

โครงการเสนอแนะปรับปรุงการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา
INTERIOR ARCHITECTURE PURPOSE RENOVATION PROJECT
FOR SRINAKORNPAATTANA KINDERGARTEN



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....**58718**
วัน,เดือน,ปี.....**1 ก.พ. 2549**

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

b.....
1.....

ปริญญาานิพนธ์เรื่อง : โครงการเสนอแนะปรับปรุงการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียน
อนุบาลศรีนครพัฒนา
: INTERIOR ARCHITECTURE PURPOSE RENOVATION
PROJECT FOR SRINAKORNPAATTANA KINDERGARTEN

ผู้จัดทำ : คุณจิตร คุณศรี
สาขา : สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา : วิศวกรรมสถาปัตยกรรม
คณะ : วิศวกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สรรวดี เจริญชาติศรี

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ กระบวนการตรวจปริญญาานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว
จึงอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตประจำปี
การศึกษา 2546

รองศาสตราจารย์ ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) : โครงการเสนอแนะปรับปรุงการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียน
อนุบาลศรีนครพัฒนา

(ภาษาอังกฤษ) : INTERIOR ARCHITECTURE PURPOSE RENOVATION
PROJECT FOR SRINAKORN PATTANA KINDERGARTEN

ผู้จัดทำ : คูจิตกร คุณศรี
สาขา : สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา : วิศวกรรมสถาปัตยกรรม
คณะ : วิศวกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สรวิดี เจริญชาติศรี

บทคัดย่อ
โครงการเสนอแนะปรับปรุงโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา มีจุดประสงค์ในการออกแบบ
ดังนี้

1. เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี และสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับทาง โครงการ
2. เพื่อจัดพื้นที่ภายในให้เหมาะสมกับลักษณะประโยชน์ใช้สอย ของผู้ใช้อาคารและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้เหมาะสม
3. เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในวัย 3-6 ปี ทั้ง 4 ด้าน คือ สติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ สังคม และเพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในด้านต่างๆ ของเด็ก
4. เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน โรงเรียนอนุบาลเพราะสภาพแวดล้อมจะเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างเสรี

ดังคำกล่าวของ อีริกสัน (Erik Erikson) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ กล่าวว่า “ เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดลอมรอบ ๆ ตัวซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ถ้าสิ่งแวดลอมจะทำให้เด็กมองโลกในแง่ดี มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดความไว้วางใจในตัวผู้อื่น ”

5. เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบภายในได้แนวความคิด **Environmental friendly**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

- ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และพี่ชายทั้ง 3 ผู้เป็นเสมือนจิ้งหะการเดินของหัวใจ ทุกจิ้งหะเป็นแรงผลักดันให้ก้าวไป คิดและฝันได้ตั้งใจ
- ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สรรวดี เจริญชาติ อาจารย์ฉัตรภริมา สุรเชษฐ และอาจารย์ทุกท่าน ผู้เป็นคิงดวงดาที่จับจ้องให้ข้าพเจ้าเห็นถึงเงาสะท้อนนัยตา เห็นถึงความชัดเจนของแนวคิด และเปิดโอกาสให้ข้าพเจ้าสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเสรี ลงบนกระดาษปอนด์
- ขอกราบขอบพระคุณ สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถานที่ที่มีมนต์ขลัง เป็นคิงตำราเล่มใหญ่ให้ข้าพเจ้าได้เปิดอ่าน และผจญภัยไปในดินแดนแห่งนี้ ทุก ๆ ประสบการณ์ ทำให้ร่างกายและหัวใจที่อ่อนแอเข้มแข็ง และพร้อมที่ค้นหาดินแดนแห่งใหม่
- ขอกราบขอบพระคุณ โรงเรียนอนุบาลทุก ๆ แห่ง ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษาข้อมูลโดยละเอียด
- ขอขอบพระคุณ พี่ขวัญตา , ประนอม หมีเม่น , เพื่อนนนท , พิมพ์จันทร์ ไชยสุวรรณ และเพื่อน ๆ ผู้เป็นเสมือนคิงสอสี ให้ข้าพเจ้าได้สร้างสรรค์ผลงานและทุก ๆ คำพูดที่เป็นเสมือนน้ำมัน คอยหล่อเลี้ยงเครื่องจักรที่มีหัวใจอย่างข้าพเจ้า ขอขอบคุณด้วยใจจริง ๆ
- ขอขอบพระคุณ หัวใจที่เต้นตามจิ้งหะ และถ่ายทอดสู่สมอง เกิดพลังงานที่ยิ่งใหญ่ ถ่ายทอดเป็นสีส้น ลงบนกระดาษสู่สายตาผู้คน
- ขอขอบพระคุณ นางสาวเจียบ แซ่เบ๊ สำหรับทุกสิ่ง

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

(คุณจิตร ภูณศรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

โครงการเสนอแนะปรับปรุงโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา เป็นการออกแบบเพื่อการแก้ปัญหา และพัฒนารูปแบบ ให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย และตอบสนองพัฒนาการของเด็กวัย 3 – 6 ปี ภายใต้ปรัชญาของของ อีริกสัน (Erik Erikson) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ กล่าวว่า “เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ถ้าสิ่งแวดล้อมจะทำให้เด็กมองโลกในแง่ดี มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดความไวใจในตัวผู้อื่น ” คำกล่าวนี้ ทำให้เห็นถึงความสำคัญในการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาล ซึ่งเป็นสถานที่แรกในการออกสู่โลกภายนอกของมนุษย์

ปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ให้ตอบสนองต่อพัฒนาการของเด็ก และส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับทางโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นกับผู้ปกครอง ที่ฝากบุตรหลานไว้กับทางโครงการ

หวังว่าจะเป็นประโยชน์และตัวอย่างเพื่อการพัฒนาการออกแบบต่อผู้ที่ศึกษาค้นคว้าการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาล ได้ไม่มากนักน้อย

คุณจิตร คุณศรี
ผู้จัดทำปฏิญานิพนธ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1. บทนำ	1
1.1 หลักการและความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของ โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา	2
1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญยานิพนธ์	3
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.5 วัตถุประสงค์ของการทำปฏิญยานิพนธ์	5
1.6 ที่มาของปัญหา	6
1.7 แนวทางแก้ปัญหา	13
1.8 วิธีการดำเนินการวิจัย	14
1.9 ขอบเขตในการเสนอข้อมูล	14
2.0 ขอบเขตของโครงการ	16
2.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการทำปฏิญยานิพนธ์	17
2.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการทำปฏิญยานิพนธ์	18
บทที่ 2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ	19
2.1 โรงเรียนอนุบาล	19
2.2 นโยบายเกี่ยวกับการศึกษา โรงเรียนอนุบาลของรัฐบาล	21
2.3 แนวความคิดพื้นฐานของการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาลศึกษา	22
2.4 ความต้องการของเด็ก	32
2.5 การเล่นของเด็ก	33
2.6 การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี	37
2.7 กิจกรรมสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี	38
2.8 พัฒนาการแห่งวัยเด็ก	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.9 จิตวิทยาในการออกแบบสำหรับเด็ก	43
2.10 ลักษณะเครื่องเรือนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาล	82
2.11 วัสดุที่เหมาะสมในการตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาล	89
2.12 ความปลอดภัยในโรงเรียนอนุบาล	93
2.13 ระบบการใช้แสงในอาคาร	94
2.14 ระบบกระแสลมและการระบายอากาศ	102
2.15 ระบบปรับอากาศ	104
2.16 ระบบป้องกันเสียงสะท้อน	106
2.17 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	107
2.17.1 โรงเรียนอนุบาลโชคชัย สาขา 2	108
2.17.2 โรงเรียนอนุบาลเซนต์จอห์น	118
2.17.3 โรงเรียนภัทรานูบาล	133
2.17.4 การศึกษาโครงการต่างประเทศ	139
1. Luginsland Kindergarten, Stuttgart Germany	140
2. Stensdy Personalbarnchage, Akerhus, Norway	142
3. Gross-Ziethener Chaussee Kindertagesstette, Neukolln, Berlin	144
2.17.5 การศึกษาลักษณะครุภัณฑ์	146
2.17.6 การศึกษาการใช้สีในโรงเรียนอนุบาล	147
2.17.7 การศึกษาสวนสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง	148
บทที่ 3. การศึกษารายละเอียดของโครงการ	149
3.1 การศึกษาสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ	149
3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม	151
3.3 ปัญหาที่พบในโครงการ	165
3.4 วัตถุประสงค์ของโครงการเสนอแนะปรับปรุง	177
3.5 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	177
บทที่ 4. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	185
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ	185
4.2 วิเคราะห์ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ	188
4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม	193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร	200
4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	206
4.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ	230
4.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	263
4.8 การวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร	291
บทที่ 5. การสรุปผลแนวทางการออกแบบ	296
5.1 ที่มาของแนวความคิดเพื่อการออกแบบ	296
5.2 แนวความคิดเพื่อการออกแบบ	298
5.3 กระบวนการออกแบบ โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา	299
5.4 การคลี่คลายรูปแบบสู่การออกแบบ	299
5.5 การนำรูปแบบจากแนวความคิดมาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน	302
5.6 การออกแบบตกแต่งภายใน โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา	312
บรรณานุกรม	323
ประวัติผู้จัดทำ	325



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ	25
ตารางที่ 2.1 แสดงพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กในแต่ละช่วงวัย	25
ตารางที่ 2.2 แสดงพัฒนาการทางอารมณ์-จิตใจของเด็กในแต่ละช่วงวัย	26
ตารางที่ 2.3 แสดงพัฒนาการทางอารมณ์-จิตใจของเด็กในแต่ละช่วงวัย	27
ตารางที่ 2.4 แสดงขั้นตอนการพัฒนาของเด็กจาก 3-6 ปี	29
ตารางที่ 2.5 แสดงกิจกรรมประจำวันสำหรับเด็กในโรงเรียนอนุบาล	39
ตารางที่ 2.6 แสดงรายละเอียดและจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม	40
ตารางที่ 2.7 แสดงประมาณพื้นที่สนามเด็กเล่นในโรงเรียนอนุบาล	44
ตารางที่ 2.8 แสดงขนาดสัดส่วนของเด็กอายุ 3-6 ปี	87
ตารางที่ 2.9 แสดงวัสดุประเภทต่าง ๆ และการใช้งาน	92
ตารางที่ 2.10 แสดงการให้แสงภายในห้อง	95
ตารางที่ 2.11 แสดงการสะท้อนสีและวัตถุ	97
ตารางที่ 2.12 แสดงคุณสมบัติในการป้องกันความร้อน	98
ตารางที่ 2.13 ข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	106
บทที่ 3. การศึกษารายละเอียดขอโครงการ	179
ตารางที่ 3.1 แสดงพฤติกรรมของบุคลากร ทางธุรการและบริหาร	179
ตารางที่ 3.2 แสดงผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ	181
ตารางที่ 3.3 แสดงตารางแสดงกิจกรรมเด็กอนุบาล 1	183
ตารางที่ 3.4 แสดงกิจกรรมเด็กอนุบาล 2- 3	184
บทที่ 4. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	265
ตารางที่ 4.1 แสดงรายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน	265
ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน	278
ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนพัสดุ	279
ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงานบริหาร	279
ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุม	280
ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงทางเข้าและพักคอย	281
ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่บริการส่วนเตรียมอาหาร	281
ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงนิทรรศการ	282
ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงกิจกรรม	282

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องอาหาร	283
ตารางที่ 4.11	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนเด็กอนุบาล	283
ตารางที่ 4.12	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องนอนเด็กอนุบาล	284
ตารางที่ 4.13	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนวิชาดนตรี	284
ตารางที่ 4.14	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโรงอเนกประสงค์	285
ตารางที่ 4.15	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์	285
ตารางที่ 4.16	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสนามเด็กเล่น	286
ตารางที่ 4.17	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องสมุดเด็กอนุบาล	286
ตารางที่ 4.18	แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1	288
ตารางที่ 4.19	แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1 ส่วนโรงกิจกรรม	289
ตารางที่ 4.20	แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2	290
บทที่ 5.	การสรุปผลแนวทางการออกแบบ	299
ตารางที่ 5.1	แสดงการคลี่คลายรูปแบบโดยรูปทรงเลขาคณิต	299



สารบัญภาพ

	หน้า
บทที่ 1. บทนำ	7
ภาพที่ 1.1 ลักษณะอาคารของโครงการและสภาพแวดล้อมภายนอก	7
ภาพที่ 1.2 ส่วนสำนักงาน	8
ภาพที่ 1.3 ชั้นที่ 1 จัดเป็นส่วนโรงอาหารและส่วนทำกิจกรรมต่างๆ	9
ภาพที่ 1.4 ส่วนสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง	9
ภาพที่ 1.5 ส่วนห้องเรียนอนุบาล	10
ภาพที่ 1.6 ส่วนห้องนอน	11
ภาพที่ 1.7 ส่วนห้องเรียนคนตรี	12
บทที่ 2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ	33
ภาพที่ 2.1 แสดงการเล่นของเด็ก	33
ภาพที่ 2.2 วัสดุนานาชาติเพื่อการเรียนอย่างสร้างสรรค์	35
ภาพที่ 2.3 แสดงการเล่นแบบผจญภัย	35
ภาพที่ 2.4 การเล่นตามลำพังหรือการเล่นสมมุติ	36
ภาพที่ 2.5 แสดงการเล่นกับเพื่อน (Associative Play)	36
ภาพที่ 2.6 แสดงการเล่นแบบร่วมมือ (Cooperative Play)	37
ภาพที่ 2.7 เป็นบริเวณที่เด็กเล่นกลางแจ้ง (Active Outdoor Play Area)	44
ภาพที่ 2.8 safe space around each play node	45
ภาพที่ 2.9 แสดงการจัดพื้นที่สนามเด็กเล่นแบบต่างๆ	46
ภาพที่ 2.10แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่างของเด็ก กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง	47
ภาพที่ 2.11แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่างของเด็ก กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง	48
ภาพที่ 2.12แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่างของเด็ก กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง	49
ภาพที่ 2.13แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่างของเด็ก กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง	50
ภาพที่ 2.14กระบะทรายที่จัดไว้ในห้องเรียนแบบ Stand Down table	53
ภาพที่ 2.15กระบะทรายที่จัดไว้ในห้องเรียนแบบ Sit Down table	53
ภาพที่ 2.16มุมสมมติจัดเป็นมุมบ้าน	57
ภาพที่ 2.17มุมหนังสือ	58
ภาพที่ 2.18แสดงตัวอย่างขนาดและสัดส่วนเก้าอี้และ โต๊ะนักเรียนอนุบาล	61
ภาพที่ 2.19คูปปลาวางไว้ตรงกลางล้อมรอบด้วยหมอน	64
ภาพที่ 2.20แสดงตัวอย่างการจัดตั้งจุดที่ตั้งตู้เก็บของทางเดินประมาณ 0.60 - 1.00 ม	65
ภาพที่ 2.21Eveline Lowe Primary School	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.22แสดงส่วนเก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่น	65
ภาพที่ 2.23แสดงส่วนเก็บอุปกรณ์ของเล่นขณะเดียวกันก็เป็นที่นั่ง ทั้งไว้สำหรับเด็กด้วย	66
ภาพที่ 2.24การจัดเก็บอุปกรณ์ของเล่นแบบเปิด โถง	66
ภาพที่ 2.25แสดงส่วนเก็บกล่องเก็บของติดล้อ ให้เด็กลากจูง ออกมาเล่นเอง	66
ภาพที่ 2.26แสดงตัวอย่างการเก็บของเล่นที่ใช้ในโรงเรียน Phoebe Mearst Preschool	66
ภาพที่ 2.27แสดงตัวอย่างการใช้ชั้น Mez-zanine เป็นที่นอนกลางวันเด็ก	67
ภาพที่ 2.28ส่วนนอนกลางวันใช้ที่กั้น barrier เตี้ย ๆ คั่นเพื่อแบ่งส่วนนอนและส่วนเล่น	67
ภาพที่ 2.29แสดงตัวอย่างการจัดเตียงแบบ “Puiiman bed”	68
ภาพที่ 2.30แสดงตัวอย่างการจัดที่นอนเด็กแบบ “Bunk bed”	68
ภาพที่ 2.31จัดนอนเรียงกัน โดยมีเนื้อที่เว้นว่างเป็นทางเดินบ้าง	69
ภาพที่ 2.32แสดงตัวอย่างการจัดบริเวณนอนกลางวัน	69
ภาพที่ 2.33ขนาดสัดส่วนอ่างล้างหน้า และชักโครก	71
ภาพที่ 2.34แสดงตัวอย่างการจัดห้องพยาบาล	74
ภาพที่ 2.35ตัวอย่าง โรงเรียน Bing Nursery Shool ส่วนบริหาร	77
ภาพที่ 2.36ตัวอย่าง โรงเรียน H. Jones Child Study ส่วนบริหาร	77
ภาพที่ 2.37ตัวอย่าง โรงเรียนอนุบาลขนาดเด็กเล็กส่วนบริหาร	78
ภาพที่ 2.38ตัวอย่าง โรงเรียน Child Minders School และ The new Nursery School	78
ภาพที่ 2.39ตัวอย่าง โรงเรียน The Early Learning Center	79
ภาพที่ 2.40ขนาดสัดส่วนของร่างกายของเด็กชว่นอายุ 3-6 ปี	86
ภาพที่ 2.41แสดงตัวอย่างวัสดุ	91
ภาพที่ 2.42แสดงผังรวมและรูปบริเวณอาคารและสถานที่ตั้ง โรงเรียนอนุบาลครุแก้ว	108
ภาพที่ 2.43แสดงผัง และรูปบริเวณส่วนต้อนรับก่อนเข้าภายในโรงเรียน	109
ภาพที่ 2.44แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องประชุม	110
ภาพที่ 2.45แสดงผังและการจัดพื้นที่ส่วน โถงกิจกรรม	111
ภาพที่ 2.46แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องเรียนอนุบาล 1-2	112
ภาพที่ 2.47แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องเรียนอนุบาล 3	113
ภาพที่ 2.48แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องดนตรีไทย	114
ภาพที่ 2.49แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องดนตรีสากล	114
ภาพที่ 2.50แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์	115
ภาพที่ 2.51แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด	116
ภาพที่ 2.52แสดงผังและแสดงรูปภายในห้องเรียนพลศึกษา	117

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.53 โรงเรียนอนุบาลเซนต์จอห์น	118
ภาพที่ 2.54แสดงผังและแสดงรูปโรงเรียนอนุบาลเซนต์จอห์น	119
ภาพที่ 2.55แสดงผังและแสดงรูปส่วนสำนักงานอาจารย์ใหญ่	120
ภาพที่ 2.56แสดงผังและแสดงรูปส่วนสำนักงานธุรการ	121
ภาพที่ 2.57แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องเรียนอนุบาล 1 – 3	122
ภาพที่ 2.58แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องน้ำภายในห้องเรียนอนุบาล 1 – 3	124
ภาพที่ 2.59แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องเรียนคนตรี	125
ภาพที่ 2.60แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์	126
ภาพที่ 2.61แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องกิจกรรม	127
ภาพที่ 2.62แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องสมุด	128
ภาพที่ 2.63แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องพยาบาล	129
ภาพที่ 2.64แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องรับประทานอาหาร	130
ภาพที่ 2.64แสดงผังและแสดงรูปส่วน โถงอเนกประสงค์	132
ภาพที่ 2.65แสดงผังชั้นที่1 และชั้นที่ 2โรงเรียนภัศรานุบาล	133
ภาพที่ 2.66ส่วนสำนักงานและส่วนพยาบาล	134
ภาพที่ 2.67ส่วนห้องเรียนอนุบาล	135
ภาพที่ 2.68ส่วนห้องนอน	136
ภาพที่ 2.69ส่วนห้องสมุด	137
ภาพที่ 2.70ส่วนห้องอาหาร	138
ภาพที่ 2.71Luginsland Kindergarten , Stuttgart Germany	140
ภาพที่ 2.72แสดงแผนผังชั้นที่ 1 และองค์ประกอบภายใน	140
ภาพที่ 2.73แสดงองค์ประกอบภายในและลักษณะทางสัญจรในชั้นที่ 1	141
ภาพที่ 2.74แสดงแผนผังชั้นที่ 2	141
ภาพที่ 2.75แสดงองค์ประกอบภายในและลักษณะทางสัญจรในชั้นที่ 2	142
ภาพที่ 2.76แสดงแผนผังชั้นที่ 1 Stensdy Personalbarnehage , Akerhus , Norway	143
ภาพที่ 2.77แสดงองค์ประกอบภายในและลักษณะทางสัญจรในชั้นที่ 1	143
ภาพที่ 2.78แผนผังชั้นที่ 1	144
ภาพที่ 2.79แสดงองค์ประกอบภายในและลักษณะทางสัญจรในชั้นที่ 2	144
ภาพที่ 2.80แสดงองค์ประกอบภายในและลักษณะทางสัญจรใน	
Gross-Ziethener Chaussee Kindertagesstette, Neukoll Berlin	145
ภาพที่ 2.81ภาพจาก Gross-Ziethener Chaussee Kindertagesstette, Neukolln,Berlin	146

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.82ภาพจาก Neugereut kindertagerten, Stuttgart	146
ภาพที่ 2.83ภาพจาก Lutzowstrasse kindertagesstette . Berlin	146
ภาพที่ 2.84ภาพจาก Stensdy Personalbarnehage , Akerhus , Norway และ Malaysia	147
ภาพที่ 2.85ภาพจาก Lutzowstrasse kindertagesstette . Berlin	147
ภาพที่ 2.84ภาพจาก Kyushu Otani Yochien, Chikugo, Kyushu , Japan	148
บทที่ 3. การศึกษารายละเอียดของโครงการ	149
ภาพที่ 3.1 แสดงที่ตั้งของโครงการ	149
ภาพที่ 3.2 แสดงภาพทัศนียภาพติดกับสนามฟุตบอลขนาดเล็กของสถานที่ส่งเสริมการศึกษา	150
ภาพที่ 3.3 แสดงภาพทัศนียภาพติดกับถนนสุขุมวิท 1	150
ภาพที่ 3.4 แสดงภาพทัศนียภาพติดกับแหล่งชุมชน	150
ภาพที่ 3.5 แสดงภาพทัศนียภาพติดกับสนามเด็กเล่นภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา	150
ภาพที่ 3.6 แสดงภาพภาพลักษณะอาคารของโครงการและสภาพแวดล้อมภายนอก	151
ภาพที่ 3.7 แสดงภาพลักษณะภายนอกของอาคาร	155
ภาพที่ 3.8 แสดงแผนผังของโครงการ ชั้นที่ 1	156
ภาพที่ 3.9 แสดงแผนผังรวมของโครงการ ชั้นที่ 2	157
ภาพที่ 3.10แสดงภาพด้านหน้าของ โรงเรียนตกแต่งด้วยต้นไม้ประดับ	158
ภาพที่ 3.11แสดงภาพบริเวณทางเข้าซึ่งเป็นจุดรับส่งนักเรียนในระดับอนุบาล 1-3	158
ภาพที่ 3.12บริเวณทางเข้าสู่ส่วนสำนักงานและเข้าสู่ห้องเรียนในทุกระดับชั้น	159
ภาพที่ 3.13บริเวณสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง	159
ภาพที่ 3.14บริเวณผนังอาคารเรียนเขียนเป็นรูปเทพนิยาย	160
ภาพที่ 3.15บริเวณเล่นบ่อทรายกลางแจ้ง	160
ภาพที่ 3.16ส่วนเล่นในที่ร่ม จัดอยู่ในบริเวณโรงอาหาร	161
ภาพที่ 3.17ส่วนเล่นในที่ร่ม จัดอยู่ในบริเวณโรงอาหาร	161
ภาพที่ 3.18บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการติดกับแหล่งชุมชน	162
ภาพที่ 3.19บริเวณทางสัญจรเชื่อมต่อระหว่างอาคารที่1	162
ภาพที่ 3.20ส่วนโถงต้อนรับได้เปิดช่องเพดานกว้างเพื่อรับแสง	163
ภาพที่ 3.21ส่วน โรงอาหาร ได้เปิดโล่งรอบด้าน เพื่อรับแสงจากภายนอก	163
ภาพที่ 3.22ภายในห้องเรียนของอาคารที่ 2	164
ภาพที่ 3.23ภายในห้องเรียนของอาคารที่ 1	164
ภาพที่ 3.24แสดงการจัดผังเดิมภายในอาคารชั้นที่ 1	165
ภาพที่ 3.25ส่วน โถงทางเข้า	166

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.26 ส่วนโต๊ะทำงานคุณครูใหญ่	167
ภาพที่ 3.27 ภายในส่วนธุรการ	168
ภาพที่ 3.28 บริเวณส่วนประชุม	168
ภาพที่ 3.29 ส่วนห้องผู้บริหาร	168
ภาพที่ 3.30 ส่วนห้องปฐมพยาบาล	169
ภาพที่ 3.31 บริเวณทางเชื่อมต่อระหว่างอาคารเรียนที่ 1 และอาคารเรียนที่ 2	169
ภาพที่ 3.32 ชั้นที่ 1 จัดเป็นส่วนโรงอาหารและส่วนทำกิจกรรมต่างๆ	170
ภาพที่ 3.33 เป็นส่วนเตรียมอาหาร จำหน่ายอาหาร และส่วนซักล้าง	170
ภาพที่ 3.34 แสดงการจัดผังเดิมภายในอาคารชั้นที่ 2	171
ภาพที่ 3.35 ห้องเรียน	172
ภาพที่ 3.36 โถงอเนกประสงค์	172
ภาพที่ 3.37 ห้องเรียนเตรียมอนุบาล	173
ภาพที่ 3.38 ห้องเรียนอนุบาล 1	174
ภาพที่ 3.39 ห้องเรียนอนุบาล 2	174
ภาพที่ 3.40 ห้องเรียนอนุบาล 3	175
ภาพที่ 3.41 ห้องเรียนอนุบาล 3	175
ภาพที่ 3.42 ภายนอกอาคารเรียนคนตรี	176
ภาพที่ 3.43 ภายในอาคารเรียนคนตรี	176
บทที่ 4. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	185
ภาพที่ 4.1 ทิศเหนือ ติดกับสนามฟุตบอลขนาดเล็กของสถานที่ส่งเสริมการกีฬา	185
ภาพที่ 4.2 ทิศใต้ ติดกับถนนสุขาภิบาล 1 และ เป็นเส้นทางเข้าสู่หมู่บ้านศรีนครพัฒนา	186
ภาพที่ 4.3 ทิศตะวันออกติดกับแหล่งชุมชน	187
ภาพที่ 4.4 ทิศตะวันตกติดกับสนามเด็กเล่น ภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา	187
ภาพที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านทิศใต้ และทิศเหนือ	190
ภาพที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านทิศเหนือและทิศใต้	190
ภาพที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก	191
ภาพที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออก	191
ภาพที่ 4.9 แสดงผลกระทบต่อภายในอาคาร ส่วน โรงอาหารสำหรับเด็ก	193
ภาพที่ 4.10 ลักษณะภายนอกของอาคาร โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา	194
ภาพที่ 4.11แสดงภาพลักษณะของ roof light เพื่อใช้แสงจากภายนอก	195
ภาพที่ 4.12แสดงภาพลักษณะการเจาะทะลุระหว่างชั้น 1 ถึง ชั้น 2	195

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.13 ส่วน โถงทางเข้าชั้นที่ 1 ใช้แสงจากภายนอกอาคาร	196
ภาพที่ 4.14 การลักษณะการเปิดอาคารแบบ โถ่ง เพื่อให้โอกาสได้ถ่ายเทสะดวก	196
ภาพที่ 4.15 แสดงภาพตัดของโครงการส่วนทางทิศเหนือ	197
ภาพที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน โถงทางเข้า	198
ภาพที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน โถงอเนกประสงค์	198
ภาพที่ 4.18 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนสำนักงาน	200
ภาพที่ 4.19 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องเรียน	201
ภาพที่ 4.20 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วน โถงอเนกประสงค์ชั้นที่ 2	202
ภาพที่ 4.21 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องเรียน	202
ภาพที่ 4.22 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องนอน	203
ภาพที่ 4.23 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง	204
ภาพที่ 4.24 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในสนามเด็กเล่นบ่อทรายกลางแจ้ง	205
ภาพที่ 4.25 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องเรียนดนตรี	205
ภาพที่ 4.26 แสดงการแบ่งพื้นที่ตามความสัมพันธ์ในส่วนต่าง ๆ	291
ภาพที่ 4.27 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1	292
ภาพที่ 4.28 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1 ส่วน โถงกิจกรรม	293
ภาพที่ 4.29 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 2	294
ภาพที่ 4.30 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร โดยรวมของอาคาร	295
บทที่ 5. การสรุปผลแนวทางการออกแบบ	302
ภาพที่ 5.1 แสดงลักษณะการออกแบบ ในส่วนสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง	302
ภาพที่ 5.2 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วน โถงต้อนรับ โถงนิทรรศการ	303
ภาพที่ 5.3 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องพยาบาล	304
ภาพที่ 5.4 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องรับประทานอาหารและห้องทำอาหาร	305
ภาพที่ 5.5 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องสมุดสำหรับเด็ก	305
ภาพที่ 5.6 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องนอน	306
ภาพที่ 5.7 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์	307
ภาพที่ 5.8 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องเรียนอนุบาล 1	308
ภาพที่ 5.9 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องเรียนอนุบาล 2	309
ภาพที่ 5.10 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องเรียนอนุบาล 3	309
ภาพที่ 5.11 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องเรียนดนตรีไทยสากล	311
ภาพที่ 5.12 แสดงแบบขยายในส่วน โถงตั้งกีบอร์ค	311

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพที่ 5.13 แสดงแผนผังเพอร์นิเจอร์และลายพื้น <u>ชั้นที่ 1</u>	312
ภาพที่ 5.14 แสดงแผนผังฝ้าเพดานและไฟฟ้า <u>ชั้นที่ 1</u>	312
ภาพที่ 5.15 แสดงแผนผังเพอร์นิเจอร์และลายพื้น <u>ชั้นที่ 2</u>	313
ภาพที่ 5.16 แสดงแผนผังฝ้าเพดานและแผนผังไฟฟ้า <u>ชั้นที่ 2</u>	313
ภาพที่ 5.17 แสดงภาพด้านตัดของอาคาร 1	314
ภาพที่ 5.18 แสดงภาพด้านตัดของอาคาร 2	315
ภาพที่ 5.19 แสดงภาพขยายของ โต๊ะเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับเด็ก	316
ภาพที่ 5.20 แสดงภาพขยายของ โต๊ะเรียนคนตรีประเภทกีบอร์คสำหรับเด็ก	317
ภาพที่ 5.21 ทศนียภาพส่วนโรงพักคอย - โถงนิทรรศการ	318
ภาพที่ 5.22 ทศนียภาพส่วนห้องประชุม	318
ภาพที่ 5.23 ทศนียภาพส่วนห้องพักครู - ห้องสื่อการเรียนการสอน	318
ภาพที่ 5.24 แสดงวัสดุที่นำมาใช้ในส่วนโรงพักคอยและสำนักงาน	319
ภาพที่ 5.25 ทศนียภาพส่วนห้องพยาบาล	319
ภาพที่ 5.26 ทศนียภาพส่วนรับประทานอาหาร - ส่วน โถงอเนกประสงค์	319
ภาพที่ 5.27 ทศนียภาพส่วนห้องทำอาหาร cooking room	320
ภาพที่ 5.28 ทศนียภาพส่วนห้องสมุดสำหรับเด็ก child library	320
ภาพที่ 5.29 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนคนตรีสากล-คนตรีไทย	320
ภาพที่ 5.30 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์ computer room	321
ภาพที่ 5.31 ทศนียภาพส่วนห้องนอน sweetdream room	321
ภาพที่ 5.32 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนอนุบาล 1 playroom	321
ภาพที่ 5.33 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนอนุบาล 2 playroom 2	322
ภาพที่ 5.34 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนอนุบาล 3 playroom 3	322
ภาพที่ 5.35 แสดงวัสดุที่นำมาใช้ในส่วนผู้ใช้อาคารสำหรับเด็ก	322

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันนักรการศึกษาและรัฐบาลให้ความสำคัญต่อหลักการเตรียมพร้อม และการจัด
ประสบการณ์ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาโดยให้เด็กพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และ
สติปัญญา เพื่อให้มีความพร้อมที่จะเข้าเรียนระดับประถมศึกษาต่อไป

โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518 ตั้งอยู่เลขที่
111/1 ในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา 1 ถ.สุขาภิบาล 1 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ
กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารตึก 2 ชั้น 2 อาคาร รูปทรง 8 เหลี่ยม เปิดสอนระดับอนุบาลชั้นปี
ที่ 1-3 โดยรับนักเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 3-6 ปี จำนวน 8 ห้อง ห้องละ 25 คน และมีการแบ่ง
ชั้นเรียนดังนี้

ชั้นอนุบาลปีที่ 1 รับเด็กอายุ 3-4 ปี จำนวน 2 ห้องเรียน

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 รับเด็กอายุ 4-5 ปี จำนวน 3 ห้องเรียน

ชั้นอนุบาลปีที่ 3 รับเด็กอายุ 5-6 ปี จำนวน 3 ห้องเรียน

หลักสูตร

จัดการเรียนการสอนตามแนวทางการจัดประสบการณ์ ของกระทรวงศึกษาธิการ ต่อมา
พ.ศ. 2529 ได้นำแนวทางการจัดประสบการณ์ของ ร.ศ. ถัดดา นิละมณี มาสอนร่วมด้วยและ
ท่านอาจารย์ ก็เป็นที่ปรึกษาทางวิชาการ

ปรัชญาของโรงเรียน

ปรัชญาของโรงเรียน คือ ล้อน เก่ง

ปรัชญาของโรงเรียนนั้นให้ความสำคัญต่อคุณธรรมความดี เด็กนั้นเปรียบเหมือนดินยัง
เปียกอยู่ เมื่อนำมาใช้ปั้นหม้อหรือภาชนะย่อมทำได้ง่ายพร้อมที่จะเป็นรูปแบบตามต้องการ เมื่อจะ
เขียนลวดลาย ๆ ลงไปจะเฝ้าหัดตามใจปรารถนาย่อมทำได้ แต่ถ้าดินนั้นแห้งแข็งเสียแล้ว ก็ยาก
แก่การนำไปใช้ ถึงแม้จะนำมานวดพั้นก็จะต้องใช้แรงอย่างมาก อาจเกิดความเสียหายได้

ฉะนั้นการปลูกฝังคุณธรรมความดีจึงต้องเริ่มตั้งแต่วัยเยาว์ ความดีที่กำหนด คือ ความมี
วินัย ความมีสติ ความกตัญญู ความอดทน ความซื่อสัตย์ ความประหยัด ความขยัน ซึ่ง
คุณธรรมที่กำหนดขึ้นนี้มีเกณฑ์ปฏิบัติสมควรแก่วัย

ความเก่ง หมายถึง การพัฒนาความพร้อมทั้ง 4 ด้าน สมกับวัย โดยไม่ได้ มุ่งเน้น ใน
ด้านวิชาการ มากกว่าการเตรียมความพร้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหวังอันสูงสุด คือ มุ่งเน้นการผลิตพลเมืองที่รับใช้ประเทศชาติ
คติพจน์ของบุคคลากร ปกป้องพิทักษ์ ด้วยความรัก และความเมตตา

เป้าหมายของโรงเรียน

1. นักเรียนมีคุณธรรมเหมาะสมกับวัย
2. นักเรียนมีจิตสำนึกและปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีไทย และศาสนาที่ตนนับถือ
3. นักเรียนขี้ฉ้อมั่นในระบอบประชาธิปไตย มีจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเหมาะสมกับวัย
4. นักเรียนได้พัฒนาความพร้อมทั้ง 4 ด้าน ได้เหมาะสมกับวัย
5. บุคลากรหรือผู้สอนได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพสูงขึ้นทุกด้าน
6. สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเอื้อต่อการเรียนรู้
7. สื่อคุณภาพและเพียงพอ

การจัดการเรียนการสอน

สอนบูรณาการทุกวิชา มีจุดมุ่งหมายพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เน้นคุณธรรมจริยธรรม ฝึกทักษะกระบวนการคิด และคิดริเริ่มสร้างสรรค์โดยยึดหลักสูตรก่อนการประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 ของกระทรวงศึกษาธิการ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงกิจกรรมรณรงค์กิจกรรมเคลื่อนไหวตามจังหวะ กิจกรรมคิดสร้างสรรค์และเล่นตามมุมกิจกรรมเกมการศึกษา กิจกรรมกลางแจ้ง นักเรียนที่จบการศึกษาจากโรงเรียนสามารถไปศึกษาต่อชั้นประถมใน โรงเรียนต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และอยู่กับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

1.2 วัตถุประสงค์ของโรงเรียนอนุบาลสตรีนครพัฒนา

1. นักเรียนมีคุณธรรมจริยธรรมเหมาะสมกับวัย
2. นักเรียนมีจิตสำนึกและปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีไทยและศาสนาที่ตนนับถือ
3. นักเรียนขี้ฉ้อมั่นในระบอบประชาธิปไตย มีจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเหมาะสมกับวัย
4. นักเรียนได้พัฒนาความพร้อมทั้ง 4 ด้าน เหมาะสมกับวัย
5. บุคลากรหรือผู้สอน ได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพสูงขึ้นทุกด้าน
6. สภาพแวดล้อมของโรงเรียนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเอื้อต่อการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สื่อการสอนมีคุณภาพและเพียงพอ
8. สภาพแวดล้อมโรงเรียนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้เอื้อต่อการเรียนรู้

1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานิพนธ์

1. โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518 จนถึงปัจจุบัน เป็นเวลาถึง 26 ปี สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนเกิดการชำรุดทรุดโทรมไปมาก เนื่องจากระยะเวลาและสภาพทางเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลกระทบต่อในทุกด้าน สิ่งเหล่านี้เองจึงเสนอโครงการเสนอแนะปรับปรุงเพื่อใช้เป็นแนวทางการศึกษาค้นคว้า พัฒนาการเรียนรู้ของเด็กวัย 3-6 ปี เพื่อนำไปสู่การออกแบบตกแต่งภายใน

2. เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อพัฒนาการของเด็กในวัย 3-6 ปี และเพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในด้านต่างๆ

คุณค่าของศิลปะในแง่พัฒนาการของเด็ก 4 ด้าน ได้แก่ สติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และสังคม

สติปัญญา ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้านสำรวจค้นคว้า ทดลองแก้ปัญหาทั้งสร้างสรรค์ในการเลือกใช้วัสดุงานชนิด John Devey นักนวัตกรรมทางการศึกษาค้นคว้า ได้แสดงความคิดเห็นว่า “ ประสพการณ์ที่ได้จากการสร้างสรรค์งานศิลปะจะมีคุณค่าสุนทรีย์ภาพและทางการใช้สอยนั้น เด็กจะต้องแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ความคิดอย่างฉลาดทั้งต้องใช้ความรู้ต่างๆ เช่น ทางคณิตศาสตร์ สำหรับแก้ปัญหาในเรื่องสัดส่วน ประสพการณ์ในการแก้ปัญหาและการทำงานจะส่งเสริมในด้านสติปัญญาของเด็ก ”

Kenneth M. Canzing ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า “ กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะจะส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าทางสติปัญญา ” โรงเรียน มีค ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการสอนโดยเน้นวิชาศิลปะเป็นพิเศษเป็นโรงเรียนหนึ่งซึ่งประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ได้มีการกำหนดหลักสูตรให้เด็ก ตั้งแต่อนุบาลจนถึงประถม 6 เรียนวิชาศิลปะครึ่งเวลาและอีกครึ่งเวลาใช้ศิลปะเป็นเครื่องมือในการเรียนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และอื่นๆ ผู้อำนวยการโรงเรียน คือ อีเลน เดอร์โบปอร์ต กล่าวว่า เพราะว่าศิลปะเท่านั้นทำให้เกิดวัสดุการสอนหลากหลาย เด็กสามารถใช้ได้ทันทีทันควัน วิชาศิลปะนั้นไม่เพียงแต่สอนให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์เท่านั้น แต่ยังทำให้เด็กสามารถใช้ความนึกคิดของเขาทั้งมือและตาของเขา ซึ่งไม่มีวิชาอื่นใด หรือสิ่งอื่นใดทำได้

ทางด้านร่างกาย ส่วนหนึ่งในบทความของ โรเจอร์ เอ็มวินเลียม ผู้อำนวยการโรงเรียนนี้ได้กล่าวว่า “ แต่ยังทำให้เด็กสามารถใช้ความนึกคิดของเขาไปพร้อมๆ กับมือและตา

ของเขาซึ่งไม่มีวิชาอื่นใดหรือสิ่งใดทำได้นั้นแสดงถึงการสามารถสนองความต้องการด้านการพัฒนาทางร่างกายของเด็ก ”

ทางด้านอารมณ์ เป็นด้านที่ได้รับการพัฒนาอย่างยิ่งจากการที่เด็กได้ปฏิบัติงานศิลปะ เนื่องจากศิลปะ ช่วยตอบสนองความต้องการในด้านการแสดงออก และการสร้างสรรค์ของเด็ก เมื่อเด็กมีการแสดงออกโดยเสรีด้วยตนเองย่อมทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในตัวเองซึ่งเป็นพื้นฐานของความกล้าหาญที่จะเผชิญกับปัญหา คุณสมบัติเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่ยังปรารถนาในปัจจุบันยิ่งที่ สำคัญศิลปะช่วยให้เด็กเกิดอารมณ์ชื่นชม ทฤษฎีทางจิตวิทยา อธิบายไว้ว่ามนุษย์ทุกคนมีความต้องการทางสุนทรีย์ ศิลปะจะสอนให้เด็กมองเห็นความงามที่เขาอาจไม่เคยรู้สึกมาก่อน เช่น สี อาทิ ค่ำดก สีท้องฟ้า เงาแดด หยาดฝน ดอกไม้ ต้นไม้ ความงามในรูปปั้น สิ่งเหล่านี้จะทำให้โลกสวยสดงดงาม ทั้งมีความหมายมากขึ้นสำหรับเขา

ทางด้านสังคม เด็กจะเรียนรู้จักการทำงานร่วมกัน การร่วมกันแบ่งหน้าที่รับผิดชอบรู้จัก และเปลี่ยนความคิดเห็น และรู้จักยอมรับฟังคนอื่น ตลอดจนวิจารณ์ติชม อันเป็นการปลูกฝังให้เด็กมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นการพัฒนาทางด้าน EQ และเพื่อการวางรากฐาน ในการเข้าสู่สังคมต่อไป

3. เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบตกแต่งภายใน โรงเรียนอนุบาล โดยยึดหลักของระบบมอนเตสเซอร์รี่เป็นหลักในการออกแบบ

ดร. มาเรีย มอนเตสเซอร์รี่ (Maria Montessori , 1870 - 1952) เป็นนักจิตวิทยาและ แพทย์ชาวอิตาลี เริ่มอาชีพด้วยการสอนเด็กเล็กเด็กปัญญาอ่อน และเด็กธรรมดา และต่อมาก็ได้ ไปสอนเด็กธรรมดาสถานที่สอนเด็กนั้น มอนเตสเซอร์รี่ เรียกว่า “Nursery” หรือ “บ้านเด็ก ” ก็ นำมาใช้แทน “ โรงเรียน ” ลักษณะเด่นของระบบมอนเตสเซอร์รี่ ก็คือ การจัดสภาพของสถานที่ เรียน ให้เป็นเหมือนบ้านหลังที่ 2 เพื่อให้มีบรรยากาศแบบเป็นกันเอง จะไม่ใช่วิธีการจัด ห้องเรียนแบบให้เด็กนั่งเข้าแถวเรียงกัน เพราะวิธีการเล่นเช่นนี้จะทำให้เด็กไม่มีเสรีภาพอย่างเต็มที่

ระบบการเรียนการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ คือ พยายามสร้างให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ มีพัฒนาการการเจริญเต็มที่ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา แนวความคิดส่วนใหญ่คล้ายกับเฟรเดอริค ส่วนที่แตกต่างออกไป คือ การให้เสรีภาพแก่เด็กเพื่อการแสวงหาความรู้ โดยการปล่อยให้เด็กหาประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ด้วยความสนใจ โดยถือเอาความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรม ครูเป็นเพียง

ผู้แนะนำช่วยเหลือ นอกจากนี้ยังเน้น ในด้านสุขภาพอนามัย โดยได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพทุกเช้า วัดความสูง รอบอก รอบแขน รอบศีรษะ ชั่งน้ำหนัก อย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อศึกษาความเจริญเติบโตของเด็กอีกด้วย

4. เป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็ก ซึ่งมีความสำคัญต่อหลักการเตรียมพร้อมและการจัดประสบการณ์ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาเพื่อให้ความพร้อมที่จะเข้าเรียนในระดับต่อไป จึงมีความน่าสนใจในการศึกษาค้นคว้า ในด้านการออกแบบตกแต่งภายใน เพราะสิ่งเหล่านี้มีผลต่อการพัฒนาการของเด็กต่อไปในอนาคต

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับในการเสนอแนะปรับปรุง

1. เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับการออกแบบตกแต่งภายใน ในโครงการเดิม
2. เป็นเครื่องกระตุ้นด้านการศึกษา ที่จะให้ความสำคัญแก่ “ การออกแบบตกแต่งภายใน ในโรงเรียนอนุบาลมากขึ้น เนื่องจากการออกแบบตกแต่งภายใน เป็นสิ่งที่ตอบสนองต่อกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็กได้โดยตรง และยังมีผลต่อการตอบสนองของพัฒนาการของเด็ก ทั้ง 4 ด้าน
3. การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายใน ที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก เหมือนกับบ้านหลังที่ 2 ดังลักษณะเด่นของระบบมอนเตสเซอร์รี่ ก็คือ การจัดสภาพของสถานที่เรียนให้มีบรรยากาศแบบเป็นกันเอง อย่างเป็นธรรมชาติของเด็ก วิธีเหล่านี้ทำให้เด็กมีเสรีภาพอย่างเต็มที่ ทั้งทางสติปัญญา ร่างกาย สังคม และจิตใจ เด็กจะเป็นตัวของตัวเอง
4. การตอบสนองทางพัฒนาการของเด็ก ต่อการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร และการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนอนุบาล จะเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างเสรี ดังคำกล่าวของ อีริกสัน (Erik Erikson) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ กล่าวว่า “ เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดลอมรอบ ๆ ตัวซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ถ้าสิ่งแวดลอมดีจะทำให้เด็กมองโลกในแง่ดี มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดความไว้วางใจในผู้อื่น ”

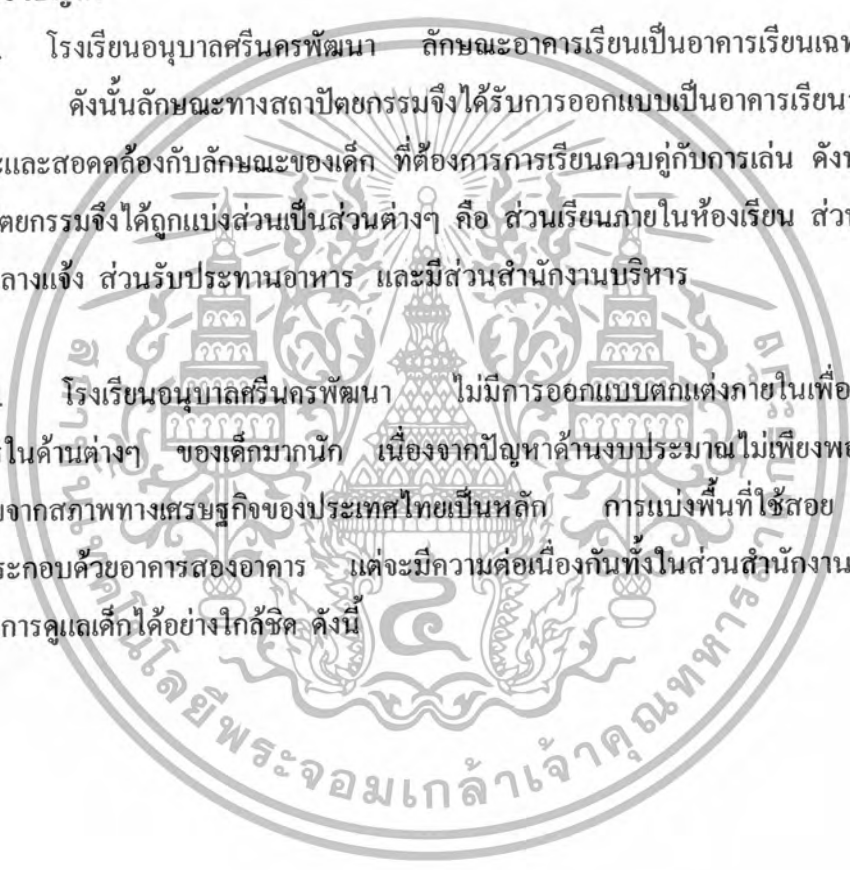
1.5 วัตถุประสงค์ของการทำปฏิญานิทรรศ

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูล โดยละเอียดและวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่แนวทางการออกแบบ
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อเป็นแนวทางสู่การออกแบบ
3. เพื่อศึกษาพัฒนาการทางบุคลิกภาพ อารมณ์ และสังคมของเด็ก
4. เพื่อศึกษาการจัดสภาพแวดล้อม กิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก

5. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับการออกแบบตกแต่งภายในอาคารเดิม เพื่อเป็นแนวทางในการเสนอแนะปรับปรุง และเป็นแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลต่อไป
6. เพื่อศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในที่มีผลต่อการตอบสนองต่อกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็กระดับอนุบาล เพื่อให้เห็นว่าการออกแบบตกแต่งภายในมีผลต่อการพัฒนาทั้ง 4 ด้านของเด็ก

1.6 ที่มาของปัญหา

1. โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ลักษณะอาคารเรียนเป็นอาคารเรียนเฉพาะสำหรับอนุบาล ดังนั้นลักษณะทางสถาปัตยกรรมจึงได้รับการออกแบบเป็นอาคารเรียนสำหรับเด็ก โดยเฉพาะและสอดคล้องกับลักษณะของเด็ก ที่ต้องการการเรียนรู้ควบคู่กับการเล่น ดังนั้นลักษณะทางสถาปัตยกรรมจึงได้ถูกแบ่งส่วนเป็นส่วนต่างๆ คือ ส่วนเรียนภายในห้องเรียน ส่วนเล่นในร่ม ส่วนเล่นกลางแจ้ง ส่วนรับประทานอาหาร และมีส่วนสำนักงานบริหาร
2. โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ไม่มีการออกแบบตกแต่งภายในเพื่อตอบสนองพัฒนาการในด้านต่างๆ ของเด็กมากนัก เนื่องจากปัญหาด้านงบประมาณไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นผลกระทบจากสภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นหลัก การแบ่งพื้นที่ใช้สอย ของอาคารเรียนจะประกอบด้วยอาคารสองอาคาร แต่จะมีความต่อเนื่องกันทั้งในส่วนสำนักงานและอาคารเรียน เพื่อการดูแลเด็กได้อย่างใกล้ชิด ดังนี้





ภาพที่ 1.1 ภาพลักษณะอาคารของโครงการและสภาพแวดล้อมภายนอก

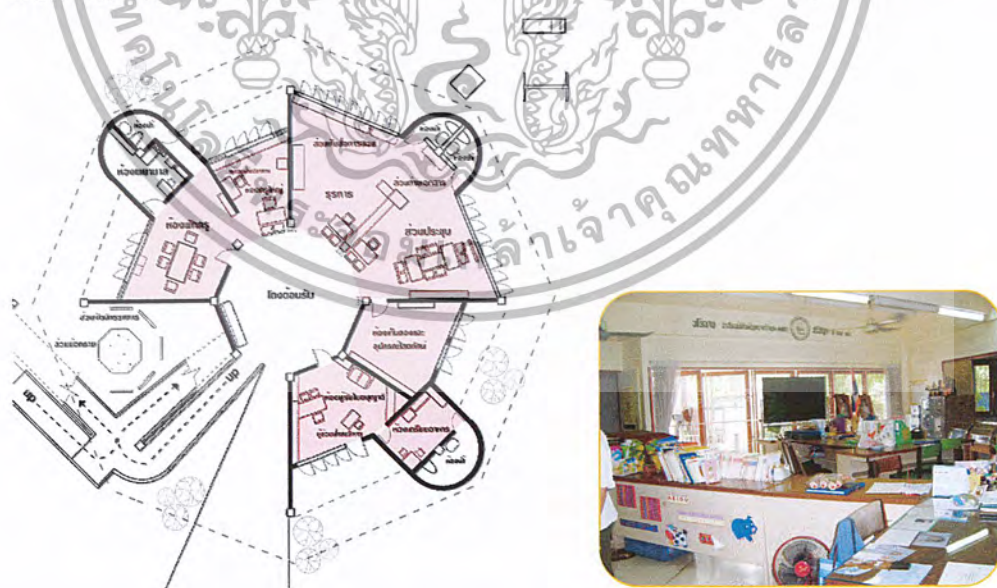
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1

1. การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอย ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักคือ

ส่วนสำนักงาน อยู่บริเวณอาคารเรียนที่ 1 เป็นอาคารที่ได้สร้างขึ้นเป็นอาคารแรก อายุการใช้งานประมาณ 28 ปี สถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายในชำรุดเป็นอย่างมาก ลักษณะโครงสร้างเป็นอาคารแปดเหลี่ยม ได้รับการออกแบบเป็นอาคารเฉพาะสำหรับเด็กอนุบาล มี 2 ชั้น ประกอบด้วย ส่วนสำนักงาน ส่วนต้อนรับ ส่วนห้องเรียน ส่วนห้องนอน แต่ในปัจจุบันในส่วนชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นส่วนของ ห้องเรียนและส่วนห้องนอน ได้ปิดลงเหลือเพียงแต่บริเวณชั้นที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย ส่วนสำนักงาน และส่วนต้อนรับ

ในการแบ่งพื้นที่ในส่วนสำนักงานนั้นไม่เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้ ทำให้การใช้งานไม่เกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควร และเนื่องจากด้านงบประมาณในการบำรุงอาคารสถานที่ไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นผลจากสภาพทางเศรษฐกิจ ทางโรงเรียนจึงขาดการปรับปรุงตามยุคตามสมัยที่เปลี่ยนไป อุปกรณ์ เครื่องมือ ยังคงเป็นอุปกรณ์ที่เก่า ๆ ที่ใช้มานานับ 10 ปี รวมถึงเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ภายในสำนักงานก็ชำรุดทรุดโทรมมาก เป็นผลให้ผู้ทำงานขาดประสิทธิภาพในการทำงาน และดูไม่เหมาะสมกับโรงเรียนอนุบาล เนื่องจากทางโรงเรียนควรสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผู้ปกครอง และควรสร้างความเชื่อมั่นให้กับทางโรงเรียน



ภาพที่ 1.2 ส่วน สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงกิจกรรมและโรงอาหาร ในส่วนนี้เป็นโถงอเนกประสงค์ ประโยชน์การใช้งานหลัก จะใช้เป็นส่วนโรงอาหาร และสนามเด็กเล่นในร่ม ในส่วนนี้ปูพื้นด้วยกระเบื้องเคลือบ มีความลื่นมากเมื่อเปียกน้ำ ไม่เหมาะที่จะใช้เป็นสนามเด็กเล่นในร่ม เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุกับเด็กได้



ภาพที่ 1.3 ชั้นที่ 1 จัดเป็นส่วนโรงอาหารและส่วนทำกิจกรรมต่างๆ

ส่วนสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง อุปกรณ์การเล่นค่อนข้างจะชำรุดทรุดโทรม เครื่องเล่นกลางแจ้งส่วนใหญ่เป็นเหล็กทำสี เนื่องจากเป็นโลหะเมื่อเจอ ลม ฝน บวกกับอายุการใช้งานที่นาน ทำให้เหล็กพู่ หักกล่อน เกิดสนิม สิ่งเหล่านี้เป็นอันตรายต่อเด็กมาก ในส่วนบ่อทราย ไม่มีที่เก็บอุปกรณ์การเล่นสำหรับเด็ก



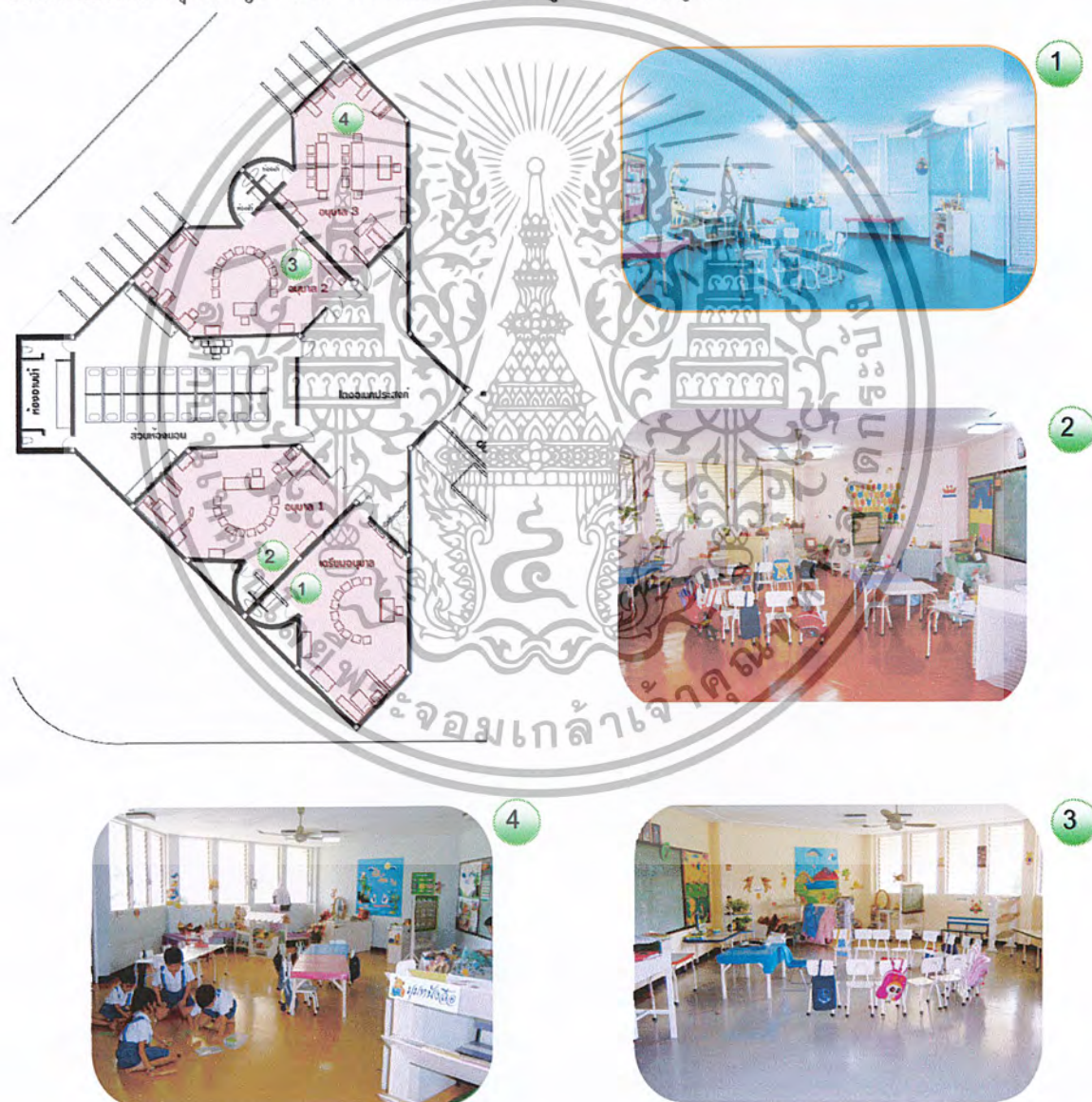
ภาพที่ 1.4 ส่วนสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

2. การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอย ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักคือ

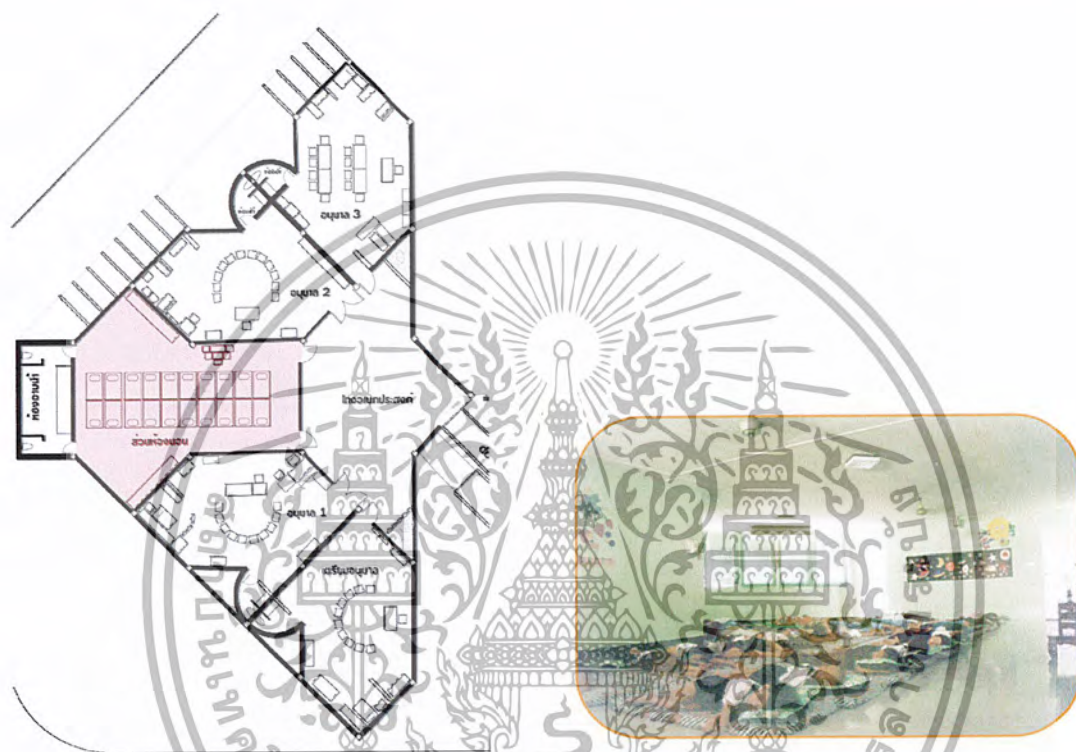
ส่วนห้องเรียนอนุบาล รับเด็กตั้งแต่ 2-3 ปี เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับ การศึกษาระดับอนุบาล 1 ภายในห้องติดระบบปรับอากาศ การจัดในส่วนมุมสมมุติ และมุม บล็อก ซึ่งเป็นจุดพักของเด็กไม่เพียงพอ และยังขาดที่พักร่วมหนึ่งของเด็ก ที่พักเหนือชั่ว ขณะหนึ่งนั้นจะเป็นบริเวณซอกมุม หรือใต้โต๊ะ หรือบ้านจำลองที่เด็กเข้าไปเล่นได้ 1 – 2 คน เด็ก ๆ จะชอบมุดหรือคลานเข้าไปพัก หรือเล่นเงียบ ๆ สักพักหนึ่ง เป็นเวลาสำหรับตัวเอง โดย แยกจากเพื่อนกลุ่มใหญ่ชั่วขณะ บริเวณเช่นนี้ควรอยู่ในสายตาครูด้วย



