สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ เจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรของปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....

(ผ.ศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณะบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผ.ศ. กอบกุล อินทรวิจิตร	ประธานกรรมการ
อาจารย์ อาจ วสุวานิช	กรรมการ
อาจารย์ ดร. รพิทตย์ สุวรรณชต	กรรมการ
อาจารย์ ทรรศนีย์ ลี้ตระกูล	กรรมการ และเลขานุการ

.....

(อาจารย์ กุสุมา ธรรมธำรง)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 49695
วัน, เดือน, ปี 12 ส.ค. 2547

.b.....

.i.....

.....

(อาจารย์ พรพรรณ บุญชื่น)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน จังหวัดขอนแก่น
(Pre – education center, Khonkaen)

ชื่อนักศึกษา นางสาว อุโรชา เจียรนัยพานิชย์ รหัส 41025156
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชา สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา 2545 – 2546

บทคัดย่อ

ความเป็นมาโครงการ

จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดในภาคอีสานตอนบน มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัด อุดรกาฬสินธุ์ นครราชสีมา และชัยภูมิ ระบบคมนาคมและการสื่อสารสามารถคิดต่อสื่อสารกันอย่างสะดวกได้ทั้งจังหวัด และจังหวัดขอนแก่นเป็นศูนย์กลางการค้าขายและความเจริญของภูมิภาคนี้ โดยเฉพาะภายในตัวอำเภอเมือง มีการย้ายถิ่นมาประกอบธุรกิจและขายแรงงานอยู่ในเขตเทศบาลเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้อำเภอเมืองขอนแก่นนับเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาของภูมิภาคนี้นับตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษามีสถานศึกษาที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในเขตเทศบาล ในระดับอุดมศึกษามีมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีชื่อเสียงคู่บ้านคู่เมืองคือมหาวิทยาลัยขอนแก่น นอกจากนี้ยังมีสถาบันราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยเอกชนที่ใหญ่ที่สุดในภาคนี้ ผู้ปกครองจึงนิยมส่งบุตรหลานเข้ามาเรียนในตัวอำเภอเมือง ทั้งการย้ายถิ่นฐานเข้ามาทำให้ความต้องการโรงเรียนที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับมากขึ้น

ในปัจจุบันมีการจัดกิจกรรมให้ความรู้สำหรับครอบครัวโดยเฉพาะการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะกับเด็กปฐมวัย โดยหน่วยงานต่างๆและบทความผ่านสื่อ ทั้งนิตยสารสำหรับพ่อแม่ หนังสือที่เกี่ยวกับการเลี้ยงดูเด็ก รายการวิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ มีส่วนทำให้ผู้ปกครองเข้าใจถึงวิธีการส่งเสริมพัฒนาการของลูกอย่างเหมาะสม ส่งผลให้นำบุตรหลานเข้าสู่โรงเรียนที่มีแนวการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียกว่า " เตรียมความพร้อม " ที่เตรียมเด็กมิใช่เพื่อการเตรียมพร้อมเข้าสู่สนามสอบหรือสู่การเรียนเข้มข้นในระดับประถมศึกษา แต่เป็นการเตรียมความพร้อมของชีวิตภายหน้า เป็นพื้นฐานสำคัญในการเจริญงอกงามทุกด้าน

จากความต้องการดังกล่าว **ทำให้โรงเรียนอนุบาลที่ใช้แนวการสอนแบบเตรียมความพร้อมและมีสภาพแวดล้อมที่ดีเป็นที่ต้องการอย่างมาก** ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนที่ต้องการ ทำให้คนที่ไม่มีโอกาสต้องเลือกเข้าที่โรงเรียนอนุบาลอื่นๆ หรือโรงเรียนของรัฐบาล ซึ่งถึงแม้จะเป็นทางเลือกอันดับที่ 2 แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ โรงเรียนจึงต้องรับเด็กเพิ่มมากขึ้นทั้งที่มีความจำกัดในด้านต่างๆ เช่นอัตราส่วนระหว่างครูกับเด็ก หรือพื้นที่ในการทำกิจกรรมและอุปกรณ์การเรียนการสอน ทำให้การเรียนการสอนที่ถึงแม้จะมีแนวทางเป็นแบบเตรียมความพร้อมไม่สามารถทำได้เต็มที่ ซึ่งเป็นที่น่าเสียดายเนื่องจากเด็กในวัยนี้ เป็นช่วงเวลาที่มีการพัฒนาในลักษณะที่ต่อเนื่อง โดยสมองจะเจริญถึง 2 ใน 3 ของการเจริญเติบโตของสมองตลอดชีวิต นอกจากนี้การพัฒนาทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาอยู่ในอัตราที่สูงกว่าวัยอื่นทั้งหมด

โครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน จึงเป็นโครงการที่เสนอขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ปกครองที่ต้องการให้บุตรหลานได้รับการเลี้ยงดู อบรมและเสริมสร้างพัฒนาการเด็กอย่างถูกวิธี เพื่อการพัฒนาอย่างเต็มที่ของบุตรหลานในอนาคต

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อตอบสนองต่อความต้องการโรงเรียนอนุบาลในจังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการเตรียมความพร้อมของเด็กอย่างสมบูรณ์

เพื่อให้เด็กได้เจริญเติบโตอย่างถูกต้องและเป็นทรัพยากรที่มีค่าของประเทศต่อไป

3. ปูพื้นฐานการอยู่ร่วมกันในสังคมแก่เด็ก เพราะจุดที่ผละจากบ้านสู่สภาพแวดล้อมนี้ถ้าเด็กไม่ได้รับการช่วยเหลือให้ปรับตัวได้อย่างเหมาะสมราบรื่นแล้ว อาจทำให้พัฒนาการล่าช้ากว่าปกติหรือชะงักลงได้ อันจะมีผลต่อการพัฒนาขั้นต่อไปในอนาคต และยังเป็นการให้เด็กเรียนรู้หน้าที่และความสำคัญของตนในสังคมจากกิจกรรมต่างๆพร้อมกันไปด้วย
4. พัฒนาและยกระดับแนวทางการศึกษาในจังหวัดขอนแก่นให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. ได้ศึกษาเรื่องจิตวิทยา และความต้องการของเด็ก ที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม และการกำหนดพื้นที่ใช้สอย

2. ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรม ที่มีส่วนสำคัญในการสร้างที่ว่างและรูปทรงอาคารเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะกับเด็กเล็ก โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่ดี และความปลอดภัยตลอดจนพัฒนาการของเด็กเป็นหลัก

3. สามารถจัดองค์ประกอบของงานสถาปัตยกรรม ที่มีความสัมพันธ์ของประสาทสัมผัสของเด็กในวัยนี้ เช่น การใช้พื้นผิววัสดุ หรือสี หรือขนาด

4. มีความรู้เรื่องจิตวิทยาของสี ที่มีผลต่อประสาทตา และอารมณ์เด็ก

5. ได้ศึกษาถึงการสร้างสรรค์ รูปแบบ รูปทรง ทางสถาปัตยกรรมที่เป็นลักษณะอาคารสำหรับเด็ก ที่มีผลต่อการกระตุ้นให้เกิดความอยากเข้าไปใช้สอยของเด็ก

6. รับทราบถึงงานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

สถานที่ตั้งโครงการ

ถนนชาตะผดุง เขตเทศบาลเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

ขนาดที่ดินประมาณ 7,400 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ส่วนหนึ่งเนื่องจากได้รับความช่วยเหลือทั้งทางด้านกำลังกายและกำลังใจมากมายจากบุคคลเหล่านี้ ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง ณ. ที่นี้

คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยเอาใจใส่ และดูแลด้านทุนทรัพย์ รวมถึงกำลังใจดีๆที่มอบให้ระหว่างการเรียนและการทำงานตลอดมา

ร.ศ.กุสุมา ธรรมธำรง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ สำหรับข้อเสนอแนะและคำปรึกษาที่ดีในการทำงานชิ้นนี้

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ สำหรับการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ในขั้นตอนต่างๆจนลุล่วงด้วยดี

อาจารย์ทุกท่านตลอด 5 ปี สำหรับความรู้และคำแนะนำ ข้อคิดต่างๆที่หลากหลายอันมีประโยชน์ในการเรียนที่ผ่านมา

อ.พวงทอง อาจารย์ใหญ่ โรงเรียนสาธิตคณะศึกษาศาสตร์ จังหวัดขอนแก่นสำหรับคำปรึกษาและข้อมูลต่างๆ

เจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่โรงเรียนรุ่งอรุณและกรมสาธารณะสุขจังหวัดขอนแก่นที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการขอข้อมูล

คุณเสริญ วิเทศพงษ์ บริษัท Palmer & Turner Thailand สำหรับทุนในการทำวิทยานิพนธ์

พี่ๆรหัส 56 พี่เอกที่ช่วยลงเสียจนงานสำเร็จลุล่วง และพี่ยะที่มาช่วยตัดโมเดล

พี่น้องรหัส 09 สำหรับความช่วยเหลือและความร่วมมือที่ดีมากตั้งแต่ต้นจนจบ นายชาญศาสตร์ขอบคุณมากๆสำหรับโมเดล

เพื่อนๆ ที่ให้การช่วยเหลือมาตลอด พงศ์สวัสดิ์ สำหรับความช่วยเหลือหลายๆอย่างน.ส. จินตวดี , ธนิตาและพิจิตรา ที่ช่วยไม่ให้เบื่อจนเลิกทำไปก่อนที่งานจะสำเร็จ

น.ส.อุโรชา เจียรนัยพานิชย์

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญรูปภาพ	ง
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	8
1.3 ประโยชน์จากการศึกษาโครงการ	8
1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	9
บทที่ 2 การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้งโครงการ	10
2.1 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	10
2.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ	11
2.3 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	14
บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	17
3.1 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	17
3.2 การศึกษาองค์ประกอบและรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยโครงการ	37
3.3 สรุปผลการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบ	56
3.4 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	58
บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบ	60
4.1 พัฒนาการของเด็กวัย 3 – 6 ขวบ	60
4.2 เด็กกับการรับรู้เรื่องที่ว่างและมาตราส่วน	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

4.3 จิตวิทยาในการใช้สีสำหรับเด็ก 78

4.4 การเลือกใช้สีกับตัวอาคาร 80

บทที่ 5 การศึกษาระบบที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร 81

5.1 ส่วนประกอบอาคาร 78

5.2 ระบบโครงสร้างอาคาร 85

5.3 ระบบไฟฟ้า 86

5.4 ระบบปรับอากาศ 86

5.5 ระบบรักษาความปลอดภัย 88

5.6 ระบบสุขาภิบาล 89

5.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย 94

5.8 ระบบการกำจัดขยะมูลฝอย 98

5.9 การป้องกันเสียง 99

บทที่ 6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง 103

6.1 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในประเทศ 103

6.1.1 โรงเรียนรุ่งอรุณ 103

6.1.2 โรงเรียนอนุบาลบ้านพลอย 108

6.2 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันจากต่างประเทศ 114

6.2.1 โรงเรียนอนุบาลที่เมือง STUTTGART-LUGINSLAND 114

6.2.2 โรงเรียน STONE BANDเมือง BRITIST COLUMBIA 119

บทที่ 7 แนวทางการออกแบบ 123

7.1 แนวความคิดในการออกแบบ 120

7.2 ผลงานการออกแบบ 126

บรรณานุกรม ฉ

ภาคผนวก 138

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 2.1 แผนที่เขตเทศบาลเมืองขอนแก่น 11
รูปที่ 2.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 14
รูปที่ 2.3 ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 14
รูปที่ 2.4 ทางเข้าซอยด้านขวา 15
รูปที่ 2.5 ทางเข้าซอยด้านซ้าย 15
รูปที่ 2.6 ด้านตรงข้ามที่ตั้งโครงการ 15
รูปที่ 2.7 ถนนด้านหน้าโครงการกว้าง 12.00 เมตร 15
รูปที่ 2.8 อาคารพาณิชย์ฝั่งตรงข้ามโครงการ 15
รูปที่ 2.9 ที่ตั้งโครงการ 16
รูปที่ 2.10 ด้านหลังโครงการ 16
รูปที่ 2.11 ซอยด้านข้างโครงการกว้าง 4 เมตร 16
รูปที่ 2.12 อาคารพาณิชย์ที่อยู่ในซอย 16
รูปที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 59
รูปที่ 4.1 มาตราส่วนของเด็กวัยต่างๆ 74
รูปที่ 5.1 การจัดโต๊ะเรียนรูปแบบต่างๆ 83
รูปที่ 6.1 โรงเรียนรุ่งอรุณ 103
รูปที่ 6.2 ผังอาคาร 106
รูปที่ 6.3 ห้องสมุด 107
รูปที่ 6.4 ภายในห้องเรียน 107
รูปที่ 6.5 ทางลาดสำหรับขึ้นชั้น 2 107
รูปที่ 6.6 วัสดุใช้ทำอาคาร 107
รูปที่ 6.7 ภายในโถงกลาง 107
รูปที่ 6.8 อาคารภายนอก 108
รูปที่ 6.9 ลานอเนกประสงค์ในร่มมองเห็นศูนย์การเรียน 111

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

รูปที่ 6.10 ทางลาดไปอาคารเรียน 112
รูปที่ 6.11 ระเบียงชั้น 2 มองไปยังลานอเนกประสงค์ 112
รูปที่ 6.12 ห้องศูนย์การเรียน 112
รูปที่ 6.13 สระว่ายน้ำ 112
รูปที่ 6.14 ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 113
รูปที่ 6.15 ภายในห้องเรียน 113
รูปที่ 6.16 ห้องรับประทานอาหาร 113
รูปที่ 6.17 ลักษณะโรงเรียน 114
รูปที่ 6.18 การวางทิศทาง 117
รูปที่ 6.19 พื้นที่แปลกๆ 117
รูปที่ 6.20 ผังพื้นอาคาร 118
รูปที่ 6.21 รูปตัดอาคาร 118
รูปที่ 6.22 ภายในห้อง 118
รูปที่ 6.23 ภายในห้อง 118
รูปที่ 6.24 ภายในห้องลักษณะเหมือนบ้านมากกว่าห้องเรียน 119
รูปที่ 6.25 ผังพื้นอาคาร ได้รับแรงบันดาลใจจากกระท่อมที่ขุดเว้าไปในดิน 120
รูปที่ 6.26 หุ่นจำลองของโรงเรียน 121
รูปที่ 6.27 รูปตัดบริเวณศูนย์การเรียนได้รับแนวคิดจากบ้านหลุมของอินเดียน 121
รูปที่ 6.28 บ้านหลุมของ อินเดียน 121
รูปที่ 7.1 Process 1 126
รูปที่ 7.2 Process 2 126
รูปที่ 7.3 Process 3 127
รูปที่ 7.4 Process 4 127
รูปที่ 7.5 Process 5 128
รูปที่ 7.6 Process 6 128
รูปที่ 7.7 Process 7 129

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

รูปที่ 7.8 ผังบริเวณ 129
รูปที่ 7.9 ผังพื้นชั้นที่ 1 130
รูปที่ 7.10 ผังพื้นชั้นที่ 2 130
รูปที่ 7.11 รูปตัด 131
รูปที่ 7.12 รูปด้าน 131
รูปที่ 7.13 รูปด้าน 132
รูปที่ 7.14 ทัศนียภาพโครงการ 132
รูปที่ 7.15 ทัศนียภาพโครงการ 133
รูปที่ 7.15 ทัศนียภาพโครงการ 133
รูปที่ 7.16 ทัศนียภาพโครงการ 133
รูปที่ 7.17 แบบจำลอง 134
รูปที่ 7.18 แบบจำลอง 134
รูปที่ 7.19 แบบจำลอง 135
รูปที่ 7.20 แบบจำลอง 135
รูปที่ 7.21 แบบจำลอง 136
รูปที่ 7.22 แบบจำลอง 136
รูปที่ 7.23 แบบจำลอง 137
รูปที่ 7.24 แบบจำลอง 137

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 จำนวนเด็กที่เกิดในเขตเทศบาลนครขอนแก่นตั้งแต่ปี 2536-2544 2

ตารางที่ 1.2 การเปรียบเทียบหลักการจัดการศึกษาทั้ง 2 แบบ 4

ตารางที่ 2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ 13

ตารางที่ 3.1 ตารางพฤติกรรมเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 1 (ช่วงอายุ 3-4 ปี) 17

ตารางที่ 3.2 ตารางพฤติกรรมเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 2 (ช่วงอายุ 4-5 ปี) 22

ตารางที่ 3.3 ตารางพฤติกรรมเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 (ช่วงอายุ 5-6 ปี) 23

ตารางที่ 3.4 ตารางพฤติกรรมเด็กที่ไม่ปกติ 29

ตารางที่ 3.5 ตารางพฤติกรรมผู้ปกครอง 29

ตารางที่ 3.6 ตารางพฤติกรรมครูและพี่เลี้ยง 30

ตารางที่ 3.7 ตารางพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ 33

ตารางที่ 3.8 ตารางพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ 35

ตารางที่ 3.9 ตารางพฤติกรรมผู้มาติดต่อทั่วไป 37

ตารางที่ 3.10 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย 54

ตารางที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบหลัก 58

ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบรองและองค์ประกอบเสริม 58

ตารางที่ 5.1 ข้อดีข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ 90

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงการกำหนดหัวฉีดน้ำฝอย 96

ตารางที่ 5.3 ระดับเสียงในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี พ.ศ.2545 101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาโครงการ

จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดในภาคอีสานตอนบน มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัด อุดรกาฬสินธุ์ นครราชสีมา และชัยภูมิ ระบบคมนาคมและการสื่อสารสามารถคิดต่อสื่อสารกันอย่างสะดวกได้ทั้งจังหวัด และจังหวัดขอนแก่นเป็นศูนย์กลางการค้าขายและความเจริญของภูมิภาคนี้ โดยเฉพาะภายในตัวอำเภอเมือง มีการย้ายถิ่นมาประกอบธุรกิจและขายแรงงานอยู่ในเขตเทศบาลเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้อำเภอเมืองขอนแก่นนับเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาของภูมิภาคนี้นับตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษามีสถานศึกษาที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในเขตเทศบาล ในระดับอุดมศึกษามีมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีชื่อเสียงคู่บ้านคู่เมืองคือมหาวิทยาลัยขอนแก่น นอกจากนี้ยังมีสถาบันราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยเอกชนที่ใหญ่ที่สุดในภาคนี้ ผู้ปกครองจึงนิยมส่งบุตรหลานเข้ามาเรียนในตัวอำเภอเมือง ทั้งการย้ายถิ่นฐานเข้ามาทำให้ความต้องการโรงเรียนที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับมากขึ้น

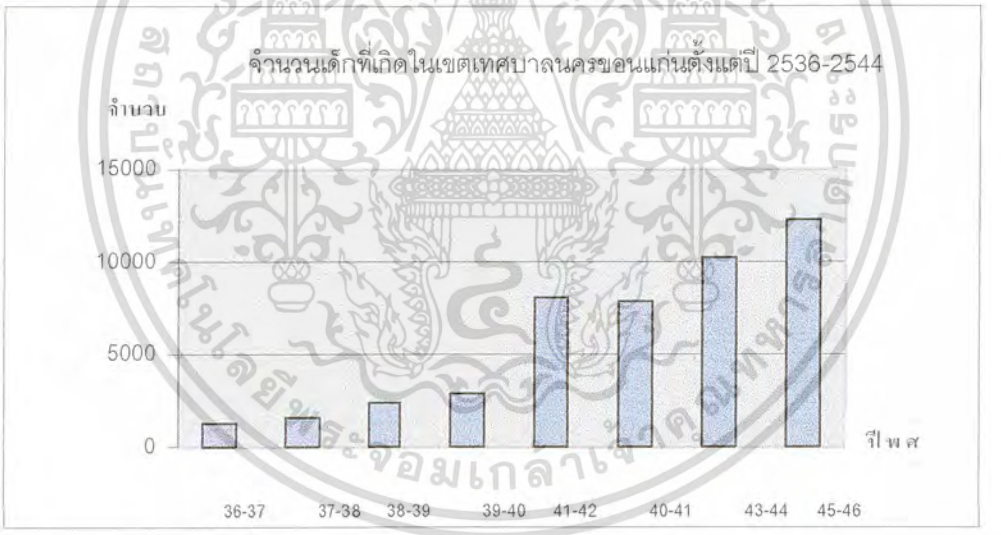
ในปัจจุบันมีการจัดกิจกรรมให้ความรู้สำหรับครอบครัวโดยเฉพาะการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะกับเด็กปฐมวัย โดยหน่วยงานต่างๆและบทความผ่านสื่อ ทั้งนิตยสารสำหรับพ่อแม่ หนังสือที่เกี่ยวกับการเลี้ยงดูเด็ก รายการวิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ มีส่วนทำให้ผู้ปกครองเข้าใจถึงวิธีการส่งเสริมพัฒนาการของลูกอย่างเหมาะสม ส่งผลให้นำบุตรหลานเข้าสู่โรงเรียนที่มีแนวการสอนเรียกว่า " เตรียมความพร้อม " ที่เตรียมเด็กมิใช่เพื่อการเตรียมพร้อมเข้าสู่สนามสอบหรือสู่การเรียนเข้มข้นในระดับประถมศึกษา แต่เป็นการเตรียมความพร้อมของชีวิตภายหน้า เป็นพื้นฐานสำคัญในการเจริญงอกงามทุกด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความต้องการดังกล่าว **ทำให้โรงเรียนอนุบาลที่ใช้แนวการสอนแบบเตรียมความพร้อมและมีสภาพแวดล้อมที่ดีเป็นที่ต้องการอย่างมาก** ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนที่ต้องการ ทำให้คนที่ไม่มีโอกาสต้องเลือกเข้าที่โรงเรียนอนุบาลอื่นๆ หรือโรงเรียนของรัฐบาล ซึ่งถึงแม้จะเป็นทางเลือกอันดับที่ 2 แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ โรงเรียนจึงต้องรับเด็กเพิ่มมากขึ้นทั้งที่มีความจำกัดในด้านต่างๆ เช่นอัตราส่วนระหว่างครูกับเด็ก หรือพื้นที่ในการทำกิจกรรมและอุปกรณ์การเรียนการสอน ทำให้การเรียนการสอนที่ถึงแม้จะมีแนวทางเป็นแบบเตรียมความพร้อมไม่สามารถทำได้เต็มที่ ซึ่งเป็นที่น่าเสียดายเนื่องจากเด็กในวัยนี้ เป็นช่วงเวลาที่มีการพัฒนาในลักษณะที่ต่อเนื่อง โดยสมองจะเจริญถึง 2 ใน 3 ของการเจริญเติบโตของสมองตลอดชีวิต นอกจากนี้การพัฒนาทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาอยู่ในอัตราที่สูงกว่าวัยอื่นทั้งหมด

ตารางที่ 1.1

จำนวนเด็กที่เกิดในเขตเทศบาลนครขอนแก่นตั้งแต่ปี 2536-2544



กรกฎาคม 2536 – มิถุนายน 2537	จำนวน	1,269	คน
กรกฎาคม 2537 – มิถุนายน 2538	จำนวน	1,578	คน
กรกฎาคม 2538 – มิถุนายน 2539	จำนวน	2,351	คน
กรกฎาคม 2539 – มิถุนายน 2540	จำนวน	2,865	คน
กรกฎาคม 2540 – มิถุนายน 2541	จำนวน	8,079	คน
กรกฎาคม 2541 – มิถุนายน 2542	จำนวน	7,846	คน
กรกฎาคม 2542 – มิถุนายน 2543	จำนวน	10,248	คน
กรกฎาคม 2543 – มิถุนายน 2544	จำนวน	12,266	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลด้านการศึกษาของจังหวัดขอนแก่น [1]

สถานศึกษารวมทั้งสิ้น	214	แห่ง
ครู/อาจารย์	7,855	คน
นักเรียน นิสิต นักศึกษา	136,997	คน

1. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
   - สถานศึกษา 117 แห่ง 2สาขา , ครู/อาจารย์ 1,608 คน , นักเรียน 29,727 คน
2. สังกัดกรมสามัญศึกษา
   - สถานศึกษา 18 แห่ง ครู/อาจารย์ 1,467 คน , นักเรียน 24,209 คน
3. สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาเอกชน
   - สถานศึกษา 52 แห่ง ครู/อาจารย์ 1,152 คน , นักเรียน 26,146 คน
4. กรมพลศึกษา
   - สถานศึกษา 1 แห่ง ครู/อาจารย์ 27 คน , นักเรียน 395 คน
5. สังกัดกรมศาสนา
   - สถานศึกษา 6 แห่ง ครู/อาจารย์ 187 คน/รูป , นักเรียน 3,116 รูป
6. สังกัดกรมอาชีวะศึกษา
   - สถานศึกษา 3 แห่ง ครู/อาจารย์ 302 คน , นักเรียน 9,541 คน
7. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
   - สถานศึกษา 1 แห่ง ครู/อาจารย์ 212 คน , นักเรียน 4,015 คน
8. สังกัดสภาการศึกษาสงฆ์
   - สถานศึกษา 2 แห่ง ครู/อาจารย์ 174 รูป/คน , นักเรียน 1,011 รูป
9. สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น
   - สถานศึกษา 11 แห่ง ครู/อาจารย์ 438 คน , นักเรียน 11,218 คน
10. สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
   - สถานศึกษา 3 แห่ง ครู/อาจารย์ 2,388 คน , นักเรียน 2,9644 คน

---

(1) ข้อมูลจากศึกษาธิการจังหวัดขอนแก่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนที่เปิดสอนในระดับอนุบาลในเขตเทศบาลนครขอนแก่นมีเพียง 38 แห่งเท่านั้น ดั้งนั้นเมื่อเทียบกับจำนวนเด็กที่เพิ่มขึ้นทุกๆปีนั้น จึงไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนที่เพิ่มขึ้น

ดังนั้นจึงจัดตั้งโครงการ **ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน จังหวัดขอนแก่น** ขึ้น เพื่อเป็นตัวแทนของบิดามารดา ในการให้การศึกษาอบรมและเตรียมความพร้อมให้เหมาะสมต่อการพัฒนาในอนาคตและยังตอบสนองต่อจำนวนเด็กที่เพิ่มขึ้นและความต้องการของผู้ปกครองอีกด้วย ซึ่งโครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน มีหลักการจัดการศึกษาแบบ **ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง** (Child-centered) นั่นเอง คือ การที่เด็กริเริ่มกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง การให้เด็กเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง การเล่นการเรียนบนพื้นฐานความสนใจความสามารถและความต้องการของเด็ก ซึ่งจะต่างไปจากการจัดการศึกษาแบบระบบครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher– centered)

ตารางที่ 1.2
การเปรียบเทียบหลักการจัดการศึกษาทั้ง 2 แบบ

การศึกษาแบบยึดครูเป็นศูนย์กลาง	การศึกษาแบบยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง
1. ครูเลือกกิจกรรม เป้าหมาย รูปแบบ และดำเนินการ ครูคือเจ้าของกิจกรรม เด็กถูกจูงใจให้เข้าร่วมกิจกรรม 2. ครูควบคุมการดำเนินกิจกรรมและการตอบสนอง เด็กได้รับอนุญาตให้ทำกิจกรรม นอกนั้นถูกแก้ไข 3. กิจกรรมเป็นสิ่งที่ถูกบังคับ และเด็กเข้าร่วมเพื่อเรียนเนื้อหาโดยเฉพาะ 4. กิจกรรมมักเป็นกลุ่มใหญ่ 5. มีตารางเวลาที่เจาะจงกิจวัตรต่างๆจะทำกับครู จากกิจกรรมหนึ่งไปสู่อีกกิจกรรมหนึ่งภายใต้การกำกับของครู	1. เด็กเลือกกิจกรรมจากสิ่งที่ครูเตรียม ครูกับเด็กร่วมกันออกแบบและดำเนินการ อำนาจอยู่ที่การแบ่งปันระหว่างเด็กและครู ครูคอยรับผิดชอบเด็ก 2. เด็กควบคุมการดำเนินกิจกรรมที่เลือก ครูให้การตอบสนองที่หลากหลาย 3. ครูจัดเตรียมกิจกรรมและสื่อต่างๆ เพื่อให้เด็กได้เลือกและทำตามที่วางแผนในวิธีการที่หลากหลาย 4. กิจกรรมมักเป็นเดี่ยวหรือกลุ่มเล็ก 5. กิจกรรมที่หลากหลายเกิดขึ้นพร้อมๆกันในขณะที่เด็กบางคนทำงานเดี่ยว บางคนทำกับเพื่อน บางคนทำกับครู และมีตารางกิจกรรมที่ยืดหยุ่น เพื่อให้มีกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่สะท้อน การจัดการศึกษาแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญในปฐมวัยศึกษา (วัยอนุบาล) [1]

1. หลักสูตรระดับก่อนระดับประถมศึกษา พ.ศ.2540 ซึ่งจัดทำโดยกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหลักสูตรที่ระบุปรัชญา เป้าหมาย หลักการและโครงสร้างที่สะท้อนการจัดการศึกษาแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มากที่สุดในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษา ที่เน้นการพัฒนาเด็กเป็นองค์รวม การสอนที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง บูรณาการผ่านการเล่น และคำนึงถึงความสุขของเด็ก โดยเฉพาะโครงสร้างที่เอื้อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมวางแผน ตัดสินใจในเนื้อหาและประสบการณ์ มากกว่าหลักสูตรที่กำหนดโดยผู้ใหญ่และวางแผนล่วงหน้าเป็นปี

2. การเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสด้วยประสบการณ์ตรงและลงมือปฏิบัติ (Active Learning) เป็นสิ่งที่ครูปฐมวัยคุ้นเคยและปฏิบัติมาตลอด ไม่ว่ากิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ ศิลปะสร้างสรรค์ มุมกิจกรรม เล่นกลางแจ้ง ฯลฯ

3. การจัดสิ่งแวดล้อม ครูปฐมวัยจะจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านการเล่น กล่าวคือ มีการจัดมุมเล่นต่างๆ ที่หลากหลาย เช่น มุมบล็อก มุมหนังสือ มุมศิลปะ มุมบทบาทสมมุติ มุมธรรมชาติศึกษา ทั้งนี้เด็กจะได้มีโอกาสริเริ่มและตัดสินใจด้วยตนเอง โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก ในการเรียนรู้อย่างแท้จริง นอกจากนี้การจัดสภาพแวดล้อมเช่นนี้ ยังสะท้อนการส่งเสริม พหุปัญญา (Multiple Intelligences) ของเด็ก

4. บทบาทของเด็ก ครูและผู้ปกครองในปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาในแนวการจัดการศึกษาแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือ เด็กจากผู้รับความรู้ก็เปลี่ยนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ ครูจากผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้ร่วมเรียนรู้ (Co-Learner) และผู้ปกครองในฐานะ " ครูคนแรกของลูก " ก็มีบทบาทเป็นผู้ร่วมงาน (Partner) กับครู เช่นเดียวกับชุมชน จะเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ในระดับปฐมวัยมากขึ้น

การสอนแบบโครงการ (Project Approach) คือการสืบค้นหาข้อมูลอย่างลุ่มลึกในหัวเรื่องที่เด็กสนใจ โดยอาจทำกับเด็กกลุ่มเล็กๆ เด็กทั้งชั้น หรือรายบุคคลก็ได้ โดยมีจุดประสงค์คือการเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อเรื่องมากกว่าการเสาะแสวงหาคำตอบที่ถูกต้อง ดังนั้นกระบวนการจึงเป็นเรื่องสำคัญ จะเป็นตัวชี้คุณภาพและความสำเร็จของโครงการ ซึ่งการสอนแบบโครงการ จะเปิดโอกาสให้เด็กๆได้รับการพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ บนพื้นฐานหลักการจัด

---

(1) การสอนแบบโครงการในเด็กปฐมวัย" ,พัชรี ผลโยธิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง มีครูเป็นผู้จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ตลอดจนเชิญชวนผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนมีส่วนร่วมสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กๆให้ประสบความสำเร็จ

ดร.พัชรี ผลโยธิน ผู้เชี่ยวชาญเรื่องเด็กปฐมวัย บอกว่า การเรียนการสอนแบบโครงการมิใช่เรื่องใหม่ของ วงการศึกษา แต่กลับมาได้รับความสนใจมากขึ้น เพราะอิทธิพลของการสอนแบบ เรกจิโอ เอมิเลีย (Reggio Emilia) จากหนังสือ Engaging Children's Mind The Project Approach โดยผู้เขียน Dr. Lilian Katz และDr.Sylvia Chard ได้ร่วมกันพัฒนาองค์ความรู้เรื่องการสอนแบบโครงการ เผยแพร่ในสหรัฐอเมริกา และแคนาดา

และยังมีการทำวิจัยอย่างจริงจังอีกด้วย ซึ่งจากงานวิจัยพบว่า การสอนแบบโครงการเป็นวิถีทางที่เหมาะสม สำหรับการกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา และพัฒนาการทางสังคมของเด็ก เพราะถ้าดูจากหลักการแล้ว หากเด็กจะเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง หัวเรื่องนั้นๆไม่ได้มาจากครูแต่มาจากตัวเด็กเอง เช่น เด็กอาจจะสนใจเรื่องรองเท้า ก็พูดคุยกันเองในกลุ่ม แล้วขยายวงออกไปเรื่อยๆจนนำไปสู่คำถามที่อยากรู้ ต่อจากนั้นครูจะเข้ามามีบทบาทช่วยแนะนำ หรือกระตุ้นให้เด็กช่วยกันหาคำตอบ

แต่คำตอบที่ได้จะไม่ใช่คำตอบสำเร็จรูป เช่นถ้าอยากรู้วิธีทำหรือวิธีซ่อมรองเท้า ครูก็อาจจะพาเด็กไปทัศนศึกษาร้านซ่อมรองเท้า ให้เห็นและสัมผัสกับตา หรืออาจให้เด็กกลับไปถามผู้ปกครองหรือผู้ใหญ่คนอื่นๆถึงเรื่องรองเท้า พอรวบรวมคำตอบทั้งหมดมาได้ก็จะมีการจัดแสดงงาน หรือเล่าเรื่องโครงการที่ทำแก่ผู้ที่มาเยี่ยมเยียนโรงเรียน

ระยะเวลาการทำโครงการของเด็กๆจะไม่มีกำหนดตายตัว เหมือนเรียนวิชาอื่นทั่วๆไปว่าจะจบเมื่อไหร่บางหัวข้ออาจจะใช้เวลาหลายวันหรือหลายสัปดาห์ ขึ้นอยู่กับหัวเรื่อง อายุ และความสนใจของเด็กมากกว่า แต่ในหัวเรื่องเดียวกันเด็กสามารถเรียนรู้เชื่อมโยงได้หลายวิชา เช่น เรียนเรื่องรองเท้า เขาจะได้เรียนรู้งานช่าง ศิลปะ คณิตศาสตร์ บทบาทสมมุติ ความคิดสร้างสรรค์ ภาษา ฯลฯ แต่ที่สำคัญมากคือ มันช่วยแสดงให้เห็นถึงความสามารถ ความถนัด แรงจูงใจภายในและความสนใจที่เกิดจากตัวเด็ก รวมทั้งส่งเสริมให้เด็กรู้จักตัดสินใจลงมือทำด้วยตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการของ การเรียนการสอนแบบโครงการ

มี 5 กระบวนการด้วยกัน

1. การอภิปรายกลุ่ม
2. การศึกษานอกสถานที่
3. การนำเสนอประสบการณ์เดิม
4. การสืบค้นข้อมูล
5. การจัดแสดง

ระยะเวลา

การสอนแบบโครงการจะดำเนินเป็น 3 ระยะได้แก่

1. ระยะเริ่มต้น

ครูและเด็กแลกเปลี่ยนประสบการณ์เดิม ตั้งคำถาม นำเสนอ และแสดงสิ่งที่ตนเข้าใจในรูปแบบต่างๆตามความเหมาะสมของวัย

2. ระยะพัฒนา

ครูจัดโครงการให้เด็กทำภาคสนามและพูดคุยกับวิทยากร เป็นการค้นคว้าและมีประสบการณ์ใหม่ ถือเป็นหัวใจของโครงการ

3. ระยะสรุป

ครูจัดให้เด็กมีโอกาสแลกเปลี่ยนสิ่งที่เขาเรียนรู้ ประเมินสะท้อนกลับ และนำเสนอผลงานในรูปแบบนิทรรศการ ป้ายนิเทศ หรือสมุดโครงการ

ในลักษณะการเรียนการสอนแบบยึดเด็กเป็นศูนย์กลางนั้น **ตัวอาคารที่ใช้สอนก็มีผลกระทบต่อการศึกษาด้วย อาคารต้องมีความพิเศษ เอื้อต่อการเรียนรู้** ไม่ใช่มีลักษณะเหมือนห้องเรียนที่นำเด็กมานั่งรวมกันและให้ทำอะไรพร้อมกัน เด็กจะสามารถเลือกกิจกรรมที่สนใจด้วยตัวเองได้ ดังนั้นการจัดพื้นที่ในห้องเรียนและตัวอาคารจึงต้องสามารถตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าวได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อตอบสนองต่อความต้องการโรงเรียนอนุบาลในจังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการเตรียมความพร้อมของเด็กอย่างสมบูรณ์

เพื่อให้เด็กได้เจริญเติบโตอย่างถูกต้องและเป็นทรัพยากรที่มีค่าของประเทศต่อไป

3. ปูพื้นฐานการอยู่ร่วมกันในสังคมแก่เด็ก เพราะจุดที่ผละจากบ้านสู่สภาพแวดล้อมนี้ถ้าเด็กไม่ได้รับการช่วยเหลือให้ปรับตัวได้อย่างเหมาะสมราบรื่นแล้ว อาจทำให้พัฒนาการล่าช้ากว่าปกติหรือซะงักลงได้ อันจะมีผลต่อการพัฒนาขั้นต่อไปในอนาคต และยังเป็นการให้เด็กเรียนรู้หน้าที่และความสำคัญของตนในสังคมจากกิจกรรมต่างๆพร้อมกันไปด้วย

4. พัฒนาและยกระดับแนวทางการศึกษาในจังหวัดขอนแก่นให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

1.3 ประโยชน์จากการศึกษาโครงการ

1. ได้ศึกษาเรื่องจิตวิทยา และความต้องการของเด็ก ที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม และการกำหนดพื้นที่ใช้สอย

2. ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรม ที่มีส่วนสำคัญในการสร้างที่ว่างและรูปทรงอาคารเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะกับเด็กเล็ก โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่ดี และความปลอดภัยตลอดจนพัฒนาการของเด็กเป็นหลัก

3. สามารถจัดองค์ประกอบของงานสถาปัตยกรรม ที่มีความสัมพันธ์ของประสาทสัมผัสของเด็กในวัยนี้ เช่น การใช้พื้นผิววัสดุ หรือสี หรือขนาด

4. มีความรู้เรื่องจิตวิทยาของสี ที่มีผลต่อประสาทตา และอารมณ์เด็ก

5. ได้ศึกษาถึงการสร้างสรรค์ รูปแบบ รูปทรง ทางสถาปัตยกรรมที่เป็นลักษณะอาคารสำหรับเด็ก ที่มีผลต่อการกระตุ้นให้เกิดความอยากเข้าไปใช้สอยของเด็ก

6. รับทราบถึงงานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษาความสัมพันธ์ของจิตวิทยา และความต้องการของเด็ก ที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม และการกำหนดพื้นที่ใช้สอย

2. ศึกษาความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรม ที่มีส่วนสำคัญในการสร้างที่ว่างและรูปทรงอาคารเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะกับเด็กเล็ก โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่ดี และความปลอดภัยตลอดจนพัฒนาการของเด็กเป็นหลัก

3. ศึกษาถึงองค์ประกอบของงานสถาปัตยกรรม ที่มีความสัมพันธ์ของประสาทสัมผัสของเด็กในวัยนี้ เช่น การใช้พื้นผิววัสดุ หรือสี หรือขนาด เนื่องจากเด็กในวัยนี้ เป็นวัยที่มีการเรียนรู้จากตนเองเป็นส่วยใหญ่ ด้วยการสัมผัสของมือและการจับต้องของเด็กเอง

4. ศึกษาถึงเรื่องจิตวิทยาของสี ที่มีผลต่อประสาทตา และสามารถกระตุ้นอารมณ์เด็กให้เปลี่ยนแปลงได้

5. ศึกษาถึงการสร้างสรรค์ รูปแบบ รูปทรง ทางสถาปัตยกรรมที่เป็นลักษณะอาคารสำหรับเด็ก ที่มีผลต่อการกระตุ้นให้เกิดความอยากเข้าไปใช้สอยของเด็ก เมื่อทำการออกแบบมาแล้ว จะทำให้รู้ได้ว่าเป็นอาคารประเภทใด เพื่อใคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้งโครงการ

2.1 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

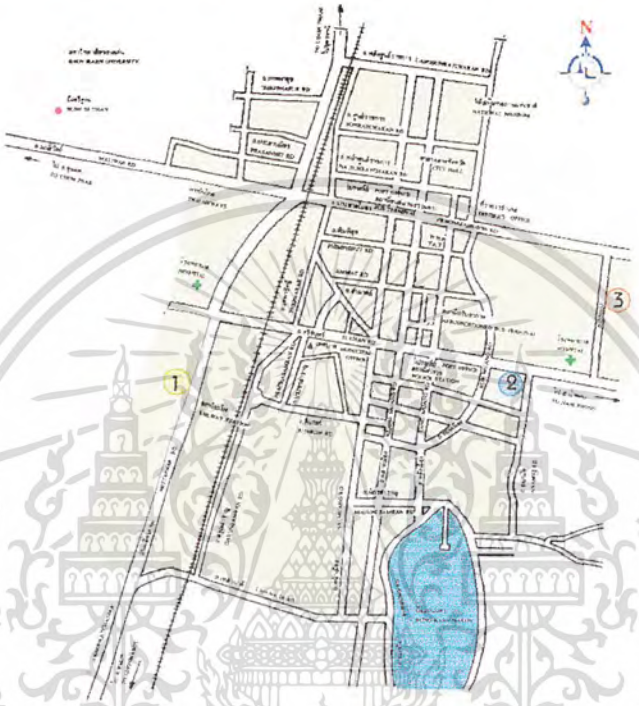
ข้อกำหนดในการพิจารณาที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับโครงการมีดังนี้

1. อยู่ในบริเวณที่เป็นจุดศูนย์กลางระหว่างแหล่งทำงาน และแหล่งที่อยู่อาศัย
2. สามารถเข้าถึงได้ง่าย
3. เป็นบริเวณที่การจราจรไม่คับคั่งนัก เนื่องจากการมารับส่งของผู้ปกครองอาจจะทำให้เกิดปัญหาการจราจรได้มีขนาดความกว้างของถนนที่มากพอที่จะรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้
4. สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ไม่อยู่ใกล้ตลาด หรือแหล่งอุตสาหกรรม ไม่เป็นบริเวณที่มีมลภาวะต่างๆ ทั้งจากอากาศ น้ำ และดิน
5. ที่ตั้งควรมีสภาพแวดล้อมที่เงียบสงบ และร่มรื่นพอสมควร
6. ที่ตั้งไม่ควรอยู่ติดแหล่งอบายมุขต่างๆ เพราะไม่เหมาะกับสภาพการเรียนรู้ของเด็ก
7. อยู่ในบริเวณที่มีสถานศึกษาในระดับอื่น เช่น ประถม ในกรณีที่ผู้ปกครองมาส่งบุตรหลานหลายคน ในระดับชั้นอื่นๆ
8. ลักษณะของที่ดินควรมีขนาดสัดส่วนเหมาะกับพื้นที่โครงการ
9. อยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารณูประโภค เช่นไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ระบบระบายน้ำอย่างพร้อมมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

