดงนิทรรศการ (The power of documentation) ผลงานเด็กที่สื่อถึงความคิดการเรียนรู้ของเด็ก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. Montessori มอนเตสซอริมีความเห็นว่า เด็กวัย 0-6 ปี เป็นวัยที่เด็กมีจิตที่ตื่นตัว (active) อย่างมากในการที่จะเรียนรู้ ซึมซับจากสิ่งแวดล้อม เพราะฉะนั้นผู้ใหญ่ที่แวดล้อมเด็ก ควรมีสัมพันธภาพที่ดีต่อเด็ก ให้ความรักเอาใจใส่ และให้ความเคารพในเอกลักษณ์ของเด็ก ในขณะที่เด็กวัยนี้ ควรให้เด็กมีเสรีภาพ ให้เด็กพัฒนาประสาทสัมผัส การเคลื่อนไหวด้วยการหยิบจับ กระทำโดยใช้อุปกรณ์ในการฝึกประสาทสัมผัสของมอนเตสซอริมอนเตสซอริเชื่อว่าเด็กปฐมวัยชอบความมีระเบียบ มอนเตสซอริจึงเน้นการเตรียมการสอนของครูให้เป็นไปตามขั้นตอน นอกจากนี้มอนเตสซอริเน้นการที่让孩子เลือกทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง และความสามารถในการนำทางตนเองได้

มอนเตสซอริมีความเชื่อมั่นในจิตที่ตื่นตัวที่จะเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยมากถึงกับกล่าวว่า เด็กที่มีปัญหาต่างๆ เช่น คือ อยู่นิ่งไม่สุข ก้าวร้าว นั้นเป็นเพราะเด็ก ไม่มีโอกาสได้ทำในสิ่งที่เด็กต้องการกระทำ คือการได้เคลื่อนไหว การฝึกประสาทสัมผัส ความภาคภูมิใจที่ทำได้ เมื่อเด็กไม่มีโอกาสตามที่ธรรมชาติของเด็กต้องการ เด็กจะมีกิริยาก้าวร้าว หรือมีปัญหาต่างๆ มอนเตสซอริเชื่อว่าถ้าจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการทางจิตที่เรียนรู้ของเด็กแล้ว เด็กจะไม่มีปัญหาทางวินัย และจะเติบโตเป็นบุคคลที่มีความมั่นคงทางจิตใจที่ตนเองได้ และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

จิตวิทยาในการใช้สีสำหรับเด็ก

- สัมพันธ์กับความสนใจของเด็ก

สีเป็นสิ่งเร้าที่มีผลต่ออารมณ์ของเด็กมากกว่ารูปร่างของสิ่งของ โดยเฉพาะกับเด็กเล็ก เนื่องจากเด็กเล็กเริ่มพัฒนาทางอารมณ์มาก่อน ส่วนทางด้านสติปัญญาจะเป็นส่วนที่ตอบสนองต่อรูปร่างซึ่งจะเจริญตามมาทีหลัง สัมพันธ์พลต่ออารมณ์ไม่ว่ากับเด็กเล็กหรือผู้ใหญ่ มีการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องสีกับเด็ก โดยนักวิจัยหลายท่าน ซึ่งมีผลการวิจัยและเสนอแนะดังนี้

1. Alice M. Schwartz ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องสีของเด็ก โดยสรุปผลการวิจัยว่า "การให้สภาพการณ์ต่าง ๆ ต่อการเลือกสีของเด็ก ทำให้เกิดผลแตกต่างต่อการเลือกของเด็กอย่างมากแต่มีผลเพียงเล็กน้อยในการเลือกสีเพื่อใช้วาดภาพหรือทำงานศิลปะอื่น ๆ" การวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่า สามารถเปลี่ยนแปลงการเลือกสีของเด็กขึ้นเล็กน้อยโดยการเปรียบเทียบสถานการณ์ต่าง ๆ กัน แต่คุณภาพของงานด้านศิลปะซึ่งใช้การตัดสินใจของนักศึกษาด้านศิลปะ พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัด ผลการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่า การเลือกจากการตอบสนอง ต่อสถานการณ์ที่สร้างขึ้นและอาจเกิดขึ้นเนื่องจากประสบการณ์อื่นๆ ได้