ภาพที่ 1.5 ส่วนห้องเรียนอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

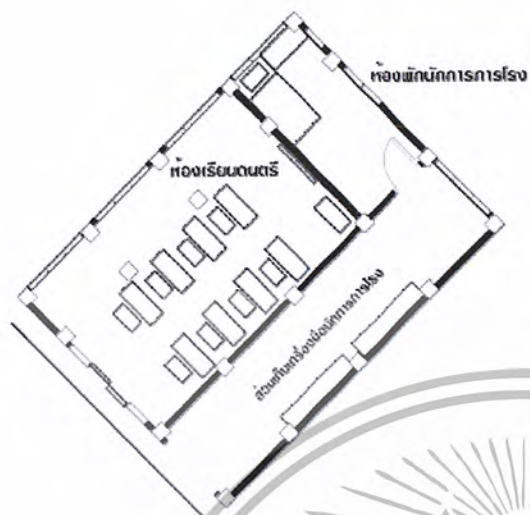
ส่วนห้องนอน จัดส่วนนอนโดยใช้ที่นอนปูนอนกับพื้น เพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ ในห้องนอน แต่ยังคงขาที่เก็บ ที่นอนให้เป็นสัดส่วน และเพื่อให้ปลอดภัยจากฝุ่นละออง ดังนั้นควรมีตู้เก็บที่นอนหลังจากเด็กได้นอนตื่นแล้ว



ภาพที่ 1.6 ส่วนห้องนอน

อาคารเรียนที่ 3 เป็นอาคารที่ได้สร้างขึ้นเพื่อเป็นส่วนเรียนวิชาดนตรีไทยและดนตรีสากล โครงสร้างก่ออิฐฉาบปูน มี 1 ชั้น แยกออกมาจากอาคารเรียนเพื่อป้องกันไม่ให้เสียงดนตรีรบกวนเด็กในชั้นเรียนอื่น ที่ไม่มีชั่วโมงเรียนวิชาดนตรี ภายนอกอาคารเรียนดนตรีเน้นการประดับตกแต่งด้วยต้นไม้ อาคารนี้อยู่บริเวณสนามเด็กเล่น เนื่องจากประตูทางเข้าเป็นกระจก เด็กอาจเล่นลูกบอลไปถูกกระจกได้ หรืออาจล้มชนกระจก เป็นผลทำให้เกิดอุบัติเหตุกับเด็ก ภายในอาคารเรียนดนตรี ระบายอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศ ผนังไม่กรุวัสดุกันเสียง ดังนั้นเสียงจึงดังไปรบกวนส่วนอื่น ๆ ภายในอาคารเรียนดนตรี ระบายอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศ ผนังไม่กรุวัสดุกันเสียง ดังนั้นเสียงจึงดังไปรบกวนส่วนอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.7 ส่วนห้องเรียนดนตรี

เมื่อพิจารณาถึงปัญหาแล้วพบว่าผลกระทบต่อโครงการดังนี้

1. พัฒนาการเรียนรู้ของเด็กได้รับเพียงด้านเดียว คือจากบุคคลากร เนื่องจากขาดการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน และนอกห้องเรียนให้เหมาะสมกับการพัฒนาการของเด็ก
2. เนื่องจากขาดการจัดสภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมต่อการตอบสนองพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็ก คือ
 - 2.1 พัฒนาการทางด้านร่างกาย
 - 2.2 พัฒนาการทางด้านอารมณ์
 - 2.3 พัฒนาการทางด้านสังคม
 - 2.4 พัฒนาการทางด้านสติปัญญา

อาจทำให้การตอบสนองต่อพัฒนาการของเด็กช้าลง แต่ถ้ามีการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี จะทำให้เด็กได้รับพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน อย่างสมบูรณ์ ทั้งทางด้านสภาพแวดล้อม และจากบุคคลากร

3. เนื่องจากอาคารมีการใช้งานมานาน จึงทำให้เกิดการเสื่อมสภาพ เป็นผลต่อภาพลักษณ์ที่มีต่อผู้ปกครองของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ในส่วนธุรการและส่วนบริหาร ไม่มีความชัดเจนในการแบ่งส่วน ทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความสับสน และยังขาดในส่วนของจุดพักคอยผู้มาติดต่อซึ่งมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ อาจทำให้เกิดความวุ่นวายได้

5. การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งนั้นบางส่วน เช่น วัสดุปูพื้น ไม่เหมาะสม อาจเป็นต้นเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุแก่เด็กได้

1.7 แนวทางแก้ปัญหา

1. ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในและการจัดสภาพแวดล้อม ที่มีผลต่อการตอบสนองต่อการพัฒนาการของเด็ก
2. ศึกษาพัฒนาการของเด็กทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และสังคม เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน
3. ศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับการออกแบบตกแต่งภายในโครงการเดิม และนำมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับการใช้งาน เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับโครงการ
4. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดแบ่งพื้นที่ภายในโรงเรียนอนุบาล เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
5. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้งของโครงการ และสภาพแวดล้อมของโครงการโดยรวม เพื่อวิเคราะห์และเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับโครงการ
6. ศึกษาเปรียบเทียบอาคารประเภทเดียวกันหรืออาคารที่มีความใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
7. ศึกษาข้อมูลต่างๆ ชำ้งค้ัน นำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมกับพัฒนาการต่างๆ ด้านของเด็ก
8. ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน เพื่อให้ได้รูปแบบที่สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย พัฒนาการของเด็ก และวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก
9. ศึกษาถึงประโยชน์ในการเล่นของเด็ก เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบในส่วน เด็กเล่น ทั้งในที่ร่ม และกลางแจ้ง เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาการของเด็ก
10. ศึกษาและเห็นถึงความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยในโรงเรียนอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐาน
 - 1.1 ศึกษาความเป็นมาของโครงการ
 - 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - 1.3 ศึกษาสภาพแวดล้อม สถานที่ตั้งโครงการ
 - 1.4 ศึกษาพฤติกรรมของผู้โครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางพื้นฐานด้านการออกแบบ
 - 2.1 ศึกษาเทคนิคทางการจัดผัง, ระบบทางสัญจรภายใน
 - 2.2 ศึกษาสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้อาคาร
 - 2.3 ศึกษาระบบเทคนิค อุปกรณ์อำนวยความสะดวกชนิดต่างๆ
 - 2.4 ศึกษาพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ของเด็กวัย 3 - 6 ปี
 - 2.5 ศึกษาคุณค่าของศิลปะในแง่พัฒนาการของเด็ก 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และสังคม
 - 2.6 ศึกษาประโยชน์ในการเล่นของเด็ก
 - 2.7 ศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กวัย 3-6ปี
3. ศึกษาโรงเรียนอนุบาลของหน่วยงานอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบให้เกิดการพัฒนาในรูปแบบ
4. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งให้เหมาะสมกับโครงการ
5. สรุปผลการวิจัยเพื่อเป็นข้อมูลนำไปสู่การออกแบบ

1.9 ขอบเขตในการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาที่มาของโครงการ โรงเรียนอนุบาลศรีพัฒนา
 - 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ
 - 2.1 แผนแม่บท และนโยบายเกี่ยวกับการศึกษาโรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลและเอกชน
 - 2.2 แนวคิดพื้นฐานของการจัดทำเนวการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาลศึกษา
 - 2.3 พัฒนาการของเด็กวัย 3 - 6 ปี
 - 2.4 ความต้องการของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.5 การเล่นของเด็ก
 - 2.6 การจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก
 - 2.7 จิตวิทยาในการออกแบบสำหรับเด็ก
 - 2.8 คุณค่าของศิลปะในแง่พัฒนาการของเด็ก 4 ด้าน
 - 2.9 ความปลอดภัยในโรงเรียนอนุบาล
 - 2.10 ขนาดสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กอนุบาล
 - 2.11 ระบบของอาคารเฉพาะสำหรับโรงเรียนอนุบาล
3. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 ศึกษาข้อมูลสนับสนุนโครงการ
 - 3.2 ศึกษาลักษณะการดำเนินการ
 - 3.3 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
 4. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - 4.1 ที่ตั้งโครงการ, อาณาเขตติดต่อ และสภาพแวดล้อมของโครงการ
 - 4.2 สภาพภูมิอากาศของโครงการ
 - 4.3 การคมนาคมภายในโครงการ
 - 4.4 ผู้ใช้โครงการ
 5. ศึกษาการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลโครงการ
 - 5.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ, อาณาเขตติดต่อ, และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ
 - 5.2 วิเคราะห์สภาพภูมิอากาศของโครงการ
 - 5.3 วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ
 - 5.4 วิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน
 - 5.5 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกโครงการ
 - 5.6 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
 - 5.7 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 ขอบเขตของโครงการ

อาคารที่ 1

ชั้นที่ 1 พื้นที่ 257.22 ตารางเมตร

ประกอบด้วย

- ส่วนโถงทางเข้า
- ห้องผู้จัดการ
- ห้องครูใหญ่
- ห้องธุรการ
- ห้องพัสดุ
- ห้องเตรียมอาหาร
- ห้องพยาบาล
- ห้องเก็บสื่อการเรียนการสอน

ชั้นที่ 2 พื้นที่ 336 ตารางเมตร

ประกอบด้วย

- ส่วนโถงทางเข้า
- ห้องเรียน จำนวน 3 ห้อง
- ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง

อาคารที่ 2

ชั้นที่ 1 พื้นที่ 576 ตารางเมตร

ประกอบด้วย

- บริเวณอเนกประสงค์
- ครีว
- ห้องพัสดุ
- ห้องคอมพิวเตอร์

ชั้นที่ 2 พื้นที่ 576 ตารางเมตร

ประกอบด้วย

- ส่วนโถงทางเข้า
- ห้องเรียน จำนวน 4 ห้อง
- ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง



สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

อาคารที่ 3

พื้นที่ 48 ตารางเมตร

ประกอบด้วย

- a. ห้องเรียนคนตรี
- b. ห้องพักนักการภารโรง

รวมพื้นที่ทั้งหมด 1,793.22 ตารางเมตร

1.11 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการทำปฏิญานิพนธ์ แบ่งเป็น

1. สถานที่ที่ทำโครงการปฏิญานิพนธ์
 - 1.1 โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา
2. ศึกษาแหล่งข้อมูลจากโครงการใกล้เคียง
 - 2.1 โรงเรียนอนุบาลครุเกษ (โชคชัยสี่)
 - 2.2 โรงเรียนอนุบาลรุ่งอรุณ
 - 2.3 โรงเรียนอนุบาลเซนต์จอห์น
 - 2.4 โรงเรียนภัศตราอนุบาล
 - 2.5 Luginsland Kindergarten, Stuttgart Germany
 - 2.6 Stensdy Personalbarnchage, Akerhus, Norway
 - 2.7 Gross-Ziethener Chaussee Kindertagessttte, Neukolln, Berlin
 - 2.8 Kyushu Otani Yochien, Chikugo, Kyushu, Japan
3. ศึกษาข้อมูลทางจิตวิทยา
 - 3.1 ส่วนห้องสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - 3.2 ส่วนห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - 3.3 ส่วนห้องสมุด วิทยาลัยช่างศิลป์ ลาดกระบัง
 - 3.4 โรเจอร์ เอ็ม วิลเลียมส์ แพลดโดย นิตยสารเสรีภาพ อิทธิพลของศิลปะที่มีต่อเด็ก (กันยายน 2527)
 - 3.5 ส่วนสำนักงานวิจัย และบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - 3.6 พิพิธภัณฑ์เด็กแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลง 58718 ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 เครื่องข่าย <http://www.kindergarten.com>

3.8 วิจารณ์ พิชญ์ไพฑูร “ ศิลปศึกษา “ จุดยืนและทิศทางการศึกษาไทย

1.12 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการทำปริญญานิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์ นั้นสามารถแบ่งออกเป็นทางด้านการศึกษาและสังคม ดังนี้

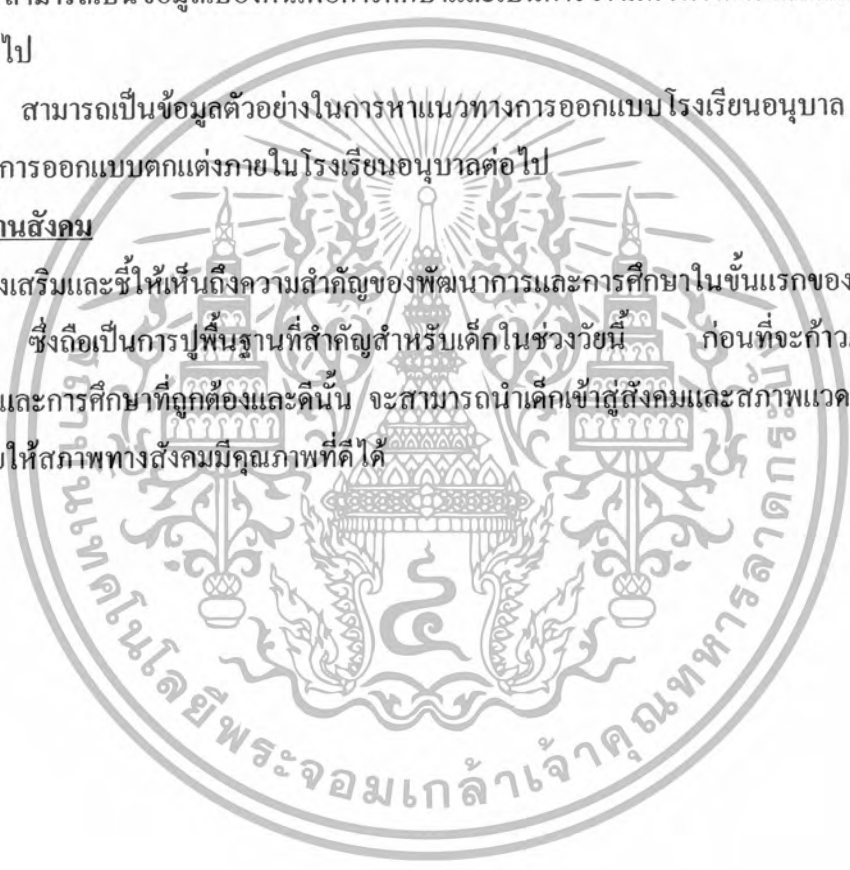
ด้านการศึกษา

- สามารถเป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการศึกษาและเป็นการวางแนวทางการออกแบบโรงเรียนอนุบาลต่อไป

- สามารถเป็นข้อมูลตัวอย่างในการหาแนวทางการออกแบบโรงเรียนอนุบาล เพื่อเป็นการพัฒนาการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลต่อไป

ด้านสังคม

ส่งเสริมและชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของพัฒนาการและการศึกษาในขั้นแรกของชีวิตมนุษย์ ซึ่งถือเป็นการปูพื้นฐานที่สำคัญสำหรับเด็กในช่วงวัยนี้ ก่อนที่จะก้าวเข้าสู่สังคมพัฒนาการและการศึกษาที่ถูกต้องและดีนั้น จะสามารถนำเด็กเข้าสู่สังคมและสภาพแวดล้อมที่ดีได้ และยังช่วยให้สภาพทางสังคมมีคุณภาพที่ดีได้



บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ

2.1 โรงเรียนอนุบาล

2.1.1 ประวัติโรงเรียนอนุบาลศึกษา

โรงเรียนอนุบาลสากล

เฟรเดอริค เฟร็อบเอล (*Friedrich Wilhelm Froeble* , 1782 – 1862) เป็นชาวเยอรมัน เขาได้รับแนวความคิดทางการศึกษามาจากกรูสโซและเปสตาลออสซี่ โดยจัดตั้งทฤษฎีปรัชญาพัฒนาการของเด็กๆ โรงเรียนอนุบาลขึ้น โดยเขียนไว้ในหนังสือ “ Education by developmwent ” เฟร็อบเอลได้จัดตั้งโรงเรียนอนุบาลแห่งแรกขึ้นที่เมืองเบลเคนเบอร์ก (Blankenburn) ที่ประเทศเยอรมันนี้ในปี ค.ศ. 1842 และในตอนนั้นเฟร็อบเอลได้ให้ชื่อว่า “ Kindergarten ” ซึ่งแปลว่า “ สวนเด็ก ” จุดมุ่งหมายที่จัดตั้งโรงเรียนนี้เพื่อที่อบรมเด็ก และฝึกหัดครูและพี่เลี้ยงเด็ก ให้รู้จักวิธีการเรียนการสอนที่ถูกต้อง

เฟร็อบเอล มีความเชื่อว่า “ ครูที่คิดควรส่งเสริมการพัฒนาตามธรรมชาติของเด็กให้เจริญเติบโตขึ้น ด้วยการกระตุ้นให้เกิดความสร้างสรรค์อย่างเสรี โดยการใช้การเล่นและการจัดกิจกรรมต่างๆ เป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาการของเด็กให้เป็นไปตามธรรมชาติ ” โดยบอกว่าเด็กทุกคนมีความสามารถในการแสดงออกเมื่อได้รับการส่งเสริมที่ถูกต้อง เช่นการร้องเพลง การเล่น การแสดงท่าทางประกอบจังหวะ ฯลฯ เฟร็อบเอลได้ประดิษฐ์เครื่องมือให้เด็กได้เล่นและเรียนรู้ประมาณ 30 ชุด การเล่นในเครื่องมือดังกล่าวเน้นขั้นตอนฝึกปฏิบัติมาก นับตั้งแต่การเริ่มเล่นจนถึงการเก็บของเล่นแต่ละอย่างให้ถูกวิธี เขาจะกำหนดตารางในการจัดกิจกรรมประจำวันไว้อย่างละเอียด กิจกรรมหลักที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ การเล่นนิทาน ซึ่งตอนนี้ครูสามารถปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมในด้านต่างๆ ให้แก่เด็กได้เป็นอย่างดี เด็กๆ จะได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินตลอดเวลาที่อยู่ใน Kindergarten ของเขา ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนนับว่าเป็นรากฐานสำคัญของการศึกษาในระดับอนุบาลมาจนถึงปัจจุบันนี้ โดยที่จะยึดเอาเด็กเป็นศูนย์กลางต่อการจัดการเรียนการสอน

จอห์น ดิวอี้ (*John Dewer* ค.ศ. 1895 –1952) เขามีความเชื่อว่า โรงเรียนเป็นสถาบันทางสังคมซึ่งจะเป็นแนวทางปฏิบัติในการดำรงชีวิตที่สมบูรณ์ ให้กับเด็กให้เกิดความรู้สึกคล้ายกับอยู่บ้าน ต้องการความร่วมมือซึ่งกันและกันตัดสินใจหาพร่วมกัน การจัดหาอาชีพที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความสนใจของเด็กเป็นส่วนใหญ่ จอห์น ดิวอี้ ให้ความคิดว่าประสบการณ์จะเป็นตัวปรับความสมดุลระหว่างเด็กกับสิ่งแวดล้อม และขยายความคิดในเชิงสร้างสรรค์ของเด็กให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว้างขวางออกไปอีกด้วย เขาจัดให้มีการเตรียมสภาพแวดล้อมให้แก่เด็ก เพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้ หรือมีประสบการณ์ด้วยตนเอง เด็กควรมีเสรีด้านความคิดสร้างสรรค์ การแสดงออกในด้านต่าง ๆ ครูควรอยู่ในสถานะเป็นผู้จัดเตรียมประสบการณ์ โดยให้การช่วยเหลือ แนะนำ ส่งเสริม และ วางแนวทางที่เหมาะสมแก่เด็กโดยต่อเนื่องกัน เขาไม่เห็นด้วยกับบทบาทที่เด็กจะต้องเป็นฝ่ายรับ และครูเป็นผู้สอนอยู่ตลอดเวลา

ดร. มารีเย มอนเตสซอรี (*Maria Montessori* , 1870 – 1952) เป็นนักจิตวิทยาและ แพทย์ชาวอิตาลี เริ่มอาชีพด้วยการสอนเด็กเล็กเด็กปัญญาอ่อน และเด็กธรรมดา และต่อมาก็ได้ ไปสอนเด็กธรรมดาสถานที่สอนเด็กนั้น มอนเตสซอรี เรียกว่า “Nursery” หรือ “บ้านเด็ก ” ก็ นำมาใช้แทน “ โรงเรียน ” ลักษณะเด่นของระบบมอนเตสซอรี ก็คือ การจัดสภาพของสถานที่ เรียน ให้เป็นเหมือนบ้านหลังที่ 2 เพื่อให้มีบรรยากาศแบบเป็นกันเอง จะไม่ใช้วิธีการจัด ห้องเรียนแบบให้เด็กนั่งเข้าแถวเรียงกัน เพราะวิธีการเล่นแบบนี้จะทำให้เด็กไม่มีเสรีภาพอย่าง เต็มที่

สรุป ระบบการเรียนการสอนแบบมอนเตสซอรี คือ พยายามสร้างให้เด็กมีความคิด สร้างสรรค์ มีพัฒนาการเจริญเต็มทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา แนวความคิดส่วนใหญ่คล้ายกับเฟรเดอริค ส่วนที่แตกต่างออกไป คือ การให้เสรีภาพแก่เด็กเพื่อ การแสวงหาความรู้ โดยการปล่อยให้เด็กหาประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ด้วยความ สนุกสนาน โดยถือเอาความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรม ครูเป็นเพียง ผู้แนะนำช่วยเหลือ นอกจากนี้ยังเน้น ในด้านสุขภาพอนามัย โดยได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพทุก เช้า วัดความสูง รอบอก รอบแขน รอบศีรษะ ชั่งน้ำหนัก อย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อศึกษา ความเจริญเติบโตของเด็กอีกด้วย

2.1.2 โรงเรียนอนุบาลศึกษาในประเทศไทย

พัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของโรงเรียนอนุบาลในประเทศไทย แบ่งเป็นระยะได้ดังนี้

1. การปฐมวัยศึกษาสมัยก่อนการมีระบบโรงเรียน (ก่อน พ.ศ. 2411)

สมัยสุโขทัยถึงสมัยรัชกาลที่ 5 ในตอนต้น

การจัดการศึกษามุ่งให้เด็ก ได้เรียนรู้หนังสือและอบรมจริยธรรมเท่านั้น โดยจัดแบ่ง ได้ตามประเภทของเด็ก คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปฐมวัยศึกษาสำหรับเจ้านายชั้นสูง หรือเชื้อพระวงศ์ชั้นสูง ได้จัดการศึกษาแต่ในพระบรมมหาราชวัง โดยจ้างอาลักษณ์มาสอนเด็กที่มีอายุ 3 – 6 ปี ทั้งหญิงและชายโดยเรียนรวมกัน

การปฐมศึกษาสำหรับเด็กที่มีฐานะดีผู้ปกครองจะจ้างครูมาสอนที่บ้าน เด็กนักเรียนจะมีอายุ 3 – 7 ปี

การปฐมศึกษาสำหรับเด็กที่มีฐานะจน หรือเด็กชาวบ้านโดยทั่วไป พ่อแม่จะนำเด็กไปฝากที่วัดให้เป็นลูกศิษย์วัด (อายุ 7-8 ปีขึ้นไป) ให้ศึกษาพระธรรมวินัยและเรียนหนังสือโดยจะมีพระภิกษุเป็นผู้สอน ถ้าเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 7 ปี พระภิกษุจะทำหน้าที่เลี้ยงดู เมื่อถึงวัยเรียนก็จะได้ศึกษาพระธรรมวินัยและเรียนหนังสือเช่นกัน

ในสมัยรัชกาลที่ 5

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าฯ ทรงตั้งโรงเรียนราชกุมารในปี ร.ศ. 111 (พ.ศ. 2435) และโรงเรียนราชกุมารี ในปี ร.ศ. 112 (พ.ศ. 2436) สำหรับพระเจ้าลูกยาเธอและพระเจ้าลูกเธอในพระบรมมหาราชวัง กำหนดให้เรียนอ่าน – เขียนเลขหลัก และมีการจัดการเรียนแบบเรียนปนเล่น มีการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้มีการสร้างแรงจูงใจให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน สถานเลี้ยงเด็กหรือโรงเรียนเด็ก จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2433 โดยพระอัครชายาเธอ พระองค์เจ้าสายวโรทัย กรมขุนสุทธาสินีนาฏในรัชกาลที่ 5 ตั้งขึ้นที่ตำบลสวนมะลิ ถนนบำรุงเมือง เปิดเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2433 โดยการรวบรวมเด็กยากจน จรจัดหรือเด็กกำพร้าเพื่อการดูแลให้มีพลานามัยดี มีความปลอดภัย มีการศึกษาเพื่อให้เป็นพลเมืองที่ดีต่อไป ผู้อำนวยการโรงเรียนเด็กคนแรก คือ กรมหมื่นดำรงราชานุภาพ การอบรมเลี้ยงดูในระยะแรกมุ่งสนองตอบความต้องการพื้นฐานของเด็กในเรื่องอาหาร การพักผ่อนและสุขภาพเป็นต้น แล้วจึงอบรมในเรื่องมารยาทและการเรียนรู้หนังสือเมื่อเด็กเติบโตขึ้น การจัดการศึกษาเป็นแบบเรียนปนเล่น แต่ส่วนใหญ่เน้นการเรียนรู้หนังสือเป็นหลัก

ต่อมาโรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลแห่งแรก คือ โรงเรียนละอออุทิศได้เปิดการสอนเมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2483 ในสังกัดกรมการฝึกหัดครู โดยได้รับแนวการสอนตามแนวมอนเตสเซอร์รี

2.2 นโยบายเกี่ยวกับการศึกษาโรงเรียนอนุบาลของรัฐบาล

รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการศึกษา สำหรับเด็กก่อนเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาและได้กำหนดเป็นแนวนโยบายของรัฐบาลในแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(พ.ศ. 2535 –2539) ซึ่งเป็นฉบับที่กำลังใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยกำหนดวัตถุประสงค์และนโยบาย ดังนี้

นโยบายข้อที่1 เร่งปรับปรุงการจัดการศึกษาและ การอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยก่อน ประถมศึกษา ให้สอดคล้องตามหลักจิตวิทยาพัฒนา และให้มีคุณภาพตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดไว้ รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพและอนามัยของเด็ก

นโยบายข้อที่2 เร่งขยายการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เด็กวัยก่อนประถมศึกษาได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่มีความผิดปกติทางร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา เด็กที่ใช้ภาษาท้องถิ่นในชีวิตประจำวัน เด็กที่ย้ายที่อยู่ตามผู้ปกครอง เด็กในชุมชนแออัด เด็กที่อยู่ในชนบท และเด็กที่ด้อยโอกาสทางการศึกษาอื่น ๆ

นโยบายข้อที่3 เร่งเพิ่มปริมาณและพัฒนาคุณภาพครูและผู้ดูแลเด็ก รวมทั้งจัดให้มีบุคลากรที่จำเป็นสำหรับเด็กที่มีความผิดปกติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กวัยก่อนประถมศึกษา

นโยบายข้อที่4 พัฒนาระบบการบริหารและการจัดการศึกษาให้เอื้อต่อการดำเนินงานพร้อมทั้งระดมสรรพกำลังจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภาครัฐเอกชนมาใช้ในการศึกษาอย่างเป็นธรรม

2.3 แนวความคิดพื้นฐานของการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาลศึกษา

2.3.1 พื้นฐานทางปรัชญาการศึกษาระดับอนุบาลศึกษา

การจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในหลาย ๆ ประเทศนั้น จัดขึ้นตามหลักปรัชญาของนักจิตวิทยา พัฒนาการ นักการศึกษาต่าง ๆ ที่ได้รับการยอมรับกันทั่วไปมานานกว่า 200 ปี จนถึงปัจจุบัน และประเทศต่าง ๆ ให้ความสำคัญในการวางปรัชญาและสร้างหลักสูตรระดับก่อนประถมศึกษาของตนมาโดยตลอด

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้ดำเนินการจัดทำแนวการจัดประสบการณ์ (หลักสูตร) และแผนการจัดประสบการณ์ (แผนการสอน) ในระดับประถมศึกษาโดยพิจารณาจากหลักปรัชญาก่อนประถมศึกษา ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมินิอุส (*John Amos Comenius, 1592 – 1670*) ได้มองเห็นความสำคัญของระบบโรงเรียนสำหรับเด็ก ๆ แนวความคิดของเขาเชื่อว่า บ้านเป็นสถานศึกษาแห่งแรกสำหรับเด็ก เด็กควรได้รับการฝึกทางด้านจิตใจ มีความสำคัญพอกับการฝึกทางเด่นสติปัญญา

รูสโซ (*Jean Jacques Rousseau, 1722 – 1778*) เข้าเน้นถึงความจำเป็นที่ต้องให้เด็กพัฒนาไปตามธรรมชาติมากกว่าการเตรียมความพร้อมเพื่ออนาคต การจัดประสบการณ์ควรเป็นการรับรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสเป็นพื้นฐานที่แท้จริงในการแสวงหาวิชาความรู้ของมนุษย์ การสอนให้คนมีใจเมตตากรุณาต่อกันมีคุณค่ามากกว่าการสอนให้มีความรู้

เปสตาลอสซี (*Johann Heinrich Pestalozzi, 1746 – 1827*) มีความเห็นว่าการศึกษาคือเป็นตามธรรมชาติและเป็นการพัฒนาตนเอง การสอนควรสอนให้คนมีความเมตตา กรุณาต่อกันย่อมมีคุณค่ากว่าการสอนให้มีความรู้ สิ่งสำคัญต้องคำนึงถึงความพร้อมของเด็ก ซึ่งได้แก่การได้รับประสบการณ์ตรง ลงมือค้นคว้าด้วยตนเองและเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัส

เฟรอเบล (*Friedrich Froebel, 1782 – 1952*) นักการศึกษาชาวเยอรมันเป็นบิดาแห่งการศึกษาปฐมวัย เขาเชื่อว่าการศึกษาปฐมวัยมีความสำคัญที่สุดในการปฏิรูปการศึกษาการจัดประสบการณ์ ครูควรส่งเสริมพัฒนาตามธรรมชาติของเด็ก และดูแลเอาใจใส่เด็ก กิจกรรมจะต้องเหมาะสมกับขั้นพัฒนาการของเด็ก การสอนต้องอาศัยเครื่องมือที่สร้างขึ้นและสอนเกี่ยวกับอาชีพ

มอนเตสซอรี (*Maria Montessori, 1870 – 1952*) แพทย์ชาวอิตาลีผู้เริ่มการจัดสถานที่เรียนให้เหมือนบ้าน และคิดค้นเครื่องเล่นแบบมอนเตสซอรี ที่ใช้อย่างแพร่หลาย เขาเชื่อว่าเด็กมีความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงควรมีเสรีภาพที่เลือกทำกิจกรรมใด ๆ ตามความพร้อมและความสนใจของตนเองและรับผิดชอบต่องานของตนเอง ครูเป็นเพียงแค่ผู้ชี้แนะยามที่เด็กต้องการ เน้นสุขภาพอนามัยเป็นเรื่องสำคัญที่ครูจะต้องตรวจตราและศึกษา

ฮิลล์ (*Patty Smith Hill, 1868 – 1946*) เป็นผู้นำเอาหลักการของเฟรอเบลมาใช้ในอเมริกา ฮิลล์เชื่อว่าเด็กควรได้รับการส่งเสริมเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ การส่งเสริมจินตนาการ และการสร้างสรรค์จะต้องให้เวลาแก่เด็กอย่างเพียงพอ กระบวนการ (Process) ที่เด็กทำงานมีความสำคัญยิ่งกว่าผลงาน (Product) ของเด็ก

ดิวอี้ (*John Dewey, 1859 – 1952*) นักปฏิรูปการศึกษา ผู้คิดค้นระบบการศึกษาแบบพิพัฒนาการ (Progressivism) เขาคิดว่าประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้แก่เด็กควรจะเป็นการเรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by doing) และเด็กควรเรียนรู้เรื่องราวและประสบการณ์ทางสังคม

อีริกสัน (*Erik Erikson*) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์เชื่อว่า สภาพแวดล้อมมีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็กในอนาคต เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รอบ ๆ ตัวซึ่งเป็นสิ่งที่แปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ถ้าสภาพแวดล้อมจะทำให้เด็กมองโลกในแง่ดี มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดความไว้วางใจในตัวผู้อื่น

เพียเจท์ (*Jean Piaget, 1896 – 1980*) ผู้เขียนทฤษฎีขั้นตอนพัฒนาทางสติปัญญาซึ่งได้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลาย การจัดการศึกษาปฐมวัยได้ฝึกการจัดการประสบการณ์ตามหลักพัฒนาการและเน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากการกระทำ

แนวคิดเหล่านี้ได้มีอิทธิพลต่อแนวคิดในการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กระดับอนุบาลทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญา

2.3.2 พัฒนาการเด็กระดับอนุบาลศึกษา

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการ หรือลำดับขั้นตอนซึ่งเกิดขึ้นในตัวเด็ก โดยอาศัยเวลา ความพร้อม ความต่อเนื่องในพฤติกรรมทุกระดับธรรมชาติของพัฒนาการจะเป็นการเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในบุคคล แต่การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดไม่ใช่เป็นพัฒนาการ เพราะลักษณะสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการ คือ

- เป็นระเบียบ เกิดขึ้นเป็นลำดับขั้นตอน
- มีทิศทาง มีการรวบรวมหรือจัดระบบปัจจัยต่างๆการเปลี่ยนแปลงแต่ละอย่างในแต่ละขั้นตอนจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระยะต่อไป
- มีความมั่นคง ผลการพัฒนายังไม่สูญหายไปในระยะเวลาอันสั้น

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความสำคัญแก่เด็กในช่วงต้นของชีวิตด้วยเหตุผลที่ว่าเด็กในระยะ 0 – 6 ปีนั้น หากได้รับการอบรมเลี้ยงดูให้พัฒนาทั้ง ด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์-จิตใจ และสังคม ไปในทิศทางที่เหมาะสม ก็ย่อมจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ ซึ่งพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน มีจุดแตกต่างกัน ดังนี้

พัฒนาการด้านร่างกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น การเคลื่อนไหว ทรงตัว ยืน วิ่ง และความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ประสาทสัมผัสต่างๆ นอกจากนี้ยังหมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านขนาด ส่วนสูง น้ำหนัก และระบบประสาทต่างๆ ทำหน้าที่ได้ถูกต้อง

ตารางที่ 2.1 แสดงพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กในแต่ละช่วงวัย

อายุ (ปี)	การใช้กล้ามเนื้อใหญ่	การใช้กล้ามเนื้อเล็ก
3—4 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - โยนลูกบอลระยะไกล 1 เมตร - เดินขึ้นบันไดสลับเท้าได้ - เดินตามเส้นบนพื้นได้วิ่งตามลำพังได้ - กระโดดขึ้นลง อยู่กับพื้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดกระดาษให้ขาดได้ - เขียนรูปร่างกลมตามแบบได้ - ร้อยลูกปัดขนาดใหญ่ได้
4—5 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - รับลูกบอลได้ด้วยมือทั้งสอง - เดินขึ้นบันไดสลับเท้าได้ - เดินต่อเท้าบนกระดานแผ่นเดียวได้ - วิ่งและหยุดได้คล่อง - กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้นตรงตามที่กำหนด - เขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบได้ - ร้อยลูกปัดขนาดเล็กได้
5—6 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - รับลูกบอลที่กระดอนได้ด้วยมือทั้งสอง - เดินขึ้นบันไดสลับเท้าได้คล่องแล้ว - เดินต่อเท้าถอยหลังบนกระดานทรงตัวได้ - วิ่งได้เร็วและหยุดได้ทันที - กระโดดขาเดียวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้นโค้งตามที่กำหนด - เขียนรูปสามเหลี่ยมตามแบบได้ - ใช้เชือกร้อยวัสดุตามแบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการทางอารมณ์-จิตใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าซึ่งมีผลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ อันอาจจะแสดงออกมาในรูปแบบ ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงพัฒนาการทางอารมณ์-จิตใจ ของเด็กในแต่ละช่วงวัย

อายุ (ปี)	การแสดงออกทางอารมณ์	ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น	คุณธรรมและจริยธรรม
3-4 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ร่าเริง แจ่มใส - แสดงอารมณ์ตามความรู้สึก - เริ่มแสดงออกทางอารมณ์เหมาะสมกับบางสถานการณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - เริ่มรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง - เริ่มรู้จักเลือกเล่นสิ่งที่ชอบ - เริ่มมีความมั่นใจในตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - เริ่มมีความรักเพื่อนและสัตว์เลี้ยง - ไม่ทำร้ายผู้อื่นเมื่อไม่พอใจ - เริ่มรู้ว่าของใครเป็นของใครและของผู้อื่น - เริ่มรู้จักเก็บของเล่น - เริ่มรู้จักรอคอย - เริ่มตัดสินใจในเรื่องง่ายๆ ได้
5-6 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ร่าเริง แจ่มใส - ควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น มีเหตุผล - เริ่มแสดงออกทางอารมณ์เหมาะสมกับบางสถานการณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - รู้จักเลือกเล่น ทำงานตามที่ตนชอบ สนใจและทำได้ - เริ่มรู้จักชื่นชมความสามารถและผลงานของตนเองและผู้อื่น - มีความมั่นใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงความรักเด็กที่เล็กกว่าและสัตว์เลี้ยง - ไม่ทำร้ายผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเสียใจ-ไม่แย่งของผู้อื่นมาเป็นของตน - รู้จักเก็บของเล่นเข้าที่ - รู้จักการรอคอยและการเข้าแถว - รู้จักการตัดสินใจในเรื่องง่ายๆ ได้ เริ่มเรียนรู้กับสิ่งที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการทางสติปัญญา หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาเหตุผล และสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในแนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาล ได้หมายถึงความสามารถในเรื่องดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กในแต่ละช่วงวัย

อายุ (ปี)	พัฒนาการด้านสติปัญญา
3-4 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ฟังแล้วปฏิบัติตามคำสั่งง่ายๆ - บอกชื่อของตนเองได้ - รู้จักใช้คำถาม “อะไร” - สามารถโต้ตอบด้วยประโยคสั้นๆ ได้ - จิตเขียนเส้นอย่างอิสระได้, นับเลข 1-5 - จับคู่สีต่างๆ ได้ประมาณ 3-5 สี <ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจเปรียบเทียบขนาด - เรียงลำดับสิ่งของได้ตามขนาด - จำแนกสิ่งของต่างๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 - วาดภาพตามความพอใจของตน - เขียนแบบทำทางการเคลื่อนไหวต่างๆ - ร้องเพลง-ท่องคำคล้องจองสั้นๆ - เรียนรู้จากการสังเกตและเลียนแบบผู้อื่นและบอกสิ่งที่ต้องการได้
4-5 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ฟังแล้วปฏิบัติตามคำสั่งที่ต่อเนื่องได้ - บอกชื่อและนามสกุลของตนเองได้ - เล่าเรื่องที่ได้พบได้ - รู้จักใช้คำถาม “ทำไม” - อ่านภาพจากหนังสือได้, นับเลข 1-10 ได้ - ชี้และบอกสีต่างๆ ได้ประมาณ 4-6 สี <ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจความหมายของเวลา - เรียนรู้จากการสังเกตและฟังด้วยตนเอง - ตำรวจและทดลองเล่น ตามความคิดของตนได้ - วาดภาพตามความพอใจของตน - เคลื่อนไหวท่าทางตามความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ - เล่านิทานหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ (ปี)	พัฒนาการด้านสติปัญญา
5-6 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ฟังแล้วนำมาถ่ายทอดเล่าได้ - บอกชื่อ นามสกุล วันเกิด ที่อยู่ได้ - แสดงท่าทางตามคำสั่งได้ถูกต้อง - รู้จักใช้คำถามได้ “อย่างไร” “ที่ไหน” - จัดลำดับภาพจากเหตุการณ์ต่างๆได้ - บอกและจำแนกสีต่างๆ - จำแนกสิ่งของตามสี รูปทรง ขนาดได้ - รู้ค่าของจำนวน 1-10 <ul style="list-style-type: none"> - บอกเวลา เมื่อวาน วันพรุ่งนี้ได้ถูก - จำแนกสิ่งของต่างๆด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ดี - เริ่มสร้างสรรค์งานใหม่ๆจากสิ่งของที่มีอยู่ - ใช้สิ่งของรอบๆตัวเป็นสิ่งสมมุติในการเล่น - วาดภาพตามความคิดสร้างสรรค์ของตนได้ - เล่นนิทานหรือเล่าเรื่องของสิ่งที่ตนคิดหรือเรื่องราวจินตนาการได้ - เล่นสมมุติตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้

พัฒนาการทั้ง 4 ด้านเป็นสิ่งจำเป็นในการจัดทำเป็นประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาล (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536)

ลักษณะเฉพาะด้านการเรียนรู้ของเด็กวัย 3-6 ขวบ

สมองของเด็ก 3 ขวบจะมีปริมาณถึง 80 ส่วนใน 100 ส่วน ของสมองผู้ใหญ่ (น้ำหนักสมองตอนเกิด : 350 กรัม เมื่ออายุ 1 ขวบ : 1050 กรัม)

เด็กจะมีความต้องการธรรมชาติที่จะเรียนรู้ แต่การเรียนรู้โดยผ่านตัวหนังสือเป็นคำต่างๆ โดยปกติจะไม่เกิดขึ้นจนกว่าเด็กจะมีอายุถึง 7 ปี

เด็กจะเรียนรู้จากคนอื่นไม่ว่าจะเป็นเด็กๆ ในระดับอายุใกล้เคียงกัน เด็กที่โตกว่าผู้ใหญ่ และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของตน

เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากการได้ทดลองทำกิจกรรมต่างๆ อย่างกระฉับกระเฉงด้วยตนเอง

เด็กจะเรียนรู้ตลอดเวลา และในทุกๆ สถานที่ การเรียนจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และไม่มี

แบบแผนที่ตายตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถที่จะเรียนรู้ของเด็กจะพัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนดังจะเห็นได้จากรายการที่มีดังนี้

ขั้นตอนการพัฒนาของเด็กจาก 3-6 ปี

ตารางที่ 2.4 แสดงขั้นตอนการพัฒนาของเด็กจาก 3-6 ปี

3 ปี	4 ปี	5-6 ปี
เริ่มจากการจับดินสอได้อย่างถูกต้องและลากเส้นสัญลักษณ์ต่างๆ	จับดินสอได้อย่างถูกต้องและบอกสีต่างๆได้อย่างถูกต้อง	วาดภาพที่เป็นรูปตนเองได้และบอกสีต่างๆได้
เล่นกับเพื่อนเป็นช่วงเวลาสั้นๆได้	เล่นกับเพื่อนๆ ได้เป็นช่วงเวลาสั้นๆ	ชอบพูดคุยกับผู้ใหญ่และช่วยผู้ใหญ่ทำงานต่างๆได้
บอกสิ่งของต่างๆ และแยกรูปทรงต่างๆ ที่ปิดและเปิดได้	แยกแยะรูปทรงต่างๆ ได้แต่ไม่สามารถคัดลอกได้	คัดลอกรูปทรงต่างๆ และตัวอักษรต่างๆได้
กอดลูกบอลใหญ่ด้วยมือทั้งสองไว้ที่อกได้และเตะลูกบอลได้	จับและโยนลูกบอลใหญ่ๆ ได้เตะลูกบอลได้ไกลมากขึ้น	จับและโยนลูกบอลลูกเล็กๆได้
กระโดดได้ก้าวเดียวหรือสองก้าว	กระโดดได้มากกว่า 3 ก้าว	กระโดดได้ขาเดียวได้
วิ่งได้แต่เหนื่อยง่าย	เดินทรงตัวเป็นเส้นตรงได้	ทรงตัวและเดินโดยลำพังบนไม้กระดานที่ยกสูงได้
แยกแยะ กลิ่น รส และเสียงได้	บอกความแตกต่างของขนาดรูปทรงและน้ำหนักได้	เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง แหล่งที่ ราคา เวลา
เลียนแบบผู้ใหญ่ได้ (เช่น เล่นเกี่ยวกับบ้าน)	แยกแยะระหว่างความเป็นจริงกับการสมมุติได้	เลียนแบบพฤติกรรมกรรมการอ่านได้
ได้คำศัพท์ถึง 1000 พุคประโยชน์ที่ใช้คำได้ 4-5 คำ	พุดประโยคที่สมบูรณ์ได้	ได้คำศัพท์ถึง 2000-4000 คำพุดประโยคที่เรียบเรียงได้อย่างถูกต้อง

เพราะฉะนั้นการจัดการศึกษาระดับอนุบาลจึงควรสนับสนุนพัฒนาการ ของ เด็กวัย 3-6 ปี ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัยของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 แนวการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาล

ความหมายของแนวการจัดประสบการณ์และแผนการจัดประสบการณ์ แนวการจัดประสบการณ์ หมายถึง “หลักสูตร” และแผนการจัดประสบการณ์ หมายถึง “แผนการสอน” เนื่องจากการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาใช้การศึกษาภาคบังคับ ผู้เป็นครูไม่สอนเหมือนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา แต่จะจัดสอน โดยจัดให้ในรูปกิจกรรมเพื่อให้ได้พัฒนาการตามจุดมุ่งหมายของแนวการจัดประสบการณ์

แนวการจัดประสบการณ์ และเนื้อหา ซึ่งจะกล่าวถึงการพัฒนาทั้ง 4 ด้านที่ปรากฏในแต่ละหน่วยที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูผู้สอนนำไปใช้ หรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม กับท้องถิ่นหรือโรงเรียน สิ่งที่จะต้องคงไว้ตามเดิม คือ จุดประสงค์ เพราะได้เรียงตามลำดับความยากง่ายไว้แล้ว

แผนการจัดประสบการณ์ ประกอบด้วย หน่วยการจัดประสบการณ์ตลอดปีการศึกษา จะมีรายละเอียดของจุดประสงค์เนื้อหาของกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผล

การจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามหลักสูตร

หลักการในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีดังนี้

1. ประสบการณ์การเรียนรู้ควรให้สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน
2. ประสบการณ์การเรียนรู้ควรให้เหมาะสมกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน
3. ประสบการณ์การเรียนรู้ควรจัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสิ่งที่เรียน และควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และมีคุณธรรม
4. ประสบการณ์ที่จัดควรเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียน กล่าวคือ เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนและใช้ได้ในชีวิตประจำวัน
5. กิจกรรมที่นำมาใช้ในการจัดประสบการณ์ ควรมีวิธีใช้แรงจูงใจ ได้รับความสนใจของผู้เรียน ไม่ซ้ำซาก ควรให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน เน้นการปฏิบัติและการได้ร่วมกิจกรรมให้มากที่สุด
6. ควรหาแนวทางในการประเมินผลที่เหมาะสม

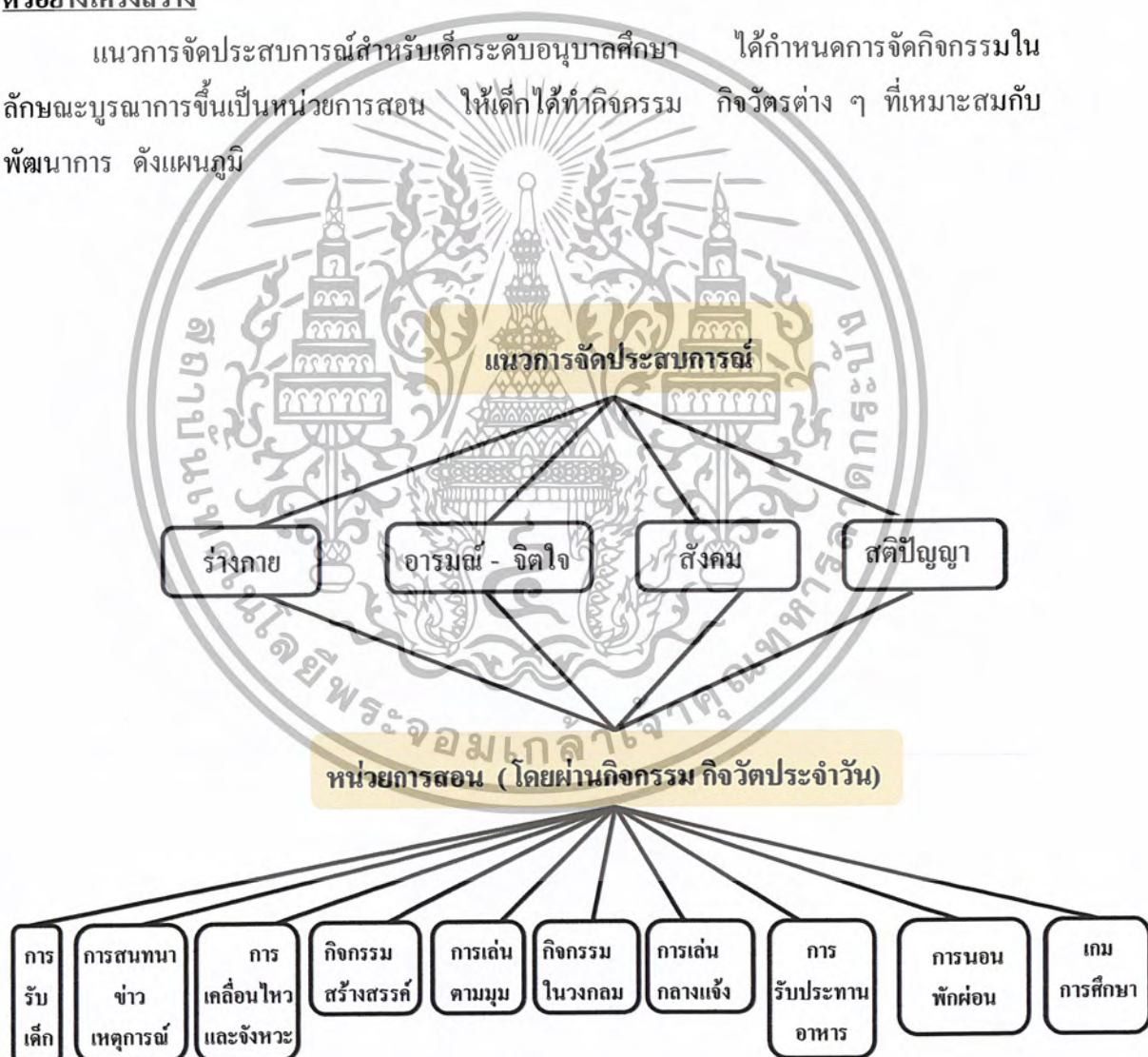
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างแนวการจัดประสบการณ์

แนวการจัดประสบการณ์เป็นการผสมผสานของพัฒนาการทุกด้านที่จะสะท้อนให้เห็นความเกี่ยวข้องกันระหว่างพัฒนาการด้านต่าง ๆ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การให้ความสนใจใส่ใจต่อความต้องการของเด็ก ใช้วิธีที่หลากหลายมาพัฒนาเด็ก โดยการศึกษาลำดับขั้นของพัฒนาการอย่างลึกซึ้งและดูตามสถานภาพการพัฒนาตามลำดับขั้น เพื่อนำมาจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือหลักสูตร

ตัวอย่างโครงสร้าง

แนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กระดับอนุบาลศึกษา ได้กำหนดการจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการขึ้นเป็นหน่วยการสอน ให้เด็กได้ทำกิจกรรม กิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ ดังแผนภูมิ



แผนภูมิแสดงโครงสร้างแนวการจัดประสบการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ความต้องการของเด็ก

ในระดับอนุบาล เป็นวัยที่สมอง และสติปัญญากำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ควรได้รับการส่งเสริมทางสติปัญญามากกว่าการท่องจำ เพราะเด็กในวัยนี้มีความจำที่อยู่แล้ว ไม่ควรเน้นการอ่านเขียนมากเกินไป ควรเป็นการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กก่อนวัยเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาต่อไป ทั้งนี้เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กได้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งสี่ด้าน คือ ทางร่างกาย ทางสติปัญญา ทางอารมณ์ และทางสังคม ที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก

แม้ว่าบุคคลจะมีความต้องการโดยพื้นฐานในลักษณะเดียวกัน แต่เด็กปฐมวัยจะมีความต้องการที่แตกต่างไปจากบุคคลวัยอื่น ซึ่งแบ่งความต้องการของเด็กปฐมวัยออกเป็น

1. **ความต้องการพื้นฐานทางกาย** เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ ได้แก่ โภชนาการ สาธารณสุข ที่อยู่อาศัย ความปลอดภัย การออกกำลังกาย การเล่น การพักผ่อนการเลี้ยงดู ตลอดจนความต้องการที่จะรับรู้ว่ามีสิ่งที่เขาได้รับมีผลต่อการเจริญเติบโตของเขาอย่างไร
2. **ความต้องการความอิสระ** เด็กจะเริ่มต้นกระทำการบางสิ่งบางอย่าง มีการวางแผนและการเข้าสู่สังคมในสภาพแวดล้อมนั้น หากเด็กขาดอิสระในการค้นหาสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองแล้ว จะทำให้เด็กขาดโอกาสในการเรียนรู้ที่เหมาะสม
3. **ความต้องการสัมฤทธิ์ผล** เมื่อเด็กทุกคนจะทำอะไรแล้วมักจะต้องการให้สัมฤทธิ์ผลทั้งสิ้น เพราะจะทำให้เด็กรู้สึกว่าได้ทำอะไรที่ได้ผลคุ้มค่าความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงจากความล้มเหลว
4. **ความต้องการประสบการณ์ที่ท้าทาย** เด็กต้องการที่จะเผชิญกับสิ่งท้าทาย ที่แตกต่างกันตามบุคคล ความท้าทายช่วยให้เด็กอยากเรียนรู้ แต่หากสิ่งท้าทายยิ่งใหญ่มากเกินไปอาจจะสร้างความกลัวให้แก่เด็กแทน
5. **ความต้องการมีเพื่อน** เด็กชอบอยู่ใกล้ชิดกับผู้อื่น เด็กรู้สึกพอใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ตลอดจนได้ร่วมงานและอยู่กับผู้อื่น ซึ่งการที่เด็กเริ่มมีเพื่อนนอกครอบครัวเด็กก็เริ่มที่จะเรียนรู้การที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นและเรียนรู้ในการอยู่ในสังคม

2.5 การเล่นของเด็ก

การเล่น คือกระบวนการเรียนของเด็ก เด็กจะเล่นตามวิถีทางของเด็ก เพื่อค้นคว้าทดลองด้วยตัวเอง ในขณะที่เด็กเล่นนั้น คือเด็กกำลังเรียนรู้สิ่งที่เด็กจะเรียน เด็กจะค้นพบสิ่งต่างๆจากการเล่น ซึ่งเด็กจะต้องเผชิญหน้ากับหน้าที่ต่าง ๆ ในอนาคต เพื่อก่อเกิดทักษะ เพื่อให้เกิดความมั่นใจ และพบสิ่งใหม่ ๆ ด้วยตัวเอง



ภาพที่ 2.1 แสดงการเล่นของเด็ก

การเล่นเป็นวิธีการเรียนรู้ของเด็ก ที่ไม่มีใครสามารถสอนให้รู้ได้ ต้องสืบค้นได้ด้วยตัวเองเป็นธรรมชาติของเด็ก และเป็นโอกาสที่เด็กจะได้ศึกษาลักษณะแวดล้อมรอบ ๆ ตัว อาจกล่าวได้ว่า “การเล่นคืองานของเด็ก” การเล่นเป็นสิ่งที่เด็กพอใจ สุขใจ ได้สนุกสนานร่าเริง การเล่นเป็นสิ่งที่คุณค่าสำคัญสำหรับเด็ก

2.5.1 ประโยชน์ของการเล่น กล่าวโดยรวมนได้แก่

1. ช่วยให้ออกกำลังกายส่วนต่าง ๆ เจริญเติบโต ช่วยให้เด็กรู้สึกสบาย ร่าเริงแจ่มใส นับเป็นการออกกำลังกายที่ดียิ่ง
2. ช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่ต้องใช้ประสาทสัมผัส เช่น การเล่นน้ำ จะช่วยให้เด็กได้รับความเย็นจากน้ำ ได้ระบายอารมณ์
3. ช่วยให้เด็กได้เข้าใจธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมรอบตัว
4. เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้การแก้ปัญหา เด็กจะไม่เลือกของเล่นที่เป็นตัวแทนของสิ่งที่เขากลัวหรือเกลียด การเล่นเป็นการแสดงออกถึงความต้องการของเด็ก
5. แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของเด็ก การสังเกตขณะที่เด็กเล่นจะช่วยให้ผู้ใหญ่ได้เข้าใจลักษณะนิสัยของเด็กแต่ละคน

6. ช่วยให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ และยังพบว่า การสร้างสรรค์และการคิดค้น
เล่นอะไรใหม่ ๆ จะช่วยให้เด็กเป็นคนคิดอย่างนิรนัย คิดอย่างกว้างไกลใน
อนาคต
7. ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้หลายอย่าง มีความสัมพันธ์กับผู้อื่น แบ่งปัน รู้จักเป็น
ผู้นำ และผู้ตาม รู้จักร้องขอหรือบอกความประสงค์ของตน รู้จักบทบาท
และหน้าที่ของตน
8. การสังเกตการเล่นของเด็ก จะช่วยให้ครูหรือผู้ปกครองทราบได้ว่าเด็กมี
ทัศนคติ มีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เพียงใด
9. ช่วยสร้างเด็กให้มีความมั่นใจในตัวเอง ในตัวผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม เมื่อเด็ก
เล่นและทำอะไรได้สำเร็จ เด็กจะรู้สึกว่าคุณค่า รู้สึกพึงพอใจและ
มั่นใจในตัวเอง
10. ช่วยสร้างให้เด็กมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ รู้แพ้รู้ชนะ และรู้จักถอย
กลับ
11. ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา มีความมุ่งมั่นและมีสมาธิ ซึ่งจำเป็น
สำหรับการอ่าน อยากรู้อยากเห็น อยากรทดลอง ช่วยให้เด็กใช้ความจำและ
ความคิด
12. เป็นสิ่งที่แสดงถึงวัฒนธรรมหรือสภาพของท้องถิ่นนั้น ๆ นอกจากนี้ยังแสดง
ถึงระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

2.5.2 พัฒนาการจากการเล่น การเล่นช่วยในด้านพัฒนาการต่าง ๆ ของเด็ก กล่าวคือ

ด้านร่างกาย การเล่นจะช่วยเสริมความแข็งแรงและพัฒนากล้ามเนื้อ ในขณะที่
เล่นเด็กมีการเคลื่อนไหวร่างกาย จะทำให้กล้ามเนื้อทำงานประสานกัน ได้ใช้พลังงาน

ด้านสังคม การเล่นทำให้เด็กรู้จักเหตุผล เรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับสังคม
รู้จักแบ่งปันเห็นอกเห็นใจ การรอคอยและการแลกเปลี่ยน เพราะการเล่นบางอย่างต้องเล่นกับ
ผู้อื่น ผู้เล่นจะต้องเคารพกติกาการเล่น มีความยุติธรรม รู้แพ้รู้ชนะ ดังนั้น การเล่นเป็นโอกาสที่
จะฝึกให้เด็กรู้จักเตรียมตัว และปรับตัวที่จะอยู่ในสังคมเมื่อโตขึ้น

ด้านจิตใจและสังคม การเล่นจะทำให้เด็กรู้จักค้นคว้า การแก้ปัญหา และช่วย
ปรับอารมณ์ การเล่นบางอย่างช่วยให้เด็กได้ระบายอารมณ์จากความรู้สึกนึกคิดภายใน ออกมา
เป็นการกระทำ

ด้านศีลธรรม เด็กจะเริ่มเรียนรู้เมื่อได้เล่นร่วมกับผู้อื่น โดยสังเกตจากความพอใจ
ความสนุกสนานหรือความโกรธ ซึ่งเกิดขึ้นกับตนเองหรือเพื่อน เช่น เด็กจะโกรธเมื่อถูกแย่งของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เล่น เด็กจะเรียนรู้ว่าการแข่งของเป็นสิ่งไม่ดี สิ่งเหล่านี้จะสร้างความรู้สึกรู้สึกผิด ความรับผิดชอบ ความยุติธรรม และความซื่อตรงเมื่อเด็กโตขึ้น

ด้านการเรียนรู้ ของเล่นที่ต่างชนิดกันจะทำให้เกิดการเรียนรู้ และจินตนาการที่ต่างกัน เช่น การกระโดดและการเดินปลายเท้าทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในการเคลื่อนไหว การทรงตัวและรู้จักควบคุมจังหวะไม่ให้ล้ม การพูดเรียนแบบพฤติกรรมบุคคลจะทำให้เด็กเกิดประสบการณ์และปรับตัวออกมาเป็นพฤติกรรมของตัวเอง

2.5.3 ประเภทของการเล่น แบ่งออกเป็น 3 ชนิด

1. การเล่นอย่างสร้างสรรค์ (Creative Play) ซึ่งครูสามารถส่งเสริมได้ด้วยการจัดหาวัสดุานาชนิดให้เด็ก เช่น ทราย สี และวัสดุต่าง ๆ เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 วัสดุานาชนิดเพื่อการเล่นอย่างสร้างสรรค์

2. การเล่นโดยใช้จินตนาการ (Imaginative Play) เด็กจะคิดสร้างสถานการณ์ให้ตัวเอง ได้แสดงออกได้แก้ปัญหา ดังนั้นการจัดหาเสื้อผ้า เครื่องแต่งตัว จะช่วยเสริมสร้างสิ่งเหล่านี้
3. การเล่นแบบผจญภัย (Adventure Play) เด็กจะเล่นเพื่อเอาชนะอุปสรรคหรือสิ่งยากลำบาก การเล่นแบบนี้ช่วยให้เด็กได้ใช้กำลังและเพิ่มพูนทักษะการเคลื่อนไหวช่วยให้การใช้กล้ามเนื้อและอวัยวะต่าง ๆ สัมพันธ์กันดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.3 แสดงการเล่นแบบผจญภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 ลำดับขั้นพัฒนาการการเล่น แบ่งเป็น 4 ขั้นคือ

1. การเล่นตามลำพังหรือการเล่นสมมุติ (Solitary Play) การเล่นขั้นนี้เป็นการเล่นขั้นแรกของเด็ก เด็กจะเล่นตามลำพังคนเดียว โดยสร้างโลกขึ้นมาใหม่จากประสบการณ์ เช่น จะเล่นเป็นหมอ ตำรวจ เป็นต้น



ภาพที่ 2.4 การเล่นตามลำพังหรือการเล่นสมมุติ

2. การเล่นเคียงข้างเพื่อน (Parallel Play) เด็กจะเล่นข้างๆเพื่อนแต่ต่างคนจะสนใจเฉพาะกิจกรรมหรือของเล่นของตนเท่านั้น
3. การเล่นกับเพื่อน (Associative Play) เด็กเริ่มที่จะสนใจเล่นกับผู้อื่น อาจมีการเปลี่ยนกลุ่มหรือเปลี่ยนกิจกรรมกัน ได้การเล่นสมมุติและการสร้างจินตนาการเป็นจุดเริ่มต้น ที่ทำให้เด็กรู้จักการเล่นกับเพื่อน การรอคอย และต้องเก็บของเข้าที่เมื่อเล่นเสร็จ