สำหรับที่ตั้งจะเลือกพิจารณาจากที่ตั้ง 3 แห่ง ที่ค่อนข้างเหมาะสมกับโครงการ โดยจะนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาที่กำหนดไว้



รูปที่ 2.1 แผนที่เขตเทศบาลเมืองขอนแก่น

ภาพที่ 1 แสดง ที่ตั้งที่ 1

สถานที่ : ถนนมิตรภาพ

ขนาดที่ดิน : หน้ากว้าง 82.00 เมตร ลึก 71.00 เมตร

ภาพแวดล้อมที่ตั้ง : ถนนหน้าที่ตั้งเป็นถนน 4 ช่องทางวิ่ง ไม่มีเกาะกลางถนน สภาพที่ดินยังไม่ถมต่ำกว่าระดับถนนประมาณ 1.50 เมตร ตรงข้ามที่ตั้งเป็นอาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น ด้านข้างเป็นที่พักอาศัย ทั้ง 2 ด้าน ส่วนด้าน หลังเป็นที่โล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2 แสดง ที่ตั้งที่ 2

สถานที่ : ถนนศรีจันทร์ ถัดจากหมู่บ้านทองสอดแสง

ขนาดที่ดิน : หน้ากว้าง 43.00 เมตร ลึก 68.00 เมตร

สภาพแวดล้อมที่ตั้ง : ถนนหน้าโครงการเป็น ถนน 6 ช่องทางวิ่ง มีเกาะกลางถนน สภาพที่ดินถมแล้ว ตรงข้ามที่ตั้งเป็นอาคารพาณิชย์และบ้านพักอาศัย ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน เป็นโกดังเก็บของซึ่งต่อเนื่องไปจนถึงด้านหลังโครงการ

ภาพที่ 3 แสดงที่ตั้งที่ 3

สถานที่ : ถนนชาตะผดุง

ขนาดที่ดิน : หน้ากว้าง 65.00 เมตร ลึก 73.00 เมตร

สภาพแวดล้อมที่ตั้ง : ถนนหน้าโครงการเป็น ถนน 4 ช่องทางวิ่ง ไม่มีเกาะกลางถนน สภาพที่ดินถมแล้ว ตรงข้ามที่ตั้งเป็นอาคารพาณิชย์และอู่ซ่อมรถ ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน เป็นซอยทั้ง 2 ข้าง ด้านหลังโครงการเป็นที่ว่างและบ้านพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจาณาเลือก

กำหนดให้ 0 หมายถึง ไม่มีคุณสมบัติ

1 หมายถึง ตรงตามคุณสมบัติปานกลาง

2 หมายถึง ตรงตามคุณสมบัติมาก

ตารางที่ 2.1

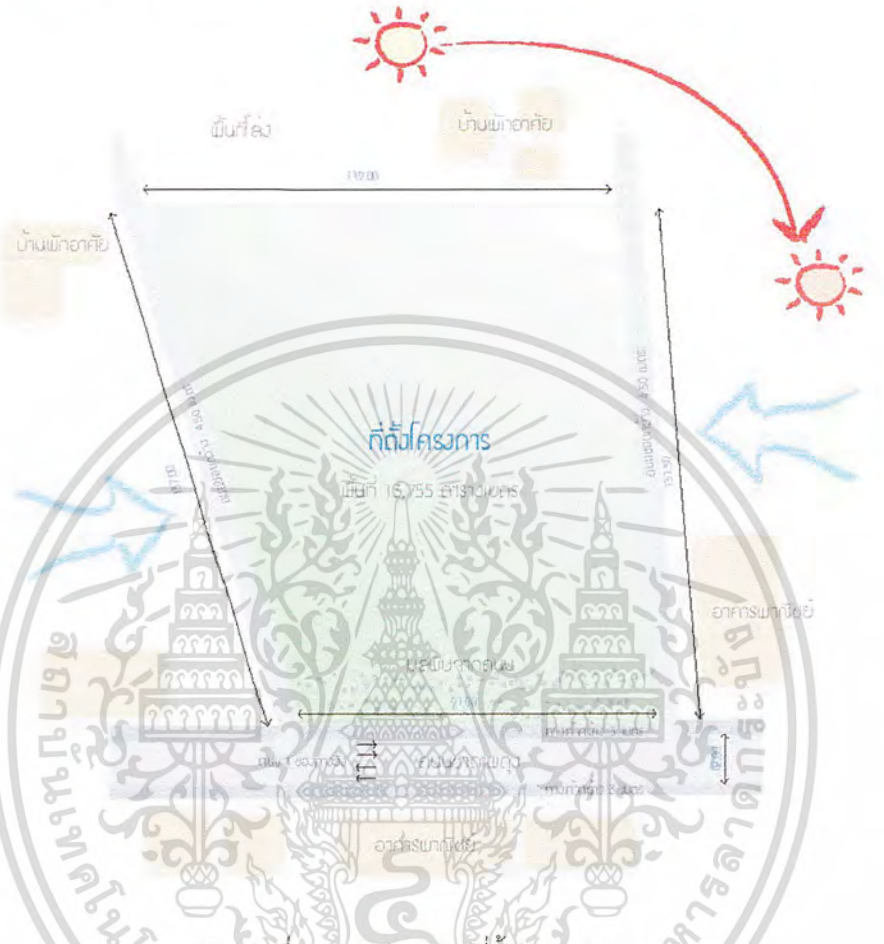
การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

คุณสมบัติ	ที่ตั้ง 1	ที่ตั้ง 2	ที่ตั้ง3
อยู่ในบริเวณที่เป็นจุดศูนย์กลางระหว่างแหล่งทำงาน และแหล่งที่อยู่อาศัย	0	1	2
สามารถเข้าถึงได้ง่าย	1	2	2
เป็นบริเวณที่การจราจรไม่คับคั่งนัก	2	0	1
สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปไม่อยู่ใกล้ตลาด หรือแหล่งอุตสาหกรรม	2	1	2
ไม่เป็นบริเวณที่มีมลภาวะต่างๆ	2	1	2
สภาพแวดล้อมที่เงียบสงบ	2	0	2
อยู่ในบริเวณที่มีสถานศึกษาในระดับอื่น	0	1	2
ลักษณะของที่ดินควรมีขนาดสัดส่วนเหมาะกับพื้นที่โครงการ	1	0	2
มีระบบสาธารณูประโภค เข้าถึงแล้ว	2	2	2
รวมคะแนน	12	8	17

จากตารางการให้คะแนนจะเห็นว่า **ที่ตั้งที่ 3** มีสภาพเหมาะสมที่สุดที่จะใช้เป็นที่ตั้งโครงการเนื่องจากมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 2.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้ง : ถนนชาตะผดุง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

ขนาดที่ดิน : หน้ากว้าง 65.00 เมตร ลึก 73.00 เมตร

สภาพแวดล้อมที่ตั้ง : ถนนหน้าโครงการเป็น ถนน 4 ช่องทางวิ่ง ไม่มีเกาะกลางถนน สภาพที่ดินถมแล้ว ตรงข้ามที่ตั้งเป็นอาคารพาณิชย์และอู่ซ่อมรถ ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน เป็นซอยทั้ง 2 ข้าง ด้านหลังโครงการเป็นที่ว่างและบ้านพักอาศัย

รูปที่ 2.3 ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.2 ทางเข้าซอยด้านขวา

รูปที่ 2.3 ทางเข้าซอยด้านซ้าย

รูปที่ 2.4 ด้านตรงข้ามที่ตั้งโครงการ

รูปที่ 2.5 ถนนด้านหน้าโครงการกว้าง 12.00 เมตร

รูปที่ 2.6 อาคารพาณิชย์ฝั่งตรงข้ามโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.7 ที่ตั้งโครงการ

รูปที่ 2.8 ด้านหลังโครงการ

รูปที่ 2.9 ซอยด้านข้างโครงการกว้าง 4 เมตร

รูปที่ 2.10 อาคารพาณิชย์ที่อยู่ในซอย

การวิเคราะห์

- ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ริมถนน ซึ่งจะมีผลกระทบด้านเสียงและฝุ่นควันและเสียงจากถนนตลอดทั้งวัน การจราจร ไม่คับคั่งนักแต่ก็มีรถวิ่งตลอด
- ทางเข้าโครงการมีถนน ถึง 3 ด้านด้วยกัน สามารถเลือกเข้าสู่โครงการได้หลายทาง
- สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปเป็นอาคารพาณิชย์ ซึ่งบางส่วนใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว รอบๆ ค่อนข้างเป็นที่ว่างเปล่า มีบ้านพักอาศัย ปะปนเล็กน้อย จะมีบ้านพักอาศัยมากช่วงด้านหลังถัดจากที่ว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

บทที่ 3
การศึกษาขอมูลพื้นฐานที่เกียวข้องกับโครงการ

3.1 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

สำหรับโครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน จังหวัดขอนแก่น แบ่งประเภทผู้ใช้โครงการออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ผู้ใช้โครงการเป็นประจำ
   - เด็กที่มาใช้โครงการ
   - ผู้ปกครอง
   - ครู และพี่เลี้ยง
   - บุคลากรต่างๆ ฝ่ายบริการและฝ่ายบริหาร
2. ผู้ที่มาใช้โครงการไม่เป็นประจำ
   - ผู้มาติดต่อต่างๆ

ตารางแสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 3.1 **ตารางพฤติกรรมเด็กชั้นอนุบาล 1 (ช่วงอายุ 3-4 ปี)**

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
07.00-08.30 น.	- มาถึงโรงเรียน - เก็บของ - เล่นตามความพอใจ	บริเวณรับส่งเด็ก - โต๊ะเช็คชื่อ ห้องอนุบาล 1 - มุมล็อคเกอร์เก็บของ สนามเด็กเล่น - เครื่องเล่นต่างๆ	-ใกล้กับประตูทางเข้า -ห่างจากถนนและร่มรื่นพอสมควร -ร่มรื่นเครื่องเล่นไม่แออัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

49695

ตารางพฤติกรรมเด็กชั้นอนุบาล 1 (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
08.30-08.50 น.	- เข้าแถวเคารพธงชาติ , สวดมนต์และกายบริหาร	ลานอเนกประสงค์	- ร่มรื่น เป็นจุดศูนย์กลางระหว่างห้องต่างๆ
08.50-09.00 น.	- เดินแถวกลับเข้าห้อง	ทางเดิน	
09.00-09.30 น.	- โฮมรูม	ห้องอนุบาล 1 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน	-ห่างจากถนนและร่มรื่นพอสมควรพื้น ที่สามารถปรับ เปลี่ยนให้เข้ากับกิจกรรมต่างๆ
09.30-10.00 น.	- ทำกิจกรรมหรือกิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	ห้องอนุบาล 1 -มุมความสนใจต่างๆ - โต๊ะเรียนและเก้าอี้ - ระเบียง ห้องกิจกรรมพิเศษอื่นๆ	ตามที่กล่าวมาแล้ว - สามารถเข้าถึงได้สะดวกจากห้องโถงอเนกประสงค์
10.00-10.15 น.	- ดื่มนม	ห้องอนุบาล 1 - ระเบียง	ตามที่กล่าวมาแล้ว
10.15-11.50 น.	- ทำกิจกรรม หรือกิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	ห้องอนุบาล 1 -มุมความสนใจต่างๆ -โต๊ะเรียนและเก้าอี้ - ระเบียง	ตามที่กล่าวมาแล้ว
11.50-12.30 น.	- รับประทานอาหารกลางวัน	ห้องอนุบาล 1 - ระเบียง - ที่กดน้ำดื่ม - ที่วางถาดอาหาร	ตามที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเด็กอนุบาล 1 (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
12.30-12.50น.	- ทำความสะอาดร่างกายและเตรียมตัวพักผ่อน	ห้องน้ำภายในห้องอนุบาล 1และบริเวณล็อคเกอร์ - โถปัสสาวะชาย - โถส้วม - อ่างล้างหน้า - ฟักบัว - ตู้ล็อคเกอร์	- ห้องน้ำสามารถเข้าได้จากภายในห้องเรียนและอากาศถ่ายเทได้สะดวก
12.50-14.40น.	- นอนหลับพักผ่อน	ห้องอนุบาล 1 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน	ตามที่กล่าวมาแล้ว
14.40-15.00น.	- ตื่นนอน เก็บที่นอน - ล้างหน้า แต่งตัว	ห้องอนุบาล 1 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน ห้องน้ำภายในห้องอนุบาล 1 และบริเวณล็อคเกอร์ - โถปัสสาวะชาย - โถส้วม - อ่างล้างหน้า	ตามที่กล่าวมาแล้ว ตามที่กล่าวมาแล้ว
15.30 น.	- เตรียมตัวกลับบ้าน - รอผู้ปกครองมารับ	ห้องอนุบาล 1 - ตู้ล็อคเกอร์ สนามเด็กเล่น - เครื่องเล่น โถงอเนกประสงค์ (กรณีไม่สามารถออกไปรอข้างนอกได้เช่นฝนตก)	ตามที่กล่าวมาแล้ว ตามที่กล่าวมาแล้ว -เป็นส่วนกลางที่แจกไปยังห้องต่างๆได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเด็กอนุบาล 1 (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
หลัง 17.00 น. (กรณีพิเศษ เช่นผู้ปกครองมารับช้า)	- ทานของว่าง และรอผู้ปกครอง	โถงอเนกประสงค์	ตามที่กล่าวมาแล้ว
ไม่กำหนดเวลาที่แน่นอน กิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	- เข้าห้องน้ำ	ห้องน้ำภายในห้องอนุบาล 1 - อ่างล้างหน้า - โถปัสสาวะชาย - โถส้วม	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	- เจ็บป่วย	ห้องพยาบาล - เตียงพักผ่อน - ห้องน้ำ	มีช่องเปิดถ่ายเทอากาศได้สะดวก บรรยากาศไม่น่ากลัว
	- ว่ายน้ำ	บริเวณสระว่ายน้ำ - สระว่ายน้ำ - บริเวณล้างตัว - ห้องน้ำ - ที่วางของน้ำ	เป็นแบบกลางแจ้ง แต่ควรมีหลังคาคลุมป้องกันแแดดด้วย
	-เล่นกิจกรรมน้ำ	-ที่เล่นน้ำ	
	- พละศึกษา	ลานอเนกประสงค์	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	- ดนตรี	ห้องดนตรี - ชั้นเก็บเครื่องคนตรี - พื้นที่ฝึกซ้อม	เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้
	- คอมพิวเตอร์	ห้องคอมพิวเตอร์ - โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ และเก้าอี้	เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเด็กอนุบาล 1 (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
	- นาฏศิลป์	ห้องนาฏศิลป์ - พื้นที่ฝึกซ้อม	-เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้
	- เข้าห้องสมุด	ห้องสมุด - มุมฟังนิทาน - มุมดู vdo - การค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ - หาหนังสือเอง	-เชื่อมกับโถงอเนประสงค์ได้ และอยู่ในส่วนที่สงบเงียบ
	- เข้าห้องสมุดของเล่น	ห้องสมุดของเล่น - ชั้นเก็บของเล่นพัฒนาทักษะ - พื้นที่เล่น	-สามารถเข้าถึงได้สะดวกจากห้องโถงอเนกประสงค์
	- ทำครัว	ห้องทำครัว - โต๊ะ , เก้าอี้	- อากาศถ่ายเทได้สะดวก เชื่อมต่อกับภายนอกได้โดยตรง
	- กิจกรรมการแสดง	- โถงอเนกประสงค์	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	-ตรวจสุขภาพ	ห้องพยาบาล -เตียงทันตกรรม - ที่วัดส่วนสูง - ที่ชั่งน้ำหนัก - พื้นที่ตรวจสุขภาพทั่วไป - ห้องน้ำ	ตามที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 **ตารางพฤติกรรมเด็กอนุบาล 2 (ช่วงอายุ 4-5 ปี)**

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
07.00-08.30 น.	- มาถึงโรงเรียน - เก็บของ - เล่นตามความพอใจ	บริเวณรับส่งเด็ก - โต๊ะเช็คชื่อ ห้องอนุบาล 2 - มุมล็อคเกอร์เก็บของ สนามเด็กเล่น - เครื่องเล่นต่างๆ	-ใกล้กับประตูทางเข้า -ห่างจากถนนและร่มรื่นพอสมควร -ร่มรื่นเครื่องเล่นไม่แออัด
08.30-08.50 น.	- เข้าแถวเคารพธงชาติ , สวดมนต์และกายบริหาร	ลานอเนกประสงค์	- ร่มรื่น เป็นจุดศูนย์กลางระหว่างห้องต่างๆ
08.50-09.00 น.	- เดินแถวกลับเข้าห้อง	ทางเดิน	
09.00-09.30 น.	- โฮมรูม	ห้องอนุบาล 2 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน	-ห่างจากถนนและร่มรื่นพอสมควรพื้น ที่สามารถปรับ เปลี่ยนให้เข้ากับกิจกรรมต่างๆ
09.30-10.00น.	- ทำกิจกรรมหรือกิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	ห้องอนุบาล 2 -มุมความสนใจต่างๆ - โต๊ะเรียนและเก้าอี้ - ระเบียง ห้องกิจกรรมพิเศษอื่นๆ	ตามที่กล่าวมาแล้ว - สามารถเข้าถึงได้สะดวกจากห้องโถงอเนกประสงค์
10.00-10.15 น.	- ดื่มนม	ห้องอนุบาล 2 - ระเบียง	ตามที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเด็กอนุบาล 2 (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
10.15-11.50 น.	- ทำกิจกรรม หรือกิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	ห้องอนุบาล 2 - มุมความสนใจต่างๆ - โต๊ะเรียนและเก้าอี้ - ระเบียง	ตามที่กล่าวมาแล้ว
12.50-14.40 น.	- ทำความสะอาดร่างกายและเตรียมตัวพักผ่อน	ห้องน้ำภายในห้องอนุบาล 2 และบริเวณล็อคเกอร์ - โถปัสสาวะชาย - โถส้วม - อ่างล้างหน้า - ฟักบัว - ตู้ล็อคเกอร์	- ห้องน้ำสามารถเข้าได้จากภายในห้องเรียนและอากาศถ่ายเทได้สะดวก
	- นอนหลับพักผ่อน	ห้องเรียนชั้นอนุบาล 2 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน	ตามที่กล่าวมาแล้ว
14.40-15.00 น.	- ตื่นนอน เก็บที่นอน	ห้องอนุบาล 2 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	- ล้างหน้า แต่งตัว	ห้องน้ำภายในห้องอนุบาล 2 และบริเวณล็อคเกอร์ - โถปัสสาวะชาย - โถส้วม - อ่างล้างหน้า - ตู้ล็อคเกอร์	ตามที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเด็กอนุบาล 2 (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
15.00-15.30 น.	- ทบทวน รับของว่าง	ห้องอนุบาล 2 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน - ระเบียง	ตามที่กล่าวมาแล้ว
15.30 น.	- เตรียมตัวกลับบ้าน - รอผู้ปกครองมารับ	ห้องอนุบาล 2 - ตู้ล็อคเกอร์ สนามเด็กเล่น - เครื่องเล่น โถงอเนกประสงค์ (กรณีไม่สามารถออกไปรอข้างนอกได้ เช่นฝนตก)	ตามที่กล่าวมาแล้ว ตามที่กล่าวมาแล้ว -เป็นส่วนกลางที่แจกไปยังห้องต่างๆ ได้
หลัง 17.00 น. (กรณีพิเศษ เช่น ผู้ปกครองมารับช้า)	- ทานของว่าง และรอผู้ปกครอง	โถงอเนกประสงค์	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	- เจ็บป่วย	ห้องพยาบาล - เตียงพักผ่อน - ห้องน้ำ	มีช่องเปิดถ่ายเทอากาศได้สะดวก บรรยากาศไม่น่ากลัว
กิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	- ว่ายน้ำ	บริเวณสระว่ายน้ำ - สระว่ายน้ำ - บริเวณล้างตัว - ห้องน้ำ - ที่วางของ	เป็นแบบกลางแจ้ง แต่ควรมีหลังคาคลุมป้องกันแแดดด้วย
	- กิจกรรมเล่นน้ำ	- ที่เล่นน้ำ	
	- พละศึกษา	ลานอเนกประสงค์	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	- ดนตรี	- ห้องดนตรี	เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเด็กอนุบาล 2 (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
	- คอมพิวเตอร์	ห้องคอมพิวเตอร์ - โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ และเก้าอี้	เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้
	- นาฏศิลป์	ห้องนาฏศิลป์ - พื้นที่ฝึกซ้อม	เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้
	- เข้าห้องสมุด	ห้องสมุด - มุมฟังนิทาน - มุมดู vdo - การค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ - หาหนังสือเอง	เชื่อมกับโถงอเนประสงค์ได้ และอยู่ในส่วนที่สงบเงียบ
	- กิจกรรมการแสดง	- โถงอเนกประสงค์	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	- ตรวจสุขภาพ	ห้องพยาบาล -เตียงทันตกรรม - ที่วัดส่วนสูง - ที่ชั่งน้ำหนัก - พื้นที่ตรวจสุขภาพทั่วไป - ห้องน้ำ	ตามที่กล่าวมาแล้ว

ตารางที่ 3.3 **ตารางพฤติกรรมเด็กอนุบาล 3 (ช่วงอายุ 5-6 ปี)**

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
07.00-08.30 น.	- มาถึงโรงเรียน - เก็บของ - เล่นตามความพอใจ	บริเวณรับส่งเด็ก - โต๊ะเช็คชื่อ ห้องอนุบาล 3 - มุมล็อคเกอร์เก็บของ	-ใกล้กับประตูทางเข้า -ห่างจากถนนและร่มรื่นพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
		สนามเด็กเล่น - เครื่องเล่นต่างๆ	-ร่มรื่นเครื่องเล่นไม่แออัด
08.30-08.50 น.	- เข้าแถวเคารพธงชาติ , สวดมนต์และกายบริหาร	ลานอเนกประสงค์	- ร่มรื่น เป็นจุดศูนย์กลางระหว่างห้องต่างๆ
08.50-09.00 น.	- เดินแถวกลับเข้าห้อง	ทางเดิน	
09.00-09.30 น.	- โฮมรูม	ห้องอนุบาล 3 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน	-ห่างจากถนนและร่มรื่นพอสมควรพื้น ที่สามารถปรับ เปลี่ยนให้เข้ากับกิจกรรมต่างๆ
09.30-10.00น.	- ทำกิจกรรมหรือกิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	ห้องอนุบาล 3 -มุมความสนใจต่างๆ - โต๊ะเรียนและเก้าอี้ - ระเบียง ห้องกิจกรรมพิเศษอื่นๆ	ตามที่กล่าวมาแล้ว - สามารถเข้าถึงได้สะดวกจากห้องโถงอเนกประสงค์
10.00-10.15 น.	- ดื่มนม	ห้องอนุบาล 3 - ระเบียง	ตามที่กล่าวมาแล้ว
10.15-11.50 น.	- ทำกิจกรรม หรือกิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	ห้องอนุบาล 3 - มุมความสนใจต่างๆ - โต๊ะเรียนและเก้าอี้ - ระเบียง	ตามที่กล่าวมาแล้ว
12.50-14.40 น.	- ทำความสะอาดร่างกายและเตรียมตัวพักผ่อน	ห้องน้ำภายในห้องอนุบาล 3 และบริเวณล็อคเกอร์	- ห้องน้ำสามารถเข้าได้จากภายในห้องเรียนและอากาศถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเด็กอนุบาล 3 (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
		- โถปัสสาวะชาย - โถส้วม - อ่างล้างหน้า - ฟักบัว - ตู้ล็อคเกอร์	เท่าได้สะดวก
	- นอนหลับพักผ่อน	ห้องอนุบาล 3 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน	ตามที่กล่าวมาแล้ว
14.40-15.00 น.	- ตื่นนอน เก็บที่นอน	ห้องอนุบาล 3 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	- ล้างหน้า แต่งตัว	ห้องน้ำภายในห้องอนุบาล 3 และบริเวณล็อคเกอร์ - โถปัสสาวะชาย - โถส้วม - อ่างล้างหน้า - ตู้ล็อคเกอร์	ตามที่กล่าวมาแล้ว
15.00-15.30 น.	- ทบทวน รับของว่าง	ห้องอนุบาล 3 - พื้นที่อเนกประสงค์ของห้องเรียน - ระเบียง	ตามที่กล่าวมาแล้ว
15.30 น.	- เตรียมตัวกลับบ้าน - รอผู้ปกครองมารับ	ห้องอนุบาล 3 - ตู้ล็อคเกอร์ สนามเด็กเล่น - เครื่องเล่น	ตามที่กล่าวมาแล้ว ตามที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเด็กอนุบาล 3 (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
		โถงอเนกประสงค์ (กรณีไม่สามารถออกไปรอข้างนอกได้ เช่นฝนตก)	-เป็นส่วนกลางที่แจกไปยังห้องต่างๆ ได้
หลัง 17.00 น. (กรณีพิเศษ เช่น ผู้ปกครองมารับช้า)	- ทานของว่าง และรอผู้ปกครอง	โถงอเนกประสงค์	ตามที่กล่าวมาแล้ว
กิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	- เจ็บป่วย	ห้องพยาบาล - เตียงพักผ่อน - ห้องน้ำ	มีช่องเปิดถ่ายเทอากาศได้สะดวก บรรยากาศไม่น่ากลัว
	- ว่ายน้ำ	บริเวณสระว่ายน้ำ - สระว่ายน้ำ - บริเวณล้างตัว - ห้องน้ำ - ที่วางของ	เป็นแบบกลางแจ้ง แต่ควรมีหลังคาคลุมป้องกันแแดดด้วย
	- กิจกรรมเล่นน้ำ	- ที่เล่นน้ำ	
	- พละศึกษา	ลานอเนกประสงค์	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	- ดนตรี	- ห้องดนตรี	เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้
	- ตรวจสุขภาพ	ห้องพยาบาล -เตียงทันตกรรม -ที่วัดส่วนสูง -ที่ชั่งน้ำหนัก -พื้นที่ตรวจสุขภาพทั่วไป -ห้องน้ำ	ตามที่กล่าวมาแล้ว

ตารางที่ 3.4 **ตารางพฤติกรรมเด็กที่ไม่ปกติ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 **ตารางพฤติกรรมเด็กที่ไม่ปกติ**

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
ไม่แน่นอน	- เรียนรู้กับครูพิเศษ	ห้องเพิ่มศักยภาพ - โต๊ะ เก้าอี้ สำหรับเล่นหรือคุยกับครู	- ห้องติดม่านโดยรอบ เป็นห้องโล่งๆที่มีโต๊ะและเก้าอี้เท่านั้น ส่วนของเล่นจะเก็บไว้ส่วนอื่น

ตารางที่ 3.5 **ตารางพฤติกรรมผู้ปกครอง**

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
07.00-08.30 น.	- ส่งเด็ก	ที่จอดรถ ที่เทียบรถ บริเวณรับส่งเด็ก - โต๊ะเช็คชื่อ บริเวณพักคอย	- มีร่มไม้ - ใกล้กับทางออก - ร่มรื่นมีเก้าอี้ให้พักคอย
15.30 -17.00	- รับเด็ก	ที่จอดรถ ที่เทียบรถ บริเวณรับส่งเด็ก - โต๊ะเช็คชื่อ บริเวณพักคอย	ตามที่กล่าวมาแล้ว ตามที่กล่าวมาแล้ว ตามที่กล่าวมาแล้ว
หลัง 17.00	- รับเด็ก เสียค่าปรับ	ที่จอดรถ ที่เทียบรถ - โต๊ะเช็คชื่อ โถงอเนกประสงค์	ตามที่กล่าวมาแล้ว สามารถจ่ายไปยังห้องต่างๆได้
ไม่กำหนดเวลาที่แน่นอน	- ชมการแสดงของบุตรหลาน	โถงอเนกประสงค์ - เก้าอี้	ตามที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมผู้ปกครอง (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
	- พบครูประจำชั้น	ห้องเรียน - โต๊ะ เก้าอี้	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	- ประชุมผู้ปกครอง	โถงอเนกประสงค์ - เก้าอี้	ตามที่กล่าวมาแล้ว
	- เข้าห้องน้ำ	ห้องน้ำสำหรับแขก - โถปัสสาวะชาย - โถส้วม - อ่างล้างหน้า	- เข้าถึงได้จากโถงอเนกประสงค์
	- จอดรถเพื่อมาทำกิจกรรม	ที่จอดรถ	ตามที่กล่าวมาแล้ว

ตารางที่ 3.6 **ตารางพฤติกรรมครูและพี่เลี้ยง**

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	เฟอร์นิเจอร์
06.00 น.	- ครูเวรมาถึงโรงเรียน เก็บของเตรียมตัวดูแลเด็ก	ที่จอดรถ พื้นที่ทำงานของครูในห้องเรียน - โต๊ะ เก้าอี้ บริเวณเช็คชื่อ - โต๊ะ เก้าอี้ บริเวณรับส่งเด็ก	-ร่มรื่นมีต้นไม้บังแดด - อยู่ในมุมที่มองเห็นได้ทั่วทั้งห้อง - ร่มรื่นใกล้กับทางเข้า ออก
07.30 น.	- มาถึงโรงเรียน - เซ็นชื่อ - เก็บของ	ที่จอดรถ ห้องธุรการ - โต๊ะเช็คชื่อ ห้องเรียน - พื้นที่ทำงานของครู	ตามที่กล่าวมาแล้ว - เข้าถึงได้ง่ายอยู่ส่วนด้านหน้า ตามที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมครูและพี่เลี้ยง (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
07.30-08.30 น.	- ดูแลเด็ก	สนามเด็กเล่น ห้องเรียน	ร่มรื่น เครื่องเล่นไม่แออัด ตามที่กล่าวมาแล้ว
08.30-08.50 น.	- ควบคุมนักเรียนเข้าแถวเคารพธงชาติ ,สวดมนต์และกายบริหาร	ลานอเนกประสงค์	- ร่มรื่น เป็นจุดศูนย์กลางระหว่างห้องต่างๆ
08.50-09.00 น.	- ดูแลนักเรียนเดินแถวกลับ	ทางเดินเข้าห้อง	
09.30-10.00 น.	- นำนักเรียนทำกิจกรรมหรือกิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	ห้องอนุบาล -มุมความสนใจต่างๆ - โต๊ะเรียนและเก้าอี้ - ระเบียง ห้องกิจกรรมพิเศษอื่นๆ	-ห่างจากถนนและร่มรื่นพอสมควรพื้น ที่สามารถปรับ เปลี่ยนให้เข้ากับกิจกรรมต่างๆ -สามารถเข้าถึงได้สะดวกจากห้องโถงอเนกประสงค์
10.00-10.15 น.	- ดูแลนักเรียนดื่มนม	ห้องอนุบาล - ระเบียง	ตามที่กล่าวมาแล้ว
10.15-11.50 น.	- นำนักเรียนทำกิจกรรมหรือกิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	ห้องอนุบาล -มุมความสนใจ - โต๊ะเรียนและเก้าอี้ - ระเบียง ห้องกิจกรรมพิเศษอื่นๆ	ตามที่กล่าวมาแล้ว ตามที่กล่าวมาแล้ว
หลัง 17.00 น. (สำหรับครูเวร)	- ดูแลนักเรียนทานของว่าง และรอผู้ปกครอง	โถงอเนกประสงค์	ตามที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมครูและพี่เลี้ยง (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
ไม่กำหนดเวลาแน่นอน	- เข้าห้องน้ำ	ห้องน้ำอาจารย์ - อ่างล้างหน้า - โถส้วม	-สามารถไปจากโถงอเนกประสงค์ได้ ใกล้ห้องเรียน
	- เจ็บป่วย	ห้องพยาบาล - เตียงพักผ่อน - ห้องน้ำ	-ร่มรื่นอากาศถ่ายเทสะดวก บรรยากาศไม่น่ากลัว
	- ประชุม	ห้องประชุม - โต๊ะเก้าอี้ชุดประชุม	
ครูสำหรับกิจกรรมพิเศษตามตารางสอน	- สอนว่ายน้ำ	บริเวณสระว่ายน้ำ - สระว่ายน้ำ - บริเวณล้างตัว - ห้องน้ำ - ที่วางของ	-สระกลางแจ้งแต่มีส่วนหลังคาคลุมด้วย
	- สอนพละศึกษา	ลานอเนกประสงค์โรงยิมเนเซียม - ห้องครูพละ	
	- สอนดนตรี	ห้องดนตรี - ชั้นเก็บเครื่องดนตรี - พื้นที่ฝึกซ้อม - พื้นที่ทำงานของครู	-เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้
	- สอนคอมพิวเตอร์	ห้องคอมพิวเตอร์ - โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ และเก้าอี้	-เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้
	- สอนนาฏศิลป์	ห้องนาฏศิลป์ - พื้นที่ฝึกซ้อม - พื้นที่ทำงานของครู	-เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมครูและพี่เลี้ยง (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
	- บรรณารักษ์	ห้องสมุด - มุมฟังนิทาน - มุมดู vdo - การค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ - ส่วนทำงาน	-เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้
	- ผู้ดูแลห้องสมุดของเล่น	ห้องสมุดของเล่น - ชั้นเก็บของเล่นพัฒนาทักษะ - พื้นที่เล่น - ส่วนทำงาน	-เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้
	- ครูพิเศษสำหรับเด็กที่ไม่ปกติ	ห้องพัฒนาศักยภาพ - โต๊ะ เก้าอี้สำหรับคุยกับเด็ก - ส่วนเก็บอุปกรณ์และทำงาน	-เชื่อมกับโถงอเนกประสงค์ได้

ตารางที่ 3.7 **ตารางพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ**

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	เฟอร์นิเจอร์
08.30 น.	- เดินทางมาถึงโรงเรียน เก็บของ - เซ็นชื่อ	ที่จอดรถ พื้นที่ทำงานของแต่ละคน - โต๊ะ เก้าอี้ ห้องธุรการ - บริเวณเซ็นต์ชื่อ	-มีต้นไม้ให้ร่มเงา -เข้าถึงสะดวกจากด้านหน้าอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	เฟอร์นิเจอร์
08.30-12.00 น.	- ทำหน้าที่ของตนเอง	ห้องทำงานครูใหญ่ - โต๊ะ เก้าอี้ - ชุดรับแขก - ห้องน้ำ - ชั้นเก็บเอกสาร	
		ส่วนทำงานเลขานุการ - โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นเก็บเอกสาร	
		ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ - เคาท์เตอร์ติดต่อ - โต๊ะเก้าอี้พนักงาน	ตามที่กล่าวมาแล้ว
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหาร พูดคุย	ห้องทานอาหาร เจ้าหน้าที่ - โต๊ะเก้าอี้	-ใกล้กับส่วนครัว
13.00-16.30	- ทำหน้าที่ของตนเอง	ห้องทำงานครูใหญ่ - โต๊ะ เก้าอี้ - ชุดรับแขก - ห้องน้ำ - ชั้นเก็บเอกสาร	
		ส่วนทำงานเลขานุการ - โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นเก็บเอกสาร	
		ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ - เคาท์เตอร์ติดต่อ - โต๊ะเก้าอี้พนักงาน	ตามที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
		- ชั้นเก็บเอกสาร - ส่วนรับแขก	
		ห้องศูนย์สื่อ - ส่วนเก็บสื่อ - ส่วนผลิตสื่อ - เครื่องถ่ายเอกสาร - โต๊ะเก้าอี้ทำงาน	-สามารถไปยังห้องเรียนได้สะดวก
16.30 น.	- เซ็นชื่อเลิกงาน กลับบ้าน	ห้องธุรการ - โต๊ะเซ็นต์ชื่อ ที่จอดรถ	ตามที่กล่าวมาแล้ว ตามที่กล่าวมาแล้ว
ไม่กำหนดเวลาแน่นอน	- เข้าห้องน้ำ	ห้องน้ำพนักงาน - โถปัสสาวะชาย - โถส้วม - อ่างล้างหน้า	
	- ประชุม	ห้องประชุม - โต๊ะ เก้าอี้ประชุม	

ตารางที่ 3.8 **ตารางพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ**

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
6.00 น.	แม่ครัวกลับจากตลาดพร้อมคนขับรถ	ที่จอดรถบริการครัว - ส่วนเก็บของและเตรียมอาหาร	-เข้าได้จากทางด้านหลังอาคาร
07.30-12.00น.	- เดินทางมาถึงโรงเรียนเก็บของ	ที่จอดรถพนักงาน	-มีต้นไม้ให้ร่มเงา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	หมายเหตุ
	- ปฏิบัติตามหน้าที่	บริเวณที่ต้องทำความสะอาด	
		ห้องครัว - ส่วนเตรียมอาหาร - ส่วนเก็บอาหาร - ส่วนปรุงอาหาร	อยู่ทางด้านหลังอาคาร
		ส่วนซักรีด - พื้นที่วางเครื่องซักอบผ้า - ส่วนซักล้าง	อยู่ทางด้านหลังอาคาร
		ห้องเก็บอุปกรณ์สนาม - ชั้นเก็บของ	
12.00-13.00 น.	- ทานอาหารกลางวัน	ห้องทานอาหารพนักงาน - โต๊ะ เก้าอี้	สามารถเข้าถึงจากครัวได้สะดวก
13.00- 17.30 น.	- ปฏิบัติตามหน้าที่	บริเวณที่ต้องทำความสะอาด	
		ห้องครัว - ส่วนเตรียมอาหาร - ส่วนเก็บอาหาร - ส่วนปรุงอาหาร	อยู่ทางด้านหลังอาคาร
		ส่วนซักรีด - พื้นที่วางเครื่องซักอบผ้า - ส่วนซักล้าง	อยู่ทางด้านหลังอาคาร
		ห้องเครื่อง	
		โรงจอดรถโรงเรียน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 **ตารางพฤติกรรมผู้มาติดต่อทั่วไป**

เวลา	พฤติกรรม	ส่วนประกอบ	เฟอร์นิเจอร์
8.30- 15.30 น.	- ติดต่อสอบถาม	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ - เคาท์เตอร์ติดต่อ - ส่วนพักคอย ห้องน้ำแขก	สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากทางด้านหน้า
	- มาเป็นวิทยากร	ห้องพักผ่อนครู - ส่วนพักผ่อน ห้องน้ำแขก	
	- พนักงานบริการ เช่น เก็บขยะ	ที่จอดรถบริการ	

3.2 การศึกษาองค์ประกอบและรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยโครงการ

การจัดห้องอนุบาล

อนุบาล 1 (3-4 ขวบ)

แบ่งห้องละ 25 คน 4 ห้อง

ครูประจำชั้น 1 คน และครูพี่เลี้ยง 1 คน ต่อ 1 ห้อง

เด็กอนุบาล 1 จำนวน 100 คน

ครูประจำชั้น 4 คน ครูพี่เลี้ยง 4 คน

อนุบาล 2 (4-5 ขวบ)

แบ่งห้องละ 25 คน 4 ห้อง

ครูประจำชั้น 1 คน และครูพี่เลี้ยง 1 คน ต่อ 1 ห้อง

เด็กอนุบาล 2 จำนวน 100 คน

ครูประจำชั้น 4 คน ครูพี่เลี้ยง 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนุบาล 3 (5-6 ขวบ)

แบ่งห้องละ 25 คน 4 ห้อง

ครูประจำชั้น 1 คน และครูพี่เลี้ยง 1 คน ต่อ 1 ห้อง

เด็กอนุบาล 3 จำนวน 100 คน

ครูประจำชั้น 4 คน ครูพี่เลี้ยง 4 คน

สรุปจำนวนเด็กในศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน ทั้งหมด 300 คน

บุคลากรอื่น ๆประจำโครงการ

ส่วนการศึกษา

- ครูประจำชั้น 12 คน
- ครูพี่เลี้ยง 12 คน
- ครูสอนว่ายน้ำ 1 คน
- ครูสอนดนตรี 1 คน
- ครูสอนคอมพิวเตอร์ 1 คน
- ครูสอนพละศึกษา 1 คน
- ครูสอนนาฏศิลป์ 1 คน
- ครูบรรณารักษ์ 2 คน
- ครูสำหรับเด็กพิเศษ 1 คน
- ครูพยาบาล 1 คน

รวมทั้งหมด 33 คน

ส่วนบริหารและธุรการ

- ครูใหญ่ 1 คน
- เลขานุการ 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ 4 คน
- เจ้าหน้าที่ผลิตสื่อ 1 คน

รวมทั้งหมด 7 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการ

- แม่ครัว 1 คน
- ผู้ช่วยแม่ครัว 2 คน
- แม่บ้านซักรีด 2 คน
- นักการภารโรง 2 คน
- แม่บ้านทำความสะอาด 3 คน
- ยามรักษาความปลอดภัย 2 คน
- คนขับรถ 1 คน

รวมทั้งหมด 13 คน

รวมบุคลากรประจำโครงการทั้งหมด 53 คน

สรุปส่วนประกอบโครงการ

แยกเป็นส่วนที่อยู่ภายในอาคารและส่วนที่อยู่นอกอาคาร

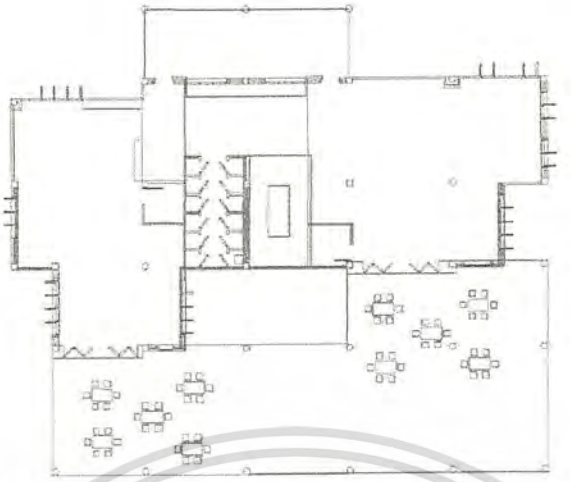
ส่วนที่อยู่ภายในอาคาร

1. **ห้องอนุบาล**

จะประกอบไปด้วยมุมประสบการณ์ต่างๆ ,โต๊ะเรียนซึ่งย้ายไปมาได้ และส่วนพื้นที่อเนกประสงค์ซึ่งเป็นพื้นที่โล่ง ใช้สำหรับนอนและทำกิจกรรม ,ส่วนที่ทำงานของครู 2 คน และระเบียงด้านหน้าสำหรับทานอาหารหรือทำกิจกรรมที่เลอะเทอะ และระเบียงด้านหลังสำหรับล้างจานหรือตากผ้า และส่วนห้องน้ำภายในห้องอนุบาล

พื้นที่เล่นของเด็กตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้เท่ากับ 1.2 ตร.ม. ต่อเด็ก 1 คน ใน time saver กำหนดว่าไม่น้อยกว่า 2.7 ตร.ม.ต่อเด็ก 1 คน แต่จากการสอบถามตามโรงเรียนพบว่าอยู่ในช่วง 2-4 ตร.ม.ต่อเด็ก 1 คนโครงการนี้จึงกำหนดที่ 3 ตร.ม. ต่อเด็ก 1 คน เพราะยังมีส่วนพื้นที่อเนกประสงค์ซึ่งต้องใช้นอนรวมอยู่ด้วยเด็ก 1 คนใช้พื้นที่นอน 1.2 ตร.ม และส่วนระเบียงอีกด้วย. ส่วนห้องน้ำตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้มี 1ที่ต่อเด็ก 50 คน ซึ่งถือว่าน้อยไปในการใช้งานจริง ๆ ดังนั้นจะจัดให้ห้องเรียน 2 ห้องใช้ห้องน้ำร่วมกัน มี 5 อ่างล้างหน้า ฝักบัว 14 จุด และห้องส้วม 10 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผู้ใช้สอย : เด็ก 25 คน ครู 2 คน

ส่วนประกอบ : ห้องน้ำภายใน แบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง ขนาด 35.00 ตร.ม.