เขาได้สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะเกี่ยวกับสีที่นักเรียนอนุบาลสนใจ ดังนี้

1. สีที่นักเรียนระดับอนุบาลชอบมากที่สุด คือ แดง รองลงมาเป็นสีเหลือง แสด แสดเหลือง เขียว เหลือง แสดแดง ขาว น้ำเงิน เขียว ม่วง ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงินและดำเป็นอันดับสุดท้าย สังกเกตได้ว่า สีทั้ง 6 อันดับแรกที่นักเรียนอนุบาลสนใจเลือกคือ สีแดง เหลือง แสด แสด เหลือง แสดแดง เขียว เหลือง เป็นสีอ่อนทั้งสิ้น สีที่นักเรียนอนุบาลเลือกเป็นอันดับ 7 คือ ขาว ซึ่งเป็นสีที่สว่างที่สุด

2. คณะอนุกรรมการที่แบ่งออกเป็น 4 พวก คือ สีแม่สี สีทึบขม สีคดขมและสีขาวดำ มีความเห็นตรงกันเป็นเอกฉันท์หลังวันเวลาหรือการแข่งกันเพื่อชิงสีที่ชอบ เมื่อผู้ผู้เห็นชอบใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำคัญแตกต่างกันดังนี้

พวกที่ได้รับคะแนนสูงมากที่สุดคือแม่สี ซึ่งมีสีอุ่นอยู่ 2 สีคือ แดง เหลือง และมีสีเย็นอยู่ 1 สีคือน้ำเงิน

พวกที่ได้รับเลือกเป็นอันดับ 2 คือสีศศิณภูมิ ซึ่งมีสีอุ่นอยู่ 3 สีคือสีแสด เหลือง เขียว เหลือง แสด แดง และมีสีเย็นอยู่ 3 สีคือม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน

พวกที่ได้รับเลือกสุดท้ายคือสีขาว คำ ซึ่งไม่จัดอยู่ในวรรณะอุ่นและเย็นแต่จัดอยู่ในพวกใช้ความมืด ความสว่างของสีที่เรียกว่า "ค่าของสี" สังเกตได้ว่าสีขาวมีค่าความสว่างสูงสุดมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าสีที่มีค่าความมืดสูงสุด

ลอนเรนซ์ บี เฟอร์กินส์ ได้สรุปผลเรื่องการใช้สีเกี่ยวกับเด็กไว้ดังนี้

1. พี่นิกเสมอว่า เด็กชอบสีสดใสและธรรมชาติของเด็กก็ชอบความสนุกสนานร่าเริง เด็กจึงเปรียบเสมือนส่วนของห้องที่มีลักษณะเรียบอยู่แล้ว
2. สีใดๆก็ตามที่ดูดีสำหรับตกแต่งอย่างสวยงามเด็ก ๆ มักจะทำให้ สกปรกไม่ช้าก็เร็ว ฉะนั้นอย่ามุ่งสนใจในแง่สเก็ม (scheme) สีของห้องอย่างเดียว
3. จงตกแต่งห้องโดยคำนึงถึงการรักษาที่จะตามมาภายหลัง