ภาพที่ 2.5 แสดงการเล่นกับเพื่อน (Associative Play)

4. การเล่นแบบร่วมมือ (Cooperative Play) เด็กวัย 5ขวบสามารถเล่นแบบร่วมมือกันได้เป็นกลุ่มๆ อาจจะมี 2-5 คน ชอบป็นปาย และชอบกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่ แต่เด็กวัยนี้ยังไม่พร้อมที่จะเล่นเกมที่มีกฎเกณฑ์กับเพื่อนๆ ได้แต่อาจมีเด็กอายุ 4 ขวบที่เล่นร่วมมือกับเพื่อนได้ดี การเล่นขั้นนี้จะปรากฏชัดเมื่อเด็กอายุ 7-8 ขวบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 แสดงการเล่นแบบร่วมมือ (Cooperative Play)

2.6 การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี

การจัดประสบการณ์ สำหรับ เด็กวัย 3-6 ปี จะไม่จัด เป็นรายวิชา แต่จัดในรูปของกิจกรรมผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เกิดการเรียนรู้ ได้พัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

ดังนั้น การกำหนดตารางกิจกรรมในชั้นอนุบาลเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งเพื่อให้เด็กได้มีการพัฒนาการในทุกด้าน ในการจัดกิจกรรมประจำวันจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการและจิตวิทยาของเด็กเป็นหลัก

2.6.1 หลักการจัดกิจกรรม

1. การจัดกิจกรรมควรคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงควรจัดกิจกรรมหลายประเภทที่เหมาะสมกับวัย ให้เด็กได้มีโอกาสเลือกตามความสนใจและความสามารถ
2. กิจกรรมที่จัดมีทั้งกิจกรรมที่ให้เด็กทำเป็นรายบุคคล กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ควรเปิดโอกาสให้เด็กเริ่มกิจกรรมด้วยตนเองตามความเหมาะสม
3. กิจกรรมที่จัดควรให้เด็กได้เล่นในที่ร่มและกลางแจ้ง ที่ต้องใช้กำลังอย่างได้สัดส่วน และมีเวลาให้เด็กได้พักผ่อนด้วย กิจกรรมกลางแจ้ง ศิลปะ จะใช้เวลาานาน 40 - 60 นาที หรืออาจนานกว่านั้น
4. จัดระยะเวลาในการทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย ยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เช่น

วัย 3 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 8 นาที

วัย 4 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 12 นาที

วัย 5 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 15 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กิจกรรมต่างๆ ควรมีวัสดุอุปกรณ์ หรือสื่อ การเรียน ที่เป็นรูปธรรม ให้เด็กได้มีโอกาส สังเกต สัมผัส สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตัวเอง และมีการปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น ๆ และผู้ใหญ่ ครูเป็นผู้จัดสภาพแวดล้อม เตรียมกิจกรรม จัดหาสื่อให้ คอยสังเกตพฤติกรรมเด็ก ตั้งคำถามเพื่อให้เด็กคิด ให้ข้อเสนอแนะ และให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม

2.7 กิจกรรมสำหรับเด็กวัย 3 – 6 ปี

1. **กิจกรรมเสรี** เป็นกิจกรรมที่เด็กเล่นได้ตามอิสระตามมุม เช่น มุมประสบการณ์และธรรมชาติ มุมหนังสือ และศูนย์การเรียนรู้ที่จัดไว้ในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมบทบาทสมมติ มุมวิทยาศาสตร์ มุมต่าง ๆ เหล่านี้ เด็กมีโอกาสเลือกเล่นได้อย่างเสรี

2. **กิจกรรมสร้างสรรค์** เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาเด็กให้แสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้ศิลปะหรือวิธีการต่าง ๆ เป็นเครื่องมือ เช่น การวาดภาพ ระบายสี พิมพ์ภาพ ปั้น ดัด ปะ การประดิษฐ์ คิดค้นสิ่งแปลกใหม่ ครูเป็นผู้วางแนวทาง จัดต่าง ๆ กัน วันละ 2 - 3 กิจกรรมทุกวัน ให้เด็กได้มีโอกาสเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ

3. **เกมการศึกษา** เกมสื่การเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา การคิดของเด็ก ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก ประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา มีกฎเกณฑ์ที่คิดง่าย ๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ เกมการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัย 3 – 6 ปี เช่น เกมสื่การจับคู่ แยกประเภท จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ ต่อภาพเหมือนหรือโดมิโน ลอตโต ภาพตัดต่อ เกมต่อตามแบบ เกมสื่ร้อยลูกปัด ฯลฯ เกมการศึกษาที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล และเกิดความคิดรวบยอด เกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภทและความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่ ระยะ

4. **กิจกรรมเสริมประสบการณ์** เป็นกิจกรรม ที่อยู่ในวงกลม หรือกิจกรรมที่เป็นกลุ่มย่อยกลุ่มใหญ่ ซึ่งจัดให้เด็กได้มีโอกาสฟัง พูด สังเกต คิด และปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน โดยจัดในลักษณะต่าง ๆ เช่น สนทนา นิทาน สาธิต ทดลอง ทักษะศึกษา ประกอบอาหาร เชิญวิทยากรมาพูดคุยกับเด็ก ฯลฯ

5. **กิจกรรมกลางแจ้ง** เป็นกิจกรรมเล่นเครื่องเล่นสนาม เล่นของเล่น ประเภทลาก เข็น จูง เล่นทราย เล่นน้ำ ถีบจักรยานสามล้อ เคลื่อนไหวข้ามเครื่องกีดขวางอย่างง่าย ๆ เล่นเกมต่าง ๆ การเล่นพื้นเมือง กิจกรรมนี้จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และการทำงานประสานสัมพันธ์กันของอวัยวะต่าง ๆ การเล่นกลางแจ้งเป็นการตอบสนองความต้องการตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมชาติของเด็ก ช่วยให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง อารมณ์จิตใจเบิกบาน สดชื่นแจ่มใส มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเด็กและผู้ใหญ่ ทำให้รู้บทบาทการเล่นและการอยู่ร่วมกัน

6. **กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ** เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้ เคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างอิสระตามจังหวะ โดยส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เด็กปฏิบัติตามข้อตกลงหรือคำสั่ง ส่งเสริมด้านจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ จังหวะและดนตรีที่ใช้ประกอบ เช่น เสียงตบมือ เสียงเพลง เสียงเคาะไม้ รำมะนา กลอง ฯลฯ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะอาจนำคำคล้องจอง การร้องเพลง การเคลื่อนไหว กรเต้น การเล่นเครื่องดนตรีง่าย ๆ มาประกอบในการทำกิจกรรม และก่อนจบกิจกรรมควรมีช่วงเวลาให้เด็กได้พักผ่อน

ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงกิจกรรม ซึ่งสามารถยืดหยุ่นได้โดยไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว ขึ้นอยู่กับเจ้าของ กิจกรรมเป็นตัวกำหนด

เวลา	กิจกรรม
7.00 – 8.00	รับเด็ก เตรียมกิจกรรม บันทึก ตรวจสอบสภาพ
8.00 – 8.10	ไปห้องน้ำ เตรียมตัวเขาแถว
8.15 – 8.30	เคารพธงชาติ สวดมนต์
8.30 – 8.50	กายบริหารเข้าจังหวะ
8.50 – 9.50	กิจกรรมสร้างสรรค์และการเล่นตามมุม (9.40 - 9.50 เก็บของเล่นเข้าที่ให้เรียบร้อย)
9.50 – 10.00	ดื่มน้ำ ดื่มนม
10.00 – 10.10	ไปห้องน้ำ
10.10 – 11.10	กิจกรรมในวงกลม (อภิปราย บรรยาย สังเกต ทกลอง)
11.10 – 12.00	กิจกรรมกลางแจ้ง
12.00 – 13.00	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.00	นอนกลางวัน
14.00 – 14.15	รับประทานอาหารว่าง
14.15 – 14.50	เกมสัการศึกษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 แสดงรายละเอียดและจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม

พฤติกรรม	จุดมุ่งหมาย	กิจกรรม
การรับเด็ก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้เด็กเกิดความสัมพันธ์กับครู มีความรู้สึกอบอุ่น 2. ทำให้ครูได้รู้จักกับเด็ก 3. เพื่อฝึกให้มีความสนใจ ความรับผิดชอบ 4. เป็นการพัฒนาการทางด้านสังคม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูทักทายเด็กเป็นรายบุคคล เช่น ถามถึงที่บ้าน หากเด็กหยาบป่วยใหม่ๆ ควรสัมผัสกับเด็กเพื่อรับรู้ถึงสุขภาพของเด็ก 2. ฝึกให้เด็กได้ช่วยเหลือตนเองตามมุมต่างๆ ที่สนใจ 3. ครูจดบันทึกชื่อของเด็ก
กายบริหารเข้าจังหวะ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อพัฒนาการทางด้านร่างกาย 2. ฝึกความคิดสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำและผู้ตาม 3. ฝึกความเป็นระเบียบ 4. การเรียนเข้าจังหวะ และธรรมชาติของร่างกาย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในการสอนครูควรระลึกถึงจุดประสงค์ที่ต้องการให้เด็กได้รับแล้วคิดกิจกรรมขึ้นตอบสนองพัฒนาการของเด็กได้ 2. ในการจัดกิจกรรมอาจใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าช่วย
ศิลปะหรือกิจกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ มือ แขน ขา 2. ฝึกการสังเกต 3. เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 4. เพื่อเรียนรู้ธรรมชาติของสี 5. เรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ 6. ฝึกประชาธิปไตย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูเตรียมกิจกรรมศิลปะหลาย ๆ อย่างในแต่ละครั้ง แล้วฝึกให้เด็กได้ทำกิจกรรม 3 - 4 กิจกรรม ทั้งนี้เพื่อ <ul style="list-style-type: none"> - ให้เด็กได้พัฒนาหลายด้านในการเรียนแต่ละครั้ง - ให้เด็กได้มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อทำกิจกรรมสร้างสรรค์ครบตามกำหนด ให้เข้าเล่นตามมุมที่ชอบและสนใจ - เมื่อใกล้หมดเวลาครูควรให้เด็กได้ช่วยกันเก็บของให้เข้าที่และเป็นระเบียบเรียบร้อยทุกครั้งที่ทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรม	จุดมุ่งหมาย	กิจกรรม
การอภิปราย สนทนา เล่านิทาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อฝึกให้เด็กได้ใช้ความคิด หัดแก้ปัญหา 2. ให้เกิดความอยากรู้ อยากเห็น และสนใจสภาพแวดล้อม รอบตัวตัวเอง 3. เพื่อเป็นการเพิ่มพูน ประสบการณ์ทางด้านภาษา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เด็กนั่งเป็นวงกลม หรือจัดเป็นกลุ่มย่อย โดยให้ครูเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้เด็กได้เห็นครูได้ทั่วไป 2. การอภิปรายเป็นเรื่องโดยทั่วไปใน ชีวิตประจำวันหรือวันสำคัญต่าง ๆ
การรับประทานอาหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้เด็กได้รับประทานอาหารที่มีประโยชน์และตรงเวลา 2. ฝึกให้เด็กมีมารยาทในการรับประทานอาหาร 3. สามารถช่วยเหลือตัวเองในการรับประทานอาหาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เด็กได้เรียนรู้กับอาหารที่มีประโยชน์ 2. ฝึกมารยาทในการรับประทานอาหาร 3. เมื่อรับประทานอาหารเสร็จต้องรู้จักทำความสะอาดด้วยตัวเอง เช่น ทานเสร็จต้องล้างมือ และแปรงฟัน
การเล่นกลางแจ้ง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกการจินตนาการ 2. ฝึกกล้ามเนื้อทุกส่วนในร่างกาย 3. เรียนรู้ธรรมชาติของกล้ามเนื้อ เช่น ธรรมชาติของดิน ทราช 4. ด้านสังคมการทำกิจกรรมร่วมกัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์การเล่นควรมีพอสมควร 2. ครูควรแนะนำการเล่นต่าง ๆ และครูควรดูแลอย่างใกล้ชิด 3. เมื่อเล่นเสร็จต้องฝึกการเก็บของ การรักษาวริเวณที่เล่นน้ำให้สะอาด
เกมส์การศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกให้ช่างสังเกต หาเหตุผล 2. เป็นพื้นฐานการเขียน การอ่าน ต่อไป 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูควรเตรียมการศึกษา หรืออุปกรณ์ให้เพียงพอ ซึ่งจะต้องจัดเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อสะดวกในการจัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 พัฒนาการแห่งวัยเด็ก

2.8.1 โครงสร้างพัฒนาการของเด็ก

โครงสร้างพัฒนาการของเด็กนั้นย่อมแสดงออกตามธรรมชาติของมนุษย์ 2 ประการ คือ

1. โครงสร้างการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (Structural change) ของเด็ก เด็กมีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายตามขั้นตอนของธรรมชาติจากวัยเด็กอ่อนไปสู่วัยเด็กระยะต้น ระยะหลัง แล้วย่างเข้าสู่วัยรุ่นและวัยหนุ่มสาว

2. โครงสร้างการเปลี่ยนแปลงในทางภาระหน้าที่ (Functional change) ของมนุษย์ เด็กทุกคนตั้งแต่แรกเกิด ย่อมต้องรับภาระหน้าที่นับตั้งแต่การออกเสียง การเคลื่อนไหว การเล่น และค่อย ๆ พัฒนาความสามารถที่จะกระทำสิ่งต่าง ๆ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา นั้นหมายความว่า มนุษย์เริ่มทำงานตั้งแต่แรกเกิด

ในโครงสร้างพัฒนาการของเด็ก 2 ประการดังกล่าวมานี้ จะเห็นว่า ภาระหน้าที่ที่เด็กจะต้องเรียนรู้ภาษาสื่อความหมายมีความสำคัญอย่างยิ่งยวด จึงได้มีการศึกษาเกี่ยวกับเด็กเกิดขึ้น

2.8.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางความคิดของเด็ก

Jean Piaget (ค.ศ. 1896 - 1981) นับเป็นนักจิตวิทยาเกี่ยวกับเด็กที่มีแนวคิดและทฤษฎีของเขามีอิทธิพลต่อการศึกษาของเด็กในปัจจุบันอย่างยิ่ง ทฤษฎีพัฒนาการของเด็กตามแนวคิดของ *Jean Piaget* ได้อธิบายลักษณะพัฒนาการทางความคิดของเด็กวัย ½ - 6 หรือ 7 ขวบ ไว้ดังนี้

เป็นวัยปฏิบัติตนเพื่อเตรียมตัวพร้อมที่จะกระทำตามความคิด

(Perconcrete operational stage) มีอายุระหว่าง ½-6 หรือ 7 ขวบ คือ

- เริ่มเรียนรู้ภาษาพูด และสื่อความหมายต่าง ๆ
- มีความสามารถที่จะรับรู้ทั้งที่มีเหตุผลและไม่มีเหตุผล
- เริ่มมีความสามารถในเชิงวิเคราะห์
- รู้จักโต้ตอบปัญหาต่าง ๆ

2.9 จิตวิทยาในการออกแบบสำหรับเด็ก

2.9.1 การจัดสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง (Outdoor play)

ลักษณะของโรงเรียนอนุบาลโดยทั่วไป จะแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือ บริเวณสนามกลางแจ้งและอาคารเรียน ดังระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนอนุบาล พ.ศ. 2531 ต่อไปนี้

ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ
ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนอนุบาล
พ.ศ.2531

หมวดที่ 4

โรงเรียน สถานที่และอาคาร

ว่าด้วยสัดส่วนพื้นที่นอกห้องเรียนต้องไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน

หมวดที่ 5

ครุภัณฑ์และอุปกรณ์การเตรียมความพร้อม

อุปกรณ์การเตรียมความพร้อม โรงเรียนจัดให้มี ดังนี้

- สื่อวัสดุอุปกรณ์การเตรียมความพร้อม โรงเรียนจะต้องมีตามบัญชีรายชื่อ - สื่อวัสดุอุปกรณ์ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด
- อุปกรณ์เครื่องเล่น ในห้องเรียนจัดให้มีตามบัญชีรายชื่ออุปกรณ์เครื่องเล่นตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด
- เครื่องเล่นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ต้องมีตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด
- เครื่องเล่นสนาม
เครื่องเล่นภายนอกห้องเรียน จากรายการอย่างน้อย 3 ชนิด คือ
 - เครื่องเล่นสำหรับปีนป่าย เช่น ตาข่าย
 - เครื่องเล่นสำหรับโยกหรือไกว เช่น มือโยก ชิงช้า เป็นต้น
 - เครื่องเล่นสำหรับหมุน เช่น ม้าหมุน พวงมาลัย
 - บาร์โหนขนาดเล็ก
 - เสঁนหรือกระดานทรงตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บ่อทราย
- มุมน้ำ
- อื่น ๆ

ตารางที่ 2.7 แสดงประมาณพื้นที่สนามเด็กเล่นในโรงเรียนอนุบาล

ขนาดโรงเรียน	จำนวนเด็กนักเรียน ระดับอนุบาล 1-3	พื้นที่สนาม (ตร.ม)
ใหญ่	450	540
กลาง	270	324
เล็ก	90	108

เฟด ลิน ออสมอน ประโยชน์ที่เด็กจะได้รับจากการเล่นกลางแจ้งในสนามเด็กเล่นมีมากมาย เช่น เด็กได้ออกกำลังกาย ได้วิ่ง ได้แสงแดด และได้รับอากาศบริสุทธิ์ และอื่น ๆ เนื้อที่ของสนามเด็กเล่นจึงไม่ควรเล็กเกินไป จนทำให้เกิดแออัด เด็กอาจเล่นไม่สนุกอาจทะเลาะแย่งกันเล่น โดยเด็ก 1 คน จะใช้พื้นที่ประมาณ 9–27 ตารางเมตร เนื้อที่โดยประมาณ 15 ตารางเมตร ส่วนที่แบบ Semi-Shelter จะใช้พื้นที่ประมาณ 2 ตารางเมตร

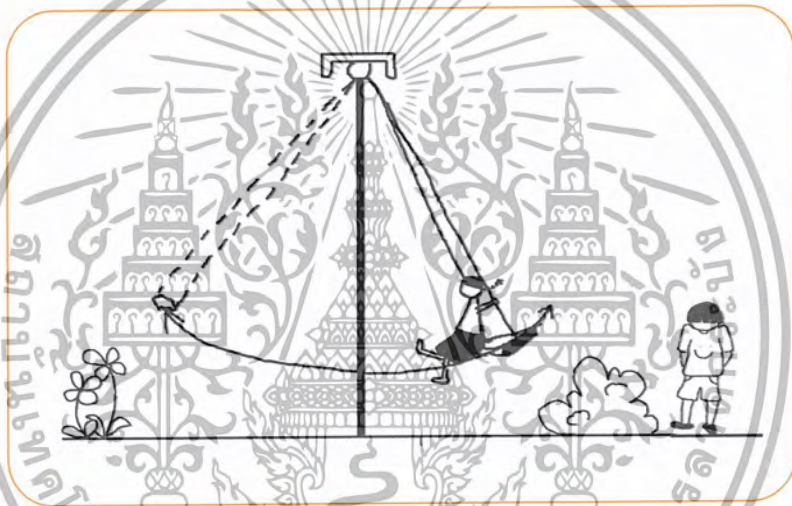
บริเวณสนามเด็กเล่นนั้นอาจแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ 4 แบบ ตามสภาพการเล่นของเด็ก คือ



ภาพที่ 2.7 เป็นบริเวณที่เด็กเล่นกลางแจ้ง Active Outdoor Play Area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **Active Outdoor Play Area** เป็นบริเวณที่เด็กเล่นใช้พลังที่มีในร่างกายอย่างเต็มที่ เช่น วิ่งเล่น ตะปุดบอล กระโดด ห้อยโหน เครื่องเล่นสนามทุกชนิดควรมีความสูงต่ำต่างกัน ให้เด็กแต่ละคนเลือกเล่นอันที่เหมาะสมกับตัวเอง เพื่อช่วยในการพัฒนาร่างกาย กล้ามเนื้อ และ ทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น กล้าเล่น ทั้งช่วยลดอุบัติเหตุได้ นอกจากความสูงของ เครื่องเล่นยังต้องคำนึงถึงรัศมีหรือบริเวณการเล่นแต่ละอย่างด้วย เพราะเด็กอาจสนุกจนลืมตัวอาจ เกิดอันตรายแก่เด็กอื่น ๆ ได้ ควรมีเขตปลอดภัย (Safety Space) กันไว้บ้าง เช่น ควรออกแบบ ให้มีทางเดินระหว่างเครื่องเล่นแต่ละอย่าง ทางเดินควรกว้างประมาณ 1.20 - 1.50 เมตร ไปด้วย วัสดุกันลื่นเวลาเปียกน้ำ มีที่พักให้เด็กแทรกอยู่ด้วยในลักษณะของเครื่องเล่น เช่น อุโมงค์ โพรง ไม้ ขอนไม้ ร่มไม้ โขดหิน เป็นต้น



ภาพที่ 2.8 safe space around each play node

2. **Passive Outdoor Play** เป็นบริเวณที่เด็กใช้พลังร่างกายน้อยหรือพักเหนื่อยหลังการเล่นมานานแล้ว เด็กอาจนั่งพักบนขอนไม้ ปีนขึ้นไปนั่งห้อยเท้าบนเครื่องปีนป่าย นั่งเล่นทราย เกาะบ่อน้ำ ชุบน้ำดิน เล่นกับสัตว์เลี้ยง คลานเข้าไปนั่งในท่อ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นการเล่นแบบ กึ่งพักของเด็ก ๆ ซึ่งไม่จำเป็นต้องนั่งพักบนม้านั่งที่จัดไว้ให้เท่านั้น

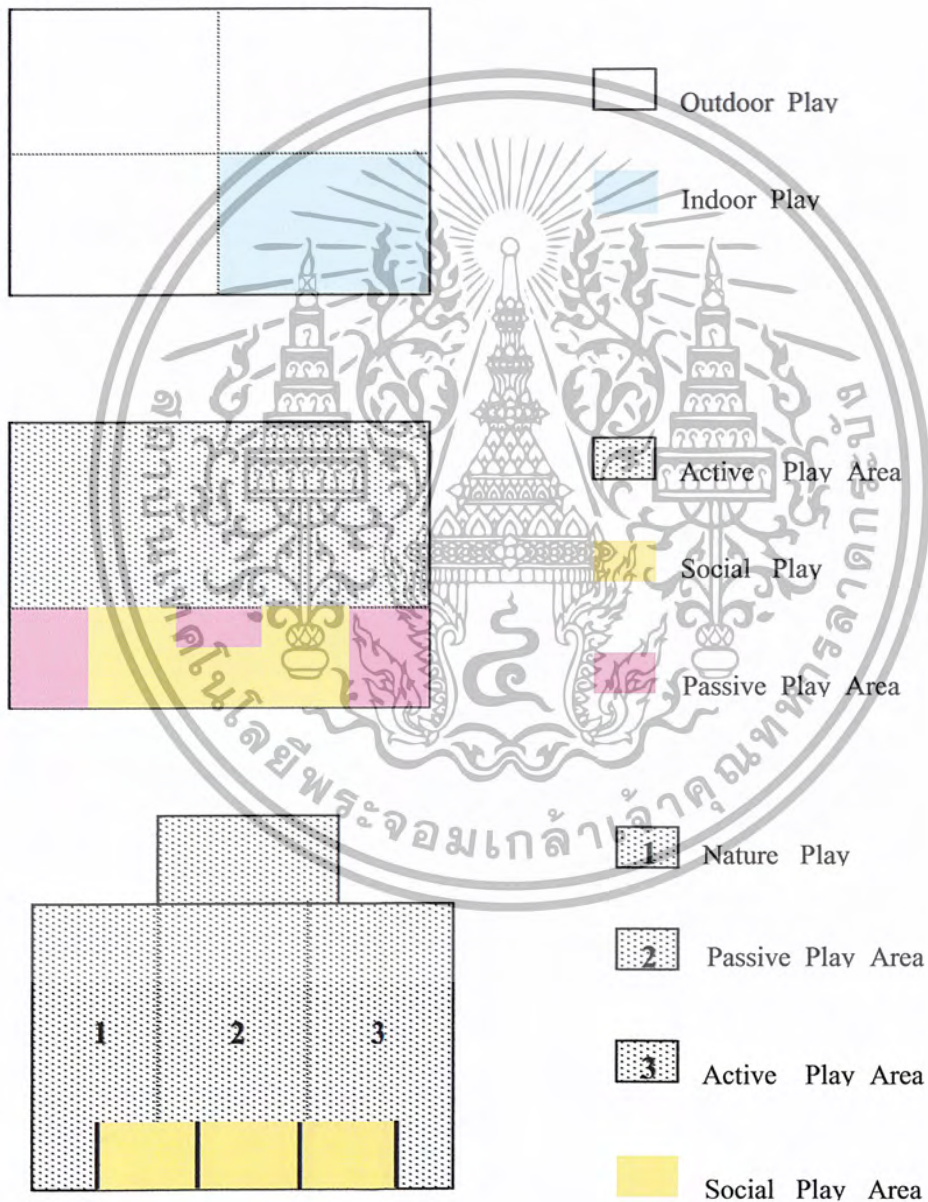
บริเวณ Passive Outdoor Play ต้องออกแบบให้มีการป้องกันภัยอันอาจเกิดจากเด็กที่ เล่นบริเวณ Active Outdoor Play Area เพลินไปหรือแรงเกินไป เช่นวิ่งถลาเข้ามาในหมู่เด็กนั่ง พักหรือลูกบอลขว้างมาหล่นกลางวงเล่นทราย เป็นต้น การป้องกันภัยนี้อาจทำได้โดย มีพุ่มไม้ กันบ้าง ทางเดินกันบ้าง ผ่นหญ้า หรือรั้วเตี้ย ๆ กันชะลอความเร็วของเด็กที่วิ่งมาเร็ว

3. **Social Play Area** มักอยู่แทรกทั้งในบริเวณ Passive และบริเวณ Active Area ซึ่งลักษณะเด็กจะเล่นเป็นกลุ่มกับเพื่อน ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **Nature Play Area** เป็นบริเวณที่เด็กเล่นเกี่ยวกับธรรมชาติ เช่น ขุดดิน ขุดทราย ปลุกต้นไม้ เล่นกับสัตว์เลี้ยง

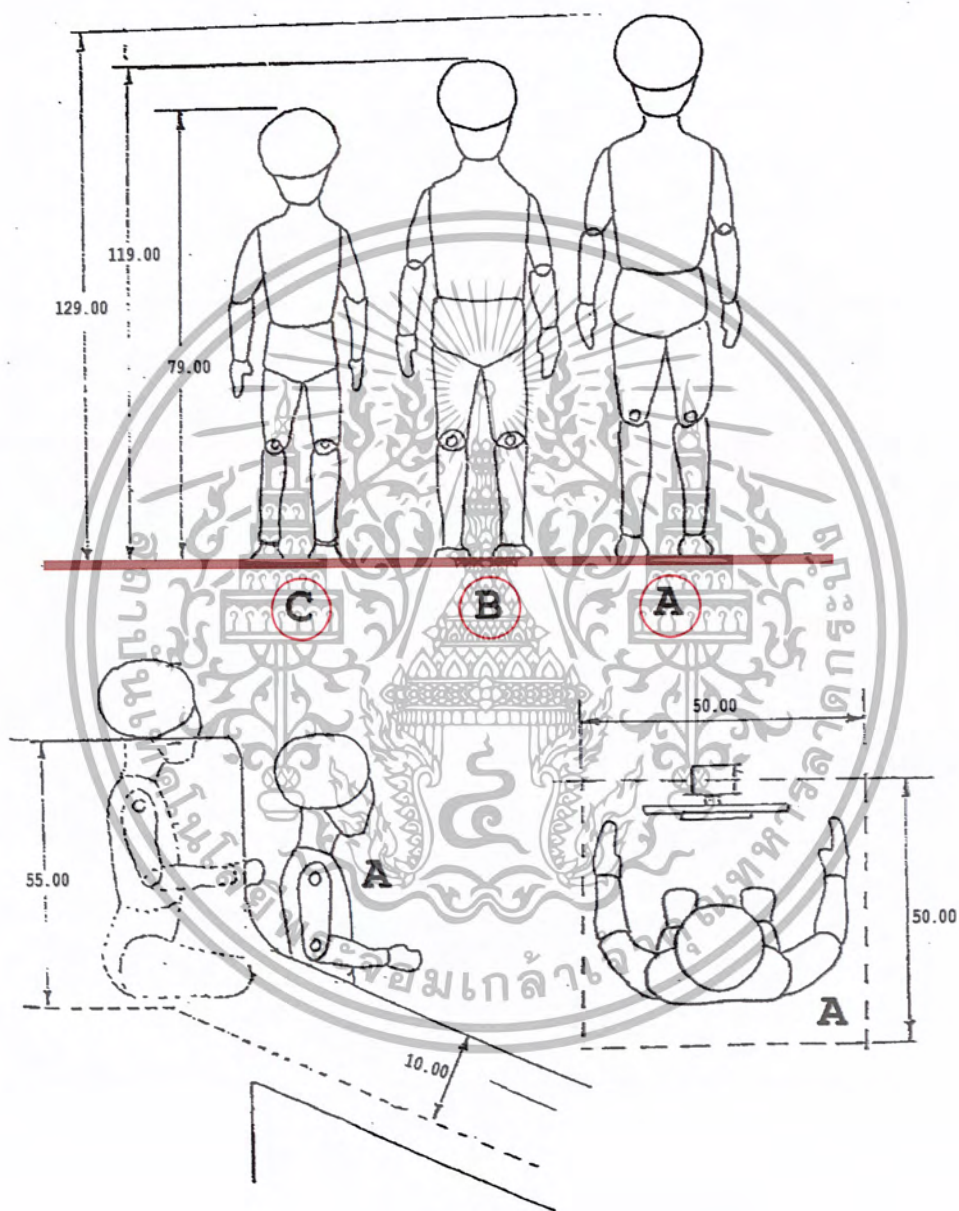
เนื้อที่ **Passive Area** และ **Active Area** จะมีประมาณ 1 : 3 จะเห็นว่าเนื้อที่สนามเด็กเล่นจะต้องใช้มาก ถ้าให้เด็กทั้งโรงเรียนออกมาเล่นพร้อมกัน ในเวลาเดียวกันเพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่จึงควรแยกเนื้อที่เด็กเล่นเป็นสัดส่วนดังตัวอย่าง



ภาพที่ 2.9 แสดงการจัดพื้นที่สนามเด็กเล่นแบบต่างๆ

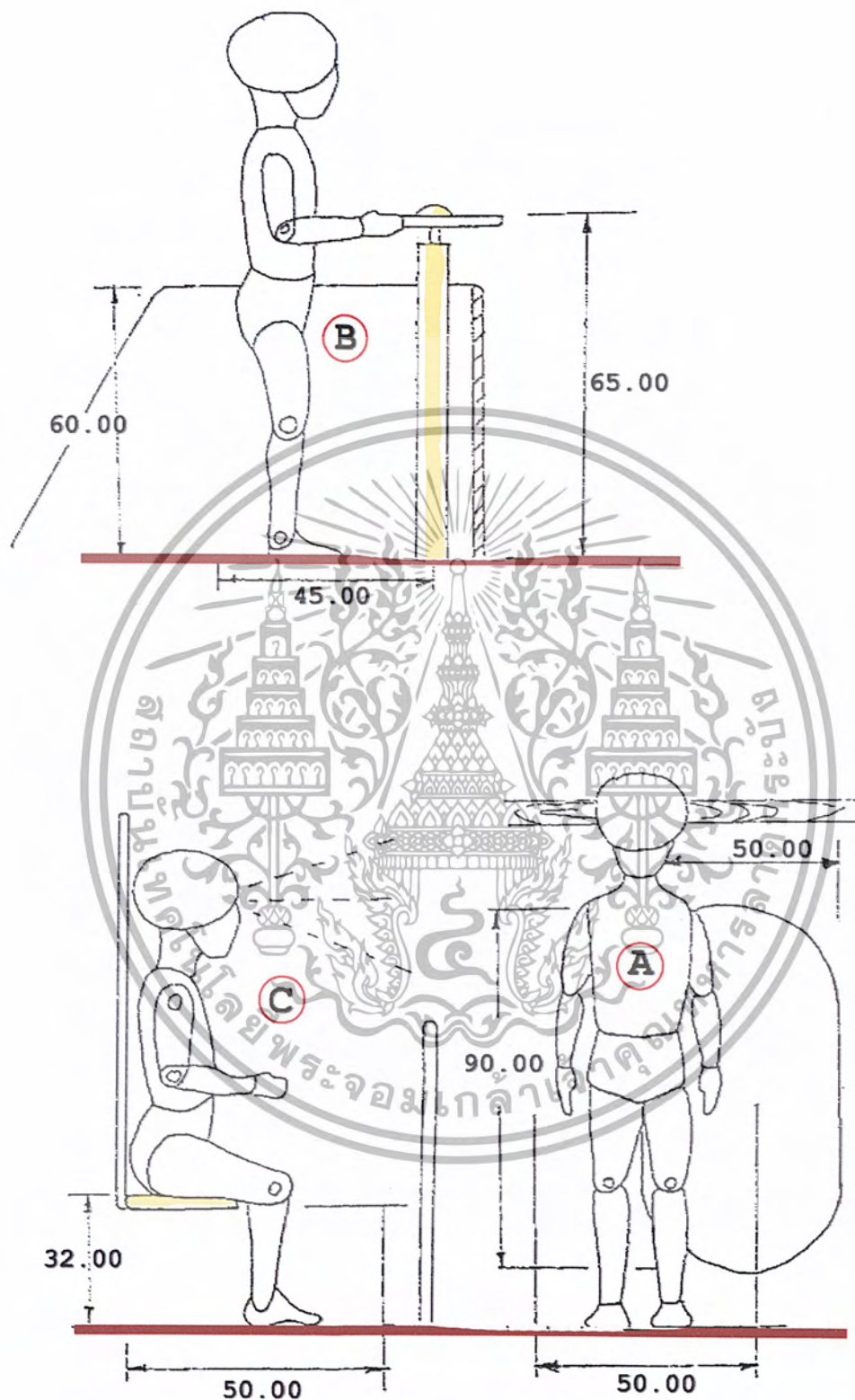
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Ⓐ ความสูงมากที่สุดอายุ 6 ปี
- Ⓑ ความสูงเฉลี่ยอายุ 3-6 ปี
- Ⓒ ความสูงต่ำสุดอายุ 3 ปี



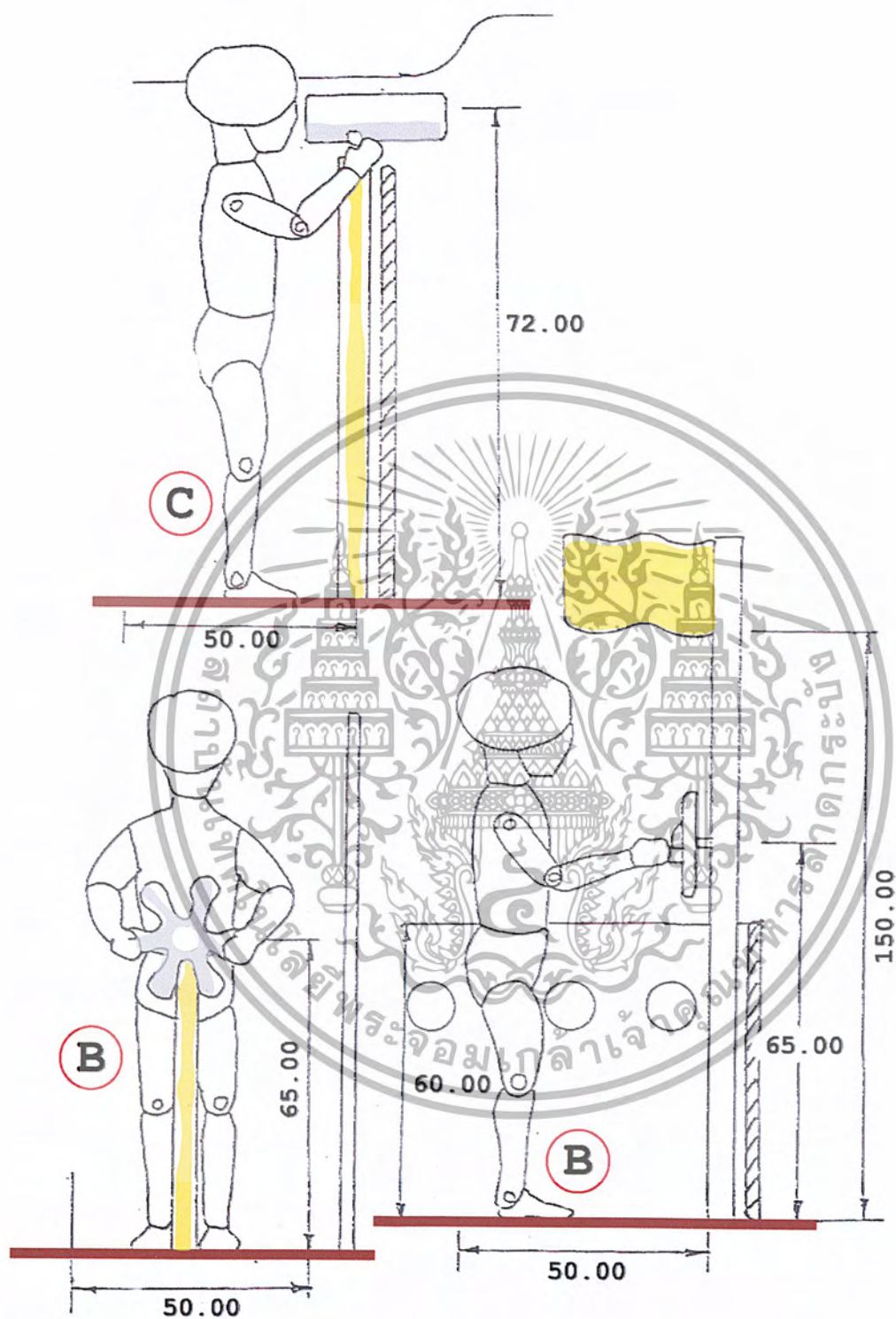
ภาพที่ 2.10 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่างของเด็ก กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



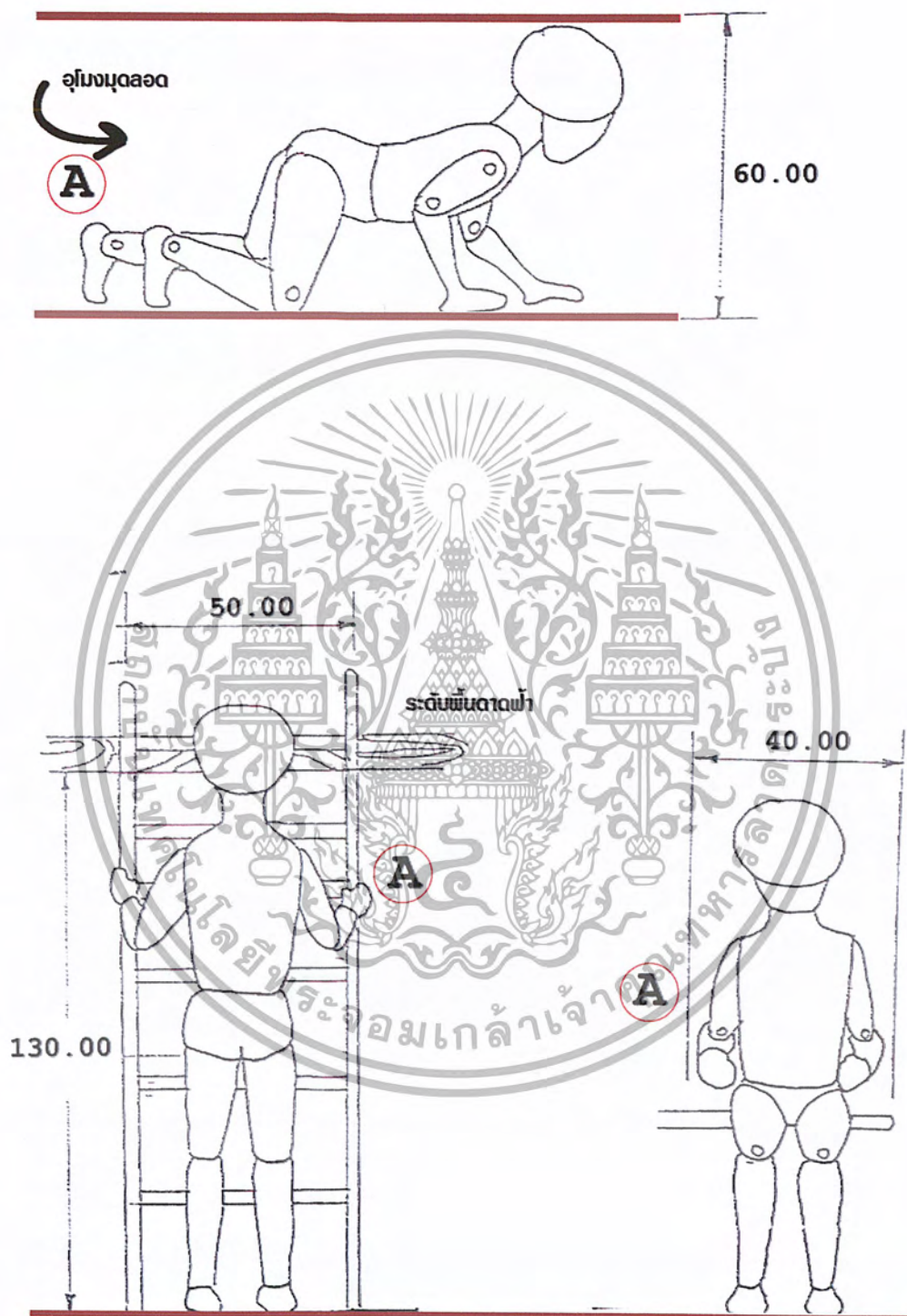
ภาพที่ 2.11 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่างของเด็ก กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.12 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่างของเด็ก กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง เป็นเครื่องเล่นแบบ สมมุติเป็นกัปตันเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่างของเด็ก กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุอุปกรณ์ที่ควรจัดไว้ให้เด็กเล่นกลางแจ้ง

1. เครื่องเล่นสนามประเภทห้อยโหนต่าง ๆ (Jungle Gym) ควรใช้วัสดุที่คงทนแข็งแรงไม่เป็นสนิม เช่น ท่อนเหล็ก หรือแม่แต่ว่ารถยนต์ผูกเชือกก็สามารถนำมาให้เด็กได้ปีนป่าย ห้อยโหนได้
2. กระบะทราย (Sand Box) กระบะทรายควรมีขนาดใหญ่ที่เด็กจะเข้าไปวิ่งเล่นได้ ซึ่งควรมีขนาด 50 – 60 นิ้ว กระบะทรายควรตั้งเอาไว้ในที่ที่ถูกแดดเพียงครึ่งวัน และควรมีวัสดุที่เล่นกับทราย เช่น ที่ตักทราย เสียม ถังน้ำเล็ก ๆ ควรเป็นวัสดุที่ไม่แตกหักง่าย และไม่เป็นสนิม
3. ชิงช้า (Swing) ควรจัดไว้ในมุมที่ไม่ชนกับอุปกรณ์อื่น ๆ
4. ไม้ไต่ (Slider) ขนาดของไม้ไต่ควรมีความสัมพันธ์กับอายุของเด็กและควรจัดไว้ในที่ที่เหมาะสมและห่างจากอุปกรณ์อื่น ๆ พอสมควร
5. เวทีเล็ก (Platform) อาจมีรั้วรอบเป็นที่เหมาะสม สำหรับเด็กจะได้แสดงละคร และแสดงความสามารถ ซึ่งควรสูงประมาณ 5 – 7 ฟุต กว้าง 4 – 6 ฟุต
6. ม้าหมุน เด็กจะชอบเล่นม้าหมุนมาก ครูควรดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อความปลอดภัย เพราะบางทีเด็กอาจจะตกลงมาเพราะกลิ้งเนื้อเด็กยังไม่แข็งแรง

ในสนามเด็กเล่นควรมีอุปกรณ์เคลื่อนไหวได้ เช่น กระดานหก ม้าไม้ บันไดงู หรือเครื่องมือสำหรับทำสามม เช่น พลับ จอบ คราด บัวรดน้ำ เป็นต้น ซึ่งควรมีขนาดพอเหมาะกับตัวเด็ก

ประโยชน์ของการเล่นเครื่องเล่นกลางแจ้ง

ชิงช้า	ด้านร่างกาย	ฝึกกล้ามเนื้อแขนและการจับ
	ด้านอารมณ์	ฝึกความกล้า ผ่อนคลายอารมณ์
	ด้านสังคม	ฝึกการช่วยเหลือเพื่อน การช่วยเหลือตนเอง
ไม้ไต่	ด้านร่างกาย	ฝึกกล้ามเนื้อขาและหน้าท้อง ฝึกการบังคับ
	ด้านอารมณ์	ฝึกความกล้า การตัดสินใจ และเร้าใจ
	ด้านสังคม	ฝึกระเบียบการเล่นก่อนหลัง
ราวไต่	ด้านร่างกาย	ฝึกกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ข้อมือ ฝึกการจับ การทรงตัว ความอดทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ด้านอารมณ์	ฝึกความกล้า ความเข้มแข็ง
	ด้านสังคม	ฝึกการเล่นเป็นกลุ่ม
ม้าหมุน	ด้านร่างกาย	ฝึกกล้ามเนื้อแขน
	ด้านอารมณ์	เพลิดเพลิน ไร้ใจ
	ด้านสังคม	ฝึกการเล่นเป็นกลุ่ม
อุโมงค์ลอด	ด้านร่างกาย	ฝึกความสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ
	ด้านอารมณ์	ฝึกความกล้า การกระหิระ
	ด้านสังคม	ฝึกระเบียบ และการเล่นก่อนหลัง

2.9.2 การจัดสนามเด็กเล่นในร่ม (Indoor Play)

การเล่นในร่มนั้นมักจะเป็นการเล่นภายในห้อง ในการจัดการเล่นในร่มนั้นควรมีเนื้อที่ที่เหมาะสมสำหรับการเล่น ซึ่งขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบที่สำคัญ คือ เนื้อที่ในห้องควรพอเหมาะที่จะวางวัสดุอุปกรณ์แล้วเด็กจะได้เคลื่อนไหวอย่างสบายโดยไม่รู้สึกรำคาญแออัดจนเกินไป เนื้อที่ที่เหมาะสม คือ 40 ตารางฟุต

วัสดุอุปกรณ์สำหรับการเล่นในร่ม

- 1. อุปกรณ์สำหรับปีนป่าย** ในกรณีที่อากาศไม่ดี เด็กเล่นนอกห้องไม่ได้ หรือเด็กบางคนอาจไม่ชอบเล่นนอกห้อง อุปกรณ์ในห้องขนาดเล็กที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งที่เคลื่อนไหวได้ เช่น กระดานสำหรับเดิน สามารถนำมาวางไว้ได้
- 2. บล็อก (Blocks)** เป็นอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับเด็กเล็ก เป็นอุปกรณ์ประเภทแรกที่เด็กชอบเล่น
- 3. ภาพตัดต่อ (Puzzle)** ภาพตัดต่อที่จัดไว้ควรมีทั้งไม้ และพลาสติก ภาพตัดต่อควรมีด้านที่เหมือนกันเพื่อให้เด็กได้จดจำได้ ถ้าเด็กเล่นร่วมกันหลายคนคุณค่าของการเล่นภาพตัดต่อคือ ให้โอกาสเด็กได้ฝึกความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ฝึกการใช้กล้ามเนื้อมือ ฝึกทักษะการรู้จักรูปทรง สี และการจดจำ
- 4. อุปกรณ์ในการเล่นสมมุติ** ครูควรจัดอุปกรณ์ต่าง ๆ เอาไว้ให้เด็กเล่นละคร อุปกรณ์ที่ดีที่สุดในการเล่นสมมุติ คือ บล็อก จาก สูงประมาณ 3 ฟุต บ้านไม้ เป็นต้น

ราศรี ทองสวัสดิ์ ได้แบ่งวัสดุอุปกรณ์การเล่นในร่มไว้ 7 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **มุมบ้าน** อุปกรณ์ได้แก่ ของที่มีใช้ในบ้าน ซึ่งควรเป็นอะไรบ้างก็แล้วแต่สภาพแวดล้อมของเด็กที่เรารับเข้ามา เช่น ตามบ้านของเด็กใช้เตาถ่าน มุมบ้านก็ควรมีเตาอั้งโล่ ไม่ใช่เตาแก๊ส ตุ๊กตาผ้า
2. **มุมหมอบหรือคลีนิก** การจัดที่เล่นนี้ให้กับเด็กก็ด้วยเหตุผลที่ว่าคนนอกบ้านที่เด็กจะต้องเกี่ยวข้องกับด้วยเสมอ คือ หมอบ อุปกรณ์สำหรับการเล่นได้แก่ ของเล่นเลียนแบบเครื่องมือแพทย์ เศษวัสดุ ตุ๊กตา เป็นต้น
3. **มุมหนังสือ** แม้ว่าการศึกษาระดับนี้จะไม่นับเรื่องการสอน การอ่าน แต่เพื่อให้เด็กได้มีความคุ้นเคยกับหนังสือ และได้ลักษณะนิสัยบางประการ คือ ฝึกให้เด็กรักและถนอมหนังสือและคุ้นเคยกับตัวหนังสือ
4. **มุมธรรมชาติหรือมุมวิทยาศาสตร์** เป็นมุมที่ให้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ธรรมชาติ ฝึกการสังเกตสิ่งต่าง ๆ
5. **มุมบล็อก** เป็นที่เล่นที่มีเครื่องเล่นเป็นแท่งไม้ หรือ บล็อกที่ทำจากพลาสติก กระดาษ หรือ วัสดุอื่นสำหรับเด็กได้เล่นก่อเป็นรูปต่าง ๆ
6. **กระบะทราย** กระบะทรายที่จัดไว้ในห้องเรียนจะให้ประโยชน์แตกต่างไปจากบ่อทรายที่อยู่กลางแจ้ง วิธีการเล่นแตกต่างกัน อุปกรณ์ได้แก่ กระบะไม้หรือสังกะสีขนาดประมาณ 18 x 24 x 5 เมตร แบ่งเป็น 3 ช่อง และในแต่ละช่องบรรจุอุปกรณ์ต่างกัน มีขนาดความสูงพอเหมาะกับขนาดของเด็กที่จะขุดเล่นได้



ภาพที่ 2.14 กระบะทรายที่จัดไว้ในห้องเรียนแบบ Sit Down table



ภาพที่ 2.15 กระบะทรายที่จัดไว้ในห้องเรียนแบบ Stand Down table

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. **เกมส์การศึกษา** เป็นของเล่นสำหรับเด็กเป็นการฝึกความพร้อมแบบต่าง ๆ ไว้ให้เด็กได้เล่นในเวลาที่กำหนดหรือนอกเวลาเมื่อเด็กอยากเล่น อุปกรณ์ได้แก่ ภาพจับคู่ ภาพตัดต่อ โคมินโน้ การจัดหมู เป็นต้น

2.9.3 จิตวิทยาการใช้สีในอาคารเรียนอนุบาล

สีกับความสนใจของเด็ก

สีเป็นสิ่งเร้าที่มีผลต่ออารมณ์ของเด็กมากกว่ารูปร่างของสิ่งของ โดยเฉพาะกับเด็กเล็กสีจะมีอิทธิพลมาก เนื่องจากเด็กเล็กจะมีการพัฒนาการทางด้านอารมณ์ก่อนส่วนทางด้านสติปัญญาของเด็กจะเป็นส่วนที่ตอบสนองต่อรูปร่าง เจริญเติบโตตามมา สีมียุทธิพลต่ออารมณ์ไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่

ตามหลักทางจิตวิทยาแล้วเป็นที่ยอมรับว่า เรื่องของสีเป็นเรื่องที่น่าสนใจเพราะสีกลายเป็นส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลมากต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์ ซึ่งเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมอย่างหนึ่ง หรือสีเป็นตัวบอกสภาพจิตใจและอารมณ์

การมองเห็นของเด็กในเรื่องของสีนั้นนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึกและสภาวะต่าง ๆ ของจิตใจ ในเด็กเล็ก ๆ จะสนใจที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวทั้งแสงสว่าง เงาม ต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ สำหรับเด็กแล้วสีสดใสจะดึงดูดความสนใจของเด็กมากที่สุด โดยเฉพาะสีปฐมภูมิ แดง เหลือง น้ำเงิน นอกจากนี้สีที่เติมไปด้วยความสดใสสดชื่น เช่น เหลือง ชมพู จะช่วยเร้าอารมณ์เด็กเพื่อช่วยด้านการเจริญเติบโตทางอารมณ์ เมื่อเด็กโตขึ้นความรู้สึกจะเปลี่ยนแปลงไป เด็กจะเริ่มเรียนรู้ลักษณะโทนของสีที่ต่างกัน รู้สีถึงอารมณ์ต่าง ๆ

ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์ในการเลือกสีนั้นจึงมุ่งไปว่า สีอะไรบ้างที่ช่วยเร้าหรือกระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้นน่าสนใจ ฯลฯ มากที่สุดแทน เพราะการเล่นเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน ในการใช้สีจึงควรเป็นสีที่สนุกสนานด้วย

Alice M. Schwartz ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสีสำหรับเด็กนั้น โดยสรุปผลการวิจัยได้ว่าการให้สภาพการณ์ต่าง ๆ ต่อการเลือกสีของนักเรียนระดับนี้ จะทำให้เกิดผลแตกต่างต่อการเลือกสีของนักเรียน ซึ่งมีข้อสำคัญแต่ก็มีผลเพียงเล็กน้อย ในการเลือกสีเพื่อใช้วาดภาพหรือทำงานศิลปะอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่า สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงการเลือกสีของนักเรียนชั้นเล็กน้อยได้ โดยการเปรียบเทียบที่สถานการณ์ที่ต่างกัน ผลจากการวิจัยสรุปได้ว่าการเลือกสีของเด็กนั้นอาจเกิดจากการสนองตอบต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และอาจเกิดขึ้นจากสภาพประสบการณ์ที่มีมาแล้ว

สีสำหรับโรงเรียนอนุบาลต้องการสภาพการณ์ ดังนี้

- นุ่มนวลกว่า อบอุ่นมาก แจ่มใสมาก
- สว่างมาก โอ้โงมมาก ค่อนข้างใกล้เข้ามา

สีชมพูและสีไข่ไก่ เหมาะสำหรับโรงเรียนอนุบาล เป็นสีโทนอบอุ่น สีเขียวอ่อน เป็นสีโทนเย็น สีทั้งสามสีเป็นสีที่อ่อนและสดใสในแสงสว่าง

ลอเรนซ์ บี. พอร์กินส์ ได้สรุปผลเรื่องการใช้สีที่เกี่ยวกับเด็กไว้ ดังนี้

- เด็กชอบสีสดใส และธรรมชาติของเด็กคือ การไม่อยู่นิ่ง ชอบความสนุกสนานร่าเริงเด็กจึงเปรียบเสมือนส่วนของห้องที่มีลักษณะเรียบๆ
- สีใดๆที่ได้ทำการตกแต่งอย่างสวยงามมักจะทำให้สกปรกได้ง่าย ฉะนั้นอย่ามุ่งให้สีของห้องอย่างเดียว
- ควรคำนึงถึงการรักษาความสะอาด ได้ง่ายเป็นหลัก

จากการศึกษาการวาดภาพของเด็ก พบว่า สีส้มเป็นสีที่เด็กอายุ 3-6 ปี ชอบใช้ในการระบาย นอกจากนี้สีชมพู สีแดง ส่วนภาพที่เด็กชอบวาดก็คือ ภาพสัตว์ คน บ้าน

เด็กจะมีความรู้สึกไวต่อสีกลมกลืน (Harmony) ตั้งแต่อายุ 4 ขวบ เด็ก 4-5 ขวบ มักชอบของเล่นที่มีสีในวรรณะอุ่น โดยเฉพาะสีแดง รองลงมาคือสีเขียว และสีน้ำเงิน

จากการวิจัยเรื่องสีของอุปกรณ์การสอนที่นักเรียนในระดับอนุบาลของไทยชอบปรากฏว่า สีที่เด็กชอบมีคะแนนเป็นร้อยละ ดังนี้ (อ้างในโครงการออกแบบเครื่องเล่นสนาม เพื่อส่งเสริมจินตนาการ โดยการเล่นแบบผสมมุนดี โดยนายภาคภูมิ บุญธรรมช่วย ภาควิชาศิลปะอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

1. สีแดง	8.39 %
2. สีเหลือง	7.62 %
3. สีส้ม	6.07 %
4. สีส้มเหลือง	6.03 %
5. สีเขียวเหลือง	5.88 %
6. สีส้มแดง	5.78 %
7. สีขาว	5.29 %
8. สีน้ำเงิน	5.23 %
9. สีเขียว	4.55 %
10. สีม่วงน้ำเงิน	4.34%
11. สีม่วงแดง	4.22%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. สีม่วง	3.80 %
13. สีเขียวน้ำเงิน	3.50 %

สรุปผลการวิจัย

สีที่เด็กก่อนวัยเรียนชอบคือสีที่ให้ความสดใส เร้าใจ ให้ความตื่นเต้น สนุกสนาน โดยมีลำดับดังนี้

1. เด็กชอบมีประมุขมากกว่าสีตัดขมุข มากกว่าสีทุดขมุขตามลำดับ
2. เด็กชอบวรรณะสีอ่อนมากกว่าสีเข้ม
3. เด็กชอบสีขาวมากกว่าสีดำ

4. การใช้สีมากกว่า 1 สีจะต้องคำนึงถึงการตัดกันของสี เพราะเด็กไม่สามารถแยกน้ำหนักค่าของสีที่ใกล้เคียงกัน เช่น สีเขียว กับ สีน้เงิน

นอกจากนี้ นักจิตวิทยาโดยทั่วไป มีความเห็นว่า สีสดใส เช่น สีน้เงินสด (Light Blue) เหลือง (Light Yellow) เขียว (Light Green) ส้ม (Orange) เป็นสีที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาของเด็ก ทำให้เด็กมีความเป็นมิตร ว่องไวและมีความคิดสร้างสรรค์

การใช้สีในโรงเรียนอนุบาล

การใช้สีในโรงเรียนอนุบาลจะต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาของเด็ก เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ และเป็นแรงจูงใจสำหรับเด็กอีกทางหนึ่งด้วย ดังนั้น การใช้สีในโรงเรียนอนุบาลนั้น มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. การประยุกต์ใช้สีลงบนอุปกรณ์การสอนหรือสื่อต่างๆ นั้น ควรใช้สีขั้นปฐมภูมิ (Primary) เพื่อเป็นการแนะนำให้เด็กได้รู้จักแม่สีหลัก เปรียบเหมือนการสอนภาษาไทยต้องเริ่มจาก ก ข ก่อน ถ้าใช้สีนอกจากนี้อาจทำให้เด็กเกิดความสับสน เช่น สีเลือดหมู เด็กก็เข้าใจว่าเป็นสีแดง
2. การใช้สีเพื่อให้เด็กแยกแยะ สิ่งของต่างๆ (Differentiate) จะทำให้เด็กได้เห็นรูปทรงของแต่ละสิ่งง่ายขึ้น
3. สีมืดคุณสมบัติในทางให้ความรู้สึก การใช้สีในพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น บนผนังห้องเรียน ควรเป็นสีธรรมชาติ (Natural Color) ไม่ควรใช้สีปฐมภูมิ (Primary) เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกรุนแรงเกินไป เช่น สีแดง ให้ความรู้สึกร้อนทำให้จิตใจไม่สงบ
4. วัสดุที่ผิวสวยงามอยู่แล้ว เช่น ไม้สักไม่จำเป็นต้องใส่สีลงไปถ้าไม่มีเหตุผล ควรจะปล่อยให้เห็นเนื้อแท้ของวัสดุนั้นเพื่อให้เด็กได้เข้าใจถึง Relation ระหว่างวัสดุกับน้ำหนักของมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.4 การจัดห้องเรียน

การจัดห้องเรียนมีความสำคัญต่อเด็กอนุบาลมาก ทั้งนี้เพราะเป็นช่วงแรกของเด็กในการออกสู่สังคมนอกบ้าน ต้องเริ่มเรียนรู้ที่จะต้องอยู่กับคนที่มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกัน ต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ และการจะช่วยให้เด็กปรับตัวได้อย่างเป็นสุขนั้น ไม่มีกิจกรรมใดดีไปกว่าการจัดให้เด็กได้เล่น ดังนั้นการจัดมุมเพื่อให้เด็กได้มีโอกาสเล่นในห้องเรียนควรจะเป็นดังนี้

1. มุมสมมุติ มุมบ้าน มุมร้านค้า มุมวัด มุมหมอ มุมเกษตรกร ฯลฯ เพื่อจัดให้เด็กได้เล่นในสิ่งที่ตนชอบ ประโยชน์ที่ได้รับ คือ การพัฒนาใช้ภาษา การปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน การพัฒนาทางอารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา

สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในมุมนี้ ได้แก่ เครื่องครัว เครื่องใช้ในบ้าน เครื่องใช้ในการประกอบอาชีพต่างๆ สำหรับเด็กแสดงบทบาทสมมติ อุปกรณ์เหล่านี้ควรทำขึ้นวาง หรือในกรณีที่ไม่มีห้องเรียนถาวร ให้จัดเก็บไว้ในลัง แยกเป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการขนย้าย ไม่ควรใช้ของที่ทำด้วยแก้ว กระจกหรือพลาสติกที่ใช้สีที่เป็นอันตรายกับเด็กการจัดมุมนี้อาจจะหมุนเวียนกันไป ไม่จำเป็นต้องจัดเป็นทั้งมุมบ้าน มุมหมอ มุมวัด ฯลฯ พร้อมกันภายใน 1 วัน แต่ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของหน่วยประสบการณ์ วามต้องการของเด็กและสถานการณ์เป็นหลัก



ภาพที่ 2.16 มุมสมมุติจัดเป็นมุมบ้าน

2. มุมธรรมชาติศึกษาหรือมุมวิทยาศาสตร์ เป็นมุมที่เด็กจะศึกษาหาความรู้ด้วยการสังเกต ทดลองด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในมุมนี้ เช่น เครื่องซั๋ง ตัวอย่างพืช-สัตว์ เช่น เมล็ดพืช เปลือกหอย หินชนิดต่างๆ ฯลฯ นำมาจัดไว้เป็นหมวดหมู่

3. มุมบล็อก บล็อกในที่นี้ หมายถึง แท่งไม้ หรือวัสดุทดแทนอย่างอื่น เช่น กล่องชนิดต่างๆ ฟองน้ำ ยาง ฯลฯ อาจมีขนาดและจำนวนในแต่ละชุดต่างๆ กัน แยกเก็บใส่กล่องหรือชั้นวางไว้เป็นชุด ถ้าไม่ต้องการให้เกิดเสียงรบกวนเวลาเล่น ควรหาเสื่อน้ำมันหรือวัสดุอื่นปูรองไว้พอที่เด็กจะเล่นได้คราวละ 3-4 คน และควรให้ห่างจากมุมหนังสือซึ่งเป็นมุมที่ต้องการความเงียบสงบ

4. มุมหนังสือ แม้จะไม่มีการสอนอ่านเขียนสำหรับเด็กระดับอนุบาล แต่การหาภาพสวยๆ นิทานภาพ มาจัดวางไว้จะเป็นสิ่งจูงใจให้เด็กได้มาจับต้องมาเปิดดู เป็นการปลูกฝังนิสัยการอ่าน

สิ่งประกอบสำหรับมุมนี้ อาจเป็น เสื้อ นานั่ง หมอนรูปทรงต่างๆ จะช่วยจูงใจให้เด็กอยากอ่านในท่างท่าสบายๆ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลินทั้งที่อ่านไม่ได้ ยิ่งถ้าเป็นนิทานที่ได้ฟังบ่อยๆ เด็กจะสามารถนำไปเล่าต่อได้อย่างแม่นยำ



ภาพที่ 2.17 มุมหนังสือ

5. มุมศิลปะ เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ อาจจะเป็นการวาดภาพ ระบายสี การพิมพ์ภาพ การปั้น พับ ฉีก ตัดปะ การร้อยและการประดิษฐ์เป็นต้น เด็กอนุบาลจะวาดรูปและระบายสีตามความรู้สึกของตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นภาพของสัญลักษณ์ ลวดลายสีสันต่างๆ เด็กอาจจะใช้แทนคำพูดและความรู้สึกของตน เด็กจะได้ผ่อนคลายอารมณ์และรู้สึกเป็นอิสระ สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในมุมนี้ประกอบไปด้วย กระดาษ พู่กัน ขาหยั่ง สีน้ำ สีไม้ สีเทียน สำหรับการวาดรูป ทรายาง พืชผลไม้แกะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปต่างๆ ใบไม้ ก้านกล้วย ฯลฯ สำหรับการพิมพ์ภาพ ดินเหนียว ดินน้ำมัน หรือแป้งทำขนม สำหรับการปั้น กาว กรรไกรปลายมน กระดาษ ผ้าเช็ดมือ สำหรับการพับฉีกตัดปะ โดยกิจกรรมนี้มุ่งเน้นในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาการด้านอารมณ์ และเพื่อผ่อนคลายความเครียด

การจัดห้องเรียน มีความสำคัญต่อเด็กอนุบาลมาก ถ้าห้องเรียนมีขนาดเล็กเกินไปจะเกิดการกระทบกระทั่งกันขึ้น ลีเพอร์ส กิบเปอร์ และ วิทเทอร์สปูน (อ้างในมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช , 2528 : 163) กล่าวว่า เด็ก 1 คนจะใช้พื้นที่ในการเล่นหรือทำกิจกรรมประมาณ 12 – 18 ตารางเมตร เพื่อความปลอดภัยของเด็กควรจัดพื้นที่สำหรับกิจกรรมให้กว้างพอที่เด็กจะเล่นได้อย่างสะดวกสบาย รวมทั้งส่วนประกอบต่างๆ ของห้องเรียน ดังนี้

1. พื้น ในห้องเรียนเด็กอนุบาลมักจะมีอุบัติเหตุจากการทำพื้นเปียก เกิดขึ้นเสมอ เด็กมักจะลื่นหกล้ม ดังนั้น พื้นห้องเรียนควรมีลักษณะ

- ควรเป็นวัสดุที่ไม่ลื่นเวลาที่เปียกน้ำ ทำความสะอาดง่าย มีคุณสมบัติที่แห้งเร็ว ถูกสุขลักษณะ ทนทาน และดูดซับเสียง เช่น กระเบื้องยาง พื้นไม้ปาเก้ เสื่อน้ำมัน พรม

พื้นไม่ควรเปลี่ยนระดับบ่อยเกินไป

ไม่ควรใช้พื้นที่ยื่นขึ้น เช่น หินขัด ซีเมนต์ เป็นต้น เพราะเด็กเล็ก ๆ ชอบนั่งหรือนอนเล่นกับพื้น

พื้นของโรงเรียนอนุบาลไม่ควรเป็นวัสดุที่ลื่น และเป็นมัน

ข้อเสนอแนะวัสดุพื้นเกี่ยวกับการวิจัยของ นางศุภมา ธรรมดำรง ส.ศ.บ.

มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ มีดังนี้

1. พื้นกระเบื้องยาง จะดีที่สุดในการรักษาความสะอาดได้ง่ายมาก เมื่อเปียกน้ำจะสามารถเช็ดให้แห้งได้รวดเร็ว คงทน ราคาไม่แพงนัก มีหลายสีให้เลือก แต่ข้อเสีย คือลื่นมากเวลาเปียกน้ำ

2. พื้นไม้ปูปาเก้ จะให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย เปียกน้ำแล้วเช็ดให้แห้งได้ ราคาสูงกว่ากระเบื้องยาง

3. พื้นปูพรมน้ำมัน ดูแลรักษาง่าย เช่นกัน แต่มีฝุ่นอยู่ได้พรมเสมอ จะลื่นมากเวลาเปียกน้ำ ไม่คงทนหักขาดง่าย ราคาถูก

4. พรมอัด ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส แต่ดูแลทำความสะอาดยาก ต้องดูแลพรมเสมอ เวลาเปียกจะค้างและแห้งช้า ควรใช้บริเวณที่เด็ก นั่งอ่านหนังสือต้องการความสงบ

2. ประตู

- อุบัติเหตุจากการเล่นของเด็กส่วนใหญ่ มักจะเกิดใกล้กับประตูทางเข้าออก สนามเด็กเล่น เด็กจะรีบร้อนขาดการระมัดระวัง เช่น วิ่งชนกัน สะดุดพื้น หรือธรณีประตู อาจเปิดประตูกระแทกเพื่อน ๆ เป็นต้น (อ้างในกฤษฎาธรรมธำรง , 2526 : 26)
- บานประตูไม่ควรเปิดโดยใช้บานพับเป็นจุดหมุน เพราะเด็กมีความอยากรู้อยากเห็นชอบเล่นประตู ประตูอาจหนีบนิ้วมือได้
- ประตูควรเปิดง่ายสำหรับเด็ก และประตูห้องเรียนควรมีห้องละ 2 ประตู เพื่อความปลอดภัย และสะดวกในการขนย้ายเด็กเมื่อเวลาเกิดเพลิงไหม้
- ไม่ควรใช้ประตูกระจกในระดับซึ่งเด็กอาจวิ่งชนได้

3. หน้าต่าง

- หน้าต่างควรอยู่ในระดับต่ำ สูงจากพื้นไม่เกิน 70 เซนติเมตร เพื่อให้เด็กสามารถที่จะมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ชัดเจน
- ถ้าเป็นหน้าต่างที่เปิดด้วยบานพับ อาจเกิดอุบัติเหตุจากหน้าต่างหนีบนิ้วมือเด็ก
- เด็กเล็ก ๆ มักมีความอยากรู้อยากเห็น ชอบปีนหน้าต่างเล่นอาจตกไปนอกหน้าต่างได้ ควรมีระบบป้องกันอุบัติเหตุ เช่น ถ้าเป็นบานเปิดอาจมีลูกกรงกั้น หรือใช้เป็นหน้าต่างบานเกร็ดแทน
- ถ้าเป็นอาคาร 2 ชั้น ควรมีกันสาด

4. ผนัง

- ผนังโดยทั่วไปควรมีผิวเรียบ และควรใช้วัสดุที่เก็บเสียงได้ดี แข็งแรงทนทานต่อรอยขีดข่วน ทำความสะอาดง่าย
- ผนังภายในท่าถาวรจะช่วยในการคุมเสียง แต่ควรสามารถทำให้มีความยืดหยุ่นเปิดเข้าหากันได้ เช่น ใช้ผนังบานเลื่อนหรือบานเฟี้ยม เพื่อสามารถเปลี่ยนพื้นที่ทำกิจกรรมร่วมได้ เช่น ผนังระหว่างห้องเรียนและห้องอาหาร เป็นต้น

5. ครุภัณฑ์

เครื่องเรือนเด็กที่ติดตั้ง ควรมีลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางด้านการใช้สอย และรวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่าง ๆ ในตัวเด็ก เครื่องเรือนสำหรับเด็กแยกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เก้าอี้ จะต้องแข็งแรงทนทานและมีน้ำหนักเบา เป็นตัวเดียวอิสระ เด็กสามารถที่จะเคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวเอง นั่งสบายและถูกสุขลักษณะ ควรจะมีความกว้างประมาณ $\frac{2}{3}$ ของความยาวจากข้อเท้าถึงสะโพกหรือท่อนขาส่วนบนของผู้นั่ง ความสูงของที่นั่งควรให้เท่ากับส่วนยาวของท่อนขาส่วนล่างเพื่อเวลานั่งต้องให้ขาท่อนล่างกับท่อนบนงอได้มุมฉาก ฝ่าเท้าวางราบกับพื้นพอดี พื้นที่นั่งควรจะทำเป็นแอ่งจะดีกว่าพื้นราบเรียบพนักพิง ขนาดสูงประมาณ 24 - 30 ซม. กว้าง 30 - 36 ซม. ลึก 25 - 30 ซม. พนักพิง 25 - 30 ซม.



ภาพที่ 2.18 แสดงตัวอย่างขนาดและสัดส่วนเก้าอี้และโต๊ะนักเรียนอนุบาล

เก้าอี้และโต๊ะเรียนของเด็ก ควรมีสัดส่วนที่เหมาะสมสำหรับเด็ก และมีสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน คือ เมื่อเด็กนั่ง เท้าของเด็กจะจรดพื้นพอดี และมีที่วางของใต้โต๊ะให้เคลื่อนไหวเข้าได้สะดวก สำหรับโต๊ะของเด็ก รูปแบบที่เหมาะสมของโต๊ะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของโรงเรียน ลักษณะการจัดการเรียนการสอนและงบประมาณ จึงต้องพิจารณาอย่างละเอียดถึงการหารูปร่างที่เหมาะสม ซึ่งต้องศึกษาทั้งการจัดการเรียนการสอนของเด็ก และการศึกษาารูปแบบของโต๊ะเพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษา

2. โต๊ะ อาจใช้แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยม คางหมู กลม ส่วนหน้าควรมีน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน เด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเอง ด้านบนของโต๊ะควรจะสูงกว่าจุดกึ่งกลางของข้อศอก เมื่อเวลาผู้นั่งปล่อยแขนลงมาตรง ๆ ฝ่า โต๊ะควรเป็นพื้นราบขนานกับแนวนอนจะดีกว่า พื้นลาด ถ้าหากเป็นแบบพื้นลาดเอียงก็ควรมีความลาดเอียงเพียงเล็กน้อย คือ ไม่เกิน 15 องศา ขนาดสูงประมาณ 39 - 47 ซม. กว้าง 55 ซม. ยาว 60 ซม.

โต๊ะเรียนและเก้าอี้เมื่อเวลาจัดเข้าเรียนควรมีลักษณะ ดังนี้

- ไม่มีแรงกดที่ให้ขาพับและเท้าวางราบกับพื้นพอดี
- มีช่องว่างเหนือขาที่อนบนกับด้านล่างของโต๊ะเล็กน้อย
- ขอบโต๊ะด้านชิดลำตัว ควรอยู่ในลักษณะเหมือนกับขอบม้านั่งด้านหน้าเล็กน้อย เพื่อจะทำให้นั่งได้ตัวตรง

การจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้สำหรับเด็กควรเปลี่ยนกรู๊ปบ่อย ๆ เพื่อไม่ให้เด็กเบื่อง่าย ครูควรมีความรับผิดชอบในเรื่องการจัด โต๊ะและเก้าอี้ให้เด็กเหมาะสมกับสัขลักษณะ สำหรับนักเรียนการจัดเป็นแถวควรมีช่องว่างพอเดิน ได้สะดวกแถวริมควรอยู่ห่างฝาผนังของห้องพอสมควร ประมาณ 70 ซม.

นอกจากโต๊ะเรียนของเด็กแล้ว อาจมีโต๊ะวางของอื่น ๆ เช่น วางโมเดลจำลองต่าง ๆ โต๊ะครูไม่ควรสูงเกินไปเพื่อเด็กจะได้เข้ามาหาได้สะดวก สูงประมาณ 65 ซม. กว้าง 90 ซม. จากพื้นล่างถึงลิ้นชัก 40 ซม. เก้าอี้สูง 30 ซม. กว้าง 30 ซม. ลึก 31 ซม.

รูปแบบของโต๊ะจำแนกได้เป็น

1. รูปร่างกลม ไม่มีมุมแหลมที่เป็นอันตรายต่อเด็ก แต่ไม่สามารถต่อเป็นแถวยาวได้ และไม่มีรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงได้
2. รูปร่างวงกลม ลักษณะเป็นเส้นโค้งไม่มีมุมแหลมมากเกินไป แต่ต่อได้เพียงหน้าให้เป็นวงกลมเท่านั้น ไม่มีรูปแบบที่หลากหลาย
3. รูปร่างเหลี่ยมจัตุรัส สามารถนั่งได้ 4 ด้าน จัดเป็นกลุ่มแถวยาวได้สะดวก ต่อได้หลายลักษณะของเหลี่ยม
4. รูปร่างเหลี่ยมขนมเปียกปูน สามารถต่อได้หลายลักษณะ รูปทรงแปลกตาดูไม่หน้าเบื่อ แต่มีมุมแหลมมาก ให้ความรู้สึกผิด ปกติเวลานั่ง พื้นที่ใช้งานต่อคนน้อย
5. รูปร่างเหลี่ยมสี่หน้า สามารถจัดกลุ่มได้หลายลักษณะ ด้านต่อด้านกันได้สนิท และสามารถยึดหุ่นคนนั่งได้ แต่การจัดรูปแบบกลุ่มได้ไม่มากนัก จัดได้แต่โต๊ะสี่เหลี่ยมโดยทั่วไป
6. รูปร่างเหลี่ยมคางหมู ต่อกันได้หลายลักษณะ ไม่จำเจ เหมาะสำหรับงานกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ต่อเป็นแถวยาวได้ดี แต่ด้านแคบจะมีพื้นที่ไม่พอ นั่งได้ด้านเดียว มีมุมแหลม
7. รูปร่างอิสระ มุมแหลมไม่มีอันตรายรูปแบบหลากหลาย แต่ต่อกันไม่ได้พื้นที่ใช้สอยได้ 1 คน จัดเป็นกลุ่มไม่ได้ผลิตยากสิ้นเปลือง และจัดเก็บไม่สะดวก

สรุป ดังนั้นรูปแบบโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความสะดวกในการใช้งาน มากที่สุด เนื่องจากสามารถจัดกลุ่มได้หลายลักษณะ ต่อกันได้สนิท และสะดวกในการใช้งาน ง่ายต่อการผลิต ในเรื่องความปลอดภัยนั้นจะต้องมีการออกแบบเพื่อลดบริเวณที่เป็นมุมทั้ง 4 มุม เพื่อไม่ให้ เป็นมุมแหลม เพราะอาจเกินอันตรายต่อเด็กได้

2.9.5 ที่เด็กพักผ่อนน้อยช่วงหนึ่ง

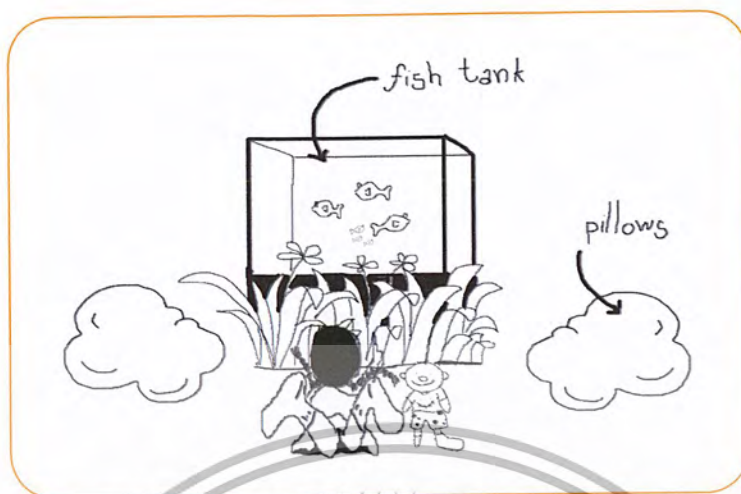
เมื่อเด็กเล็กเล่นจนเต็มที่แล้ว จะต้องพักให้หายเหนื่อยช่วงระยะเวลาหนึ่ง เขาจะเหนื่อยโดยไม่รู้ตัว ธรรมชาติจะเรียกร้องให้เขาพักช่วงหนึ่ง อาจจะแอบเลี้ยงไปนั่งเล่นคนเดียวบ้าง นั่งมองเพื่อนเล่นอยู่เฉย ๆ บ้าง

จากผลสรุปการวิจัยของ กุสุมา ธรรมธำรัง (อ้างในหนังสือแนวความคิดการออกแบบ โรงเรียนอนุบาล) กล่าวว่า จากการศึกษาบริเวณที่เด็กพักผ่อนน้อยช่วงหนึ่ง สามารถออกแบบ ได้หลายวิธี ดังนี้

1. ที่พักผ่อนน้อยช่วงหนึ่งนั้นจะเป็นบริเวณซอกมุม หรือใต้โต๊ะ หรือบ้านจำลองที่เด็กเข้าไปเล่นได้ 1 – 2 คน เด็ก ๆ จะชอบมุดหรือคลานเข้าไปพัก หรือเล่นเงียบ ๆ ลักพักหนึ่ง เป็นเวลาสำหรับตัวเอง โดยแยกจากเพื่อนกลุ่มใหญ่ช่วงหนึ่ง บริเวณเช่นนี้ควรอยู่ในสายตาครูดัก
2. เด็ก ๆ มักชอบนั่งเล่น บริเวณประตู ชั้นบันได นั่งเกาะหน้าต่าง นั่งหรือยืนพิงเสา แอบซอกตู้ มุมห้อง หรือโคนต้นไม้ ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนบรรยากาศ เป็นบริเวณที่ผิดแผกแตกต่างไปจากบริเวณรอบด้าน ในโรงเรียนอนุบาล อาจจัดให้มีหมอนขนาดใหญ่ ๆ เป็นรูปสัตว์หรือสิ่งที่หน้าสนใจ วางไว้บนพื้นห้อง เด็กจะได้ใช้กอด หรือนั่งพิงไปในตัวได้เป็นอย่างดี
3. บริเวณที่เด็กได้พักผ่อนน้อยชั่วคราว อาจจัดให้ติดกับบริเวณประกอบกิจกรรมของกลุ่มเด็ก ๆ เลข เพื่อให้เด็กที่กำลังพักได้คุยเพื่อน ๆ เล่นไปด้วย อาจเป็น Step ขึ้นมาให้เด็กนั่งห้อยขา หรือทำที่ปีนป่ายขึ้นไปนั่งพักได้
4. จัดบริเวณนี้ให้น่าดูโดยหาสิ่งที่น่าสนใจ ดึงดูดเด็ก เช่น ตู้เลี้ยงปลา กระจกเงาบ่อน้ำเล็ก ๆ หรือห้องเล่นเล็กมาก ๆ เด็กจะพิจารณาดู ถือเป็นการพักผ่อนและได้ศึกษาไปในตัวด้วย
5. สร้างบ้านเด็กเล่นขึ้นล้อมรอบที่กั้นตรงกลางบ้าน มีกระจกเงา
6. ทำสระน้ำตื้น ๆ อยู่กลางซุ้มไม้
7. เอาตู้ปลาวางไว้ตรงกลางล้อมรอบด้วยหมอนสำหรับเด็กได้นั่งนอนดูปลาด้วย

น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.19 ตู้ปลาวางไว้ตรงกลางล้อมรอบด้วยหมอน

2.9.6 บริเวณเก็บอุปกรณ์การศึกษาและของเล่น

ในโรงเรียนอนุบาลที่เก็บของเล่นเด็กเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเก็บรวบรวมของให้เป็นระเบียบ ไม่หายกระจัดกระจายไป แต่การออกแบบสามารถให้ใช้เป็นประโยชน์อื่น ๆ ที่แฝงอยู่ในตัวของมันเองได้อีก อาจเป็นที่แสดงหัวข้อต่าง ๆ ที่ครูต้องการให้เด็กเรียนรู้ เช่น จัดให้เด็กเห็นว่าบนโต๊ะอาหารควรมีอุปกรณ์อะไรอยู่บ้าง หรือแสดงสิ่งของที่รูปร่างเหมือน ๆ กันบ้าง ต่างกันบ้างในเรื่องของสี ขนาด และน้ำหนัก เป็นต้น ที่เก็บอุปกรณ์แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

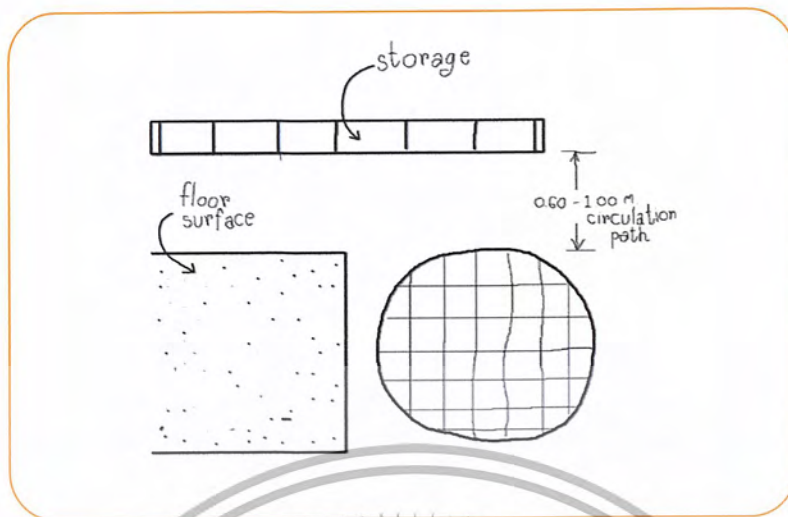
1. แบบเปิดโปร่ง (Open Storage) มักมีจุดประสงค์ให้เด็กได้เห็น ได้หยิบใช้เองได้ จึงควรมีขนาดความสูงที่เหมาะสมกับเด็ก เช่น

ตารางที่ 2.8 ขนาดความสูงที่เหมาะสมกับเด็ก

Max . Shelf height	อายุ (age)
0.875 เมตร	2 – 3 ขวบ
0.925 เมตร	3 – 4 ขวบ
0.975 เมตร	4 – 5 ขวบ
Rec . 0 . 900 เมตร	Mix 2 – 5 ขวบ

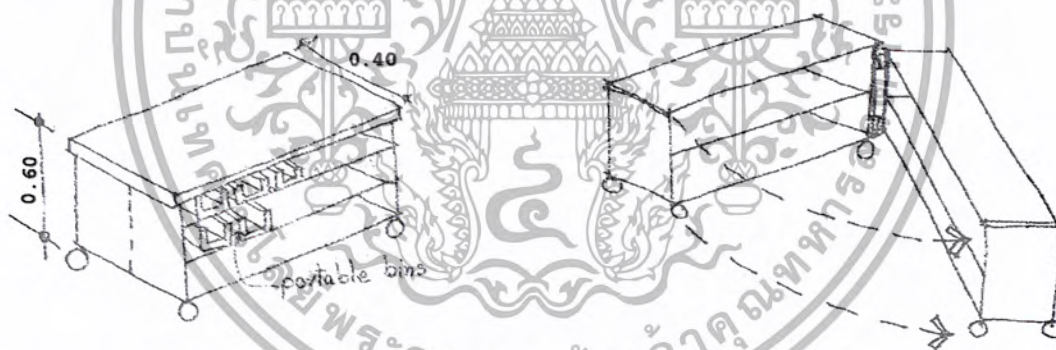
จุดที่ตั้งตู้เก็บของควรให้ดึงดูดตาเด็ก ควรอยู่ใกล้บริเวณที่เด็กเล่น เว้นเป็นทางเดิน ประมาณ 0.60 - 1.00 เมตร หรืออาจเป็นห้องหรือเฟอร์นิเจอร์ ต่าง ๆ โต๊ะ เก้าอี้ พื้นห้องที่ขุดเป็นบ่อลงไป (work pit)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



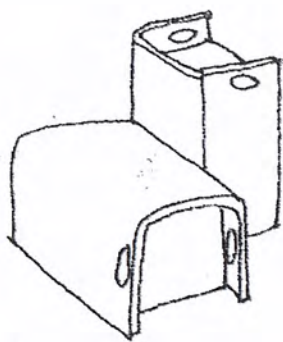
ภาพที่ 2.20 แสดงตัวอย่างการจัดตั้งจุดที่ตั้งตู้เก็บของทางเดินประมาณ 0.60 - 1.00 ม.

2. แบบปิดทึบ (Closed Storage) มักจะใช้เก็บอุปกรณ์ที่นาน ๆ ใช้ครั้งหนึ่ง หรือของเล่นสำรองไว้ หรือของเป็นอันตราย เด็กหยิบเล่นได้ยาก เป็นต้นดังนั้น มีจ๊อบเปิดปิด ตู้ ควรอยู่ในระดับผู้ใหญ่ใช้มากกว่าเด็ก

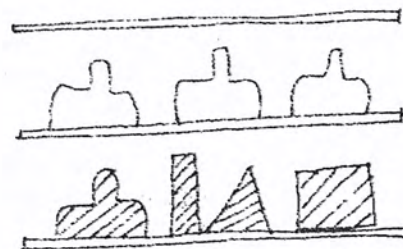


ภาพที่ 2.21 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น ติดล้อเคลื่อนที่ได้สะดวกใช้ที่ (Eveline Lowe Primary School) อ้างในหนังสือแนวความคิดการออกแบบโรงเรียนอนุบาล โดย นางกุสุมา ธรรม

ภาพที่ 2.22 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น แต่ออกแบบให้เปิดปิด สามารถใช้ได้ทั้งที่เก็บแบบเปิดและแบบปิด



ภาพที่ 2.23 ที่เก็บอุปกรณ์ของเล่น ขณะเดียวกัน ก็เป็นที่นั่ง ทั้งโต๊ะสำหรับเด็กด้วย



ภาพที่ 2.24 เป็นตัวอย่างการจัดเก็บอุปกรณ์ของเล่นแบบเปิดโล่ง มุ่งสาธิตให้เด็ก สังเกตเห็นถึงความแตกต่างระหว่างวัตถุที่แสดง

3. ที่เก็บอุปกรณ์กลางแจ้ง (Outdoor Storage) มักมีไว้เพื่อป้องกันของหายถูกทำลาย หรือ เปียกฝน ถูกแดดเผา ควรมีลักษณะที่เด็กสนุก และช่วยตัวเองได้ในการหยิบของมาเล่นเอง เช่น พวงกุญแจ จักรยาน ที่นั่งชิงช้า ฯลฯ



ภาพที่ 2.25 ทำเป็นกล่องเก็บของคิคล้อ ให้เด็กลากจูง ออกมาเล่นเอง หรือเก็บของเองได้ โดยใช้ scale เด็ก

ภาพที่ 2.26 เป็นตัวอย่างใช้ในโรงเรียน (Phoebe Mearst Preschool (อ้างในหนังสือแนวความคิดการออกแบบโรงเรียนอนุบาล โดย นางกุสุมา ธรรมดำรง สด.บจพฯ) เป็นการรวมเอาที่เก็บของ รั้วกันเขตสนามเด็กเล่น และที่เด็กเล่นซ้อนกันหาไปในตัว

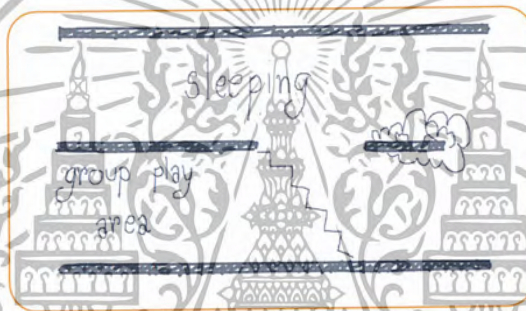
4. ที่เก็บของชั่วคราว (Temporary storage) มีจุดประสงค์สำหรับเก็บ หรือครอบของเล่นที่เด็กๆช่วยกันต่อขึ้นมา แต่ยังไม่สำเร็จภายในวันเดียว ครูดึงเก็บไว้ชั่วคราว มีลักษณะเป็นที่กันไม่ให้เด็กอื่นๆวิ่งมาชน หรือทำลายได้

2.9.7 ห้องนอนเด็ก

เด็ก 4–5 ขวบจะไม่ชอบนอนกลางวัน ทั้ง ๆ ที่ร่างกายเขายังต้องการพักผ่อน ช่วงบ่าย ๆ อยู่ ดังนั้นครูมักให้เด็กเล็กเตรียมอนุบาล นอนบนที่นอน ส่วนเด็กอนุบาล 4–5 ขวบ ครูจะให้ที่นอน ฟุบหลับกับโต๊ะ

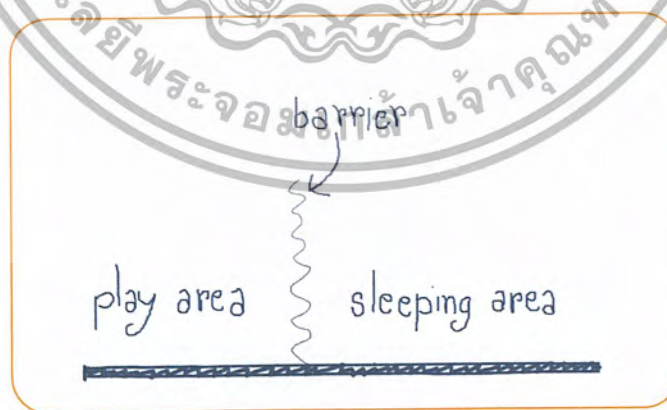
ที่นอนกลางวันเด็ก ควรมีบรรยากาศเงียบสงบ ไม่ถูกรบกวนจากเสียงขวดยาน จากภายนอกมากนัก ลมพัดผ่านได้ไม่ร้อนอบอ้าว ถ้าทางโรงเรียนไม่มีสถานที่พอให้เด็กนอนอาจทำความสะดวกบริเวณห้องเรียนแล้วปูที่นอนให้ แต่ครูจะมีภาระในการปูและเก็บที่นอนเพิ่มขึ้น ถ้าโรงเรียนไหนมีบริเวณมากพอ อาจจัดไว้เป็นที่นอนโดยเฉพาะก็จะดีมาก ดังเช่น

1. สามารถใช้ชั้น Mez-zanine เป็นที่นอนกลางวันเด็ก สำหรับบันไดถ้าสามารถออกแบบให้เป็นทางลาด (ramp) ความชันพอเหมาะสำหรับเด็กก้าวเดินจะดีมาก



ภาพที่ 2.27 ใช้ชั้น Mez-zanine เป็นที่นอนกลางวันเด็ก

2. ที่ที่นอนกลางวันอยู่ในพื้นที่เดียวกับส่วนเล่น เพียงใช้ที่กั้น (barrier) ติดย ๆ คั่นเพื่อแบ่งส่วนนอนและส่วนเล่น ดังภาพตัวอย่าง

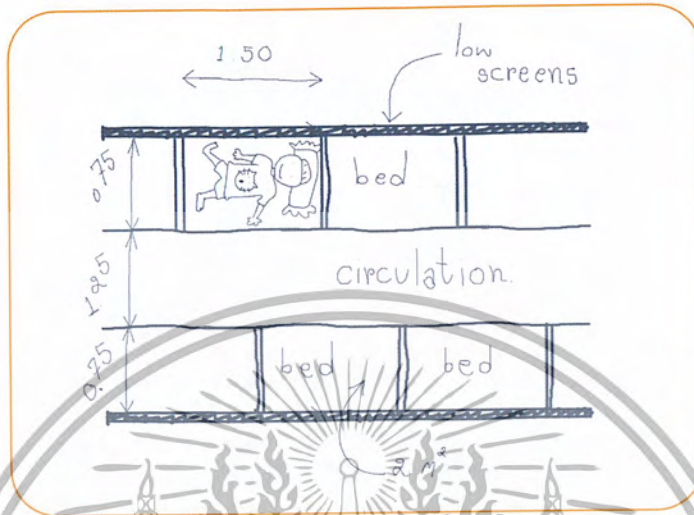


ภาพที่ 2.28 ส่วนนอนกลางวันใช้ที่กั้น barrier ติดย ๆ คั่นเพื่อแบ่งส่วนนอนและส่วนเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เป็นการจัดที่นอนเด็กแบบ “Puiiman bed” เด็ก 1 คนใช้พื้นที่ประมาณ 2

ตารางเมตร



ภาพที่ 2.29 เป็นการจัดที่นอนเด็กแบบ “Puiiman bed”

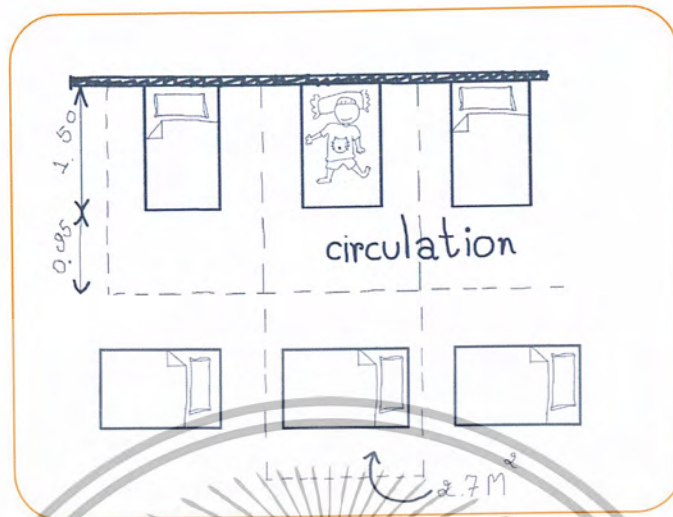
4. เป็นการจัดเตียงแบบ “Bunk bed” วิธีนี้จะลดการใช้เนื้อที่ต่ำกว่าจากหัวข้อที่
3. เด็ก 1 คน ใช้เนื้อที่ประมาณ 1.1 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.30 เป็นการจัดเตียงแบบ “Bunk bed”

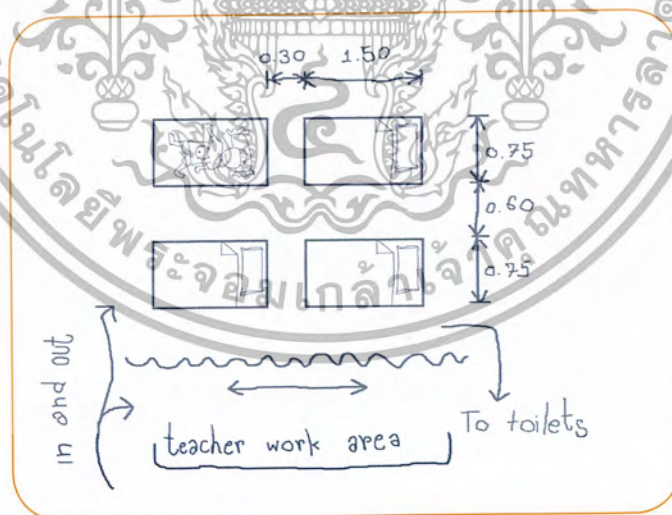
5. ถ้ามีเนื้อที่มากพอจัดนอนเรียงกัน โดยมีเนื้อที่เว้นวางเป็นทางเดินข้าง ทำให้
เป็นสัดส่วนของเด็กแต่ละคน วิธีนี้เด็ก 1 คน จะใช้เนื้อที่ประมาณ 2.7 - 3.6 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.31 จัดนอนเรียงกันโดยมีเนื้อที่เว้นว่างเป็นทางเดินบ้าง

บริเวณนอนของเด็กจะใช้เพียงประมาณ 2 ชั่งโมงต่อวันเท่านั้นเอง ขณะเด็กนอนครูอยู่ในสายตาคงตลอดเวลาเช่นกัน จึงควรมีบริเวณครูทำงาน (Teacher work area) อยู่ใกล้ ๆ นอกจากนั้นควรอยู่ติดต่อกับห้องน้ำ ได้สะดวก ที่เก็บอุปกรณ์การนอน (Cot storage) ก็ต้องเตรียมไว้ด้วย



ภาพที่ 2.32 บริเวณนอนกลางวันควรมีส่วน Teacher work area
ห้องน้ำและส่วนเก็บอุปกรณ์การนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.8 ห้องอาบน้ำ

เป็นห้องที่สำคัญมากสำหรับอนุบาลเช่นกัน ต้องมีอ่างอาบน้ำเก็บน้ำสำหรับอาบน้ำ ไม่จำเป็นต้องกันเป็นส่วนสำหรับเด็ก

ลักษณะการอาบน้ำของเด็ก มี 3 แบบ คือ

1. อาบน้ำฝักบัว รวมกันเป็นแถวยาวอาบน้ำฝักบัวรวมกันก็ไม่มีปัญหาอะไร กันขอบขึ้นมา 80 ซม. แล้วใช้ประโยชน์อีกด้านด้วยการติดอ่างล้างหน้า ข้อสำคัญ การติดระดับอ่างที่วางสบู่และฝักบัวควรให้พอดีกับขนาดของเด็ก
2. อาบน้ำในอ่างอาบน้ำ เพื่อกระตุ้นให้เด็กอยากอาบน้ำ เราออกแบบอ่างในรูปต่างๆ กันเป็นรูป ตัวยู ตัวเอส วงกลม เป็นต้น หรือแบบอื่นๆ ที่ทำให้เด็กรู้สึกสนุกสนาน
3. อาบน้ำในสระว่ายน้ำ นอกจากเล่นน้ำแล้วก็เป็นการฝึกว่ายน้ำให้กับเด็กแต่เข่าว้วย ซึ่งถ้าเด็กไม่อยากจะลงว่ายน้ำก็ไม่บังคับ โดยให้นั่งดูอยู่ข้างสระจนอยากลงจึงช่วยกันนำเด็กลงว่ายน้ำ บริเวณโดยรอบควรปลูกดอกไม้ประดับให้ดูร่มรื่น และที่ที่กันแดดไว้ด้วย นอกจากการว่ายน้ำซึ่งเป็นการเรียนกึ่งเล่นแล้ว ก็ควรจัดบรรยากาศที่ดีไว้ เป็นการปลูกฝังสิ่งที่ดีให้แก่เด็กในทางอ้อม

2.9.9 ห้องน้ำและห้องส้วม

มีความสำคัญมากในโรงเรียนอนุบาล เด็กอนุบาลจะหัดควบคุมการขับถ่ายในช่วงวัยนี้ ห้องน้ำจึงมีความสำคัญมาก ควรตั้งอยู่ใกล้ห้องเรียนเพื่อที่เด็กจะสามารถเดินไปใช้ได้ด้วยตัวเอง ไม่ต้องให้ครูพาไป และทำให้ครูสามารถดูแลได้ง่าย ดังนั้นการจัดห้องน้ำ ห้องส้วม ให้ถูกสุขลักษณะจึงจำเป็นมาก

โดยทั่วไปอาจจัดเป็นห้อง ๆ ห้องกว้างขนาด 0.80 X 1.20 เมตร เป็นผนังสูง 1.10 เมตร อาจมีประตูหรือไม่มีก็ได้ ถ้ามีก็ไม่ต้องใช้กั้น

เครื่องสุขภัณฑ์ พอดีแบ่งออกได้ดังนี้

1. ชนิดนั่งราบ (ชักโครก) สะดวกต่อการใช้สำหรับเด็ก เพราะเด็กจะมีความรู้สึกเหมือนกระโถนธรรมดา เด็กสามารถใช้เองได้ง่าย

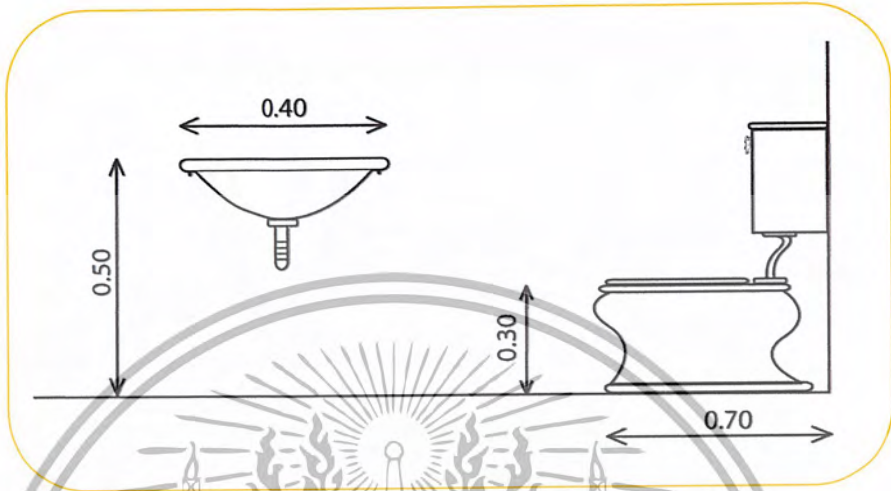
2. ชนิดนั่งยอง ๆ สะดวกแก่การดูแลรักษาความสะอาด

วัสดุที่ใช้ในห้องน้ำห้องส้วม

วัสดุที่ใช้นั้นไม่ควรเป็นผิวมัน เรียบ ควรใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่าย เช่น กระเบื้องเคลือบ บริเวณพื้นถ้าใช้โมเสก ควรใช้แผ่นใหญ่และมีผิวที่หยาบเพื่อกันลื่น เหตุที่ใช้แผ่นใหญ่นั้นเพื่อกันลื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ่างล้างหน้า ขนาดเล็กสำหรับเด็ก 30 X 40 ซม. ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 50 ซม. หรือจะทำเป็นอ่างอ่างยาวตลอดเลยก็ได้ ถ้ามีพื้นที่จำกัด และเพื่อประหยัดงบประมาณ



ภาพที่ 2.33 ขนาดสัดส่วนอ่างล้างหน้า และชักโครก

กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดลักษณะห้องน้ำห้องส้วมเด็กไว้ดังนี้ คือ

1. ห้องน้ำหรือที่อาบน้ำ ต้องจัดให้มีขนาดเหมาะสมเพียงพอต่อจำนวนเด็กและต้องรักษาความสะอาดให้ถูกสุขลักษณะ

2. โถส้วมให้ถ้อยเกณฑ์ ดังนี้

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

2.4 จะต้องดูแลรักษาให้ถูกสุขลักษณะ มีที่บังตาหรือประตูส้วมโดยไม่มีกลิ่น ประตูหรือกุญแจติดที่ประตู และส้วมจะต้องไม่ไกลจากห้องเรียนหรืออยู่ในห้องเรียน ถ้าห้องส้วมอยู่นอกอาคารเรียน ทางเดินไปส้วมจะต้องมีหลังคากันแดดกันฝน

2.5 กรณีที่โรงเรียนมีอาคารเรียนมากกว่า 1 ชั้น จะต้องมีห้องส้วมทุกชั้น

2.9.10 ห้องศิลปะ

การสอนให้เด็กได้เรียนและเล่นในงานศิลปะ สำหรับเด็กอนุบาลมีประโยชน์มาก ฝึกให้เด็กได้รู้จักคุณค่าของความงาม ก่อเกิดจินตใจเด็ก และยังเป็นการระบายอารมณ์ของเด็กไปในตัวด้วย

งานฝีมือเช่นนี้เด็กอาจต้องการเล่นหรือทำคนเดียวเงียบๆ ไม่อยากอยากให้เป็นอื่น ๆ บางอย่างขณะอาจต้องการรวมกลุ่มกันทำ มีการแข่งขันประกวดกันบ้างก็ได้ ดังนั้นการจัดห้องทำงานศิลปะ ควรจัดโต๊ะหรือขาตั้ง (easel) เขียนภาพในลักษณะทั้งทำงานเดี่ยว และงานกลุ่ม มีบริเวณกับอุปกรณ์เครื่องใช้ในงานนี้ พร้อมบริเวณอ่างล้างมือ พื้นควรใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ฝาผนังบางส่วนควรกรุกระเบื้องเคลือบเพื่อง่ายแก่การรักษาความสะอาด ส่วนที่ติดแสดงผลงานงานเด็กควรเป็นชานอ้อย เป็นต้น

ดังนั้นการจัดที่ทำงานศิลปะของเด็ก สรุปได้ดังนี้

1. จัดที่ทำงานของเด็กทั้งเล่นคนเดียวและเล่นเป็นกลุ่มในห้องเดียวกัน ความสูงของโต๊ะที่เด็กจะยืนทำงานประมาณ 0.55 เมตร ส่วนโต๊ะที่เด็กจะนั่งทำงานประมาณ 0.45 - 0.50 เมตร ขาตั้ง (easel) เขียนภาพอาจใช้ Free Standing หรือติดข้างฝา Wall Mounted ก็ได้
2. จัดเป็นลักษณะ เคอร์เตอร์ยาวตลอดห้อง ให้เด็กแต่ละคนนั่งหันหน้าเข้าข้างฝา ขนาดประมาณ 0.75 x 0.50 เมตร เหมาะสำหรับเด็กทำงานคนเดียว ไม่รบกวนกัน สายตาไม่ประสานกัน
3. จัดโต๊ะทำงานสำหรับเด็ก 2 คน ให้หันหน้าเข้าหากันแต่ยื่นเยื้องกัน เด็กแต่ละคนจะมีสิทธิ์ในการประดิษฐ์งานของตนขึ้นมา ขณะเดียวกันก็ได้คุย และได้ดูเพื่อนข้างเคียงได้ โดยไม่รบกวนกัน
4. จัดให้เด็กได้เขียนบนผนังห้อง โดยใช้วัสดุกระฉก หรือแผ่นพลาสติกแข็งใสเป็นพื้นผนัง เด็กอาจใช้สีเขียนหรือเขียนด้วยนิ้วมือ เด็กอาจเล่นได้ 2 ด้านของวัสดุใสนี้
5. ใช้กำแพงห้องซึ่งอาจเป็นทั้งในและนอกห้องก็ได้ จัดให้เด็กได้ทำงานศิลปะร่วมกัน สูงประมาณ 1.35 เมตร เหนือจากนั้นเป็นรัศมีผู้ใหญ่

ในส่วนบริเวณที่ติดแสดงผลงานของเด็กนั้น จำเป็นต้องมีเพื่อให้เด็กได้ภูมิใจกับผลงานของตัวเอง และถือเป็นการเรียนรู้จากการได้ชมผลงานของเพื่อนด้วย ไม่ควรสูงเกิน 1.20 เมตร เพราะระดับสายตาเด็กประมาณ 0.90 เมตร โดยเฉลี่ย

2.9.11 ห้องดนตรี

ห้องดนตรีนี้ใช้ประโยชน์ในด้านกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับเด็กกลุ่มใหญ่มากกว่ามุ่งสอนการเล่นดนตรีสำหรับเด็กแต่ละคน ถ้ามีเนื้อที่เพียงพอ ก็ควรแยกออกมาเป็นห้องดนตรีโดยเฉพาะ ใช้ห้องขนาดประมาณ 6 X 10 เมตร หรืออาจกว้างกว่านี้ เครื่องใช้ภายในห้องมีเก้าอี้แถวยาวสำหรับเด็กนั่งเล่น ตู้เก็บเครื่องดนตรี เครื่องเล่นต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีขนาดสูงเพราะไม่จำเป็นที่เด็กจะต้องหยิบเอง และจะได้เหลือเนื้อที่มาก ๆ ห้องดนตรีถ้าต้องอยู่ห่างจากห้องเรียน ต้องเดินมา ก็ควรมีที่เก็บที่วางรองเท้า ไว้ให้เด็กด้วย ห้องดนตรีนี้ควรจัดบรรยากาศให้น่าสนุกสนาน สีสันค่อนข้างแรง เพื่อเร้าใจให้เด็กเกิดความสนุกสนาน

การศึกษาวิชาดนตรีได้แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. **ห้องสอนทฤษฎี** (Lecture Room) เป็นห้องที่ใช้ทำการสอนเกี่ยวกับวิชาการทางดนตรี จำเป็นต้องมีกระดานดำ ซึ่งเป็นชนิดที่มีบรรทัด 5 เส้น เพื่อความสะดวกของผู้บรรยาย ควรใช้กระดานชนิดที่เป็นเหล็ก ประกอบกับตัวโน้ตสำเร็จรูปที่เป็นแม่เหล็ก ซึ่งจะช่วยให้ทวนเวลาและสะดวกในการบรรยายมากขึ้น

ภายในห้องประกอบด้วยเปียโน 1 หลัง หรือข้อมวงเล็กสำหรับดนตรีไทย สำหรับผู้บรรยายหรือผู้สอน โต๊ะที่ใช้ในการเรียนเป็นโต๊ะยาวและโค้ง ตามความกว้างของห้อง กว้างประมาณ 50 ซม. เก้าอี้เป็นแบบเลื่อนได้ ซึ่งจะสะดวกในการขนย้าย การจัดภายในห้องจะต้องคำนึงถึงระบบกันเสียงสะท้อนและเสียงรบกวนจากภายนอก

แสง ไฟที่ใช้ให้แสงสว่างเป็นไฟซ่อนในเพดาน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นดวงไฟ ซึ่งจะดีกว่าที่ใช้ไฟแบบดวงไฟ

พื้น พื้นจำเป็นต้องปูพรมหรือกระเบื้องยางทั้งห้อง เป็นประโยชน์ในการกันเสียงสะท้อนไปในตัว

สี สีภายในจะเป็นสีอ่อน เพื่อให้ภายในห้องสว่าง ซึ่งเป็นประโยชน์มากในการสอน

2. **ห้องฝึกซ้อม** เป็นห้องที่ใช้ทำการฝึกซ้อมดนตรีโดยเฉพาะ จำเป็นต้องคำนึงถึงเสียงสะท้อน และพื้นที่ในการใช้เครื่องดนตรี เพื่อทำกิจกรรมเข้าจังหวะและการเล่นเครื่องดนตรี ไม่ควรจัดให้แออัดเกินไป เพราะจะทำให้เด็กแสดงออกได้ไม่เต็มที่

2.9.12 ห้องพยาบาล

เป็นห้องพักผ่อนชั่วคราวของเด็กที่รู้สึกไม่สบาย ค้ำยการตรวจของครูในตอนเช้า ก่อนที่เด็กจะรวมเป็นหมู่ หรือเด็กที่ได้รับอุบัติเหตุ หรือไม่สบายกะทันหัน เด็กจะได้ใช้พักผ่อน ก่อนที่จะนำกลับบ้านหรือไปโรงพยาบาล

โดยมีตู้เก็บยาและเครื่องใช้ต่าง ๆ ควรมีห้องน้ำ น้ำดื่ม และที่ทำงานของครูผู้ดูแลประจำ อาจจะประกอบด้วยห้องพักครูก็ได้

การปฐมพยาบาลที่โรงเรียน

เนื่องจากโรงเรียนเป็นที่เรียนของเด็กจำนวนมาก ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นได้ง่าย หรืออย่างน้อยก็มีความเจ็บไข้ได้ป่วย ซึ่งเกิดขึ้นอยู่เสมอกับเด็กเล็ก ๆ ทางโรงเรียน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนงาน จัดดำเนินการปฐมพยาบาลไว้ให้แก่นักเรียนอย่างถูกต้อง และแน่นอน

การจัดห้องพยาบาล

ห้องพยาบาลเป็นสถานที่ที่จำเป็นจะต้องจัดให้มีขึ้นในโรงเรียนเพื่อเป็นศูนย์กลางในการปฐมพยาบาลแก่เด็ก และเป็นที่พักของเด็กเมื่อเวลาเจ็บไข้หรือประสบอุบัติเหตุ ห้องพยาบาลควรอยู่ในความสงบ ควรอยู่ในที่ซึ่งเข้าออกได้สะดวก เช่น อยู่ชั้นล่างของอาคารและเพื่อความปลอดภัยควรอยู่ใกล้ห้องพักครูหรือที่ทำงานของครูใหญ่ หรือถ้าเป็นไปได้ห้องพยาบาลควรมีคานไคคานหนึ่งยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร เพื่อประโยชน์ในการตรวจสลายตา สำหรับโรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไป หรือโรงเรียนประจำ ถ้าสามารถสร้างเรือนพยาบาลได้ก็จะสะดวกมากขึ้น



ภาพที่ 2.34 ห้องพยาบาล

ภายในห้องควรจัดให้เป็นสัดส่วน เช่น มีที่นั่งสำหรับนักเรียนที่รอรับการปฐมพยาบาล หรือการตรวจสุขภาพ มีห้องตรวจโรคของแพทย์ มีห้องพักผู้ป่วยมีโต๊ะทำงานของครูผู้ดูแลห้องพยาบาล มีตู้สำหรับใส่ยา และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ และมีอ่างล้างมือ เป็นต้น

เครื่องใช้สำหรับห้องพยาบาลในโรงเรียน

1. โต๊ะทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ แพทย์ พยาบาล 1 ชุด หรือโต๊ะสำหรับแต่งบาดแผล อีก 1 ชุด พร้อมทั้งเก้าอี้และม้านั่ง
2. เตียงพักคนเจ็บพร้อมทั้งที่นอน หมอน ผ้าปู และโต๊ะข้างเตียง 1 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผ้าห่ม สำหรับเด็ก 2 ผืน
4. ตู้ยาภายในและตู้ภายนอก 1-2 ตู้
5. ผ้ายาง 40 นิ้ว X 26 นิ้ว จำนวน 2 ผืน
6. อ่างล้างมือ 2 ใบ
7. แปรงล้างมือ 2 อัน
8. ผ้าเช็ดมือ 4 ผืน
9. ถังเคลือบใส่สำลีและสิ่งเปราะเปื้อน 1 ถัง
10. กระโถนข้างเตียงคนไข้ 2 ใบ
11. เครื่องชั่งน้ำหนัก 1 เครื่อง และมีวัดส่วนสูง 1 อัน

2.9.13 โรงอาหาร

โรงเรียนอนุบาลควรมีโรงอาหารเป็นส่วน เพื่อสะดวกในการควบคุมและรักษาความสะอาดทั้งยังเป็นสถานที่ตัวอย่างสำหรับเด็กนักเรียน ภายในโรงอาหารควรมีโต๊ะ เก้าอี้ ให้พอเพียงแก่นักเรียน ที่วางอาหารต้องปลอดภัย มีฉีดยา นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง สิ่งต่อไปนี้

1. ห้องเก็บอาหาร ควรอยู่บริเวณที่มีการขนส่งอย่างสะดวก การนำอาหารสดเข้ามาเก็บ และ นำออกไปใช้ ห้องเก็บ เนื้อสัตว์ ปลา ไข่ ผัก และเครื่องดื่ม ต้องเป็นที่ปราศจากฝุ่นละออง มีการป้องกันแมลง สัตว์กัดแทะ เข้าไปทำให้อาหารเสียหาย ห้องนี้ต้องควบคุมชั้นเรื่องความสะอาดเป็นพิเศษ ดังนั้นจึงควรมีโต๊ะทำงานของผู้รับผิดชอบโรงครัวเพื่อจะได้ดูแลอาคารต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง

2. หน่วยล้าง ควรอยู่ใกล้บริเวณเก็บภาชนะและอุปกรณ์ที่ต้องล้างเพื่อสะดวกในการจัดเก็บ นอกจากนั้นหน่วยล้างยังควรอยู่ใกล้ห้องรับประทานอาหารด้วย ผู้บริโภคจะได้ส่งภาชนะได้สะดวก แต่ควรทำขอบเขตให้ชัดเจน เพื่อเป็นการป้องกันคนลิ้นลิ้ม ซึ่งอาจจะเกิดจากความสกปรกของอาหารและภาชนะ

3. หน่วยประกอบอาหาร ควรอยู่ใกล้ที่เก็บภาชนะ และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ตลอดจนที่เก็บอาหารสดด้วย จะได้สะดวกในการใช้งาน นอกจากนั้นควรอยู่ใกล้หน่วยเสิร์ฟอาหาร เพื่อจะได้ขนส่งมาเตรียมการเสิร์ฟได้อย่างรวดเร็ว และทันเวลาที่กำหนด

4. ห้องน้ำห้องส้วม จำเป็นต้องจัดไว้สำหรับคนครัวโดยเฉพาะ มีอ่างล้างมือและสบู่ เพื่อใช้ล้างมือหลังจากเข้าห้องส้วมแล้ว

5. **อ่างล้างมือ** ควรมีจำนวนมากพอ ทั้งในห้องน้ำและบริเวณครัว เพื่อให้คน ครัวได้ล้างมือบ่อย ๆ เป็นการลดความสกปรกของอาหารจากการสัมผัสอาหารด้วยมือ และจำเป็น สำหรับผู้เข้าไปรับประทานอาหารด้วย

6. **ห้องเก็บเสื้อผ้า** ควรจัดห้องเก็บเสื้อผ้าไว้ใกล้ ๆ ห้องน้ำ เพื่อคนครัวใช้เก็บ เสื้อผ้าที่สะอาดและสะดวกในการเปลี่ยนผ้าก่อนทำงานเกี่ยวกับอาหาร

7. **ถังขยะ** ควรแบ่งเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง วางไว้หน่วยล้างเพื่อทิ้งเศษ อาหารและควรรี้นำไปกำจัดได้ง่าย มีฝาปิดกันแมลงและสัตว์อื่น ส่วนเศษอาหารแห้งควรมีถัง ขยะแยกต่างหาก จากเศษอาหารเปียก เพื่อความสะดวกในการกำจัด

8. **ประตู หน้าต่าง** ควรมีปริมาณที่มากพอ มีประตูรับอาหารสด ประตูหน้าต่าง ควรมีตราข่ายกันแมลง เช่น แมลงวัน และประตูควรมีกันสัตว์ต่าง ๆ เข้าครัว เช่น แมว สุนัข เพราะจะทำความสกปรกให้เกิดขึ้นได้

2.9.14 ห้องอาหาร

ควรอยู่ติดกับโรงอาหารหรือไม้ก็ จัดบริเวณทานอาหารให้กับเด็กภายในโรงอาหารส่วน หนึ่ง มุมที่เลือกจัดโต๊ะอาหารควรมีลมพัดถ่ายเทอากาศได้เป็นอย่างดี บริเวณข้าง ๆ อาจปลูก ต้นไม้ดอกไม้หรือตุ๊กตาสัตว์เลี้ยงไว้ให้เด็กได้ดู ควรจัดให้มีอ่างล้างมือให้เพียงพอกับเด็ก อ่าง ขนาดเล็ก 30 X 40 ซม. หรือจะใช้อ่างก๊อกซีเมนต์หรือหินขัดขาวตลอดก็ได้ ถ้าลักษณะของ ห้องอาหารไม่ได้เปิดโล่ง มีฝ้าด้านใดด้านหนึ่ง ตรงฝ้าผนังควรจัดตกแต่งด้วยภาพอาหารชนิดต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้ดูและเป็นการเรียนรู้ทางอ้อมด้วย

ถ้าใช้ห้องเรียนหรือเฉลียงเป็นที่รับประทานอาหารของเด็ก ก็ควรจะให้ลำเลียงอาหารได้ สะดวกโดยมีทางไว้ให้รถอาหารด้วย

แต่ถ้าจัดเป็นห้องได้เฉพาะ โดยมีการปิดกันผนังไว้ 4 ด้าน ก็คงจะต้องตกแต่งบริเวณ โดยรอบห้องด้วยการระบายสีรูปร่างต่าง ๆ ตั้งแต่ชั้นล่างจนสุดขอบเพดาน การจัดเฟอร์นิเจอร์ อาจต่อโต๊ะยาวและมีเก้าอี้ยึดติดกับโต๊ะ ซึ่งจะทำให้เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่ต้องจัดกันบ่อย ๆ เพียงถึงเวลาก็กวาดอาหารมาเสร็จ เด็กมาถึงก็ทานได้ทันที เป็นต้น นอกจากนี้ ก็จัดที่ดื่มน้ำอาจทำ เป็นน้ำพุดื่มก็ได้

2.9.15 ส่วนบริหารของโรงเรียนอนุบาล

ส่วนบริหารโรงเรียนอนุบาล (Administration) เป็นที่ติดต่อร์ับแขกที่มาเยี่ยมชมกิจการ และผู้ปกครองซึ่งอาจนำเด็กมาสมัครเรียนใหม่ หรือมาปรึกษาปัญหาต่าง ๆ จึงควรอยู่บริเวณส่วน หน้าของอาคาร สามารถมองเห็นกิจกรรมภายในโรงเรียนได้ แต่ไม่ไปรบกวนทำลายสมาธิเด็ก ๆ ตัวอย่างเช่น

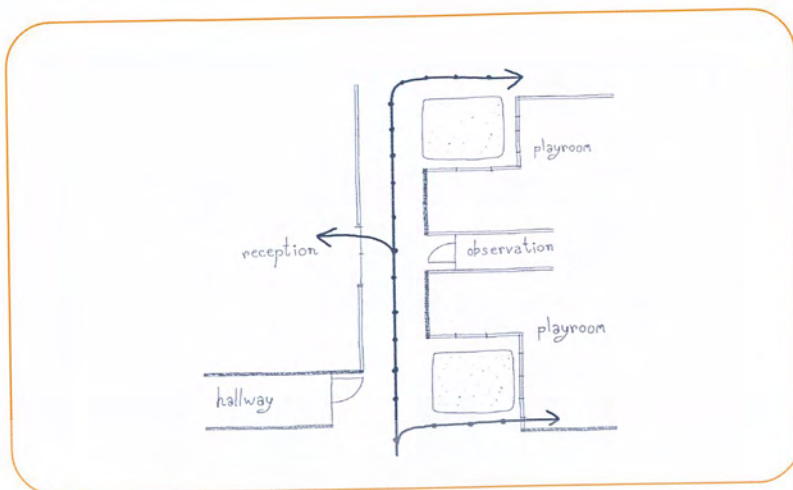
1. จากตัวอย่างของโรงเรียน Bing Nursery School สามารถเห็นส่วนบริหาร โรงเรียนอนุบาลได้ชัดเจนจากทางเข้า แต่ไม่เด่นเพราะวางแอบอยู่ข้าง ๆ สนามเด็กเล่น สะดวก สำหรับผู้ปกครองและแขกที่มาเยี่ยมชมโรงเรียน จะได้เห็นกิจกรรมเด็ก ๆ ไปในตัว และครูได้ ทำการต้อนรับไป ทำงานไปในตัว ขณะเดียวกันก็เห็นเด็ก ๆ เล่นในสนามและชั้นเรียน



ภาพที่ 2.35 ตัวอย่างโรงเรียน Bing Nursery School สามารถเห็น ส่วนบริหารได้ชัดเจนจากทางเข้า