พื้นที่อเนกประสงค์ ขนาด 30.00 ตร.ม.

พื้นที่ทำกิจกรรมทั่วไป แบ่งเป็นมุมต่างๆ และโต๊ะ เก้าอี้ ขนาด 75.00 ตร.ม.

ระเบียง ขนาด 20.00 ตร.ม.

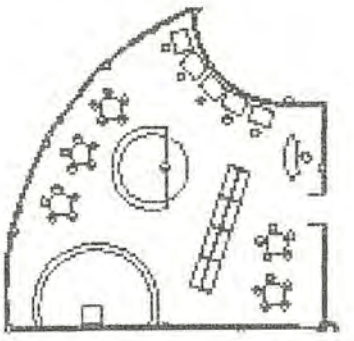
พื้นที่ทำงานของครู 4.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ : 164.00 ตร.ม. ต่อห้อง 12 ห้อง พื้นที่ 1968.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver Standard การสอบถามและกฎหมาย

2. ห้องสมุด

ภายในห้องสมุดจะแบ่งเป็นมุมต่าง ๆ คือส่วนฟังนิทาน ส่วนค้นข้อมูลด้วยตนเอง ประกอบไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ มุม ดู vdo ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะใช้หูฟังในการดู และส่วนการเลือกดูหนังสือด้วยตนเอง ซึ่งนักเรียนแต่ละห้องก็จะแบ่งเป็นกลุ่ม วนกันไปในแต่ละอาทิตย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้สอย : เด็กครั้งละ 25 คน ครู 3 คน

ส่วนประกอบ : มุมอ่านนิทาน 10.00 ตร.ม.

มุมดู vdo ขนาด 12.00 ตร.ม.

มุมค้นคว้าด้วยตัวเอง มีคอมพิวเตอร์ 5 เครื่อง ขนาด 10.00 ตร.ม.

ชั้นวางหนังสือ ขนาด 10.00 ตร.ม.

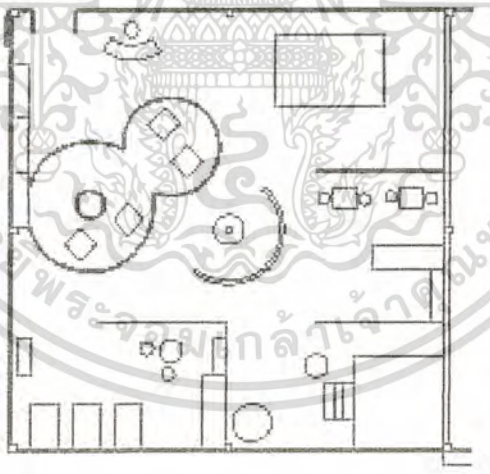
พื้นที่ทำงานบรรณารักษ์ 4.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ : 46.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver Standard

3. ห้องสมุดของเล่น

ภายในจะมีของเล่นฝึกทักษะซึ่งภายในห้องเรียนไม่สามารถมีครบได้ และพื้นที่นั่งเล่นทั้งบนโต๊ะและที่พื้นครูสามารถยืมของเล่นไปหมุนเวียนที่ห้องได้ แบ่งเป็นมุมรถดับเพลิง ของเล่นเสริมทักษะ มุมคุณหมอ มุมทำครัว มุมบ้าน



ผู้ใช้สอย : เด็กครั้งละ 25 คน ครู 3 คน

ส่วนประกอบ : พื้นที่เล่น ขนาด 144.00 ตร.ม.

พื้นที่เก็บของ ขนาด 5.00 ตร.ม.

พื้นที่ทำงานของครู 4.00 ตร.ม.

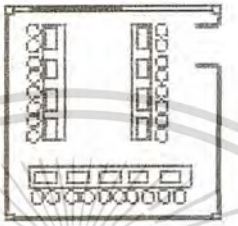
รวมพื้นที่ : 153.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver Standard และอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องเรียนดนตรี

ดนตรีที่ใช้สอนคือ Keybord ไฟฟ้า เนื่องจากเด็กสามารถเล่นได้โดยไม่ยากเกินไปและเป็นการฝึกกล้ามเนื้อเล็กด้วย กำหนดให้มี Keybord ไฟฟ้า 13 เครื่อง คือ 1 เครื่อง ต่อเด็ก 2 คน



ผู้ใช้สอย : เด็ก ครั้งละ 25 คน ครู 3 คน

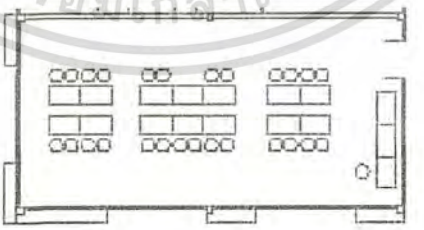
ส่วนประกอบ : พื้นที่จัดวางเครื่องดนตรีและพื้นที่นั่งเล่น ขนาด 32.00 ตร.ม.
พื้นที่ทำงานของครู 4.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ : 36.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver Standard

5. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์

มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 13 เครื่อง ใช้คอมพิวเตอร์ 2 เครื่องต่อเด็ก 1 คน



ผู้ใช้สอย : เด็ก ครั้งละ 25 คน ครู 3 คน

ส่วนประกอบ : พื้นที่ตั้งโต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาด 30.00 ตร.
พื้นที่ทำงานของครู 4.00 ตร.ม.

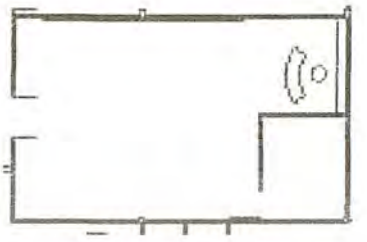
รวมพื้นที่ : 34.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. **ห้องเรียนนาฏศิลป์**

ใช้สำหรับเรียนกิจกรรมเข้าจังหวะหรือรำ ใช้ในกรณีซ้อมเพื่อการแสดงด้วย



ผู้ใช้สอย : เด็ก 25 ครั้งละ คน ครู 3 คน

ส่วนประกอบ : พื้นที่ฝึกซ้อม ขนาด 25.00 ตร.ม

พื้นที่ทำงานของครู 4.00 ตร.ม.

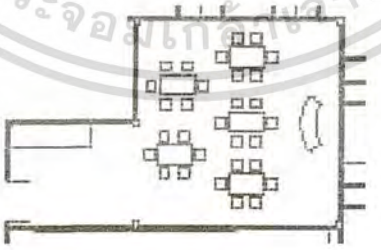
พื้นที่ เก็บของ 4.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ : 33.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก อาคารตัวอย่าง

7. **ห้องเรียนทำครัว**

สำหรับประกอบกิจกรรมสร้างประสบการณ์ โดยจะแบ่งนักเรียนในห้องเป็นกลุ่มเพื่อจัดนิทรรศการร่วมกันในหัวข้อที่เลือก โดยมีการประกอบอาหารจากหัวข้อด้วย ซึ่งแต่ละห้องอาจใช้ครัวพร้อมกันก็ได้



ผู้ใช้สอย : เด็กครั้งละไม่เกิน 20 คน ครู 2 คน

ส่วนประกอบ : พื้นที่ประกอบกิจกรรมมีเคาท์เตอร์และเตา ขนาด 6.00 ตร.ม.

พื้นที่อเนกประสงค์ ขนาด 4.00 ตร.ม.

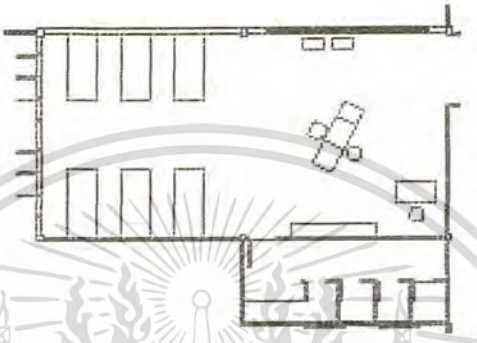
รวมพื้นที่ : 10.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ห้องพยาบาล

สำหรับเป็นที่ตรวจสุขภาพ และพักผ่อนสำหรับนักเรียนหรือครูที่ป่วย มีเตียงพยาบาล 6 เตียง และเตียงทันตกรรมสำหรับทันตแพทย์ตรวจสุขภาพฟัน ที่ชั่งน้ำหนัก และที่วัดส่วนสูง 2 อัน รวมทั้งห้องน้ำ 3 ห้อง



ผู้ใช้สอย : เด็กที่ป่วยหรือตรวจสุขภาพครั้งละ 25 คน ครู 3 คน

ส่วนประกอบ : ห้องน้ำ ขนาด 12.00 ตร.ม.

พื้นที่วางเตียงพักผ่อน ขนาด 36.00 ตร.ม.

พื้นที่วางเตียงทันตกรรม ขนาด 4.00 ตร.ม.

พื้นที่สำหรับวางเครื่องชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงและพื้นที่ตรวจสุขภาพ ขนาด 4.00 ตร.ม.

พื้นที่ทำงานของครู 4.00 ตร.ม.

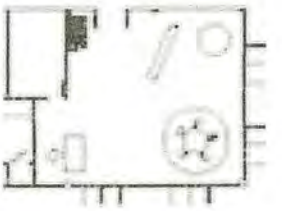
รวมพื้นที่ : 60.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver Standard

9. ห้องเพิ่มศักยภาพ

สำหรับเด็กที่มีความผิดปกติเช่น สมาธิสั้น หรือเรียนรู้ช้า ฯลฯ ซึ่งจะเรียนรู้เป็นพิเศษกับครูตัวต่อตัวในบางชั่วโมง ซึ่งจะมีห้องสังเกตการณ์ภายในด้วย ภายในจะเป็นห้องโล่ง มีโต๊ะเก้าอี้สำหรับคุยกับครู ส่วนของเล่นจะเก็บไว้ด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผู้ใช้สอย : เด็ก 1-2 คน ครู 1 คน

ส่วนประกอบ : พื้นที่เล่นและคุย ขนาด 12.00 ตร.ม.

พื้นที่เก็บของ ขนาด 2.00 ตร.ม.

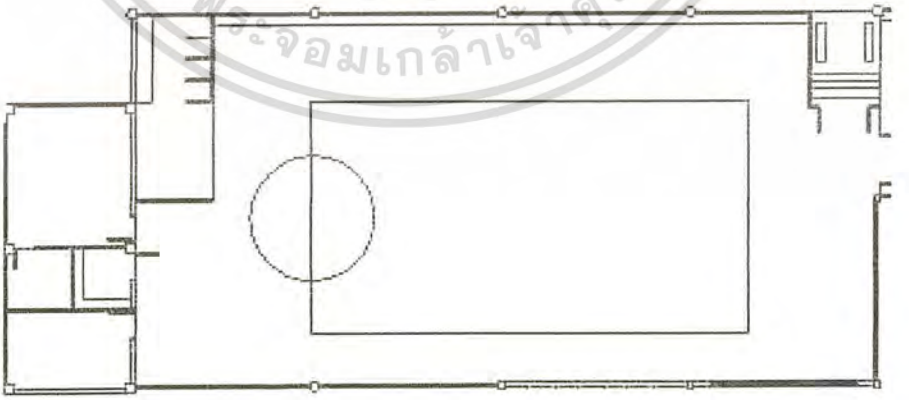
พื้นที่ทำงานของครู 4.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ : 18.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก การคุยกับอาจารย์โรงเรียนอนุบาล

10. สระว่ายน้ำ

เป็นสระว่ายน้ำสำหรับเด็ก ซึ่งเป็นสระตื้น ๆ เท่านั้น มีส่วนห้องอาบน้ำสำหรับเด็กและห้องน้ำ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของและห้องพักครู



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้สอย : เด็กครั้งละ 25 คน ครู 1 คน

ส่วนประกอบ : ห้องพักครู ขนาด 6.00 ตร.ม.

ส่วนสระว่ายน้ำ ขนาด 75.00 ตร.ม.

พื้นที่เก็บของ 4.00 ตร.ม.

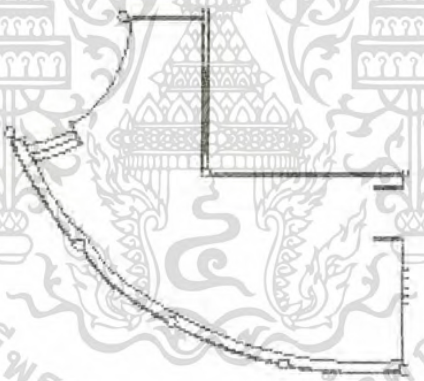
ห้องเครื่อง 6.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ : 23.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก จำนวนนักเรียนที่ใช้

11. ส่วนเล่นน้ำ

เป็นพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมเล่นน้ำ ลักษณะเหมือนกิจกรรมเล่นทรายแต่เป็นน้ำแทนมีรางให้น้ำไหล อ่างน้ำ คันโยกน้ำ



ผู้ใช้สอย : เด็กครั้งละ 25 คน ครู 2 คน

ส่วนประกอบ : พื้นที่อเนกประสงค์ ขนาด 30.00 ตร.ม.

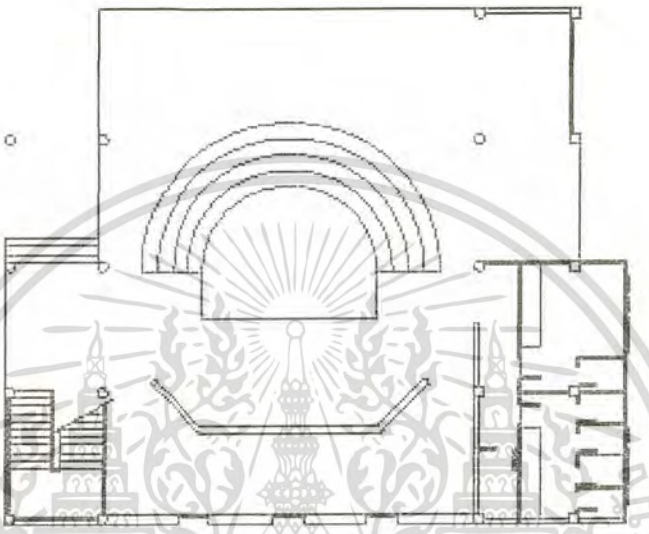
รวมพื้นที่ : 34.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก อาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. โถงอเนกประสงค์

สำหรับจัดการแสดงต่างๆ ประจำสัปดาห์และประจำปี รวมทั้งประชุมผู้ปกครองด้วย



ผู้ใช้สอย : เด็ก 300 คน ครู 24 คน ผู้ปกครอง 30 คน
ผู้ปกครองประมาณ ครั้งละ 150 คนและครู 33 คน

ส่วนประกอบ : ห้องน้ำสำหรับแขก สำหรับ ผู้ชาย 3 ห้อง ผู้หญิง 3 ห้อง ขนาด 32.00 ตร.ม.
พื้นที่อเนกประสงค์ ขนาด 150.00 ตร.ม.
เวที ขนาด 40.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ : 222.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver Standard และอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. ห้องทำงานครูใหญ่

สำหรับครูใหญ่ทำงานมีห้องน้ำภายในและ ส่วนรับแขก พร้อมชั้นวางเอกสาร

ผู้ใช้สอย : ครู 1 คน และแขกที่มาพบ
ส่วนประกอบ : ห้องน้ำภายใน ขนาด 4.00 ตร.ม.
พื้นที่รับแขก ขนาด 4.00 ตร.ม.
พื้นที่ทำงาน ขนาด 4.00 ตร.ม.
ส่วนเก็บเอกสาร ขนาด 2.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 14.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver

14. ส่วนทำงานเลขานุการ

เป็นพื้นที่ทำงานของเลขานุการ

ผู้ใช้สอย : เลขานุการ 1 คน
ส่วนประกอบ : พื้นที่ทำงานและเก็บเอกสาร 4.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 4.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver

15. ห้องธุรการ

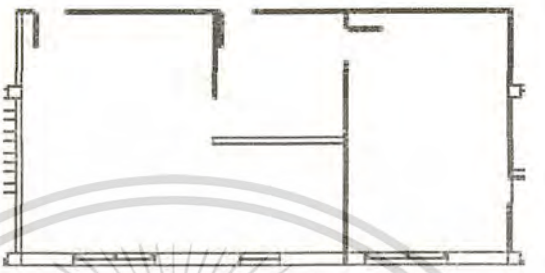
เป็นห้องทำงานของพนักงานธุรการ เซ็นต์ชื่อทำงาน ติดต่อสอบถาม และเก็บเอกสาร

ผู้ใช้สอย : เจ้าหน้าที่ธุรการ 4 คน
ส่วนประกอบ : พื้นที่ทำงาน ขนาด 16.00 ตร.ม.
พื้นที่รับแขก ขนาด 4.00 ตร.ม.
ห้องเก็บเอกสาร ขนาด 8.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ : 28.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ Neufurt



16. ห้องศูนย์สื่อ

เป็นห้องที่ใช้ผลิตสื่อการสอนต่างๆและเก็บสื่อการสอน มีเจ้าหน้าที่ผลิตสื่อตามความต้องการของครู เช่น ตัดกระดาษสีสำหรับเตรียมให้เด็กประกอบกิจกรรม

ผู้ใช้สอย : เจ้าหน้าที่ 1 คน

ส่วนประกอบ : ส่วนเก็บของ ขนาด 12.00 ตร.ม.

พื้นที่ทำงานผลิตสื่อ ขนาด 9.00 ตร.

รวมพื้นที่ : 21.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก อาคารตัวอย่าง

17. ห้องประชุม

สำหรับประชุมต่างๆ

ผู้ใช้สอย : ครู 33 คน

ส่วนประกอบ : พื้นที่วางโต๊ะประชุม 57.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ : 57.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. **ห้องพักผ่อนครู**

สำหรับพักผ่อน มีมุมของว่างเล็กน้อย และสำหรับรองรับวิทยากรที่มาทำกิจกรรม

ผู้ใช้สอย : ครูครั้งละประมาณ 5 คน
ส่วนประกอบ : ส่วนพักผ่อน ขนาด 4.00 ตร.ม.
pantry ขนาด 3.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 12.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ Neufurt Architecture Data

19. **ห้องครัวและซักรีด**

แบ่งเป็นห้องครัวสำหรับปรุงอาหารและห้องซักรีด

ผู้ใช้สอย : แม่ครัว 1 คน ผู้ช่วย 2 คน แม่บ้านซักรีด 2 คน
ส่วนประกอบ : ส่วนครัว ขนาด 25.00 ตร.ม.
ส่วนซักรีด ขนาด 12.00 ตร.ม.
พื้นที่ซักล้าง ขนาด 15.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 52.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver

20. **ห้องรับประทานอาหารพนักงาน**

สำหรับพนักงานรับประทานอาหารและพักผ่อนเชื่อมกับห้องน้ำพนักงานด้วย

ผู้ใช้สอย : พนักงาน 13 คน
ส่วนประกอบ : ห้องน้ำ 2 ห้องขนาด 4.00 ตร.ม.
พื้นที่ทานอาหารและพักผ่อน ขนาด 10.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 14.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ Neufurt

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21. ห้องเก็บอุปกรณ์สนาม

สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์สนามต่างๆ

ผู้ใช้สอย : นักการภารโรง 2 คน
ส่วนประกอบ : พื้นที่เก็บของ 6.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 6.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก อาคารตัวอย่าง

22. โรงจอดรถโรงเรียน

สำหรับจอดรถโรงเรียน ซึ่งคิดเป็น 10 % ของนักเรียนที่กลับรถโรงเรียน เท่ากับ 30 คน

ผู้ใช้สอย : รถโรงเรียน 1 คัน
ส่วนประกอบ : พื้นที่จอดรถ 24.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 24.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ Neufurt และการคิดจำนวนนักเรียนจากการสอบถามโรงเรียนใน จังหวัดขอนแก่น

23. ห้องเครื่อง

สำหรับไว้เครื่องปั่นไฟ ปั๊มน้ำ

ผู้ใช้สอย : ช่าง
ส่วนประกอบ : พื้นที่โล่ง 12.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 12.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก อาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ภายในอาคาร 2949.00 ตร.ม. + ทางสัญจร 30% ของพื้นที่ใช้สอย (884.70)
สรุปรวมพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร 3833.70 ตร.ม.

เนื่องจากศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียนเป็นอาคารสาธารณะประเภทอาคารเพื่อการศึกษา กฎหมายกำหนดให้มีที่ว่างปราศจากอาคารและสิ่งก่อสร้างปกคลุม ร้อยละ 10 ของพื้นที่อาคารซึ่งจะเท่ากับ 360.00ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยภายนอกอาคารต้องมีไม่น้อยกว่า 360.00 ตารางเมตร

ส่วนที่อยู่ภายนอกอาคาร

24. บริเวณพักคอยผู้ปกครอง

สำหรับผู้ปกครองที่มารอรับเด็ก ซึ่งจำนวนผู้ปกครองจะหมุนเวียนกันไปจากการสอบถามอาจารย์ที่โรงเรียนอนุบาลจะมีประมาณ 1/5 ของนักเรียน

ผู้ใช้สอย : ผู้ปกครอง 60 คน
ส่วนประกอบ : พื้นที่นั่งคอย 60.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 60.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก การสอบถาม

25. ลานอเนกประสงค์

ใช้สำหรับเข้าแถวหรือจัดกิจกรรมต่างๆ กำหนดให้ เท่ากับ 1.20 ตร.ม. ต่อคน

ผู้ใช้สอย : นักเรียน 300 คน ครู 24 คน
ส่วนประกอบ : พื้นที่โล่ง 389.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 389.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก อาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26. แปลงเกษตร

เป็นพื้นที่สำหรับให้นักเรียนเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ เป็นพื้นที่กลางแจ้งมีส่วนหลังคาเฉพาะกรงสัตว์

ผู้ใช้สอย : นักเรียนครั้งละ 25 คน ครู 1 คน
ส่วนประกอบ : พื้นที่เพาะปลูก 30.00 ตร.ม.
พื้นที่เลี้ยงสัตว์ 9.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 39.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก อาคารตัวอย่าง

27. สนามเด็กเล่น

เป็นพื้นที่สำหรับให้นักเรียนเล่นกลางแจ้งมีเครื่องเล่นต่างๆ แบ่งเป็นส่วนพื้นที่เครื่องเล่นและพื้นที่โล่งสำหรับวิ่งออกกำลังกาย

ผู้ใช้สอย : นักเรียนประมาณ 150 คน
ส่วนประกอบ : พื้นที่วางเครื่องเล่น 64.00 ตร.ม.
พื้นที่วิ่ง 50.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ : 114.00 ตร.ม.
หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก ขนาดเครื่องเล่นจากอาคารตัวอย่าง

29. ที่จอดรถยนต์สำหรับผู้มาติดต่อและผู้ปกครอง

เป็นพื้นที่สำหรับจอดรถ โดยจะคิดเป็น 90 % ของจำนวนนักเรียน เท่ากับ 270 คัน ซึ่งเวลารับส่งจะอยู่ในช่วง 7.00-8.30 และ 15.30 – 17.00 ซึ่งเท่ากับ 90 นาที จากการสอบถามผู้ปกครองจะคอยเด็กเล่นหลังเลิกเรียนประมาณ 10-30 นาที กำหนดให้รถคันหนึ่งจอด 15 นาที ดังนั้นที่จอดรถ 1 ที่จะจอดสับเปลี่ยนกันได้ประมาณ 6 คันใน ช่วง เวลา 90 นาที ดังนั้นต้องมีที่จอดรถสำหรับผู้ปกครองประมาณ 45 คันและอาจารย์อีก 5 % ซึ่งจะเท่ากับ 2 คัน คิดพื้นที่จอด 12.50 ต่อคัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้สอย : รถยนต์ 47 คัน

ส่วนประกอบ : พื้นที่จอดรถ 587.50 ตร.ม. รวม ทางสัญจรอีก 50% เท่ากับ 881.25 ตร.ม.

รวมพื้นที่ : 881.25 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver และการสอบถามจากโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น

30. ที่จอดจักรยานยนต์ของพนักงานอื่นๆ

เป็นพื้นที่สำหรับจอดรถจักรยานยนต์ โดยจะคิดเป็น 50 % ของจำนวนพนักงาน เท่ากับ 10 คัน คิดพื้นที่ต่อคันเท่ากับ 1.20 ตร.ม.

ผู้ใช้สอย : รถจักรยานยนต์ 10 คัน

ส่วนประกอบ : พื้นที่จอดรถ 12.00 ตร.ม. รวม ทางสัญจรอีก 50% เท่ากับ 18.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ : 18.00 ตร.ม.

หมายเหตุ : อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver และการสอบถามจากโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น

พื้นที่รวมของส่วนที่อยู่นอกอาคาร เท่ากับ 1519.25 ตร.ม.

ตารางที่ 3.10 **ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย**

องค์ประกอบ	ผู้ใช้สอย		จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)			หมายเหตุ
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้อาคาร		ต่อคน	ต่อห้อง	รวม	
ห้องอนุบาล 1	2	25	4	6	164	656	ก
ห้องอนุบาล 2	2	25	4	6	164	656	ก
ห้องอนุบาล 3	2	25	4	6	164	656	ก
ห้องสมุด	3	25	1	1.64	46	46	ข
ห้องสมุดของเล่น	3	25	1	5.46	153	153	ข
ห้องเรียนดนตรี	3	25	1	1.28	36	36	ข
ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	3	25	1	1.21	34	34	ข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้สอย		จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)			หมายเหตุ
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้อาคาร		ต่อคน	ต่อห้อง	รวม	
ห้องเรียนนาฏศิลป์	3	25	1	0.9	26	26	ค
ห้องเรียนทำครัว	2	20	1	0.1	10	10	ข
ห้องพยาบาล	3	25	1	2.14	60	60	ข
ห้องเพิ่มศักยภาพ	1	1	1	9	18	18	ง
สระว่ายน้ำ	1	25	1	0.8	3.5	91	จ
ห้องทำงานครูใหญ่	1	ไม่แน่นอน	1	14	14	14	ข
ส่วนทำงานเลขานุการ	1	-	1	4	4	4	ข
ห้องธุรการ	4	-	1	7	28	28	ฉ
ห้องศูนย์สื่อ	1	-	1	21	21	21	ค
ห้องประชุม	33	-	1	1.72	57	57	ข
ห้องพักผ่อนครู	5	-	1	2.4	12	12	ฉ
ห้องครัวและซักรีด	5	-	1	10.4	52	52	ข
ที่จอดรถ	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน	1	-	881.25	881.25	ก
ที่จอดจักรยานยนต์ของพนักงานอื่นๆ	10	-	1	1.8	18	18	ข,ง
รวม 5352.95							

หมายเหตุ **ก** หมายถึง อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver Standard การสอบถามและกฎหมาย

ข หมายถึง อ้างอิงพื้นที่ จาก Time saver Standard

ค หมายถึง อ้างอิงพื้นที่ จาก อาคารตัวอย่าง

ง หมายถึง อ้างอิงพื้นที่ จาก การคุยกับอาจารย์โรงเรียนอนุบาล

จ หมายถึง อ้างอิงพื้นที่ จาก จำนวนนักเรียนที่ใช้

ฉ หมายถึง อ้างอิงพื้นที่ Neufurt Architecture Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 สรุปผลการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบ

จากการวิเคราะห์ขนาดและองค์ประกอบของอาคารสามารถสรุปได้ดังนี้

องค์ประกอบหลัก

1. ส่วนอาคารเรียน

- ห้องเรียน
  - ห้องน้ำและห้องอาบน้ำ
  - ส่วนแต่งตัวและล็อคเกอร์เก็บของส่วนตัว เช่นถุงย่าม เสื้อผ้า
  - ระเบียงสำหรับทำกิจกรรมที่เลอะเทอะ
  - มุมแสดงผลงาน
  - ,มุมความสนใจต่างๆ มุมวิทยาศาสตร์ ,ศิลปะ, ของเล่นตัวต่อ, หนังสือนิทาน , การเล่นบทบาทสมมุติ
  - พื้นที่โล่งสำหรับนั่งฟังนิทานหรือกิจกรรมที่ทำบนพื้น
  - ส่วนโต๊ะเรียนและเก้าอี้
  - โต๊ะสำหรับครู
- ส่วนทำกิจกรรมพิเศษในอาคาร
  - ห้องคอมพิวเตอร์
  - ห้องดนตรี
  - ห้องทำครัว
  - ห้องสมุด
  - ห้องสมุดของเล่น
  - ห้องเพิ่มศักยภาพ
  - ห้องนาฏศิลป
- โถงอเนกประสงค์สำหรับจัดกิจกรรมรวมหรือประชุมนักเรียนและจัดแสดงผลงานสำหรับนักเรียนไว้ใช้จัดนิทรรศการหลังจากทำโครงงานเสร็จ
- ห้องพักผ่อนสำหรับครู
- ห้องพยาบาล
- ห้องน้ำครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของอุปกรณ์ต่างๆ
- ส่วนรับส่งนักเรียน,ส่วนพักคอยสำหรับผู้ปกครอง

2. ส่วนกลางแจ้ง

- สนามเด็กเล่น
- ลานอเนกประสงค์
- สระว่ายน้ำ
- พื้นที่เล่นน้ำ
- แปลงเกษตรและส่วนเลี้ยงสัตว์

องค์ประกอบรอง

1. ห้องธุรการและประชาสัมพันธ์สอบถามข้อมูล
   - ส่วนทำงาน
   - ส่วนเก็บเอกสาร
   - บริเวณต้อนรับ
2. ห้องศูนย์สื่อ
   - ส่วนทำงาน
   - ส่วนเก็บอุปกรณ์และสื่อต่างๆ
3. ห้องครูใหญ่
4. ห้องประชุม
5. ห้องครัว
6. ห้องซักรีด
7. ที่จอดรถ
   - สำหรับผู้ปกครองและผู้มาติดต่อ
   - สำหรับบุคลากรในโรงเรียน
   - รถโรงเรียน

องค์ประกอบเสริม

1. ห้องเก็บของตามส่วนต่างๆ
2. ห้องพักพนักงาน
3. ห้องน้ำพนักงาน
4. ห้องเครื่องสำหรับงานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ที่ทิ้งขยะ

6. ที่จอดรถบริการ

สรุป พื้นที่รวมของทั้งโครงการ เท่ากับ 3608.15 +1519.25 = 5127.40 ตร.ม.

3.4 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 3.11 **แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบหลัก**

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1.ห้องอนุบาล 1																					
2. ห้องอนุบาล 2	1																				
3. ห้องอนุบาล 3	1	1																			
4.ห้องคอมพิวเตอร์	1	1	1																		
5.ห้องดนตรี	1	1	1	0																	
6.ห้องทำครัว	1	1	1	0	0																
7. ห้องสมุด	1	1	1	0	0	0															
8.ห้องสมุดของเล่น	1	1	1	0	0	0	1														
9. ห้องเพิ่มศักยภาพ	1	1	1	0	0	0	0	0													
10.ห้องนาฏศิลป์	1	1	1	0	0	0	0	0	0												
11.โถงอเนกประสงค์	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1											
12.ห้องพยาบาล	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0										
13.ส่วนรับส่งนักเรียน	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1									
14.ส่วนพักคอยของผู้ปกครอง	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
15.ห้องพักผ่อนสำหรับครู	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0							
16.สนามเด็กเล่นอนุบาล 1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1						
17.สนามเด็กเล่นอนุบาล 2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1					
18.สนามเด็กเล่นอนุบาล3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1				
19.ลานอเนกประสงค์	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2	2			
20.สระว่ายน้ำ	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1		
21.ที่เล่นน้ำ	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
22.แปลงเกษตรและส่วนเลี้ยงสัตว์	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

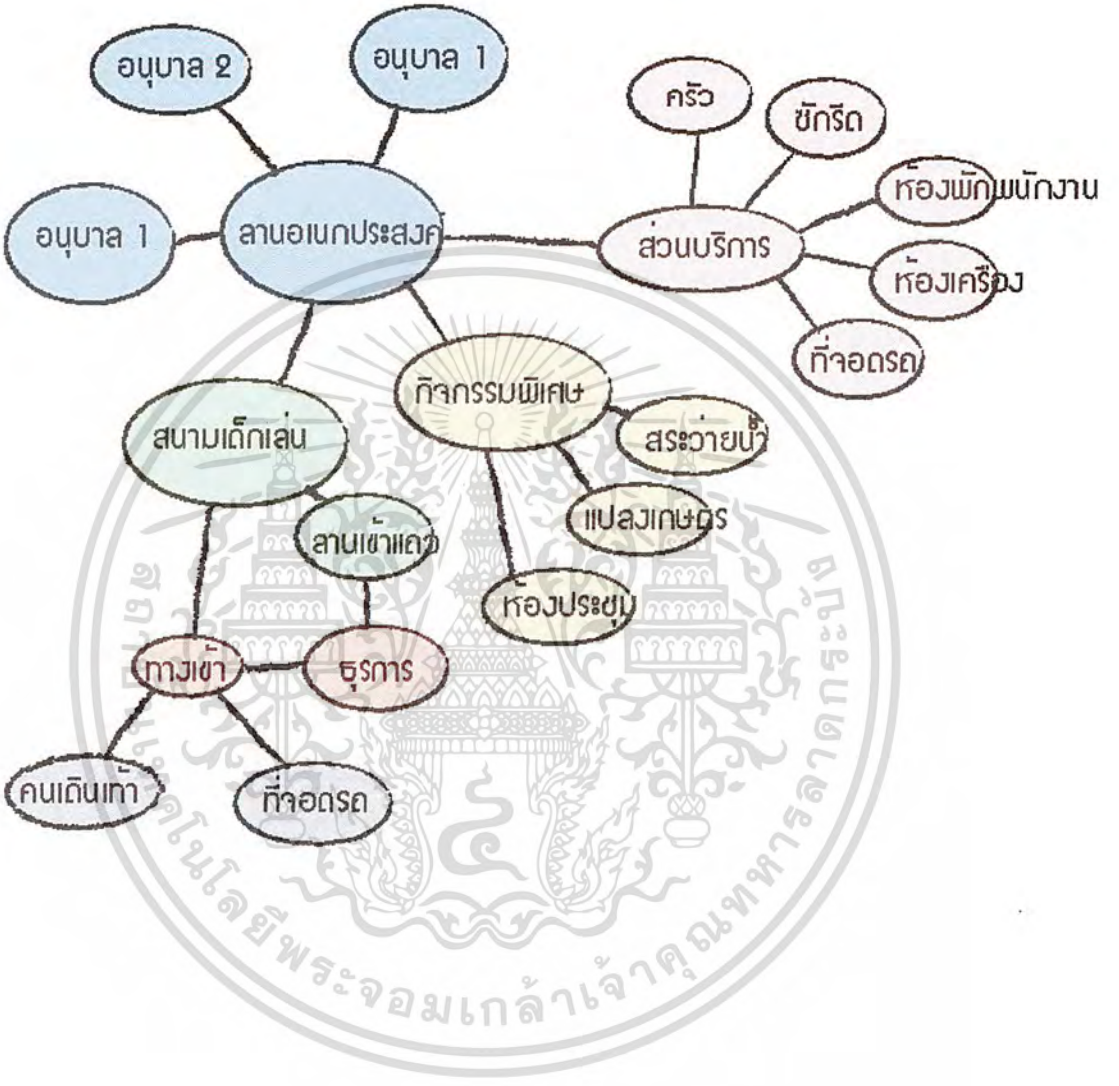
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบรองและองค์ประกอบเสริม

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
โถงอเนกประสงค์															
1.ห้องธุรการ	2														
2.ห้องศูนย์สื่อ	2	0													
3.ห้องครูใหญ่	2	1	1												
4.ห้องประชุม	1	1	1	1											
5.ห้องครัว	1	0	0	0	0										
6.ห้องซักรีด	1	0	0	0	0	0									
7.ที่จอดรถสำหรับผู้ปกครอง	1	1	0	0	0	0	0								
8.ที่จอดรถสำหรับบุคลากร	1	0	0	0	0	1	1	0							
9.ที่จอดรถโรงเรียน	0	0	0	0	0	1	0	0	0						
10 ห้องเก็บของตามส่วนต่างๆ	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0					
11.ห้องอาหารพนักงาน	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0				
12.ห้องน้ำพนักงาน	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2			
13.ห้องเครื่อง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
14.ที่ทิ้งขยะ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15.ที่จอดรถบริการ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2

กำหนดให้ 0 หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กัน
1 หมายถึง มีความสัมพันธ์กัน
2 หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การศึกษาข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบ

4.1 พัฒนาการของเด็กวัย 3- 6 ขวบ [1]

ลักษณะของเด็กวัย 3 ขวบ

เด็กในวัยนี้เป็นวัยแห่งความยุ่งยากต่าง ๆ คือ ไม่ยอมลงรอยกับคำแนะนำหรือเหตุผลใด ๆ มักจะทำตนเป็นฝ่าตรงข้ามเสมอ ชอบที่จะเป็นฝ่ายขัดแย้ง ขณะเดียวกันเขาจะมีความสุขอยู่กับการค้นคว้าและเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมซึ่งเขาคิดว่าเป็นสิ่งแปลกใหม่สำหรับตัวเขา การละเล่นต่าง ๆ จะเป็นอิสระไม่ชอบการบังคับ ขู่เข็น

ลักษณะในด้านต่าง ๆ ของเด็กวัย 3 ขวบ มีดังนี้

1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

เด็กในวัย 3 ขวบ นี้เป็นวัยที่มีพัฒนาการต่างไปจากเด็กที่มีอายุน้อยกว่านี้ คือ สามารถที่จะรับประทานอาหารได้ตามเวลาและปริมาณมากกว่าตอนอายุ 2 ขวบ ทั้งยังสามารถนอนหลับได้นาน และเร็วขึ้นเพราะเริ่มออกแรงในการเล่นมากขึ้นจึงเหน็ดเหนื่อยและอ่อนเพลียมากขึ้นตามไปด้วย เด็กในวัยนี้เริ่มใช้กล้ามเนื้อต่าง ๆ ได้ดีขึ้น โดยสามารถที่จะใช้มือในการหยิบจับอาหารตลอดจนใช้ช้อนส้อมได้เป็นอย่างดี หยิบถ้วยชามและแก้วน้ำได้โดยไม่หลุดมือ ในด้านการแต่งตัวเด็กจะช่วยตัวเองได้มาก เช่น การถอดและใส่กระดุมเสื้อเองได้ แต่สำหรับการถอดใส่เสื้อยืด เสื้อคอกลมยังไม่สามารถกระทำได้ ส่วนการถอดรองเท้า ถุงเท้าตลอดจนการสวมใส่ ยังเป็นการยากอยู่บ้างแต่ถ้าให้เด็กกระทำโดยสม่ำเสมอ เด็กจะสามารถกระทำได้เอง แต่เป็นที่น่าสังเกตอยู่อย่างหนึ่งว่าถึงเด็กจะมีความสามารถจะทำได้เองมากเพียงใดก็ตามเด็กก็ยังต้องการให้ผู้ใหญ่ช่วยเหลือตนอยู่นั่นเอง

---

(1) " พัฒนาการของเด็กปฐมวัย" , ไวเอท-เอเยิรส์ท(ประเทศไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กในวัยนี้เริ่มจับดินสอ พู่กัน และชอล์กเพื่อจะขีดเขียนไปตามอารมณ์ของเขาได้อย่างดี บางครั้งเมื่อเขาจะขีดเขียนสิ่งใด เขามักจะทำเสียงประกอบ หรืออธิบายกับตัวเองคนเดียว หรืออาจฮัมเพลงอยู่คนเดียวเป็นเวลานานควรส่งเสริมโดยจัดให้เขาได้เล่นของเหล่านี้ในร่มพอสมควร และเด็กในวัยนี้มักจะชอบปีนป่าย แล้วกระโดดลงมาจากที่สูง การห้อยโหนไม่ว่าจะเป็นหญิงหรือชายก็ตาม

แต่สำหรับการเล่นต่าง ๆ ของเด็กวัย 3 ขวบ นี้บางครั้งก็มีปัญหามากมายเช่นกันการเล่นของเขาในระยะนี้จะเพิ่มความรุนแรงในการเคลื่อนไหว จะรู้สึกว่าเวลาเขาทำอะไรเล่นอะไรเขาจะเคลื่อนไหวไปทั้งตัวเลยทีเดียว การที่ได้วิ่งมาก ๆ ได้กระโดดหรือปีนป่ายรู้สึกว่าจะเป็นยอดแห่งความปรารถนาของเขาเลยทีเดียวและผู้ใหญ่บางคนไม่ยอมให้เด็กเล่นอย่างนั้น และอ้างว่าจะเป็นอันตราย ซึ่งจริง ๆ แล้วอาจไม่เป็นอันตรายแต่เพราะความห่วงใยจึงทำให้เด็กขาดพัฒนาการอย่างที่เขาควรจะเป็น

2) ลักษณะทางด้านสติปัญญา

การเข้าใจภาษาพูดของผู้ใหญ่นั้น เด็กวัยนี้ยังไม่เข้าใจซึ่งสิ่งมองไม่เห็นดังนั้นการปฏิบัติตามคำขอร้องหรือคำสั่งของผู้ใหญ่จึงไม่สม่ำเสมอ ทั้งนี้เพราะเด็กยังไม่เข้าใจเนื้อแท้ของคำสั่งนั่นเอง เช่น "อย่าเอามือจับช้อนเข้าปาก" "เวลาแขกมาอย่าทำเสียงดัง " "เวลาเดินผ่านผู้ใหญ่ต้องก้มตัวลงนิดหน่อย" หรือ "อย่าเดินเสียงดังบนบ้าน" เหล่านี้เป็นต้น ผู้ใหญ่จึงไม่ควรดุเด็กให้กลัว เพราะความกลัวไม่มีประโยชน์ใด ๆ ต่อเด็กเลย

ในขณะเดียวกันเด็กในวัยนี้จะเริ่มตั้งคำถามกับผู้ใหญ่มากมาย เช่น ทำไมจึงเป็นอย่างนั้น เราเกิดมาได้อย่างไร เกิดมาจากที่ไหน ทำไมจึงเกิดมา ซึ่งยังมีผู้ใหญ่อีกมากมายไม่กล้าที่จะให้ความรู้แก่เด็ก โดยมักจะทำหลีกเลี่ยงโดยอาจดุเด็กและว่าเด็กว่าพูดไม่เข้าเรื่องจริง ๆ แล้วคำตอบที่แท้จริงจะเป็นสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับเด็ก แม้ว่าเด็กยังไม่ลืมที่จะถามว่า "ทำไม" ทุกโอกาสที่เขาได้เห็นอะไรแปลก ๆ ขณะเดียวกันเขาก็จะพยายามเข้าใจถึงปัญหาที่ตัวของเขาเองถามขึ้นทีละน้อยไปพร้อม ๆ กัน และเนื่องจากภาษาพูดของเขากำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้นถ้าคำพูดใดหรือสิ่งใดที่เขาไม่ทราบมาก่อน เขามักจะเรียกมันขึ้นมาใหม่ หรือพูดเป็นอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งบางครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำความปวดหัวให้กับผู้ใหญ่เป็นอย่างมาก สำหรับเด็กนั้นการเรียกนั้นมักเปลี่ยนไปตามอารมณ์และความคำนึงถึง

3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้จะมีการติดต่อหรือเกี่ยวข้องกับคนอื่นที่ค่อนข้างจะยังไม่แน่นอน แล้วแต่อารมณ์ของเด็ก บางทีก็อยากเล่นด้วยบางทีก็ไม่อยากเล่นด้วย ไม่ว่าจะเป็นกับผู้ใหญ่ หรือเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกัน

เด็กจะเริ่มรู้สึกตัวเองว่าเป็นบุคคลหนึ่งอย่างแจ่มชัด แล้วเริ่มรู้จักการเล่นเลียนลักษณะของผู้อื่น สมมติตนเองเป็นคนอื่นและแสดงท่าทีได้เล็ก ๆ น้อย ๆ เพื่อให้เหมือนโดยอาจจะไม่เพียงแต่เลียนแบบคนเท่านั้น บางครั้งอาจเลียนแบบสัตว์ด้วยกันก็เป็นได้ ส่วนการเริ่มเป็นตัวของตัวเองของเด็กนี้ทำให้เขาปฏิเสธความช่วยเหลือ โดยใช้คำว่าทำเองได้ แต่ไม่นานนักเด็กก็จะมาขอความช่วยเหลืออีก และเขาก็จะคิดว่าการขอความช่วยเหลือนั้นเป็นความคิดของเขา เป็นการตัดสินใจของเขาเอง โดยลืมไปว่าเป็นความช่วยเหลือจากผู้อื่น

ในด้านความขัดแย้งกับสิ่งที่อยู่รอบตัวเขาจะเป็นช่วงที่มีมาก และบ่อยที่สุดแต่ไม่ถึงกับรุนแรง เขามักจะปฏิเสธคำบอกเล่า คำตักเตือน คำแนะนำของทุกคนเมื่อเขาได้ยินเป็นครั้งแรก และเขาทำอีกอย่างหนึ่งซึ่งไม่ตรงกับคำแนะนำนั้น โดยไม่ทราบว่าจะมีความสำเร็จหรือว่าเกิดอุปสรรคอันใด ซึ่งอาจมองดูว่าเป็นที่น่าหมั่นไส้ของผู้ใหญ่เสียจริง ๆ ทำให้ผู้ใหญ่ที่ไม่เข้าใจในตัวเด็กในวัยนี้ หรือความอดกลั้นไม่พอก็จะตีหรือขัดแย้งกันเป็นการใหญ่ และจากการขัดแย้งนี้เองเด็กบางคนจะแสดงออกด้วยความโมโห หรือทำกิริยาต่าง ๆ เพื่อตัวจะมีชัยชนะ และถ้าเขาเข้าใจเอาเองว่าทำเช่นนั้นแล้วตัวเขาเองจะได้มาซึ่งสิ่งที่เขาปรารถนา เขาก็จะใช้วิธีนั้นเพื่อให้ได้มาต่อไปจนเป็นนิสัยติดตัวเขาต่อไป ส่วนการเล่นเกี่ยวกับตุ๊กตาหรือจะเป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ นั้น เขาจะเป็นคนออกคำสั่งต่าง ๆ และทำกับสิ่งต่าง ๆ นั้นเหมือนกับว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่มีชีวิต คล้ายกับตนเอง และบทบาทที่แสดงก็เป็นสิ่งที่เขาได้เคยเห็นผ่านตามาก่อน โดยอาจเลียนแบบจากชีวิตพ่อแม่ คนรับใช้ พี่เลี้ยง หรือครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กอายุ 3 ขวบ เริ่มจะสนใจเด็กคนอื่นบ้าง และสามารถเล่นร่วมกันเป็นเวลาสั้น ๆ ได้ โดยอาจเป็นเพียงชั่วโมงในตอนแรก เขาก็คงอยู่กับเพื่อนและครูได้ จึงค่อย ๆ ขยับจากชั่วโมงเป็นครึ่งวันแล้วจึงค่อย ๆ ขยายเวลาออกไปในที่สุด แต่อย่างไรก็ตามเด็กวัย 3 ขวบ ก็ยังคงต้องการให้แม่ พี่เลี้ยงให้อยู่ใกล้ชิดตนมากกว่าความต้องการเพื่อนเล่น และครูอนุบาล

4) ลักษณะทางอารมณ์

เด็กในวัย 3 ขวบนี้จะชอบออกจากบ้านไปเที่ยวในตอนกลางวันเป็นช่วงเวลาไม่นานนัก เขาพอใจที่ได้พบเห็นสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ในชีวิต บางทีก็ไม่เบื่อที่จะต้องไปแล้ว ไปอีก แต่เขาจะจำอะไรไม่ได้มากนัก ลืมสิ่งที่พบเห็นได้ง่าย ๆ แต่เด็กบางคนไม่แสดงออกมามากนักในการแสดงความรู้สึกเมื่อออกไปเที่ยวดูโลกภายนอก เด็กวัยนี้บางคนอาจดูดนิ้วมือ หรือดูเชื่อง แต่มิได้หมายความว่าเขาต้องเป็นเด็กมีปัญหาแต่อย่างใด

ลักษณะของเด็กวัย 4 ขวบ

เด็กวัย 4 ขวบนี้ เป็นวัยที่มีความกระตือรือร้น และความกระตือรือร้นของเด็กในวัยนี้ทำให้ดูเหมือนว่าเขามีความรีบเร่งที่จะกระทำทุกสิ่งทุกอย่าง เด็กในวัยนี้รักที่จะมีเพื่อนแม้ว่าบ่อยครั้งที่เดียวที่เขาทะเลาะกับเพื่อน เพื่อที่จะครอบครองสิ่งของบางอย่าง และมีการแย่งของเล่นกันเป็นต้น เด็กวัยนี้มีความเป็นอิสระจากผู้ใหญ่มากกว่าเด็กวัย 3 ขวบ เขาสามารถทำหลายสิ่งหลายอย่างได้ด้วยตัวเอง สติปัญญาและร่างกายของเด็กในวัยนี้ได้พัฒนาไปอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเทียบกับเด็กวัย 3 ขวบ เด็กวัยนี้เป็นเด็กที่ดูมีชีวิตชีวา และเป็นสิ่งท้าทายเป็นอย่างมากในการที่สถานศึกษาจะจัดประสบการณ์ให้กับเขา เด็กในวัยนี้มีลักษณะในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

เด็กในวัย 4 ขวบนี้ มีความกระฉับกระเฉงมาก มีกล้ามเนื้อขา แขน แข็งแรง และสามารถบังคับได้เป็นอย่างดี และเริ่มใช้ในการก้าวกระโดด ปาลูกบอล ปีนป่าย และวิ่งควบได้ดีขึ้น และเริ่มควบคุมในการทรงตัว เด็กในวัยนี้ชอบที่จะแสดงความสามารถในการใช้ทักษะทางด้านร่างกายที่แปลกใหม่อยู่เสมอ เด็กในวัยนี้มักชอบเล่นประเภทที่ต้องใช้กำลังทางร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างแรง และกล้าที่จะแสดงออก บ่อยครั้งที่เด็กในวัยนี้มักจะแก้ปัญหาโดยการโต้แย้ง หรือการไม่เห็นด้วยโดยการชกต่อยมากกว่าการใช้คำพูด

กิจกรรมประจำวันของเด็กวัย 4 ขวบนี้ ในเรื่องการนอนเนื่องจากเขาเล่นมาก จึงทำให้หลับสบายตลอดคืน โดยไม่ลุกขึ้นมาตอนกลางดึก แต่ในตอนกลางวันต่างกัน คือ เด็กจะไม่รู้สึกอยากนอนกลางวันเลย ในด้านอาหาร เด็กจะทานอาหารได้หลายอย่าง และจำนวนเพิ่มขึ้นจากตอนอายุ 3 ขวบ ชอบที่จะรับประทานอาหารด้วยตัวเอง แต่ยังมีเป็นบางครั้งคราวที่จะให้ผู้ใหญ่ช่วยเหลือ เช่น ช่วยป้อนคำสุดท้าย หรือสองสามคำก่อน เป็นต้น เด็กในวัยนี้ส่วนมากจะไม่ปัสสาวะรดที่นอนอีกแล้ว หรือถ้าปวดเราสามารถปลุกเขา ๆ ก็จะสามารถตื่นขึ้นมาปัสสาวะเองได้และในตอนกลางวันเด็กก็จะเริ่มปัสสาวะเป็นเวลามากขึ้น โดยเฉพาะเวลาหลังรับประทานอาหารเด็กจะปัสสาวะราดกระโปรง หรือกางเกงแต่เฉพาะบางโอกาส เช่น เล่นสนุกจนเพลินเวลาปวดแล้วถอดเสื้อผ้าไม่ทัน หรือเสื้อผ้ายากแก่การถอดเท่านั้น ส่วนใหญ่แล้วเด็กในวัยนี้จะสามารถแต่งได้ด้วยตัวเอง เด็กในวัยนี้ มือเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับเสาะแสวงหาสิ่งใหม่ ๆ ในการเรียนรู้ของเขา เพราะกล้ามเนื้อเล็กของเด็กวัยนี้ ได้พัฒนาเพียงพอที่จะใช้สามารถหยิบจับใช้เรื่องมือเครื่องใช้ง่าย ๆ เช่น การจับดินสอ พู่กันขนาดใหญ่ขีดเขียนได้ สามารถที่จะฉีก ตัดปั้นและเล่นของเล่นที่สวมเข้าและดึงออกได้โดยเด็กจะรู้สึกว่าตนเองมีความสามารถเช่นเดียว กับผู้ใหญ่จะเป็นความภูมิใจเป็นอย่างมาก

2) ลักษณะทางด้านสติปัญญา

เด็กวัย 4 ขวบนี้ เริ่มพัฒนาความสามารถทางด้านนามธรรมสรุปพาดพิงไปถึงสิ่งอื่นและเริ่มต้นที่จะใช้เหตุผล แต่การคิดและการตีความนั้นมักจะยังไม่ถูกต้องนักในด้านภาษา เด็กจะสนใจในคำพูดของผู้ใหญ่ และพยายามที่จะนำมาใช้ และชอบจดจำคำพูดประโยคยาว ๆ และแสลง คำที่ฟังแล้วรู้สึกตลก มีอารมณ์ขัน เด็กในวัยนี้มักจะสนุกสนานกับการกระทำที่เลยเถิด เด็กจำนวนมากสามารถพูดเป็นประโยคได้รู้เรื่องและบางคนก็สามารถเล่าเรื่อง ๆ ยาว ๆ ได้รู้เรื่อง แต่บางถ้อยคำยังไม่ถูกต้องนัก หรืออาจผิดหลักไวยากรณ์ไปบ้าง และเด็กวัยนี้ยังชอบซักถามคำถามและมีช่วงความสนใจสั้น เด็กจะเริ่มสนใจในเรื่องของความตาย และยังไม่สามารถแยกแยะความจริงออกจากจินตนาการได้ เขาจะชอบนิยายเป็นชีวิตจิตใจเลยทีเดียว นิทานเรื่องที่เขาชอบ ไม่ว่าจะเล่นซ้ำ ๆ ซาก ๆ สักกี่ครั้งก็ตาม ก็ยังน่าสนใจอยู่เช่นเดิม นิทานสั้น ๆ ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวย ๆ จึงเหมาะกับเด็กวัยนี้มาก เพราะเขายังไม่สามารถแยกแยะนิทานออกจากนิทานได้ ดังนั้น ถ้าเราสอดใส่สิ่งดี ๆ เข้าไปในนิทานเด็กก็จะรับเข้าไปโดยไม่รู้ตัว และเด็กในวัยนี้จะคิดเป็นภาพ เช่น เมื่อฟังนิทานเกี่ยวกับการเดินทางของหยดน้ำ เด็กก็จะจินตนาการกับตัวเองถึงคลื่นสีเงินของหมอกยามเช้า เมฆสีดำ เสียงปรบมือของฟ้าคะนองและน้ำผักบัวยิ่งภาพในความคิดชัดเจนเพียงใดความหมายที่เด็กสามารถบอกถึงกฎธรรมชาติก็ยิ่งชัดเจนเพียงนั้น เด็กในวัยนี้ต้องการที่จะมีโอกาสในการสำรวจ ตรวจสอบ และพูดคุย ผู้ใหญ่ต้องเปิดโอกาส และอธิบายสิ่งต่าง ๆ แก่เด็กเพื่อที่เด็กจะได้มีความรู้ที่แตกฉานอย่างสมบูรณ์ การตวาดเด็ก และหาว่าเด็กถามซอกแซกไม่เข้าเรื่องนั้น จะทำให้เด็กเกิดความกังวลในใจ และไม่กล้าที่จะซักถามใครคราวใดต่อไป ซึ่งก็เท่ากับเราได้สกัดกั้นหนทางแห่งความสว่างไสวในตัวเด็ก

3) ลักษณะทางสังคม

ในวัย 4 ขวบนี้จะสนใจเด็กในวัยเดียวกันเป็นอันมาก และชอบเล่นเป็นกลุ่มมากขึ้น อีกทั้งชอบเล่นกับเพื่อนต่างเพศด้วย เด็กผู้ชายส่วนมากมักจะชอบเล่นกับเพศเดียวกันมากกว่าเด็กผู้หญิง เด็กในวัยนี้จะสนุกกับการเล่นละคร หรือการเล่นบทบาทสมมติ ถ้าเราสังเกตหรือได้ทำงานในโรงเรียนอนุบาลนี้ เรามักพบกับสถานที่ที่เด็กชอบเล่นละคร หรือบทบาทสมมติ เช่น บริเวณที่เก็บของ หรือริมห้อง สำหรับละครหรือบทบาทสมมติที่เด็กเล่น มักจะชอบเกี่ยวข้องกับตัวเด็กเอง เช่น เด็กที่มีพ่อ – แม่ เป็นหมอก็ชอบแสดงบทบาทเป็นหมอ สำหรับอุปกรณ์เล่นนั้นเขาจะจินตนาการในเด็กของเขานั้นสร้างขึ้นมาแทนของจริง เช่น เอาดินสอมาแทนเข็มฉีดยา เป็นต้น

เด็กในวัย 4 ขวบนั้น เวลาเล่นด้วยกันมักจะให้ความร่วมมือกันได้มากขึ้นนานขึ้น เริ่มที่จะใช้การพูด เจรจากันมากขึ้นกว่าการชกต่อย เมื่อเกิดความขัดแย้ง แต่บ่อยครั้งเลยทีเดียว การกระทำเช่นนั้นก็นำไปสู่การชกต่อยได้ และมักจะไม่ระมัดระวังทางด้านร่างกายมากนัก แต่อีกไม่นานเมื่อมีความคิดที่จะเล่นชนิดใหม่อีก พวกเขาก็จะมาเล่นด้วยกันอีก โดยลืมความบาดหมางไปเลย เขาก็จะเล่นกันอีกไม่นานก็จะขัดใจกันอีก เขาก็จะวิ่งไปฟ้องพ่อ – แม่ หรือครูว่าคนนั้นทำอย่างนั้น คนนี้ทำอย่างนี้กับคนโดยจะไม่เคยพูดถึงความผิดของตัวเองเลย ซึ่งเป็นนิสัยอย่างหนึ่งของเด็กในวัยนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กในวัยนี้ชอบทำตัวเป็นเจ้านาย มักจะแสดงความไม่สุภาพ แต่ขณะเดียวกันเด็กในวัยนี้ก็สามารถที่จะให้ความร่วมมือ เป็นมิตร และเกิดความสบายใจที่จะทำงานด้วย เด็กวัย 4 ขวบ ส่วนใหญ่สามารถที่จะยอมรับในการรอคอยผลัดเปลี่ยนการแข่งขัน และยอมรับกฎเกณฑ์ แต่อย่างไรก็ตามผู้ใหญ่ก็ยังคงจะต้องคอยตักเตือนอยู่เสมอ

4) ลักษณะทางอารมณ์

เด็กในวัยนี้เริ่มจะรู้สึกตัวว่าเขาเป็นบุคคลผู้หนึ่งซึ่งจะทำอะไรก็ได้ คิดและต่อสู้กับสิ่งต่าง ๆ ได้ เริ่มเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น เต็มไปด้วยกิจกรรมต่าง ๆ คิดคำนึงและเสาะแสวงหาสิ่งแปลกใหม่อยู่อย่างไม่จบสิ้น ดังนั้นในบางขณะที่เขากำลังรู้สึกเครียดอยู่กับการเล่นเหล่านี้ เขาจะทำเป็นไม่สนใจในคำสั่ง หรือเสียงเรียกจนอาจทำให้ผู้ใหญ่อดรู้สึกโมโหโทโสไม่ได้ และเมื่อมีการเถียงกันกับเพื่อนเด็กวัยนี้มักจะชอบกล่าวถึงตัวเอง และเรื่องของครอบครัวบ่อยครั้งเลยทีเดียวที่เด็กขาดความอดทน อดกลั้น อารมณ์ของเด็กในวัยนี้จะเปลี่ยนไปเปลี่ยนมาเสมอ เช่น อาจเห็นดีด้วยในระยะตอนต้น พออีกไม่กี่นาทีต่อมาก็ทะเลาะหรือไม่เห็นด้วยขึ้นมา ซึ่งความจริงแล้วเด็กวัยนี้ต้องการความเข้าอกเข้าใจ การรับรู้ทางอารมณ์และความเมตตากรุณาจากผู้ใหญ่ ซึ่งเด็กวัย 4 ขวบ ส่วนมากมักจะมีความมั่นใจในตัวเองและโลกของเขา

เด็กในวัยนี้เริ่มจะพัฒนาความกลัว ความวิตกกังวลบางอย่าง ซึ่งบางอย่างก็เกิดจากจินตนาการที่เขาสร้างขึ้นมาเอง เด็กต้องการความมั่นคง และการรับรู้ของผู้ใหญ่เพื่อที่จะจัดการกับความวิตกกังวลในจิตใจของเขาเอง ผู้ใหญ่จึงควรเข้าใจและเป็นที่พึ่งแก่เด็กตามความต้องการของเด็กอย่างเข้าใจในอารมณ์ของเขา

ลักษณะของเด็กวัย 5 ขวบ

เด็กวัย 5 ขวบนี้ เป็นเด็กที่มีความร่าเริง และเป็นการง่ายที่จะอยู่และทำงานด้วย เด็กวัยนี้มีลักษณะเป็นคนที่ใจเย็นขึ้น เด็กวัยนี้ดูเหมือนว่าจะมีวุฒิสูงกว่าเด็กที่โตกว่า บางทีอาจเป็นเพราะว่าเด็กพยายามเป็นอย่างมากที่จะเลือกทำสิ่งที่ถูกต้อง และทำให้ผู้อื่นเกิดความพอใจ เด็กวัยนี้ยอมรับความจริงมากขึ้น แม้ว่าเขายังจะสนุกสนานกับการเล่นบทบาทสมมติอยู่ แต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตามเด็กวัยนี้ก็ยังชอบที่จะเรียนรู้โลกที่แท้จริงมากกว่า ลักษณะต่าง ๆ ของเด็กวัย 5 ขวบ มีดังนี้

1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

กล้ามเนื้อเล็กและใหญ่ของเด็กในวัยนี้เริ่มที่จะประสานงานกันมากขึ้น ซึ่งช่วยทำให้เด็กมีความสามารถ ทำหลายสิ่งหลายอย่างได้ด้วยตัวเขาเอง เด็กวัยนี้ชอบการเคลื่อนไหวส่งเสียงและสนุกสนานกับการเล่นเกมส์ต่าง ๆ นอกจากนี้เด็กในวัยนี้ยังสามารถเรียนรู้การผูกเชือกรองเท้าติดกระดุม และรูดซิปได้ด้วยตัวเอง และเด็กในวัยนี้ยังสามารถใช้เวลาเล่นกับเครื่องเขียนเป็นระยะเวลานานขึ้น ดูเหมือนว่าเด็กในวัยนี้มีความภูมิใจในทักษะใหม่ ๆ ของเขา จะเรียนรู้ในการเคลื่อนไหวของการทำงานของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้มากขึ้น มีการทรงตัวได้ดีขึ้น ทำให้เขาสามารถเตะลูกบอลได้ เดินเป็นเส้นตรงได้ สนใจการเล่นสังเกตกระโดดสามารถ พับ ตัด สาน และเล่นการก่อสร้างได้ดีมาก มีความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน เช่น ล้างมือ แปรงฟัน และชำระร่างกายได้เอง

2) ลักษณะทางสติปัญญา

ช่วงเวลาของความสนใจของเด็กวัย 5 ขวบนี้ เพิ่มมากขึ้นกว่าเด็กในวัย 4 ขวบ แต่ทว่ายังจัดว่ามีความสนใจในช่วงสั้นอยู่ เด็กในวัยนี้มักจะช่างพูดสามารถพูดเป็นประโยคที่ยาวขึ้น ใช้ส่วนต่าง ๆ ของประโยคได้ดีขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของเด็กวัยนี้ คือ เด็กเริ่มต้นที่จะตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูล ไม่ใช่เพื่อการสนทนาแต่เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น เช่น เด็กอาจจะถามว่า " รากของผมเหมือนกับรากของพืชไหม " การใช้คำถามการวิจารณ์ และการตอบคำถามของเด็กวัยนี้เหมาะสมกับสภาพการณ์มากขึ้น แต่เด็กในวัยนี้สามารถจดจำตัวอักษร ตัวเลข และคำได้ดีขึ้น และชอบแกล้งทำเป็นอ่าน และเขียนให้เหมือนกับผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้กระตือรือร้นที่จะรู้ความจริง และสามารถแยกแยะความจริงออกจากจินตนาการได้บ้างแล้ว

เด็กในวัยนี้จะรับรู้เกี่ยวกับการจัดลำดับ สามารถที่จะแก้ปัญหาได้ดีขึ้น รู้จักที่จะคิดก่อนที่จะพูด ควรที่จะให้เด็กทำงานอย่างง่าย ๆ และควรให้เขาแสดงความรับผิดชอบ และแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง เด็กในวัยนี้ยังคงชอบสนุกสนานกับการเล่นตลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ไม่สามารถที่จะหัวเราะเยาะตัวเองได้ เด็กในวัยนี้ยังคงชอบฟังนิทาน ร้องเพลง คำกลอน และสามารถวาดภาพ และระบายสีจากความคิดของตนเองได้

3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้มักจะมีความเป็นมิตร ให้ความร่วมมือ และเขาชอบกระทำสิ่งต่าง ๆ ให้ผู้อื่นพอใจ และเริ่มที่จะชอบการมีเพื่อนฝูงเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 2 – 5 คน และชอบที่จะมีเพื่อนสนิท เด็กวัยนี้เริ่มที่จะสนใจสิ่งต่าง ๆ และเริ่มสนใจผู้อื่นมากกว่าที่จะสนใจตนเอง นั่นคือการแสดงว่าเด็กเริ่มลดการยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางลง เด็กวัยนี้เป็นวัยยอมรับกฎเกณฑ์ของกลุ่ม ซึ่งขณะเดียวกันก็อาจจัดได้ว่าเป็นช่วงวิกฤติของเด็กบางคนที่อยู่ในกลุ่มแต่ไม่ยอมรับกฎเกณฑ์ของกลุ่ม แต่ส่วนใหญ่การแสดงความขัดแย้งในกลุ่มจะลดน้อยลง และเด็กจะยังคงสนุกสนานกับการแสดงบทบาทสมมติการแสดงละครอยู่ แม้ว่าเขาจะเริ่มแยกแยะโลกแห่งจินตนาการออกห่างจากโลกแห่งความเป็นจริงได้บ้างแล้วก็ตาม

4) ลักษณะทางอารมณ์

เด็กวัย 5 ขวบนี้ มักจะยึดบ้านเป็นศูนย์กลาง และให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในครอบครัวมาก ดังจะเห็นได้จากเมื่อเด็กไปอยู่ในสถานศึกษาเขามักจะชอบเล่าเรื่องเกี่ยวกับครอบครัวของเขาให้คุณครูและเพื่อน ๆ ฟัง นอกจากนี้เขาก็ชอบสนุกสนานกับการไปอยู่โรงเรียนด้วย โดยเมื่อกลับมาบ้าน ก็จะนำเอาเรื่องที่โรงเรียนมาเล่าให้ผู้ปกครองฟัง

เด็กในวัยนี้เริ่มที่จะตระหนักเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของตนเองมากขึ้นและมักที่จะเกิดความละอายได้ง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อทำความผิดเด็กวัยนี้ไม่ชอบที่จะทำอะไรซ้ำ ๆเหมือนเมื่อก่อน เพราะเขาคิดว่าการทำซ้ำหมายถึงว่าเขาได้กระทำความผิด เขาเริ่มตระหนักถึงความถูก และความผิดมากขึ้นเด็กวัย 5 ขวบนี้ ส่วนใหญ่รักความเป็นอิสระ มั่นใจในตนเอง เชื่อฟัง และวางใจได้ว่ามีความสุข และภูมิใจในตนเอง เด็กวัยนี้จะแสดงความผูกพันกับผู้ใหญ่มาก และพยายามจะทำให้ผู้ใหญ่พอใจ เด็กวัยนี้มักจะมองครูเป็นผู้ที่มีความรู้มากที่สุดในโลก ครูเป็นผู้ที่ถูกต้องเสมอและเด็กในวัยนี้มักจะมีความเชื่อถือในตัวผู้อื่นอย่างมาก และภูมิใจในผลงานของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตนเอง สำหรับเรื่องอารมณ์โกรธ เด็กวัยนี้มักจะแสดงออกโดยทางคำพูดมากกว่าการแสดงความก้าวร้าวทางร่างกาย

ลักษณะของเด็กวัย 6 ขวบ

เด็กวัย 6 ขวบนี้ มีความกระตือรือร้น กล้าแสดงออก รักการผจญภัย มีน้ำใจ ปรารถนาชัยชนะและต้องการเป็นคนที่ดีที่สุด และบางครั้งชอบการท้าทาย เด็กวัยนี้กระตือรือร้นที่จะพิสูจน์ความเป็นอิสระของตนเองมากขึ้น คือ ต้องการแสดงให้ผู้อื่นเห็นว่า เขาไม่ต้องพึ่งผู้อื่น เด็กวัยนี้จะมีความภูมิใจในความสามารถ หรือทักษะใหม่ ๆ ของเขา โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการอ่าน เด็กในวัยนี้จะมีความก้าวร้าวมากกว่าเด็กวัย 5 ขวบ และต้องการมีความเป็นอิสระของตนเอง ซึ่งบางครั้งทำให้เขาแสดงความประพฤติไม่เหมาะสม เด็กต้องการที่จะเป็นนายของตนเอง และมักจะทำเหมือนว่าเขารู้ไปเสียทุกอย่าง ลักษณะทางด้านต่าง ๆ ของเด็กในวัย 6 ขวบ มีดังนี้

1) ลักษณะทางร่างกาย

เด็กวัย 6 ขวบ ชอบการสำรวจ ผจญภัย เด็กวัยนี้จะมีพลังงานมหาศาล ชอบส่งเสียงดัง ไม่ชอบการพักผ่อน มีนิสัยร่าเริง ชอบเล่นกันอย่างเสียงดัง ซึ่งมักจะชอบเล่นมวยปล้ำ เล่นเหวี่ยงหกคะเมนกลิ้งไปมา กระโดดเล่นฟุตบอล วิ่งเล่น ขี่จักรยาน และเล่นเกมส์ต่าง ๆ เป็นต้น เด็กในวัยนี้กล้ามเนื้อเล็กพัฒนาได้ดีขึ้นมาก ซึ่งช่วยให้การเคลื่อนที่ได้ดีขึ้น และเด็กวัยนี้มักจะไม่ชอบเป็นผู้สังเกตการเล่น แต่ชอบเป็นผู้เล่นที่กระตือรือร้น

ทางด้านสุขภาพ ระยะนี้ฟันน้ำนมจะเริ่มหัก ผู้ใหญ่มีความจำเป็นจะต้องทำความเข้าใจกับเด็กถึงเรื่องฟันน้ำนม และฟันแท้ เมื่อฟันจะหักหรือหลุดออกมานั้นก็มักจะมีเลือดออกบ้าง ดังนั้นการให้ความรู้ และความเข้าใจที่ถูกต้องจะทำให้เด็กเกิดความเข้าใจ และรู้สึกว่าเขาปลอดภัย เด็กจะเริ่มมีการเจ็บป่วยหลายอย่าง ในระยะนี้ เช่น หัด อีสุอีใส ฯลฯ เด็กในวัยนี้จะสามารถรับประทานอาหารได้หลายชนิดเพิ่มขึ้นและเขาชอบที่จะรับประทานอาหารจานเดียวกับผู้ใหญ่มากขึ้น ปริมาณในการรับประทานอาหารแต่ละครั้งก็จะมากขึ้น เว้นไว้แต่เมื่อเขาเกิดเจ็บป่วยก็อาจจะงอแง และจะรับประทานอาหารไม่ค่อยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านการพักผ่อน เด็กวัยนี้นอนได้นานประมาณ 11 ชั่วโมง และโดยปกติแล้วจะมีความสามารถที่จะควบคุม การปัสสาวะโดยจะไม่ปัสสาวะรดที่นอน นอกจากว่าเขาจะเล่นจนลืม ดังนั้นจึงเป็นการส่งเสริมนิสัยที่ดีแก่เขา

แม้ว่าเด็กจะแต่งตัวเองได้ แต่เมื่อถอดออกแล้ว เด็กจะห่วงการเล่นโดยไม่แยแสว่าทิ้งเสื้อผ้าไว้ที่ใด ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องค่อย ๆ ปรับปรุงนิสัยไปเรื่อย ๆ

2) ลักษณะทางสติปัญญา

การรับรู้และความคิดของเด็กในวัยนี้เริ่มที่จะเป็นนามธรรมมากขึ้น ความคิดซับซ้อนมากขึ้น อย่างไรก็ตามการเรียนรู้แนวคิดของเด็กยังคงที่จะต้องสอนด้วยรูปธรรม เด็กมีความจำดีขึ้น คุยเก่งขึ้น ถามคำถามมากขึ้น และเข้าใจความหมายของคำได้มากขึ้นด้วย ถ้าได้พาเด็กออกไปนอกสถานที่เด็กมักจะชอบส่งเสียงดัง ซักถามปัญหาอยู่ตลอดเวลา

เกี่ยวกับความอยากรู้อยากเห็น เด็กวัย 6 ขวบ มีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับตนเองมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับอวัยวะเพศเขาจะเริ่มรู้สึกอายถ้าถูกจ้องมองและขณะเดียวกันมีความอยากรู้อยากเห็น ของเพศตรงข้ามกันในหมู่เพื่อนที่อยู่ร่วมกัน แต่ก็ดูเป็นเรื่องที่สนุกสนานเท่านั้น เด็ก 6 ขวบ สามารถเล่นเกมส์ได้หลายอย่าง และเข้าใจกติกาเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมเพื่อการเรียน ถ้าเราสามารถทำเป็นเกมส์ได้มากเท่าไหร่ เด็กก็สามารถจดจำและเข้าใจได้เร็วเท่านั้น ทั้งนี้เพราะเขาต้องการเป็นฝ่ายชนะในเกมส์นั้น ๆ และขณะเล่นเกมส์ เราจะประสบปัญหาที่สร้างความลำบากใจอย่างหนึ่ง คือ เขาจะพยายามโกงเพื่อให้ชนะ จงอย่าต่อว่าเขาควรจะตักเตือน และเสนอแนะ การเป็นผู้ชนะอย่างบริสุทธิ์ หรือให้เขาชนะอย่างพระเอก อย่างวีรบุรุษ ในนิทานที่เขารู้จัก และจงยกยอเขาถ้าเขาสามารถทำได้แม้เพียงครั้งเดียว

สิ่งที่จะชดเชย โลกในจินตนาการ ซึ่งแยกตัวห่างจากโลกแห่งความจริงออกไปทุกทีก็คือ นิทาน เทพนิยาย ซึ่งสังเกตได้จาก ถ้าเราสามารถที่จะหาเทพนิยายที่มีคำอ่านง่าย ๆภาพประกอบสวยงามเด็กจะอยากดูเสมอ ดังที่กล่าวไว้แล้วว่าเด็กในวัยนี้จะคิด หรือมองสิ่งต่าง ๆ เป็นภาพเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กในวัยนี้ยังสามารถตัดสินใจอะไรได้ แต่เด็กก็พยายามเรียนรู้ที่จะหาทางเลือกที่ดีที่สุดเขาต้องการที่จะได้รับโอกาสในการตัดสินใจ แต่ทว่าตัวเลือกในการที่จะให้เขาทำการตัดสินใจจะต้องอยู่ในวงจำกัด ต้องไม่ให้มีมากนัก เด็กในวัยนี้มีความตั้งใจที่จะทำงาน แต่ก็ถูกชักจูงไปในทางอื่นได้ง่ายด้วยช่วงแห่งความสนใจของเด็กวัยนี้มีเพิ่มมากขึ้น เขามีความสามารถอ่านและเขียนได้ และยังสนุกสนานกับการร้องเพลง และฟังนิทานเช่นเดียวกับเด็กวัย 4 – 5 ขวบ

3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้เริ่มที่จะมีการแลกเปลี่ยนของเล่น และทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ๆ การเข้าร่วมเล่นกับเพื่อนในระยะนี้มักเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามเด็กในวัยนี้ก็ยังจัดว่าเป็นเด็กที่ยังยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางซึ่งเขามักสนใจเกี่ยวกับตนเองและสิ่งที่ผู้อื่นทำกับเขา กิจกรรมกลุ่มได้รับการนิยมอย่างมากสำหรับเด็กวัยนี้ เด็กมักจะต้องการได้รับการยอมรับจากเพื่อน และมักจะบันสิ่งของให้แก่เพื่อนเพื่อต้องการให้เพื่อนยอมรับ เช่น การที่เด็กมีของใช้ของกินก็มักแบ่งให้เพื่อนเสมอ เด็กบางคนที่ต้องการการยอมรับมาก ก็จะเอาขนมของตนเองแบ่งให้เพื่อนจนหมด แต่ทว่ามิตรภาพของเด็กในวัยนี้ไม่มั่นคง และเลือนหายไปได้ง่าย นั้นก็คือเขาจะเปลี่ยนพยายามที่จะแข่งขันกันอยู่เสมอ มีอยู่บ่อยครั้งที่เดียวที่เด็กต้องการที่จะเอาชนะมากจนบางครั้งถ้ากฎเกณฑ์บางอย่างไม่ทำให้เขาได้รับชัยชนะ เขาก็อาจจะเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์เพื่อให้เขามีโอกาสชนะ เด็กในวัยนี้ต้องการชี้แนะในการเรียนรู้ที่จะเป็นผู้ชนะที่ดี ซึ่งพบว่าเด็กที่เป็นผู้ชนะมักจะชอบเหย้าแหย่หรือยั่วเหย้าผู้แพ้อย่างไม่สุภาพเสมอ แต่อย่างไรก็ตามเด็กในวัยนี้ส่วนมากก็ยังคงเคารพกฎเกณฑ์ของกลุ่ม และพยายามทำให้กลุ่มพอใจ เด็กวัยนี้ยังคงสนุกสนานในการเล่นละคนแสดงบทบาทสมมติ แต่ก็สนุกกับการเล่นบทบาทจริง ๆ ด้วยเช่นกัน

ในระหว่างที่เด็กวัยนี้สนทนากันนั้น สังเกตเห็นว่าทุกคนมีความอยากอวดเหมือนกันการอยากจะอวดเหมือน ๆ กัน การอยากอวดของเขาก็จะเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง อวดเรื่องบ้าน อวดเรื่องพ่อ – แม่ ญาติผู้ใหญ่ ทรัพย์สมบัติ ฯลฯ

เกี่ยวกับความสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ เด็ก 6 ขวบ มีความสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ดีขึ้นสำหรับบุคคลในครอบครัวไม่ว่าเด็กหญิงหรือเด็กชายจะสนใจพ่อมากขึ้น ในการแต่งกายของพ่อ กิจวัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประจำวันที่พ่อปฏิบัติ และอยากจะให้พ่อสนใจตัวเองบ้าง เป็นต้นว่า สนทนาด้วย เล่าเรื่องต่าง ๆ ให้ฟัง และถ้าพ่อเข้าใจลูก เล่าเรื่องสมัยพ่อยังเด็กให้ฟัง เด็ก ๆ จะพอใจที่สุด

4) ลักษณะทางอารมณ์

เด็กวัยนี้ชอบคุยโอ้อวดซึ่งบางครั้งก็ดูมากเกินไป ทำเหมือนว่าเขารู้เรื่องไปเสียทุกอย่าง เขาชอบวิเคราะห์วิจารณ์ผู้อื่น มักจะตื่นเต้นง่าย จนกระทั่งดูเหมือนกับว่าเป็นคนไม่เอาไหน และมักที่จะชอบแสดงออก เด็กวัยนี้เริ่มจะพัฒนาความกลัวมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นความกลัวที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของครอบครัวและโรงเรียน วุฒิภาวะทางอารมณ์ของเด็กในวัยนี้มีลักษณะคงที่ ดูเหมือนว่าเขาอาจมีวุฒิภาวะที่โรงเรียนมากกว่าที่บ้านเหนือกับเพื่อนมากกว่าพ่อ – แม่ เด็กวัยนี้ชอบการชมเชย และการยอมรับ แต่เนื่องจากลักษณะความไม่คงที่ของวุฒิภาวะทางอารมณ์ของเด็กจะพบได้ว่าเด็กในขณะหนึ่งนั้นอาจมีความรักความเผื่อแผ่ ความอบอุ่นและความเป็นมิตร และในอีกช่วงขณะหนึ่งเด็กอาจจะร้องไห้อย่างรุนแรง มีความคับข้องใจ มีความริษยาและมีความก้าวร้าวทางร่างกายเกิดขึ้นมาได้ด้วย

จากลักษณะเด็กวัย 3 – 6 ขวบ ที่กล่าวไปแล้วนั้น จะทำให้เราทราบอีกประการหนึ่งว่าเด็กวัยนี้พร้อมที่จะเข้าไปสู่สถานศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งได้ แต่การเข้าไปอยู่ในสถานศึกษาของเขานั้น ยังไม่เหมาะกับการที่จะเข้าไปนั่งเรียนอย่างเป็นทางการเหมือนกับเด็กโตกล่าวคือ การไปนั่งฟังดูบรรยายนั่นเอง เด็กวัยนี้พร้อมที่จะเรียนรู้จากประสาทสัมผัสของเขา จากการได้รับประสบการณ์ตรง จากการเล่น การแสดงละคร และจากการทำกิจกรรมนี้เป็นรูปธรรม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 เด็กกับการรับรู้เรื่องที่ว่างและมาตราส่วน[1]

ในการศึกษาของนักจิตวิทยา เรื่องการรับรู้ของเด็กเกี่ยวกับเรื่องของที่ว่างและมาตราส่วนสามารถวิเคราะห์ออกมาได้ดังนี้

- เด็กในวัยนี้มีความสามารถในการจดจำทิศทาง โดยการใช้การอ้างอิงต่าง ๆ เช่น ทางแยก และบันไดได้ดี แต่ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ เทียบเคียงกับสิ่งอื่น เช่น สามารถหาทางไปได้แต่ในการเดินกลับเองได้ยาก เพราะการคิดย้อนกลับยังไม่ดีนัก ดังนั้นการมีจุดอ้างอิงจะช่วยให้เด็กสามารถใช้อาคารได้ดียิ่งขึ้น

- การวางผังพื้นอย่างมีระบบ และไม่สร้างความสับสนแก่เด็กจะสามารถย้ายออกจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งโดยไม่ต้องอาศัยผู้ดูแลแต่ถ้าผังเรียนง่ายจนเกินไป อาจจะทำให้เด็กขาดความกระตือรือร้นในการศึกษา

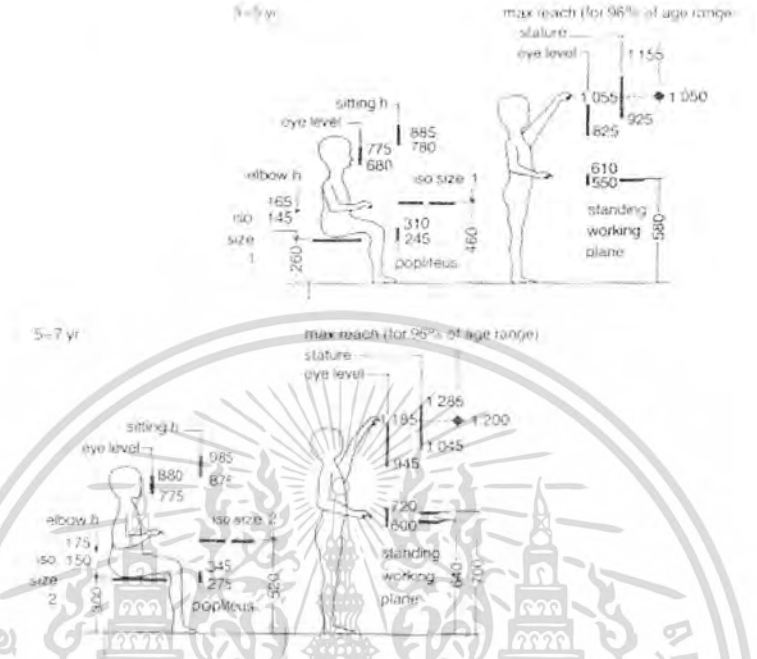
- เด็กเล็ก ๆ มักชอบเล่นซอก – มุม หรือใต้บันได เขาต้องการเพดานเตี้ยกว่าปกติ เพราะว่าเขาจะรู้สึกว่าที่นั้นเป็นอาณาจักรของเขา

- ความสูงของเพดาน ประมาณ 2.10 เมตร เหมาะที่จะเป็นอาณาจักรของเด็ก แต่ความสูงขนาดนี้ เมื่อครูหรือผู้ใหญ่เข้าไปใช้จะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกว่า ครูหรือผู้ใหญ่ตัวใหญ่เกือบติดเพดานเหมือนยักษ์ น่ากลัว ไม่ใช่พวกเดียวกันกับเด็ก ๆ ความสูงที่พอดี ๆ สำหรับห้องเรียนระดับอนุบาลควรเป็น 3.00 - 3.30 เมตร จะทำให้เด็กรู้สึกอบอุ่น ใกล้ชิดสนิทสนมกันดี โดยอาจใช้ความสูงตั้งแต่ 2.10 - 3.30 เมตร ผสมกันโดยเน้นความสัมพันธ์ของพื้นที่ บริเวณใดที่เด็กควรจะเล่นเองเป็นเขตของเด็กก็ใช้เพดานเตี้ย ๆ ส่วนใดที่ครูเข้าร่วมกิจกรรมด้วยดีใช้เพดานสูงปกติ

---

(1) " พัฒนาการของเด็กปฐมวัย" , ไวเอท-เอเยิรส์ท(ประเทศไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 มาตราส่วนของเด็กวัยต่างๆ

- ห้องเรียนที่มีขนาดแคบ ๆ (จากผนังถึงประมาณ 2.10 เมตร) เหมาะสำหรับให้เด็กสนใจครูมาก ๆ มุ่งการสอนเป็นแบบ LECTURE

- พื้นที่เปิดโล่งเป็น COURT หรือไม่มีกำแพงล้อมรอบ เหมาะสำหรับกิจกรรมที่มุ่งจะส่งเสริมทักษะให้เด็กช่วยตัวเอง มีความมั่นใจและเล่นเป็นกลุ่ม

- ตำแหน่งที่จัดให้ครูยืนไม่ควรอยู่กลางวงล้อมของเด็ก เพราะจะทำให้เด็กถูกดึงดูดความสนใจมากจนเกินไป ครูควรยืนสังเกตการณ์ หรือ คอยช่วยเหลือแนะนำเด็กบริเวณนอกวงของเด็ก พวกเขาควรจะได้เรียนรู้ประสบการณ์จากเพื่อนเด็กในวัยเดียวใกล้เคียงกัน และเด็กจะเกิดความสนุกมั่นใจในการเล่นหรือทำกิจกรรมร่วมกับเด็กอื่นได้ดี

- ขนาดของลูกตั้ง และลูกนาน ควรมีขนาดใกล้เคียงกับผู้ใหญ่ ไม่แตกต่างกันมากนักโดยปรับให้เหมาะสมกับร่างกายของเด็กด้วย จะทำให้เด็กสามารถช่วยตัวเองได้ และจำนวนของขั้นบันไดควรจะลดลง ให้เหมาะสมกับกำลังความสามารถของเด็กที่จะขึ้นลงเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวเขตรั้วรอบโรงเรียนและบริเวณทางเข้าออกควรมีลักษณะโปร่ง เปิดต้อนรับจะทำให้เกิดความประทับใจในการเข้ามาในโรงเรียนของเด็กแต่ต้องไม่มากเสียจนขาดความเป็นส่วนตัวจนเกินไป