จิตวิทยาในการใช้สีสำหรับเด็ก

โดยหลักจิตวิทยาแล้วเป็นที่ยอมรับว่าเรื่องของสีนั้นเป็นเรื่องที่น่าสนใจเพราะสีเป็นส่วนที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์อย่างหนึ่ง มีผลในการกำหนดพฤติกรรมบางอย่างเป็นเรื่องบังบอกจิตใจ อารมณ์และรสนิยมของผู้คนได้ ในเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นของเด็กนั้น สีนั้นเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะ เป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึกและภาวะต่างๆของจิตใจ ในเด็กเล็ก ๆ จะสนใจที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างรอบ ๆ ตัวจึงเป็นสิ่งที่เด็กสนใจสำหรับเด็ก แล้วสีที่สดใสจะดึงดูดความสนใจของเด็กมากที่สุดโดยเฉพาะแม่สีคือ แดง เหลือง น้ำเงิน นอกจากนี้สีที่เต็มไปด้วยความสดใส สดชื่นเช่นสีเหลือง น้ำตาลอ่อน ชมพู จะช่วยเร่งเร้าอารมณ์เด็กช่วยให้เด็กเจริญเติบโตทางอารมณ์ เมื่อเด็กโตขึ้นความรู้สึกจะเปลี่ยนแปลงไปเด็กจะเรียนรู้ถึงลักษณะ โทนสีที่แตกต่างกันรู้สึกถึงอารมณ์ต่าง ๆ สีนั้นมีผลต่อจิตใจเด็ก เด็กจะเริ่มชอบสีใดสีหนึ่งเป็นพิเศษ บางคนชอบสีกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะก็แล้วแต่ว่าเด็กได้รับการพัฒนาการหรือสภาพแวดล้อมของเขาเป็นอย่างไรซึ่งแน่นอนเหลือเกินว่าเด็กแต่ละคนจะได้รับสิ่งเหล่านี้ไม่เหมือนกัน ดังนั้น การที่กำหนดหรือตัดสินใจให้แน่ชัดว่าสีอะไรเป็นสีที่เด็กสนใจมากที่สุดนั้นไม่อาจกระทำได้

ดังนั้น เกณฑ์กำหนดในการเลือกสีที่แต่เดิมมุ่งไปว่าเด็กสนใจ อะไรเปลี่ยนไปแต่มุ่งไปที่สีอะไรบ้างที่จะช่วยเร่งเร้า กระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความรู้สึกสนุกสนานตื่นเต้น น่าสนใจมากที่สุดแทนเพราะการเล่นเป็นกิจกรรมที่ต้องการความสนุกสนาน ดังนั้นบรรยากาศของสีที่ใช้จึงควรเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสนุกสนานด้วย สีที่ให้ความรู้สึกเช่นนี้ได้แก่ สีแดง ส้ม เหลือง เขียว เป็นต้น ส่วนเปอร์เซ็นต์ในการใช้สีแต่ละสีว่าเป็นเท่าไรนั้นขึ้นกับ จังหวะและกลุ่มของโทนสีที่เข้ากัน ในการออกแบบ นอกจากนี้บางสีที่ไม่อยู่ในวงจรสีแต่โดยความรู้สึกทางจิตวิทยา

ศาสตร์และความทันสมัยเช่นสีบรอนซ์ หรือสีสะท้อนแสงบางสีก็อาจนำมาใช้ได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง Child Center

(ดร.ทัศนา เขกมณี : 2539)

หลักการเรียนการสอนแบบเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางมีลักษณะการจัดดังนี้

1. ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง Construct ได้แก่แสวงหาข้อมูลการศึกษาทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ ตีความแปลความ สร้างความหมายแก่ตนเอง สังเคราะห์ข้อมูล สรุปความรู้
2. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน แลกเปลี่ยนข้อมูล Interaction
3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด Participation
4. เรียนรู้วิธีการทำงานอย่างเป็นกระบวนการควบคู่กับผลงาน Process/Product
5. นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน Application

กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ Child Center

1. ครูเป็นผู้สร้างหรือกระตุ้นความสนใจให้กับเด็ก
2. จัดกิจกรรมตามหลักการทั้ง 5 อาจจะใช้กระบวนการต่างๆ ได้ เช่น
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการเผชิญสถานการณ์กับกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการ การเรียนรู้ทางปฏิบัติ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์, การเรียนรู้ทางปฏิบัติ Active Learning
กระบวนการเรียนรู้เชิงธรรมชาติ Naturalistic
กระบวนการแบบโครงการ Project Approach
กระบวนการเรียนรู้แบบนิรนัย อุปนัย Production-Induction
กระบวนการเรียนแบบมีส่วนร่วม Participatory Learning
กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม Group Process
กระบวนการร่วมแรงร่วมใจ Cooperative Learning
กระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้ Constructive Learning
3. วิเคราะห์ อภิปรายผล จากกิจกรรม
4. สรุปและประเมินผล

สรุปรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Child Center เป็นการสอนแบบมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีหลากหลาย **Multiple Intelligences**

ลักษณะทฤษฎีปัญญา คือ ความสามารถทางสติปัญญาหลายด้านซึ่ง โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ เป็นผู้คิดทฤษฎีนี้ขึ้น ซึ่งเชื่อว่า สิ่งทีคนแต่ละคนแสดงออกมาเป็นสิ่งที่ผสมผสานระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม (1993. : 88) เขาเชื่อว่าสติปัญญาหมายถึง โครงสร้างทางชีวจิตวิทยาซึ่งจะเป็นตัวสร้างแหล่งทางความคิดของคนเรา ซึ่งจะส่งผลต่อเนื้อหาแต่ละด้าน และยังมีผลมาจากองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ พันธุศาสตร์และสังคมสติปัญญาตามความคิดของ การ์ดเนอร์มี 8 ด้าน

- 1.ด้านภาษา
- 2.ด้านตรรก/คณิตศาสตร์
3. ด้านพื้นที่ (Spatial Intelligences)
- 4.ด้านการเคลื่อนไหวทางกาย
5. ด้านดนตรี (Musical Intelligences)
6. ด้านมนุษย์สัมพันธ์ (Interpersonal Intelligences)
7. ด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligences)
8. ด้านธรรมชาติ (Naturalistic Intelligences)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สติปัญญา	ลักษณะ	ประเภทของบุคคล
1. ด้านคำพูด/ภาษา (Verbal/Linguistic)	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจคำสั่งและความหมายของคำ - ชอบอ่านเขียน เล่าเรื่อง - อธิบายได้ชัดเจน - ชอบสอนและชอบเรียน และเรียนได้ดี ถ้ามีโอกาสได้พูด ฟัง และเห็น - มีอารมณ์ขัน - มีความจำดี จำสถานที่ วันเดือนปี และสิ่งละอันพันละน้อยได้ - สามารถวิเคราะห์ด้านภาษาได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> - กวี - นักเขียน - นักพูด - นักได้วาทิ
2. ด้านตรรก/ คณิตศาสตร์ (Logical /Mathematical)	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถจำสิ่งที่เป็นแบบแผนที่เป็นนามธรรมได้ - มีเหตุผลเชิงสรุปความสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ - ชอบทำการทดลอง ค้นหาคำตอบ ทำงานกับตัวเลข หาคำตอบ คำอธิบาย และความสัมพันธ์ - ชอบคณิตศาสตร์ คิดในเชิงเหตุผล และสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดี - เรียนได้ดี โดยการจัดหมวดหมู่ แยกประเภท 	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยาศาสตร์ - นักคณิตศาสตร์ - นักคิด - นักสถิติ
3. ด้านดนตรี/จังหวะ (Musical / Rhythmic)	<ul style="list-style-type: none"> - ชอบร้องเพลง ฟังเพลง ชอบเล่นดนตรี และตอบสนองต่อเสียงเพลง - แยกแยะจำทำนอง เรียนรู้จังหวะดนตรีได้เร็ว - เรียนจังหวะ เสียง และดนตรี ได้ดี - รู้จักโครงสร้างของดนตรี โครงสร้างในการฟังเพลง - ไวต่อเสียง - คิดท่วงทำนอง/จังหวะ ได้ - สัมผัสคุณภาพของเสียงได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - นักดนตรี - นักแต่งเพลง - วาทยากร - วิศวกร
4. ด้านความถนัดทาง กาย (Bodily Kinesthetic)	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย รู้จักส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและสามารถแสดงออกได้ - ชอบการเคลื่อนไหว สัมผัส และใช้ภาษาทางกาย (body Language) - ทำกิจกรรมที่ต้องใช้ร่างกาย เช่น กีฬา เต้นรำ การแสดงและประดิษฐ์สิ่งของได้ดี - มีความสามารถในการแสดงท่าทาง สามารถพัฒนาการทำงานของร่างกาย - เรียนได้ดีถ้ามีโอกาสสัมผัส เคลื่อนไหว และมีปฏิสัมพันธ์กับ 	<ul style="list-style-type: none"> - นักกีฬา - นักเดินรำ - ศัลยแพทย์ - นักประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้พื้นที่ว่าง และการสัมผัส การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>5.