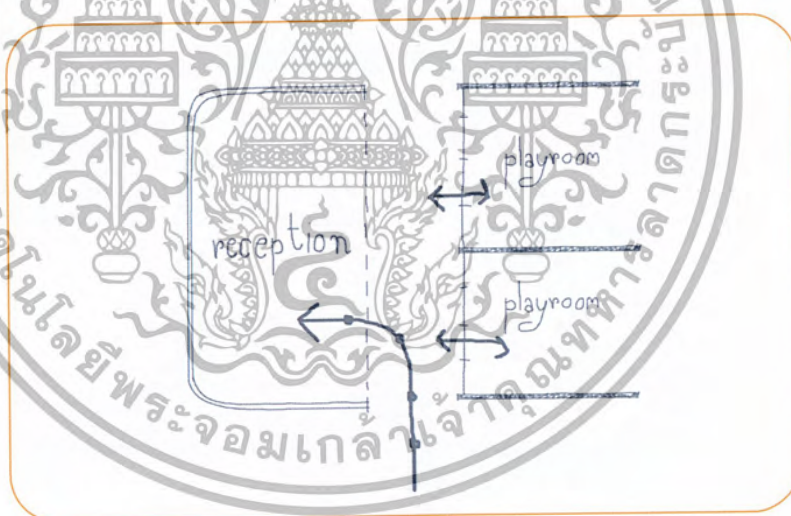
7. จากตัวอย่างของโรงเรียน H. Jones Child Study บริเวณ Administration อยู่ลึกเข้าไปในส่วนของอาคารเรียน แต่ส่วนต้อนรับ (Reception) จะสะดวกในการนำแขกและผู้ปกครองชมกิจกรรมเด็กๆ จากห้อง observation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.36 ตัวอย่างโรงเรียน H. Jones Child Study

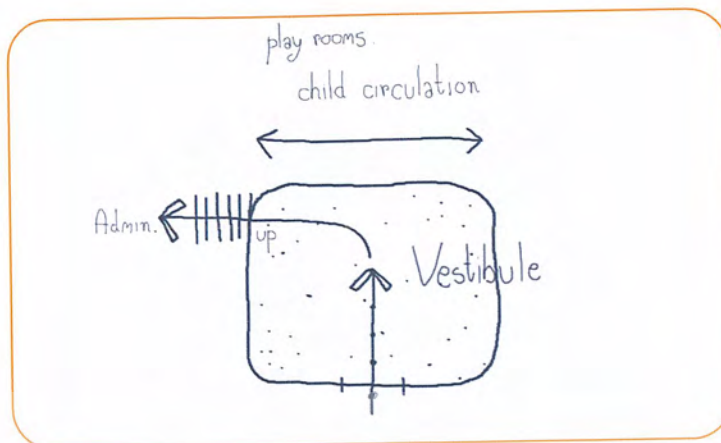
3. จากตัวอย่างนั้นเหมาะสำหรับโรงเรียนอนุบาลขนาดเล็กที่มีครูจำนวนน้อย จะต้องมาต้อนรับแขกเอง จึงจัดไว้บริเวณที่ครูมองเห็นเด็ก ๆ ในชั้นเรียนได้ดี ขณะที่คุยกับแขก



ภาพที่ 2.37 ตัวอย่างโรงเรียนอนุบาลขนาดเล็ก

4. จากตัวอย่างโรงเรียน Child Minders School และ The new Nursery School กรณีที่มีพื้นที่น้อย อาจนำ Administration ขึ้นไว้ชั้นสอง ใช้โถง (Vesfibile) เป็นตัวนำทาง ซึ่งสามารถเห็นกิจกรรมในโรงเรียนได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.38 ตัวอย่างโรงเรียน Child Minders School และ The new Nursery School

5. จากตัวอย่างโรงเรียน The Early Learning Center เป็นลักษณะแบบหน้าร้านขายของ (store front) คือมีเนื้อที่จำกัดมาก จึงจัดรวมบริเวณต้อนรับและทำงาน (Reception lounge & Administration) เข้าด้วยกันหน้าอาคารเลย



ภาพที่ 2.39 ตัวอย่างโรงเรียน The Early Learning Center

2.9.16 บทบาทและหน้าที่ของบุคลากร

โรงเรียนอนุบาลนั้นนอกจากการจัดการเรียนการสอนที่สามารถเตรียมความพร้อมให้กับเด็กในด้านต่างๆอย่างถูกต้องและเป็นไปตามหลักวิชาการนั้น จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีคุณภาพด้วย ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติที่ดีและเหมาะสม มีคุณวุฒิ ประสบการณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่อเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือมีความรู้สึกที่ติดต่อการเรียนการสอนในเด็กก่อนวัยเรียน บุคลากรในการดำเนินงานโดยทั่วไป สามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ

1. ผู้บริหาร

เป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับนโยบาย และจุดมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ ได้แก่

- 1.1 ผู้ประกอบกิจการ หรือผู้จัดการ หรือครูใหญ่
- 1.2 ผู้บริหารอาจเป็นเอกัตบุคคลหรือคณะกรรมการ
- 1.3 ผู้บริหารจะทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายของโรงเรียน ให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ และ พรบ. ฉบับที่ 2534 หรืออาจจะวางแผนการดำเนินงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กระยะยาว และแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 7 และอื่น ๆ รวมทั้งรับผิดชอบด้านการคัดเลือกบุคลากรด้านงบประมาณและอื่น ๆ

2. ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ดำเนินงาน

เป็นผู้รับผิดชอบในการให้บริการ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้บริหารได้กำหนดไว้ ผู้ปฏิบัติงานแต่ละแห่ง จะมีดังนี้

2.1 ครู ซึ่งมีความสำคัญต่อเด็กเป็นอย่างมาก เพราะต้องมีพฤติกรรมได้ตอบกับเด็กอยู่ตลอดเวลา มีอิทธิพลในการสร้างบุคลิกภาพและพัฒนาการของเด็ก และต้องเป็นแบบอย่างที่ดีต่อเด็ก เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลเด็กแทนผู้ปกครองในเวลากลางวัน จึงต้องมีบุคลิกภาพเป็นแบบอย่างที่ดี และควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

สะอาด ทั้งส่วนตัวและการกระทำเพราะการรักษาความสะอาด ป้องกันการติดต่อของโรคได้ ฉะนั้นการที่จะรับครูผู้ดูแลเด็กจะต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพก่อน

รักเด็ก ถ้าความรักเด็กอยู่ในผู้ดูแลเด็กคนใด เด็กก็จะได้รับความพึงพอใจ บางคนต้องจำใจเลี้ยงเด็กเพราะอาชีพ ถ้าไม่ทำก็ตกงาน เมื่อเป็นความรู้สึกแบบนี้ ส่วนใหญ่จะทอดทิ้งเด็ก ปล่อยปละละเลย ไม่ให้ความรัก เด็กที่ถูกเลี้ยงดูแบบนี้จะ จะมีความรู้สึกที่ฝังใจ เมื่อเติบโตจะเป็นปมค้อยต่อเด็ก และอาจเกิดปัญหาต่อสังคมตามมา

การพูดจา ปกติเด็กจะมีความสุขเมื่อได้ยินคำพูดที่นุ่มนวล อ่อนหวาน ถึงแม้เด็กจะไม่สามารถตอบสนองด้วยคำพูดก็ตาม แต่จะรู้ว่าน้ำเสียงและท่าทีที่แสดงความรู้สึกต่อเขาอย่างไร

ข้อตรง การกระทำของเด็กที่มีนิสัยข้อตรงทำให้เด็กตัดสินใจเหล่านี้ไปด้วยจนโตเด็กเปรียบเหมือนผ้าขาวที่สะอาด ถ้าแต้มสีก็จะเป็นสีนั้นอย่างเด่นชัด ลบเลือนหรือซักล้างออกไปให้สะอาดเหมือนเดิมได้ยาก

อุปนิสัย ต้องใจกว้าง ไม่เห็นแก่ตัว และมีความเสียสละบางประการ ไม่อิจฉาริษยาออกนอกหน้า เป็นคนใจเย็น โอบอ้อมอารี ถ้าครูมีนิสัยใจคออย่างนี้จะถ่ายทอดอุปนิสัยที่ดีแก่เด็กได้ยาก

2.2 นักโภชนาการ เพื่อพัฒนาให้เด็กได้มีคุณภาพสามารถเจริญเติบโตขึ้นร่างกายแข็งแรงหรือมีสมองที่สมบูรณ์ พร้อมทั้งจะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยส่งเสริมหลายอย่างโดยเฉพาะด้านโภชนาการ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการทางร่างกาย สมอง จิตใจ จึงจำเป็นต้องจัดด้านโภชนาการให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ

2.3 แพทย์และจิตวิทยา โรงเรียนอนุบาลควรมีแพทย์ที่มีชื่อเสียง ความชำนาญและประสบการณ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิและเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไปเป็นแพทย์ประจำสถานอนุบาล หรืออาจเชิญแพทย์จากโรงพยาบาลเด็ก หรือจากคลินิก และให้บริการรักษาพยาบาลแก่เด็กเพื่อส่งเสริมสุขภาพทางกาย และสุขภาพจิตของเด็กเป็นประจำ อาจจะเป็นเดือนละครั้ง เพื่อช่วยในการจัดระบบสุขภาพและความปลอดภัย

2.4 พยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาล โรงเรียนอนุบาลอาจจัดพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลมาดูแล หรือตรวจสุขภาพอนามัยของเด็กตามแพทย์ หรือจิตแพทย์ได้ตรวจเช็คและทำรายงานบันทึกผลการตรวจเช็คร่างกาย

2.5 นักจิตวิทยา ควรมีนักจิตวิทยาประจำโรงเรียนหรือเป็นนักจิตวิทยาชั่วคราวจากโรงพยาบาลหรือศูนย์สุขภาพจิตเพื่อให้การตรวจ หรือบำบัดรักษาทางด้านความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ และสุขภาพจิตของเด็ก และให้คำแนะนำในทางปฏิบัติอื่น ๆ ที่เหมาะสมแก่บุคลากรและเด็ก

2.6 นักสังคมสงเคราะห์ ซึ่งจะทำหน้าที่ในการช่วยบิดามารดาให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาและเผชิญปัญหาต่าง ๆ ให้เข้าใจและตระหนักในความสำคัญของโรงเรียนอนุบาล ให้มีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรในโรงเรียนอนุบาล และเด็กก่อนวัยเรียนช่วยให้บุคลากรเข้าใจเด็กมากขึ้น นอกจากนี้นักสังคมสงเคราะห์อาจช่วยคัดเลือกเด็กที่จะเข้าเรียน จัดบันทึกประวัติของเด็ก เขียนรายงาน ทำการประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากร และอื่น ๆ

2.7 คนงานหรือคนทำความสะอาด ตลอดจนคนซักเสื้อผ้าและนักรักษาโรง ต้องตรวจสอบก่อนเข้ารับทำงานว่าเป็นบุคคลอันตรายในสังคมหรือไม่ รวมทั้งนิสัยใจคอด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากต้องอยู่ใกล้กับเด็ก ซึ่งเด็กยังไม่สามารถป้องกันตัวเองได้ ดังนั้นควรให้การดูแลอย่างใกล้ชิดเสมอ ไม่ควรปล่อยให้เด็กได้อยู่ตามลำพังกับคนงานหรือคนทำความสะอาด โดยไม่มีครูหรือพี่เลี้ยงเด็กอยู่ด้วยอย่างเด็ดขาด

3. ผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินงานสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน

ได้แก่ ผู้ให้การสนับสนุนด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ และด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ เป็นต้น (อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้)

สรุป บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียนย่อมมีอิทธิพลต่อเด็กทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งจะรวมถึงความปลอดภัยของเด็กที่ต้องจากผู้ปกครองมาอยู่ในโรงเรียนในช่วงเวลากลางวัน ดังนั้น ผู้บริหารและบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กย่อมทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเฉพาะเด็กก่อนวัยเรียนให้มีคุณภาพชีวิต ที่ดีต่อไป

2.10 ลักษณะเครื่องเรือนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาล

ลักษณะเครื่องเรือนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาลและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก
เครื่องเรือนเด็กที่คั่นควรเป็นลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางด้านการใช้สอยและรวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่างๆในตัวเด็กด้วย เครื่องเรือนสำหรับเด็กแยกเป็นลักษณะใหญ่ดังนี้

1. เก้าอี้ จะต้องแข็งแรงทนทานและมีน้ำหนักเบา เป็นตัวเดียวอิสระเด็กสามารถที่จะเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเอง นั่งสบายและถูกสุขลักษณะ ควรจะมีความกว้างประมาณ 2/3 ของความยาวจากข้อเท้าถึงสะโพก หรือท่อนขา ส่วนบนของผู้นั่ง ความสูงของที่นั่งควรให้สูงเท่ากับส่วนยาวของท่อนขาส่วนล่าง เพื่อเวลานั่งต้องให้ขาท่อนล่างกับขาท่อนบนงอได้มุมฉาก ฝ่าเท้าวางราบกับพื้นพอดี พื้นที่นั่งควรจะทำเป็นแอ่งจะดีกว่าพื้นราบเรียบ พนักพิงไม่ควรทึบ ควรปล่อยเว้นช่วงเอาไว้เพื่อไม่ให้กล้ามเนื้อบริเวณสะโพกต้องถูกอัด เมื่อเวลานั่งมีขนาดสูงประมาณ 24-30 ซม. กว้างประมาณ 30-36 ซม. ลึกประมาณ 25-30 ซม. พนักพิงสูงจากพื้นประมาณ 54-57 ซม.

2. โต๊ะ อาจใช้แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู กลมหรือส่วนหน้า โต๊ะควรมีน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน เด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเองด้านบนของโต๊ะควรจะสูงกว่าจุดกึ่งกลางของข้อศอก เมื่อเวลาผู้นั่งปล่อยแขนลงมาตรงๆฝ่าโต๊ะควรเป็นพื้นราบขนานกับแนวนอนจะดีกว่าพื้นลาด ถ้าหากเป็นแบบพื้นลาดเอียงก็ควรมีความลาดเพียงเล็กน้อย คือไม่เกิน 15 องศา มีขนาดสูงประมาณ 40-50 ซม. กว้างประมาณ 55 ซม. ยาวประมาณ 60 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้สำหรับเด็กควรเปลี่ยนกลุ่ม บ่อยๆ เพื่อให้เด็กเบื่อง่าย ครูมีความรับผิดชอบในเรื่องการจัดโต๊ะและเก้าอี้ ให้เหมาะสมกับสุขลักษณะสำหรับนักเรียน การจัดเป็นแถวควรมีช่องว่างพอเดินได้สะดวก แถวริมควรอยู่ห่างฝาผนังของห้องพอสมควรประมาณ 70 ซม. นอกจากโต๊ะเรียนของเด็กแล้ว อาจมีโต๊ะวางของอื่นๆ เช่น วางโมเดลจำลองต่างๆ โต๊ะครูไม่ควรสูงเกินไป เพื่อเด็กจะได้เข้ามาหาได้สะดวก สูงประมาณ 65 ซม. กว้างประมาณ 90 ซม. จากพื้นล่างถึงลิ้นชักประมาณ 48 ซม. เก้าอี้สูงประมาณ 30 ซม. กว้างประมาณ 44 ซม. ลึกประมาณ 31 ซม.

3. **ตู้เก็บของส่วนตัว** ใช้สำหรับเก็บของใช้ส่วนตัวเด็ก เช่น เสื้อผ้า หมวก รองเท้า กระเป๋า ของกระจุกกระจิก เช่น หวี กระจกเงา ขัน ยาสีฟัน สบู่ แป้ง แก้วน้ำ ผ้าเช็ดตัว แบ่งเป็นช่วงๆ ช่วงละประมาณ 20-30 ซม. สูง 80 ซม. และแต่ละช่วงอาจแบ่งเป็นช่องเล็กๆตามความต้องการ ในแต่ละช่องทำสีไม่เหมือนกันเพื่อให้เด็กจำได้หรืออาจใช้ติดชื่อหรือสัญลักษณ์ก็ได้ สูงพอสมควรที่เด็กจะมองเห็นส่วนบนสุดและหนักพอที่เด็กจะ โหนแล้วไม่ล้มประมาณ 120-135 ซม.

4. **ตู้เก็บของเล่น** เช่น ตุ๊กตาและบล็อกไม้ เป็นตู้ลิ้นเลื่อน การออกแบบแล้วแต่ความเหมาะสมควรมีทั้งชนิดบานเปิด บานปิดและลิ้นชักไม้ อาจแบ่งเป็นช่องๆ มีขนาดสูง 60 ซม. ลึก 30 ซม. กว้าง ยาว ตามความเหมาะสม

5. **ชั้นวางหนังสือ** ควรลาดเอียงทำให้เด็กมองเห็นตัวหนังสือได้ชัดและหยิบง่าย จะทำเป็นชั้นไม้หรือตะแกรงหวด แล้วแต่การออกแบบ

6. **ตู้เก็บที่นอน** สูงประมาณ 130 ซม. กว้าง 70 ซม. ยาวช่วงละ 120 ซม. ตู้เก็บของอื่นๆ สูงประมาณ 60 ซม.-90 ซม. หรืออาจสูงได้ถึง 130 ซม. สำหรับเก็บ

อุปกรณ์เครื่องใช้บางประเภทที่ต้องให้ครูเป็นผู้ดูแลในการทำงาน

8. **โต๊ะเครื่องแป้ง** เมื่อเด็กอาบน้ำแล้วเขาอาจจะแต่งตัวกันเองโดยหิวผมตัดแป้ง ตรงหน้าโต๊ะ ขนาดโต๊ะใกล้เคียงกับโต๊ะเรียน กว้างประมาณ 55 ซม. ยาวประมาณ 60 ซม. สูงประมาณ 50 ซม.

9. **กระจก** โต๊ะสูงประมาณ 35 ซม. จากพื้นบนของโต๊ะถึงขอบกระจกบนสูงประมาณ 100 ซม. เก้าอี้สูงประมาณ 29-30 ซม. หรืออาจจะติดกระจกกับข้างฝาด้านใดด้านหนึ่ง (หรืออาจใช้กระจกในห้องน้ำก็ได้)

10. **ชั้นวางรองเท้า** บางโรงเรียนมีพื้นที่ห้องที่สวยงามและสะอาดก็จะพยายามรักษาพื้นที่ห้องไว้ให้คงสุลักษณะเช่นนั้นเรื่อยไป จึงไม่สวมรองเท้าเดินในห้องเรียน เพื่อความเป็นระเบียบ

และประหยัดเนื้อที่ จึงต้องมีชั้นวางรองเท้าเอาไว้ ที่วางอาจจะเป็นตู้ไม้เตี้ยๆหรือตะแกรงเหล็ก หรือ อาจจะเป็นกล่องเก็บของส่วนตัวก็ได้โดยเอาไว้ในชั้นล่าง

11. กระจกบานต่ำ ติดฝาและกระจกบานสำหรับติดรูปภาพ อยู่ในระยะสูงจากพื้น-ขอบ กระจกบานล่าง 60 ซม. สูงไม่เกิน 120 ซม.ซึ่งเด็กสามารถเขียนหรือนำรูปภาพของตนเองมาติดโชว์ ได้

12. ที่แขวนเสื้อ อาจทำเป็นราวยาวหรือใช้ที่แขวนเสื้อเฉพาะคนละคันขนาดสูงประมาณ 37 ซม. ห่างกันประมาณ 7 ซม. มีที่แขวนร่มหรือจะเก็บรวมในช่องเก็บของแต่ละคน

13. โต๊ะขาตั้ง สำหรับให้เด็กติดกระดาษเวลาระบายสีน้ำ โต๊ะขาตั้งแบบยืน มีความสูง 55 ซม. แบบนั่งสูงประมาณ 45-50 ซม.

14. เคา์เตอร์และอ่างล้างหน้าเครื่องมือ ทางศิลปะ มีความสูงประมาณ 60 ซม.

15. เตียงพยาบาลสำหรับเด็กนอน ขนาด 85 x 145 ซม. สูง 30 ซม.

16. ที่วางอาหาร สำหรับให้เด็กหยิบวางเอง มีความสูง 55 ซม.

17. ที่นอนเด็ก อาจเป็นฟูกหรือเตียงก็ได้ ขนาดกว้าง 75 ซม. ยาว 150 ซม.

อุปกรณ์อื่นๆ

- กระจกบานต่ำแบบติดตายกับฝาผนัง หรือแบบเคลื่อนที่ได้ ขนาดกว้าง 75 ซม. ยาว 75 ซม.
- แปรงลบกระจกบานทำด้วยวัสดุที่ดูฝุ่นได้ดี มักทำด้วยกระดาษหรือผ้าขนสัตว์ไม่ควรใช้ แปรงที่มีขนแข็งหรือเศษผ้าลบกระจกบานชนิดดี เพราะจะปลิว การลบจากบนลงล่าง
- ตะกร้าผง ควรมีไว้ประจำแต่ละห้อง อาจทำด้วยวัสดุต่างๆกัน เช่น ตะกร้าหวายหรือไม้ ฝ้าย ถังสังกะสี บางแห่งใช้กระบุงแทน ซึ่งก็พอใช้ได้
- พรมเช็ดเท้า ควรมีไว้ให้เด็กเช็ดทำความสะอาดก่อนเข้าห้องเรียน
- แจกันดอกไม้ ควรมีไว้ตรงมุมห้องถ้าเป็นแจกันใหญ่หรือจะใช้แจกันเล็กๆวางลงบน โต๊ะครูก็ได้

- อุปกรณ์ทำความสะอาด ได้แก่ ไม้กวาด ผ้าจี้รีว ที่ถูพื้นและที่ดักผงเหล่านี้ ต้องมีที่เก็บ หรือแขวนให้เรียบร้อยหรือมีห้องเก็บของอยู่ใกล้ๆ เพื่อจะได้เก็บ โต๊ะเก้าอี้เวลาต้องการนอน

- การจัดห้องเรียนให้เป็นได้ทุกกรณีออกจะยุ่งยาก และเสียเวลาเรื่องเก็บของและจัด ต้อง มีที่เก็บของอยู่ใกล้ๆและต้องทำความสะอาดมาก ๆ เพื่อสุขภาพของเด็ก

คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องเรือนเด็ก

- มีน้ำหนักเบา สามารถขนย้ายได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน เพราะมีการขนย้ายบ่อย
- สามารถผลิตโดยใช้ระบบอุตสาหกรรม (Mass Product) ซึ่งสามารถผลิต ประกอบและติดตั้งได้ง่าย

- มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีประโยชน์ใช้สอยเหมาะสมกับการใช้งานของเด็ก
- มีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเด็กอนุบาล

สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบเครื่องเรือนสำหรับโรงเรียนอนุบาลอีกประการหนึ่ง คือ การพิจารณาเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับเครื่องเรือนเด็ก โดยเลือกใช้วัสดุที่สำคัญดังต่อไปนี้

การเลือกใช้วัสดุ ประเภทไม้อัดขนาดความหนา 15 มม./ 4 มม. ไม้จริงบางส่วนและวัสดุปิดผิวบางส่วน สาเหตุที่ใช้เพราะ

- เบากว่าไม้ธรรมชาติขนาดเท่ากัน
- ยืดหรือหดตัวน้อยกว่าไม้จริง
- ได้แผ่นไม้ที่มีหน้ากว้างและความหนาสม่ำเสมอ นำมาใช้งานได้สะดวก
- รับน้ำหนักได้ทุกด้าน
- ตกแต่งผิวได้ง่าย
- ราคาไม่สูงมากเมื่อเทียบกับไม้จริง

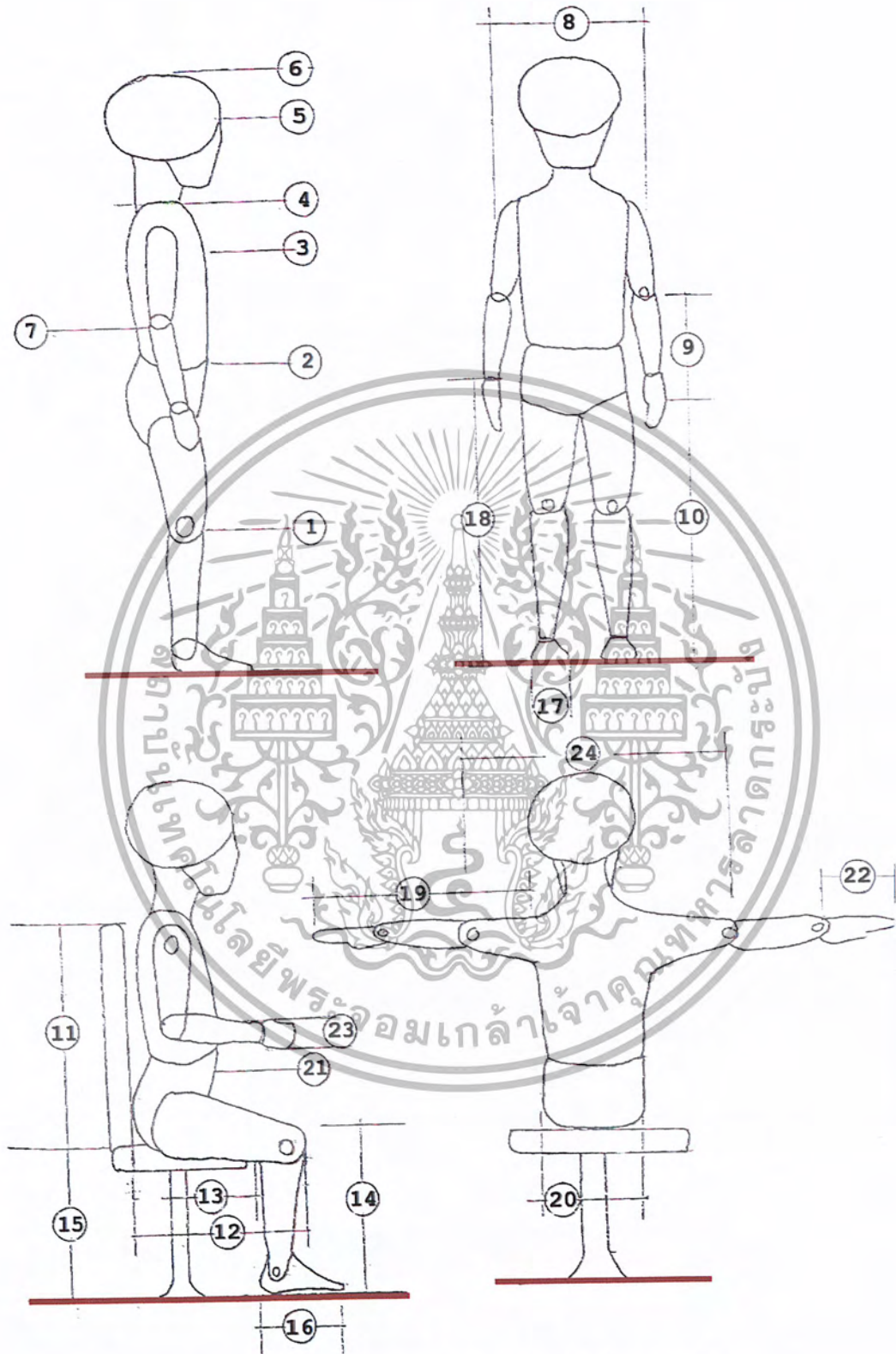
การเลือกใช้วัสดุประเภทโลหะในบางส่วนของเครื่องเรือน เช่นขาโต๊ะสาเหตุที่ใช้เพราะในขนาดที่เท่า ๆ กันมีน้ำหนักเบากว่าไม้อัดและไม้จริง ยืดหรือหดตัวน้อยกว่า ขนาดได้มาตรฐาน สม่ำเสมอ ตกแต่งผิวได้/ สีสรรรมชาติของวัสดุ

ขนาดสัดส่วนของเด็ก

พบว่าเด็กช่วงอายุ 3-6 ปี อยู่ในวัยที่มีการพัฒนาทางร่างกายสูงตามขนาดสัดส่วนของเด็กอายุ 3 – 6 ปี จะมีความแตกต่างกัน สามารถนำขนาดสัดส่วนใช้เป็นแนวทางการออกแบบเครื่องเรือน การตกแต่งภายในส่วนต่างๆ และ ของเล่นเด็ก ได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของเด็กอายุ 3-6 ปี
2. ค่าขนาดสัดส่วนของเด็กอายุ 3 ปี
3. ค่าขนาดสัดส่วนสูงสุดของเด็กอายุ 6 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.40 ขนาดสัดส่วนของร่างกายของเด็กช่วงอายุ 3-6 ปี
(ดูตารางที่ 2.8 ประกอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนของเด็ก

ตารางที่ 2.8 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของเด็กอายุ 3-6 ปี

หมายเลข	ขนาดสัดส่วน	ระยะที่นำไปใช้ในการ ออกแบบ	ขนาดเล็ก สุด อายุ 3 ปี	ขนาดเฉลี่ย อายุ 3-6 ปี	ขนาด ใหญ่สุด อายุ 6 ปี
1	ระยะสูงเข่า	ระยะขยับบันได ขนาดเล็กสุด	20.4 ซม.*	28.5 ซม.	36.0 ซม.
2	ระยะสูงเอว	ความสูงราวกันตก ขนาด เฉลี่ย	45.0 ซม.	54.0 ซม.*	72.5 ซม.
3	ระยะสูงอก	ความสูงอุปกรณ์ ขนาดเฉลี่ย	53.6 ซม.	79.0 ซม.*	92.8 ซม.
4	ระยะสูงไหล่	ความสูงอุปกรณ์ ขนาดเฉลี่ย	50.2 ซม.	86.0 ซม.*	102.0 ซม.
5	ระดับสายตา	ความสูงอุปกรณ์ ขนาดเล็ก สุด	72.0 ซม.*	94.0 ซม.	110.0 ซม.
6	ความสูง	ความสูงผู้เล่น ขนาดเฉลี่ย	79.0 ซม.	109.0 ซม.	129.0 ซม.
7	ระยะสูงศอก	ความสูงอุปกรณ์ ขนาดเฉลี่ย	48.2 ซม.	64.5 ซม.*	77.5 ซม.
8	ความกว้าง ไหล่	ความกว้างพนักพิง ขนาด ใหญ่สุด	19.6 ซม.	27.0 ซม.	37.0 ซม.*
9	ความยาวศอก	ระยะการเล่น ขนาดใหญ่สุด	15.5 ซม.	20.8 ซม.	26.0 ซม.*
10	ระยะสูงก้น ขณะนั่ง	ระยะการเล่น ขนาดใหญ่สุด	32.4 ซม.	45.0 ซม.	60.0 ซม.*
11	ก้น-ไหล่ ขณะ นั่ง	ความสูงพนักพิง ขนาดใหญ่ สุด	27.2 ซม.	34.7 ซม.	46.0 ซม.*
12	ก้น-หัวเข่า ขณะนั่ง	ระยะการเล่น ขนาดใหญ่สุด	27.2 ซม.	34.7 ซม.	46.0 ซม.*
13	ระยะยาวขา ขณะนั่ง	ความลึกที่นั่ง ขนาดใหญ่สุด	20.5 ซม.	28.0 ซม.*	36.4 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลข	ขนาดสัดส่วน	ระยะที่นำไปใช้ในการ ออกแบบ	ขนาดเล็ก สุด อายุ 3 ปี	ขนาดเฉลี่ย อายุ 3-6 ปี	ขนาด ใหญ่สุด อายุ 6 ปี
14	พื้น-เข้า ขณะนั่ง	ระยะการเล่น ขนาดใหญ่สุด	18.5 ซม.	28.0 ซม.*	39.0 ซม.
15	ระยะสูงก้น ขณะนั่ง	ระยะการเล่น ขนาดใหญ่สุด	17.8 ซม.	24.8 ซม.	32.3 ซม.*
16	ระยะขาเท้า	ระยะวางเท้า ขนาดใหญ่สุด	12.7 ซม.	17.0 ซม.	20.9 ซม.
17	ระยะกว้างเท้า	ระยะวางเท้า ขนาดใหญ่สุด	5.4 ซม.	7.3 ซม.	9.0 ซม.
18	พื้น-ข้อมือ	ความสูงราวจับ ขนาดเฉลี่ย	30.7 ซม.	43.8 ซม.*	64.3 ซม.
19	ความยาวแขน	ระยะการเล่น ขนาดใหญ่สุด	29.2 ซม.	39.3 ซม.*	48.0 ซม.*
20	ความกว้าง ตะโพกขณะ นั่ง	ความกว้างที่นั่ง ขนาดใหญ่ สุด	17.2 ซม.	20.5 ซม.	30.7 ซม.*
21	ความหนา ลำตัว	ระยะการเล่น ขนาดใหญ่สุด	10.6 ซม.	13.9 ซม.	22.4 ซม.*
22	ความยาวมือ	ขนาดราวจับ ขนาดเล็กสุด	12.0 ซม.*	14.0 ซม.	16.0 ซม.
23	ความกว้างมือ	ขนาดราวจับ ขนาดเล็กสุด	5.5 ซม.*	6.5 ซม.	6.5 ซม.
24	ความกว้าง ศอก	ความกว้างราวไต่ ขนาดใหญ่ สุด	37.2 ซม.	48.9 ซม.	57.6 ซม.*

หมายเหตุ : * คือ ขนาดที่ควรนำไปใช้ในการออกแบบ ควรให้มีขนาดที่เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11 วัสดุที่เหมาะสมในการตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาล

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารสำหรับเด็กควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. คงทนถาวรและคู่มืออยู่เสมอ
2. ความปลอดภัยแก่เด็ก
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด
4. ประหยัด
5. มีสีสันสดใส

ดังนั้นในการนำวัสดุต่างๆมาใช้ จึงต้องพิจารณาว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมหรือไม่กับเด็กในวัยนี้

1. พื้น (FLOOR) การพิจารณาใช้วัสดุพื้น ควรจะคิดถึงสิ่งต่อไปนี้

- เหมาะสมกับเด็กที่จะเล่นบนพื้นได้หรือไม่
- ทำความสะอาดได้ง่าย
- ไม่ลื่น
- ช่วยลดเสียงได้
- มีสีและลวดลายที่ต้องการ
- ประหยัดสามารถเปลี่ยนได้ในราคาไม่แพงนัก

1.1 พรม(CARPET)

ดูเหมือนว่าพรมจะเป็นวัสดุปูพื้นที่อ่อนนุ่มที่สุด ซึ่งจะให้ความอบอุ่นแก่เด็กที่เล่นบนนั้น ช่วยเก็บเสียงได้ดีด้วย แก้เสียงสะท้อนได้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น และมีลวดลายสีสันทันทีเลือกมากมาย แต่การใช้พรมเป็นการสิ้นเปลือง มีราคาแพง ต้องทำความสะอาดบ่อย ติดไฟง่าย อาจมีผลกระทบกับเด็กที่เป็นภูมิแพ้

1.2 พรมน้ำมัน หรือเสื่อน้ำมัน(LINOLEUM)

เสื่อน้ำมันพอจะเป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับห้องเด็กก็ได้ ซึ่งมีคุณภาพและความหนาต่างๆ รวมทั้งมีสีสันสดใสแก่อ่อนมากมาย มีทั้งแข็งทั้งอ่อน ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำ ซึ่งเราอาจเลือกใช้แบบที่เป็นแผ่นใหญ่ เพื่อลดรอยต่อและสะดวกในการทำทำความสะอาด แข็งแรงฉีกขาดยาก ทำความสะอาดง่าย

1.3 พี.วี.ซี. (กระเบื้องยาง)

ข้อดีของ พี.วี.ซี. มีความอ่อนนุ่ม สามารถหักงอได้ แต่มีความคงทน แข็งแรงและราคาไม่แพง สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร กันความร้อนได้ ไม่ลื่นหรือเกิดเสียงดังมาก แลคู่มืออยู่เสมอ มีหลายขนาดและลวดลายหลากสี แต่ข้อเสียของกระเบื้องยาง คือ ล่อนหลุดได้ในที่มีความชื้น ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ

1.4 คอร์ด (CORD)

เป็นวัสดุพื้นที่เหมาะสมอีกอย่างหนึ่งของห้องเด็ก มีความอบอุ่นที่จะนั่งหรือเล่น มีความนุ่มป้องกันการล้ม ช่วยลดเสียงได้พอสมควร มีความสวยงาม แต่ข้อเสีย คือ ต้องการใช้น้ำยาเคลือบ เลอะง่าย

1.5 ยาง (RUBBER)

จะดีที่สุดในการทำความสะดวก เมื่อเปียกสามารถเช็ดให้แห้งได้รวดเร็วทนราคาไม่แพงมากนัก แต่เวลาเปียกน้ำจะลื่นมาก ช่วยลดเสียงได้พอสมควรและมีความนุ่มป้องกันการล้ม

1.6 ไม้ (WOOD)

ข้อดีของไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี และมีความเปียกชื้นขณะก่อสร้าง ราคาถูก สามารถรีดถนนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะดวกง่าย ราคาถูก และให้ความสวยงามอีกด้วย การใช้แผ่นไม้หรือปาร์เก้ขัดให้เรียบไม่มีเสี้ยน ทาน้ำมันเคลือบกันสกปรก จะช่วยลดเสียง

1.7 ไม้บีช (BEECH)

ลักษณะของไม้ มีลักษณะลายตรง สีออกโทนน้ำตาลอ่อนจนถึงอ่อนข้างแดง ผิวค่อนข้างเรียบ เหมาะกับการใช้งานประเภทตู้เฟอร์นิเจอร์ วงกบประตู หน้าต่าง วนิชร์ ไม้อัด และไม้พื้น

2. ผนังและฝ้าเพดาน (WALL & CEILING) ควรใช้ วัสดุที่เก็บเสียงได้ดี แข็งแรงทนทานต่อแรงขีดข่วน อีกทั้งทำความสะดวกได้ง่าย วัสดุที่จะเลือกใช้จะต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียโดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศร้อน วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ แมลงปลวก และเชื้อรา ที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุ เภา ดี ควรใช้กับวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ ทำความสะอาดง่ายและราคาประหยัด

2.1 PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบเป็นวัสดุ ที่คงทนและประหยัดที่สุด แต่ยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบปูนต้องใช้เวลาทำ ทำให้อาคารส่วนอื่นสกปรกและ ทำการเปลี่ยนแปลงไปในรูปแบบอื่นได้ยาก ดังนั้น ปูนฉาบจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะสำหรับผนังรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอกและชั้นใน ที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปและสามารถทาสีทับได้ แต่ปัญหาสำคัญ คือ ไม่ควรทาสีทับบ่อย เมื่อทาสีทับหน้าฝาดผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาอาจทำให้ไม่สวย

2.2 เอ็มดีเอฟ MDF (MEDIUM-DENSITY FIBER BOARD)

ไฟเบอร์บอร์ดทำมาจากการนำไม้มาข่อยให้กลับสภาพไปเป็นไฟเบอร์ เสร็จแล้วจึงใช้แรงกดสูงเพื่อทำให้เกิดการอัดแน่นเป็นแผ่น มีลักษณะคล้ายไม้อัด MDF บอร์ด คือ ไฟเบอร์บอร์ดที่มีผิวเรียบทั้ง 2 ด้าน ผลิตด้วยขั้นตอนแบบอบแห้ง โดยไฟเบอร์จะถูกอัดติดกันด้วยกาวเรซิน ไฟเบอร์บอร์ดชนิดนี้สามารถใช้แทนไม้และไม้อัดได้ ทั้งยังสามารถกรู๊นีย์ร์ทับและทำสีได้รวดเร็ว นิยมใช้ทำผนังเบา แผงตู้ และเครื่องเรือน

2.3 ยิปซัมบอร์ด (GYPSUM BOARD)

ทนความร้อนได้ดี มีอายุการใช้งานนาน ทำสีและเก็บรอยต่อได้ง่าย นิยมใช้ทำฝ้าเพดานและผนังเบา แต่มีข้อเสีย คือ เปราะ แตกได้เมื่อโดนกระแทกแรง ๆ

3. เครื่องเรือน (FURNITURE) การเลือกวัสดุสำหรับทำเครื่องเรือน ควรพิจารณาเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องเรือนแต่ละชิ้น ความต้องการความคงทน การกันน้ำ น้ำหนักเบา หรือการกระแทก รวมถึงการดูแลรักษาและการทำงานความสะดวกด้วย



ภาพที่ 2.41 แสดงตัวอย่างวัสดุ

3.1 ไม้อัด (PLYWOOD)

ทำจากไม้ที่นำมาเลื่อยเป็นแผ่นบางๆ และอัดกาวโดยใช้เครื่องอัดแรงสูง สามารถทับผิวหน้าด้วยไม้ชนิดต่างๆ เช่น ไม้สัก ไม้ยางไม้แอซ ไม้บีช ไม้โอ๊ก ฯลฯ มีราคาถูก ทำให้ได้ผิวหน้าเหมือนกับไม้ที่นำมาอัด มีหลายขนาดความหนาให้เลือกใช้ นิยมใช้กรุเครื่องเรือนประเภทตู้ โต๊ะ ชั้น โดยใช้โครงเป็นไม้เนื้อแข็ง

3.2 พลาสติกลามิเนต (FORMICA)

กันน้ำ ทำความสะอาดง่าย เมื่อมีรอยขีดเขียนสามารถลบออกได้ ทนความร้อนได้ดี แต่มีข้อเสีย คือเปราะ แตกได้ตามมุม อายุการใช้งานประมาณ 3-5 ปี นิยมใช้กรุผิวหน้าโต๊ะหรือเครื่องเรือนที่ต้องมีการทำความสะอาดบ่อยๆ เช่น ตู้หรือโต๊ะในครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 อลูมิเนียม (ALUMINIUM)

เป็นตัวนำความร้อนที่ดี ไม่ผุกร่อนง่าย อลูมิเนียมชนิดแผ่นบางเรียบ เหมาะสำหรับกรูในที่ที่ไม่ต้องการให้เป็นสนิม น้ำหนักของอลูมิเนียมเพียง 1/3 ของเหล็ก สามารถตีเป็นแผ่น ดึงออกเป็นเส้น หรือรีดออกเป็นลักษณะ โครงสร้างได้ นิยมใช้ทำเครื่องครัวหรือกรูตู้หรือโต๊ะ ในครัว กรอบบานประตูหน้าต่าง ลูกฟักกระจก และใช้เป็นขาโต๊ะหรือเก้าอี้ก็สามารถรับน้ำหนักได้มาก

สรุป การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้ในโรงเรียนอนุบาลควรมีคุณสมบัติที่สวยงาม ทำความสะอาดง่าย ไม่สิ้นเปลือง เปียกน้ำ ให้ความรู้สึกนุ่มเมื่อสัมผัส ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งานในแต่ละส่วน

ตารางที่ 2.9 แสดงวัสดุประเภทต่างๆ และการใช้งาน

ชนิด	คุณสมบัติ	การใช้งาน
หินขัด	เม็ดหินอ่อนผสมปูนซีเมนต์ขาวเทพน หรือหล่อแบบ แล้วขัดให้ผิวเรียบ มักใช้ในพื้นที่ขนาดใหญ่	ควรใช้ภายนอกอาคารหรือตกแต่งภายในเนื่องจากทนแดด ทนฝนได้ดี
อิฐ	ก้อนดินเผาจนแข็งมีหลายสี เช่น สีแดง สีส้ม สีเหลือง เป็นต้น สามารถทาสีทับได้	เช่น คำนวณรอบนอกโรงโรงเรียน
ไม้ธรรมชาติ	สามารถแปรรูปได้ง่าย มีลวดลายในตัว ให้ความรู้สึกถึงธรรมชาติ	
ไม้อัด	มีประเภท เช่น ไม้อัดสัก ไม้อัดยาง ไม้ให้เลือกหลายชนิดขนาดตั้งแต่ 4 มม. / 6 มม. / 10 มม. / 20 มม.	ใช้ภายในห้องเรียนเด็ก ห้องนอนเด็ก
ชานอ้อย	เก็บเสียงเก็บความร้อนได้ดี แต่ไม่เหมาะในที่ที่มีความชื้น	แต่ควรใช้เป็นจุด ๆ ไป ไม่ควรใช้เป็นพื้น
กระเบื้องยาง	มีให้เลือกหลายสี รักษาความสะอาดง่าย นุ่มเท้า	ควรใช้สำหรับปูพื้นห้องเรียน ห้องทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรมน้ำมัน	ทำความสะอาดง่าย แต่จะมีฝุ่นละอองสะสมได้พรม	ไม่ควรใช้ในบริเวณที่เด็กนอน ควรใช้ในห้องเรียน โถงเด็ก เป็นต้น
พรม	ให้ความนุ่ม เกือบเสียงได้ดี ทำความสะอาดได้โดยการดูดฝุ่น ถ้าเปียกน้ำ จะแห้งช้า	พรมสามารถช่วยในการเก็บเสียงได้ และมีผิวที่นุ่ม แต่จะทำความสะอาดได้ยากเมื่อมีน้ำหรือนมหก จึงเหมาะใช้ในส่วนสำนักงาน เช่น ห้องประชุม

2.12 ความปลอดภัยในโรงเรียนอนุบาล

การดำเนินงานควรพิจารณาประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. บริเวณของสถานศึกษา จะต้องมียุโรปขอบชิด ติดตั้งรั้วหรือขอบบริเวณ รั้วที่ปลอดภัย ควรสูงประมาณ 1.20 เมตร เป็นอย่างน้อย และไม่ควรมีรั้วที่เด็กปีนป่ายได้ มีประตูที่เปิด-ปิดสะดวก เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่พึงประสงค์และยังกันเด็กไม่ให้ออกนอกสถานศึกษาเพราะอาจเกิดอันตรายจากยานพาหนะได้

ในเวลากลางวัน ควรมีแสงสว่างเพื่อให้สามารถมองเห็นบริเวณต่างๆ นอกจากนี้ควรมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอยู่เวรยามประจำวันและควรมีอุปกรณ์สื่อสาร ช่วยแจ้งเหตุได้ทันที

2. การควบคุมบุคคลและยานพาหนะ เป็นสิ่งที่ควรทำให้รัดกุมที่สุด มาตรการที่ใช้ในการควบคุมคือ จัดให้มีบัตรผ่านเข้า-ออก โดยละเอียด สำหรับมารับเด็กออกนอกสถานที่ ควรมีบัตรแสดงรับเด็กโดยเฉพาะ

กรณีการจัดหารถโรงเรียน ต้องหมั่น ตรวจสอบสภาพยานพาหนะ และคัดเลือกคนขับรถที่เหมาะสมสำหรับเด็ก เป็นผู้ที่มีมาระวังและต้องไม่ปล่อยเด็กตามลำพัง

3. การป้องกันอัคคีภัย ควรเตรียมพร้อมและวางแผนในการป้องกันอัคคีภัยและฝึกซ้อมให้มีความรู้ความชำนาญในการดับเพลิงขั้นต้นด้วย

4. สภาพแวดล้อมภายใน จัดสภาพแวดล้อมภายในให้ปลอดภัย เริ่มตั้งแต่การจัดผังอาคารและห้องต่างๆอย่างเหมาะสม ทัศนวิสัยขณะมีแสงสว่างเพียงพอและมีการระบายอากาศที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังควรคำนึงถึงรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

- การลบมุมที่แหลมคม หรือห่อหุ้มด้วยวัสดุที่นุ่ม เช่น มุมอาคาร เครื่องเรือน หรือ เครื่องเล่นที่สูงในระดับขาถึงศีรษะของเด็ก
- เลือกเครื่องเรือนให้มีขนาดที่เหมาะสมกับสัดส่วนเด็ก แข็งแรงและทำจากวัสดุ ที่ทนทานและปลอดภัย
- วัสดุ สิ่งของที่อาจเกิดอันตรายต่อเด็ก เช่น กระจ่างใส น້ายทำความสะอาด เป็นต้น ควรเก็บไว้ในที่ที่มิดชิด

- หมั่นตรวจสอบสภาพสายไฟ โดยเฉพาะบริเวณรอยต่อ ปลั๊กไฟและสวิตช์ไฟ
- สื่อวัสดุต่างๆที่ใช้ ต้องปราศจากพิษ ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก
- กระตุ้นให้บุคลากรมีความตื่นตัวในเรื่องความปลอดภัยและควรจดบันทึก ว่า อุบัติเหตุเกิดบ่อยที่จุดใด เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

- จัดให้มีห้องพยาบาลและบุคลากรที่มีความรู้ด้านปฐมพยาบาล

5. เครื่องเล่นสนามและอุปกรณ์การเล่น คำนึงถึงรายละเอียดต่างๆดังนี้

- เครื่องเล่นสนามทุกชิ้นต้องปลอดภัย ไม่มีชิ้นส่วนใดที่แหลมคมและไม่ใช้ เครื่องเล่นที่แกว่งไกว หรือเคลื่อนไหวอย่างรุนแรง
- บริเวณเครื่องเล่นบางอย่าง เช่น ชิงช้าหรือเครื่องปีนป่ายจะต้องปูลาดด้วยวัสดุที่ นุ่ม และปลอดภัย เช่นทราย ขี้เลื่อย
- ตั้งเครื่องเล่นสนามที่มีขาตั้งกับพื้นให้ยึดแน่นมั่นคง และ หมั่นตรวจตราความ แข็งแรงของการติดตั้งเสมอ โดยเฉพาะส่วนที่เป็นขาตั้งที่ฝังลงในดินอาจมีการผุกร่อนได้
- การติดตั้งเครื่องเล่นบางอย่าง เช่น ชิงช้า ต้องมีการกันเนื้อที่ไว้สำหรับการเหวี่ยงตัว
- ถ้ามีเครื่องเล่นประเภทล้อเลื่อนหรือจักรยานต้องทำลานที่เล่นไว้ให้ด้วย
- ดูแลความเรียบร้อยของสนามเสมอ ไม่ควรปลูกต้นไม้ที่เป็นอันตรายสำหรับเด็ก เช่น มีหนามแหลมคม หรือมีใบแหลม
- ตกกลับกับเด็กเกี่ยวกับกฎของความปลอดภัยในการเล่น ขณะเดียวกัน บุคลากรต้องคอยดูแลให้เด็กปฏิบัติตามกฎเหล่านั้นด้วย

2.13 ระบบการให้แสงภายในอาคาร

แสงสว่างภายในอาคารมีอยู่ 2 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แสงธรรมชาติ (DAYLIGHT NATURAL LIGHTING) ได้แก่ แสงจากดวงอาทิตย์
ดวงจันทร์ ดาว

2. แสงจากการประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING) ได้แก่ แสงที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อ
ทดแทนแสงธรรมชาติที่เข้าไปไม่ถึง แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

2.1 Incandescent Lamps เป็นการเกิดแสงโดยการเผาวัตถุให้ร้อน การเผาไส้
หลอดทั้งสแตนเนื่องจากจุดหลอมละลายต่ำ การระเหิดต่ำมีความแข็งแรงและนำไฟฟ้าได้ดีการเปล่ง
แสงจะให้สเปกตรัมของแสงครบทุกสีและมีความต่อเนื่อง ค่าของแสงจะได้โทนแดงมากกว่าน้ำ
เงิน แบ่งออกเป็น

- หลอดไส้ธรรมดา (Standard Incandescent Lamp) การเปล่งแสงขึ้นอยู่กับ
อุณหภูมิของไส้หลอด ยิ่งอุณหภูมิของหลอดสูงขึ้นยิ่งเปล่งแสงได้มากขึ้น ลักษณะของไส้หลอดที่
เป็นขดลวดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด กระเปาะแก้วมีการทำเป็นฝ้าโดยการเคลือบสารสีขาวทำ
หน้าที่กระจายแสงให้เสมอกัน

- หลอดทั้งสแตน - ฮาโลเจน (Tunsten - Halogen Lamp) เหมือนกับหลอด
ไส้ธรรมดา แต่จะมีอายุการใช้งานนานกว่า เนื่องจากภายในหลอดแก้วจะบรรจุสารฮาโลเจน
ภายใต้ความดันสูง การระเหิดของทั้งสแตน และโมเลกุลฮาโลเจนจะรวมตัวกันเมื่ออุณหภูมิ
ต่ำลงโมเลกุลทั้งสองจะไม่มีเสถียรภาพ อนุภาพของทั้งสแตนจะแยกตัวกลับจับไส้หลอด จึงทำ
ให้มีอายุการใช้งานนานกว่า

2.2 Fluorescent Lamp ประกอบด้วยตัวหลอด - ภายในหลอดแก้วเคลือบด้วย
Fluorescent หัวท้ายมี Electode

สตาร์ทเตอร์ - เป็นกระบอกขนาดเล็กหุ้มหลอดแก้วภายในมีสาร Electode ข้าง
ในมีโลหะแผ่นบางๆ ข้างหนึ่งติดแน่นอีกข้างหนึ่งเป็นอิสระ

ตารางที่ 2.10 แสดงการให้แสงภายในห้อง

ห้องต่าง ๆ ในอาคารเรียน		ระดับความต้องการของแสง (LUX)
ห้องเรียน	บริเวณที่นั่งนักเรียน	200
	บริเวณหน้ากระดาน	215
ห้องวิทยาศาสตร์		200
ห้องศิลปะ		323
ห้องอเนกประสงค์		108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด	บริเวณชั้นวางหนังสือ	200
	บริเวณอ่านหนังสือ	215
ห้องพักครู		100
บริเวณบันได		108

เทคนิคการให้แสงในอาคารของหลอดไฟทั้งหมด

การให้แสงในอาคารต้องพิจารณาจาก ระดับความสว่างที่ต้องตกลงมาที่พื้นที่ใช้งาน , การเลือกชนิดหลอด , ระยะห่างของหลอดไฟ โดยให้เหมาะสมกับกิจกรรมในห้องนั้น

หลักการจัดแสงสว่างภายในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องไม่ใช่ปริมาณความสว่างที่มากเท่านั้น แต่มีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทางกับกิจกรรมนั้นๆ แสงมิได้ทำให้เกิดเงาเหล่านั้นเป็นที่นิยมมากในอดีต และเป็นสิ่งที่ดี แต่ทว่าเงานั้นเป็นส่วนที่ช่วยในการมองเห็นซึ่งวิศวกรผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของแสงสว่างนิยม

ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้นคือ การจะทำอย่างไร เพื่อให้มีแสงหรือการส่องสว่างเพียงพอสำหรับการมองเห็น โดยปราศจากการสะท้อนเข้าตา

การให้แสงสว่างไม่เพียงแต่การมีช่องแสงหรือเปิดหน้าต่าง ครึ่งหนึ่งของปริมาณของความส่องสว่างขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่างๆ ของผนังภายในด้วย หากด้านๆ หนึ่งของอาคารมีแสงสว่างเข้าด้านเดียวตลอดเวลา จะไม่ทำให้เกิดความสบายตา แสงที่ส่องมาจากด้านอื่นจะลดปริมาณของแสงที่เข้าตา เพราะกระทบกับผิวผนังข้างเคียงหน้าต่าง และจะเป็นการดีกว่าถ้าหากแสงเข้าทางด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม โดยทั่วไปควรจะให้ได้รับแสงจากธรรมชาติ ช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้องควรหาห้องด้วยสีอ่อนซึ่งจะทำให้ห้องสว่างขึ้น

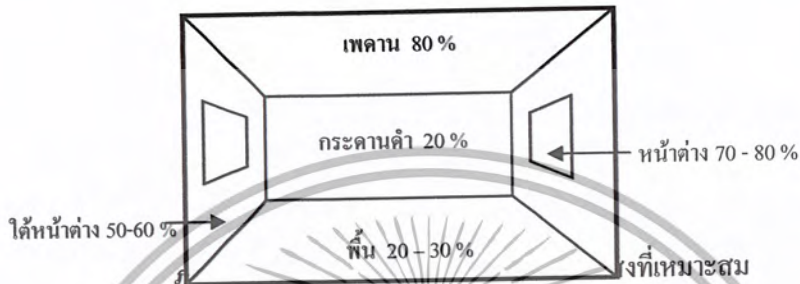
จัดแสงสว่างโดยไม่ให้เกิดการเคืองตา โดยให้ภายในห้องได้รับแสงแบบจ้ำที่ ได้รับโดยตรง เช่น ดวงไฟนํ้ารถยนต์จะระบควนสายตามากที่สุด แสงจ้ำที่เข้าตานอกจากจะเกิดจากปริมาณของแสงที่มากเกินไปในเวลากลางวันแล้ว ยังเกิดจากปริมาณการแตกต่างในความเข้มของแสงในที่ใกล้เคียงด้วย

จัดปริมาณของแสงสว่างให้เพียงพอและถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น ห้องเขียนแบบต้องการแสงสว่างแตกต่างจากห้องอาหาร ฯลฯ ถ้าให้แสงสว่างเท่ากันหมดทุกห้องย่อมเป็นการไม่ประหยัด บางครั้งอาจเป็นการรบกวน ทำให้เกิดความรำคาญ ทำงานโดยไม่มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสะท้อน (Reflection)

การให้แสงในอาคาร ควรจัดปริมาณการส่องแสงให้พอเหมาะกับการมองเห็น โดยไม่มีการสะท้อนเข้าตาซึ่งจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของสีภายในอาคาร ควรจัดให้คำนึงถึงเรื่องของสีให้เหมาะสมกับการกระจายแสงที่เหมาะสม ดังนี้



ตารางที่ 2.11 แสดงการสะท้อนสีและวัตถุ

วัสดุ	แสงสะท้อน (%)	สี	แสงสะท้อน (%)
กระดาษปิดผนัง	84	ขาว	80 - 90
Aluminum Foil	83	เงา	70 - 80
แผ่นไม้	36	เหลือง	65 - 75
หิน	35	ชมพู	40 - 70
อิฐสีเหลือง	32	แสงน้ำเงิน	35 - 50
อิฐสีแดง	18	เขียวเข้ม	15 - 25
ไม้สีโอ๊คเข้ม	18	เทา	35 - 50
แผ่นโลหะชุบสังกะสี	16	แดง	15 - 25
วัสดุแต่งพื้นดำ	10	น้ำเงินเข้ม	10 - 20
ต้นหญ้า	20	น้ำตาล	8 - 12
คอนกรีต	32	แดงเข้ม	7
ถนน	5	ดำ	2 - 5
ปูนสีหมอก , สีเทา	42	ครีม	65 - 75

แสงสะท้อนภายในอาคารนั้นจะมีพลังงานความร้อนเข้ามาในอาคารด้วย ดังนั้นเพื่อให้เกิดการดูดกลืน และการระบายความร้อนที่คืนนั้น ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้วัสดุที่ดูดซึมความร้อนและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปล่อยความร้อนเพื่อความรู้สึกที่สบายในการใช้อาคาร ควรใช้วัสดุที่ความร้อนผ่านเข้ามาได้ ได้อย่างช้า ๆ มี ดังนี้

1. ที่ว่างในอาคาร และการเปิดช่องให้มากเพียงพอต่อการถ่ายเท
2. ใช้วัสดุที่มีผิวสะท้อนความร้อน
3. ใช้สีและวัสดุที่ไม่ดูดซึมความร้อน

อาคารเรียนอนุบาลในการเลือกใช้วัสดุตกแต่ง ควรมีคุณสมบัติของการป้องกันความร้อน และการใช้วัสดุจากธรรมชาติที่ไม่แปรรูปหรือวัสดุที่แปรรูปแล้ว เพื่อให้เด็กได้รู้จักและใกล้ชิดกับธรรมชาติจากสภาพแวดล้อมให้มากที่สุด

ตารางที่ 2.12 แสดงคุณสมบัติในการป้องกันความร้อน

วัสดุ (Material)	ความสามารถในการ นำความร้อน (Conduction)	ความร้อนจำเพาะ (Specific Heat)	ความหนาแน่น (Density)
อากาศ	6	0.25	0.00115
ไม้ก๊อก	7 - 13	0.42	0.24
ไม้	9 - 30	0.42	0.40
กระดาษ	30	0.37	1.00
ยาง	45	0.45	1.10
แอสเบสทอส	19 - 40	0.20	2.40
คอนกรีต	59	1.22	1.17
แก้ว, กระจกใส	100 - 250	0.12 - 0.20	2.80
น้ำ (20 องศา)	143	1.00	1.00
อิฐ	195	0.20	2.00
ดินเหนียวแห้ง	200	0.22	2.60
น้ำแข็ง	220 - 500	0.53	0.92
ดินอัดแน่น	347	0.22	2.67
คอนกรีต	347	0.22	2.67
หินแกรนิต	526	0.19	2.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยหลักใหญ่ ๆ แล้ววัสดุกันความร้อนจะมีคุณสมบัติ 2 ประการ คือ

1. วัสดุที่มีความหนาแน่นน้อย

2. วัสดุที่มีความสามารถในการนำความร้อนต่ำทำหน้าที่เป็นฉนวนแบ่งได้ 3 ชนิด คือ

2.1 ชนิดเป็นแผ่น แท่ง ก้อน มีหลายชนิดหนา $\frac{1}{2}$ ” – 6” อาจเป็นใยพืชอัดแน่นบางชนิดเป็นแผ่นฐานสำหรับฉาบปูนพลาสติกอร์บางชนิดทาน้ำมันดิน หรือปิดกระดาษกันน้ำเพื่อกันความชื้น

2.2 ชนิดแผ่นยึดหยุ่น ประกอบด้วยแผ่นใยแก้ว หรือบางชนิดใช้ใยหิน ปิดวัสดุยึดหยุ่นสองด้าน บรรจุในช่องว่างระหว่างเคร่า ตง หรือ จันทัน ยึดด้วยขอก็อก

2.3 ชนิดใช้ฉาบเสริม ลักษณะเป็นเมล็ด หรือ แผ่นชิ้นเล็ก ประกอบด้วย อลูมิเนียม เหล็ก แมกนีเซียม เป็นส่วนผสมของแร่กลีบหิน (Mica) นำมาผสมกับปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ใช้เทหรือฉาบบนแผ่นคอนกรีตหรือ ตะแกรงเหล็กค้ำพลาสติกอร์พื้นบนคอนกรีตหนา 7/16” เป็นฉนวนความร้อนกันไฟและมีคุณสมบัติในการดูดซับเสียง

วัสดุป้องกันความร้อนชนิดสะท้อนความร้อน เป็นแผ่นโลหะผิวมันวาวบาง ๆ ฉาบติดกับแผ่นกระดาษหรือโลหะ ในปัจจุบันมีอย่างเป็นทางการฟิล์มใส โดยด้านหนึ่งฉาบด้วยสารออลูมิเนียมใส ใช้ติดกับกระจกหน้าต่างให้สะท้อนความร้อนออก มองจากด้านนอกจะคล้ายกับกระจกเงาด้านในสามารถมองทะลุออกมาด้านนอกได้

หลักการให้แสงไฟฟ้า

ให้แสงสว่างพอเหมาะกับสายตา

1. ไม่มีแสงจ้า (GLARE) ทั้งแสงจ้าโดยตรง และแสงสะท้อน
2. การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี
3. การจัดระยะดวงไฟและการเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
4. ให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของส่วนใช้สอย
5. กำเนิดถึงความร้อน (HEAT) ทำให้ลดขนาดเครื่องปรับอากาศ (ถ้ามี) รวมทั้งประหยัด

ค่ากระแสไฟฟ้า

หลักการทั่วไปของการส่องสว่าง

ความมุ่งหมายของการส่องสว่างที่จะให้สามารถเห็นสิ่งของได้ง่ายเด่นชัด การที่เรามองเห็นวัตถุหนึ่งเนื่องจากวัตถุสะท้อนแสง เข้ามาเข้าในดวงตาเรา และการที่จะสะท้อนแสงได้นั้นก็เนื่องจากมีแสงสว่างจากแหล่งกำเนิดแสงส่องไปให้มัน ส่วนการที่เราจะสามารถมองเห็นได้ชัดเพียงไรนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ระยะทางของแสง ซึ่งสะท้อนเข้าตา ซึ่งจากการทดลอง