- สำหรับเด็กอนุบาลเมื่อต้องจากพ่อ – แม่ เข้ามาอยู่ในโรงเรียนจะทำให้เด็กอาจตื่นกลัว จึงควรจัดให้สนามเด็กเล่นอยู่ใกล้ ๆ กับจุดรับส่งเพื่อจะมองเห็นได้ และจะช่วยเบี่ยงเบนความสนใจของเด็กได้ และจากจุดรับส่งไม่ควรเห็นบริเวณที่จอดรถจอดอยู่ได้ชัดนัก เพราะเด็กจะเสียกำลังใจเมื่อเห็นรถพ่อแม่จากไปต่อหน้าต่อตา

- เด็กในวัยนี้จะเบื่อง่าย ตามสถิติจะเบี่ยงเบนความสนใจในการเล่นทุก ๆ 81 วินาที และมองหาของเล่นชิ้นต่อไปจนกว่าจะถูกใจ และจะเล่นของเล่นนั้นประมาณ 3 – 11 นาที

- ระดับที่อยู่ในความสนใจของเด็กวัยนี้จะอยู่ในระดับสูงประมาณ 0.90 เมตร คือ ระดับความสูงของสายตาเด็ก

- ตู้เก็บของ หรือ แผงกั้นเตี้ย ๆ ประมาณ 0.60 เมตร เหมาะสำหรับเป็นเกราะกำบังเด็กให้นั่งจับกลุ่มกันดี ส่วนความสูงประมาณ 1.20 เมตร เหมาะสำหรับเป็นที่ ๆ เป็นกิจกรรมที่เด็กต้องหรือวิ่งเล่นโดยที่ครูสามารถมองเห็นพฤติกรรมของเขาได้

- การใช้แสงสว่างเน้นในบริเวณสามารถใช้เน้นกลุ่มเด็กเล่น ให้แยกออกจากกลุ่มอื่นโดยให้ พื้นที่จัดกิจกรรมหนึ่งสว่างกว่าอีกที่หนึ่งก็ได้

- การออกแบบให้เกิด " SENCE OF PLACE " บนพื้นที่อาคารอาจทำได้โดยกดพื้นอาคารให้มีระดับแตกต่าง ทำเป็นหลุมกรุพรมใส่ของเล่นบ้าง หรือ อาจยก STEP เพื่อให้เป็นอีกระดับหนึ่งเพื่อยกเนื้อที่ออกจากกันเพื่อให้เกิดความรู้สึกในการครอบครอง

- เมื่อเด็กออกกำลังกายโดยการเล่นแล้ว เขาต้องการพักให้หายเหนื่อย ในบางครั้งเด็กจะชอบพักในส่วนที่เป็นซอกมุม ใต้โต๊ะหรือในบ้านจำลองที่เด็กเข้าไปเล่นได้ 2 – 3 คน เด็ก ๆ จะชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมหรือคลานเข้าไปพักเหนื่อย เล่นเงียบ ๆ สักพักในช่วงนี้จะเป็นเวลาสำหรับตัวเขาเองแยกจากเพื่อน ๆ กลุ่มใหญ่ชั่วขณะหนึ่ง

- เด็กชอบนั่งเล่นตามบริเวณธรณีประตู ขั้นบันได เกาะหน้าต่าง นั่งหรือยืนพิงเสาแอบตามซอกตู้ มุมห้องหรือโคลนต้นไม้ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนบรรยากาศ เป็นบริเวณที่แตกต่างไปจากบริเวณรอบด้าน ในโรงเรียนอนุบาลอาจจัดให้มีหมอนขนาดใหญ่ เป็นรูปสัตว์หรือสิ่งที่น่าสนใจวางไว้บนพื้นห้อง เด็กจะได้ใช้ก่อนหรือนักพักไปในตัวได้เป็นอย่างดี

- บางครั้งเด็กอาจนั่งบริเวณ STEP ที่แตกต่างจากส่วนที่เขาเล่นแต่ต้องสามารถที่จะมองเห็นเพื่อนเล่นกันอยู่ได้

- เด็กทุกคนชอบที่จะเล่นน้ำ และน้ำก็เป็นเครื่องเล่นอย่างหนึ่งของเด็กที่จะทำให้เพลิดเพลิน เกิดการพัฒนาในด้านสมอง ร่างกาย และในด้านจิตใจ เด็กจะรู้สึกอิสระในการเล่นเบิกบานเมื่ออยู่ในบริเวณเล่นน้ำของพวกเขา

- สำหรับบ่อทรายนั้นส่วนที่แคบที่สุดของบ่อทรายในร่า (กระบะทราย) ที่เด็กเล่นแล้วไม่แย่งหรือทะเลาะกันควรมีขนาดประมาณ 0.30 เมตร เพราะถ้าแคบกว่านี้เด็กจะรู้สึกว่าขาดความเป็นเจ้าของ หรือรู้สึกว่าถูกบุกรุก

- สำหรับทรายภายนอกอาคารและในสนามเด็กเล่น ลักษณะการเล่นทรายในส่วนนี้เด็กจะลงไปเล่นทั้งตัว เนื้อที่สำหรับเด็ก 1 คน จะมีรัศมีประมาณ 0.90 เมตรเป็นอย่างน้อย จึงจะเล่นสนุกและปลอดภัยจากการรุกล้ำอาณาเขตการเล่นของเด็กคนอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดการทะเลาะกันจะเห็นว่าต้องใช้พื้นที่มากทีเดียว เราจึงควรจะจัดให้ลงเล่นเป็นกลุ่มย่อย

- ในส่วนของห้องศิลปะ ไม่ควรจัดให้เด็กนั่งประจันหน้ากัน เพราะเด็กจะต้องการสมาธิในการสร้างงานขึ้นมา ควรให้หันหน้าเข้าหากันแต่เยื้องกัน เพื่อเด็กแต่ละคนมีประสิทธิภาพในการสร้างสรรค์งาน ในขณะเดียวกันก็ได้พูดคุยสังคมกับเพื่อนหรือดูเพื่อนข้างเคียงได้ โดยไม่รบกวนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณที่ติดงานศิลปะผลงานของเด็กให้เพื่อนดูไม่ควรสูงเกิน 1.20 เมตร เนื่องจากระดับสายตาของเด็กจะอยู่ประมาณ 0.90 เมตร โดยเฉลี่ย ซึ่งถ้าเกินจากนั้นเด็กจะไม่สนใจ

- เด็กนิยมที่จะอยู่ในซอกมุม เด็กจะชอบเข้าไปนั่ง – นอน อ่านหนังสือ คอยชอบแบ่งพื้นที่ห้องออกเป็นส่วนเล็ก ๆ เป็นซอกมุม โดยใช้ชั้นวางหนังสือบ้าง ตู้เก็บของบ้างกั้น เด็กจะมีสมาธิในการอ่านเขียนได้มาก และเขามักจะชอบบรรยากาศเช่นนี้

- ห้องเรียนที่มีขนาดพอดีกับเด็ก จะทำให้เด็กสนใจครู และบทเรียนได้ดี

- เด็กชอบที่จะมีที่พักแทรกอยู่ในลักษณะของเครื่องเล่น เช่น อุโมงค์ โพรงไม้ ขอนไม้ ร่มไม้ และโขดหิน ซึ่งส่วนใหญ่จะมีลักษณะที่นิ่งไม่เคลื่อนไหว

- อุบัติเหตุจากการเล่นของเด็กส่วนใหญ่มักจะเกิดบริเวณใกล้กับประตูทางเข้า – ออกของสนามเด็กเล่น เพราะเด็กจะเบิกบานและคึกคักมาก เมื่อรู้ว่าจะได้ออกไปวิ่งเล่นนอกอาคาร เด็กจะรีบร้อนขาดการระวังตัว อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเป็นประจำ คือ วิ่งชนกัน สะดุดพื้นหรือธรณีประตู สะดุดเท้าตัวเองหกล้ม ซึ่งเป็นเพราะสายตาของเขาจับจ้องอยู่กับเครื่องเล่นต่าง ๆ ในขณะกำลังวิ่งอยู่

- การจัดเครื่องเรียนมีผลต่อความประพฤติของเด็กด้วย เช่น ห้องที่จัดเครื่องเรียนให้ชิดผนังหมดทุกด้าน จะทำให้เด็กเดินหรือวิ่งไปรอบ ๆ ห้องโดยไม่ให้ความสนใจกับกิจกรรมเลย

- เกี่ยวกับเรื่องรูปทรงทางเรขาคณิต เด็กในวัย 3 – 6 ขวบ ชอบทรงกลมมากที่สุด (วชิราพร อัจฉริยโกศล , 2515) ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ " เพียเจต์ และ อินเฮลเดอร์ " (PIAGET AND INHELDER IN. " SHART " , 1969) ที่สรุปได้ว่าเด็กอายุ 4 ขวบ จะสามารถลอกรูปสามเหลี่ยมได้ ส่วนรูปแปดเหลี่ยมจะสามารถคัดลอกได้เมื่ออายุ 6 ขวบ

- ระยะทางของผู้พูดและผู้ฟังยังแสดงออกถึงภาษาท่าทางอีกด้วย (" ฮอลด์ " HALL, 1996) พบว่าถ้าผู้สนทนาอยู่ห่างกันประมาณ 18 นิ้ว ยังนับว่าเป็นการแสดงออกถึงความใกล้ชิดสนิทสนมกัน แต่ถ้าห่างกันตั้งแต่ 18 นิ้ว จนถึง 4 ฟุต เป็นการแสดงออกถึงการสนทนาเป็นการบุคคล ถ้าในระยะประมาณ 4 – 12 ฟุต เป็นระยะของความสัมพันธ์ทางสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทั่ว ๆ ไป และถ้าเกิน 12 ฟุตขึ้นไป มักจะเป็นการสื่อสารด้วยเช่นกัน เด็กจึงควรนั่งใกล้ชิดครู หรือบางคนจะมานั่งตักครูในบางโอกาสเพราะจะเป็นการแสดงการสื่อสาร ที่ถ่ายทอดความอบอุ่น ความรัก ให้แก่เด็กอีกด้วย และจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกด้วย

- การเปลี่ยนแปลงของที่ว่าง (SPACE) และรูปทรง (FORM) จะสามารถสร้างความสนใจให้แก่เด็กได้

- มาตราส่วน (SCALE) มีผลต่อความรู้สึกของเด็ก คือ SCALE ใหญ่จะทำให้เกิดความรู้สึกตื่นเต้น ตื่นตา ตื่นใจ ส่วน SCALE เล็กทำให้เด็กเกิดความรู้สึกอบอุ่น เป็นมิตร สร้างความคุ้นเคย

4.3 จิตวิทยาในการใช้สีสำหรับเด็ก[1]

สีกับความสนใจของเด็ก

สีเป็นสิ่งเร้าใจและมีอิทธิพลต่ออารมณ์ของเด็กมากกว่าลักษณะรูปร่างของสิ่งของ โดยเฉพาะในเด็กเล็ก ๆ ซึ่งมีการพัฒนาทางด้านอารมณ์ก่อนพัฒนาด้านสติปัญญา ซึ่งจะเป็นส่วนที่ตอบสนองต่อรูปร่าง สีจึงยิ่งมีอิทธิพลต่อเด็กเล็กมาก แต่โดยทั่วไปแล้วสีจะมีอิทธิพลต่ออารมณ์กับบุคคลในทุกวัย

จิตวิทยาในการใช้สีสำหรับเด็ก

โดยหลักจิตวิทยาแล้วเป็นที่ยอมรับกันว่าเรื่องของสีเป็นเรื่องสำคัญสมควรที่จะได้รับความสนใจเรื่องหนึ่ง เพราะสีมีส่วนที่เกี่ยวกับอารมณ์ของมนุษย์มาก เป็นผลในการกำหนดพฤติกรรมบางอย่างเป็นเครื่องบ่งบอกจิตใจ อารมณ์ และรสนิยมของบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้เหล่านี้เป็นต้น ส่วนในเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นของเด็กนั้น สีนับว่ามีความสำคัญมากเพราะเป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึก และภาวะต่าง ๆ ของจิตใจ เด็กในวัยนี้มีความสนใจของเด็กได้มากที่สุด จะเป็นสีสดใส โดยเฉพาะแม่สี คือ สีแดง , สีเหลือง , สีน้ำเงิน ส่วนสีที่เต็มไปด้วยความสดใสชื่น

---

(1) " พัฒนาการของเด็กปฐมวัย" , ไวเอท-เอเยิรส์ท(ประเทศไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น สีเหลือง , สีน้ำตาลอ่อน , สีชมพู จะช่วยกระตุ้นอารมณ์ของเด็กให้มีความเจริญเติบโตทางอารมณ์ และเมื่อเด็กโตขึ้น ความรู้สึกในเรื่องสีจะเปลี่ยนแปลงไปเด็กจะเรียนรู้ถึงลักษณะของโทนสีที่แตกต่างกัน รู้สึกถึงอารมณ์ต่าง ๆ ที่สีนั้นมีผลต่อจิตใจ เด็กจะเริ่มชินสีใดสีหนึ่งเป็นพิเศษ หรือเด็กบางคนอาจชอบสีในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะเป็นต้นนั้น ก็แล้วแต่เด็กว่าได้รับพัฒนาการการเจริญเติบโต และสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร เด็กแต่ละคนย่อมได้รับการเลี้ยงดูและได้รับสิ่งเหล่านี้มาแตกต่างกัน ดังนั้นการกำหนดหรือตัดสินให้แน่ชัดลงไปว่า สีใดเป็นสีที่เด็กชอบมากที่สุดหรือสนใจมากที่สุด จึงไม่อาจกระทำได้

ดังนั้นเกณฑ์ที่ใช้กำหนดในการเลือกสีที่เดิมมุ่งไปว่าเด็กสนใจสีอะไรจึงเปลี่ยนไปโดยมุ่งไปที่สีอะไรบ้างที่มีส่วนเร่งเร้ากระตุ้นอารมณ์ของเด็กให้เกิดความรู้สึกสนุกสนานตื่นเต้นน่าสนใจ ฯลฯ มากที่สุดแทน เพราะว่ากิจกรรมของเด็กมันเป็นกิจกรรมที่ต้องการความสนุกสนานตื่นเต้น ดังนั้นบรรยากาศของสีที่ใช้จึงควรเป็นสีที่ให้ความรู้สึกเช่นนั้นด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ ได้แก่ สีแดง , สีส้ม , สีเหลือง , สีเขียว เป็นต้น

ส่วนเปอร์เซ็นต์ของการใช้สีแต่ละสีว่าเป็นเท่าไรนั้น ขึ้นอยู่กับความเป็นไปของจังหวะและกลุ่มของโทนสีที่เข้ากันได้ในงานออกแบบนั้น นอกจากยังมีสีบางประเภท บางสีซึ่งไม่จัดอยู่ในวงจรสี แต่ให้ความรู้สึกของวิทยาศาสตร์ และความทันสมัย เช่น สีบรอนซ์ หรือสีสะท้อนแสงบางสีก็อาจนำมาใช้ได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การเลือกใช้สีกับตัวอาคาร

การเลือกใช้สีในห้องต่าง ๆ ภายในโรงเรียนอนุบาล

ข้อควรคำนึงในการใช้สี

1. โดยธรรมชาติของเด็กแล้วเด็กชอบสีที่สดใสสีที่ควรคำนึงถึงในห้องสำหรับเด็กเล็ก (เด็กเล็กอายุ 3 –6 ขวบ) ควรพิจารณาสีในกลุ่มโทนร้อนที่เป็นสีที่มีค่าอ่อน เช่น สีชมพู , สีเหลืองอ่อน , สีไข่ไก่ และอาจแทรกสีเย็นบ้าง เช่น สีเขียวอ่อน เป็นต้น

2. การใช้สีควรใช้เพื่อให้เด็กสามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างสีของสิ่งของต่าง ๆ ได้ง่ายเข้า สิ่งของหลายสิ่งอยู่ใกล้กันถ้าเป็นสีเดียวกันเด็กจะเห็นเป็นรวมๆ กันไปหมดแต่ถ้าสิ่งของเหล่านั้นมีสีที่แตกต่างกัน สีตัดกัน จะทำให้เด็กแยกแยะรูปทรงของสิ่งของแต่ละอย่างง่ายขึ้น

3. วัสดุที่มีผิวที่สวยงามอยู่แล้ว เช่น ไม้ไม่จำเป็นต้องทาสี ควรปล่อยให้เด็กเห็นเนื้อของวัสดุ เพื่อให้เด็กเข้าใจในเรื่องของผิวสัมผัสของสิ่งต่าง ๆ เช่น ไม้ อิฐ ฯลฯ

4. จำพวกสีปฐมภูมิควรนำมาใช้กับเฟอร์นิเจอร์ของเด็ก เพราะจะช่วยให้อิฐสีในห้องไม่ร้อนแรงจนเกินไป ช่วยให้เด็กเกิดความสนใจและมีความกระตือรือร้น

5. สีใด ๆ ก็ตามที่ได้ตกแต่งอย่างสวยงาม เด็ก ๆ มักจะทำให้สกปรกไม่ช้าก็เร็ว ดังนั้นอย่ามุ่งสนใจในแม่สีเพียงอย่างเดียว

6. การตกแต่งห้องควรคำนึงถึงการระวังรักษาเป็นสำคัญ

สรุป

สำหรับโครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน จ. ขอนแก่น ใช้สีตัวอาคารเป็นสีที่มีค่าอ่อน เช่นสีของไม้ สีไข่ไก่ สีครีม และมีการแทรกสี ที่สดใสขึ้น เช่น ชมพูอ่อน เขียวอ่อน สีฟ้า เพื่อให้อาคารดูสดใสขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การศึกษาระบบที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร

5.1 ส่วนประกอบอาคาร

เนื่องจากนักเรียนวัยอนุบาลนั้นยังเยาว์วัย การออกแบบโรงเรียนอนุบาล จึงควรคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญ ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร และสนามเด็กเล่นรวมตลอดไป จนถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับเด็ก จะต้องออกแบบอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ อันจะเกิดขึ้นได้ โดยปกติแล้วอาคารเรียนโรงเรียนอนุบาลควรแผ่ไปตามแนวนอน ไม่ควรขึ้นสูงทางตั้งไม่ควรเกิน 2 ชั้น อุปกรณ์เครื่องใช้สอยต่าง ๆ ไม่ควรให้มีเหลี่ยมมีคม ถนนควรแยกออกอย่างเด็ดขาดจากสนามเด็กเล่น โดยอาจจะจัดทำรั้วเตี้ย ๆ กั้น และถนนไม่ควรมีในโรงเรียนอนุบาล นอกจากนี้ส่วนประกอบอาคารที่สำคัญควรคำนึงถึง มีดังนี้ :-

พื้น

- พื้นของโรงเรียนอนุบาลไม่ควรเป็นวัตถุที่ลื่นและเป็นมัน
- พื้นไม่ควรเปลี่ยนระดับบ่อยเกินไป
- ถ้าหากมีการเปลี่ยนระดับพื้น ควรคำนึงถึงการเสิร์ฟอาหารด้วยรถเข็น ถ้าหากใช้รถเข็นเสิร์ฟจากครัวในกรณีที่เสิร์ฟอาหารตามห้องเรียนเฉลียงหน้าห้องเรียน หรือห้องอาหารซึ่งแยกออกเป็นหลาย ๆ จุด

ฝาผนัง

- ฝาผนังโดยทั่วไปควรมีผิวราบเรียบและเก็บเสียงได้
- ฝาผนังภายในซึ่งไม่ควรใช้ผนังที่จำเป็นต้องติดตายตัว ควรสามารถเปิดเข้าหากันได้ เช่น ให้ผนังเลื่อน หรือบานเฟี้ยม เพื่อเลื่อนเปลี่ยนแปลงพื้นที่สำหรับกิจกรรมร่วม เช่น ผนังในห้องเด็กเล่นในร่ม 2 ห้อง และผนังระหว่างห้องอาหารของเด็กทั้ง 2 ห้อง กับผนังห้องอาหารเจ้าหน้าที่เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กระดานชอล์ก และกระดานนิเทศก์ ส่วนใหญ่จะใช้กระดานนิเทศก์สำหรับติดภาพ และผลงานของ นักเรียนมากกว่าใช้กระดานชอล์ก ฉะนั้นกระดานนิเทศก์ควรมีไม่น้อยกว่ากระดานชอล์ก และกระดานชอล์กควรทาสี ซึ่งไม่สะท้อนแสง การติดตั้งควรติดให้อยู่ในระยะสูงที่เด็กสามารถใช้กระดานทั้งสองได้ด้วยตัวเอง ขอบล่างของกระดานควรสูงจากพื้นไม่เกิน 45 ซม.

ประตู

- ไม่ควรใช้ประตูกระจกในระดับซึ่งเด็กอาจจะวิ่งชนได้
- บานประตูไม่ควรใช้เปิดโดยใช้บานพับเป็นจุกหมุน เพราะเด็กมีความอยากรู้อยากเห็น ชอบเล่นประตูประตูอาจหนีบนิ้วมือได้
- ควรใช้แบบบานเลื่อนจะดีกว่า

หน้าต่าง

- ควรมีระดับสูงจากพื้นไม่เกิน 70 ซม. เพื่อเด็กจะได้มองดูภาพนอกหน้าต่างได้
- ถ้าเป็นหน้าต่างบานเปิดด้วยบานพับอาจเกิดอุบัติเหตุจากหน้าต่างหนีบนิ้วมือเด็กได้
- ถ้าหากเป็นหน้าต่างบานเปิดช่วงเปิดไม่ควรให้เด็กเดินได้ เพราะเด็กอาจจะวิ่งชนบานหน้าต่างได้ ถ้าหากหน้าต่างนั้นสูงไม่เกินศีรษะเด็ก (วัดจากภายนอกห้องที่บานเปิดออก)
- อาจจะป้องกันเสียโดยจัดทำกระถางดอกไม้ใต้บานหน้าต่าง
- เด็กมีความอยากรู้อยากเห็นชอบปีนหน้าต่างซึ่งอาจจะตกออกไปนอกหน้าต่างได้ ควรมีระบบป้องกันอุบัติเหตุ เช่นนี้เสีย โดยถ้าเป็นบานเปิดอาจมีลูกกรงป้องกัน หรือโดยการใช้หน้าต่างบานเกล็ด
- ถ้าหากอาคารเป็น 2 ชั้น ควรป้องกันด้วยกันสาดอีกครั้ง ซึ่งถ้าหากเด็กตกจากหน้าต่าง หรือระเบียงจะได้ไม่ตกลงไปถึงพื้นดินโดยตรงเลย จะคงค้างอยู่บนกันสาด ในกรณีนี้เป็นการผ่อนหนักให้เป็นเบา
- พื้นที่ประตูหน้าต่างอย่างน้อยต้องเป็น 25% ของพื้นที่ห้อง

บันได

ถ้าหากอาคารจำเป็นต้องจัดทำเป็น 2 ชั้น หรือชั้นครึ่ง เนื่องจากพื้นที่จำกัด บันไดเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นสำคัญ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันอาจจะเกิดขึ้นได้ ควรจะ

- ลูกตั้งควรสูง 12 –15 ซม.
- ลูกกรงบันไดไม่ควรห่างเกิน 10 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรมีราวบันไดในความสูงที่เด็กจับได้ถนัด ประมาณ 50 ซม.

เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในโรงเรียนอนุบาล

เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ แยกออกได้ดังนี้

โต๊ะเด็ก อาจใช้แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู กลมหรือส่วนหนึ่งของวงกลม ซึ่งโต๊ะเหล่านี้อาจนำมาต่อกันเป็นรูปร่างต่าง ๆ กัน โต๊ะต้องเบา แข็งแรง ทนทาน เด็กสามารถที่จะยกเคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวเอง ขนาดสูงประมาณ 45 – 50 ซม.

รูปที่ 5.1 การจัดโต๊ะเรียนรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก้าอี้ จะต้องแข็งแรงทนทาน และเบาเป็นตัวเดียวอิสระ เด็ก ๆ อาจอยากเคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวเอง

สูง 25 – 30 ซม.

ตู้เก็บที่นอน ใช้สำหรับเก็บที่นอน หมอน ผ้าห่มของเด็ก เมื่อเด็กตื่นนอน เพื่อให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และไม่เกะกะยามเด็กทำกิจกรรม ภายในห้องเรียนเป็นตู้สี่เหลี่ยมขนาดสูง 60 ซม. – 90 ซม. ลึก 30 ซม.

ตู้เก็บของส่วนตัว ใช้สำหรับเก็บของส่วนตัวเด็ก เช่น เสื้อผ้า หมวก รองท้า แบ่งเป็นช่อง ๆ กว้างช่องละ 30 ซม. สูง 130 ซม. อีก 30 ซม. แต่ละช่องทาสีไม่เหมือนกัน และอาจมีรูปสัญลักษณ์ เพื่อให้เด็กจำช่องของตัวเองได้ ไม่ต้องมีฝาปิด

ตู้เก็บของเล่น เช่น ตุ๊กตา และบล็อกไม้ เป็นตู้สี่เหลี่ยมขนาดสูง 60 ซม. ลึก 30 ซม. ความยาวแล้วแต่ความเหมาะสม ทาสีสวยงาม ทาสีเป็นรูปสัญลักษณ์ของบล็อกไม้แบบต่าง ๆ กัน ใน ตำแหน่ง ที่ ว่างเพื่อให้เด็กเก็บได้ถูกตำแหน่ง

ตู้หนังสือ ทำเป็นตู้สี่เหลี่ยม มีชั้นวางเอียง ๆ เมื่อรับหนังสือ และรูปภาพต่าง ๆ

กระดานดำติดฝาและกระดานสำหรับติดรูปต่าง ๆ อยู่ในระยะสูง 45 ซม. ซึ่งเด็กสามารถเขียน หรือนำ ภาพของตนมาติดโชว์ได้ ส่วนมากใช้ติดภาพมากกว่า

กระดานดำพร้อมขาหยั่ง เคลื่อนที่ได้ ขนาด 75 ซม. X 75 ซม.

โต๊ะครูและตู้เก็บของ
นอกจากนี้แล้วแต่ความต้องการพิเศษ

เครื่องเล่นที่ใช้ มีดังนี้ : -

- ห่วงยาง
- ลูกบอล
- ไม้บล็อก ลูกบาศก์ ชนิดและขนาดต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตุ๊กตาชนิดต่าง ๆ
- หม้อข้าว หม้อแกง และเครื่องครัว (ของเล่น)
- รถลากเล็ก ๆ
- ของจำลอกต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ บ้าน รถดับเพลิง
- ไม้หรือพลาสติกรูปเรขาคณิต
- ค้อน ไม้ และเครื่องตอก
- เครื่องดนตรี
- ภาพต่อ ฯลฯ

5.2 ระบบโครงสร้างอาคาร

เนื่องจากโครงการส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียนนั้นเป็นอาคาร ที่สูงไม่เกิน 2 ชั้น ซึ่งจะแผ่ไปในทางแนวราบมากกว่าทางตั้ง

ส่วนอาคารเรียน

ใช้โครงสร้าง ค.ส.ล. ธรรมดา เนื่องจาก ช่วงเสาไม่กว้างนักและความสูงของเพดานก็ไม่มาก เนื่องจากผู้ใช้เป็นเด็กอนุบาล เป็นพื้นหล่อบนคานธรรมดา ซึ่งจะประหยัดกว่าการใช้โครงสร้างเหล็ก

ส่วนอาคารที่ต้องการการพาดช่วงกว้าง

อาคารในกลุ่มนี้คือพวกสระว่ายน้ำ โรงยิมเนเซียม ส่วนโถงอเนกประสงค์ ซึ่งเป็นอาคารชั้นเดียวดังนั้นพื้นใช้เสาคานธรรมดา แต่ในส่วนของหลังคาจะใช้โครงสร้างเหล็กซึ่งเหมาะกับการพาดช่วงกว้างมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ระบบไฟฟ้า

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในส่วนที่ไฟฟ้าเข้าถึงแล้วดังนั้นไฟฟ้าของโครงการจึงใช้ไฟจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แต่โครงการจัดให้มีเครื่องปั่นไฟสำรองด้วยในกรณีที่ไฟฟ้าเกิดขัดข้อง

สำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่างแบ่งเป็น 2 แบบ คือ ใช้แสงธรรมชาติ และใช้แสงจากหลอดไฟ ซึ่งการใช้แสงธรรมชาติก็จะเป็นการช่วยประหยัดพลังงานด้วย เช่น ในส่วนของโถงห้องน้ำ และทางเดิน ในส่วนของพื้นที่ที่ต้องใช้หลอดไฟ จะใช้หลอดฟลูออร์เรสเซนต์ แบบหลอดประหยัดเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน สวิทซ์ควบคุมหลอดไฟไม่มากนักต่อ 1 สวิทซ์ เพื่อที่จะได้ไม่ต้องเปิดไฟทั้งหมดในกรณีที่ใช้พื้นที่แค่บางส่วน

5.4 ระบบปรับอากาศ

ชนิดของระบบปรับอากาศที่ใช้ในปัจจุบันมี 3 แบบ คือ

1. แบบหน้าต่าง (window type)
2. แบบแยกส่วน (split type)
3. แบบศูนย์รวม (central system)

ข้อดีข้อเสียของแต่ละระบบ

แบบหน้าต่าง

ข้อดี

1. ขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย
2. ราคาถูกเหมาะสำหรับบ้านเรือนหรือสำนักงานขนาดเล็ก
3. การบำรุงรักษาทำได้ง่าย โดยการถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่อง

ข้อเสีย

1. ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็กเท่านั้น
2. การติดตั้งจำเป็นต้องเจาะผนัง ทำให้อาคารขาดความสวยงาม
3. มีเสียงดังเพราะอุปกรณ์ทุกอย่างรวมอยู่ในกล่องเดียวกันหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบแยกส่วน

ข้อดี

1. เครื่องเดินเรียบเพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่นอกอาคาร
2. มีหลายขนาดตั้งแต่เล็กจนถึงใหญ่มาก
3. หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งอาคารได้

ข้อเสีย

1. มีท่อน้ำยาระหว่างหน่วยทำความเย็นกับส่วนระบายความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร
2. ความร้อนสามารถแทรกซึมไปตามท่อได้ทำให้ประสิทธิภาพลดลง

แบบศูนย์รวม

ข้อดี

1. มีท่ออากาศทั่วถึงไปทั้งอาคารสามารถควบคุมความเย็นได้สม่ำเสมอตลอดทั้งอาคาร
2. ไม่มีเสียงดัง
3. เหมาะกับอาคารขนาดใหญ่

ข้อเสีย

1. ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูง
2. มีความร้อนแทรกซึมตามท่อส่งอากาศได้ทำให้ประสิทธิภาพลดลง
3. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง

เนื่องจากโครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียนเป็นโครงการไม่ใหญ่นักและเน้นให้อากาศถ่ายเทตามธรรมชาติมากกว่า เพราะถ้าเด็กเล็กอยู่ในพื้นที่ที่ปรับอากาศตลอดจะติดเชื้อโรคจากเด็กที่ป่วยง่ายกว่า

ส่วนระบบปรับอากาศที่โครงการเลือกใช้นั้นจะเป็นแบบแยกส่วน เนื่องจากสามารถควบคุมการใช้งานเฉพาะพื้นที่เฉพาะเวลาได้ดี และสามารถเลือกขนาดเครื่องปรับอากาศให้เหมาะกับห้องได้ และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและบำรุงรักษาไม่สูงเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

สำหรับภายนอกอาคาร การที่โครงการตั้งอยู่โดดเดี่ยวจะมีปัญหาการโจรกรรมมากกว่าอยู่ในเขตชุมชน แต่สำหรับโครงการนี้อยู่ในเขตชุมชนมักพบปัญหาการใช้เป็นที่พักของคนจรจัดและความสกปรกมากกว่า เช่น

- การทำให้ผนังกำแพงเปื้อน หรือถูกขูดขีด
- การทำความเสียหายแก่พุ่มไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบ
- พยายามงัดแงะบุรุกเข้าอาคาร
- การใช้บริเวณนอกอาคารเป็นที่ซ่อนหรือที่นอนของคนจรจัด
- การสร้างความสกปรกโดยทิ้งของไว้เกลื่อนกลาด

การป้องกันแก้ไข อาจทำได้โดย

1) ยามรักษาการณ์ ควรมีให้เพียงพอต่อการตรวจตราบริเวณภายนอกตลอดเวลา

2) แสงสว่าง ตามบริเวณทางเข้าออก ถนนทางเดินและตามหน้าต่างของอาคาร แสงสว่างจะมีผลให้แง่จิตวิทยาการขโมย เพราะที่ใดมีแสงสว่างที่นั่นย่อมน่าจะมีคน

3) ความมั่นคงแข็งแรงของประตูหน้าต่าง เกี่ยวกับการเลือกใช้ และการออกแบบอาคาร

4) การออกแบบ LANSCAPE นอกตัวอาคารก็มีผลต่อการแก้ปัญหาเหล่านี้ การออกแบบ SPACE รอบนอกให้รู้สึกยำเกรงต่ออาคาร เช่น การทิ้งระยะ การยกพื้นขึ้นในบางส่วน การแบ่งโดยมีรั้วรอบขอบชิดให้ชัดเจน ไม่ควรมีพื้นที่สำหรับให้คนจรจัดนอนได้

สำหรับการรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร เนื่องจากเป็นอาคารที่มีเด็กเล็กมาใช้มาก จึงต้องระวังด้านอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับเด็กได้

- ขั้นบันไดต้องไม่สูงเกินไป
- วัสดุทำพื้นไม่ลื่นหรือขรุขระเกินไป
- การยื่นส่วนต่างๆของอาคารต้องคำนึงถึงความสูงของเด็ก
- การติดกลอนประตูไม่ควรให้เด็กล็อคเองได้จากข้างใน อาจเกิดปัญหาเข้าไปติดข้างใน
- สระว่ายน้ำไม่ลึกเกินไป เด็กควรจะยืนถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันภัยจากโจรผู้ร้าย

- การใช้ยาม หรือกล้องวงจรปิดในส่วนที่มีของมีค่า เช่นห้องโสตทัศนูปกรณ์
- การใช้กุญแจ
- ใช้ประตูเหล็ก
- การติดสัญญาณกันขโมย

5.6 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลในโครงการ

ภายในโครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน ได้แบ่งระบบสุขาภิบาลของโครงการออกเป็น 3 ระบบ คือ

1. ระบบน้ำใช้
2. ระบบระบายน้ำทิ้ง
3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบน้ำใช้

นอกจากน้ำใช้เพื่อการอุปโภค บริโภคทั่วไปในโครงการ รวมถึงน้ำที่ใช้ในระบบการปรับอากาศและการป้องกันอัคคีภัยด้วย เนื่องจากโครงการอยู่ในพื้นที่ที่น้ำประปาได้เข้าถึงแล้วจึงจะใช้น้ำจากการประปา เทศบาลนครขอนแก่น

ถังเก็บน้ำสำรอง

เนื่องจากต้องมีการสำรองน้ำไว้ใช้ในคราวฉุกเฉิน เช่น น้ำประปาไม่ไหล หรือ การเกิดอัคคีภัย เป็นต้น

ถังเก็บน้ำนี้จะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสามารถไหลเข้ามาได้โดยสะดวก โดยการใช้ลูกลอยเป็นตัวควบคุมการเปิดปิดประตูน้ำ นอกจากนั้นยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบน้ำจ่ายไปยังส่วนต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำอันเกิดจากการเดินเครื่อง ในกรณีที่น้ำประปาไม่ไหลและได้ใช้น้ำสำรองจนหมด จะมีการตัดไฟ เมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 1 เซนติเมตร และเริ่มทำงานใหม่เมื่อมีดปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น ประมาณ 30 เซนติเมตร การเลือกระบบจ่ายน้ำ

ระบบจ่ายน้ำภายในอาคาร สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ได้ดังนี้ (1)

1. ระบบจ่ายน้ำขึ้น (UPFEED DISTRIBUTION SYSTEM) เช่น การอัดความดัน
2. ระบบจ่ายน้ำลง (DOWNFEED DISTRIBUTION) เช่น การจ่ายน้ำจากถังสูง
3. ระบบจ่าย 2 ทาง

ตารางที่ 5.1 ข้อดีข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	
ข้อดี	ข้อเสีย
- ระบบการทำงานง่าย สะดวกในการซ่อมบำรุง - มีความแน่นอนในการทำงานสูง เพราะมีน้ำเก็บสำรองไว้ - สามารถเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการดับเพลิง - ใช้พลังงานน้อย และเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้ทำงานให้มีประสิทธิภาพง่าย - ค่าก่อสร้างไม่แพง และค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ - ค่าซ่อมบำรุงต่ำ	- ถังน้ำต้องอยู่สูงอาจทำให้เสียความงาม - มีน้ำหนักมาก ทำให้เป็นภาระต่อระบบโครงสร้าง - อาจเกิดปัญหาการรั่ว ซึม ได้ง่าย

(1) " ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบอาคารสาธารณะประเภทต่างๆ" , มาลินี ศรีสุวรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบถังอัดความดัน	
ข้อดี	ข้อเสีย
- ไม่ต้องมีถังสูง - สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ ไม่ทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอย - เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ	- มีออกซิเจนละลายอยู่ในถังสูง ทำให้มีการกัดกร่อนมากกว่าระบบอื่น ๆ - ต้องใช้เครื่องสูบน้ำ ที่มีความดันสูง - ราคาค่าก่อสร้างสูง และควบคุมการก่อสร้างลำบาก

จากข้อดี ข้อเสีย ดังที่ได้พิจารณามากจากข้างต้น โครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน จะเลือกใช้ระบบการจ่ายน้ำประปาใน**ระบบถังอัดความดัน**

ในส่วนของอาคารจะใช้ระบบถังอัดความดันเพราะระบบนี้จะสามารถจัดระบบการจ่ายน้ำให้อยู่ในส่วนใต้อาคารได้ จึงไม่กีดขวางการออกแบบและไม่ทำให้เสียความงามอีกด้วย และโครงการจะวางอาคารในแนวราบ ซึ่งจะเป็นการลดภาระเครื่องสูบน้ำได้

ระบบระบายน้ำทิ้ง

ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทิ้งจากส่วนของครัว และการระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำ ซึ่งน้ำทิ้งของโครงการ แยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. น้ำฝน เป็นน้ำธรรมชาติที่ต้องการระบายออกจากพื้นที่อาคารโดยรวดเร็ว ซึ่งแบ่งออกเป็นการ

ระบายน้ำฝนบนหลังอาคาร และระบายน้ำฝนบนพื้นดิน ซึ่งจะประกอบด้วย

- ทางรับน้ำฝน
- ตะแกรงครอบ
- ท่อระบายน้ำฝนและบ่อพักน้ำ
-

สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคา ถ้าหากระบายไม่ทันก็มีโอกาสล้นได้ และควรมีท่อรับน้ำล้นฉุกเฉิน เพื่อระบายออกที่ท่อสาธารณะ โดยเร็วที่สุด ความกว้างของคันราง ไม่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้อยกว่า 12 นิ้ว สำหรับท่อในแนวดิ่งนั้น ขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของหลังคา กับอัตราการตกของฝน โดยทั่วไปไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว สำหรับกรณีที่เป็นหลังคาแบนอาจใช้ขนาด 3-4 นิ้ว หากบริเวณที่รับน้ำฝน อยู่ต่ำกว่าท่อระบายน้ำ ต้องมีบ่อรวมน้ำฝนและใช้เครื่องสูบน้ำอย่างน้อย 2 เครื่อง สูบออก และท่อระบายน้ำควรมีอย่างน้อย 2 ท่อ และมีท่อน้ำฉุกเฉินโดยท่อฉุกเฉินนี้จะระบายออกที่ทางเข้า เพื่อป้องกันกรณีที่ท่อระบายน้ำชั้นล่างเกิดอุดตัน และปากท่อทุกแห่งต้องมีตะแกรงกันผง

2. น้ำทิ้งโดยทั่วไปของอาคาร ได้แก่ น้ำทิ้งที่ระบายจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในอาคาร นิยมทำกัน 2 วิธี คือ วิธีแยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ ครัว ลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้น ก่อนระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จำเป็นต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อน

ระบบบำบัดน้ำเสีย

เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครก จากโครงการก่อนที่จะทำการระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำ สาธารณะเพื่อป้องกันมิให้แหล่งน้ำนั้นเกิดเน่าเสียได้

น้ำที่ผ่านการใช้แล้ว ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะควรจะผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อลดความสกปรก ซึ่งขบวนการบำบัดน้ำเสียของโครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน แบ่งการบำบัดเป็น 3 ขั้น คือ [1]

<u>การบำบัดโดยทางกายภาพ</u>

ได้แก่ การใช้ตะแกรงกรองผง, บ่อดักไขมัน และบ่อดักทราย

น้ำเสียที่มาจากห้องครัวและห้องอาหาร จะมีไขมันปนออกมามาก ก่อให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อ และเกาะผนังของบ่อต่าง ๆ เป็นปัญหาการบำบัดน้ำเสีย

หลักที่ใช้ในการออกแบบบ่อดักไขมัน คือ ต้องมีขนาดพื้นที่ผิวของถังเพียงพอกับปริมาณไขมันที่จะลอยขึ้นมา ความเร็วของน้ำไหลภายในถัง ต้องต่ำที่สุดเท่าที่จะมีได้ ทางออก

---

(1) " ระบบน้ำใช้และน้ำทิ้งในอาคาร" , ธีรมน ไวโรจนกิจ,รศ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องไม่ให้พวกไขมันหลุดออกไปได้ และถ้าเป็นถังดักไขมันที่ใช้คนเก็บกวาดขึ้นมา ต้องหมั่นคอยเก็บขึ้นมาให้หมดทุก ๆ วัน

การบำบัดโดยวิธีชีวะ (BIOLOGICAL UNIY PROCESS)

ใช้กับน้ำเสียที่มาจากส้วม โถปัสสาวะ

การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Bacteria)

ซึ่งวิธีนี้ จะใช้ Septic Tank ในการบำบัด เนื่องจากการก่อสร้างง่าย ไม่มีเครื่องจักร และไม่ต้องดูแลรักษามาก วัตถุประสงค์ของการใช้ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปยังบ่อบำบัดอื่น ส่วนตะกอนที่ก้นถังจะถูกแบคทีเรียย่อยสลายให้มีปริมาณน้อยลง แล้วสูบไปทิ้งเป็นครั้งคราว ยังมีตะกอนที่ลอยน้ำเช่น ไขมันอยู่บ้าง

ประสิทธิภาพในการลดมวลสารโดยเฉลี่ย พบว่าสามารถลด BOD (Bio-Chemical Oxygen Demand) ได้ 40-65% ลดไขมันได้ 70-80% และลดฟอสฟอรัสได้ 15%

การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (AEROBIC BACTERIA)

วิธีที่นิยมใช้กันในอาคารทั่วไป คือ ขบวนการ Activate Sludge เป็นวิธีที่ประสิทธิภาพสูงใช้เนื้อที่สร้างน้อย แบคทีเรียจะย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในรูปของแข็ง ตะกอนแขวนลอย และที่ละลายในน้ำ

โดยแบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศ ซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัดและในเครื่องให้อากาศ (Aerotor) ทำงานอยู่ตลอดเวลาจากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว และตะกอนแบคทีเรีย จะไหลเข้าไปถังตกตะกอนเพื่อแยกเอาแบคทีเรียกลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบเพื่อฆ่าเชื้อโรค และทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย จากอาคารขนาดใหญ่จะมีอัตราการไหลของน้ำเสียไม่เกิน 1,000 ลบ.ม./วัน นิยมออกแบบให้ทำงานในช่วง Extend Aerator เพื่อที่จะได้เกิดตะกอนแบคทีเรีย ส่วนเกินที่จะต้องกำจัดออกไปให้มีปริมาณน้อย การสร้าง Septic Tank

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อนที่จะเข้าถังเติมอากาศ สามารถลดความเข้มข้นของของแข็งแขวนลอย และกำจัดเศษผงที่มากับน้ำเสียออกได้มาก ไม่เกิดปัญหาการอุดตันในเส้นท่อและเครื่องสูบน้ำ

ถังเติมอากาศควรจะมีระยะเวลาเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง และมีค่าออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ ในถังเติมอากาศไม่น้อยกว่า 1-3 มก./ลิตร เครื่องเติมอากาศสามารถใช้ได้ทั้งแบบเป่าอากาศ (Diffused Air Aerator) แบบใบพัดตีผิวน้ำ (Surface Aerator) หรือแบบใต้น้ำ (Submersible Aerator)

กระบวนการระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน

1. น้ำโสโครกจากโถส้วม และโถปัสสาวะจะต่อเข้า Septic Tank
2. น้ำเสียจากอ่างล้างมือ ห้องน้ำ ครัว จะต่อเข้าบ่อดักไขมัน
3. นำน้ำที่ได้จากข้อ 1 และ 2 ไปบำบัดโดยวิธีทางชีวะโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน
4. เติมคลอรีนลงในถังฆ่าเชื้อที่บรรจุน้ำที่ได้จากข้อ 3 และสูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

5.7 <u>ระบบป้องกันอัคคีภัย</u>

ความเสียหายที่เกิดจากอัคคีภัย เป็นการยากที่จะควบคุมและป้องกันมิให้เกิดอัคคีภัยขึ้น ได้อย่างเด็ดขาดและเสมอไปเพราะอัคคีภัยนั้นเปรียบเสมือน "ศัตรูที่ไม่รู้จักหลับ" และความประมาท เลินเล่อของผู้ทำงานหรือผู้ประกอบกิจการเป็นจำนวนมากย่อมจะเกิดและมีขึ้นได้ไม่วันใด ก็วันหนึ่ง จึงเห็นควรที่จะต้องช่วยกันป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยนั้นต้องทราบสาเหตุ เพื่อจะได้หาทางป้องกันแก้ไขมิให้เกิดขึ้น โดยทั่วไปสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยเกิดจากมูลเหตุต่างได้แก่

ก. การใช้กระแสไฟฟ้า เช่น สายไฟเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้สายผิดขนาด

ข. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่

ค. ความประมาทเผลอเรอของเจ้าหน้าที่ เช่น การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวกับไฟฟ้าในห้องทำงาน ตลอดจน การเก็บวัตถุเชื้อเพลิง ก็ต้องระมัดระวังป้องกันอย่างรอบคอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย สำหรับศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะผู้ใช้อาคารส่วนมากเป็นเด็กเล็กซึ่งไม่สามารถช่วยตนเองได้ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ การออกแบบ ระบบวิศวกรรมด้านนี้ จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบและสอดคล้องต้องกัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร ระบบป้องกันและควบคุมเพลิงแบ่งออกเป็นระบบดังนี้ คือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม
4. การหนีไฟ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ (1)

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยิ่งผู้ควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไหร่ โอกาสที่จะควบคุม และดับไฟก็มีมากขึ้น

ซึ่งการเตือนภัยจะใช้ทั้งสองระบบ คือ แบบกดปุ่ม และแบบอัตโนมัติ

แบบกดปุ่ม จะมีสัญญาณไฟไหม้ (FIRE ALARM) ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย โดยมากจะอยู่ติดกับผนังมีระยะห่างกันแต่ละจุดประมาณ 50 เมตร ก่อนจะกดปุ่มต้องทุบครอบกระจกให้แตกเสียก่อน

แบบอัตโนมัติที่เลือกใช้มี 2 แบบ คือ

- Heat Detector จะตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่เครื่องจะแจ้งสัญญาณเมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงขึ้นผิดปกติ เป็นแบบธรรมดาราคาถูก มีความไวในการตรวจสอบพอสมควร เหมาะกับไฟที่มีความร้อนสูงมาก
- Smoke Detector จะตรวจสอบปริมาณควันที่เกิดจากไฟไหม้ช้า ๆ แต่มีควันมาก

---

(1) " ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบอาคารสาธารณะประเภทต่างๆ" , มาลินี ศรีสุวรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบดับเพลิง

ใช้บริการสาธารณะคือ ใช้รถดับเพลิง ซึ่งต้องมีพื้นที่ให้รถดับเพลิงเข้าไปในโครงการใช้หัวจ่ายดับเพลิง

และภายในอาคารต้องมีการติดตั้ง ถังดับเพลิง เหมาะที่จะใช้ดับไฟในขณะที่เพิ่มเริ่มไหม้ และผู้ใช้ไม่ต้องมีความชำนาญมากก็ใช้ได้ มีให้เลือกหลายขนาด และหลายชนิดของสารดับเพลิง การเลือกใช้ควรเลือกชนิดที่สามารถดับไฟได้เอนกประสงค์ คือ สามารถดับไฟที่เกิดจากวัสดุทุกประเภทได้ซึ่งชนิดที่เหมาะสมคือ ชนิดผงเคมีแห้งซึ่งมีคุณสมบัติดีกว่าชนิดอื่น ๆ ขนาดที่เหมาะสำหรับใช้งานคือ 25 ปอนด์

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบน้ำฝอย (Sprinkler System) เมื่อเกิดไฟไหม้อุณหภูมิที่สูงขึ้น หรือความร้อนจากไฟจะทำให้หลอดแก้วของเหลวที่อุดหัวฉีดอยู่แตกออก ทำให้น้ำที่อยู่ในระบบจะฉีดน้ำออกเป็นฝอย

การเลือกจะใช้เกณฑ์สีของหลอดแก้วซึ่งจะมีสีต่าง ๆ ตามอุณหภูมิที่ต่างกัน

ตารางที่ 5.2 **ตารางแสดงการกำหนดหัวฉีดน้ำฝอย**

ลักษณะการเสี่ยงของอาคาร	ปกติ	สูง	สูงมาก
ระยะห่างระหว่างแถวสูงสุด	4.5 ม.	4.5 ม.	3.6 ม.
ระยะห่างสูงสุดของหัวฉีดในแถว	4.5 ม.	4.5 ม.	3.6 ม.
พื้นที่สูงสุดต่อหัวฉีด	18.6 ม.	12 ม.	3.4 ม.