ด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Relation)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถมองเห็นแง่มุมต่างๆ ได้ - เห็นความสัมพันธ์ของพื้นที่ - สามารถแสดงออกด้วยภาพ - สามารถมองเห็นรูปลักษณ์ของสิ่งต่างๆ - สามารถหาทิศทางในที่ว่างได้ - สามารถจัดรูปฟอร์มต่างๆ ในสมองได้ - จินตนาการดี มองเห็นการเปลี่ยนแปลง อ่านแผนที่แผนภูมิได้ดี - เรียนได้ดีถ้าต้องใช้จินตนาการมีโอกาสใช้ความคิดอย่างอิสระ (ฝัน) ทำงานด้วยสี และภาพ - ชอบที่จะวาด สร้าง ออกแบบ ฝัน ศึกษาภาพนิ่ง ภาพยนตร์ และทดลองกับเครื่องจักรกล 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเดินเรือ - นักบิน - ประติมากร - ศิลปิน/นักวาดภาพ - สถาปนิก
<p>6.ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจผู้อื่น นำผู้อื่น จัดกลุ่ม สื่อสาร ระบุข้อพิพาทได้ - ทำงานเป็นกลุ่มได้ - แยกแยะความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ - สามารถสื่อความหมายโดยไม่ใช้ภาษาพูดได้ - ชอบมีเพื่อนมากๆ ชอบพูดคุยกับคน และร่วมตั้งสรรค์กับคนอื่น - เรียนได้ดีถ้ามีโอกาสได้แบ่งปัน/ร่วมทำงานเปรียบเทียบสัมพันธ์ให้ความร่วมมือ และมีโอกาสสัมผัสกับผู้อื่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ครู - นักสังคม - สงเคราะห์ - นักแสดง - นักการเมือง - พนักงานขายของ
<p>7.ด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีสมาธิดี - เป็นคนที่มีจิตใจอ่อนโยน - มีความเข้าใจตนเอง ชอบคิดฝัน และหมกมุ่นอยู่กับความรู้ลึก/ความคิดของตนเอง และแสดงความรู้ลึกของตนเองได้หลายอย่าง - มีความรู้สึกที่เกี่ยวกับตัวตนของตนเอง - มีความคิดระดับสูงและมีเหตุผล - ชอบที่จะทำงานคนเดียว และสนใจติดตามสิ่งที่ตนเองสนใจเป็นพิเศษ เรียนได้ดีถ้ามีโอกาสทำงานโดยลำพังทำโครงการเดี่ยวๆ - แสวงหาความสำเร็จในความสนใจและเป้าหมายของตนเอง และต้องการเป็นผู้สร้างสรรค์ - เรียนโดยวิธีเรียนด้วยตนเอง ตามจังหวะการเรียนเฉพาะคน 	<ul style="list-style-type: none"> - นักจิตวิทยา - ผู้นำทางศาสนา - นักปรัชญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>8. ด้านการรักธรรมชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและปรากฏการณ์ธรรมชาติ - เข้าใจความสำคัญของตนเองกับสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงความสามารถของคนที่จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติ - เข้าใจถึงพัฒนาการของมนุษย์ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย - เข้าใจและจำแนกความเหมือนกันของสิ่งของ - เข้าใจการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงของสสาร 	<p>- นักวิทยาศาสตร์</p>
------------------------------	--	-------------------------



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. นิตยา สุวรรณศรี. การศึกษาก่อนวัยเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พับลิคิสิเนสพรินท์, 2538.
2. หน่วยนิเทศน์ กรมสามัญศึกษา สึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: อมรินทร์การพิมพ์, 2523.
3. ชุพนา กลิ่นมาลี. “โครงการปรับปรุงโรงเรียนภัฏสราญบาล”, วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2530-2531.
4. ฉัตรชุตา เขียวปรีชา. พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในบรรยากาศที่มีเสียงดนตรีประกอบ. วิทยานิพนธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้