เมื่อเราค่อยๆ เพิ่มแสงสว่างที่ละน้อยต่อเนื่องกันจะได้ความจริงว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความต้องการของแสงสว่างก่อนมองเห็นวัตถุชัด
 2. เมื่อเพิ่มแสงสว่างมากขึ้น ความสามารถในการเห็นก็จะเป็นปฏิภาคต่อกันอีก
- แสงจ้า คือ เมื่อทะทะวัตถุใดส่องแสงมากเกินไปความต้องการของการมองเห็น เราเรียกว่า เกิดแสงจ้าขึ้น ซึ่งการเกิดแสงจ้ามีอยู่ 2 ชนิด

2.1 **แสงจ้าบางชนิดจะลดการมองเห็น** เช่น แสงเกิดจากแฟลชถ่ายรูป หรือแสงจากระเบิด เป็นต้น จะทำให้ตาของเราพร่าและมองไม่เห็นชั่วคราวหนึ่ง

2.2 **แสงจ้ารบกวน** คือ การที่มีแสงสว่างมากเกินไป เช่น แสงจากหลอดไฟแรงสูงๆ จำพวก สปอตไลท์ (Spot Light) ทำให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆ ด้วยความไม่สบายนัย สาเหตุของการเกิดแสงจ้า

1. แสงสว่างจากแหล่งกำเนิดแสงหรือพื้นที่ที่มองเห็นมีมากเกินไป ซึ่งทำให้มองเห็นไม่ชัดและไม่สบายตา แต่ไม่รบกวนการเห็น
2. กำลังการส่องสว่างมีมากเกินไปในทิศทางที่มอง จึงทำให้การเห็นมีความคมชัดน้อยลง
3. จุดติดตั้งของแสงสว่างไม่เหมาะสมและไกลเกินไป จึงทำให้เกิดแสงจ้าขึ้นได้ และจะมองเห็นไม่สบายตา
4. มีแสงสว่างมากเกินไป ณ บริเวณที่มอง ทำให้เกิดการรบกวนประสาท และทำให้ประสาทตาเกิดการอ่อนเพลีย
5. เกิดจากพื้นผิวของจุดที่สังเกตมีความมัน ซึ่งสะท้อนแสงเข้ามารบกวนทำให้เกิดตาพร่าได้

วิธีกำจัดแสงทำได้ดังนี้

1. ติดตั้งหลอดไฟสูงเหนือแนวการมองเห็น
2. ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางที่มองเห็น โดยตรง ซึ่งทำได้โดยการใช้สิ่งปิดบัง หรือใช้ม่านกัน
3. ลดความสว่างลงโดยสื่อกับแหล่งกำเนิด กับพื้นที่หักเหของแสง
4. เพิ่มความสว่างของบริเวณฉากหลัง
5. ขอคำแนะนำเกี่ยวกับความเข้มของการส่องสว่างที่ประหยัด [10]

การออกแบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร

โดยปกติแสงสว่างทั่วไป สำหรับภายในอาคารจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอทั่วทั้งบริเวณ การที่จะทำได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอขึ้นอยู่กับการวางตำแหน่ง และเลือกดวงโคมไฟฟ้า ซึ่งในบางกรณีทำได้ยากมาก ความเข้มที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเข้มมาก ไม่ควรจะมีค่าสูงกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีความเข้มน้อยเป็นเรโอม (Ratio) เกินกว่า 2:1 หากสามารถทำให้เรโอมนี้ใกล้เคียงกันเพียงใดก็เรียกได้ว่าเป็นการให้แสงสว่างที่ดีขึ้น นอกจากจะต้องคิดถึงเรโอมของความเข้มดังกล่าว ความเข้มจะต้องได้มาตรฐานสำหรับการใช้ห้องนั้นๆ

ดวงโคมไฟฟ้าบางชนิดสามารถที่จะกระจายแสงได้มาก บางชนิดก็กระจายได้น้อย แบบที่กระจายแสงได้มาก การติดตั้งให้ระยะห่างกันได้มากขึ้น โดยทั่วไปดวงโคมแต่ละแบบทางโรงงานผู้ผลิตจะบอกเรโอมของ SPACING/MOUNTIN HIGHT มาให้ สมมติว่า เรโอมนี้ 1:1 หมายความว่า หากติดตั้งดวงโคมสูงจากพื้น 2.5 เมตร แล้วระยะห่างระหว่างดวงโคมจะต้องไม่ห่างเกินกว่า 2.5 เมตรด้วย หากระยะเกินกว่านี้แล้ว ความเข้มของแสงสว่างที่จะได้รับก็จะไม่อยู่ในเกณฑ์สม่ำเสมอ ดวงโคมชนิด INDIRECT สามารถที่จะติดตั้งให้ห่างกว่าพวก DIRECT เพราะให้แสงสะท้อนขึ้นฝ้าเพดานและสะท้อนแสง เป็นการช่วยให้แสงที่ได้รับสม่ำเสมอมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันความเข้มก็ลดลง เพราะแสงสะท้อนออกมาน้อยกว่าแสงตกโดยตรง

ก. แสงไฟฟ้า (Artificial Lighting) เป็นแสงที่มาจากหลอดไฟฟ้า ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด คือ

ก) หลอดไฟแบบมีไส้หลอด (Incandescent Lamp)

ข) หลอดไฟแบบไม่มีไส้หลอด (Discharge Lamp) แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

1) Preheat Lamp แบบมี Starter ช่วยให้ไฟติด ไฟจะไม่ติดทันที

2) Rapid - Start Lamp แบบไม่มี Starter ไฟจะติดทันที ราคาสูงกว่าชนิดแรก

3) Instant - Start Lamp แบบไม่มี Starter ใช้โวลต์สูงทำให้หลอดไฟติด

ชนิดของดวง โคมและลักษณะการใช้งาน

- Standard cool white สีขาวคล้ายหิมะ ใช้กับ โรงงาน ร้านค้า สำนักงาน
- Deluxe cool white สีออกสีฟ้าแดง ทำสีผิวคนสวย น่านองขึ้น
- Standard warm white สีออกสีเหลือง แจ่มใส
- Deluxe warm white สีออกสีฟ้าแดงเรื่อๆ ใช้กับบ้าน ที่แสดงสินค้า ที่ประชุม
- White สีเหลืองอ่อนๆ ใช้กับคลังสินค้า บ้าน โรงเรียน
- Day light สีฟ้าอ่อน คล้ายแสงธรรมชาติในเวลากลางวัน ใช้กับบ้าน โรงงาน อุตสาหกรรม ห้องทดลอง ห้องเขียนแบบ
- Soft white สีชมพูอ่อน ใช้กับที่แสดงสินค้า

ข. การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า

ในกรณีที่ฝ้าเพดานเรียบ การติดตั้งดวงโคมจะต้องให้ได้ระเบียบ คือ ระยะระหว่างดวงโคมในแถวนั้นๆ จึงจะได้รับแสงที่สม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ไม่มีฝ้าเพดาน มีคาน หรือโครงสร้างอื่นๆ การติดตั้งดวงไฟควรจะให้เข้ากันได้กับคานหรือโครงสร้างอื่นๆ นั้นเพื่อความสวยงาม ส่วนจำนวนของดวงโคมใช้ช่วงคานแต่ละช่วงจะต้องคำนึงถึงความเข้มของแสงและความสม่ำเสมอของแสงเป็นสำคัญ

ค. การควบคุมแสงสว่าง

การควบคุมแสงตามธรรมชาติภายในอาคาร อาศัยหลักใหญ่ 3 ประการคือ

- ก) การเลือกวัสดุหน้าต่าง เช่น กระจก หากใช้กระจกที่สามารถตัดแสงได้มาก แสงที่ได้จะลดน้อยลงตามส่วน
- ข) การบังแสง โดยการทำกันสาด ดิม่านหน้าต่าง ดิดเกล็ดแบบปรับได้หรือทำระเบียงหรือมุขชั้นบนให้ยื่นออกไปเหนือหน้าต่าง เป็นต้น
- ค) การเลือกสีหรือวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารหรือสีของฝ้าเพดาน และผนังภายในเพื่อให้มีการสะท้อนแสงมากน้อยตามต้องการ

2.14 ระบบกระแสลมและการระบายอากาศ

กระแสลม (AIR FLOW) คือ อากาศที่เคลื่อนไหลผ่านร่างกาย ในที่นี้จะกล่าวถึงแต่ลมเย็นที่ช่วยให้อุณหภูมิร่างกายถ่ายเทความร้อน ได้เร็วขึ้น

การระบายอากาศ คือ การเปลี่ยนเอาอากาศเก่าภายในห้องออกไป และมีอากาศใหม่เข้ามาแทนที่ การออกแบบอาคารในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่ใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ช่วย เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ ก็ต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศ ตามวิถีธรรมชาติให้มากที่สุด และให้ลมพัดผ่านเข้ามาในห้องโดยรอบร่างกายผู้อยู่อาศัย เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ร่างกาย ทำให้ร่างกายได้รับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกห้อง ช่วยลดความร้อนและความชื้น ประเทศในเขตร้อนชื้นนี้ส่วนใหญ่ต้องการลมตลอดทั้งปี แม้ในประเทศเขตอบอุ่นก็ต้องการกระแสลมในหน้าร้อนเช่นเดียวกัน การออกแบบช่องเปิดในตัวอาคาร จึงมีความสำคัญอย่างหนึ่งในการที่จะให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบาย

ก. การวิเคราะห์กระแสลม (WIND ANALYSIS)

การเกิดกระแสลมหรือการเคลื่อนไหวของอากาศโดยทั่วไปเกิดขึ้นได้จาก

- ก) ความแตกต่างของความกดอากาศ
- ข) ความแตกต่างของอุณหภูมิ

เมื่อลมพัดผ่านอาคาร จะพัดโอบรอบอาคาร ทำให้เกิดความกดอากาศสูงและต่ำ โดยทั่วไปเขตที่มีความกดอากาศสูงคือส่วนที่ลมพัดมาปะทะกับผนัง ส่วนที่มีความกดอากาศต่ำ ซึ่งอาจเรียกว่า WIND SHADOW คือลมในเขตด้านหลังอาคาร

ลมที่พัดผ่านห้องเกิดจากอากาศที่ถูกบังคับให้ผ่านช่องเปิดด้วยความกดสูง และผ่านช่องเปิดอีกด้านสู่ความกดต่ำกว่า เหมือนกับลมทั่วไป อากาศภายในอาคารก็เช่นเดียวกัน ก็จะไหลจากที่ที่มีความกดอากาศสูงสู่ที่ที่มีความกดอากาศต่ำ ทำให้เกิดลมอ่อนๆภายในอาคารซึ่งทำให้ร่างกายสบายขึ้น

ความแตกต่างของอุณหภูมิ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวของอากาศได้ แต่โดยธรรมชาติจะเกิดเป็นส่วนน้อย กระแสลมจะเกิดจากความกดอากาศที่ต่างกันมากกว่าอุณหภูมิที่ต่างกัน ถ้ามีช่องทางของลมอยู่ทางด้านเดียวของห้องในทิศทางที่รับลมก็จะไม่เกิดผลอันใด เพราะผนังด้านตรงข้ามกับหน้าต่างทางลมเข้านั้นเป็นเหมือนเขื่อนบังลมอยู่ซึ่งจะทำให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงในอาคาร และถ้าห้องนั้นอยู่ตรงกันข้ามกับด้านที่รับลมก็จะเกิดบริเวณความกดอากาศต่ำ

เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทของอากาศ (ลม) จะต้องออกแบบให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงและความกดอากาศต่ำต่อเนื่องกัน ที่สำคัญกว่าก็คือ ต้องมีช่องทางเข้าทางด้านบริเวณความกดอากาศสูงและช่องทางออกด้านความกดอากาศต่ำ

ห้องเรียนที่ต้องการความเหมาะสมของกระแสลมในขนาดที่ให้ความสบาย ควรให้กระแสลมพัดผ่านศีรษะในเวลาหนึ่งประมาณ 1.20 เมตรจากพื้นห้อง ระดับโต๊ะจะได้รับลมบ้างเพียงเล็กน้อย

ข. ความกว้างของช่องเปิด

การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะให้ลมพัดผ่านเข้าห้องแล้วจะต้องจัดให้มีทางลมออกจากห้องด้วย หรืออีกนัยหนึ่ง คือ ให้เกิดการเคลื่อนไหวของอากาศ ทำให้มีการระบายอากาศ การมีช่องเปิด แต่ในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้ามาในห้อง เพราะผนังที่ปิดตันในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้าจะเป็นเสมือนฉากบังลม และเกิดความกดอากาศสูงภายในห้องบริเวณใกล้เคียง เพื่อจะได้ลมจำนวนมากที่สุดจะต้องจัดทางลมออกในทิศทางตรงกันข้ามให้มีขนาดเท่ากับทางลมเข้าซึ่งผ่านช่องเปิดกว้างเต็มที่สำหรับการถ่ายเทอากาศ บริเวณที่ต้องการกระแสลมแรงเพื่อช่วยให้เย็นขึ้นจะต้องมีทางลมออกใหญ่และกว้างกว่าทางลมเข้า

การระบายอากาศภายในห้องที่ดีจะต้องออกแบบห้องให้กว้าง ใหญ่ โถง โถง และมีทางลมผ่านโดยสะดวก (CROSS VENTILLATION)

ค. ทิศทางลม (AIR FLOW PATTERN)

เพื่อที่จะให้เกิดความเย็นสบาย เราจึงต้องให้อากาศพัดผ่านรอบๆร่างกาย แต่บางเวลาเป็นการยากที่จะบังคับทิศทางลมให้ผ่านสูงหรือเหนือศีรษะไป เช่น หน้าต่างบานพลิกบังแดด จะบังคับ

ทิศทางลมให้พัดขึ้นเพดานแทนที่จะพัดลงสู่พื้น ลมที่พัดขึ้นเพดานเหมาะสำหรับฤดูหนาว เพราะมันจะพัดอากาศเย็นและบริสุทธิ์ เข้ามาผสมกับอากาศภายในห้องก่อนที่จะวกลงสู่เบื้องล่าง แต่ในฤดูร้อนลมควรพัดผ่านร่างกายโดยตรงเลย ฉะนั้นการจัดทิศทางของกระแสลมจึงมีความสำคัญมาก

ทิศทางของกระแสลมจะเกิดขึ้นได้โดยช่องทางเข้า ซึ่งช่องทางเข้าของอากาศนี้จะสามารถบังคับทิศทางให้ลมสูงขึ้นสู่เพดานหรือต่ำลงสู่พื้น รวมทั้งพัดไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ อากาศจะเคลื่อนที่ผ่านตลอดห้องไปตามทิศทางที่บังคับโดยทางเข้า ทั้งนี้ไม่ต้องคำนึงถึงทางออกเลย

สรุป ระบบกระแสลม

1. อากาศจะไหลจากแหล่งความกดอากาศสูง สู่ความกดอากาศต่ำที่ใกล้เคียงซึ่งทำให้เกิดลมอ่อนๆ ภายในห้อง
2. เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทที่ดีที่สุดของอากาศภายในห้อง จะต้องมีช่องทางลมออกเท่ากับทางลมเข้า
3. ช่องทางลมออกที่ใหญ่กว่าทางลมเข้าจะเพิ่มความเร็วของลม
4. ตำแหน่ง ขนาดและทิศทางของทางเข้า สามารถบังคับทิศทางของลมผ่านห้องได้ มิได้เกิดจากตำแหน่งของช่องทางออก

ผนัง PARTITION ตู้ ฯลฯ จะเป็นตัวที่เปลี่ยนทิศทางของลมและแรงลมผ่านห้องได้ ส่วนที่ไม่ได้รับลมจะร้อนและอับ ที่ผนังกันห้องจึงต้องมีบานเปิด เช่น ประตู บานเกล็ด แรงลม จะมากที่สุดเมื่อช่องทางลมเปิดทางลมเข้าและทางลมออกอยู่ตรงกันและไม่มีเครื่องกีดขวาง อาคารแคบ จะมีการระบายลมดีกว่าอาคารลึก

2.15 ระบบปรับอากาศ

หลักการทำความเย็น โดยทั่วไปจะประกอบด้วย วงจรน้ำยา ซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน ส่วนหนึ่งมีความดันสูง อีกส่วนหนึ่งมีความดันต่ำ

ส่วนระบายความร้อน จะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นอยู่ในภาคที่มีความดันต่ำ โดยมีคอมเพรสเซอร์คั่นอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันต่ำไปยังภาคที่มีความดันสูงและลิ้นความดันจะอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันสูงไปยังภาคที่มีความดันต่ำ

น้ำยาก่อนที่จะผ่านลิ้นความดัน จะมีสภาพเป็นของเหลวที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลิ้นลดความดันแล้ว จะแปรสภาพเป็นละอองน้ำที่มีความดันต่ำ และจะระเหยกลายเป็นไอไปพร้อมทั้งดูดความร้อนเข้ามา ทำให้ส่วนที่ทำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความเย็นจากส่วนที่ทำความเย็นสำหรับการปรับอากาศ คือ ลมและน้ำ เช่นเดียวกับตัวกลางที่ช่วยระบายความร้อนออกจากส่วนที่ระบายความร้อนจะเป็นลมหรือน้ำก็ได้ “ตัวกลาง” นี้ จะเป็นตัวกำหนดข้อแตกต่างระหว่างระบบปรับอากาศชนิดต่างๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

- Window System
- Split System
- Chiller System ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เรียกว่า Air Cooled Water Chilled Water System

สำหรับระบบปรับอากาศที่เลือกใช้ในโครงการนี้ คือ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM)

สาเหตุ ที่เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM)

อาคารเป็นอาคารขนาดใหญ่ มีการแบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆ เป็นห้องปิดขนาดเล็ก สามารถเลือกเปิด-ปิดได้เฉพาะส่วน ทำให้ประหยัดไฟได้มากกว่าระบบอื่นๆ มีความยุ่งยากในการติดตั้งน้อย และแบบทางสถาปัตยกรรมมีพื้นที่กันสาด สามารถใช้วางเครื่องระบายความร้อนได้

ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM) เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาในกรณีทีสถานที่ไม่มีผนังติดกับภายนอก หรือไม่สามารถนำเครื่องของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ โดยการแยกเอาส่วนระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ไปไว้นอกห้อง เนื่องจากเป็นส่วนที่มีเสียงดัง เครื่องส่งลมเย็นที่อยู่ในห้องจะได้ยินเพียงลมและเสียงน้ำขุ่นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ตำแหน่งที่ติดตั้ง

- เครื่องส่งลมเย็น เครื่องส่งลมเย็นในห้องตลาดโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ แบบแขวนและแบบตั้งพื้น ในการพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่องส่งลมเย็นนั้นต้องพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่องระบายความร้อนควบคู่ไปด้วย คือ ควรจะให้ระยะห่างของเครื่องทั้งสองอยู่ใกล้กัน (โดยเฉลี่ยประมาณ 6 เมตรเป็นอย่างมาก) -ท่อน้ำยา-ท่อน้ำทิ้ง จะต้องสามารถเดินได้สะดวก และดำเนินไปได้ควรจะต้องอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้าด้วย
- เครื่องระบายความร้อน ตำแหน่งของเครื่องควรอยู่ใกล้กับเครื่องส่งลมเย็น เป็นตำแหน่งที่ลมจะระบายความร้อนเข้าและออกจากเครื่องได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้ง เนื่องจากการติดตั้งแอร์แบบแยกส่วนนี้ต้องสัมพันธ์กับที่ตั้งของเครื่องเป็นอย่างมาก ดังนั้นเรื่องการติดตั้งต่างๆไป จึงสามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้ คือ

1. เครื่องส่งลมเย็นและเครื่องระบายความร้อนอยู่ใกล้กัน(โดยเฉลี่ย 6 เมตร)
2. เครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) อยู่ในตำแหน่งที่ส่งลมได้ดี ท่อน้ำยาท่อน้ำทิ้งเดินได้สะดวกสวยงาม สามารถซ่อม-บริการได้ง่าย
3. เครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) อยู่ในบริเวณที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยสะดวก อยู่ในที่ที่เสี่ยงจากเครื่องไม่ดับรบกวนไม่เกาะเกาะสามารถซ่อมบริการได้ง่าย

ตารางที่ 2.13 ข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถมีขนาดของความเย็นให้เลือกหลายขนาดตามต้องการ	1. สำหรับห้องกว้างหรือมีหลายห้อง จะทำให้เกิดการเดินท่อน้ำยาที่ยาวและถึงแม้จะแยกชุดก็จะยุ่งยากต่อการหาที่ติดตั้งหน่วยระบายความร้อน
2. ไม่มีเสียงรบกวนมากเหมือนแบบหน้าต่าง	2. การเดินท่อยาวมากๆทำให้สิ้นเปลืองและเกิดการเสียดของความร้อนสู่ภายในท่อ
3. ติดตั้งได้ง่ายกว่าแบบศูนย์รวม	-

2.16 ระบบป้องกันเสียงสะท้อน

เสียงคือการเคลื่อนไหวของโมเลกุล โดยการสั่นสะเทือนเป็นพลังงานเคลื่อนไหวได้เมื่อมีตัวนำหรือตัวกลาง มนุษย์ทุกวัยสามารถรับเสียงได้ 20- 2000 ไซเคิล / วินาที เมื่อได้ยินมากจึงมีทั้งเสียงที่ต้องการและเสียงที่รบกวน โดยทั่วไปแบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ

1. เสียงจากภายนอกอาคาร
2. เสียงจากภายในอาคาร

แนวทางการแก้ปัญหา จากเสียงรบกวนภายนอก

1. จัดวางผังการใช้งานให้แต่ละส่วนที่ต้องการความเงียบสงบให้อยู่ด้านในสุด เช่น ห้องเรียน ห้องนอนกลางวัน ควรอยู่ด้านในสุด ส่วนสำนักงาน สนามเด็กเล่น ควรอยู่กลางแจ้งหรือด้านหน้าของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ติดเครื่องปรับอากาศจะช่วยลดเสียงรบกวนจากภายนอกได้ดี
3. เติร์ยมหรือจัดวัสดุดูดเสียง
4. ผนังอาคารควรเป็นผนังหนา หรือมีตู้เก็บของที่บเพื่อลดการเข้ามาของเสียง

แนวทางการแก้ปัญหา จากเสียงรบกวนภายใน

1. จัดแบ่งห้องกิจกรรมต่าง ๆ เป็นส่วน ๆ ส่วนที่ใช้ความเงียบ ส่วนที่เสียงดังปานกลาง ส่วนที่ดังตลอดเวลา ขนาดของห้องจะช่วยให้เสียงสะท้อนได้มากน้อยขึ้นอยู่กับความกว้างยาว ซึ่งจะได้การสะท้อน การดูดซับเสียงที่ดี เพื่อให้ได้เสียงที่ชัดเจน
2. วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่ดูดซับเสียงได้ดี เช่น กระเบื้องยาง พรม
3. ระดับฝ้าเพดานควรมีจุดแขวนให้น้อยที่สุดและมีช่องว่างระหว่างฝ้าเพดานสามารถช่วยลดเสียงได้

การดูดซับเสียงมี 3 วิธี คือ

1. การดูดซับเสียงโดยตรง ควรจัดฉากดูดซับเสียงในแหล่งกำเนิดเสียง เพื่อดูดซับเสียงให้มากก่อนจะกระจายออกไป
2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน มี 2 ขั้นตอน คือการสะท้อนเสียงที่เกิดเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่นการใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตูจะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าฉากดูดซับเสียงที่เพดานอีกครั้ง
3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก โดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยการใช้ม่าน พรม เฟอร์นิเจอร์

ส่วนของอาคารจะมีความสำคัญในการดูดซับเสียงดังนี้ พื้นในส่วนของทางเดิน รองลงมาคือผนัง หน้าต่าง และประตู

2.17 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหาในการออกแบบตกแต่งภายในของโครงการใกล้เคียง เพื่อนำมาเป็นแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในโครงการเสนอแนะปรับปรุงโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา

วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ ดังนี้

1. ศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ศึกษาถึงหลักสูตรและแนวทางการสอน
3. ศึกษาสภาพแวดล้อมและลักษณะทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน
4. ศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17.1 โรงเรียนอนุบาลโชคชัย (ครูเกี้ยว) สาขา 2

สถานที่ตั้ง 17/18 ถนนสุคนธสวัสดิ์ ลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

สาเหตุที่เลือกเป็นกรณีศึกษา : โรงเรียนอนุบาลโชคชัย สาขา 2 ได้ให้การสนับสนุนในด้านการเรียนและด้านกิจกรรม ดังจุดมุ่งหมายที่จะสร้าง เด็กจิ๋วเป็นเด็กแจ๋ว

ในด้านการสร้างบรรยากาศมีความร่มรื่นสบาย ในพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ มีตึกเรียน 3 ชั้น ตกแต่งบรรยากาศเหมือนดินแดนเทพนิยายในฝันของเด็ก ๆ เด็กจะมีความสุขทั้งในชั่วโมงเรียนและยามพักผ่อน

หลักสูตรการเรียนการสอน

เน้นการเตรียมความพร้อมทางการอ่านออกการเขียนได้ และการเตรียมความพร้อมในการเข้าชั้นประถมศึกษา โดยมีการใช้หลักสูตร 2 หลักสูตร คือ

1. หลักสูตรก่อนประถมศึกษา พ.ศ. 2540
2. หลักสูตรนานาชาติ 2 ภาษา

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้เป็นสถานที่ที่ได้พัฒนาความรู้ความสามารถและการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ก่อนที่เด็กจะเข้าสู่อการเรียนในระดับประถมศึกษาต่อไป

สภาพแวดล้อมและลักษณะทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน

โรงเรียนอนุบาลโชคชัย (ครูเกี้ยว) ตั้งอยู่บริเวณลาดพร้าว ทางแยกไปทางรามอินทรา อาคารติดหัวมุมถนน มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นปราสาทในเทพนิยาย ซึ่งเป็นดินแดนในฝันของเด็ก ๆ ทั่วไป และใช้สีสดใสสดใสสวยงาม สนุกสนาน สามารถดึงดูดใจได้ทั้งผู้ปกครองและเด็ก ๆ



ภาพที่ 2.42 แสดงผังรวมและรูปบริเวณอาคารและสถานที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการ ดังนี้

1. ส่วนสำนักงานต้อนรับ เป็นส่วนให้การต้อนรับ เด็กจากผู้ปกครองซึ่งจัดแยกออกมา จากตัวอาคารเรียน ผู้ปกครองจะมาส่งและรอรับเด็กจากจุดนี้



ภาพที่ 2.43 แสดงผัง และรูปบริเวณส่วนต้อนรับก่อนเข้าภายในโรงเรียน

องค์ประกอบ

1. โต๊ะประชาสัมพันธ์
2. ชุดเก้าอี้รับแขก
3. ส่วนล้าง และส่วนเก็บภาชนะ
4. ตู้เก็บของ

วัสดุ

- พื้น ปูหินอ่อน
- ผนัง วอลเปเปอร์สีคราม
- เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

ในส่วนนี้เป็นส่วนที่ทางโรงเรียนรับและส่งเด็กเข้าออกจากโรงเรียน และทุกครั้งจะมีการเซ็นต์ชื่อรับเด็กทุกครั้ง ส่วนนี้เน้นการสร้างบรรยากาศให้ผู้ปกครองรู้สึกถึงความเชื่อมั่น มั่นคงเพื่อสร้างความอุ่นใจให้ผู้ปกครอง ว่าเด็กมีความปลอดภัยสูง

การใช้สี

ใช้สีโทนเย็น ในกลุ่มโทนสีน้ำเงิน สีเงิน สีเทา ซึ่งแสดงถึงความมั่นคง เชื่อมั่น

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์และดาวไลท์

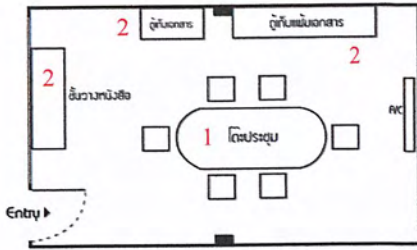
ระบบปรับอากาศ

ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ

1. การระบายอากาศแบบธรรมชาติ
2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนห้องประชุมอาจารย์



ภาพที่ 2.44 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องประชุม

องค์ประกอบ

วัสดุ

- โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง
 - ตู้เก็บเอกสาร
- พื้นปูพื้นด้วยกระเบื้องยาง
ผนังฉาบเรียบ ทาสี
เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

ในส่วนห้องประชุมนี้ จัดบรรยากาศแบบเป็นกันเอง เนื่องจากเป็นการประชุมคณะทำงานภายในโรงเรียน เพื่อสร้างความรู้สึที่เป็นกันเองแก่ผู้เข้าประชุม

การใช้สี

ใช้สีโทนสีน้ำเงิน และ โทนสีชมพูอ่อน ๆ

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
- การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลู่อูออเรสเซนต์และดาวไลท์

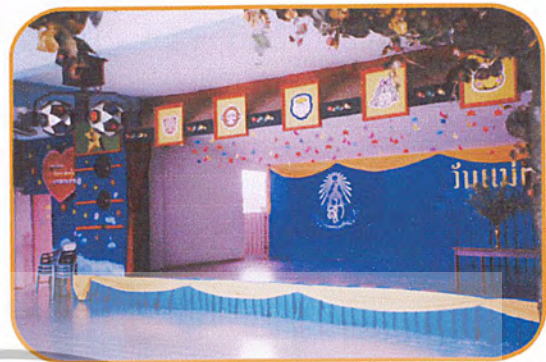
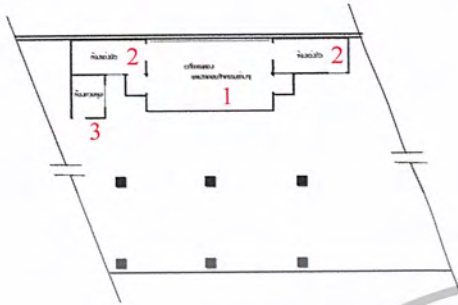
ระบบปรับอากาศ

ในส่วนนี้มีภาระบายอากาศ 3 ลักษณะ คือ

- การระบายอากาศแบบธรรมชาติ
- การระบายอากาศโดยใช้พัดลม
- การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศแบบ Split type

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนโถงจัดกิจกรรมการแสดง



ภาพที่ 2.45 แสดงผังและการจัดพื้นที่ส่วนโถงกิจกรรม

องค์ประกอบ

1. เวทีจัดกิจกรรมการแสดง 2. ห้องแต่งตัว 3. ห้องควบคุม

วัสดุ

พื้น พื้นเวทีปูด้วยไม้ทำสีธรรมชาติ พื้นด้านล่างปูด้วยกระเบื้องเคลือบ

ผนัง ฉาบเรียบ ทาสี
เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

ในส่วนโถงจัดกิจกรรมการแสดงลักษณะเปิดโล่ง ทำให้ผู้เข้าร่วมประกอบกิจกรรมไม่รู้สึกอึดอัด

การใช้สี

ใช้สีโทนสีน้ำเงิน และ เน้นบางส่วนด้วยสีเหลืองทำให้ดูน่าสนใจ

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และดาวไลท์
3. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟสีต่างๆ

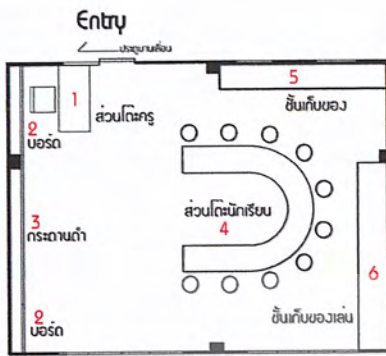
ระบบปรับอากาศ

ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ

1. การระบายอากาศแบบธรรมชาติ
2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องอนุบาล 1-2



ภาพที่ 2.46 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องเรียนอนุบาล 1-2

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครูประจำชั้น 2. โต๊ะเรียน 3. ชั้นเก็บของ 4. ชั้นเก็บของเล่น
5. กระจาดผ้า และ บอร์ดแสดงงาน

วัสดุ

พื้น กระเบื้องยาง
ผนัง ฉาบเรียบทาสี หน้าต่างบานเกล็ด ประตูบานเลื่อนกรุกระจก
โสตทัศนศึกษา ยิบซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

ในส่วนห้องเรียนจัดบรรยากาศให้ผู้เรียนรู้สึกสบาย สะอาด
อ่อนโยน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายสบาย

การใช้สี

ใช้สีโทนสีครีม ให้ความรู้สึกเบาสบาย สะอาดอ่อนโยน

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

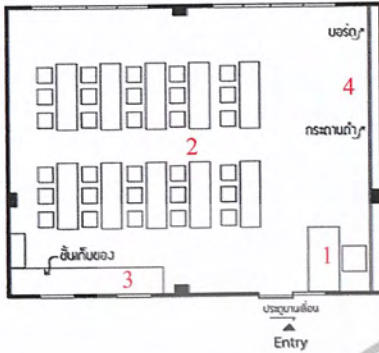
ระบบปรับอากาศ

ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 3 ลักษณะ คือ

1. การระบายอากาศแบบธรรมชาติ
2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม
3. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศแบบ Split type

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องอนุบาล 3



ภาพที่ 2.47 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องเรียนอนุบาล 3

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครูประจำชั้น 2. โต๊ะเรียน 3. ชั้นเก็บของ 4. กระดานดำ และ บอร์ดแสดงผลงาน

วัสดุ

พื้น กระเบื้องยาง

ผนัง ฉาบเรียบทาสี หน้าต่างบานเกล็ด ประตูบานเลื่อนกรงกระจก โสเทเดาน ยิบซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

ในส่วนห้องเรียนจัดบรรยากาศให้ผู้เรียนรู้สึกสบาย อ่อนโยน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย

การใช้สี

ใช้สีโทนสีชมพูอ่อนให้ความรู้สึกเบาสบาย อ่อนโยน

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

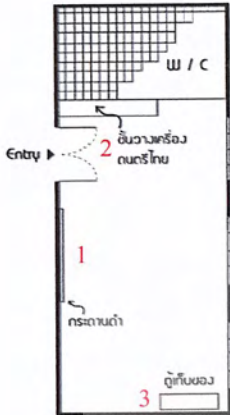
ระบบปรับอากาศ

ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 3 ลักษณะ คือ

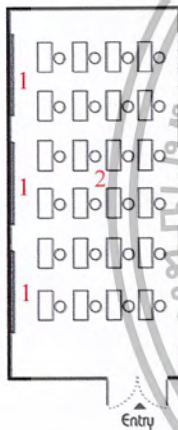
1. การระบายอากาศแบบธรรมชาติ
2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม
3. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องเรียนดนตรีไทย – สากล



ภาพที่ 2.48 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องดนตรีไทย



ภาพที่ 2.49 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องดนตรีสากล

องค์ประกอบ

ห้องเรียนดนตรีไทย 1. กระดานเขียนโน้ตดนตรีและบอร์ดแสดงงาน 2. ชั้นวางของ ตู้เก็บอุปกรณ์อุปกรณ์ดนตรี 3. ตู้เก็บของทั่วไป
ห้องเรียนดนตรีสากล 1. กระดานเขียนโน้ตดนตรี 2. เครื่องดนตรีสากล

วัสดุ

พื้น กระเบื้องยาง
ผนัง ฉาบเรียบทาสี หน้าต่างบานเกล็ด
เพดานยิปซัมบอร์ดทาสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศ	ในส่วนห้องเรียนจัดบรรยากาศให้ผู้เรียนรู้สึกสบาย โปร่ง ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกอึดอัด
การใช้สี	ใช้สีโทนสีชมพูอ่อนให้ความรู้สึกเบาสบาย อ่อนโยน
ระบบแสงสว่าง	ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ 2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	ในส่วนนี้มีภาระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ <ol style="list-style-type: none"> 1. การระบายอากาศแบบธรรมชาติ 2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

7. ห้องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.50 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ	1. กระดานไวต์บอร์ด 2. โต๊ะเรียนคอมพิวเตอร์
วัสดุ	พื้น กระเบื้องยาง ผนัง ฉาบเรียบทาสี หน้าต่างบานเกล็ด เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี
บรรยากาศ	ในส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์จัดบรรยากาศให้ผู้เรียนรู้สึกสบาย สบาย ทำให้ผู้เรียน ไม่รู้สึกอึดอัด
การใช้สี	ใช้สีโทนสีชมพูอ่อนให้ความรู้สึกเบาสบาย อ่อนโยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบแสงสว่าง** ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ
1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
 2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
- ระบบปรับอากาศ** ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 3 ลักษณะ คือ
1. การระบายอากาศแบบธรรมชาติ
 2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม
 3. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ

8. ห้องสมุด



ภาพที่ 2.51 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

องค์ประกอบ

1. โต๊ะเจ้าหน้าที่
2. กระดานไวต์บอร์ด
3. โต๊ะอ่านหนังสือ
4. ชั้นวางของ
5. ชั้นวางหนังสือแบบหมุน
6. ตู้วางหนังสือ

วัสดุ

พื้น กระเบื้องยาง

ผนัง ฉาบเรียบทาสี หน้าต่างบานเกล็ด

เพดานยิปซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

ในส่วนห้องสมุดจัดบรรยากาศให้ผู้เรียนรู้สึกสบาย สงบ เงียบ

การใช้สี

ใช้สีโทนสีชมพูอ่อนให้ความรู้สึกเบาสบาย อ่อนโยน

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

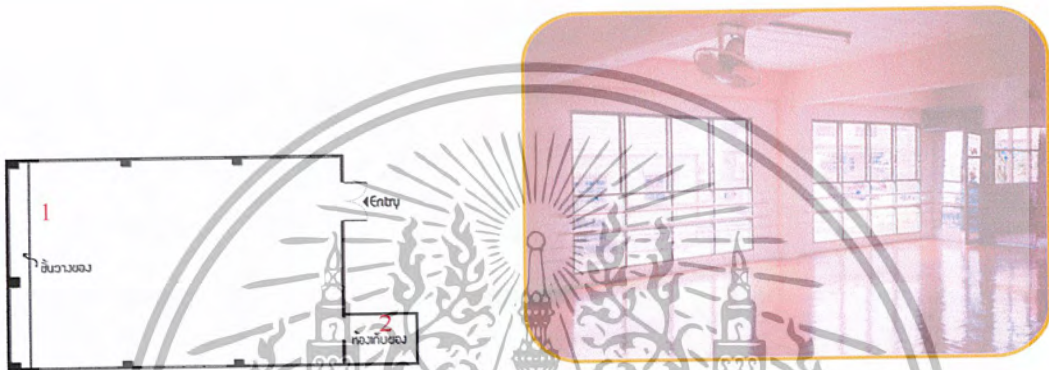
1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ

2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
- ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ
1. การระบายอากาศแบบธรรมชาติ
 2. ระบายอากาศโดยใช้พัดลม

9. ห้องเรียนพลศึกษา



ภาพที่ 2.52 แสดงผังและแสดงรูปภาพในห้องเรียนพลศึกษา

องค์ประกอบ
วัสดุ

1. ฐานวางของ
 2. ห้องเก็บของ
- พื้น กระเบื้องยาง
ผนัง ฉาบเรียบทาสี หน้าต่างบานเกล็ด
เพดานยิปซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

ในส่วนห้องเรียนจัดบรรยากาศให้ผู้เรียนรู้สึกโปร่ง กว้าง เด็กนักเรียนจึงไม่รู้สึกอึดอัด สามารถแสดงกิจกรรมได้อย่างเต็มที่

การใช้สี

ใช้สีโทนสีชมพูอ่อนให้ความรู้สึกเบาสบาย อ่อนโยน

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

- ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ
1. การระบายอากาศแบบธรรมชาติ
 2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17.2 โรงเรียนอนุบาลเซนต์จอห์น

สถานที่ตั้ง 1110 ถนนวิภาวดี ลาดยาว กรุงเทพมหานคร
 สาเหตุที่เลือกเป็นกรณีศึกษา : โรงเรียนอนุบาลเซนต์จอห์น ได้ให้การสนับสนุนในด้านการเรียนการสอน และมุ่งเน้น พัฒนา เด็กให้ช่วยเหลือตัวเองพร้อมที่จะอยู่ในสังคม ส่งเสริมให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ และยังปลูกฝังให้เด็กรักธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการออกแบบต้องแต่งภายในโรงเรียนนั้นจึงเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ natural materials และทางโรงเรียนอนุบาลเซนต์จอห์น ได้มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน โดยคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารที่จะต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นหลัก



ภาพที่ 2.53 โรงเรียนอนุบาลเซนต์จอห์น

หลักสูตรการเรียนการสอน

1. พัฒนาเด็กให้ช่วยเหลือตัวเองพร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม
2. ปลูกฝังเด็กให้มีระเบียบวินัย มีคุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมอันดีงาม
3. ส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์
4. ปลูกฝังให้เกิดทุนสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
5. ปลูกฝังให้รักธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อเป็นที่ที่ได้พัฒนาและเป็นศูนย์รวมของการศึกษาสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน

สภาพแวดล้อมและลักษณะทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน

โรงเรียนอนุบาลเซนต์จอห์น ตั้งอยู่บริเวณ แยกลาดพร้าวซึ่งมีการจราจรพลุกพล่านและมีปัญหา เสี่ยงรถกวน และฝุ่นละออง ตลอดจน ลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นอาคารทรงหกเหลี่ยม 3 ชั้น จัดเป็นห้อง ๆ หันหน้าเข้าสู่โถงทางเดินรูปหกเหลี่ยม ตรงกลางเป็นโถงอเนกประสงค์รูปหกเหลี่ยม ใช้สำหรับจัดกิจกรรมต่าง ๆ

โรงเรียนอนุบาลเซนต์จอห์น เป็นโรงเรียนที่มีแผนกอนุบาล ประถมและมัธยม แยกแผนกกันด้วยการแบ่งเป็นอาคาร อาคารของแผนกอนุบาลเป็นอาคาร 3 ชั้น แยกเป็นชั้น 1 โรงเรียนอนุบาลนานาชาติ และชั้น 2-3 เป็นแผนกโรงเรียนอนุบาลธรรมดา

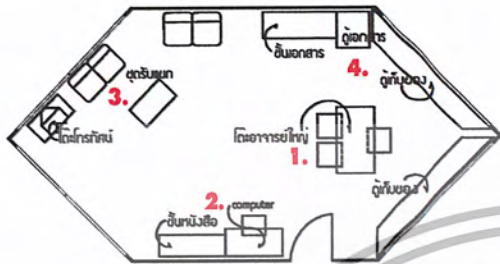
องค์ประกอบภายในอาคาร ประกอบด้วย

ชั้น 1 ห้องอาหาร โถงนั้ม โรงเรียนอนุบาลนานาชาติ

ชั้น 2 ฝ่ายธุรการ บริหาร ห้องเรียนอนุบาล 1 3 ห้อง ห้องดนตรี ห้องพยาบาล ห้องคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการ ดังนี้

1. ส่วนสำนักงานอาจารย์ใหญ่



ภาพที่ 2.55 แสดงผังและแสดงรูปส่วนสำนักงานอาจารย์ใหญ่

องค์ประกอบ

1. โต๊ะทำงาน 2. ส่วนComputer 3. ส่วนรับรอง 4. ส่วนเก็บ

วัสดุ

เอกสาร

พื้น ไม้

ผนัง มี 2 ลักษณะ คือ กรุผนังไม้ทำสีธรรมชาติ และ อิฐเปลือยสีธรรมชาติ

ประตูกว๊อบไม้ กระจกเงาใตเด็มผนัง เป็นบานเลื่อน

เพดาน ฝ้าฉั้มบอร์ดเรียบ ทำสีขาว

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่าย และดูน่าเชื่อถือ ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ

การใช้สี

การใช้สีของไม้ สีเข้ม ทำให้ดูสงบนิ่ง

เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุ

ธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของไม้ สีแดงอิฐของอิฐเปลือย

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้ คือ

1. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และหลอด
ควาไลท์

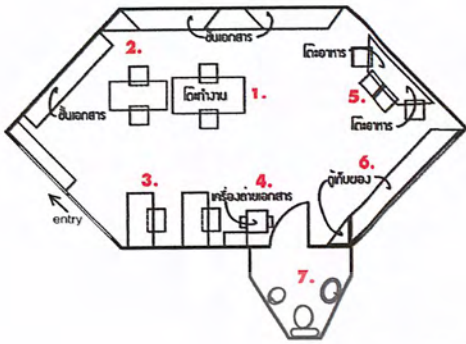
ระบบปรับอากาศ

ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ

1. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ
2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงานธุรการ



ภาพที่ 2.56 แสดงผังและแสดงรูปส่วนสำนักงานธุรการ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย
2. ส่วนเก็บเอกสาร
3. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ
4. ส่วนถ่ายเอกสาร
5. ส่วนทานอาหาร
6. ส่วนเก็บของ
7. ห้องน้ำ

วัสดุ

พื้น ไม้

ผนัง มี 2 ลักษณะ คือ กรุผนังไม้ทำสีธรรมชาติ และ อิฐเปลือยสีธรรมชาติ ประตูกรอบไม้ กรูกระจกใสเติมผนัง เป็นบานเลื่อน เพดาน ยิบซัมบอร์ดเรียบ ทำสีขาว

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่าย และดูน่าเชื่อถือ ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ การใช้สีของไม้ สีเข้ม ทำให้ดูสงบนิ่ง

การใช้สี

เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่น สีน้ำตาลเข้มของไม้ สีแดงอิฐของอิฐเปลือย

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

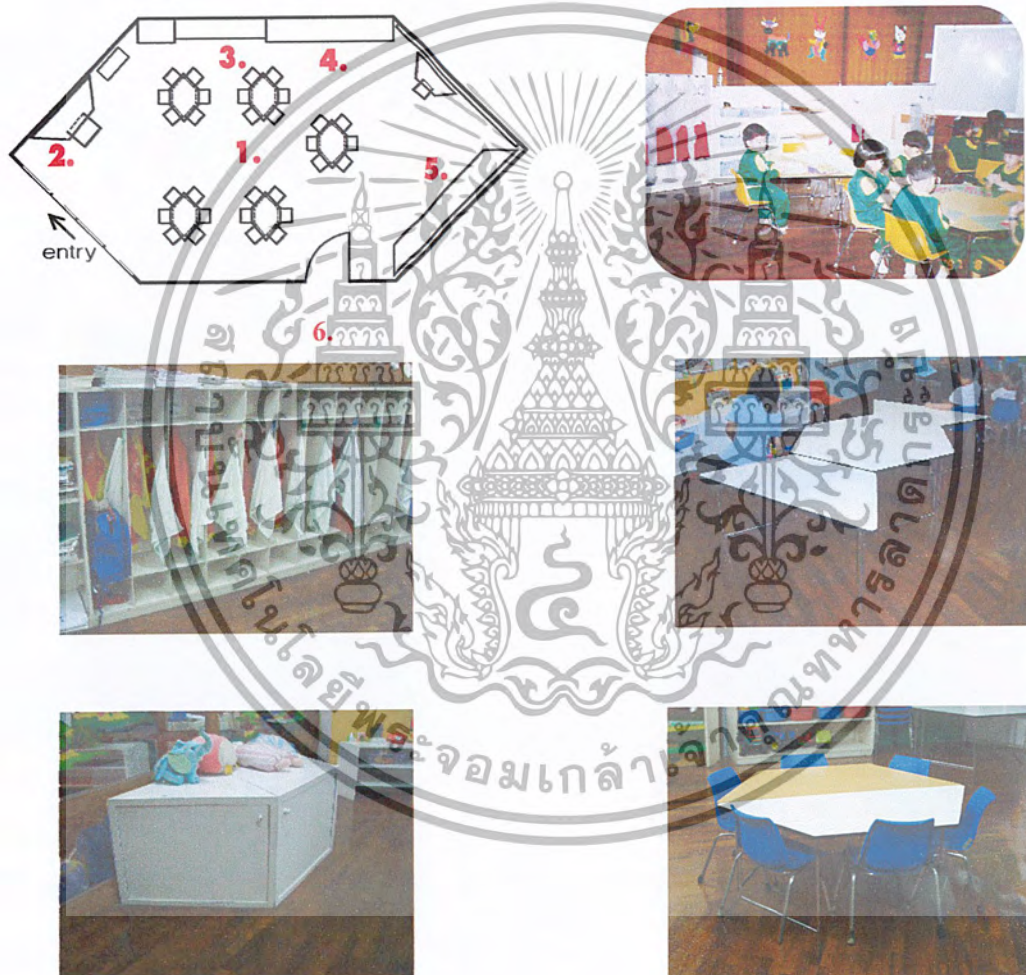
ระบบปรับอากาศ

1. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์ และหลอดดาวไลท์

ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ

1. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ
2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

3. ห้องเรียนอนุบาล 1-3



ภาพที่ 2.57 แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องเรียนอนุบาล 1-3

องค์ประกอบ

1. โต๊ะเรียน 2. โต๊ะครูประจำชั้น 3. ส่วนเก็บเสื้อผ้า 4. ส่วนเก็บของเล่น 5. ส่วนเก็บที่นอน 6. ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	พื้น ปูพื้นไม้ ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย เวลาเปียกน้ำเช็ดให้แห้งได้ ผนัง มี 2 ลักษณะ คือ กรูผนังไม้ทำสีธรรมชาติ และ อิฐเปลือยสีธรรมชาติ ประตูกรอบไม้ กรูกระจกใสเต็มผนัง เป็นบานเลื่อน เพดาน เพดานเปลือย ทำสีขาว
ครุภัณฑ์	ครุภัณฑ์ภายในห้องเรียนเด็กอนุบาล โต๊ะเรียนเป็นรูปแปด เหลี่ยม ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนประกอบได้หลายรูปแบบ ทั้งจัดเป็นกลุ่มแบบเดี่ยว แบบ 2 ที่ ตามประโยชน์ใช้สอยในการเรียนการสอน การจัดเก็บของใช้เด็กเป็นระเบียบและประหยัดพื้นที่ โดยจัดที่เก็บเสื้อผ้า กระเป๋า รองเท้า ไว้ในตู้เดียวกัน แบ่งเป็นชั้นตามรูป 2.57
บรรยากาศ	เน้นความเรียบง่าย ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ การใช้สีของไม้ อิฐ เพื่อให้เด็กได้สัมผัสกับพื้นผิวที่เป็นธรรมชาติ อย่างแท้จริง เพื่อเป็นการปลูกฝังการรักธรรมชาติ
การใช้สี	เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของไม้ สีแดงอิฐของอิฐเปลือย
ระบบแสงสว่าง	ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ 1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ แต่เป็นส่วนน้อย 2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ 1. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ 2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

4. ห้องน้ำ



ภาพที่ 2.58 แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องน้ำภายในห้องเรียนอนุบาล 1 - 3

องค์ประกอบ

1. ชักโครกสำหรับเด็ก 2. สำหรับเด็กชาย 3. ส่วนอาบน้ำ 4. ชักโครกสำหรับผู้ใหญ่

วัสดุ

พื้น กระเบื้องโมเสค
ผนัง มี 2 ลักษณะ คือ กรุผนังไม้ทำสีธรรมชาติ และ กรุกระเบื้องโมเสค หน้าต่างบานกระทุ้งกรุกระจกใส เพดาน เพดานเปลือย ทำสีขาว

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่าย สบาย ด้วยการเลือกใช้สีโทนเย็น

การใช้สี

เลือกใช้สีโทนเย็น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ

ระบบแสงสว่าง

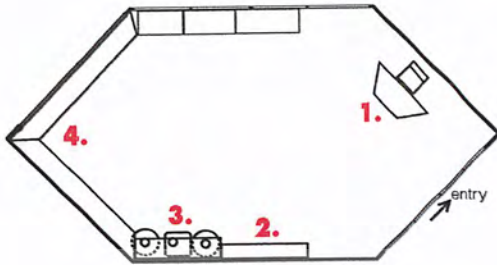
ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้ คือ

ระบบปรับอากาศ

1. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ

1. การระบายอากาศโดยตามธรรมชาติ โดยเปิดหน้าต่างบานเกล็ด เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก

5. ห้องเรียนดนตรี



ภาพที่ 2.59 แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องเรียนดนตรี

องค์ประกอบ

1. โต๊ะทำงานคุณครู 2. ส่วนตู้โຈว์ 3. ส่วนเก็บเครื่องดนตรี 4. ส่วนเก็บเครื่องดนตรี

วัสดุ

พื้นไม้ และปูพื้นพรมในบางส่วนที่ใช้ทำกิจกรรม
ผนัง อีฐเปลือยสีธรรมชาติ ประตูกรอบไม้ กรงกระจกใส เป็นบานเลื่อน ผนัง ด้านหนึ่งกรงกระจกใสเต็ม เพื่อให้ภายนอกได้มองเห็นการทำกิจกรรมภายในห้องเรียน และเพื่อไม่ให้เด็กรู้สึกอึดอัด พื้นที่ภายในห้องดูกว้างขึ้น

บรรยากาศ

เพดาน เพดานเปลือย ทำสีขาว
เน้นความเรียบง่าย ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ การใช้สีของไม้ อีฐเพื่อให้เด็กได้สัมผัสกับพื้นผิวที่เป็นธรรมชาติ อย่างแท้จริง เพื่อเป็นการปลูกฝังการรักษาธรรมชาติ

การใช้สี

เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของไม้ สีแดงอิฐของอิฐเปลือย เพิ่มความสดใสด้วยการใช้สีแดงของพรม

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้ คือ

1. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์ และหลอดควาไลท์

ระบบปรับอากาศ

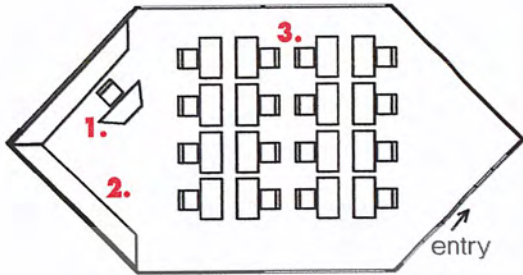
ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ

1. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ

2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.60 แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ

- โต๊ะครูประจำชั้น
- ส่วนเก็บของและส่วนเก็บสื่อการสอน
- โต๊ะเรียน

วัสดุ

พื้น พื้นไม้ ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย
เวลาเขียนน้ำเซ็ดให้แห้งได้
ผนัง ประตูกรอบไม้ เป็นบานเลื่อน กรูกระจกใส่เต็มผนัง ทำ
กรอบไม้

บรรยากาศ

เพดาน เพดานเปลือย ทำสีขาว
เน้นความเรียบง่าย ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ การใช้สีของไม้
อิฐเพื่อให้เด็กได้สัมผัสกับพื้นผิวที่เป็นธรรมชาติ อย่างแท้จริง เพื่อ
เป็นการปลูกฝังการรักธรรมชาติ

การใช้สี

เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุ
ธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของไม้ ลวดลายของเนื้อไม้

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ แต่เป็นส่วนน้อย
- การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

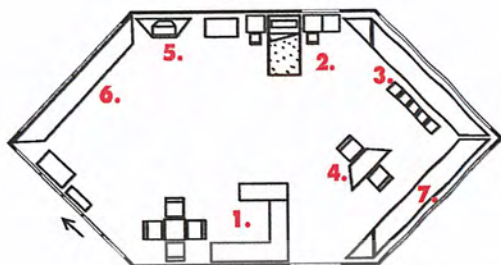
ระบบปรับอากาศ

ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ

- การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ
- การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ห้องกิจกรรม



ภาพที่ 2.61 แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องกิจกรรมในร่ม

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครูและพีเลียง
2. ส่วนเล่นบทบาทสมมุติ
3. เวทีหุ่นกระบอก
4. โต๊ะสำหรับเด็กเล่น
5. โทรี และวีดีโอ
6. มุมบลิ๊อค

วัสดุ

พื้น ปูพื้นไม้ ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย เวลาเปียกน้ำเช็ดให้แห้งได้

ผนัง อัญมณีลายสีธรรมชาติ ประตุกรอบไม้ กรูกระจากใส เป็นบานเลื่อน ผนัง ด้านหนึ่งกรูกระจากใสเต็ม เพื่อให้ภายนอกได้มองเห็น การทำกิจกรรมภายในห้องเรียน และเพื่อไม่ให้เด็กรู้สึกอึดอัด พื้นที่ภายในห้องดูกว้างขึ้น

เพดาน เพดานเปลือย ทำสีขาว

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่าย ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ การใช้สีของไม้ อัญมณีเพื่อให้เด็กได้สัมผัสกับพื้นผิวที่เป็นธรรมชาติ อย่างแท้จริง เพื่อเป็นการปลูกฝังการรักษาธรรมชาติ

การใช้สี

เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของไม้ ลวดลายของเนื้อไม้

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ แต่เป็นส่วนน้อย
2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

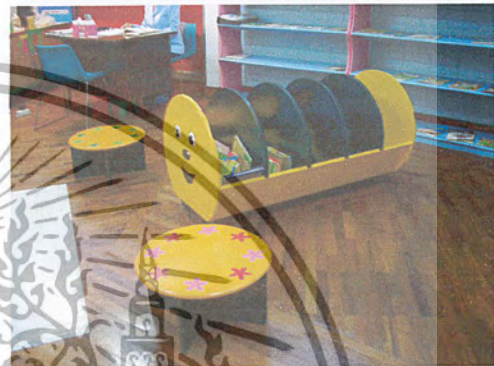
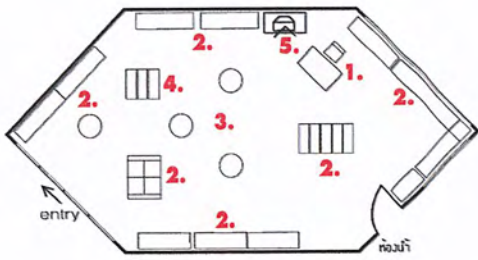
ระบบปรับอากาศ

ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ

1. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ
2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ห้องสมุด



ภาพที่ 2.62 แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบ

1. โต๊ะเจ้าหน้าที่ 2. ชั้นวางหนังสือ 3. ส่วนอ่านหนังสือ 4. ส่วนเก็บหนังสือและเป็นที่นั่งอ่านหนังสือ 5. T V.