การทำงานของระบบน้ำฝอย

1. ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) จะมีน้ำที่มีความดันมาจ่อที่หัว Splinkler เมื่อของเหลวในหลอดแก้วได้รับความร้อนจะขยายตัวจนหลอดแก้วแตก น้ำที่จ่ออยู่ก็จะพ่นออกมาเป็นฝอยทันที และเพื่อจะรักษาความดันน้ำให้คงที่ต้องเดินปั๊มน้ำเพิ่มเติมน้ำ และคงความดัน ซึ่งจะใช้ในส่วนต่างๆทั่วไปของอาคาร

2. ระบบก๊าซ จะมีประสิทธิภาพสูงสามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุกชนิด หลังจากใช้งานจะไม่มีสิ่งหลงเหลือให้ทำความสะอาดจึงเป็นข้อได้เปรียบของระบบนี้ ใช้ในพื้นที่ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการกันไฟเป็นพิเศษ และไม่ต้องการให้สิ่งของในห้องเสียหายจากน้ำหรือน้ำยาดับเพชิงซึ่งจะใช้ใน ห้องเก็บเอกสาร ห้องคอมพิวเตอร์ นิทรรศการก๊าซที่มีการใช้มีอยู่ 3 ชนิด คือ คาร์บอนไดออกไซด์ Halon 1211 และ Halon 1301 ซึ่งเป็นที่นิยมที่สุด

3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบระบายควันและป้องกันไฟลามก็จะมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในระบบป้องกันและควบคุม เพราะจะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษา บริเวณทางหนีไฟในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย เพราะระบายควันไฟซึ่งเป็นอันตรายพอ ๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้ การควบคุมความดันอากาศภายในอาคารเพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการจำกัดอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุด สะดวกต่อการดับไฟ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัดลม 2 ระบบ คือ

1. ระบบพัดลมอากาศ

ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟ เพื่อจำกัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

2. ระบบพัดลมดูดอากาศ

ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบางลง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟ ทำให้ไฟไม่ลามออกไป

4. การหนีไฟ

เนื่องจากเป็นอาคารชั้นเดียว จึงสามารถออกนอกอาคารได้โดยตรงไม่ต้องมีบันไดหนีไฟ แต่จะมีทางออกจากอาคารมากกว่า 1ทาง และการวางห้องจะเชื่อมด้วยทางเดินที่เปิดสู่ภายนอกอยู่แล้ว และส่วนด้านหลังห้องเรียนก็มีระเบียงใช้ทำกิจกรรมที่ออกสู่ภายนอกได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะในการป้องกันอัคคีภัย

1. ควรมีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรง รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า ตรวจตรา เปลี่ยนและซ่อมแซม และควรเข้าไปตรวจดูความเรียบร้อยอยู่เสมออย่างน้อย 3 วันต่อครั้ง ตลอดจนฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีความเตรียมพร้อมอยู่เสมอ

2. ควรเตรียมสำรองหรือน้ำบาดาลไว้ใช้ มีเครื่องสูบน้ำ และเครื่องทำไฟฟ้าอัตโนมัติสำรอง

3. พิจารณาถึงการเลือกใช้ระบบดับเพลิงตามความเหมาะสม เพราะวัตถุอุปกรณ์บางอย่างอาจเกิดความเสียหายจากน้ำยาดับเพลิงหรือน้ำ มากกว่าที่จะเสียจากเพลิงไหม้

5.8 ระบบการกำจัดขยะมูลฝอย

การกำจัดขยะของโครงการ

- ควรมีการคัดแยกขยะ และแยกทิ้ง ลงในถังรองรับให้ถูกต้อง เพื่อให้การเก็บและการขนย้ายขยะในโครงการเป็นไปอย่างสะดวกและถูกสุขลักษณะ จำเป็นต้องมีที่พักรวมมูลฝอยเพื่อให้เป็นที่เก็บรวบรวมขยะก่อนการขนย้ายไปกำจัด โดยในแต่ละวันเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดจะทำความสะอาดบริเวณอาคารและบริเวณโดยรอบอาคาร ทำการรวบรวมขยะในโครงการทั้งหมด โดยการแยกประเภทขยะตามลักษณะ เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะที่สามารถนำไปแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ขยะที่เป็นสารเคมีหรือเป็นวัตถุมีพิษ เป็นต้น จากนั้นก็จะทำการบรรจุให้มิดชิด แล้วนำมาเก็บไว้ยังที่พักรวมมูลฝอยเพื่อรอรถเก็บขยะของเทศบาลมารับเพื่อนำไปทำการกำจัดในขั้นต่อไป

- ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีขนาดและจำนวนเพียงพอที่จะรองรับมูลฝอยจากอาคารหรือสถานที่นั้นได้ในปริมาณ สามวัน ในกรณีที่รถขยะไม่สามารถมาเก็บได้

- ที่พักรวมมูลฝอยดังกล่าวจะต้องทำด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง สามารถป้องกันน้ำหรือของเหลวซึมจากภายในและจากภายนอก พื้นผิวภายในเรียบ มีรูปทรงทำความสะอาดง่าย กรณีเป็นอุปกรณ์ต้องมี ฝาปิดมิดชิด กรณีเป็นอาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารต้องมีประตูปิดได้สนิท ทั้งนี้ เพื่อป้องกันสัตว์หรือแมลงเข้าไปรวมทั้งสามารถป้องกันมิให้มีกลิ่นรบกวนบุคคลที่เดินผ่านไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาหรือที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงเกินสมควร และในห้องควรเตรียมน้ำใช้ไว้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาด

- ที่พักรวมมูลฝอยจะต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมทั้งในด้านสุขลักษณะ และไม่ก่อให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดู ไม่เป็นระเบียบแก่โครงการ อยู่ในตำแหน่งที่รถเก็บขยะของเทศบาล จะสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก รวมทั้งมีทางเข้า-ออก ที่มีขนาดเพียงพอและให้บริการได้โดยไม่รบกวนส่วนอื่น ๆ ของโครงการ เป็นต้น

การจัดการสิ่งปฏิกูล

เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่ต้องจัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะที่มีลักษณะ
ดังนี้

- เป็นส้วมที่มีระบบการขับเคลื่อนอุจจาระและปัสสาวะด้วยน้ำลงสู่ที่เก็บที่สามารถป้องกันแมลงและสัตว์ โดยไม่มีกลิ่นเหม็น ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้ใช้ และผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียง
- อุจจาระและปัสสาวะที่ลงสู่ที่เก็บต้องไม่ซึมหรือปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
- ต้องจัดให้มีจำนวนห้องส้วมที่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการ
- ต้องทำความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดถูกสุขอนามัยอยู่เสมอ ไม่ปล่อยให้สกปรก มีกลิ่นเหม็น

5.9 การป้องกันเสียง

เสียงที่เราได้ยินทุกวันนี้ ช่วยให้เราดำเนินกิจกรรมและแสวงหาความเพลิดเพลินในชีวิต เสียงที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดเสียงในระดับต่าง ๆ กัน อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

องค์การอนามัยโลกกำหนดว่า เสียงที่เป็นอันตราย หมายถึง เสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบลที่ทุกความถี่ ส่วนใหญ่พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมมีระดับเสียงที่ดังเกินมากกว่า 85 เดซิเบล เป็นจำนวนมากซึ่งสามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพทางกายและจิตใจ

เสียงรบกวน หมายถึง ระดับเสียงที่ผู้ฟังไม่ต้องการจะได้ยินเพราะสามารถกระทบต่ออารมณ์ ความรู้สึกได้แม้จะไม่เกินเกณฑ์ ที่เป็นอันตราย แต่ก็เป็นเสียงรบกวนที่มีผลต่อผู้ฟังได้ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ความรู้สึกทำวัดได้ยากกว่า เป็นเสียงรบกวนหรือไม่เช่น เสียงดนตรีที่ดังมาก ในสถานที่เต้นรำ ไม่ทำให้ผู้ที่เข้าไปเที่ยวรู้สึกว่าถูกรบกวน แต่ในสถานที่ต้องการความสงบ เช่น ห้องสมุดเสียงพูดคุยตามปกติที่มีความดัง ประมาณ 60 เดซิเบล ก็ถือว่าเป็นเสียงรบกวนได้

ผลเสียของเสียงที่มีต่อสภาพร่างกายและจิตใจ

1. ทำให้เกิดความรำคาญ รู้สึกหงุดหงิดไม่สบายใจ เกิดความเครียดทางประสาท
2. รบกวนต่อการพักผ่อนนอนหลับ และการติดต่อสื่อสาร
3. ทำให้ขาดสมาธิ ประสิทธิภาพการทำงานลดลง และถ้าเสียงดังมากอาจทำให้ทำงานผิดพลาดหรือเชื่องช้าจนเกิด
   อุบัติเหตุได้
4. มีผลต่อสุขภาพร่างกาย ความเครียด อาจก่อให้เกิดอาการป่วยทางกาย เช่น โรคกระเพาะ โรคความดันสูง
5. การได้รับฟังเสียงดังเกินกว่ากำหนดเป็นระยะนานเกินไปอาจทำให้สูญเสียการได้ยิน ซึ่งอาจเป็นอย่างชั่วคราวหรือ
   ถาวรก็ได้

กำหนดมาตรฐานในการควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน [1]

ห้องทำงานหรือห้องนอน	15	เดซิเบล
ห้องอ่าน-เขียนหนังสือ	20	เดซิเบล
ห้องประชุม-สัมมนา	30-35	เดซิเบล
สำนักงานทั่วไป-ห้องอาหาร	40	เดซิเบล

(1) htpp://www.dss.go.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ระดับเสียงในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี พ.ศ.2545 [1]

ระดับเสียงในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2542 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	
	กลางวัน	กลางคืน
เชียงใหม่ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ อ.เมือง	55.4 - 74.1	62.1- 70.6
ลำปางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาเขตลำปาง อ.เมือง	52.8 - 66.4	56.9 - 68.4
นครสวรรค์วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ อ.เมือง	57.8 - 69.8	62.6 - 75.9
ขอนแก่นบ้านพักปลัดอำเภอ อ.เมือง	60.4 - 69.0	65.2 - 74.3
นครราชสีมาบ้านพักทหารมณฑลทหารบกที่ 21 อ.เมือง	61.1 - 69.5	67.1 - 75.1
สระบุรีสถานีดับเพลิงเขาน้อย อ.เมือง	62.6 - 72.7	58.0 - 64.2
อยุธยาโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย อ.เมือง	55.5 - 65.6	58.1 - 73.4
สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดชลบุรี	56.7 - 65.9	60.4 - 77.3
ระยองชุมสายโทรศัพท์ระยองจังหวัดระยอง อ.เมือง	57.3 - 62.2	62.3 - 68.8
สุราษฎร์ธานีที่ว่าการอำเภอสุราษฎร์ธานี อ.เมือง	55.8 - 64.5	60.0 - 70.2
ภูเก็ตศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต อ.เมือง	53.9 - 64.6	59.1 - 68.8

(1) htpp://www.dss.go.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลข้างต้นระดับเสียงในจังหวัดขอนแก่นอยู่ในระดับที่อาจก่อให้เกิดความรำคาญได้ ซึ่งเราจะพิจารณา เฉพาะตอนกลางวันเนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มีผู้ใช้อาคาร

มาตรการในการควบคุมและป้องกันเสียงของโครงการ สามารถแบ่งกว้าง ๆ ได้ 2 วิธี คือ

1. เก็บเสียงที่พึงพอใจ
2. ขจัดเสียงที่ไม่ต้องการ

ทั้ง 2 ข้อที่กล่าวมานี้ เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลกับงานออกแบบทางสถาปัตยกรรม จากการวิเคราะห์เสียงที่มีผลต่ออาคาร แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามแหล่งกำเนิด คือ

1. เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ โดยได้ยินเสียงโดยใช้อากาศเป็นสื่อ
2. เสียงภายใน คือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องครัว ห้องเครื่องต่างๆ

ซึ่งมีแนวทางการป้องกัน ดังนี้

- การวางผังอาคาร ควรอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ใช้โครงสร้างที่มั่น

คงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต

- ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มแถว (GREEN BELT) ซึ่งต้นไม้ และสนามหญ้าสามารถลดระดับเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 15-5 เดซิเบล นับว่าเป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด รุ่มร้อน ซึ่งเกิดจากเสียงรบกวนลงได้อีกทั้งยังช่วยให้เกิดสภาพความเป็นธรรมชาติมากขึ้น

- การปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีใบดกบริเวณริมรั้ว ช่วยในการลดเสียงได้

- การใช้เนินดินประกอบการใช้พืชพันธุ์ต่าง ๆ สามารถช่วยลดระดับเสียงลงได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ เช่น เสียงจากรถบรรทุกได้เป็นอย่างดี

- วางส่วนอาคารที่ไม่ต้องการความเงียบมาเป็นส่วนกันเสียง และกำหนดส่วนเปิดอาคารเพื่อหลีกเลี่ยง- แนวทางของเสียง

- ใส่วัสดุกันเสียงที่บริเวณผิวอาคาร

- ที่ตั้งของห้อง ควรแยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน

- ลดเสียงภายในห้อง โดยการใช้ผิวหรือวัสดุผิวที่เป็นตัวดูดซึมเสียง

- การทำห้อง หรือกำแพงกั้นทางเดินของเสียง โดยออกแบบวัสดุเก็บเสียง หรือดูดซับเสียงที่สัมพันธ์กับความถี่ของเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
การศึกษาอาคารตัวอย่าง

6.1 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในประเทศ

6.1.1 โรงเรียนรุ่งอรุณ

สถานที่ตั้ง แปลนแคมปัส ถนนพุทธบูชา บางมด กรุงเทพฯ

เจ้าของโครงการ บริษัท แปลน เอ็ดดูเคชั่น จำกัด

ผู้ออกแบบ บริษัท แปลน อาคิเท็ค จำกัด

รูปที่ 6.1 โรงเรียนรุ่งอรุณ

โรงเรียนรุ่งอรุณตั้งอยู่ในพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ ในบริเวณโครงการบ้านสวนริมคลองบางมด ริเริ่มและพัฒนาโดยบริษัทในกลุ่มแปลน โดยมีความตั้งใจจะพัฒนาการศึกษาในแนวทางใหม่ จากการมองปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนในโรงเรียนส่วนใหญ่ว่าบั่นทอนศักยภาพในการเรียนรู้และความใฝ่ฝันของเด็กในหลายทาง เมื่อได้ใช้เวลาในการในการวิจัย ค้นคว้าและสังเคราะห์แนวทางการจัดการศึกษา เกิดเป็นหลักสูตรการเรียนการสอนที่น่าจะเรียกได้ว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ มากกว่าการเรียนแบบที่มีครูเป็นผู้สอน นักเรียนเป็นผู้นั่งเรียนตามครูและตามหลักสูตรหนังสือเหมือนตามโรงเรียนทั่วไป แนวคิดที่สรุปได้ง่ายๆของรุ่งอรุณคือ ทำกระบวนการเรียนรู้โดยวิธีใหม่และทำให้เป็นกระบวนการที่มีความสุข โรงเรียนจะเป็นที่ซึ่งมีบรรยากาศ มีสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรและกระบวนการสอนที่เป็นเสมือนเพื่อนที่ดีของเด็กสอนให้เด็กรู้จักคิดด้วยตัวเองสามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตัวเองอย่างเต็มที่รอบด้าน ตามลักษณะภูมิหลังของเด็กแต่ละคน

จากการที่การเรียนการสอนมีรูปแบบพิเศษที่แตกต่างไปจากโรงเรียนทั่วๆไป โปรแกรมและแนวความคิดในการออกแบบจึงเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างสถาปนิกกับครูผู้สอน เพื่อให้งานออกแบบสามารถตอบสนองกับการสอนในแง่มุมต่างๆ

รองศาสตราจารย์ ประภาภัทร นิยม ผู้อำนวยการโรงเรียนพูดถึงการเรียนการสอนของโรงเรียนรุ่งอรุณว่า จะไม่สอนด้วยการบอกตรงๆ ไม่สอนเป็นรายวิชาแต่จะสอนเป็นองค์รวม สอนแบบมีชีวิต ตัวอย่างการเรียนของเด็กลักษณะดังกล่าวนี้ได้แก่ การให้เด็กๆช่วยกันขุดดินยกเป็นร่องผักมีคนสวนคอยให้คำแนะนำอยู่ใกล้ๆ ซึ่งเป็นส่วนของการเรียนหน่วยหนึ่งที่ทางโรงเรียนให้ชื่อว่า ธรรมชาตินำฉงน พร้อมกับมี หน่วยมวลมิตรชุมชน ซึ่งในโรงเรียนทั่วไปแยกสอนเป็นรายวิชา ซึ่งได้แก่ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาไทย โดยแยกเรียนกันเป็นรายวิชาในห้องเรียน ในขณะที่โรงเรียนรุ่งอรุณเน้นประสบการณ์โดยการเรียนรู้จากการทดลองทำจริง ซึ่งจำเป็นต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์และการค้นคว้าของครูผู้เตรียมการสอนควบคู่กันไปด้วย ตัวอย่างการเรียนภาษาไทย ที่มีครูโรงเรียนรุ่งอรุณเคยสอนด้วยโครงการเรียนรู้สมุนไพรสอนภาษาไทย มีภาพครัวไทยให้ดูแล้วเด็กคิดรายการอาหารที่ใช้สมุนไพรในการปรุงขึ้นเป็นอาหาร การสอนภาษาไทยเริ่มจากให้เด็กสัมผัสจากอาหารไทย สมุนไพรที่ใช้ในอาหารประจำวัน ให้ชิมให้รู้รสแล้วเขียนความรู้สึกจากรสชาติออกมา ทำให้บางครั้งเด็กก็สร้างศัพท์ใหม่ๆขึ้นมาจากการทดลองและความรู้สึกของตนเอง ครูจะสอนหลักภาษาสอดแทรกไปพร้อมกัน ในกระบวนนั้นเด็กจะได้รับความรู้หลายรอบด้าน วิชาภาษาไทยจึงไม่ใช่การเปิดหนังสือ หรือท่องจำหลักภาษาแบบที่สอนกันทั่วไปในโรงเรียน การเรียนรู้ในความหมายของโรงเรียนรุ่งอรุณไม่ใช่อยู่ที่วิชากับโต๊ะเรียนแต่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เริ่มตั้งแต่เด็กเข้ามาถึงโรงเรียนเป็นต้นไป โดยมีจุดมุ่งหมายให้เด็กได้พัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นคนเฉลียวฉลาด เป็นคนดี มีสุขกายและใจ โดยคำนึงถึงศักยภาพความพร้อม และความใฝ่ฝันของเด็กแต่ละคน

การที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าวข้างต้นนอกจากหลักสูตรและบุคลากรจะมีประสิทธิภาพแล้ว บรรยากาศโดยรวมของสถานศึกษาได้แก่ ตัวอาคาร ห้องเรียน และสิ่งแวดล้อมก็มีความสำคัญ ไม่แพ้กัน ดังนั้นแนวความคิดในการออกแบบอาคารจึงน่าสนใจอย่างยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมและแนวความคิดในการออกแบบ จึงเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างสถาปนิกและครู เพื่อให้งานออกแบบสามารถตอบสนองทั้งในเรื่องประโยชน์ใช้สอยและการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับลักษณะการเรียนการสอนของโรงเรียนที่แตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป

ที่ตั้งของโครงการอยู่ในสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นสวนท้องร่องและดงมะพร้าว ทำให้เป็นข้อได้เปรียบที่สอดคล้องกับการสร้างสภาพแวดล้อมตามแนวคิดของโรงเรียนที่อยากให้เด็กได้สัมผัสกับธรรมชาติอย่างใกล้ชิดและเป็นกันเอง อาคารเรียนถูกออกแบบให้สูงเพียง 2 ชั้น แยกเป็นหลังๆ โอบล้อมสนามหญ้าเหมือนแทรกตัวอยู่กลางธรรมชาติ ทำให้เด็กสามารถทำกิจกรรมกลางแจ้งได้ง่าย โดยครูผู้สอนสามารถมองเห็นและดูแลอย่างใกล้ชิดและให้ความสำคัญกับสวนและพื้นที่กลางแจ้งพอๆกับพื้นที่ในอาคาร ไม่เป็นเพียงแค่สวนหรือธรรมชาติที่สร้างบรรยากาศให้กับห้องเรียนเท่านั้น

<u>การวางผังอาคาร</u>

จัดวางผังอาคารเป็นกลุ่มเรือน ประกอบด้วยกลุ่มเรือนอนุบาล กลุ่มเรือนประถม กลุ่มเรือนมัธยม เรือนวิชาการ ศูนย์ค้นคว้า เรือนบริหาร บ้านผู้ปกครอง เน้นการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ใช้สอย ภายในและภายนอกอาคาร โดยวางผังให้อาคารแต่ละหลังได้รับลมธรรมชาติ และแสงสว่าง ช่องเปิด เช่นหน้าต่างมีลักษณะเป็นบานเกล็ดเปิดถึงพื้น เพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศในระดับตัวเด็ก

<u>การออกแบบอาคาร</u>

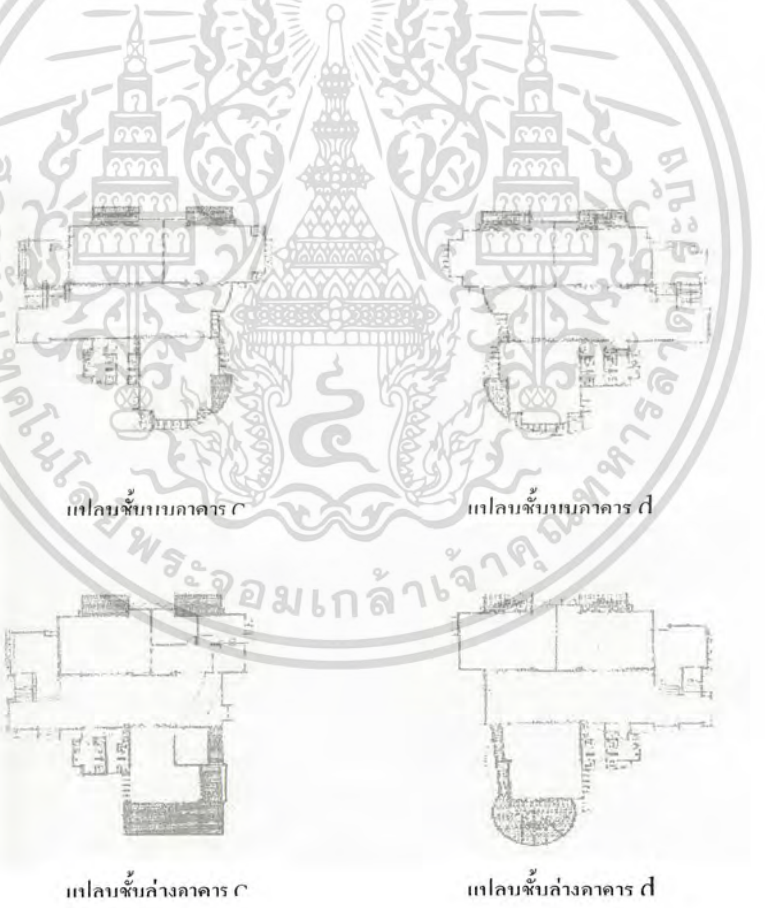
ในอาคารเรียนแต่ละหลัง จะจัดกลุ่มห้องเรียน 3 ห้องต่อ 1ชั้นเรียน แต่ละห้องจะมีนักเรียนไม่เกิน 25 คน โดยมีพื้นที่ส่วนกลางเป็นโถงรวม สำหรับใช้เป็นพื้นที่ใช้สอยร่วมกัน มีมุมที่สามารถจัดเป็น Resource Center ย่อยๆ เพื่อใช่ร่วมกันได้ ภายในห้องเรียนจัดพื้นที่ให้ยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการเรียนการสอนที่แตกต่างกันออกไป

พื้นที่ใช้สอยภายในห้องเรียน ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับแนวคิดของลักษณะการเรียนการสอนที่ต้องการให้เด็กได้เรียนรู้จากกิจกรรม (Learning by doing) ที่หลากหลาย การจัดชั้นเรียน จึงเป็นการจัดพื้นที่ที่ยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนและจัดโต๊ะเรียนสร้างสรรค์ได้หลากหลาย ตามความต้องการการใช้งานในแต่ละกิจกรรมการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนมีลักษณะเปิดโล่ง โดยไม่มีการกำหนดแน่นอนว่าเป็นหน้าห้องหรือหลังห้อง ช่องเปิดคำนึงถึงการใช้งานของเด็ก ทั้งทางด้านการมองเห็นและความปลอดภัย เช่นมีระแนงไม้กั้น กระจกเพื่อป้องกันการสัมผัสโดยตรงของเด็ก

การเรียนการสอนเน้นการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เด็กจึงเป็นผู้แสวงหาความรู้ และเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในลักษณะบูรณาการ บรรยากาศในการจัดห้องเรียนจึงสะท้อน กระบวนการเรียนรู้ของเด็ก โดยเด็กเล็กในระดับอนุบาลครูจะเป็นผู้ช่วยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ให้ ส่วนเด็กโตในระดับมัธยมศึกษา ครูและนักเรียนจะมีส่วนร่วมกันจัด เช่น แผนที่ที่เกิดจาก งานค้นคว้าของกลุ่มนักเรียน บอร์ดแสดงความคืบหน้า การทำรายงานกลุ่ม การทำหนังสือพิมพ์ เป็นต้น



รูปที่ 6.2 ผังอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.3 ห้องสมุด

รูปที่ 6.4 ภายในห้องเรียน

รูปที่ 6.5 ทางลาดสำหรับขึ้นชั้น 2

รูปที่ 6.6 วัสดุใช้ทำอาคาร

รูปที่ 6.7 ภายในโถงกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2 โรงเรียนอนุบาลบ้านพลอย

สถานที่ตั้ง 51/599 เมืองเอก หลัก 6 อ. เมือง จ.ปทุมธานี

เจ้าของโครงการ บริษัท พลอยแอนด์เฟมิลี่ จำกัด

ผู้ออกแบบ บริษัท แทนเตม อาร์คิเต็ก จำกัด

รูปที่ 6.8 อาคารภายนอก

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

รูปทรงของอาคาร ได้แนวคิดอันเป็นที่มาของเนื้อที่ใช้สอยจากอาคารมาจากสองส่วนคือ

1.สะท้อนมาจากด้านการเรียนการสอน แนวการสอนโรงเรียนนี้เป็นแนวการสอนแบบเรียนและเล่น ดังนั้นจึงมีห้องศูนย์การเรียน (ACTIVITY CENTER) ทั้งในอาคาร (INDOOR) และภายนอกอาคาร (OUTDOOR) เพื่อให้เด็กได้เล่นอย่างเสรีเป็นตัวหลักใหญ่ แต่ยังคงรักษาการศึกษาแบบบูรณาการ คือ ต้องมีห้องเรียนให้เด็กได้เรียนด้วย ดังนั้นจึงได้จัดพื้นที่สำหรับการศึกษา 2 แบบ นี้

2.แนวความคิด มาจากคำนึงถึงระยะเวลาที่เด็กมาเรียนคือ 9.00 – 15.00 น. เป็นเวลาที่มีแดดมาก ดังนั้นจึงได้มีการจัดพื้นที่ในร่มซึ่งมีขนาดใหญ่ ให้เด็กได้เล่นโดยไม่ถูกแสงแดดรบกวน

จากแนวคิดดังกล่าวได้ถ่ายทอดมาบนพื้นที่ 680 ตารางวา ในหมู่บ้านเมืองเอกรูปทรงอาคารนอกจากสะท้อนจากิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ยังสะท้อนมาจากรูปร่างเลขาคณิตขั้นพื้นฐาน คือ ในส่วนศูนย์การเรียนเนื่องจากกิจกรรมการเล่นของเด็ก จะต้องมีการสับเปลี่ยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมุนเวียนตลอดเวลา ดังนั้นสถาปนิกจึงคิดว่า รูปร่างวงกลมจึงเหมาะกับกิจกรรมในส่วนนี้ ส่วนกิจกรรมการเรียนแบบบูรณาการ สถาปนิกได้จัดห้องเรียนเป็นรูปตัว L เพราะต้องการให้ทุกห้องสามารถรับลมได้อาคารเรียนรูปตัว L โอบล้อมลานเอนกประสงค์ไว้ เมื่อมองจากแปลนแล้วจะเห็นว่าเป็นรูปร่างสี่เหลี่ยม (ซึ่งเป็นรูปร่างเลขาคณิตขั้นพื้นฐาน) ส่วนรูปร่างสามเหลี่ยม จะปรากฏเป็นหลังคาขนาดใหญ่รูปทรงปิรามิดขนาดใหญ่คลุมส่วนเล่นในร่มหรือลานเอนกประสงค์นั่นเอง

สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

ตัวอาคารหันหน้าสู่ทิศเหนือ ดังนั้นในส่วนด้านหลังและด้านข้างขวาของอาคาร ซึ่งชั้นสองเป็นห้องเรียนรับแดดเต็มที่ในช่วงใกล้เที่ยงถึงบ่าย ทำให้เกิดร่มเงาในส่วนลานเอนกประสงค์ (INDOOR PLAY) นี้ในช่วงเช้าและบ่าย แล้วตื่นนอนแล้วส่วนกรณีความร้อนในห้องเรียนนั้นทางโรงเรียนมีความประสงค์ที่จะติดเครื่องปรับอากาศอยู่แล้ว ดังนั้นเรื่องความร้อนจึงไม่เป็นปัญหาส่วนปัญหาเรื่องแดดแก้ไขได้โดยภายในห้องจะมีมู่ลี่ (BLIND) กั้นกันแดดชั้นล่างห้องต่าง ๆ เปิดโล่งดังนั้น จึงระบายอากาศได้ดี ส่วนเรื่องฝนนั้นมีปัญหาบ้างเพราะส่วนลานเอนกประสงค์ลานสูงจากพื้นเกือบ 10 เมตร ดังนั้นฝนจึงสามารถสาดเข้ามาถึงภายในลานเอนกประสงค์ได้ สถาปนิกคาดว่าในภายภาคหน้า จะใช้ผ้าใบขึ้งกันกันฝนสาด ส่วนอื่น ๆ ไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องฝนมากนักเพราะมีชายคายื่นออกมาจากตัวอาคารมากพอสมควร

การจัดผังและการสัญจร

โรงเรียนอนุบาลพลอยแบ่งเป็น 2 ชั้น

ชั้นที่ 1

เมื่อเดินเข้ามาในโรงเรียนด้าน ซ้ายเป็นห้องศูนย์การเรียน (ACTIVITYCENTER) ซึ่งมีทางเดินลาดขึ้นชั้นสอง (LAMP)ล้อมรอบห้องอยู่ทางขวามือเป็นห้องธุรการและห้องผู้อำนวยการเดินเข้ามาเป็นลานเอนกประสงค์ซึ่งเชื่อมกับสนามเด็กเล่นซึ่งอยู่ซ้ายมือส่วนขวามือเป็นห้องอาหารและห้องครัวถัดจากลานเอนกประสงค์ ห้องน้ำรวมเด็ก ห้องปฐมพยาบาล บันไดขึ้นชั้นสองและลานเสาธงซึ่งมีสระว่ายน้ำอยู่ด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

ขึ้นบันไดไปชั้น 2 ซ้ายมือเป็นห้องเรียน 2 ห้อง (ปัจจุบันเป็นห้องว่างอยู่เพราะเริ่มกิจการได้เพียงหนึ่งเทอมเด็กนักเรียนยังน้อยมาก) ขวามือเป็นห้องน้ำรวมเด็ก ถัดจากห้องน้ำรวมเป็นห้องเรียนติดกัน 4 ห้อง โดยห้องที่ติดห้องน้ำเป็นห้องว่างอยู่อีกเช่นกัน ถัดจากห้องว่างเป็นห้องเรียนอนุบาล 3 อนุบาล 2 อนุบาล 1 ตามลำดับ โดยมีระเบียงกว้าง 2 เมตร อยู่ก้านหน้าห้องทุกห้องห้องอนุบาล 2 มีขนาดใหญ่ที่สุด ซึ่งขวามือเป็นทางเดินเชื่อมโยงกับทางเดินลาด (LAMP)และห้องเก็บสื่อการสอนและของเล่น ซึ่งจะต้องสับเปลี่ยนในห้องศูนย์การเรียน

การจัดผังและการสัญจรภายในห้อง

สามารถจำแนกเป็นห้องต่าง ๆ ได้ดังนี้

ห้องศูนย์การเรียน (ACTIVITY CENTER)

เป็นห้องที่รวบรวมของเล่นให้เด็กได้เล่นอย่างเสรี แต่ไม่สามารถยืมกลับบ้านได้ห้องมีรูปร่างรูปครึ่งวงกลม มีพื้นที่ประมาณ 130 ตารางเมตร สามารถจุเด็กได้ประมาณ 30 คน ภายในจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนด้านขวาและส่วนด้านซ้าย ส่วนด้านขวาจะมีชั้นวางของวางชิดผนังตามความโค้งของห้องและมีโต๊ะเก้าอี้สำหรับเด็ก 3 ชุด วางเรียงตามแนวชั้นวางของ ส่วนด้านซ้ายครึ่งหนึ่งจะกั้นโดยผนังเบา (PARTITION) เป็นมุมเลียนแบบ (ROLE PLAY) สวนที่เหลือเป็นชั้นวางของเล่นวางชิดผนังตามความโค้งเช่นเดียวกับส่วนด้านขวา

ห้องอนุบาล 1 และอนุบาล 3

ห้องขนาด 7 X 6 ตารางเมตรจัดวางเฟอร์นิเจอร์ชิดริมห้องให้มาดที่สุด โดยที่ตู้เก็บที่นอนเป็นตู้ติดตายผนังด้านหนึ่ง ตู้เก็บของใช้ส่วนตัว (LOCKER) วางชิดผนังฝั่งตรงข้าม ส่วนกระบะของเล่น (ล้อเลื่อน) เวลาไม่ใช้วางชิดผนัง เช่นเดียวกับโต๊ะเก้าอี้ลอยตัวเมื่อไม่ใช้งานจะเก็บซ้อนเข้าริมผนัง เพื่อให้มีที่ว่างตรงกลางสำหรับกิจกรรมอื่น เช่น เล่น นอน เป็นต้น เมื่อใช้งานจริงจะถูกนำมาจัดวาง ดังนั้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ควรจัดวางให้ชิดผนังมากที่สุดและเฟอร์นิเจอร์เปลี่ยนแปลงรูปร่างและเคลื่อนย้ายได้ง่าย เพื่อสะดวกในการแปรเปลี่ยนของกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอนุบาล 2

เป็นห้องเรียนขนาดใหญ่ 7 X 8 ตารางเมตร การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ชิดรอมผนัง ตู้เก็บที่นอนเป็นตู้ติดตายผนังด้านขวา ชั้นวางของเล่นเป็นชั้นติดตายวางชิดมุมล่างขวาส่วนตู้ใช้เก็บของส่วนตัววางชิดพนังด้านซ้ายโต๊ะเก้าอี้เด็กเมื่อไม่ใช้จะวางซ้อนกันชิดผนังด้านหนึ่ง เพื่อให้มีที่วางสำหรับประกอบกิจกรรมอื่นต่อไป ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์ควรเคลื่อนย้ายได้ง่ายและการจัดวางควรไม่กีดขวางทางสัญจรหรือเมื่อไม่ใช้ก็จัดเก็บได้ง่าย เพื่อประโยชน์ต่อการแปรกิจกรรมเด็ก

แนวคิดในการออกแบบ

เนื่องจากผู้ออกแบบภายใน เป็นสถาปนิกผู้ออกแบบอาคารด้วย ดังนั้นแนวความคิดก็ยังคงรักษาแนวความคิด เดียวกับการออกแบบอาคารการออกแบบตกแต่งภายในเน้นความเรียบง่ายเป็นหลัก เครื่องใช้สำหรับเด็กจะใช้สัดส่วนเด็กในการออกแบบ เช่น โต๊ะ - เก้าอี้นักเรียนตู้เก็บของใช้ส่วนตัวเด็กสุขภัณฑ์เด็กและบันได ส่วนอื่นๆ จะใช้สัดส่วนของผู้ใหญ่ในการออกแบบ เช่นช่องเปิดหน้าต่าง ลูกบิดประตูต่าง ๆ เป็นต้น เพราะผู้ออกแบบเล็งเห็นว่าเด็กจะต้องเติบโตต่อไปต้องเผชิญโลกภายนอก ซึ่งไม่พร้อมสำหรับเด็กเสมอไป จึงใช้สัดส่วนผู้ใหญ่ในการออกแบบบางส่วน เพื่อให้ให้เด็กได้คุ้นเคย

รูปที่ 6.9 ลานอเนกประสงค์ในร่ม มองเห็นศูนย์การเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.10 ทางลาดไปอาคารเรียน

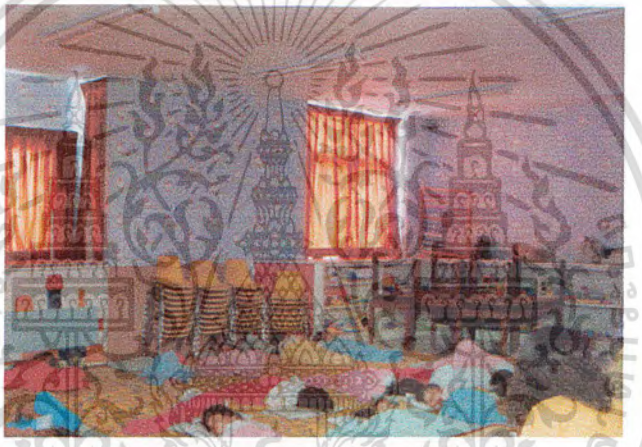
รูปที่ 6.11 ระเบียงชั้น 2 มองไปยังลานอเนกประสงค์

รูปที่ 6.12 ห้องศูนย์การเรียน

รูปที่ 6.13 สระว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.14 ห้องเรียนคอมพิวเตอร์



รูปที่ 6.15 ภายในห้องเรียน

รูปที่ 6.16 ห้องรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันจากต่างประเทศ

6.2.1 โรงเรียนอนุบาลที่เมือง STUTTGART - LUGINSLAND

สถาปนิก : Behnisch & Partners

คำวิจารณ์ : Peter Bundell Jones

รูปที่ 6.17 ลักษณะโรงเรียน

Luginsland เป็นชานเมืองออกไปทางตะวันออกของ Stuttgart เป็นที่สูงอยู่บนเชิงเขาที่ชันมาก ต่อเนื่องกับหุบเขา Neckar มีถนนปลายตันหลายสายแยกออกจากถนนหลัก และที่สุดถนนปลายตันแห่งหนึ่ง เป็นที่ตั้งของโรงเรียนอนุบาลแห่งนี้ Behnisch ออกแบบให้ภายนอกเป็นเรือโผล่ขึ้นมาจากภูเขา แล้วจมดินตรงส่วนท้ายเรือ พร้อมกันนั้นให้เรือเอียงไปทางกราบขวาด้วยข้าง ๆ มีสวนไร่องุ่นเป็นส่วนแบ่งเขตเมืองและชานเมือง แม้ว่ารูปทรงจะไม่ค่อยสมมาตรอย่างที่เรือทั่วไปควรจะเป็นนัก แต่รูปร่างลักษณะที่พอจะเป็นเรือเดินทะเลนั้น ก็เรียกร้องความสนใจได้มากและเป็นรูปแบบที่ตรงกันข้ามกับความครึม สงบของอาคารเรียนแบบเดิม ๆ อย่าสิ้นเชิง โดยกลับคำนึงถึงการมุ่งตอบสนองความต้องการของเด็ก ให้เด็กรู้สึกเพลิดเพลินและปราศจากความขัดแย้ง

อย่างไรก็ดีความน่าสนใจ และสะดุดตาของลักษณะความเป็นเรือเดินทะเลนี้ก็ยังไม่เป็นที่ยอมนักโดยทั่วไป ดังจะเห็นได้จากการที่ชาวบ้านในแถบนี้จำนวนมากทุมเทเงินจำนวนมากเพื่อต่อสู้ทางกฎหมาย ไม่ให้มีการสร้างโรงเรียนนี้ อาคารนี้สร้างด้วยเงินทุนรัฐบาล ด้วยค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อสร้างที่สูงเกินระดับปกติถึง 10 เท่า แต่การจัดตั้งโรงเรียนนี้ก็มิได้แหวกแนวมากจนเกินไป ยังมีการใช้พื้นที่ที่สอดคล้องกับ Form ได้ไม่ยากนัก ในขณะเดียวกันก็มีบรรยากาศสนุกสนานผสมกลมกลืนเข้าไปด้วย

รูปร่างของเรือมีทิศทางที่แรงมากโดยพุ่งตรงเป็นแนวแกนกลางตามสันเขา ก้านข้างทั้งสองสมดุลกันและมีความขัดแย้ง (Contrast) อย่างรุนแรงระหว่างหัวกับท้ายเรือพุ่งตรงออกมาจากเนินเขาไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เพื่อรับแสงอาทิตย์ในยามเช้าทำให้ห้องกิจกรรมรวมของเด็กๆ ที่อยู่ตรงหัวเรือรับแสงแดดเป็นมุมกว้าง ตรงส่วนท้ายเรือที่จมอยู่ใต้ดินเป็นห้องท่อและที่บำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีวิศวกรประจำอยู่ บนชั้นที่ 1 ในบริเวณแกนของท้ายเรือเป็นห้องทำงานของครูใหญ่ เปรียบได้กับห้องกัปตันของเรือสมัยก่อน ทางเข้าได้จากจากด้านข้างของเรือทั้งสองด้านตรงข้ามกัน แต่อยู่คนละระดับตามความเอียงของที่ตั้ง ประตูที่สูงกว่าอยู่ขวางทางเดินพอดี ในเรือมีสองชั้นสำหรับนักเรียนสองกลุ่มแต่ละชั้นมีโถงทางเข้าห้องเรียนใหญ่ และห้องเรียนย่อย ความจุอาคารสำหรับเด็ก 56 คน ถ้าเป็นเรือจริงพื้นที่จะต้องเอียงทั้งหมดเพราะเรือเอียง แต่เรือลำนี้เอียงเฉพาะตรงดาดฟ้าเรือเท่านั้นซึ่งเป็นที่น่าเสียดาย ด้วยเหตุผลที่ว่า อาจเป็นอันตรายต่อเด็กได้ แต่พื้นที่ภายในจะอยู่ในระนาบนอนทำให้เกิดความขัดแย้งของรูปทรงเลขาคณิตในเรือ การจัดแปลนและรูปตัดให้เกิดการบิดเบี้ยวบ้าง ทำให้เกิดการรับรู้ถึง space ที่สนุกสนาน มีรูปร่างและขนาดต่างๆ กันไปมากมาย ทำให้เกิดซอกมุมต่างๆ ที่เด็กๆส่วนมากชอบใช้ชีวิตน้อยๆ ของเขาเล่นสนุกอยู่ในนั้น

บางทีการทำหน้าต่างเล็ก ๆ เตี้ย ๆ กับเพดานที่เปลี่ยนระดับความสูงไปเรื่อยๆ ก็เป็นลักษณะที่ใช้งานได้วิธีหนึ่ง โถงชั้นบนซึ่งอยู่ใต้หลังคาที่โค้งแบบเคลื่อนก็มีการใช้หนาต่างสูงแล้วทำกรอบโค้งไปตามหลังคาเพื่อให้ได้แสงด้านบน เพดานไม้อัดก็ทำให้เป็นแสงระยิบระยับให้เหมือนเป็นแสงดาว ที่นี่เด็ก ๆ จะทำตัวเหมือนอยู่ที่บ้านได้ง่ายมาก เนื่องจากมีบรรยากาศความเป็นบ้านมากกว่าสถานศึกษา และตำแหน่งที่ตั้งอยู่สุดปลายถนนก็ปราศจากความพลุกพล่าน

ห้องเรียนใหญ่ได้รับแสงสว่างอย่างทั่วถึง และเกิดคุณภาพของแสงต่าง ๆ กัน ตามตำแหน่งในห้อง การหลีกเลี่ยงการใช้เส้นนอน และระดับอาคารที่เท่ากันตลอดทั้งอาคารทำให้เกิด รายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ ตามมา เช่น หน้าต่างเตี้ย ๆ แต่นั่นคือ การให้ความรู้สึกคุ้นเคยและมีความสุขและ space ที่ประหลาดที่สุดก็คือ ห้องทำงานของครูใหญ่ ทุกอย่างถูกจัดให้บิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เบี้ยวหมดยกเว้นพื้นและโคมแขวน ทำให้เกิดความรับรู้ที่มีความลังเลและ สงสัย ถ้าหากไม่มีเฟอร์นิเจอร์เลยห้องก็จะดูเหมือนวางผิดตำแหน่ง และไม่น่าสบาย เหมือนเป็นโลกคนเมา แต่อย่างไรก็ตาม คนที่ใช้อยู่ทุกวันก็คงต้องมีความรู้สึกเคยชินไปได้

วิธีก่อสร้าง

ผสมระหว่างคอนกรีตและอิฐฉาบปูนเป็นหลักและโครงสร้างประกอบก็มีคร่าวไม้อยู่ข้างบนอีกที แม้ว่าจะไม่เหมือนเรือจริง ๆ มากนัก ส่วนพื้นผิวภายในเป็นไม้ในรูปทรงที่แปรเปลี่ยนไปต่าง ๆ กัน ทำให้รู้สึกอบอุ่น ภายนอกหุ้มด้วยไม้ผสมกับโลหะแผ่นลูกฟูก แผ่นโลหะลูกฟูก ซึ่งไม่ได้แต่งขอบนี้ทำให้ความรู้สึกไม่แข็งแรงนัก แสดงโครงสร้างให้เห็นจากภายในอาคารได้บ้าง เพราะให้สื่อความหมายในการลำดับความสำคัญ (Hierachy) นอกจากนี้ ยังมีองค์ประกอบที่เป็นเพียงส่วนประกอบตกแต่งอื่น ๆ อีก

หากจะว่าไปแล้ว งานออกแบบโรงเรียนอนุบาลแห่งนี้ของ Bechnisch ก็เป็นที่วิพากย์วิจารณ์อยู่ไม่น้อย หลาย ๆ เสียงกล่าวถึงรูปแบบที่ขาดความสัมพันธ์กับเมือง Luginsland แม้ว่าจะเป็นอาคารที่มีสภาพแวดล้อมเป็นกันเองและให้ประสบการณ์แก่เด็ก ๆ สมควรที่จะส่งลูกหลานเข้าเรียนแต่ในทางตรงกันข้าม มันยังขาดอะไรอีกหลายๆ อย่าง ไม่ว่าจะเป็นบรรยากาศ ความสงบเรียบง่าย scale เล็ก ๆ แบบเด็ก ๆ ความดึงดูด การเชื้อเชิญ และที่สำคัญยังขาดความกลมกลืนกับภูมิทัศน์ของชานเมืองในบริเวณที่ตั้งโครงการอีกด้วย

ในความคิดส่วนตัวของ Bechnisch คิดว่า งานชิ้นนี้มีความหมายมากในแง่ของสถาปัตยกรรมที่เน้นแนวความคิดบริสุทธิ์ นั่นหมายความว่า มันแสดงถึงโลกของเด็กซึ่งจะมีการจัดวางตำแหน่งพื้นที่ใช้สอยตามหลักเหตุผลที่ว่าเราใช้สอยอยู่ในชีวิตประจำวันก็หาไม่ แต่ยังมีคนตั้งข้อโต้แย้งอีกว่าภาพพจน์เช่นนั้นสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับอาคาร มากกว่าการยึดติดกับความต้องการลึก ๆ ที่ฝังอยู่ในใจของผู้ออกแบบ

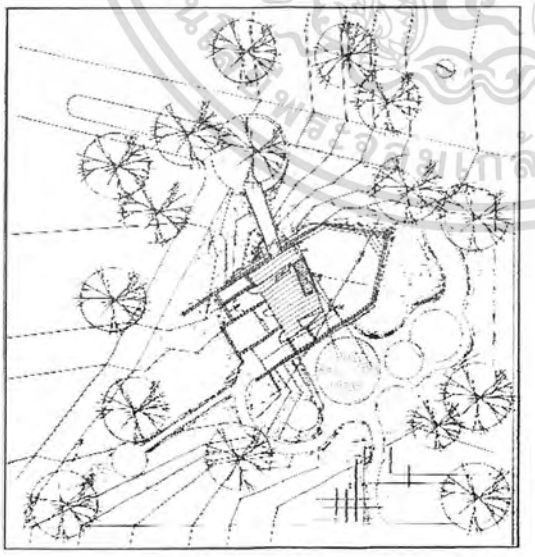
อาจจะจริงที่ Bechnisch เสนอผลงานออกมาได้ไม่กระจ่างพอที่จะทำให้มีการสื่อความหมายให้เลือกได้หลาย ๆ ทาง และบางทีรูปแบบที่แหวกแนวมาก ๆ อาจช่วยให้มีการแปรความหมายไปได้กว้างไกลกว่ารูปแบบอาคารที่เคยทำซ้ำ ๆ กันมาแล้วก็ได้ สิ่งที่เกี่ยวข้องกันมากที่สุดก็คือการกำหนดให้เรือเป็นเวทีชีวิตซึ่งเด็ก ๆ เคยประดิษฐ์เรือเล่นขึ้นจากการต่อเก้าอี้สองตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าด้วยกันการใช้ลวดฉนวนกันไฟและผ้าห่มเก่า ๆ ซึ่งเป็นการเล่นที่ยอมนับกันอย่างมากมาย และนี่เองที่เป็นพลังที่ก่อให้เกิดจินตนาการซึ่งไม่ได้เป็นผลมาจากการใช้งบประมาณสูงแต่อย่างใด

โรงเรียนที่ Luginsland นี้ แสดงให้เห็นถึงความไม่แน่นอนถึงแนวคิดในศิลปะแบบบาโรค มีการเปลี่ยนขนาดรูปร่างของ space ไปเรื่อย เมื่อเราเคลื่อนที่ไปรอบ ๆ สิ่งนี้อาจทำให้เด็กเกิดความมึนงง แต่ก็ไม่ได้เป็นปัญหาในการรับรู้มากไปกว่าการเผชิญหน้ากับภูมิทัศน์โล่ง ๆที่ห่างไกลกับอาคาร ที่ซึ่งกฎทางเลขาคณิตเปิดทางให้กับความเป็นระเบียบที่ซับซ้อนของธรรมชาติ ในทางตรงกันข้าม อาจมีเสียงโต้แย้งได้ว่า การลื่นไหลของ space ที่รับรู้ได้นั้น ทำให้เกิดการจินตนาการในการแปรความหมายเพิ่มมากขึ้นและนั่นเองทำให้เกิดประสบการณ์มากมาย space บิดเบี้ยวช่วยให้เด็ก ๆ สนใจที่จะเข้าไปผ่านเข้าไปใช้ในห้องต่าง ๆ ทางเดินเหล่านั้นที่ต็มไปด้วยทุก ๆ อย่างที่บิดเบี้ยวไม่เหมือนปกติ

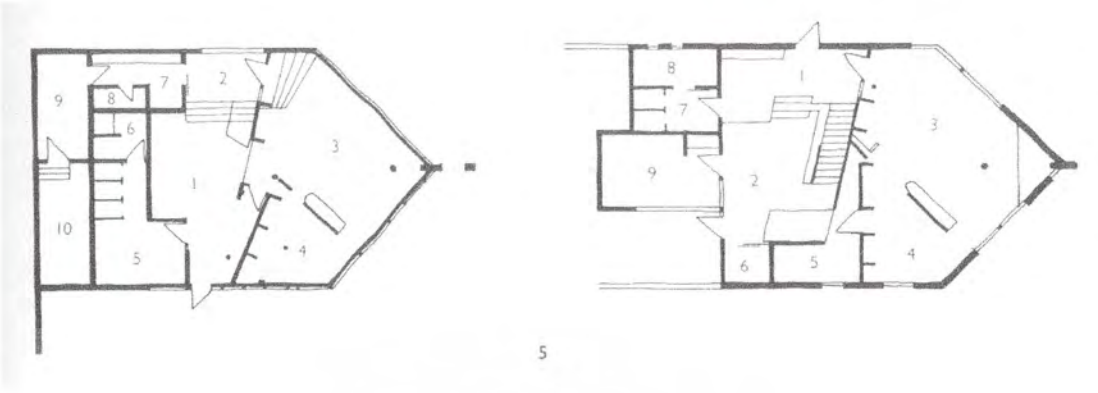
ถ้าจะมองลึกเข้าไปอีกแนวความติดเรื่องเรือแนวหนึ่ง สิ่งปลูกสร้างใน Luginsland แสดงให้เห็นความลื่นไหล และการเสนอความหมายหลากหลายอย่างมีแบบแผนบางครั้งโดยที่เราไม่รู้สึกตัว เราอาจปกครองเด็กด้วยการกำหนดให้ลูกหลานของเราผังอยู่กับความหวังและความขลาดกลัวของเราไปด้วย



รูปที่ 6.18 การวางทิศทาง

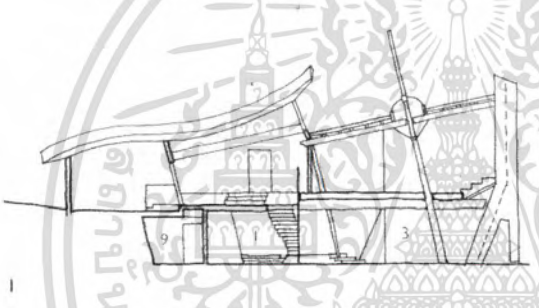
รูปที่ 6.19 พื้นที่แปลกๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5

รูปที่ 6.20 ผังพื้นอาคาร



4 Ground-floor plan.
Key to ground floor and section:
1 hall
2 landing and route up
3 classroom one
4 small group space
5 washroom/WC
6 shower
7 utility room
8 staff WC
9 store
10 plant room

5 First-floor plan.
Key:
1 landing and entrance from street via bridge
2 hall
3 classroom
4 small group space
5 materials store
6 store
7 washroom/WC
8 store
9 head teacher's office

รูปที่ 6.21 รูปตัดอาคาร

รูปที่ 6.22 ภายในห้อง

รูปที่ 6.23 ภายในห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.24 ภายในห้องลักษณะเหมือนบ้านมากกว่าห้องเรียน

6.2.2 โรงเรียน STONE BAND (ยังไม่ได้สร้าง)

ที่ตั้ง : Britist Columbia

สถาปนิก : Peter Cardew Architects

คำวิจารณ์ : Brian Carter

โรงเรียนสโตนแบนด์ จะเป็นโรงเรียนหนึ่งที่สร้างขึ้นเพื่อชาวอินเดียนกลุ่มหนึ่งในแคนาดาตะวันตก อยู่ห่างจากทะเลสาบวิลเลียม 115 กิโลเมตร สภาพโดยรอบสวยงามตามธรรมชาติและน่าประทับใจ ในบริเวณนั้นมีอาคารอยู่ไม่กี่หลัง อาคารสำคัญ ๆ ของชาวเมืองชิชโคตินมักจะขุดลงไปอยู่ในดิน อาคารเก่า ๆ ที่มีอยู่แล้วมักเป็นพวกยุ้งฉาง โรงนา ซึ่งส่วนใหญ่ชาวนาชาวไร่ เป็นผู้สร้างขึ้นเอง

รูปแบบดั้งเดิมที่ทำกันมาจนเป็นประเพณีของ Kilwilli หรือบ้านอินเดียนนี้เป็นบ้านเมืองหนาวทรงกลม ทำกันมา 3,500 ปีแล้ว ขุดลงไปในดิน หลังคาเป็นโครงสร้างเสาไม้ และระแนงไม้ทับด้วยสนามหญ้า หลุมตรงกลางเป็นที่ให้แสงและเป็นทางเข้า ในฤดูหนาวที่มีอากาศหนาวรุนแรงผู้ใหญ่ในเผ่าจะสอนหนังสือและความรู้ต่าง ๆ ให้กับเด็ก ๆ ในบ้านนี้ การออกแบบโรงเรียนใหม่หลังนี้มาจากการศึกษารูปแบบอาคารในแถบที่ตั้ง

ในพื้นที่อาคาร 1,338 ตารางเมตร ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเรียนการสอนตั้งแต่เด็กอนุบาลไปจนถึง เกรด 9 ซึ่งจะสร้างขึ้นบนพื้นลาดเอียง ใกล้กับถนนหมู่บ้านไปยัง

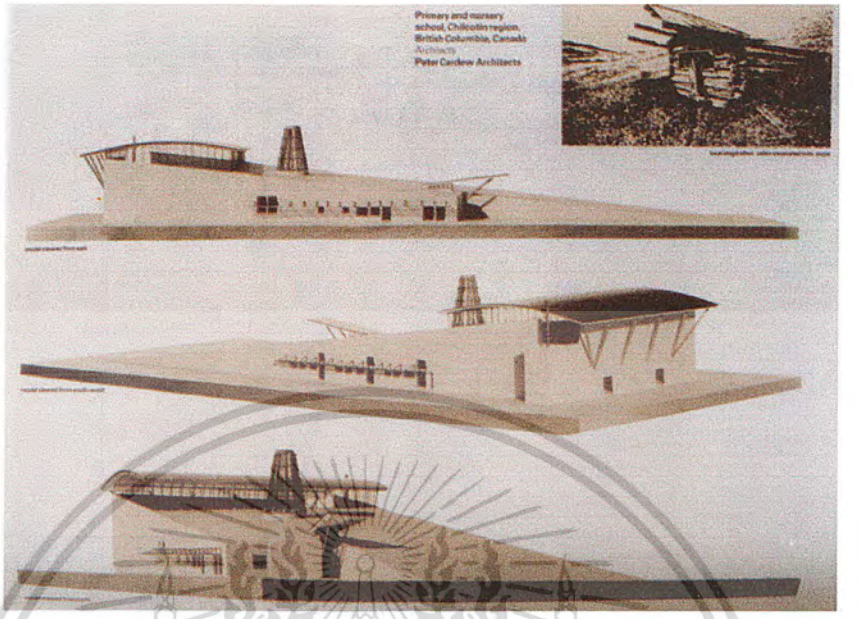
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเลสาบวิลเลียมและเมือง Bella Coola โดยจะขุดลงไปในดินให้เป็นทางเข้าและทำหลังคายื่น (canopy) เพื่อเป็นสัญลักษณ์ให้มีการเชื้อเชิญ ส่วนภายในจัดห้องเรียนและส่วนบริหารรวมกันอยู่ใน space ตรงกลาง ซึ่งมีศูนย์การเรียน (Resource Center) และห้องสมุด พื้นที่ส่วนนี้ได้รับแสงธรรมชาติข้างบนจากตะเกียงแล้ว ที่ใช้ไม้สนลอกเปลือกแล้วเป็นโครงสร้าง และมีบันไดกลมกดลึกลงไปเพื่อเป็นพื้นลดระดับ และที่นี่ ที่ซึ่งมีลักษณะของ Kilwilli นี้ยังใช้เป็นที่พบปะสังสรรค์ของชาวบ้านและใช้เป็นสถานที่สอนภาษาและวัฒนธรรมของชาวซิลโคตินให้ลูกหลานของเขาด้วย

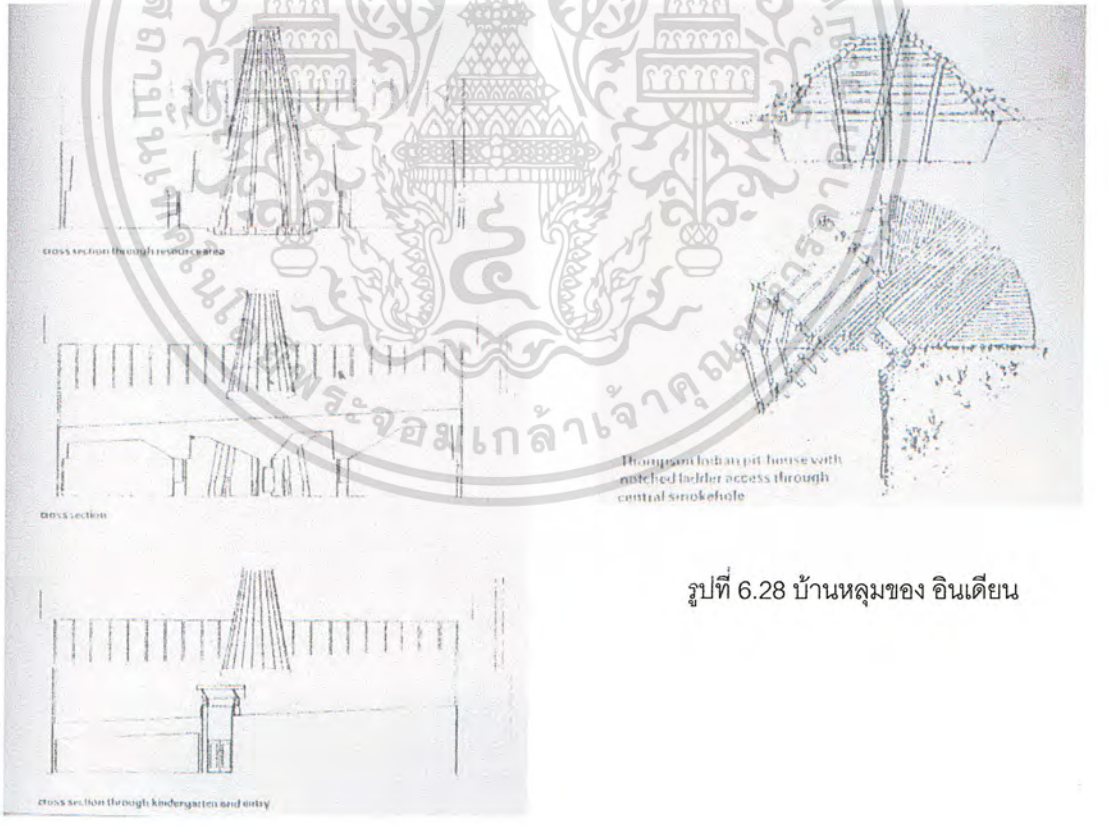
รูปตัดเช่นนี้ทำให้นึกถึงความกลวงโบ๋ มากกว่าจะเป็นที่เว้นว่างที่เกิดจากการห้อมล้อมของระนาบ สิ่งนี้ทำให้มีลักษณะเป็นพื้นถิ่นแบบอาคารเดิม ๆ และทำให้สามารถแบ่งห้องเรียนได้หลายห้อง แม้ว่าจะเหมือนกันทุกห้อง แต่ก็ยังแตกต่างกันในรูปแบบ นอกจากนี้ ความขัดแย้งอย่างมากก็คือโรงยิมเนเซียม ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่ลึกของเนินดิน สร้างด้วยคอนกรีตหยาบ หลังคาเป็นแผ่นเหล็กลอนมีค้ำยัน ส่วนประกอบส่วนนี้ทำให้นึกถึงโครงสร้างของโรงนาขนาดใหญ่ที่สอดประสานเข้ากับกิจกรรมทางเกษตรกรรมของคนในละแวก

รูปที่ 6.25 ผังพื้นอาคาร ได้รับแรงบันดาลใจจากกระท่อมที่ขุดเว้าไปในดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.26 หุ่นจำลองของโรงเรียน



รูปที่ 6.28 บ้านหลุมของ อินเดียน

รูปที่ 6.27 รูปตัดบริเวณศูนย์การเรียนได้รับแนวคิดจากบ้านหลุมของอินเดียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

อนุบาลรุ่งอรุณ : ลักษณะอาคารให้บรรยากาศเหมือนกับบ้าน เน้นการเปิดโล่ง ซึ่งอากาศถ่ายเทได้สะดวกทำให้ไม่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ ลักษณะห้องเรียนจะเป็นลักษณะที่ใช้ห้องโถงกลางร่วมกัน ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้พบปะทำกิจกรรมกับห้องเรียนอื่นๆมากขึ้น แต่ภายในตัวห้องเองค่อนข้างจะแคบและไม่มีมุมสำหรับให้นักเรียนได้มีมุมที่จะเล่นส่วนตัว การปลูกต้นไม้ร่มรื่นมาก ดังนั้นจึงไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องความร้อนและแดดส่องเลย ที่หลังคามีช่องแสงด้วยซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มแสงในห้องโถงไปในตัว

อนุบาลบ้านพลอย : มีพื้นที่ในร่มขนาดใหญ่เป็นโถงกลาง เปิดโล่งขึ้นไปหมด เหมาะสำหรับหรับใช้เป็นพื้นที่อเนกประสงค์ดี แต่เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ สูงและหลังคาไม่มีชายคา จะทำให้เกิดปัญหาฝนสาด และ หลังคาโปร่งแสง ก็มีปัญหาเรื่องความร้อน การใช้ทางลาดในบางส่วนก็ดูปลอดภัยสำหรับเด็กๆ ดี โรงเรียนมีลักษณะเป็นตึก ไม่มีชายคา ทำให้ความร้อนเข้าสู่อาคารเยอะ แต่ทางโรงเรียนติดเครื่องปรับอากาศอยู่แล้ว ปัญหาด้านความร้อนจึงไม่มี แต่น่าจะเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานพอสมควร

โรงเรียนอนุบาลที่เมือง STUTTGART - LUGINSLAND : มีข้อดีที่เห็นได้ชัดคือรูปทรงอาคารซึ่งแม้จะไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม แต่เรียกร้องความสนใจจากเด็กได้ดีพอสมควร ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการมาเรียน พายในห้องก็มีบรรยากาศคล้ายกับบ้าน แต่จะมีปัญหาด้าน การจัดพื้นที่เนื่องจาก พื้นที่จะมีรูปร่างแปลกๆ การเปลี่ยนระดับไปมาของเพดานและหน้าต่างทำให้รู้สึกสนุกสนานไม่น่าเบื่อหน่าย

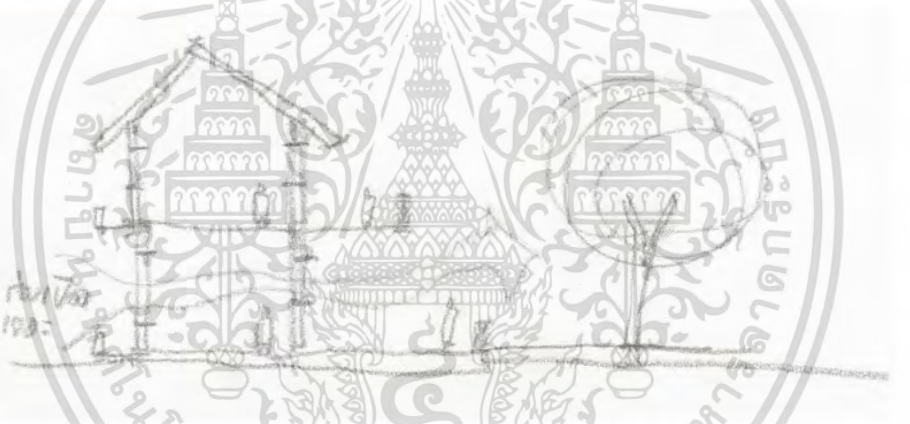
โรงเรียน STONE BAND : โดดเด่นตรงที่นำบ้านแบบโบราณของชาวอินเดียนมาประยุกต์ใช้ การขุดลงไปใต้ดินก็ช่วยให้อาคารเย็นขึ้น แต่ตัวอาคารดูเป็นอาคารเดียวกันไปหมดแยกไม่ออกว่าส่วนไหนเป็นอะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

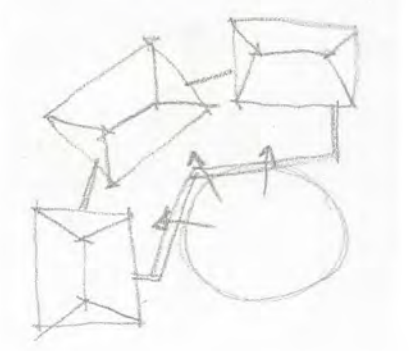
บทที่ 7
แนวทางการออกแบบ

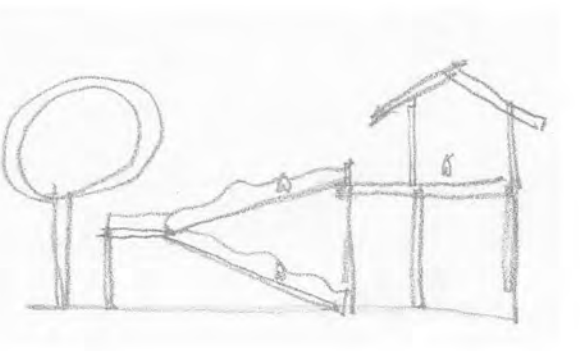
7.1 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดโดยรวมของอาคาร คือมี ลักษณะอาคารดูอบอุ่น สนุกสนาน ปลอดภัย ไม่ควรสูงเกิน 2 ชั้นเพราะเด็กต้องเดินขึ้นลง และมีพื้นที่เปิดโล่งมากพอ เพื่อให้เด็กได้ออกกำลังกายกลางแจ้งและสัมผัสสภาพแวดล้อมรอบๆตัว



ลักษณะอาคารมีความอบอุ่นเหมือนอยู่บ้านใช้ลักษณะเปิดโล่งเป็นทางเดินเชื่อมห้องต่างๆ เพื่อให้เกิดความลื่นไหลและรู้สึกเชื้อเชิญเป็นกันเองแก่เด็กที่ใช้โครงการและยังช่วยเรื่องแสงและการระบายอากาศอีกด้วย ใช้ระเบียงแจกไปยังส่วนต่างๆ การขึ้นชั้นสองใช้ทางลาดเนื่องจากเด็กเล็กจะใช้สะดวกกว่าบันได





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิสถาปัตย์

มีส่วนที่จัดเป็นการศึกษาปนเล่น และบริเวณเครื่องเล่นสนาม ซึ่งจะมีไม้ใหญ่ให้ร่มเงา และมีสนามหญ้าโล่งเพื่อเป็นพื้นที่อเนกประสงค์หรือวิ่งออกกำลังกาย และส่วนธรรมชาติศึกษา ไว้พักผ่อนหลังการเล่นหนักๆมีการจัดกลุ่มของเครื่องเล่นสนาม พิจารณาจากความสามารถด้านกายภาพ สมรรถภาพและจินตนาการของเด็ก โดยให้เครื่องเล่นสนองพัฒนาการครอบคลุมทุกอริยะบท ของการเล่นในแต่ละวัย

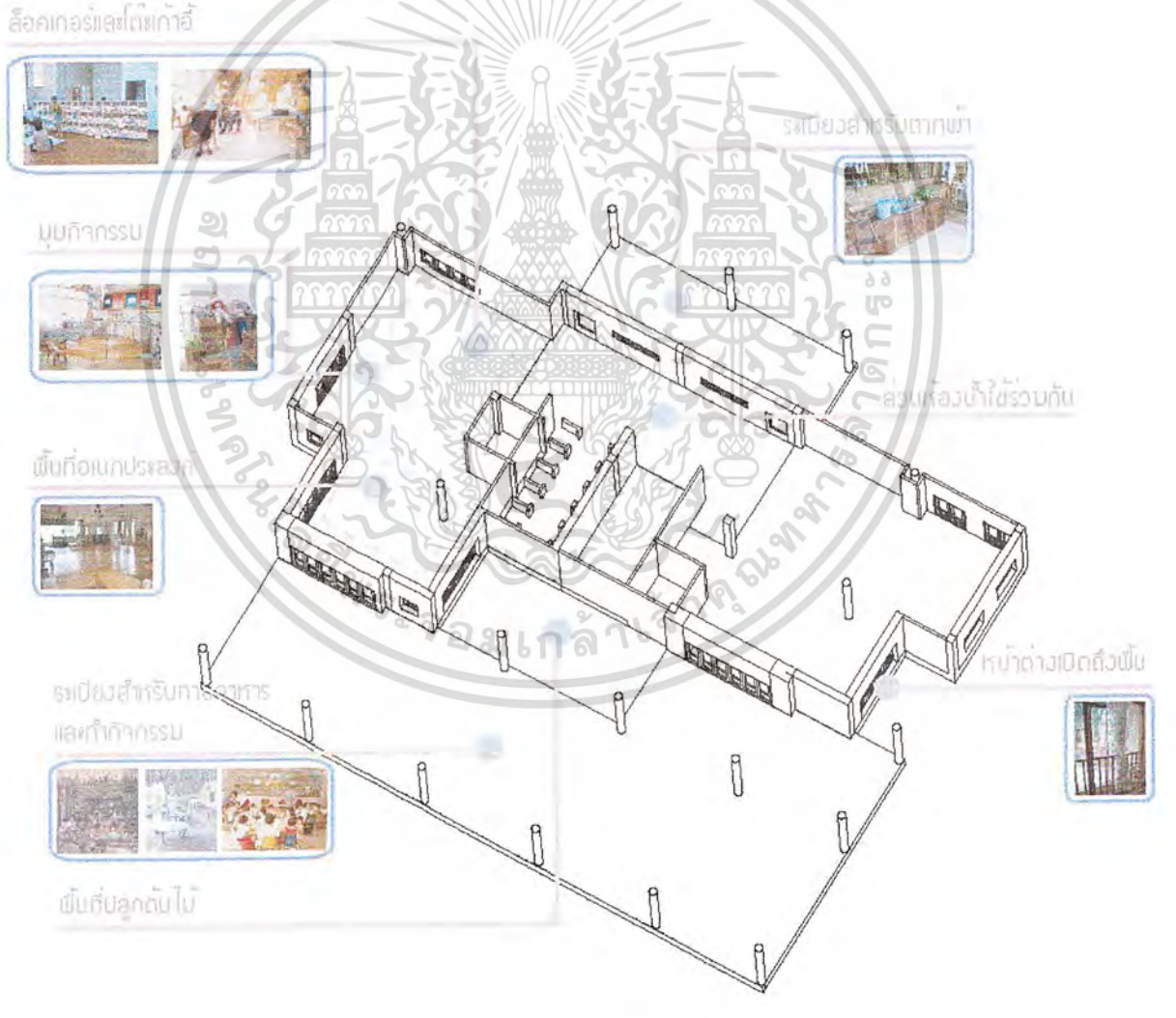
ออกแบบภายใน

ใช้ SCALE ของเด็กเพื่อให้เด็กสามารถช่วยตนเองให้ได้มากที่สุดเพื่อให้เกิดความชำนาญและมั่นใจขึ้น แต่ก็ไม่ควรเล็กจนผู้ใหญ่ใช้งานไม่ถนัด มีหลายขนาดและรูปร่าง สามารถขยับขยาย ประกอบ ดัดแปลงได้เมื่อต้องการ โดยเด็กสามารถทำด้วยตนเองได้ด้วย วัสดุต้องทนทานและเบาทำความสะอาดง่ายกันน้ำ และไม่มีเหลี่ยมคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

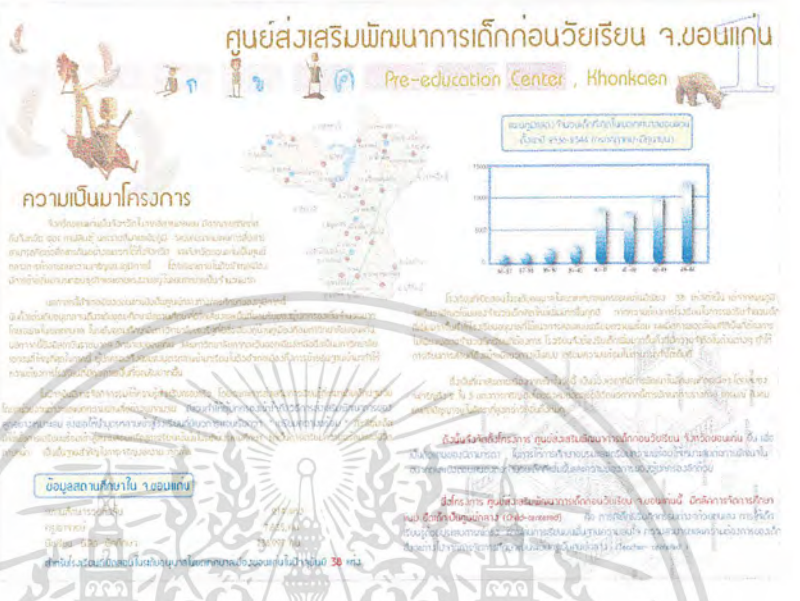
แนวความคิดในการจัดพื้นที่ห้องเรียน

ภายในห้องจะแบ่งเป็นพื้นที่อเนกประสงค์สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ฟังนิทานหรือกิจกรรมวงกลม และใช้นอนกลางวันด้วย มุมกิจกรรมสำหรับเก็บหนังสือนิทาน ของเล่น หรือการจัดบอร์ด ซึ่งครูจะสลับสับเปลี่ยนของเล่นไปในแต่ละอาทิตย์ ส่วนล็อกเกอร์สำหรับเก็บของส่วนตัว โต๊ะทำงาน สำหรับทำกิจกรรมบางอย่าง ใช้บานเปิดโล่งทั้งห้องเนื่องจากไม่ติดเครื่องปรับอากาศ และช่วยระบายอากาศ ใช้การเปลี่ยนระดับในการแบ่งพื้นที่ต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

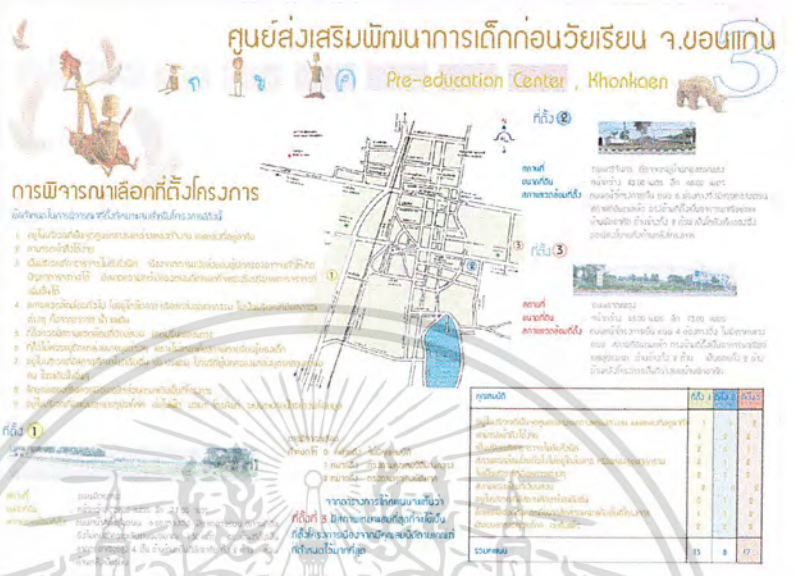
7.2 ผลงานการออกแบบ



รูปที่ 7.1 Process 1

รูปที่ 7.2 Process 2

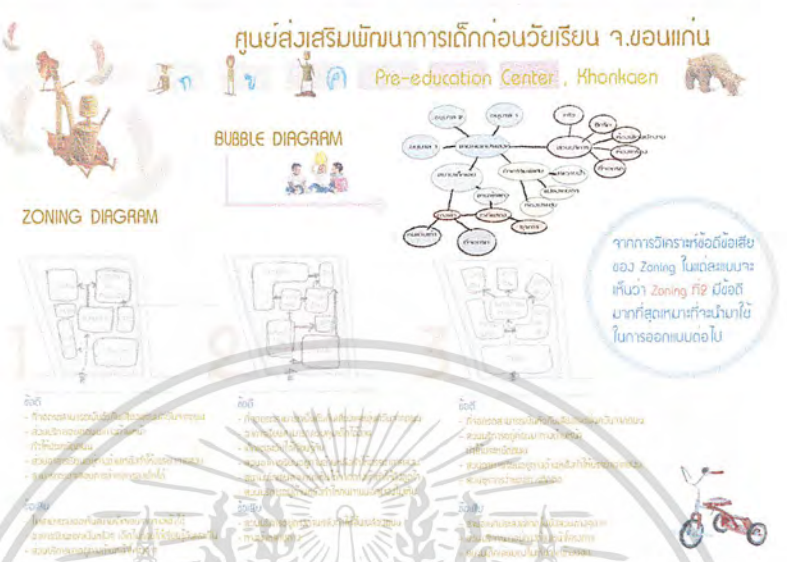
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



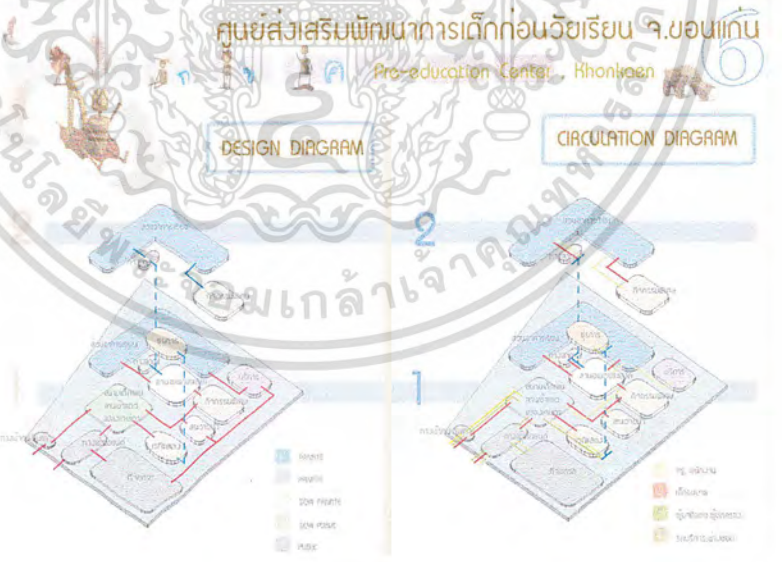
รูปที่ 7.3 Process 3

รูปที่ 7.4 Process 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



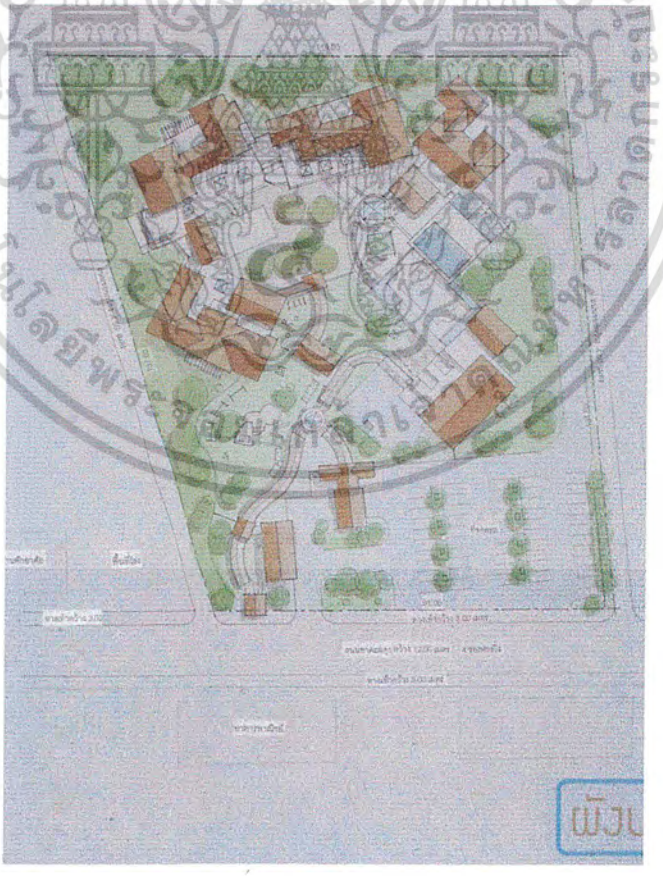
รูปที่ 7.5 Process 5



รูปที่ 7.6 Process 6

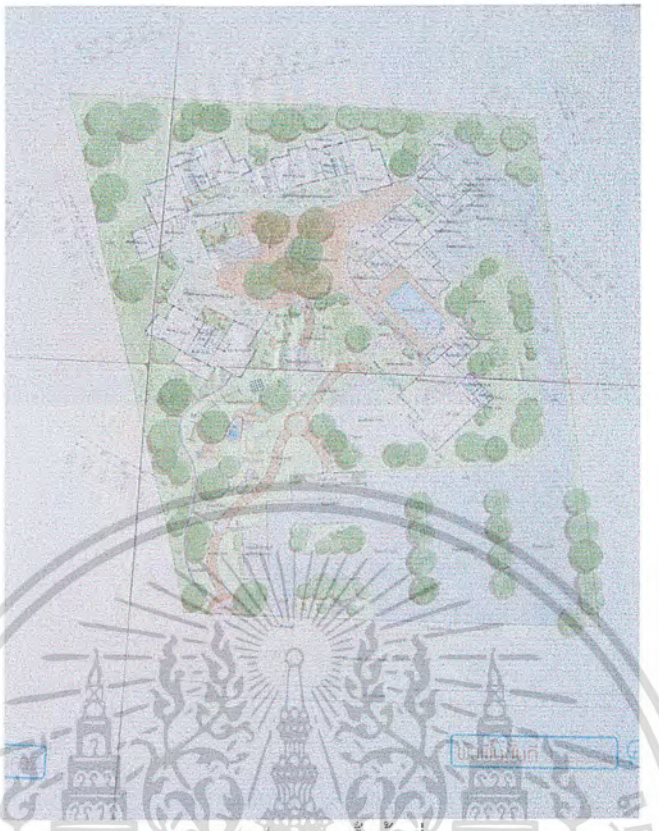
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7.7 Process 7

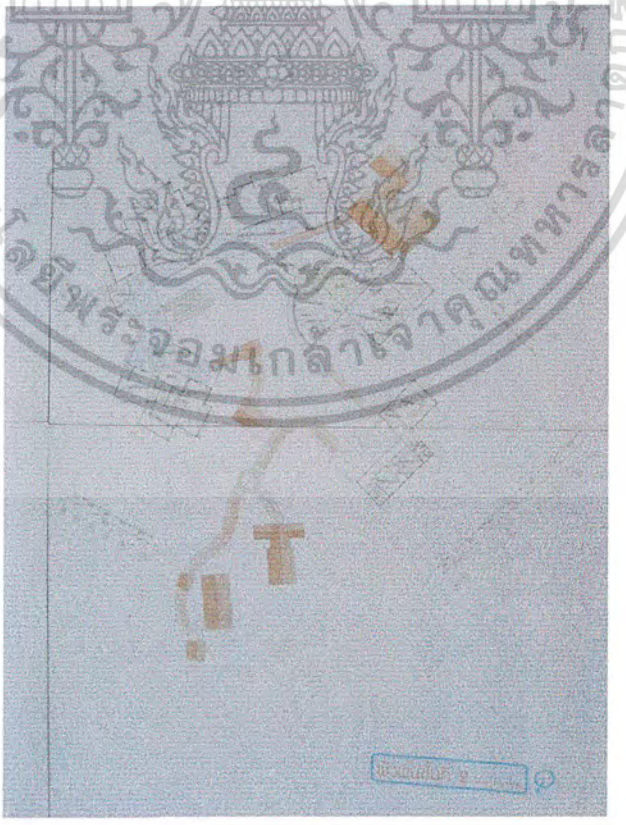


รูปที่ 7.8 ผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

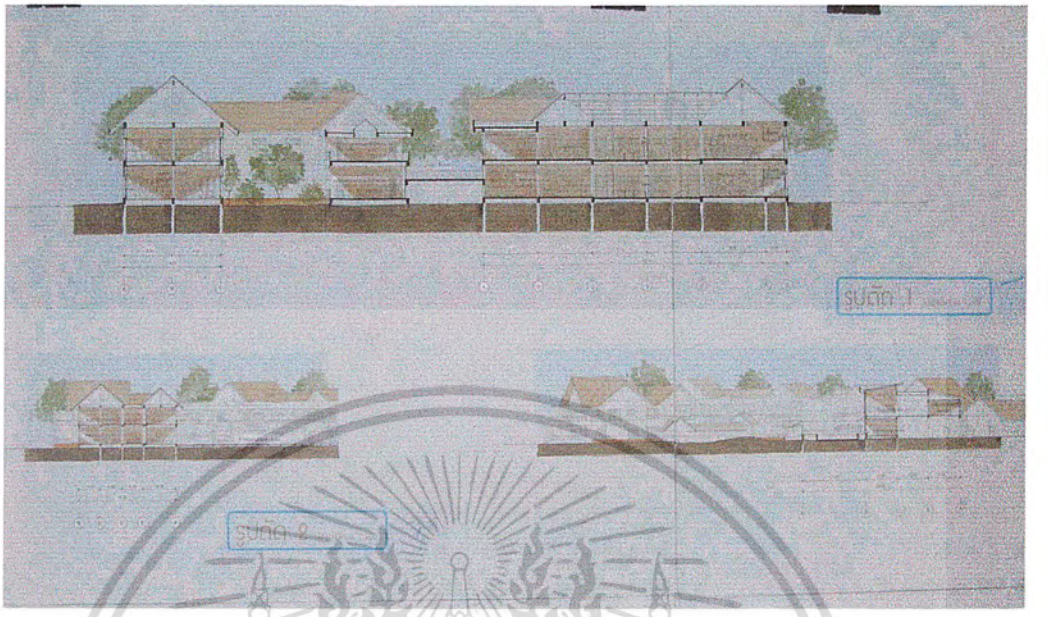


รูปที่ 7.9 ผังพื้นชั้นที่ 1



รูปที่ 7.10 ผังพื้นชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

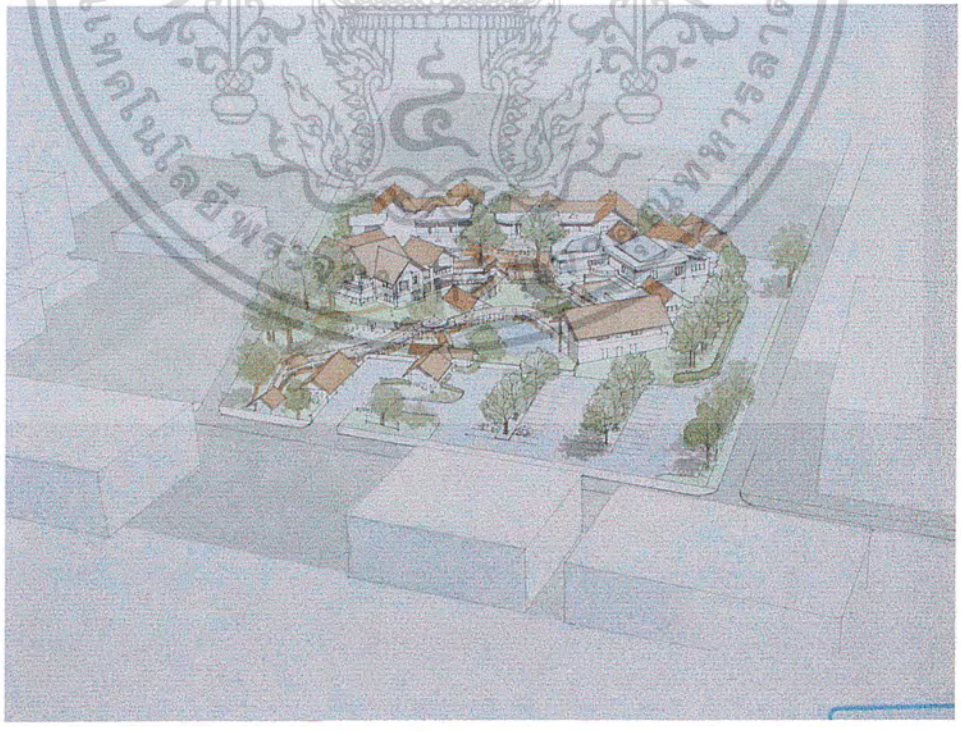


รูปที่ 7.11 รูปตัด

รูปที่ 7.12 รูปด้าน

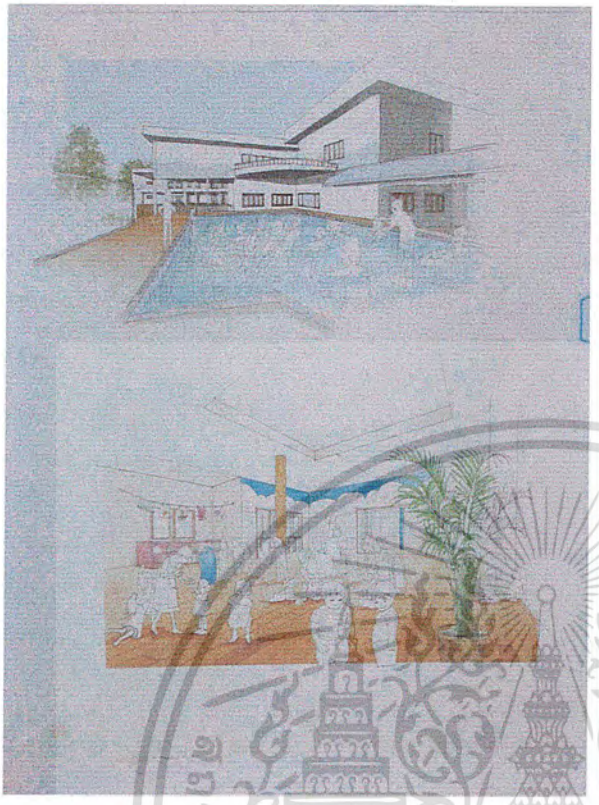
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7.13 รูปด้าน

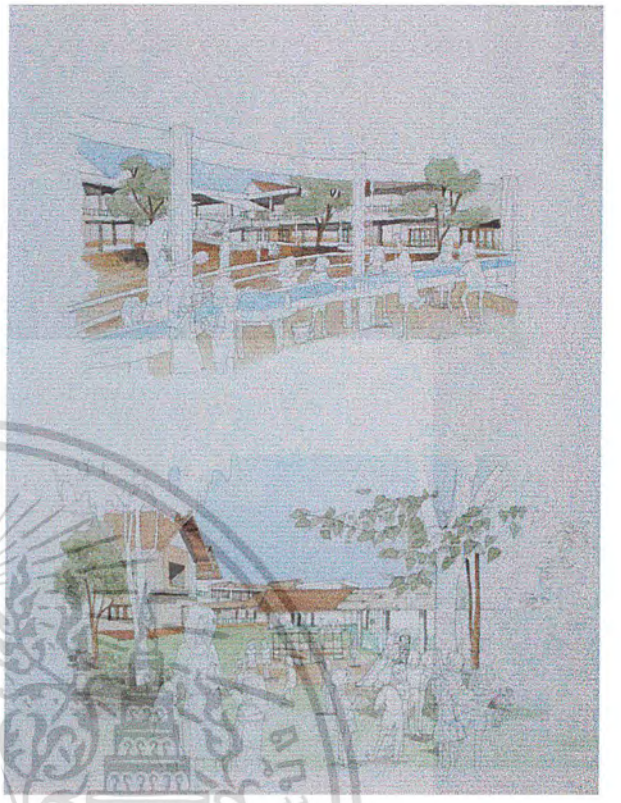


รูปที่ 7.14 ทัศนียภาพโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.15 ทัศนียภาพโครงการ



รูปที่ 7.15 ทัศนียภาพโครงการ

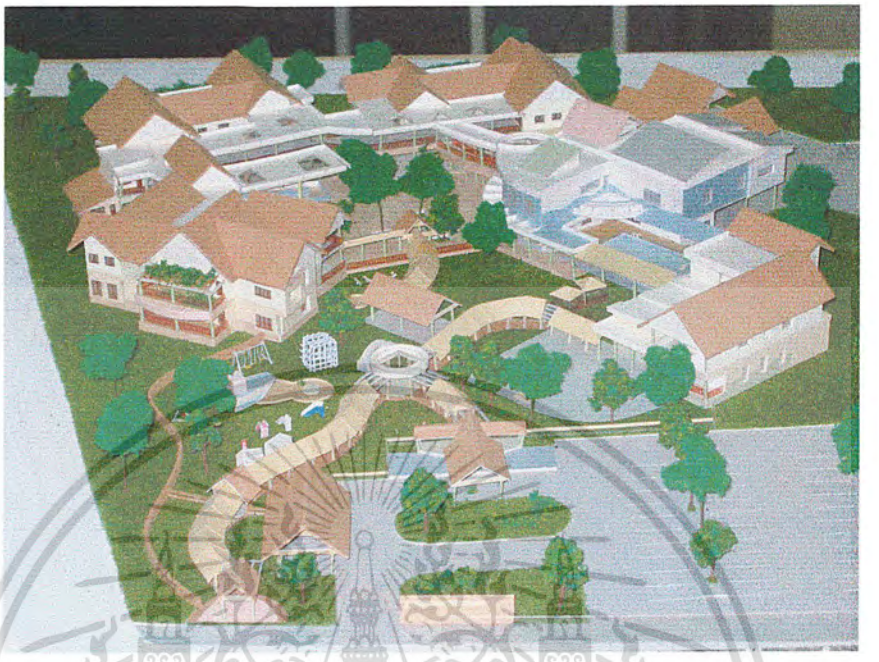
รูปที่ 7.16 ทัศนียภาพโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7.17 แบบจำลอง

รูปที่ 7.18 แบบจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

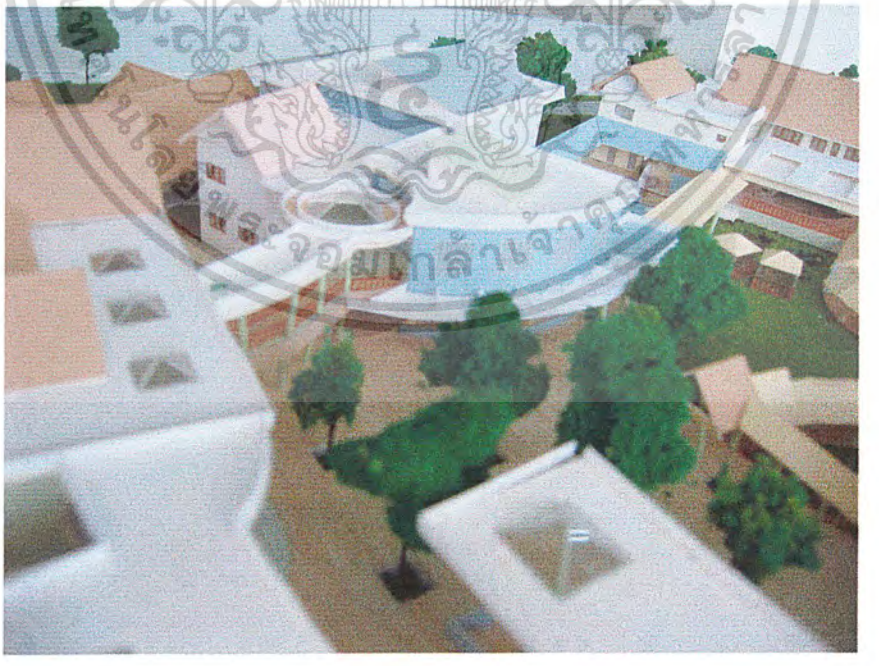


รูปที่ 7.19 แบบจำลอง

รูปที่ 7.20 แบบจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7.21 แบบจำลอง



รูปที่ 7.22 แบบจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7.23 แบบจำลอง

รูปที่ 7.24 แบบจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ

- สำนักทะเบียนเทศบาลนครขอนแก่น
- ศึกษาธิการจังหวัดขอนแก่น
- กรมสาธารณะสุขจังหวัดขอนแก่น
- ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- htpp://www.dss.go.th
- htpp://www.deqp.go.th
- htpp://www.esri.com/

ข้อมูลขั้นทุติยภูมิ

นางสาวจุฑาทิพย์ เตชะจำเริญ , " โรงเรียนอนุบาลและศูนย์รับเลี้ยงส่งเสริมพัฒนาการเด็ก " วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรี , คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2538

สมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทย, " อนุบาลดีๆ อยู่ที่ไหน " แปลนพับลิชชิ่ง จำกัด, 2544

พัชรี ผลโยธิน. " การสอนแบบโครงการ " ในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย. กรุงเทพ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2542.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธีรมน ไวโรจนกิจ,รศ.. "ระบบน้ำใช้และน้ำทิ้งในอาคาร" เอกสารประกอบคำสอนวิชา อุปกรณ์ประกอบอาคาร 1, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,กรุงเทพ พ.ศ.2542

ปรีชญา รังสิรักษ์. " การควบคุมเสียงภายในอาคาร " เอกสารประกอบคำสอนวิชา อุปกรณ์ประกอบอาคาร 1, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,กรุงเทพ พ.ศ.2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

การศึกษาระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนอนุบาลเอกชน

ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ
ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนอนุบาลเอกชน
พ.ศ. 2531

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 และมาตรา 17 (1) แห่งพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2525 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการจึงวางระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า " ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนอนุบาลเอกชน พ.ศ. 2531 "

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนอนุบาลเอกชน พ.ศ. 2528

บรรดาระเบียบข้อบังคับหรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้หรือที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 นโยบายในการจัดการศึกษาระดับอนุบาลในโรงเรียนเอกชน

4.1 เพื่อเตรียมความพร้อมนักเรียนอายุ 3-5 ปี

4.2 เพื่อให้การเตรียมความพร้อมต้องจัดให้บูรณาการเหมาะสมกับวัยของนักเรียนทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และจิตใจ

4.3 เพื่อให้การพัฒนาการเตรียมความพร้อมของนักเรียนได้รับการดูแลจากบุคลากรที่มีความรู้ ประสบการณ์ และผ่านการอบรมมาโดยเฉพาะ

4.4 เพื่อพัฒนาแนวการจัดประสบการณ์ แผนการจัดประสบการณ์ ครู สื่อการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน

ข้อ 5 ในระเบียบนี้

"โรงเรียน" หมายความว่าโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาที่เปิดสอนระดับอนุบาล มีเวลาเรียนต่อเนื่องกันเป็นเวลา 2 ปี หรือ 3 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"นักเรียน" หมายความว่า เด็กที่เรียนในชั้นอนุบาล

"พี่เลี้ยง" หมายความว่า บุคคลผู้ทำหน้าที่ช่วยเหลือครูดูแลนักเรียน

"อนุบาล 3 ปี" หมายความว่า ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีที่ 2 ปีที่ 3

"อนุบาล 2 ปี" หมายความว่า ชั้นอนุบาลปีที่ 2 และปีที่ 3

ข้อ 6 ให้เลขาธิการรักษาการตามระเบียบนี้

หมวด 1
นักเรียน

ข้อ 7 โรงเรียนจะรับนักเรียนได้ เมื่อนักเรียนมีอายุครบ 3 ปี สำหรับโรงเรียนที่เปิดหลักสูตร 3 ปี และเมื่อนักเรียนมีอายุครบ 4 ปี สำหรับโรงเรียนที่เปิดหลักสูตร 2 ปี นับถึงวันเปิดภาคเรียน การรับนักเรียนเข้าเรียน ให้โรงเรียนสามารถรับได้ในทุกภาคเรียน

ข้อ 8 นักเรียนที่โรงเรียนรับเข้าเรียน จะต้องผ่านการตรวจสุขภาพ และเสริมภูมิคุ้มกันตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

ข้อ 9 นักเรียนที่สำเร็จชั้นอนุบาลปีที่ 3 จะต้องมีคุณลักษณะซึ่งแสดงว่า ได้ผ่านการพัฒนาการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และจิตใจ ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

หมวด 2
การจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อม

ข้อ 10 ให้ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ ครูใหญ่และครู จัดประสบการณ์เตรียมความพร้อมตามแนวการจัดประสบการณ์ แผนการจัดประสบการณ์ คู่มือครู ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

ข้อ 11 การจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อม การพักผ่อน การรับประทานอาหาร จะต้องจัดให้สมดุลและเพียงพอแก่ความต้องการของเด็กแต่ละวัย

ข้อ 12 การประเมินผลการจัดประสบการณ์ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 3
การบริหารโรงเรียน

ข้อ 13 นอกจากที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ ให้ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการและครูใหญ่จัดดำเนินการด้านวิชาการ กิจกรรมนักเรียน การเงินและธุรการ ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการโรงเรียนอนุบาล จะต้องผ่านการอบรมตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

ข้อ 14 ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีครูห้องเรียนละ 1 คนต่อนักเรียน 30 คน ถ้านักเรียนเกิน 30 คน ต้องมีพี่เลี้ยงอีก 1 คน

ในกรณีที่นักเรียนรวมกันทุกชั้นน้อยกว่า 30 คน โรงเรียนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยครูคนเดียวสอนนักเรียนหลายชั้นได้ แต่ต้องมีพี่เลี้ยง 1 คน

ข้อ 15 ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีพี่เลี้ยง ซึ่งมีคุณสมบัติและหน้าที่ ดังนี้

15.1 พี่เลี้ยงจะต้องเป็นเพศหญิงมีความรู้ไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้นหลักสูตร พ.ศ. 2521 หรือเทียบเท่า และได้ผ่านการอบรมตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด มีประสบการณ์และลักษณะนิสัยเหมาะสมที่จะดูแลเด็กเล็ก มีสุขภาพดี มีร่างกายสมประกอบ ไม่ติดยาเสพติด และไม่เป็นโรคดังต่อไปนี้

15.1.1 โรคเรื้อนหรือโรคผิวหนังเรื้อรังและติดต่อได้

15.1.2 วัณโรค

15.1.3 โรคพิษสุราเรื้อรัง

15.1.4 โรคเท้าช้าง

15.1.5 กามโรค

15.2 พี่เลี้ยงไม่มีหน้าที่สอน แต่มีหน้าที่ช่วยเหลือครูในการจัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อม ดูแลความปลอดภัย ความเรียบร้อยของนักเรียน อำนวยความสะดวกและการให้บริการต่าง ๆ แก่นักเรียนในโรงเรียน

ข้อ 16 ผู้รับในอนุญาตต้องจัดให้มีทะเบียนพี่เลี้ยงตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 4
โรงเรียน สถานที่และอาคาร

ข้อ 17 โรงเรียนอนุบาลที่จะจัดตั้งใหม่ จะต้องอยู่ห่างจากโรงเรียนอนุบาลที่ตั้งอยู่เดิมไม่น้อยกว่า 300 เมตร บนเส้นทางคมนาคมทางบก

ข้อ 18 บริเวณโรงเรียน ต้องมีลักษณะดังนี้

18.1 มีที่ดินผืนเดียวติดต่อกัน มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตารางวา ผู้รับใบอนุญาตมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินหรือสัญญาการเช่าไม่น้อยกว่า 3 ปี ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

18.2 พื้นที่ต้องไม่เป็นที่ลุ่ม และไม่มีสิ่งอันอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่นักเรียน หากมีบ่อน้ำหรือสระน้ำอยู่ภายในบริเวณโรงเรียน จะต้องล้อมรั้วให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

18.3 มีรั้วแสดงบริเวณโรงเรียนที่เป็นสัดส่วน

18.4 สถานที่ตั้งของโรงเรียนต้องตั้งอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่นักเรียน

18.5 ต้องมีพื้นที่สำหรับนักเรียนเล่นไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน จะเป็นในร่มหรือกลางแจ้งก็ได้

18.6 ต้องมีพื้นที่สำหรับนักเรียนพักผ่อนอย่างเพียงพอ

ข้อ 19 ห้ามใช้บริเวณโรงเรียนและอาคารเรียนเป็นสถานรับเลี้ยงเด็ก หรือดำเนินกิจการอื่น หรือเป็นที่อยู่อาศัยของบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจการของโรงเรียน ยกเว้นที่อยู่อาศัยผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ ครูใหญ่ ครูและพี่เลี้ยง แต่จะต้องจัดให้เป็นสัดส่วน

ข้อ 20 อาคารเรียนต้องมีลักษณะดังนี้

20.1 อาคารเรียนต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

20.2 สำหรับอาคารเรียนที่มีห้องเรียนเกินกว่า 2 ห้องติดต่อกัน ช่องทางเดินภายในอาคารหรือระเบียงทางเดินต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร หรือ ถ้ามีม้านั่งระเบียงต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร อาคารตั้งแต่ชั้น 2 ขึ้นไป ต้องมีลูกกรงระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และช่องห่างลูกตั้งของลูกกรงไม่มากกว่า 15 เซนติเมตร

20.3 อาคารเรียนต้องมีฝ้าเพดานใต้หลังคา เว้นแต่หลังคาดาดฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก ระยะความสูงจากพื้นถึงเพดานต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20.4 บันไดต้องแบ่งเป็นสองช่วง ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 2.00 เมตร ความกว้างของบันได แต่ละช่วงต้องไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ชานพักบันไดต้องไม่น้อยกว่าคามกว้างของบันได ลูกตั้งของบันไดต้องไม่สูงกว่า 17.5 เซนติเมตร ลูกนอนต้องกว้างไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร บันไดทุกชั้นต้องมีราวและลูกกรงสูงไม่ต่ำกว่า 90เซนติเมตร รวมทั้งราวเตี้ยสำหรับนักเรียนเกาะขึ้นบันได และระยะห่างของลูกกรงต้องไม่มากกว่า 15 เซนติเมตร

ข้อ 21 ห้องเรียน ต้องมีลักษณะดังนี้

21.1 ห้องเรียนแต่ละห้องต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร และห้องเป็นห้องโล่งไม่มีเสาหรือสิ่งกีดขวาง ในกรณีที่ห้องเรียนรูปสี่เหลี่ยม ความกว้างของห้องไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร และในกรณีที่เป็น ห้องเรียนรูปอื่น ๆ ส่วนที่แคบที่สุดของห้องไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร

21.2 ห้องเรียนอาจจะจัดเป็นห้องขนาดใหญ่ มีฝาประจันที่สามารถปรับเป็นห้องเรียนหรือห้องกิจกรรมขาดต่าง ๆ ในเวลาเดียวกันแต่พื้นที่ของห้องเรียนขนาดเล็กที่สุดต้องมีไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ใน 21.1

21.3 การระบายอากาศของห้องเรียนต้องถ่ายเทได้สะดวก โดยรวมเนื้อที่ หน้าต่าง ประตู และช่องลมแล้วไม่น้อยกว่า 20 % ของเนื้อที่ห้อง ยกเว้นห้องที่ใช้ระบบปรับอากาศ

21.4 แสงสว่างในห้องเรียนต้องมีความเข้มไม่น้อยกว่า 200 ลักส์ โดยสม่ำเสมอทั้งห้อง ห้องเรียนที่ใช้แสงสว่างตามธรรมชาติ ความเข้มของแสงสว่างไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ต้องติดตั้งโคมไฟฟ้า ให้แสงสว่างเพิ่มในห้องนั้น ๆ

21.5 ห้องเรียนที่มีทางเข้าออก 2 ทาง แต่ละทางต้องกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ในกรณีที่มีทางเข้าออกเพียงทางเดียว ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

21.6 สัดส่วนพื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียนต้องไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน

21.7 การจัดห้องเรียนให้คำนึงถึงพื้นที่ต่อนักเรียน จำนวนรวมของนักเรียนแต่ละห้องต้องไม่เกิน 40 คน

21.8 ถ้าใช้อาคารซึ่งมีอยู่แล้วมาดัดแปลงเป็นอาคารเรียน จะต้องปรับปรุงอาคารเรียนให้มีสภาพตามที่กำหนดให้ 21.3, 21.4, 21.5

ข้อ 22 นอกจากห้องเรียนแล้วโรงเรียนต้องจัดให้มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22.1 ห้องบริหาร เว้นแต่โรงเรียนนั้นเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียนที่จัดการศึกษาระดับอื่น

22.2 ที่รับประทานอาหาร ต้องมีพื้นที่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน หรือจะใช้ห้องเรียนเป็นที่รับประทานอาหารก็ได้ โรงเรียนจะต้องดูแลในเรื่องความสะอาดเป็นอย่างดี

22.3 ห้องเตรียมอาหารต้องถูกสุขลักษณะตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

22.4 ห้องพยาบาลหรือมุมพยาบาล

22.5 ห้องนอนสำหรับนักเรียน ต้องจัดให้มีห้องนอนโดยสัดส่วนพื้นที่ต่อนักเรียนไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตรต่อคน หรือจะใช้ห้องเรียนเป็นห้องนอนด้วนก็ได้ แต่ต้องจัดให้มีที่นอนและอุปกรณ์ตามข้อ 23.2.3

22.6 ห้องน้ำหรือที่อาบน้ำ ต้องจัดให้เหมาะสมเพียงพอกับจำนวนนักเรียนและต้องรักษาความสะอาดให้ถูกสุขลักษณะ

22.7 ห้องส้วมให้ถือเกณฑ์ ดังนี้

22.7.1 นักเรียน 1-100 คน มี 1 ที่ต่อนักเรียน 25 คน
นักเรียน 101-600 คน มี 1 ที่ต่อนักเรียน 50 คน
นักเรียน 601 คนขึ้นไป มี 1 ที่ต่อนักเรียน 75 คน

22.7.2 จะต้องรักษาให้สะอาดถูกสุขลักษณะ มีบังตาหรือประตูส้วม โดยมีมีกลอนประตู หรือกุญแจติดที่ประตูและส้วมต้องอยู่ไม่ไกลจากห้องเรียนหรืออยู่ในห้องเรียน ถ้าส้วมอยู่นอกอาคารเรียน ทางเดินไปส้วมต้องมีหลังคากันแดดกันฝน

22.7.3 ในกรณีที่โรงเรียนมีอาคารมากกว่า 1 ชั้น จะต้องมีห้องส้วมทุกชั้น

หมวด 5
ครุภัณฑ์และอุปกรณ์การเตรียมความพร้อม

ข้อ 23 โรงเรียนต้องจัดให้มีครุภัณฑ์เครื่องใช้ ดังต่อไปนี้

23.1 ครุภัณฑ์ประจำห้อง

23.1.1โต๊ะนักเรียนสูงจากพื้นถึงขอบโต๊ะ 45-50 เซนติเมตร จะเป็นโต๊ะเดี่ยวหรือโต๊ะหมู่ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

23.1.2 เก้าอี้นักเรียนสูง 25-30 เซนติเมตร

23.1.3 กระดานสำหรับครู สูงจากพื้นถึงขอบกระดานช่วงล่าง 60 เซนติเมตร กว้าง – ยาว พอสมควรแล้วแต่ขนาดของห้อง

23.1.4 แผ่นป้ายติดผลงานนักเรียนที่นักเรียนใช้ได้สะดวก

23.1.5 ตู้หรือชั้นสำหรับนักเรียนเก็บอุปกรณ์การเรียนและของเล่น

23.1.6 ที่เก็บเครื่องใช้ประจำตัวนักเรียน

23.1.7 โต๊ะและเก้าอี้สำหรับครูทำงาน ให้มีความสูงใกล้เคียงกับของนักเรียน

23.1.8 ตู้หรือชั้นใส่เอกสาร อุปกรณ์ของโรงเรียน

23.2 เครื่องใช้ประจำห้องต่าง ๆ ให้มีดังต่อไปนี้

23.2.1 ที่รับประทานอาหาร ต้องมีโต๊ะสูงจากพื้นถึงขอบโต๊ะ 45 – 50 เซนติเมตร เก้าอี้หรือม้านั่นสูง 25 – 30 เซนติเมตร อุปกรณ์ในการรับประทานอาหาร ได้แก่ ถาด หลุม หรือ จานชามช้อนส้อม แก้วน้ำ ผ้าเช็ดมือ และกรณีที่ห้องอาหารไม่มีมุ้งลวด ให้มีฝาชีปิดครอบอาหาร

23.2.2 ห้องพยาบาลหรือมุมพยาบาล ต้องมียาสามัญประจำบ้าน เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่วัดส่วนสูง สายวัดรอบอก กระโถน ที่นอน ผ้าปูที่นอน หมอน ปลอกหมอน ผ้ายาง เครื่องเวชภัณฑ์ สำหรับการปฐมพยาบาเบื้องต้น ได้แก่ ปากคีบ กรรไกร กระเป๋าน้ำร้อน และชามรูปไต รวมทั้งให้มีตู้ยา และตู้เก็บเครื่องเวชภัณฑ์ของโรงเรียน

23.2.3 ห้องนอน ถ้าพื้นห้องเป็นไม้ ให้ใช้เสื่อปูนอนได้ ถ้าพื้นห้องเป็นซีเมนต์ ให้มีที่รองนอน เช่น ที่นอน หรือผ้านวม หรือที่นอนฟองน้ำ และ จัดให้มีหมอนแบนหรือผ้ารองศีรษะ

23.2.4 ห้องน้ำ ต้องมีที่วางสบู่ และขันน้ำ และราวแขวนผ้าเช็ดหน้า

23.2.5 เบ็ดเตล็ด โรงเรียนต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเวลาของโรงเรียน เสาธง และธงชาติไทย รวมทั้งมีสิ่งสักการะทางศาสนา และพระบรมฉายาลักษณ์ ประดิษฐานไว้ในที่อันสมควร

23.3 อุปกรณ์การเตรียมความพร้อม โรงเรียนต้องจัดให้มีดังต่อไปนี้

23.3.1 สื่อ-วัสดุอุปกรณ์การเตรียมความพร้อม โรงเรียนต้องจัดให้มีตามบัญชี รายชื่อ สื่อ – วัสดุอุปกรณ์ ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 6
บทเฉพาะกาล

ข้อ 24 โรงเรียนที่ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนอยู่แล้วก่อนวันใช้ระเบียบนี้ ให้จัดโรงเรียนให้มีมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในระเบียบนี้ ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ ยกเว้นกรณีเกี่ยวกับสถานที่ ซึ่งกำหนดไว้ในข้อ 18.1, 18.5 และอาคารเรียน ซึ่งกำหนดไว้ในข้อ 20 ถ้าโรงเรียนใดได้รับอนุญาตให้ใช้อยู่แล้ว ให้ใช้ต่อไปได้ แต่ถ้าขอจัดตั้งใหม่หรือเปลี่ยนแปลง จะต้องให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในระเบียบนี้

ข้อ 25 สำหรับโรงเรียนที่จัดชั้นอนุบาลอยู่แล้ว ให้เทียบชั้น ดังนี้

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เดิม เท่ากับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามระเบียบนี้

ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เดิม เท่ากับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามระเบียบนี้

ชั้นเด็กเล็ก ชั้นปฐมวัน หรือชั้นที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น ซึ่งรับนักเรียนอายุ 3 ปี ให้เทียบเป็นชั้นอนุบาลปีที่ 1 ตามระเบียบนี้

ข้อ 26 สำหรับพี่เลี้ยงที่ยังไม่ผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด ผู้รับใบอนุญาตจะต้องจัดให้ได้รับการอบรมให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษา 2532

ประกาศ ณ วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2531

(นายสัมพันธ์ ทองสมัคร)
รัฐมนตรีช่วยว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการออกแบบ SEPTIC TANK [1]

1. ต้องสามารถเก็บน้ำเสียได้ ประมาณ 24 ชั่วโมง โดยไม่รวมชั้นตะกอนและสิ่งแขวนลอยที่ผิวน้ำ (Scum)

2. ต้องมีท่อหรือ Baffle กั้นที่ช่องน้ำเข้าและที่ช่องน้ำออก เพื่อป้องกันตะกอนลอยออกไป

3. ต้องมีปริมาตรเก็บกักตะกอนลอย และตะกอนที่ก้นกังอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้มีการล้นออกนอกถังในระยะเวลาอันสั้น

4. ต้องมีท่อระบายก๊าซมีเทน คาร์บอนไดออกไซด์ และไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายตะกอนออกจากถัง

5. ควรแบ่งถังออกเป็น 2-3 ส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอนที่ดีขึ้น

การป้องกันอาชญากรรมในอาคาร

สำหรับภายนอกอาคาร การที่โครงการตั้งอยู่โดดเดี่ยวจะมีปัญหาการโจรกรรมมากกว่าอยู่ในเขตชุมชน แต่สำหรับโครงการนี้อยู่ในเขตชุมชนมักพบปัญหาการใช้เป็นที่พักของคนจรจัดและความสกปรกมากกว่า เช่น

- การทำให้ผนังทำแพงเปื้อน หรือถูกขูดขีด
- การทำความเสียหายแก่พุ่มไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบ
- พยายามงัดแงะบุรุกเข้าอาคาร
- การใช้บริเวณนอกอาคารเป็นที่ซ่อนหรือที่นอนของคนจรจัด
- การสร้างความสกปรกโดยทิ้งของไว้เกลื่อนกลาด

<u>การป้องกันแก้ไข อาจทำได้โดย</u>

1) ยามรักษาการณ์ ควรมีให้เพียงพอต่อการตรวจตราบริเวณภายนอกตลอดเวลา

2) แสงสว่าง ตามบริเวณทางเข้าออก ถนนทางเดินและตามหน้าต่างของอาคาร แสงสว่างจะมีผลให้แง่จิตวิทยาการขโมย เพราะที่ใดมีแสงสว่างที่นั่นย่อมน่าจะมีคน

3) ความมั่นคงแข็งแรงของประตูหน้าต่าง เกี่ยวกับการเลือกใช้ และการออกแบบอาคาร

---

(1) " ระบบน้ำใช้และน้ำทิ้งในอาคาร" , ธีรมน ไวโรจนกิจ,รศ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบ LANSCAPE นอกตัวอาคารก็มีผลต่อการแก้ปัญหาเหล่านี้ การออกแบบ SPACE รอบนอกให้รู้สึกยำเกรงต่ออาคาร เช่น การทิ้งระยะ การยกพื้นขึ้นในบางส่วน การแบ่งโดยมีรั้วรอบขอบชิดให้ชัดเจน ไม่ควรมีพื้นที่สำหรับให้คนจรจัดนอนได้

สำหรับการรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร เนื่องจากเป็นอาคารที่มีเด็กเล็กมาใช้มาก จึงต้องระวังด้านอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับเด็กได้

- ขั้นบันไดต้องไม่สูงเกินไป
- วัสดุทำพื้นไม่ลื่นหรือขรุขระเกินไป
- การยื่นส่วนต่างๆของอาคารต้องคำนึงถึงความสูงของเด็ก
- การติดกลอนประตูไม่ควรให้เด็กล็อคเองได้จากข้างใน อาจเกิดปัญหาเข้าไปติดข้างใน
- สระว่ายน้ำไม่ลึกเกินไป เด็กควรจะยืนถึง

การป้องกันภัยจากโจรผู้ร้าย

- การใช้ยาม หรือกล้องวงจรปิดในส่วนที่มีของมีค่า เช่นห้องโสตทัศนูปกรณ์
- การใช้กุญแจ
- ใช้ประตูเหล็ก
- การติดสัญญาณกันขโมย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ส่วนหนึ่งเนื่องจากได้รับความช่วยเหลือทั้งทางด้านกำลังกายและกำลังใจมากมายจากบุคคลเหล่านี้ ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง ณ. ที่นี้

คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยเอาใจใส่ และดูแลด้านทุนทรัพย์ รวมถึงกำลังใจดีๆที่มอบให้ระหว่างการเรียนและการทำงานตลอดมา

ร.ศ.กุสุมา ธรรมธำรง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ สำหรับข้อเสนอแนะและคำปรึกษาที่ดีในการทำงานชิ้นนี้

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ สำหรับการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ในขั้นตอนต่างๆจนลุล่วงด้วยดี

อาจารย์ทุกท่านตลอด 5 ปี สำหรับความรู้และคำแนะนำ ข้อคิดต่างๆที่หลากหลายอันมีประโยชน์ในการเรียนที่ผ่านมา

อ.พวงทอง อาจารย์ใหญ่ โรงเรียนสาธิตคณะศึกษาศาสตร์ จังหวัดขอนแก่นสำหรับคำปรึกษาและข้อมูลต่างๆ

เจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่โรงเรียนรุ่งอรุณและกรมสาธารณะสุขจังหวัดขอนแก่นที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการขอข้อมูล

คุณเสริญ วิเทศพงษ์ บริษัท Palmer & Turner Thailand สำหรับทุนในการทำวิทยานิพนธ์

พี่ๆรหัส 56 พี่เอกที่ช่วยลงสีจนงานสำเร็จลุล่วง และพี่ยะที่มาช่วยตัดโมเดล

พี่น้องรหัส 09 สำหรับความช่วยเหลือและความร่วมมือที่ดีมากตั้งแต่ต้นจนจบ นายชาญศาสตร์ขอบคุณมากๆสำหรับโมเดล

เพื่อนๆ ที่ให้การช่วยเหลือมาตลอด พงศ์สวัสดิ์ สำหรับความช่วยเหลือหลายๆอย่างน.ส. จินตวดี , ธนิตาและพิจิตรา ที่ช่วยไม่ให้เบื่อจนเลิกทำไปก่อนที่งานจะสำเร็จ

น.ส.อุโรชา เจียรนัยพานิชย์

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้