วัสดุ

พื้น ปูพื้นไม้ ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย เวลาเปียกน้ำเช็ดให้แห้งได้

ผนัง อิฐเปลือยสีธรรมชาติ และในบางส่วนกรุไม้ทำสีไม้ธรรมชาติ ประตูกรอบไม้ กรูกระจกใส เป็นบานเลื่อน ผนัง ด้านหนึ่งกรูกระจกใสเต็ม เพื่อให้ภายนอกได้มองเห็นการทำกิจกรรมภายในห้องเรียน และเพื่อไม่ให้เด็กรู้สึกอึดอัด พื้นที่ภายในห้องดูกว้างขึ้น เพดาน เพดานเปลือย ทำสีขาว ลักษณะครุภัณฑ์มีสีส้ม ขาว สนุกสนาน ทำให้เด็กรู้สึกไม่เบื่อหน่ายในการอ่านหนังสือ และให้เด็กรู้สึกสนุกกับการค้นหาหนังสืออ่าน เป็นการกระตุ้นให้เด็กรักการอ่านในทางอ้อมได้อย่างดีทีเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บรรยากาศ** เน้นความเรียบง่าย ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ การใช้สีของไม้ อัญมณีเพื่อให้เด็กได้สัมผัสกับพื้นผิวที่เป็นธรรมชาติ อย่างแท้จริง เพื่อเป็นการปลูกฝังการรักธรรมชาติ
- การใช้สี** เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของไม้ ลวดลายของเนื้อไม้
- ระบบแสงสว่าง** ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ
 1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ แต่เป็นส่วนน้อย
 2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
- ระบบปรับอากาศ** ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ
 1. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ
 2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

10. ห้องพยาบาล



ภาพที่ 2.63 แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องพยาบาล

- องค์ประกอบ** 1. เจ้าหน้าที่พยาบาล 2. ส่วนซั้่งน้ำหนังและวัดส่วนสูง 3. เตียงพยาบาล 4. ส่วนส่วนเก็บเวชภัณฑ์
- วัสดุ** พื้น ปูพื้นไม้ ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย เวลาเปียกน้ำเช็ดให้แห้งได้
ผนัง อัญมณีสีธรรมชาติ และในบางส่วนกรุไม้ทำสีไม่ธรรมชาติ ประตุกรอบไม้ กรุกระจกใส เป็นบานเลื่อน ผนัง ด้านหนึ่งกรุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจกใสเต็ม เพื่อให้ภายนอกได้มองเห็นการทำกิจกรรมภายในห้องเรียน และเพื่อไม่ให้เด็กรู้สึกอึดอัด พื้นที่ภายในห้องคว้าวางชั้นเพดาน เพดานเปลือย ทำสีขา

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่าย ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ การใช้สีของไม้ อีฐเพื่อให้เด็กได้สัมผัสกับพื้นผิวที่เป็นธรรมชาติ อย่างแท้จริง เพื่อเป็นการปลูกฝังการรักธรรมชาติ จัดให้เตียงเป็นของเล่นเพื่อให้เด็กไม่รู้สึกกลัวในการรักษาพยาบาล และรู้สึกสบายในการพักผ่อน

การใช้สี

เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของไม้ ลวดลายของเนื้อไม้ ส่วนครุภัณฑ์สำหรับเด็กใช้สีสดใส

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

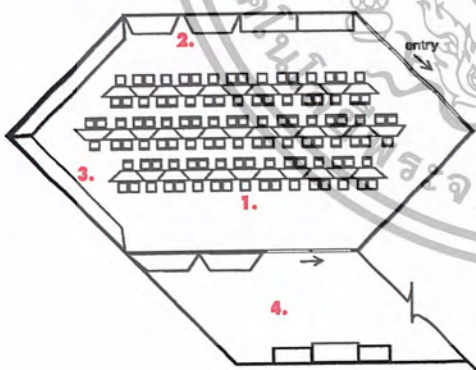
1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ แต่เป็นส่วนน้อย
2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ

1. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ
2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

11. ห้องรับประทานอาหาร



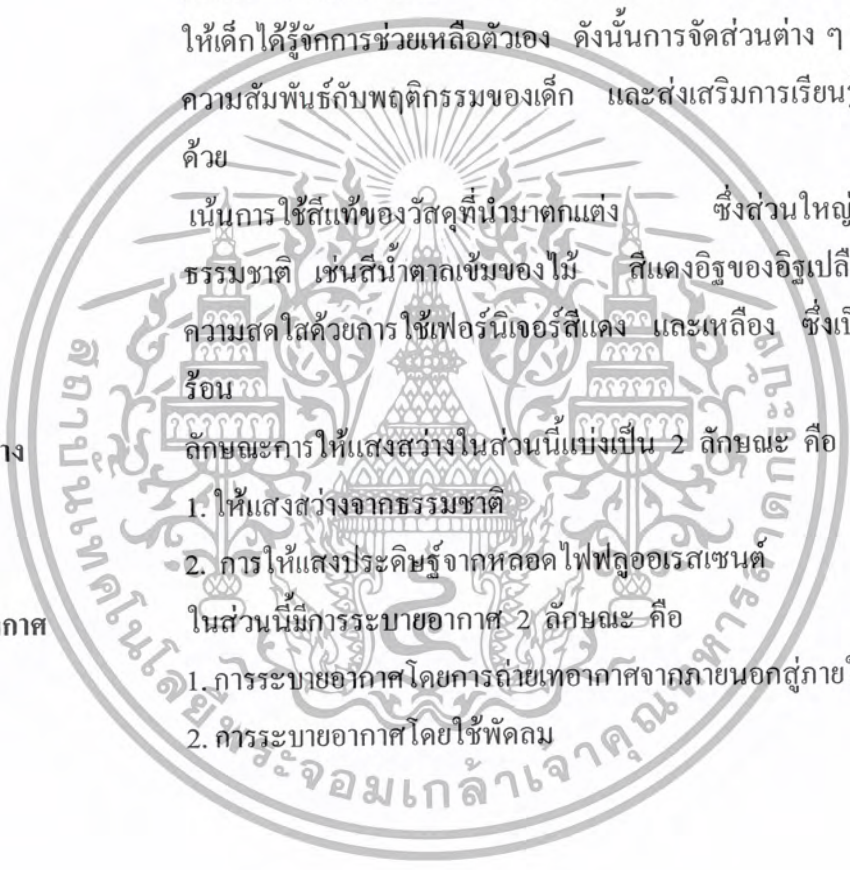
ภาพที่ 2.64 แสดงผังและแสดงรูปส่วนห้องรับประทานอาหาร

องค์ประกอบ

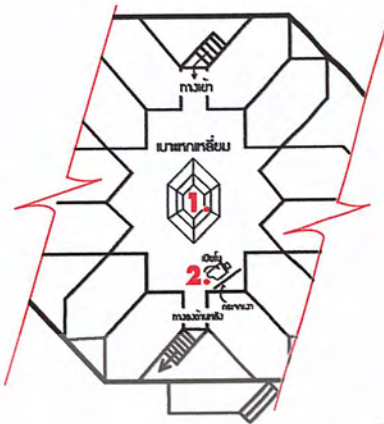
1. โต๊ะทานอาหารสำหรับเด็ก
2. ส่วนเก็บล้างและเก็บอุปกรณ์
3. ส่วนเก็บอุปกรณ์
4. ส่วนซักล้างและเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	<p>พื้น ปูพื้นกระเบื้องเคลือบสีน้ำตาลสีขาว เวลาเปียกน้ำมีความลื่นมากอาจเป็นอันตรายต่อเด็กได้</p> <p>ผนัง อิฐเปลือยสีธรรมชาติ ประดู่กรอบไม้ กรุกระจกใส เป็นบานเลื่อน</p> <p>เพดาน เพดานเปลือย ทำสีขาว</p>
บรรยากาศ	<p>เน้นความเรียบง่าย ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ การใช้สีของไม้ อิฐเพื่อให้เด็กได้สัมผัสกับพื้นผิวที่เป็นธรรมชาติ อย่างแท้จริง เพื่อเป็นการปลูกฝังการรักธรรมชาติ กิจกรรมของเด็กเมื่อทานอาหารเสร็จแล้วเด็กจะเก็บภาชนะ และบริการน้ำดื่มด้วยตัวเอง เป็นการฝึกให้เด็กได้รู้จักการช่วยเหลือตัวเอง ดังนั้นการจัดส่วนต่าง ๆ จึงต้องมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของเด็ก และส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กด้วย</p>
การใช้สี	<p>เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของไม้ สีแดงอิฐของอิฐเปลือย เพิ่มความสดใสด้วยการใช้เฟอร์นิเจอร์สีแดง และเหลือง ซึ่งเป็นสีโทนร้อน</p>
ระบบแสงสว่าง	<p>ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ 2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	<p>ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การระบายอากาศโดยการถ่ายเทอากาศจากภายนอกสู่ภายใน 2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม



12. ส่วนโถงอเนกประสงค์



ภาพที่ 2.64 แสดงผังและแสดงรูปส่วน โถงอเนกประสงค์

องค์ประกอบ
วัสดุ

1. ส่วนประกอบกิจกรรมเป็นเบาะหกเหลี่ยม 2. ส่วนคนตรี เปียโน
พื้น ปูพื้นไม้ ให้ความรู้สึกที่ตีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอน ได้สบาย
เวลาเปียกน้ำเช็ดให้แห้งได้

บรรยากาศ

เขตแดน เพดานเปลือย ทำสีขาว
บริเวณส่วนโถงอเนกประสงค์ ถือเป็นศูนย์กลางของทุกส่วน
บรรยากาศภายในจึงเน้นความโล่ง ถึงแม้พื้นที่ไม่กว้างขวาง ก็ให้การ
แก้ปัญหาโดยใช้การกรุกระจกเงาที่ผนัง เพื่อให้รู้สึกกว้างมากขึ้น

การใช้สี

เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุ
ธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของพื้นไม้ เพิ่มความสดใสด้วยกรุ
เบาะหนังด้วยสีสดใส ซึ่งเป็นสีโทนร้อน ให้ความรู้สึกสนุกสนาน
สร้างสรรค์

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ

2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และดาวไลท์
ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ
 1. การระบายอากาศโดยเครื่องปรับอากาศ
 2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

2.17.3 โรงเรียนภัทรานุกูล

สถานที่ตั้ง 142 หมู่ 1 ศรีนครพัฒนา 1 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร

สาเหตุที่เลือกเป็นกรณีศึกษา: โรงเรียนภัทรานุกูล เป็นโรงเรียนที่อยู่ในเขตใกล้เคียงกับโครงการ ซึ่งมีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกัน

แนวทางการจัดการเรียนการสอน

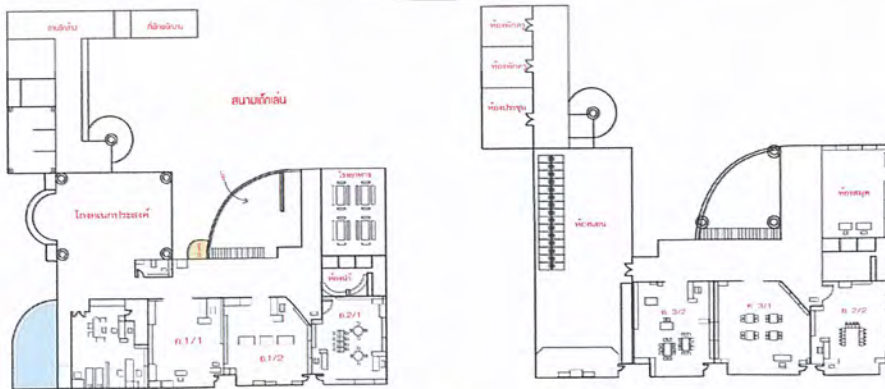
โรงเรียนภัทรานุกูลยึดหลักการจัดประสบการณ์ตามแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ โดยลักษณะแบบบูรณาการ และ จัดการศึกษาให้เป็นไปตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการเต็มศักยภาพ ภายใต้ปรัชญา 'ความพร้อมนำคุณธรรมเด่น'

สภาพแวดล้อมและลักษณะทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน

โรงเรียนภัทรานุกูล ตั้งอยู่ในเขตใกล้เคียงกับโครงการ มีสภาพแวดล้อมที่ดี เป็นธรรมชาติ ร่มเย็น อากาศถ่ายเทได้ตลอด เนื่องจากอยู่ติดกับริมทะเลสาบ สถาปัตยกรรมถูกออกแบบให้เป็นอาคารเฉพาะสำหรับเด็กอนุบาล ใช้วัสดุที่กลมกลืนกับธรรมชาติ อาคารเป็นอาคารคอนกรีต ถูกต้องตามทิศทางลม อากาศจึงถ่ายเทเข้าสู่ภายในได้สะดวก

องค์ประกอบภายในอาคาร ประกอบด้วย

- ชั้น 1** ฝ่ายธุรการ ฝ่ายบริหาร ห้องเรียนอนุบาล 1-2 ห้อง โถงกิจกรรม ห้องพยาบาล ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องอาหาร ห้องเตรียมอาหาร ครัวว่ายน้ำ สนามเด็ก
- ชั้น 2** ห้องเรียน อนุบาล 2-3 ชั้นเรียน ละ 2 ห้อง ห้องสมุด ห้องนอน ห้องสมุด



ภาพที่ 2.65 แสดงผังชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 2.66 ส่วนสำนักงานและส่วนพยาบาล

องค์ประกอบ

1. ส่วนธุรการ 2. ส่วนบัญชีการเงิน 3. ส่วนพยาบาล 4. ส่วนคุณครูใหญ่

วัสดุ

พื้น ปูพื้นหินขัด มีความแข็งแรง คงทน เวลาเปียกน้ำจะมีความลื่น เพดาน เพดานยิปซัมบอร์ด

บรรยากาศ

เปิดโล่งรอบด้าน โดยตลอด อากาศถ่ายเทได้สะดวก ภายในจึงได้รับแสงแดด และอากาศที่ถ่ายเทได้สะดวก

การใช้สี

ใช้สีโทนอ่อน โทนสีฟ้า ได้ความรู้สึกที่สบาย และยังเป็นการแก้ปัญหาพื้นที่ที่แคบให้ดูกว้างขึ้น

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์และดาวน์ไลท์

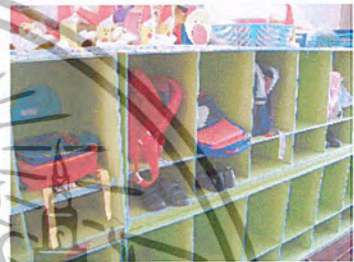
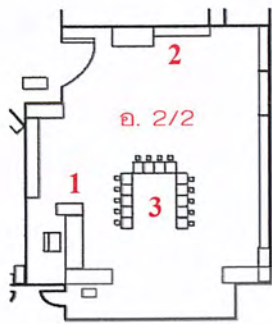
ระบบปรับอากาศ

ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ

1. การระบายอากาศโดยการถ่ายเทอากาศจากภายนอกสู่ภายใน
2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนห้องเรียนอนุบาล



ภาพที่ 2.67 ส่วนห้องเรียนอนุบาล

องค์ประกอบ

1. ส่วนครูประจำชั้น 2. ส่วนเก็บของเด็ก 3. ส่วนเรียนและใช้เป็นส่วนกิจกรรมภายในห้องด้วย

วัสดุ

พื้น ปูพื้นไม้ ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย เวลาเปียกน้ำเช็ดให้แห้งได้

ผนัง มี 2 ลักษณะ คือ คอนกรีตฉาบปูนทำสี ประดับบานเลื่อน ไม้เนื้อแข็ง หน้าต่างบานเลื่อนโดยรอบ

เพดาน เพดานยิปซัมบอร์ด ทำสีขาว

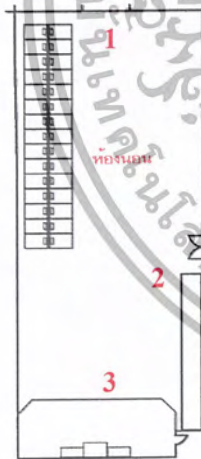
ครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์ภายในห้องเรียนเด็กอนุบาล โต๊ะเรียนเป็นรูปสี่เหลี่ยม ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนประกอบได้หลายรูปแบบ ทั้งจัดเป็นกลุ่มแบบเดี่ยว แบบ 2 ที่ ตามประโยชน์ใช้สอยในการเรียนการสอน การจัดเก็บของใช้เด็กเป็นระเบียบและประหยัดพื้นที่ โดยจัดที่เก็บกระเป๋า รองเท้า ไว้ในตู้เดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บรรยากาศ** เน้นความเรียบง่าย ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ การใช้สีของไม้ เพื่อให้เด็กได้สัมผัสกับพื้นผิวที่เป็นธรรมชาติ อย่างแท้จริง เพื่อเป็นการปลูกฝังการรักธรรมชาติ
- การใช้สี** เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของไม้ สีแดงอิฐของอิฐเปลือย
- ระบบแสงสว่าง** ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ
1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
 2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
- ระบบปรับอากาศ** ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ
1. การระบายอากาศโดยการถ่ายเทอากาศจากภายนอกสู่ภายใน
 2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

3. ส่วนห้องนอน



ภาพที่ 2.68 ส่วนห้องนอน

องค์ประกอบ

วัสดุ

1. ส่วนนอน
 2. ส่วนเก็บที่นอน
 3. ส่วนโต๊ะหมู่บูชา
- พื้น ปูพื้นไม้ ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย เวลาเปียกน้ำเช็ดให้แห้งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ผนัง มี 2 ลักษณะ คือ คอนกรีตฉาบปูนทำสี และก่ออิฐแบบเปลือยทำสีธรรมชาติ ประตูบานเปิดถูกรอบไม้เนื้อแข็งกรุกระจกใส หน้าต่างบานเปิดกรุกระจกใสสูงจากพื้นถึงเพดาน
ครุภัณฑ์	เพดาน เพดานยิปซัมบอร์ด ทำสีขาว พื้นนอนเป็นแบบเบา มีส่วนจัดเก็บพื้นนอนและของใช้เด็กเป็นระเบียบและประหยัดพื้นที่
บรรยากาศ	เน้นความเรียบง่าย ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ การใช้สีของไม้ เพื่อให้เด็กได้สัมผัสกับพื้นผิวที่เป็นธรรมชาติ อย่างแท้จริง เพื่อเป็นการปลูกฝังการรักธรรมชาติ เด็กจะรู้สึกสบายเวลาสัมผัส
การใช้สี	เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลเข้มของไม้ สีแดงอิฐของอิฐเปลือย
ระบบแสงสว่าง	ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ 1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
ระบบปรับอากาศ	2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ 1. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ 2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

4. ส่วนห้องสมุด



ภาพที่ 2.69 ส่วนห้องสมุด

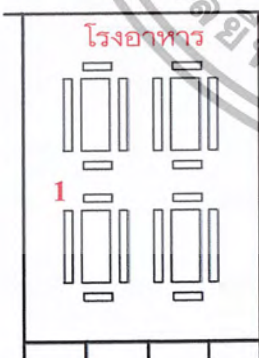
องค์ประกอบ

1. ส่วนเจ้าหน้าที่ห้องสมุด
2. ส่วนอ่านหนังสือ
3. ส่วนชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	พื้น พื้นไม้ ปูทับด้วยเสื่อน้ำมัน นอนได้สบาย เวลาเปียกน้ำเช็ดให้แห้งได้ไม่ลื่น
ครุภัณฑ์	ผนัง คอนกรีตฉาบปูนทำสี ประตูบานเปิดกรอบไม้เนื้อแข็ง หน้าต่างบานเปิดกรุกระจกใสโดยรอบ
บรรยากาศ	เพดาน เพดานยิปซัมบอร์ด ทำสีขาว ชั้นวางหนังสือแบบเสียบ เด็กสามารถหยิบใช้ได้สะดวก
การใช้สี	เน้นความเรียบง่าย ด้วยการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ อากาศถ่ายเทได้สะดวก
ระบบแสงสว่าง	เน้นการใช้สีแท้ของวัสดุที่นำมาตกแต่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่นสีน้ำตาลของไม้ ซึ่งเข้ากับสภาพแวดล้อมภายนอก
ระบบปรับอากาศ	ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ 1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ 2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	ในส่วนนี้มีการระบายอากาศ 2 ลักษณะ คือ 1. การระบายอากาศโดยการถ่ายเทอากาศจากภายนอกสู่ภายใน 2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

5. ส่วนห้องอาหาร



ภาพที่ 2.70 ส่วนห้องอาหาร

องค์ประกอบ

1. ส่วนทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	พื้น พื้นปูกระเบื้อง เวลาเปียกน้ำเช็ดให้แห้งได้ไม่ลื่นมากนัก ดูแลและทำความสะอาดง่าย
ครุภัณฑ์	ผนัง คือ คอนกรีตฉาบปูนทำสี เปิดโล่งโดยรอบ อากาศถ่ายเทสะดวก ด้านข้างติดกับทะเลสาบ ให้ความรู้สึกเหมือนมาปิกนิกเนื่องจากมีพื้นที่น้อย จึงแก้ปัญหาโดยการกรุกระจกเงาที่ผนัง เพดาน เพดานเปลือย ทำสีขาว
บรรยากาศ	โถ๊ะ เก้าอี้ทานอาหาร สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เนื่องจากน้ำหนักเบาและเป็นแบบลอยตัว
บรรยากาศ	เน้นสภาพแวดล้อมภายนอก ที่เป็นธรรมชาติ มีทะเลสาบ ต้นไม้เล็ก ได้สัมผัสและใกล้ชิดกับธรรมชาติโดยตรง เป็นการปลูกฝังที่ดี
การใช้สี	อากาศถ่ายเทได้สะดวก สีโทนสีฟ้าขาว ให้ความรู้สึกสบาย และเข้ากับสภาพแวดล้อมภายนอก
ระบบแสงสว่าง	ลักษณะการให้แสงสว่างในส่วนนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ
ระบบปรับอากาศ	1. ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ 2. การให้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
	ในส่วนนี้มีกระบอกอากาศ 2 ลักษณะ คือ
	1. การระบายอากาศโดยการถ่ายเทอากาศจากภายนอกสู่ภายใน
	2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลม

2.17.4 การศึกษาโครงการต่างประเทศ

สาเหตุที่เลือกเป็นกรณีศึกษา: การศึกษาโครงการต่างประเทศนั้น ได้เลือกศึกษา

3 ลักษณะ คือ

1. ศึกษาการจัดแบ่งพื้นที่และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนต่าง ๆ
2. ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในและการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
3. ศึกษาการออกแบบครุภัณฑ์ภายในห้องเรียนเด็กอนุบาล

การเลือกศึกษาโครงการในต่างประเทศ จะเลือกศึกษาหลาย ๆ ประเทศ โดยไม่เจาะจงในกลุ่มประเทศใด เนื่องจากต้องการศึกษาหลายรูปแบบ เพื่อนำมาเปรียบเทียบและปรับมาใช้กับโครงการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Luginsland Kindergarten , Stuttgart Germany

เป็นโรงเรียนที่สอนในระดับอนุบาล 1 – 3 ตั้งอยู่ที่ประเทศเยอรมัน

สภาพแวดล้อม จะล้อมรอบไปด้วยภูเขาและต้นไม้ ลักษณะทางสถาปัตยกรรมได้ถูกออกแบบเป็นอาคารเฉพาะการเรียนระดับอนุบาล โครงสร้างทั้งภายนอกและภายในจึงเน้นรูปทรงที่สนุกสนาน และแฝงได้ด้วยการเรียนรู้ โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมเป็นอาคารสมมุติ รูปเรื่อเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ และการใช้แสงสว่างจากภายนอกสู่ภายใน เด็กจะรู้สึกสนุกสนานไปกับรูปทรงเหล่านี้ อาคารนี้ได้ถูกแบ่งพื้นที่ใช้สอยเป็นสองชั้นจะประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้



ภาพที่ 2.71 Luginsland Kindergarten , Stuttgart -Germany

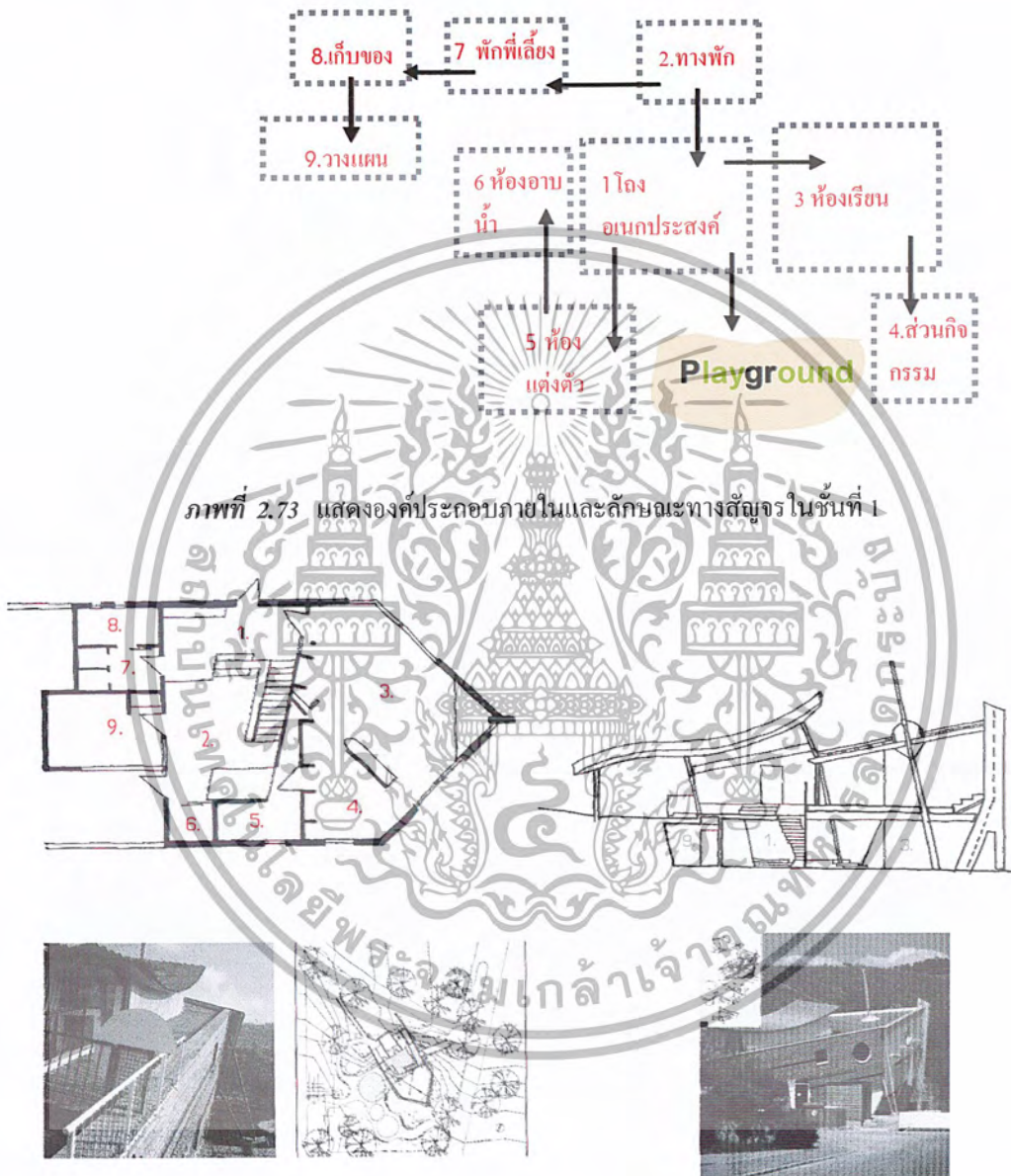
ภาพที่ 2.72 แสดงแผนผังชั้นที่ 1 และองค์ประกอบภายใน

องค์ประกอบ

1. โถงอเนกประสงค์ 2. ทางพัก 3. ห้องเรียน 4. ส่วนกิจกรรม 5. ห้องแต่งตัว 6. ห้องอาบน้ำ 7. พักที่เตียง 8. เก้าอี้ของ 9. วางแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และทางสัญจร มีความสัมพันธ์กันและเชื่อมต่อกันในทุกส่วน แสดงถึงการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า สะดวกต่อการดูแลเด็ก และสะดวกต่อทางสัญจรของเด็ก เนื่องจากการจัดแบ่งพื้นที่ไม่ซับซ้อน ดังนี้



ภาพที่ 2.74 แสดงแผนผังชั้นที่ 2

องค์ประกอบ

1. ทางเข้า 2. โถง 3. ห้องเรียน 4. ส่วนกิจกรรม 5. เก้าอี้ 6. ห้อง
เก้าอี้ของ 7. ห้องน้ำ 8. เก้าอี้ 9. สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2 จะเป็นส่วนทางเข้า เนื่องการอาคารการสร้างให้ลดหลั่นจากระดับพื้นถนน ดังนั้นบริเวณชั้นที่ 2 ของอาคารจึงอยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนน ใช้เป็นทางเข้าสู่อาคาร ลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและทางสัญจร มีความสัมพันธ์กันและเชื่อมต่อกันในทุกส่วน แสดงถึงการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า สะดวกต่อการดูแลเด็ก และการติดต่อกับผู้ปกครอง หรือบุคคลภายนอก สะดวกต่อทางสัญจรของเด็ก เนื่องจากการจัดแบ่งพื้นที่ไม่ซับซ้อน ดังนี้



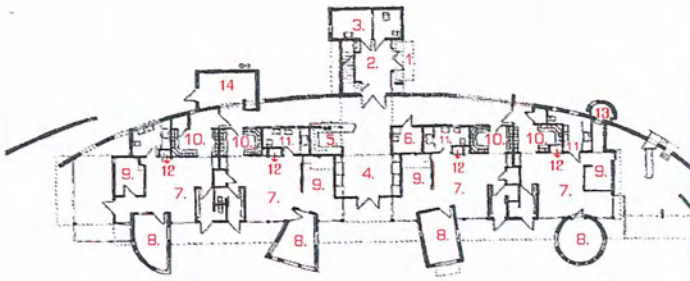
ภาพที่ 2.75 แสดงองค์ประกอบภายในและลักษณะทางสัญจรในชั้นที่ 2

2. Stensdy Personalbarnehage, Akerhus , Norway

เป็นโรงเรียนที่สอนในระดับอนุบาล 1 – 3 ตั้งอยู่ที่ ประเทศนอร์เวย์

สภาพแวดล้อม จะล้อมรอบไปด้วยภูเขาและต้นไม้ ลักษณะทางสถาปัตยกรรมได้ถูกออกแบบเป็นอาคารเฉพาะการเรียนระดับอนุบาล โครงสร้างทั้งภายนอกและภายในจึงเน้นการใช้สีที่สนุกสนาน สดใส และแฝงได้ด้วยการเรียนรู้ โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมเป็นอาคารที่ใช้รูปทรงเลขาคณิตนำมาผสมเป็นโครงสร้างในส่วนต่าง ๆ ได้อย่างลงตัว เน้นการให้เด็กได้สัมผัสและเข้าถึงกับธรรมชาติ โดยผนังด้านในเป็นกระจกใสสูงจากพื้นถึงเพดาน ซึ่งเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ดีให้กับภายในอาคาร และจะได้รับแสงสว่างจากภายนอกสู่ภายในด้วย เด็กจะรู้สึกสนุกสนานไปกับรูปทรงเหล่านี้ อาคารนี้ได้ถูกแบ่งพื้นที่ใช้สอยเป็นสองชั้นจะประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

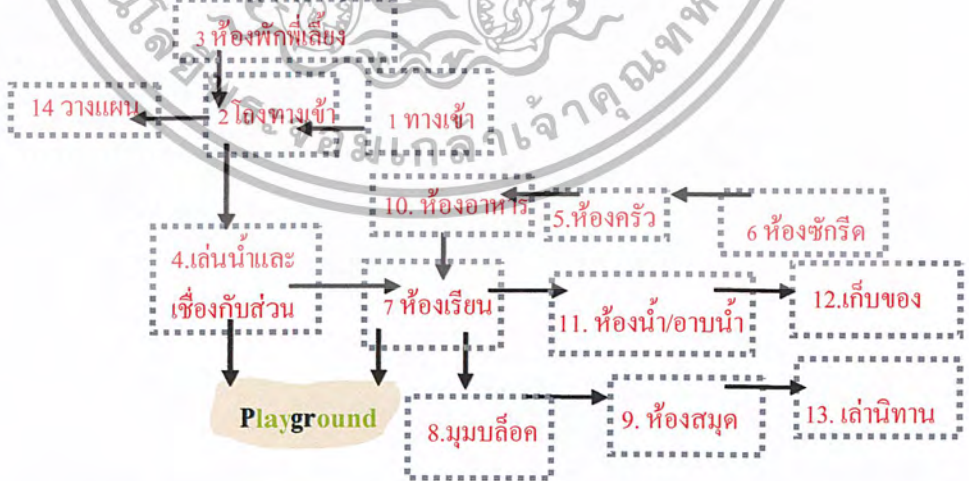


ภาพที่ 2.76 แสดงแผนผังชั้นที่ 1

องค์ประกอบ

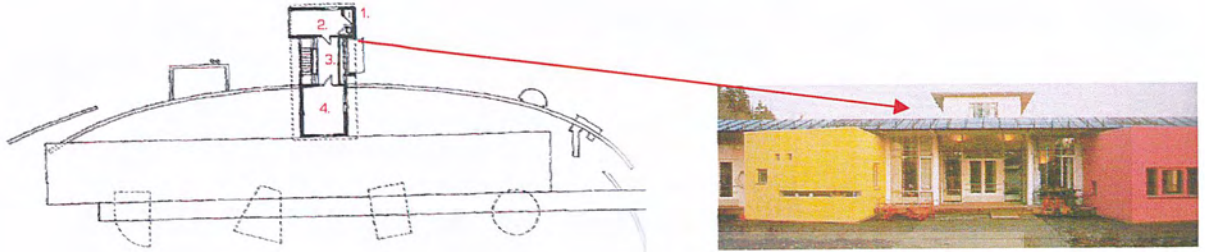
1. ทางเข้า 2. โถง 3. ห้องพักพิง 4. เล่นน้ำและเชื่อมกับส่วน 5. ห้องครัว 6. ห้องซัก ริด 7 ห้องเรียน 8. มุมบลิ๊อค 9. ห้องสมุด 10. ห้องอาหาร 11. ห้องน้ำ/อาบน้ำ 12. เก้าอี้ของ 13. เล่านิทาน 14. วางแผน

ลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และทางสัญจร มีความสัมพันธ์กันและเชื่อมต่อกันในทุกส่วน แสดงถึงการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า สะดวกต่อการดูแลเด็ก และสะดวกต่อทางสัญจรของเด็ก เนื่องจากการจัดแบ่งพื้นที่ไม่ซับซ้อน ดังนี้



ภาพที่ 2.77 แสดงองค์ประกอบภายในและลักษณะทางสัญจรในชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.78 แสดงแผนผังชั้นที่ 1

องค์ประกอบ

1. ห้องน้ำ 2. สำนักงาน 3. โถงทางขึ้น 4. ห้องพักรู

ในส่วนนี้เป็นส่วนสำนักงาน ลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และทางสัญจร มีความสัมพันธ์กันและเชื่อมต่อกันในทุกส่วน ดังนี้

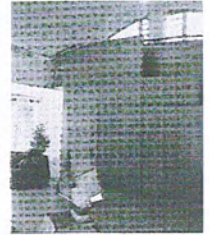
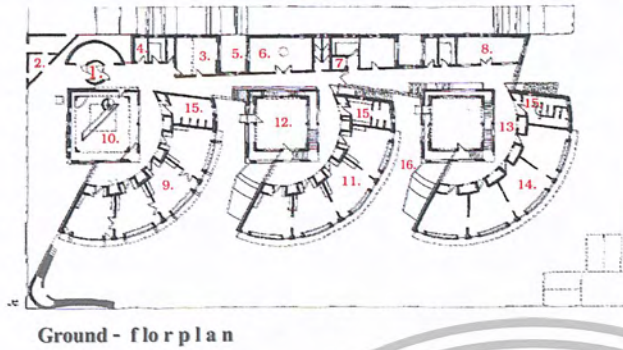


ภาพที่ 2.79 แสดงองค์ประกอบภายในและลักษณะทางสัญจรในชั้นที่ 2

3. Gross-Ziethener Chaussee Kindertagessttte, Neukolln , Berlin

เป็นโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับอนุบาล 1 – 3 ตั้งอยู่ที่ ประเทศเยอรมนี แบ่งพื้นที่ใช้สอย และลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ รวมถึงลักษณะทางสัญจรภายในอาคาร สรุปได้ดังนี้

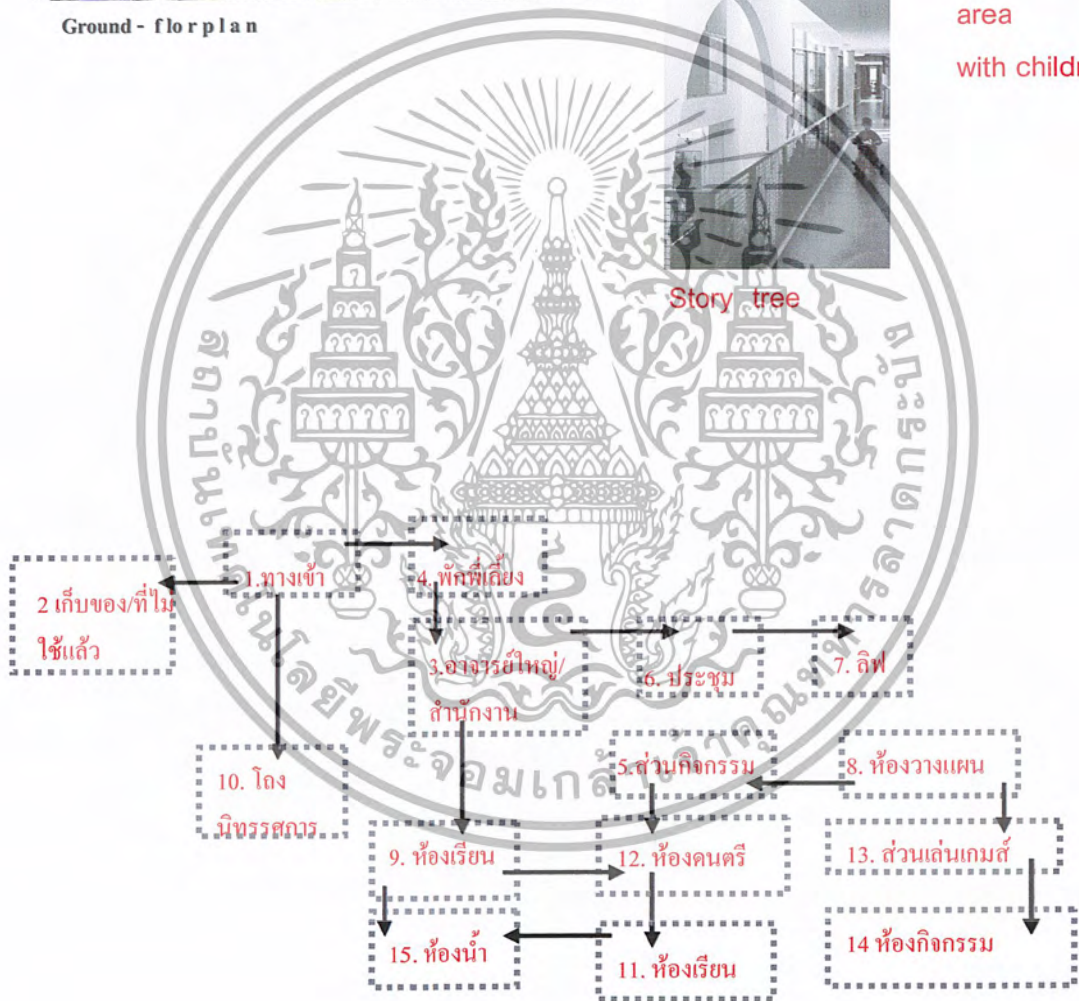
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Interior of activity area with children's nest



Story tree

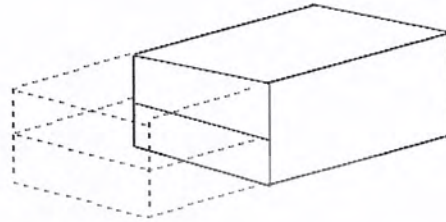


ภาพที่ 2.80 แสดงองค์ประกอบภายในและลักษณะทางสัญจรใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17.5 การศึกษาลักษณะครุภัณฑ์ ภายในห้องเรียนอนุบาลจากศึกษาโครงการต่างประเทศ สรุปได้ดังนี้

ที่เก็บอุปกรณ์การเล่นนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ



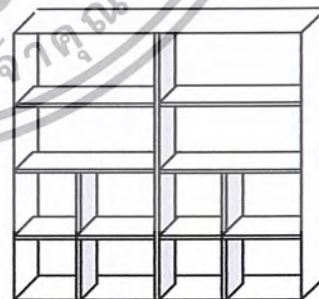
ภาพที่ 2.81 ภาพจาก Gross-Ziethener Chaussee Kindertagessttte, Neukolln, Berlin

A. แบบปิดทึบ Closed Storage



ภาพที่ 2.82 ภาพจาก Neugereut kindertagerten, Stuttgart

B. แบบเปิดโปร่ง Open Storage



ภาพที่ 2.83 ภาพจาก Lutzowstrasse kindertagessttte . Berlin

C. แบบเปิดโล่ง Open Storage and leaning มุ่งสาธิตให้เด็ก สังเกตเห็นถึงความรูปทรง สี สัน พื้นผิว และความแตกต่างระหว่างวัตถุที่แสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17.6 ศึกษาการใช้สอยในโรงเรียนอนุบาล จากศึกษาโครงการต่างประเทศ สรุปได้ดังนี้

การใช้สอยในโรงเรียนอนุบาล จะใช้สีแม่สีเป็นหลัก เนื่องจากมีความชัดเจนสดใส เด็กจะเข้าใจง่าย และสียังสามารถเป็นตัวช่วยในการแยกรูปทรงต่างได้ด้วย จะทำให้เด็กเข้าใจในรูปทรงต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 2.84 ภาพจาก Stensdy Personalbarnehage, Akerhus ,Norway และ Malaysia

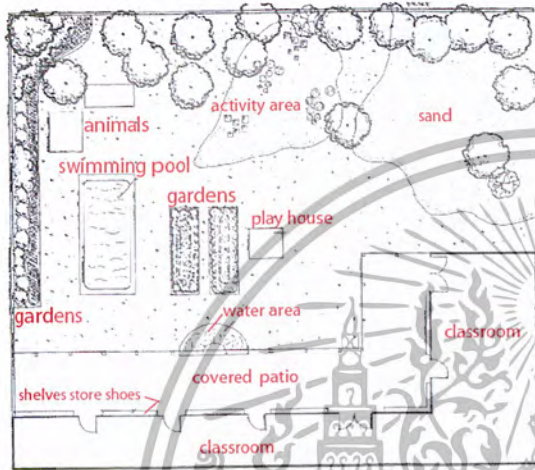


ภาพที่ 2.85 ภาพจาก Lutzowstrasse kindertagesstette . Berlin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17.7 การศึกษาส่วนสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง จากการศึกษาโครงการต่างประเทศ สรุปได้ดังนี้

โรงเรียน *Kyushu Otani Yochien, Chikugo, Kyushu , Japan* เปิดสอนในระดับอนุบาล 1-3 เน้นการจัดสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เครื่องเล่นกลางแจ้งจะใช้วัสดุจากธรรมชาติเป็นหลัก เพื่อให้เด็กเรียนรู้ธรรมชาติ ได้จากประสบการณ์ตรงของเด็กเอง ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้



Lay out plan



animal



sand



Water area



Shelves store shoes



Activity area



Uchiyama's play structure, built of natural materials

ภาพที่ 2.86 ภาพจาก *Kyushu Otani Yochien, Chikugo, Kyushu , Japan*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 ทิศเหนือ ติดกับ สนามฟุตบอลขนาดเล็กของสถานที่ส่งเสริมการศึกษา ภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา



ภาพที่ 3.3 ทิศใต้ ติดกับ ถนนสุขาภิบาล 1 และเป็นเส้นทางเข้าสู่หมู่บ้านศรีนครพัฒนา



ภาพที่ 3.4 ทิศตะวันออก ติดกับ แหล่งชุมชน



ภาพที่ 3.5 ทิศตะวันตก ติดกับ สนามเด็กเล่นภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม ลักษณะทางสถาปัตยกรรม



ภาพที่ 3.6 ภาพลักษณะอาคารของ โครงการและสภาพแวดล้อมภายนอก

โครงการโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ลักษณะอาคารเรียนเป็นอาคารเรียนเฉพาะสำหรับอนุบาล ดังนั้นลักษณะทางสถาปัตยกรรมจึงได้รับการออกแบบเป็นอาคารเรียนสำหรับเด็กโดยเฉพาะ และสอดคล้องกับลักษณะของเด็ก ที่ต้องการการเรียนรู้ควบคู่กับการเล่น ดังนั้นลักษณะทางสถาปัตยกรรมจึงได้ถูกแบ่งส่วนเป็นส่วนต่างๆ คือ ส่วนเรียนภายในห้องเรียน ส่วนเล่นในร่ม ส่วนเล่นกลางแจ้ง ส่วนรับประทานอาหาร และมีส่วนสำนักงานบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนประกอบด้วยสองอาคาร แต่จะมีความต่อเนื่องกันทั้งในส่วนสำนักงานและอาคารเรียน เพื่อการดูแลเด็กได้อย่างใกล้ชิด

ความเป็นมาและแนวความคิดในการออกแบบอาคารโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา

โครงการโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518 ตั้งอยู่เลขที่ 111/1 ในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา 1 ถ.สุขาภิบาล 1 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่จัดตั้งโรงเรียนประมาณ 2 ไร่ 1 งาน 6 ตารางวา เปิดสอนระดับอนุบาลชั้นปีที่ 1-3 โดยมีนายวิเชียร เตชะไพบูลย์ เป็นเจ้าของโรงเรียน และผู้จัดการ ต่อมานายวิเชียร เตชะไพบูลย์ ได้โอนกิจการให้ นางสาวนีย์ เตชะไพบูลย์ เป็นผู้รับใบอนุญาต และนางชนิดา บุณนาค เป็นครูใหญ่ ในช่วงแรกของการก่อตั้ง ได้ก่อสร้างเป็นอาคารตึก 2 ชั้น รูปทรง 8 เหลี่ยม และต่อมาขยายกิจการ จึงได้ก่อสร้างอาคารรูปทรงสี่เหลี่ยม โดยมีทางเชื่อมต่อกันตลอดเพื่อให้เสมือนรวมกันเป็นหนึ่ง และเพื่อเป็นการดูแลเด็กได้อย่างทั่วถึง

การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ได้ใช้ หลักสูตร จัดการสอนตามแนวทางการจัดประสบการณ์ ของกระทรวงศึกษาธิการ ต่อมาปี พ.ศ. 2529 ได้นำแนวทางการจัดประสบการณ์ของ ร.ศ. สัตคา นิละมณี มาร่วมสอนด้วย และท่านอาจารย์ ได้ร่วมเป็นที่ปรึกษาทางการวิชาการ และต่อมาได้จัดการเรียนการสอนโดย สอนบูรณาการทุกวิชา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา โดยเน้นคุณธรรมจริยธรรม ฝึกกระบวนการคิด และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์โดยยึดหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 ของกระทรวงศึกษาธิการ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ในกิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ คือ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และเล่นตามมุม กิจกรรมเกมสื่การศึกษา กิจกรรมกลางแจ้ง นักเรียนเมื่อจบการศึกษาจะสามารถไปศึกษาต่อในระดับชั้นประถมในโรงเรียนต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

คำขวัญของโรงเรียน คือ “ ปกป้องพิทักษ์ความรักและเมตตา ” จากคำขวัญนี้เองจึงเป็นที่มาของการออกแบบสถาปัตยกรรม

แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

1. จากคำขวัญ “ ปกป้องพิทักษ์ความรักและเมตตา ” จึงได้ออกแบบลักษณะของอาคารเป็นรูปทรงแปดเหลี่ยม โดยทุกด้านจะหันหน้าเข้าหากันทั้งแปดด้านเสมือนการดูแลซึ่งกันและกัน

2. อาคารของโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ลักษณะเป็นอาคารเรียนเฉพาะสำหรับอนุบาล ลักษณะทางสถาปัตยกรรมจึงได้ออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการ คือ รูปทรงให้เป็นทรงเลขาคณิต แปดเหลี่ยมและสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีทางเชื่อมต่อกันทั่วถึงในทุกส่วน และลักษณะการแบ่งประโยชน์ใช้สอยของอาคารก็ได้แบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ เพื่อให้ตอบสนอง พัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กอย่างชัดเจน

3. ตัวอาคารได้ออกแบบให้มีส่วนที่เปิดโล่ง เชื่อมต่อกับสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อให้เด็ก ได้สัมผัสกับธรรมชาติ และเพื่อนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในอาคารด้วย

4. ในส่วนผนังด้านรอบนอกของอาคาร จัดให้เขียนภาพบนผนัง เป็นเทพนิยาย ดินแดนในป่า ใหญ่ ให้มีสัตว์การ์ตูนหลากหลายชนิด ซึ่งเป็นความฝันของเด็ก ๆ และเพื่อสร้างและกระตุ้นให้เด็ก เกิดจินตนาการที่สร้างสรรค์กว้างไกล ภาพเขียนบนผนังกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมภายนอกได้เป็น อย่างดี เนื่องจากเป็นภาพในป่าใหญ่มีนานาพันธุ์ไม้ สีสวยตา มีสีสันสดใสของตัวการ์ตูนสร้างความ สนุกสนาน รื่นรมย์ ได้เป็นอย่างดี

ลักษณะอาคาร โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนามีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 1,745.22 ตารางเมตร ประกอบด้วยสองอาคาร โดยแบ่งพื้นที่ใช้สอย ดังนี้

อาคารที่ 1

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

ก. ส่วนโถงทางเข้า

- ห้องผู้จัดการ
- ห้องครูใหญ่
- ห้องธุรการ
- ห้องพักครู
- ห้องเตรียมอาหาร
- ห้องพยาบาล
- ห้องเก็บสื่อการเรียนการสอน

พื้นที่รวม 257.22 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

ข. ส่วนโถงทางเข้า

- ห้องเรียน จำนวน 4 ห้อง 2.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง 2.21		
พื้นที่รวม	336.00	ตารางเมตร

อาคารที่ 2

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- บริเวณอเนกประสงค์
- ครีว
- ห้องพักครู
- ห้องคอมพิวเตอร์

พื้นที่รวม	576.00	ตารางเมตร
------------	--------	-----------

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ส่วนโถงทางเข้า
- ห้องเรียน จำนวน 3 ห้อง 2.34
- ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง 2.37

พื้นที่รวม	576.00	ตารางเมตร
------------	--------	-----------

อาคารที่ 3

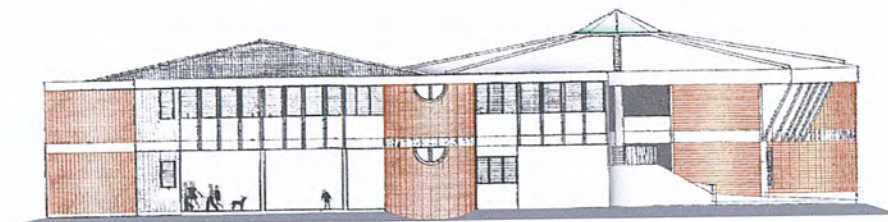
ประกอบด้วย

- ห้องเรียนดนตรี
- ห้องพักนักการภารโรง

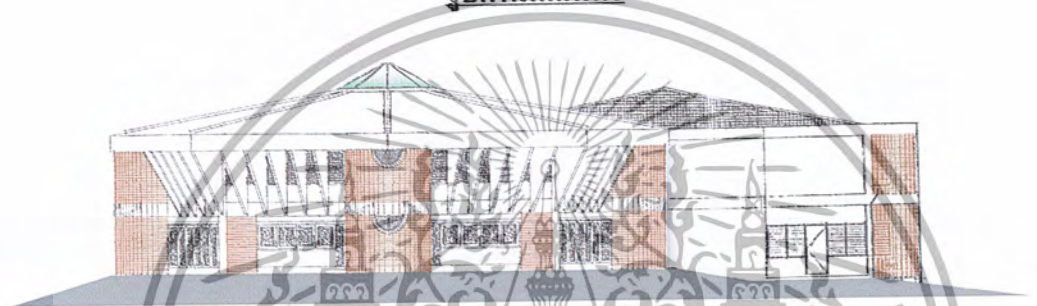
พื้นที่รวม	48	ตารางเมตร
------------	----	-----------

รวมพื้นที่ทั้งหมด	1,793.22	ตารางเมตร
-------------------	----------	-----------

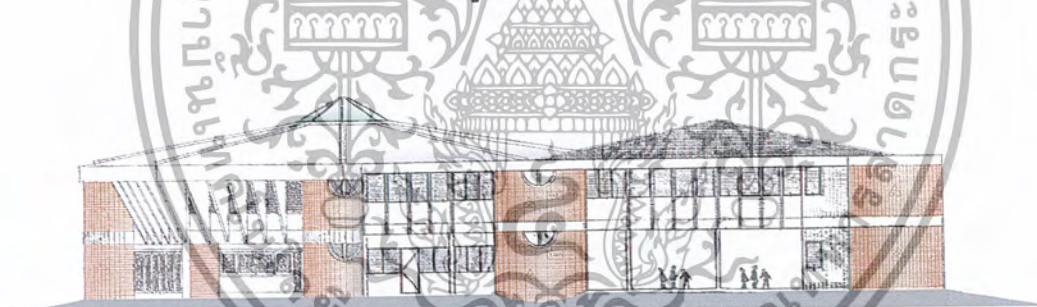
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



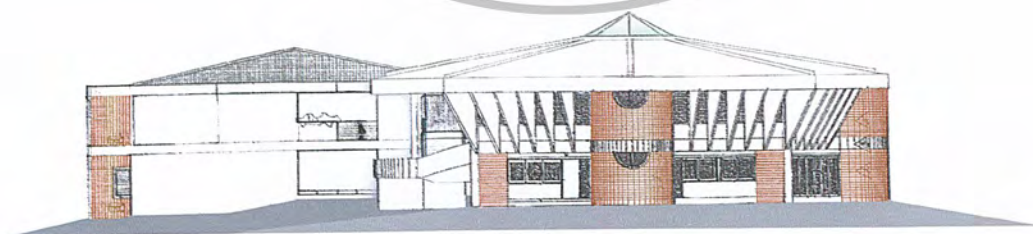
รูปด้านทิศเหนือ



รูปด้านทิศใต้



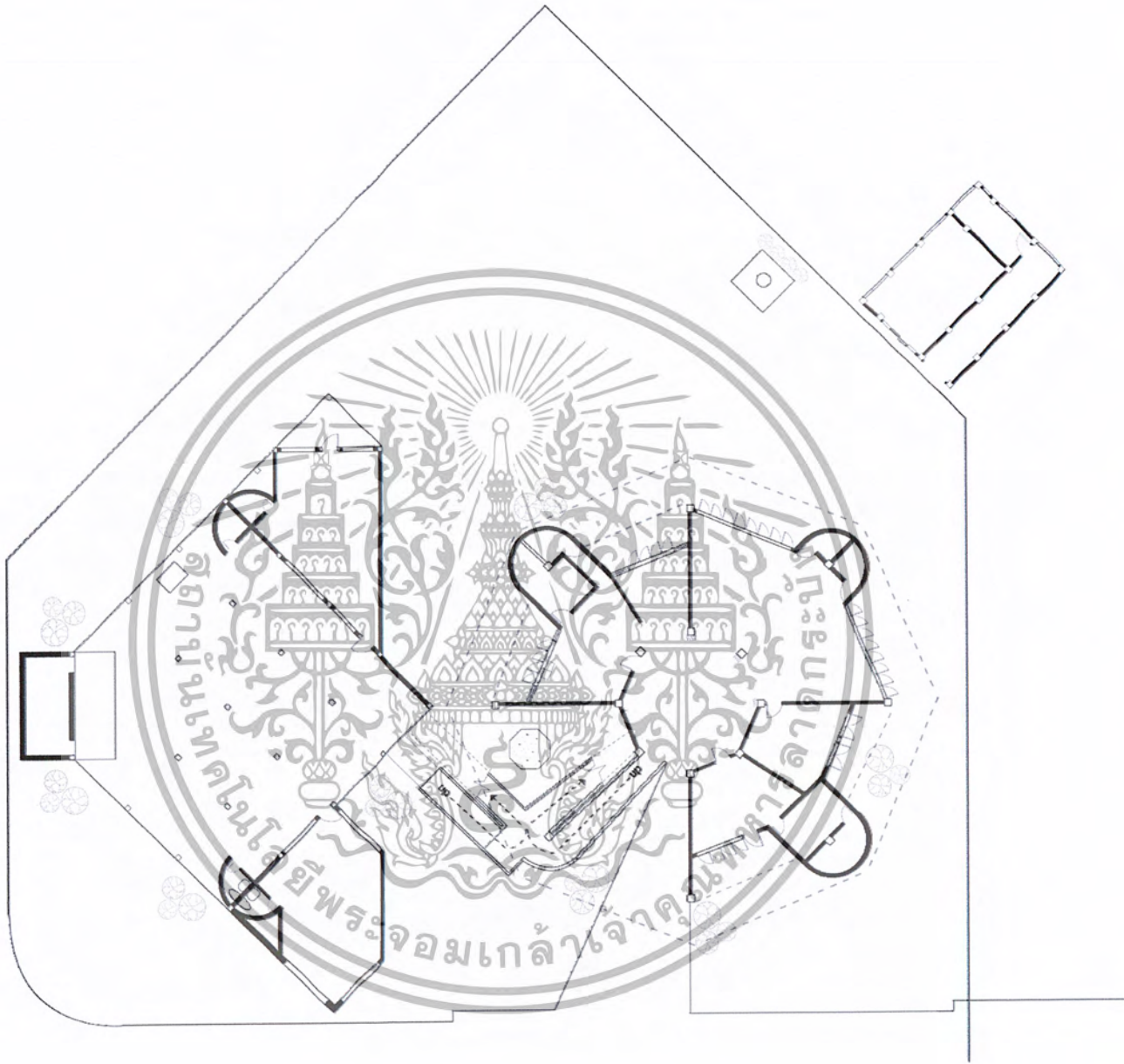
รูปด้านทิศตะวันออก



รูปด้านทิศตะวันตก

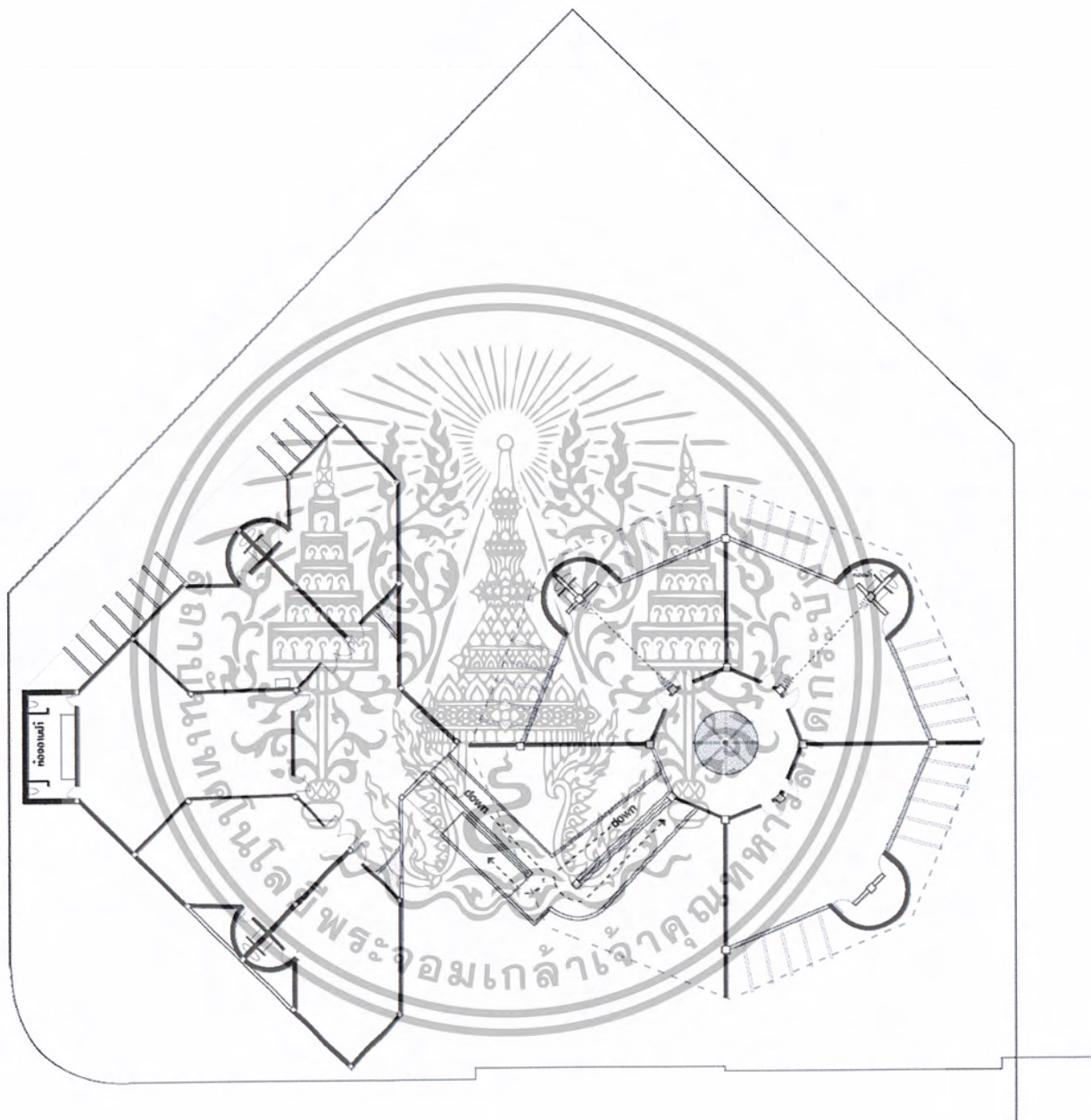
ภาพที่ 3.7 ลักษณะภายนอกของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 แสดงแผนผังของโครงการชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9 แสดงแผนผังรวมของโครงการชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร ลักษณะสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารโดยรวมแล้ว โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนาได้จัดสภาพแวดล้อมภายนอก ให้มีบรรยากาศที่ร่มรื่นสบาย อย่างเป็ยธรรมชาติ โดยการปลูกต้นไม้ประดับและต้นไม้ใหญ่ เพื่อให้ร่มเงาทั่วบริเวณโรงเรียนและเพื่อให้เด็ก ๆ ได้สัมผัสกับธรรมชาติอย่างแท้จริง อีกประการหนึ่งเพื่อให้เด็ก ๆ ได้ไม่รู้สึกร้อนหรือหนาวเหมือนถูกกักบริเวณ เช่น การปลูกต้นไม้ให้ปกคลุมแนวรั้วกันบริเวณโรงเรียนกับภายนอก เป็นต้น



ภาพที่ 3.10 ด้านหน้าของ โรงเรียนตกแต่งด้วยต้นไม้ประดับ เพื่อให้ดูร่มรื่นสบายตาปกคลุมแนวรั้วกันบริเวณโรงเรียนกับภายนอก



ภาพที่ 3.11 บริเวณทางเข้าซึ่งเป็นจุดรับส่งนักเรียนในระดับอนุบาล 1-3 จัดเป็นรั้วเตี้ยๆ เพื่อให้ผู้ปกครองและเด็กเห็นบรรยากาศภายในโรงเรียน โดยให้ความรู้สึกร่มรื่นไม่ร้อนหรือหนาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.12 บริเวณทางเข้าสู่ส่วนสำนักงานและเข้าสู่ห้องเรียนในทุกระดับชั้น จัดบรรยากาศแบบธรรมชาติโดยใช้ต้นไม้ประดับเป็นส่วนหย่อม เพื่อให้ความรู้สึที่ผ่อนคลาย



ภาพที่ 3.13 บริเวณสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง พื้นด้วยอิฐบล็อก มีต้นไม้ใหญ่เพื่อกันแสงแดดและความร้อน ประกอบด้วยเครื่องเล่นกลางแจ้งวัสดุเป็นโลหะ ข้อเสียคือเครื่องเล่นจะเป็นสนิมและอาจมีบางส่วนที่คมสามารถเป็นอันตรายต่อเด็กได้ และในส่วนนี้ควรมีที่พักเหนื่อยชั่วคราวหนึ่งนั้นจะเป็นบริเวณซอกมุม หรือใต้โต๊ะ หรือบ้านจำลองที่เด็กเข้าไปเล่นได้ 1-2 คน เด็ก ๆ จะชอบมุดหรือคลานเข้าไปพัก หรือเล่นเงียบ ๆ สักพักหนึ่ง เป็นเวลาสำหรับตัวเอง โดยแยกจากเพื่อนกลุ่มใหญ่ชั่วคราว บริเวณเช่นนี้ควรอยู่ในสายตาครูด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

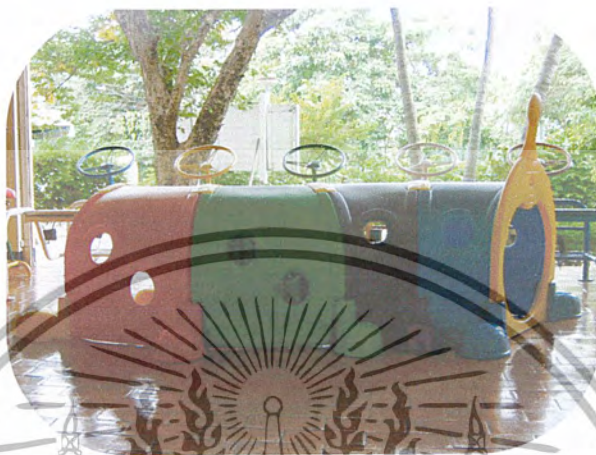


ภาพที่ 3.14 บริเวณผนังอาคารเรียนเขียนเป็นรูปเทพนิยาย ซึ่งเป็นดินแดนในฝันของเด็ก ๆ ทั่วไป ภาพเขียนเป็นภาพในจินตนาการในเทพนิยาย ซึ่งเขียนภาพที่เข้ากับบรรยากาศโดยรอบ แต่ควรเน้นสีสดใสในวรรณะสีอ่อน สีสดใสนั้น เช่นสีน้ำเงินสด (Light Blue) เหลือง (Light Yellow) เขียว (Light Green) ส้ม (Orange) ซึ่งเป็นสีที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาของเด็ก ทำให้เด็กมีความเป็นมิตร ว่องไวและมีความคิดสร้างสรรค์



ภาพที่ 3.15 บริเวณเล่นบ่อทรายกลางแจ้ง ในส่วนนี้ควรมีเสื่อกันเปื้อนสำหรับเด็กเล่น และอุปกรณ์การเล่น เช่น ที่ตักทราย กระบอง เป็นต้น และควรมีที่เก็บอุปกรณ์การเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.16 ส่วนเล่นในที่ร่ม จัดอยู่ในบริเวณ โรงอาหาร ลักษณะเป็นอุโมงค์ สามารถเป็นที่พัก
ขณะหนึ่งของเด็กได้



ภาพที่ 3.17 ส่วนเล่นในที่ร่ม จัดอยู่ในบริเวณ โรงอาหาร โดยเปิดโล่งรอบด้าน ในส่วนนี้ปูพื้น
ด้วยกระเบื้องเคลือบซึ่งมีความลื่น จึงไม่เหมาะที่จะใช้เป็นส่วนเล่นในที่ร่มของเด็กเล่น เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุ
แก่เด็กได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.18 บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการติดกับแหล่งชุมชน ซึ่งเป็นร้านซัอมรถในตอนกลางวันจะมีเสียงรบกวน และมีมลพิษ ดังนั้นในส่วนนี้ควรปลูกต้นไม้พุ่มตามรั้วของโรงเรียน

ลักษณะสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

ทางสัญจร

อาคารโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนาได้แบ่งออกเป็นสองอาคาร ซึ่งสองอาคารนี้มีทางสัญจรเชื่อมต่อกันเสมือนเป็นอาคารเดียวกัน เพื่อความสะดวกสบายสำหรับเด็กและผู้ปกครอง และเพื่อเป็นการดูแลเด็กได้อย่างใกล้ชิด การรับส่งเด็กจะมีทางเข้าสู่โรงเรียนในด้านหน้าของทางเข้าโรงเรียนโดยจะมีทางที่เชื่อมต่อถึงในส่วน โถงต้อนรับและส่วนสำนักงาน ภายในส่วนสำนักงานจะมีส่วนพักครูอยู่ในบริเวณเดียวกันได้เปิดโล่งโดยรอบ ดังนั้นเด็กทุกคนจะอยู่ในสายตาของผู้ดูแลและครูตลอด



ภาพที่ 3.19 บริเวณทางสัญจรเชื่อมต่อระหว่างอาคารที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนสำนักงานและอาคารที่ 2 ซึ่งเป็นอาคารเรียนและโรงอาหาร ในทางสัญจรนี้ยังสามารถไปในการเล่นกลางแจ้งของเด็กด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงและเสียงภายในอาคาร

แสง

อาคารภายในโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนานั้น ได้เปิดโล่งในทุกด้าน อาคารที่ 1 ในส่วนสำนักงานด้านทิศตะวันออก ติดกับ สนามเด็กเล่นกลางแจ้ง แหล่งชุมชน และร้านซ่อมรถจะได้รับผลกระทบกับเสียงที่ดังและฝุ่นละออง ส่วน โถงต้อนรับได้เปิดช่องเพดานกว้างเพื่อรับแสงจากภายนอกช่วยลดการใช้จ่ายไฟฟ้าได้ค่อนข้างมาก



ภาพที่ 3.20 ส่วนโถงต้อนรับได้เปิดช่องเพดานกว้างเพื่อรับแสง

แสงภายในห้องเรียนและส่วนโรงอาหาร จะได้รับแสงจากภายนอกเต็มที่เนื่องจากภายในห้องเรียนนั้นได้เจาะช่องหน้าต่างโดยรอบห้องเรียน และยังสามารถช่วยลดความร้อนอัดของอากาศภายในด้วย และภายในห้องได้ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ เพื่อให้แสงสว่างในการเรียนที่เพียงพอสำหรับเด็ก ส่วนในส่วนของโรงอาหารได้เปิดโล่งรอบด้าน จะได้รับแสงจากภายนอกเต็มที่

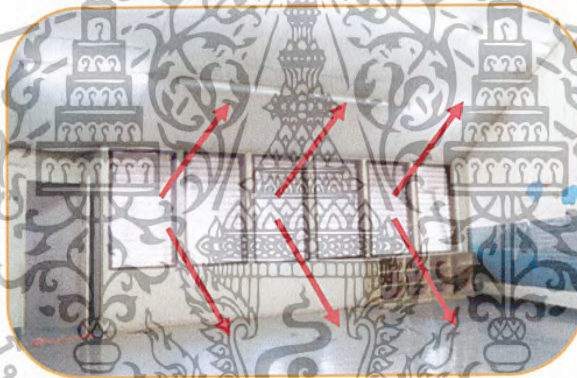


ภาพที่ 3.21 ส่วนโรงอาหารได้เปิดโล่งรอบด้าน เพื่อรับแสงจากภายนอกได้ดี และเป็นการระบายอากาศที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.22 ภายในห้องเรียนของอาคารที่ 2 มีหน้าต่างรอบ จะได้รับแสงจากภายนอกอาคาร



ภาพที่ 3.23 ภายในห้องเรียนของอาคารที่ 1 มีหน้าต่างรอบ จะใช้แสงจากภายนอกและใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์

เสียง

เสียงภายในอาคาร ในส่วนสำนักงานด้านทิศตะวันออก ติดกับ สนามเด็กเล่นกลางแจ้ง แหล่งชุมชน และร้านซ่อมรถจะได้รับผลกระทบจากเสียงที่ดังและฝุ่นละอองมากในช่วงบ่าย ในส่วนด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือติดกับสถานส่งเสริมการกีฬาจะมีเสียงดังรบกวนในช่วงเย็น จึงไม่มีผลกระทบต่อโครงการมากนัก ส่วนด้านทิศใต้ของโครงการเป็นส่วนทางเข้าโรงเรียน เป็นส่วนสำนักงานและส่วนโถงต้อนรับติดกับถนนทางเข้าหมู่บ้านศรีนครพัฒนาจะมีเสียงรถและฝุ่นละออง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

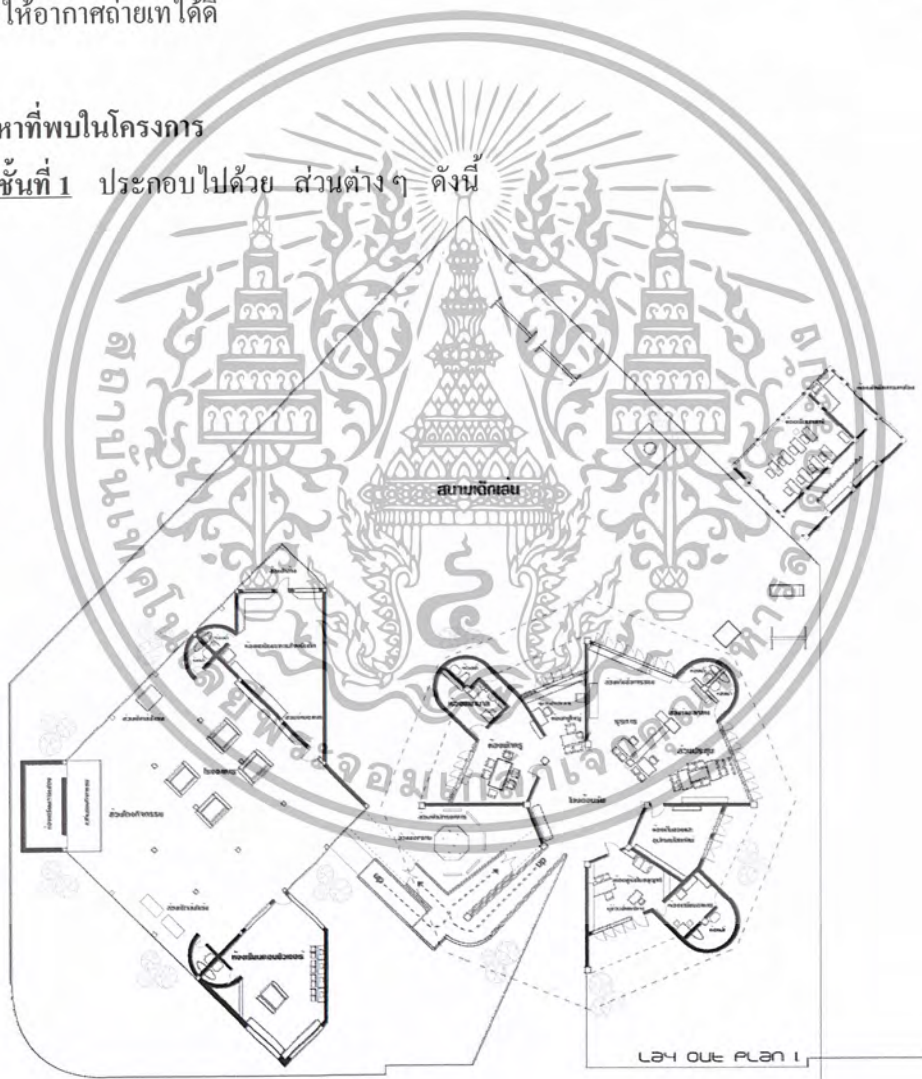
มากพอสมควร แต่ทางโครงการได้แก้ปัญหาโดยการปลูกต้นไม้ปกคลุมโดยทั่ว เป็นการแก้ปัญหาได้ส่วนหนึ่งและเป็นการสร้างบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติให้แก่โครงการ ภายในโครงการจึงมีอากาศที่ดีและมีลมพัดตลอด ทำให้ผู้ใช้บริการรู้สึกสบาย

ลม

ลักษณะอาคารเป็นอาคารแบบเปิดโล่งโดยรอบ ดังนั้นลมจากภายนอกจะถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่อึดอัด และไม่ร้อนเกินไป และเนื่องจากสภาพแวดล้อมภายนอกมีต้นไม้ปกคลุมทั้งไม้ใหญ่และไม่เล็กจึงทำให้อากาศถ่ายเทได้ดี

3.3 ปัญหาที่พบในโครงการ

ชั้นที่ 1 ประกอบไปด้วย ส่วนต่างๆ ดังนี้



ภาพที่ 3.24 แสดงการจัดผังเดิมภายในอาคารชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนโถงทางเข้า ลักษณะการใช้งาน เป็นทั้งที่พักคอยของผู้มาติดต่อและที่ทำกิจกรรมของนักเรียนอนุบาลในบางโอกาส เช่น จัดนิทรรศการศิลปะเด็ก เป็นต้น ในส่วนนี้ไม่มีการแบ่งส่วนอย่างชัดเจน ดังนั้นอาจทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความสับสน

การตกแต่งผนังด้วยการทาสี ปูพื้นหินขัด มีส่วนพักคอยเพียง 1 ที่ ซึ่งมีน้อยเกินไป ไม่เพียงพอต่อผู้มาติดต่อ จึงทำให้ไม่เป็นระเบียบ เกิดความวุ่นวายได้ ในส่วนนี้จะติดต่อกับส่วนสำนักงานธุรการ ประตูทำเป็นบานเฟี้ยม ไม่มีการบอกตำแหน่งการติดต่ออย่างชัดเจน ทำให้ผู้มาติดต่อไม่ทราบว่าต้องไปติดต่อในจุดไหน

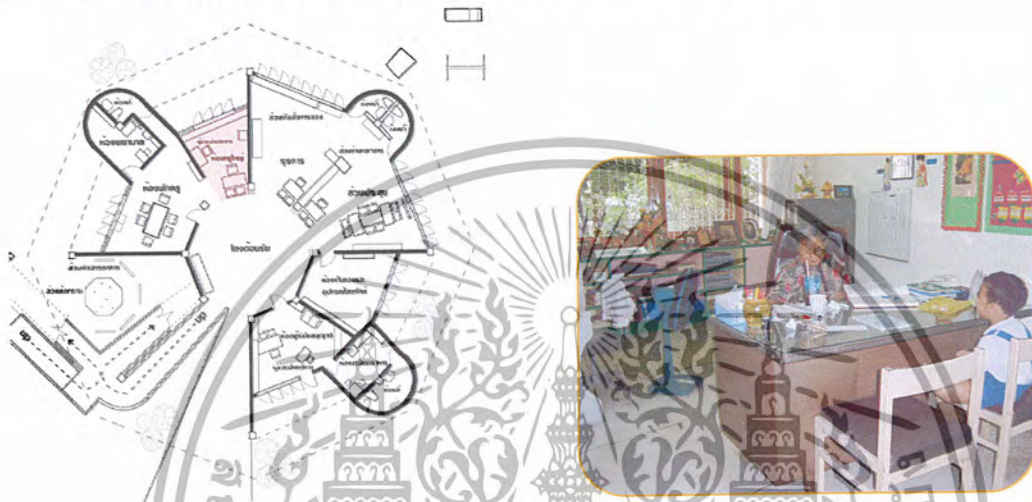


ภาพที่ 3.25 ส่วนโถงทางเข้า ลักษณะเป็นทรงแปดเหลี่ยม เปิดช่วงเพดานถึงชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงาน

ห้องคุณครูใหญ่ ส่วนโต๊ะทำงานคุณครูใหญ่ ไม่มีการแบ่งเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน จึงทำให้ ผู้ทำงานไม่มีสมาธิ และไม่เป็นส่วนตัว การตกแต่งและการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดความไม่น่าเชื่อถือ อุปกรณ์บางอย่างชำรุดทรุดโทรม



ภาพที่ 3.26 ส่วนโต๊ะทำงานคุณครูใหญ่

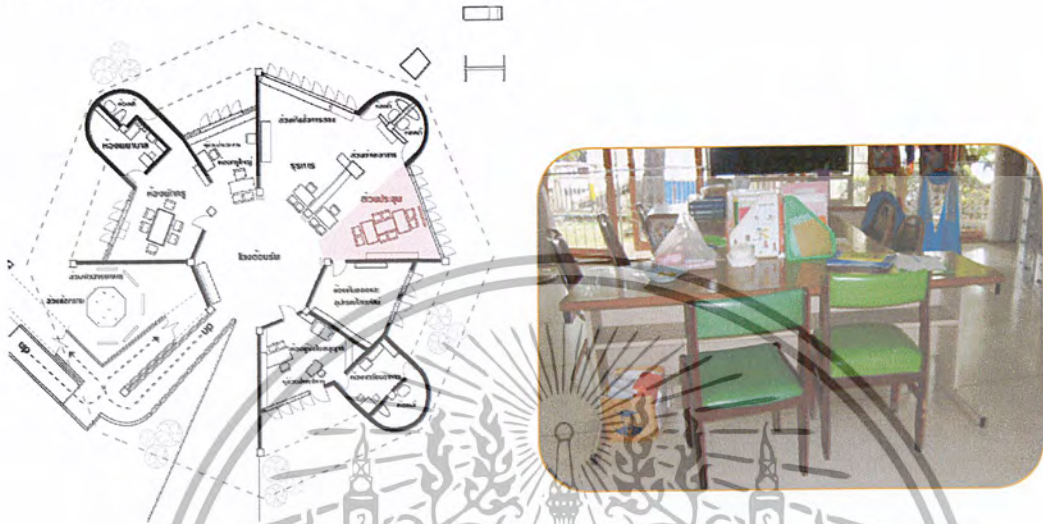
ส่วนธุรการ ภายในส่วนธุรการ ลักษณะการแบ่งส่วนยังไม่เป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน ทำให้มีผลกระทบต่อการทำงาน เฟอร์นิเจอร์ชำรุด สีสันไม่สดใส สิ่งเหล่านี้มีผลต่ออารมณ์ของ ผู้ทำงาน



ภาพที่ 3.27 ภายในส่วนธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. **ส่วนประชุม** บริเวณส่วนประชุมย่อย ซึ่งในส่วนนี้ไม่มีการแบ่งส่วนอย่างชัดเจน จึงเป็นผลทำให้ผู้ทำงานในส่วนใกล้เคียง ไม่มีสมาธิในการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 3.28 บริเวณส่วนประชุม

4. **ส่วนห้องผู้บริหาร** ลักษณะวางเฟอร์นิเจอร์แน่นเกินไป ทำให้ไม่สะดวกต่อผู้มาติดต่อ และไม่สะดวกในการทำงานของผู้บริหาร การจัดระบบไฟภายในห้องความสว่างไม่เพียงพอต่อการทำงาน



ภาพที่ 3.29 ส่วนห้องผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนห้องปฐมพยาบาล การระบายอากาศภายในไม่ดีนัก ทางสัญจรแคบเกินไปไม่สะดวกต่อการปฐมพยาบาลในกรณีที่ต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยรถเข็น แพลทแฮม หรือการอุ้ม และการจัดระบบไฟภายในห้องความสว่างไม่เพียงพอ



ภาพที่ 3.31 บริเวณทางเชื่อมต่อระหว่างอาคารเรียนที่ 1 และอาคารเรียนที่ 2 และเป็นทางลาดขึ้นไปชั้น 2 บริเวณทางสัญจรเชื่อมระหว่างอาคารและทางขึ้นสู่ชั้นสอง จะมีลักษณะเป็นทางลาดเพราะเหมาะสมและสะดวกสำหรับเด็กในวัยนี้ และเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุรุนแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนโรงอาหารและส่วนโถงกิจกรรม ในส่วนนี้เป็นโถงอเนกประสงค์ ประโยชน์ใช้สอยหลักใช้เป็นโรงอาหาร และเมื่อมีกิจกรรมต่าง เช่น วันปีใหม่ วันแม่ ประชุมผู้ปกครอง เป็นต้น จะปรับเปลี่ยนในส่วนนี้ให้เป็น ส่วนโถงกิจกรรม ลักษณะเปิดโล่งระบายอากาศโดยใช้พัดลมคิดเพดานแบบหมุน ปูพื้นด้วยกระเบื้องเคลือบ ซึ่งมีความลื่นเกินไปอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุกับเด็กได้



ภาพที่ 3.32 ชั้นที่ 1 จัดเป็นส่วนโรงอาหารและส่วนทำกิจกรรมต่างๆ

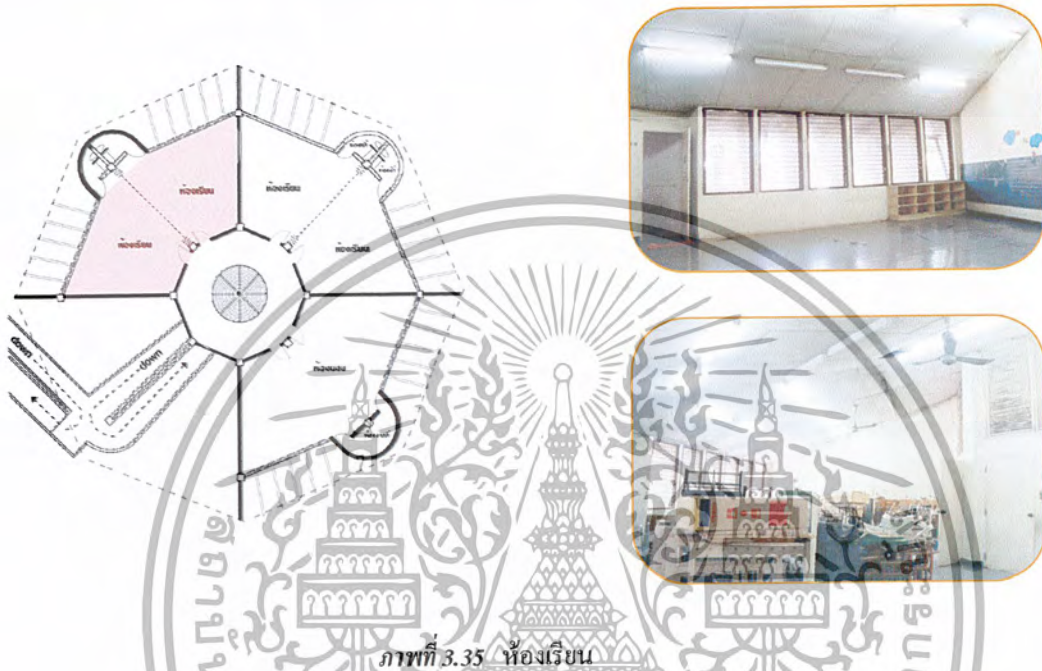
7. ส่วนเตรียมอาหาร จำหน่ายอาหารและส่วนซักล้าง ปูพื้นด้วยกระเบื้อง สนังปูนทำสี บริเวณจำหน่ายอาหารเป็นหน้าต่างกระจกใส บานเลื่อน



ภาพที่ 3.33 เป็นส่วนเตรียมอาหาร จำหน่ายอาหาร และส่วนซักล้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ห้องเรียนอาคารที่ 1 ชั้นที่ 2 มีสภาพชำรุดทรุดโทรมเป็นอย่างมาก เนื่องจากขาดการซ่อมแซมและการบำรุงรักษาเป็นผลจากสภาพทางเศรษฐกิจ ซึ่งในปัจจุบันได้ปิดการใช้งานแล้ว



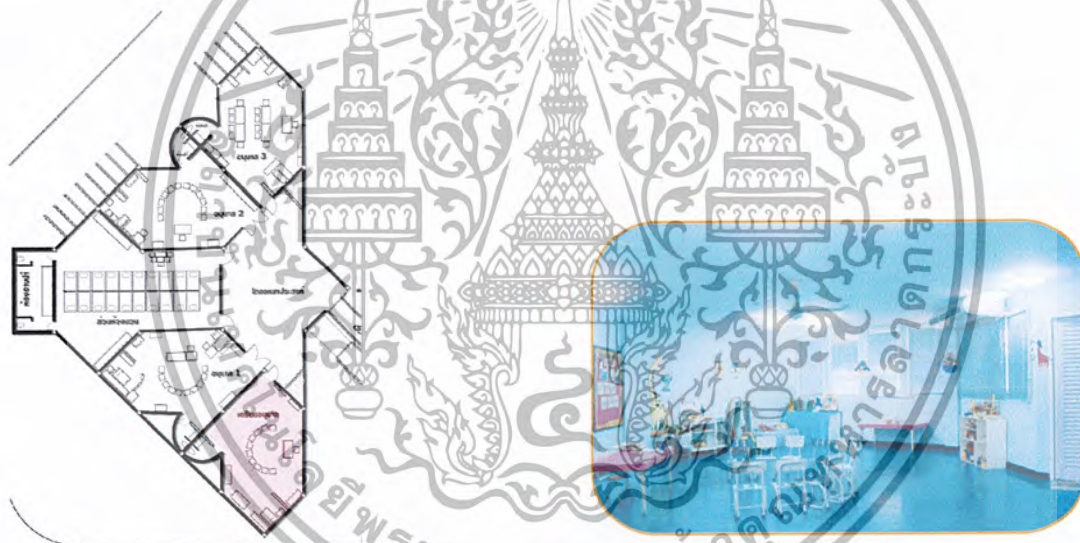
9. บริเวณส่วนโถงอเนกประสงค์ ในส่วนนี้ไม่มีกรจัดส่วนพักคอย เมื่อผู้ปกครองมาพบเด็กในเวลาเรียน เมื่อเด็กเห็นผู้ปกครองจะทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียนหรือทำกิจกรรมในห้องเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ห้องเรียนเตรียมอนุบาล ลักษณะการจัดตกแต่งภายในมีเพียงส่วนบอร์ดให้ความรู้ สร้างบรรยากาศโดยการใช้โทนสีที่สดใสอ่อนหวาน ในส่วนที่มีผลต่อการพัฒนาการของเด็กยังไม่เพียงพอ ภายในห้องเรียนเตรียมอนุบาล ระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ โทนสีที่ใช้เป็นสีฟ้าอ่อน ปูพื้นด้วยกระเบื้องยางสีฟ้าอ่อน การตกแต่งผนังมีเพียงรูปการ์ตูนในบางส่วน ซึ่งการตกแต่งภายในสามารถเป็นส่วนช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดจินตนาการ เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ และยังมีผลต่อการพัฒนาการของเด็กทั้ง 4 ด้านด้วย

อีริกสัน (Erik Erikson) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์เชื่อว่า สภาพแวดล้อมมีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็กในอนาคต เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวซึ่งเป็นสิ่งที่แปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ถ้าสภาพแวดล้อมดีจะทำให้เด็กมองโลกในแง่ดี



ภาพที่ 3.37 ห้องเรียนเตรียมอนุบาล

11. ห้องเรียนอนุบาล 1 ภายในห้องเรียนอนุบาล 1 การตกแต่งภายในแบบเรียบง่าย ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ระบายอากาศโดยใช้พัดลมติดเพดาน ภายในห้องมีห้องน้ำในตัว ทางโรงเรียนยังให้ความสำคัญกับส่วนมุมสมมุติน้อยเกินไป ซึ่งเป็นถือได้ว่ามุมที่让孩子พักผ่อนหลังเวลาเลิกเรียน มุมนี้สามารถให้เด็กได้สร้างสรรค์ตามความฝัน ตามจินตนาการ ของตัวเอง และรู้จักการเข้าร่วมเล่นกับผู้อื่น รู้จักการเข้าสังคมของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



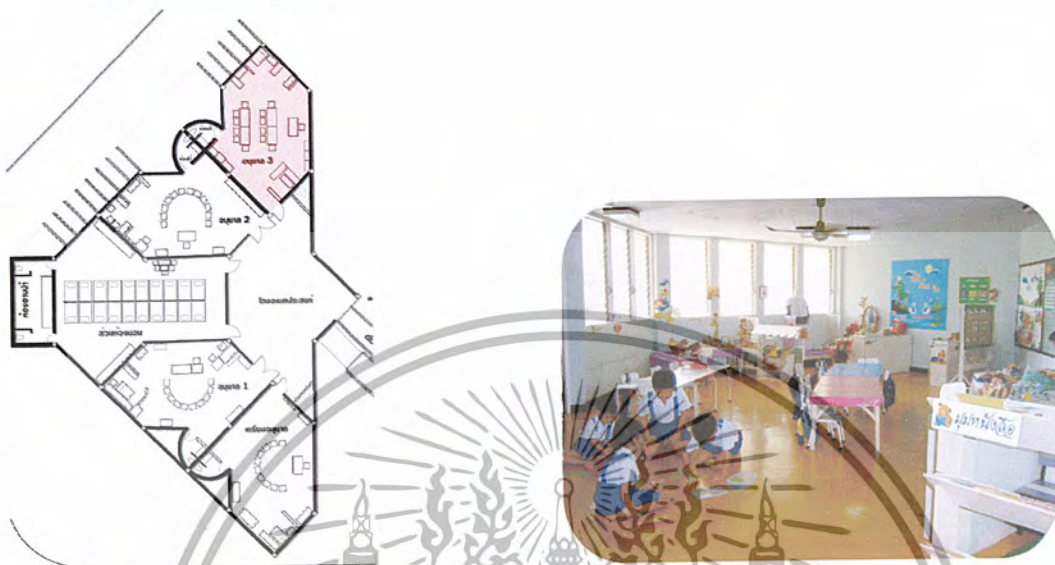
ภาพที่ 3.38 ห้องเรียนอนุบาล 1

12. ห้องเรียนอนุบาล 2 การตกแต่งภายในด้วยบรรยากาศที่สดใส ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ระบายอากาศโดยใช้พัดลมติดเพดาน ปูพื้นด้วยกระเบื้องยาง

ภาพที่ 3.39 ห้องเรียนอนุบาล 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. ห้องเรียนอนุบาล 3



ภาพที่ 3.40 ห้องเรียนอนุบาล 3

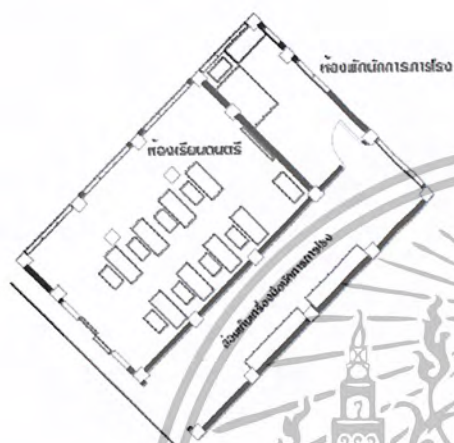
14. ห้องนอน ภายในห้องนอนเด็ก จัดเป็นเบาะรองนอน ภายในติดเครื่องปรับอากาศ การตกแต่งภายในน้อยเกินไป จึงไม่สามารถสร้างบรรยากาศในการนอนของเด็กได้มากนัก เด็กอาจจะหลับได้ยาก



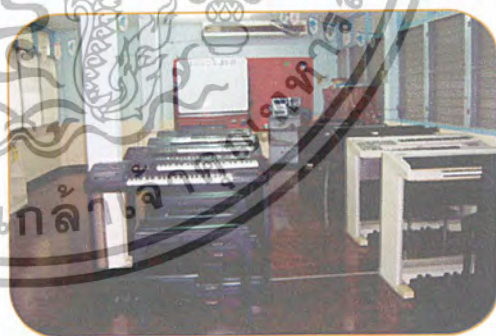
ภาพที่ 3.41 ห้องเรียนอนุบาล 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. อาคารเรียนที่ 3 เป็นอาคารที่ได้สร้างขึ้นเพื่อเป็นส่วนเรียนวิชาดนตรีไทยและดนตรีสากล โครงสร้างก่ออิฐฉาบปูน มี 1 ชั้น แยกออกมาจากอาคารเรียนเพื่อป้องกันไม่ให้เสียงดนตรีรบกวนเด็กในชั้นเรียนอื่น ที่ไม่มีชั่วโมงเรียนวิชาดนตรี



ภาพที่ 3.42 ภายนอกอาคารเรียนดนตรี จัดตกแต่งบรรยากาศแบบง่ายๆ สบายๆ เน้นการประดับตกแต่งด้วยต้นไม้ อาคารนี้อยู่บริเวณสนามเด็กเล่น เนื่องจากประตูทางเข้าเป็นกระจก เด็กอาจเล่นลูกบอล ไปถูกกระจกได้ หรืออาจล้มชนกระจก เป็นผลทำให้เกิดอุบัติเหตุกับเด็ก



ภาพที่ 3.43 ภายในอาคารเรียนดนตรี ระบายอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศ ผนังไม่กั้ววัสดุกันเสียง ดังนั้นเสียงจึงดังไปรบกวนส่วนอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 วัตถุประสงค์ของโครงการเสนอแนะปรับปรุง

1. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุงโครงการ ให้เป็นไปตามรูปแบบโรงเรียนอนุบาลโดยยึดหลักของ ระบบมอนเตสเซอร์รี่เป็นหลักในการออกแบบ

2. เพื่อจัดพื้นที่ภายในให้เหมาะสมกับลักษณะประโยชน์ใช้สอย ของผู้ใช้อาคารและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้เหมาะสม

3. เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในวัย 3-6 ปี และเพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในด้านต่างๆ ของเด็ก

4. เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนอนุบาล เพราะสภาพแวดล้อมจะเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างเสรี

ดังคำกล่าวของ อีริกสัน (Erik Erikson) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ กล่าวว่า “ เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ถ้าสิ่งแวดล้อมดีจะทำให้เด็กมองโลกในแง่ดี มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดความไว้วางใจในตัวผู้อื่น ”

5. เสนอแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี และสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดกับทวงโครงการ

3.5 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา มีหน้าที่ในการผลิตทรัพยากรมนุษย์ในระดับขั้นต้นที่สำคัญของการศึกษาของมนุษย์ ซึ่งผู้ใช้อาคารจะแบ่งได้ ดังนี้ คือ

3.4.1 ผู้ให้บริการ แบ่งเป็นประเภทของผู้ให้บริการเป็น

ก. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร

ข. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ

ก. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร

1. ผู้บริหาร

ผู้รับใบอนุญาต

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ครูใหญ่

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

หัวหน้าฝ่ายธุรการ

เจ้าหน้าที่ธุรการ

ข. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ

1. เจ้าหน้าที่งานสอน

ครูวิชาการ

ครูประจำชั้นและพี่เลี้ยง

2. พนักงานบริการ

พยาบาล

โภชนาการ

แม่ครัว, ผู้ช่วยครัว

คนขับรถ

นักการ

ค. ผู้รับบริการ

1. เด็กนักเรียนอนุบาล การออกแบบส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่เด็กนักเรียนอนุบาลเป็นสำคัญ ส่วนผู้รับบริการอีกประเภทหนึ่งก็คือ ผู้ปกครองและผู้มาติดต่อกับทางโรงเรียน

2. ผู้ปกครองและผู้มาติดต่อ

มารับ-ส่งเด็กนักเรียน หรือ มาติดต่อกับทางโรงเรียน เกี่ยวกับเล่าเรียน หรือ ติดต่อเมื่อเด็กมีพฤติกรรมที่เป็นปัญหา



ตารางที่ 3.1 พฤติกรรมของบุคลากร ทางธุรการและบริหาร

1. พฤติกรรมของบุคลากร ทางธุรการและบริหาร

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่รับผิดชอบ	อุปสรรคที่ใช้ในการทำงาน
ผู้รับใบอนุญาต	1	ผู้รับใบอนุญาตในโรงเรียนนี้ก็คือเจ้าของโรงเรียน มีอำนาจการตัดสินใจสูงสุดภายในโรงเรียน ซึ่งในเวลาปกติแล้ว จะไม่มีหน้าที่การงานมากนัก เนื่องจากได้เป็นผู้กำหนดนโยบายและแนวทางการบริหารต่างๆ ไว้แล้ว ดังนั้นหน้าที่หลักคือ คอยควบคุมดูแลนโยบายและการบริหารต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีห้องที่เหมาะสมกับสถานภาพของผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานขนาดใหญ่พร้อมเก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้มาขอเข้าพบหรือติดต่อ - ตู้เก็บเอกสารและตู้โชว์ - ชุดรับชุดใหญ่
ผู้ทรงคุณวุฒิ	1	ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นดำเนินการบริหารโรงเรียนตามนโยบายที่วางไว้ คอยให้คำปรึกษาและตัดสินใจงานทั้งหมด ลักษณะการทำงานคือ นั่งทำงานที่โต๊ะ ผู้ที่เข้ามาติดต่ออยู่ประจำคือครูใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานขนาดใหญ่พร้อมเก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร และตู้โชว์ - ชุดรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่รับผิดชอบ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
ครูใหญ่	1	ครูใหญ่เป็นตำแหน่งงานตามนโยบายที่วางไว้ ในด้านต่างๆ เสมือนคนหนึ่งเป็นผู้ช่วยผู้จัดการ ต้องคอยแนะนำให้ความคิดเห็นแก่ครูและพนักงาน เป็นผู้ที่ยอมรับเรื่องเกี่ยวกับตัวเด็กจากครูประจำชั้น และติดต่อกับผู้ปกครองอย่างใกล้ชิด ลักษณะการทำงานคือ นั่งทำงานที่โต๊ะผู้ที่มาติดต่ออยู่ประจำคือ ครูประจำชั้นและผู้ปกครอง	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานขนาดกลางพร้อมเก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสารและตู้โชว์ - ชุดรับแขก
หัวหน้าฝ่าย ธุรการ	1	เป็นผู้ช่วยครูใหญ่ในด้านธุรการ อาคาร สถานที่ การเงิน พยาบาล งานที่ต้องทำเป็นประจำคือ เอกสารการบัญชี ทะเบียนประวัติ เด็ก บัญชีการเงิน ลักษณะการทำงานคือ นั่งทำงานที่โต๊ะ มีการติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆ ภายนอกด้วย	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้ติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร - ที่นั่งพักคอย
เจ้าหน้าที่ ธุรการ	2	เป็นผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายธุรการ ในด้านที่เกี่ยวกับธุรการ คือ ทำบัญชีการเงิน เก็บรักษาเอกสาร พิมพ์ดีด และบริการเกี่ยวกับต้อนรับผู้ที่มาติดต่อ	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้ติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร, เครื่องถ่ายเอกสาร - บริเวณเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม - ที่นั่งพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ

2. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่รับผิดชอบ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
ครูวิชาการ	1	มีหน้าที่ช่วยครูใหญ่ด้านการเรียนการสอน การอบรมเลี้ยงดูเด็กให้ตรงตามเป้าหมายของทางโรงเรียน และประสานงานระหว่างครูกับฝ่ายบริหารอีกด้วย โดยจะมีการติดต่อกับครูประจำชั้น	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้ติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร - ตู้เก็บหนังสือ - โต๊ะพร้อมเก้าอี้ประชุม - บอร์ดใช้ในการประชุม
ครูประจำชั้นและพี่เลี้ยง	6	มีหน้าที่ควบคุมดูแลและสอนเด็กให้ปฏิบัติตามแนวทางการเรียนการสอนที่ได้วางไว้ซึ่งพี่เลี้ยงจะคอยช่วยเหลือครูประจำชั้นในการดูแลเด็ก การเข้าห้องน้ำ อุปกรณ์การเรียนการสอนและการนอน	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้ (สำหรับพี่เลี้ยงใช้เป็น STOOL) - ตู้ใส่สื่อการสอน และของเล่น - ตู้ใส่เครื่องนอนและอุปกรณ์เครื่องใช้ส่วนตัวของเด็ก - บริเวณเก็บของและพักผ่อนของครู ในเวลาที่ไม่ต้องดูแลเด็ก
พยาบาล	1	มีหน้าที่คอยปฐมพยาบาลให้กับเด็ก และคอยดูแลจัดเตรียมอุปกรณ์และที่พักของเด็กเมื่อเจ็บไข้ มีอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้ - ตู้ยาและบริเวณสำหรับเครื่องต้มอุปกรณ์, ล้างเครื่องมือ - เตียงนอนเด็ก - เตียงนอนผู้ใหญ่ - ตู้เก็บทะเบียนประวัติสุขภาพของเด็ก
โภชนาการ	1	ช่วยครูใหญ่ในเรื่องควบคุมการจ่ายและการประกอบอาหาร เพื่อให้ได้คุณภาพโภชนาการของอาหารที่มีต่อเด็ก และจะเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่ครูประจำชั้นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณบันทึกบัญชีการจ่ายและการประกอบอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่รับผิดชอบ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
แม่ครัว, ผู้ช่วยครัว	2	มีหน้าที่เตรียมอาหารแก่เด็ก 3 เวลา ดูแลความสะอาดเครื่องครัว ด้วย แชม และที่ใส่อาหารของเด็ก มี อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมดังนี้	- เครื่องครัวและอุปกรณ์ที่ใช้ใน การเตรียม, ปรง, เก็บรักษา, ทำ ความสะอาด - รถเข็นอาหาร - บริเวณเตรียมอาหาร - ห้องอาบน้ำ, ที่นั่งพักผ่อน
คนขับรถ	2	มีหน้าที่รับส่งเด็กนักเรียนและทำ ความสะอาด ตรวจสอบเครื่องยนตร์ให้ อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานได้ ตลอดเวลา ซึ่งในเวลาเรียนคนขับรถ จะมาช่วยดูแลเด็กเล่น และช่วยงาน ในโรงอาหาร	- ที่จอดรถรับส่งนักเรียน - ชั้นเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ ซ่อมบำรุง - ที่สำหรับนั่งพักผ่อน
นักการ	2	มีหน้าที่ทำความสะอาดห้องเรียน ธุรการ และทุกส่วนของโรงเรียน รวมทั้งในช่วงรับประทานอาหาร นักการทุกคนจะต้องทำความสะอาด อาคารร่างกาย แล้วไปช่วยงานใน โรงอาหารและเก็บถ้วยชามที่ใช้แล้ว ไปทำความสะอาด	- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด, อุปกรณ์ตกแต่งสวน, อุปกรณ์ซ่อมบำรุง - รถเข็นอาหาร - ที่เก็บอุปกรณ์ซักล้าง - บริเวณสำหรับซักล้าง และตาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนศรีนครพัฒนา เปิดรับเด็ก 3-6 ปี ซึ่งจะจัดเป็นอนุบาล 1-2-3 โดยในแต่ละห้อง จะมีครูประจำชั้นและพี่เลี้ยงดูแล โดยในแต่ละชั้นจะแบ่งเป็น

อนุบาล 1	อายุ 3-4 ปี	ห้องละ 25 คน
	จำนวน 1 ห้อง	
อนุบาล 2	อายุ 4-5 ปี	ห้องละ 25 คน
	จำนวน 1 ห้อง	
อนุบาล 3	อายุ 5-6 ปี	ห้องละ 25 คน
	จำนวน 1 ห้อง	
รวม		75 คน

กิจกรรมการเรียนการสอนจะปรับเปลี่ยนไปตามความเหมาะสมสำหรับเด็กในแต่ละช่วงอายุ ในช่วงอายุ 3-4 ปี จะสามารถช่วยตัวเองได้พอสมควร จะมีความอยากรู้อยากเห็นและอยากเล่นมากกว่าสิ่งอื่น ส่วน อายุ 4-6 ปี จะเป็นช่วงที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ และพร้อมที่จะอยู่ในระเบียบได้ดีกว่า ดังนั้นกิจกรรมการสอนจึงแตกต่างกันในบางส่วน ดังนี้

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงกิจกรรมเด็กอนุบาล 1

เวลา	กิจกรรม
8.00 – 8.30	- ผู้ปกครองมาส่งเด็ก - เด็กเล่นกลางแจ้ง - เข้าแถวเคารพธงชาติ ตรวจสอบสุขภาพ
8.30-9.30	- กิจกรรมสร้างสรรค์ - กิจกรรมรอบวงกลม - สนทนาประจำวัน , เล่นิทาน
9.30-10.00	- พักเข้าห้องน้ำ - ไปที่โรงอาหารเพื่อรับประทานอาหารเช้า
10.00-10.30	- งานศิลปะต่าง ๆ
10.30-11.30	- พลศึกษา, กิจกรรมกลางแจ้ง
11.30-12.30	- ล้างมือ ล้างหน้า รับประทานอาหารกลางวัน ที่โรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลา	กิจกรรม
12.30-14.30	- ขึ้นห้องเรียนเพื่ออาบน้ำแปรงฟันเปลี่ยนเสื้อผ้าเตรียมเข้านอนกลางวัน
14.30-14.45	- ตื่นนอน ล้างหน้า แปรงฟัน และเปลี่ยนเสื้อผ้า
14.45-15.00	- ไปโรงอาหารเพื่อรับประทานอาหารว่าง
15.00-15.30	- ขึ้นห้องเรียน เพื่อกิจกรรมเกมการศึกษา และเตรียมตัวกลับบ้าน - เลิกเรียน รอผู้ปกครองมารับกลับ

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงกิจกรรมเด็กอนุบาล 2-3

เวลา	กิจกรรม
8.00 – 8.30	- ผู้ปกครองมาส่งเด็ก - เด็กเล่นกลางแจ้ง - เข้าแถวเคารพธงชาติ ตรวจสอบสภาพ
8.30-9.30	- กิจกรรมสร้างสรรค์ - กิจกรรมรอบวงกลม - เล่นิทาน
9.30-10.00	- พักเข้าห้องน้ำ - ไปที่โรงอาหารเพื่อรับประทานอาหารว่าง
10.00-11.30	- งานศิลปะต่าง ๆ - กิจกรรมฝึกทักษะต่าง ๆ
11.30-12.30	- ล้างมือ ล้างหน้า รับประทานอาหารกลางวันที่โรงอาหาร
12.30-14.00	- ขึ้นห้องเรียนเพื่ออาบน้ำแปรงฟันเปลี่ยนเสื้อผ้าเตรียมเข้านอนกลางวัน
14.00-14.30	- ตื่นนอน ล้างหน้า แปรงฟัน และเปลี่ยนเสื้อผ้า
14.45-15.30	- กิจกรรมเกมการศึกษา และเตรียมตัวกลับบ้าน - เลิกเรียน รอผู้ปกครองมารับกลับ

หมายเหตุ: กิจกรรมสำหรับเด็กอนุบาลจะยืดหยุ่นได้ให้เหมาะสมกับเด็กและกิจกรรมต่างๆ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

4.1.1 ผลกระทบของโครงการกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง

โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 111/1 ในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา 1 ถ. สุขาภิบาล 1 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ ติดกับ สนามฟุตบอลขนาดเล็กของสถานที่ส่งเสริมการกีฬา ภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา



ภาพที่ 4.1 ทิศเหนือ ติดกับสนามฟุตบอลขนาดเล็กของสถานที่ส่งเสริมการกีฬา ภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา

ผลกระทบต่อโครงการด้านทิศเหนือ

สภาพแวดล้อม

ผลกระทบเกิดจากการจราจรของทางสัญจร ไปสู่สถานที่ส่งเสริมการกีฬา ภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา ซึ่งเป็นเส้นทางที่ติดกับโครงการ จะมีการสัญจรมากในช่วงการแข่งขันกีฬา ประเพณีต่าง ๆ และในช่วงเวลาประมาณ 15.00 – 18.00 น. จะมีกลุ่มคนมาเล่นกีฬาเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นเวลาใกล้เคียงกับเวลาเลิกเรียน เป็นผลให้เกิดความอยากหรืออยากเห็นของเด็ก อาจทำให้เกิดความวุ่นวายได้ และได้รับเสียงรบกวนจากกลุ่มคนเล่นกีฬา แต่ไม่มีผลกระทบต่อโครงการมากนักเนื่องจาก ได้รับเสียงรบกวนเป็นเวลาใกล้เคียงกับการเลิกเรียน แต่จะได้รับผลกระทบจากเสียงรถยนต์ ผู้จอดรถ และไอเสียรถยนต์มากเพราะเป็นช่วงเวลาที่เด็กต้องมารอรถรับส่ง หรือผู้ปกครอง ภายนอกอาคารเรียน ซึ่งติดกับในส่วนนี้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการแก้ปัญหา

ทำรั้วกันบริเวณตลอดแนวอย่างมิดชิด ล้อมรอบรั้วด้วยต้นไม้ เพื่อไม่ให้เด็กรู้สึกเหมือนโดนกักขัง และให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ ให้เด็กได้เรียนรู้ และ ปลุกฝังการรักต้นไม้ ซึ่งเป็น การรักษาสภาพแวดล้อมที่ดี และจากต้นไม้ยังช่วยกันฝุ่นละออง และไอเสียรถยนต์ด้วย

ทิศใต้ ติดกับ ถนนสุขาภิบาล 1 และเป็นเส้นทางเข้าสู่หมู่บ้านศรีนครพัฒนา



ภาพที่ 4.2 ทิศใต้ ติดกับถนนสุขาภิบาล 1 และเป็นเส้นทางเข้าสู่หมู่บ้านศรีนครพัฒนา

ผลกระทบต่อโครงการด้านทิศใต้

สภาพแวดล้อม

ผลกระทบเกิดจาก มลภาวะทางเสียง ซึ่งเกิดจากยานพาหนะที่วิ่งผ่านไปมาบนถนน สุขาภิบาล 1 และเป็นเส้นทางเข้าสู่หมู่บ้านศรีนครพัฒนา จะมีการสัญจรไปมาตลอดทั้งวัน และเป็น ผลให้เกิดฝุ่นละออง กว้าง ไอเสียจากรถยนต์ปะปนมากับเสียงรบกวนเข้าสู่โครงการ

แนวทางการแก้ปัญหา

เนื่องอาคารของ โครงการ ได้มีพื้นที่ล้อมรอบก่อนถึงตัวอาคาร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ติดกับถนน ดังกล่าว เพื่อหลบปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการปลูกต้นไม้เล็กใหญ่โดยรอบตัวอาคาร เพื่อช่วยลด มลภาวะต่าง ๆ และยังช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีกับตัวอาคาร นับได้ว่าในส่วนทางด้านนี้จะได้รับ ปัญหาที่เกิดจากมลภาวะมากที่สุด สำหรับทางด้านนี้เคยเป็นส่วนสำนักงาน นอกจากการ แก้ปัญหาทางสถาปัตยกรรมข้างต้นแล้ว ก็สามารถสร้างแนวรั้วที่สูงเพื่อกันฝุ่นละออง กว้างพิษ และปลูกต้นไม้บริเวณแนวรั้วโดยรอบเพื่อช่วยลดมลภาวะที่เกิดขึ้น

ทิศตะวันออก ติดกับ แหล่งชุมชนหมู่บ้านศรีนครพัฒนา



ภาพที่ 4.3 ทิศตะวันออกติดกับแหล่งชุมชน

ผลกระทบต่อโครงการด้านทิศตะวันออก

สภาพแวดล้อม

ทางด้านทิศตะวันออกของ โครงการเป็นสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง ซึ่งติดกับแหล่งชุมชนระหว่างแหล่งชุมชนกับโครงการ มีทางระบายน้ำก้นกลางอยู่ ซึ่งเป็นน้ำเสีย ถือได้ว่าเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคต่าง ๆ และแหล่งเพาะพันธุ์ชุงลายได้อย่างดี สิ่งเหล่านี้ อาจเป็นอันตรายต่อเด็กได้

แนวทางการแก้ปัญหา

กันแนวรั้วให้สูง และ ไม่ควรใช้รั้วแบบโปร่งมากเกิดไม่ และปลูกต้นไม้รอบแนวรั้วเพื่อไม่ให้เด็กรู้สึกเหมือน โดนกักขัง และให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ เป็นอิสระในการเล่นอย่างเต็มที่ และไม่จัดวางเครื่องเล่น และที่พิกผ่อน ใกล้กับบริเวณรั้วมากเกินไป

ทิศตะวันตก ติดกับ สถานที่ส่งเสริมการกีฬา ภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา



ภาพที่ 4.4 ทิศตะวันตกติดกับสนามเด็กเล่น ภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบต่อโครงการด้านทิศตะวันตก

สภาพแวดล้อม

ผลกระทบเกิดจากการจราจรของทางสัญจรไปสู่สนามเด็กเล่น ภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนา ซึ่งเป็นเส้นทางที่ติดกับโครงการ จะมีการสัญจรมากในช่วง เวลาประมาณ 16.00 – 18.00 น. จะมีกลุ่มคนภายในหมู่บ้านศรีนครพัฒนาพาลูกหลาน มาเล่นเครื่องเล่นภายในสนามเด็กเล่นของหมู่บ้าน ซึ่งเป็นเวลาใกล้เคียงกับเวลาเลิกเรียน เป็นผลให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก อาจทำให้เกิดความวุ่นวายได้ และได้รับเสียงรบกวนจากกลุ่มคนเหล่านี้ แต่ไม่มีผลกระทบต่อโครงการมากนักเนื่องจาก ได้รับเสียงรบกวนเป็นเวลาใกล้เคียงกับการเลิกเรียน แต่จะได้รับผลกระทบจากเสียงรถยนต์ ผู้คนละออง และไอเสียรถยนต์มากเพราะเป็นช่วงเวลาที่เด็กต้องมารอรถรับส่ง หรือผู้ปกครอง ภายนอกอาคารเรียน ซึ่งคิดกับในส่วนนี้มาก

แนวทางการแก้ปัญหา

ทำรั้วกันบริเวณตลอดแนว วางแนวทางการเข้ารั้ว – ส่งเด็ก โดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ติดกับสนามเด็กเล่นของหมู่บ้าน เพื่อกันไม่ให้เด็กอยากเล่น อยากรู้อยากเห็น และไม่ให้เกิดความวุ่นวาย ล้อมรอบรั้วด้วยต้นไม้ เพื่อไม่ให้เด็กรู้สึกเหมือนโดนกักขัง และให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ ให้เด็กได้เรียนรู้ และ ปกป้องการรั้วต้นไม้ ซึ่งเป็นการรักษาสภาพแวดล้อมที่ดี และจากต้นไม้ยังช่วยกันฝุ่นละออง และ ไอเสียรถยนต์ด้วย

4.2 วิเคราะห์ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ

โครงการจะได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ ตามช่วงฤดูกาลต่าง ๆ และผลกระทบที่เกิดจากแสงแดด อุณหภูมิ ลม และฝน ที่มีต่อโครงการ ดังนี้

4.2.1 ผลกระทบต่ออาคารที่เกิดจากอิทธิพลแสงแดด

ผลกระทบต่อโครงการทางด้านทิศตะวันออกในช่วงเช้าและสาย ด้านทิศตะวันตก ในช่วงบ่ายและเย็น แต่ทิศทางของดวงอาทิตย์จะเปลี่ยนไปตามฤดูกาล โดยทิศทางของดวงอาทิตย์จะเคลื่อนไปในแกนทิศเหนือ 9.5 องศา ในหน้าร้อนจะเคลื่อนไปในแนวแกนทิศใต้ 37.5 องศา ดังนี้

ฤดูร้อน (เดือน มี.ค. - เม.ย.) ดวงอาทิตย์ทำมุมตั้งฉากเฉียงไปทางทิศใต้ 37.5 องศา ในช่วงเดือนมีนาคมและเดือนเมษายน ผลกระทบทางด้านทิศตะวันออกของอาคาร ตั้งแต่เวลา 6.00 – 11.00 น.

แนวทางการแก้ปัญหา

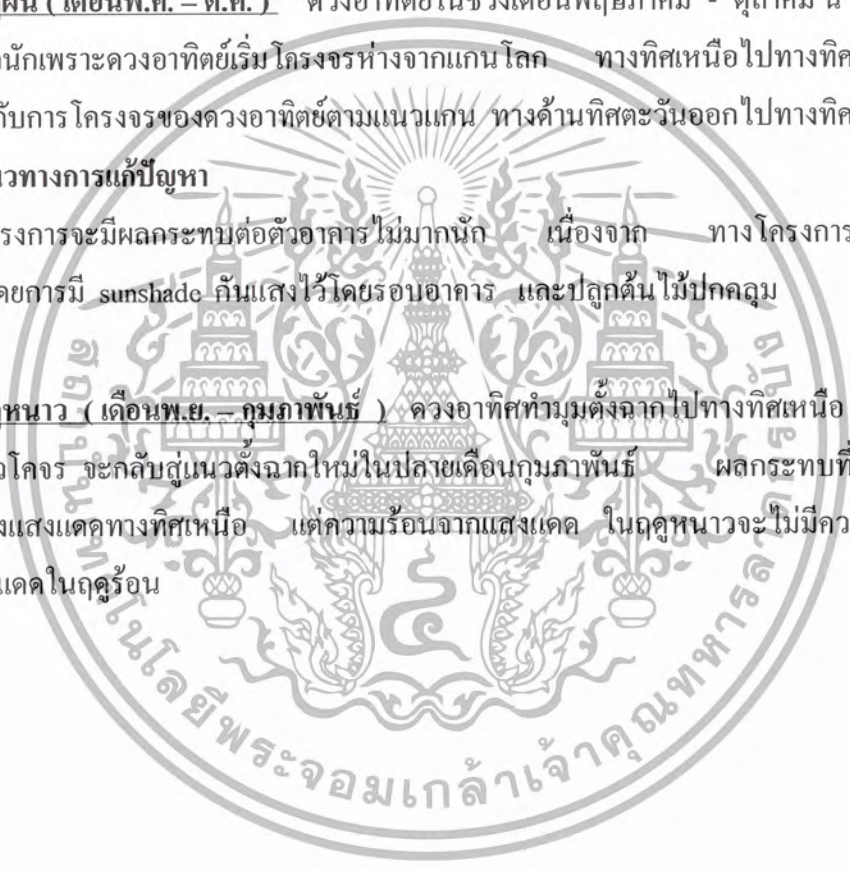
โครงการจะได้ผลกระทบไม่มากนักเนื่องจากรูปทรงทางสถาปัตยกรรมได้ออกแบบแก้ไขโดย มี sunshade กันแสงไว้โดยรอบ และเป็นเวลาในช่วงเช้า – สาย แสงแดดจึงไม่ร้อนมากนัก ส่วนทางด้านทิศตะวันตก จะได้รับผลกระทบไม่มากนักเช่นกัน เพราะรูปทรงทางสถาปัตยกรรมได้ออกแบบแก้ไขโดย มี sunshade กันแสงไว้โดยรอบอาคารเช่นกัน และทางโครงการได้ปลูกต้นไม้ใหญ่ไว้โดยรอบอาคาร จึงช่วยกันแสงแดดที่จะมากระทบกับอาคารได้

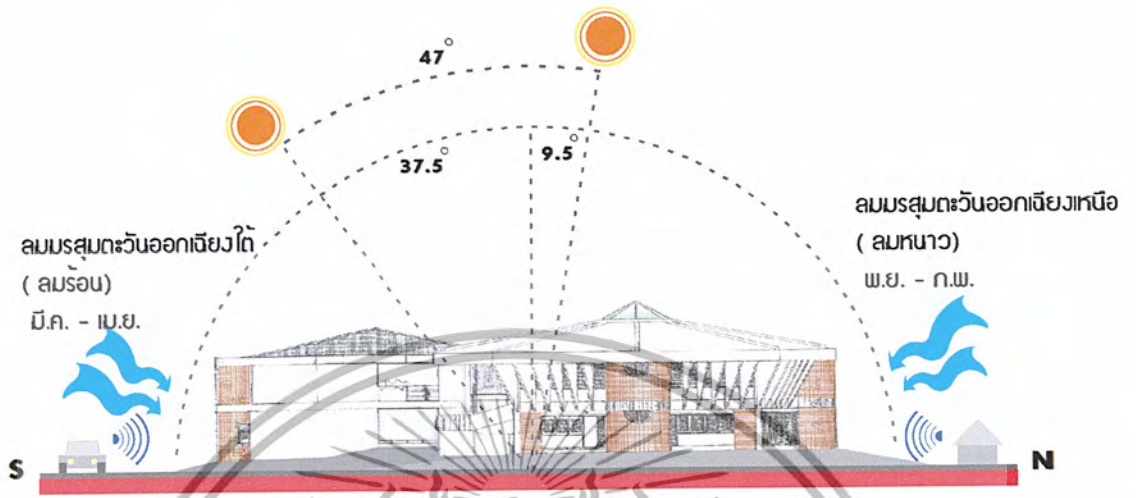
ฤดูฝน (เดือนพ.ค. – ต.ค.) ดวงอาทิตย์ในช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม นี้ อากาศจะไม่ร้อนมากนักเพราะดวงอาทิตย์เริ่ม โคจรห่างจากแกนโลก ทางทิศเหนือไปทางทิศใต้ จะมีผลกระทบกับการโคจรของดวงอาทิตย์ตามแนวแกน ทางด้านทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตก

แนวทางการแก้ปัญหา

โครงการจะมีผลกระทบต่อตัวอาคารไม่มากนัก เนื่องจาก ทางโครงการได้ทำการแก้ปัญหาโดยการมี sunshade กันแสงไว้โดยรอบอาคาร และปลูกต้นไม้ปกคลุม

ฤดูหนาว (เดือนพ.ย. – กุมภาพันธ์) ดวงอาทิตย์ทำมุมตั้งฉากไปทางทิศเหนือ 9.5 องศาจากพื้นแนวโคจร จะกลับสู่แนวตั้งฉากใหม่ในปลายเดือนกุมภาพันธ์ ผลกระทบที่ได้รับจากอิทธิพลของแสงแดดทางทิศเหนือ แต่ความร้อนจากแสงแดด ในฤดูหนาวจะไม่มีความร้อนสูงเท่ากับแสงแดดในฤดูร้อน



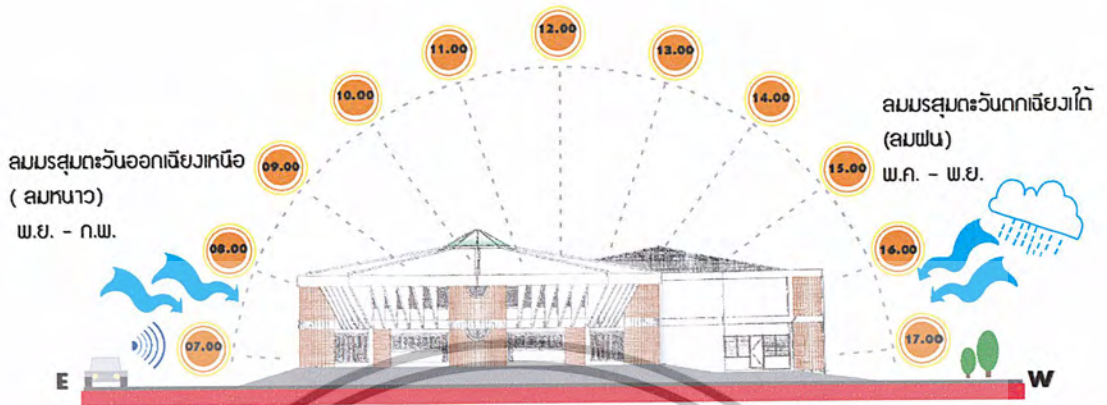


ภาพที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านทิศใต้ และทิศเหนือ

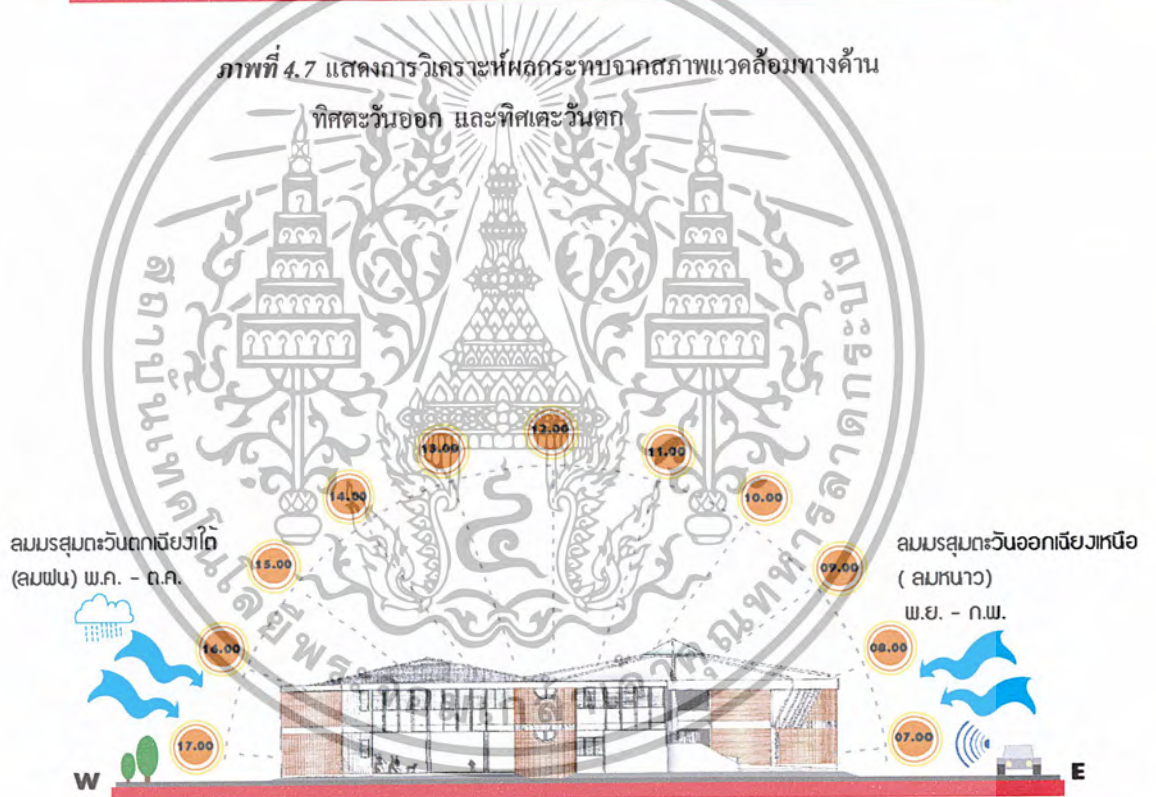


ภาพที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านทิศเหนือและทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตก



ภาพที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ผลกระทบต่ออาคารที่เกิดจากอิทธิพลของลมและฝน

ผลกระทบต่อโครงการที่เกิดจากลมฝน มีผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ โดยทางของลมมรสุมจะเปลี่ยนไปตามฤดูกาล ดังนี้

ทิศทางของลมมรสุม

1. ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
 - กระแสลมมรสุมในฤดูหนาว ช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์
2. ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้
 - กระแสลมมรสุมในฤดูหนาว ช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน
3. ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้
 - ลมมรสุมในฤดูฝน ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

ผลกระทบต่อโครงการ

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ฤดูหนาว เดือน พ.ย. – ก.พ.) เป็นช่วงของลมมรสุมในช่วงฤดูหนาว โดยพัดผ่านมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีผลกระทบต่อโครงการทางด้านข้างของโครงการ ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมเป็นส่วนสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง ดังนั้นตัวอาคารจึงได้รับผลกระทบโดยตรงเพราะไม่มีอาคารใดมาบังกระแสลม

แนวทางการแก้ปัญหา

จัดสภาพแวดล้อมทางด้านสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง ให้มีต้นไม้ใหญ่บาง เพื่อกันกระแสลมหนาวที่พัดผ่านมา เลือกเครื่องเล่นที่มีที่กันแสง กันลม เช่น อุโมงค์ลอด บ้านเด็ก เพื่อให้เป็นที่พักชั่วคราวหนึ่งของเด็ก ในเวลาเล่นบริเวณสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ (ฤดูร้อน เดือน มี.ค. – เม.ย.) เป็นช่วงของลมมรสุมในช่วงฤดูร้อน โดยพัดผ่านมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ จะมีผลกระทบต่อโครงการทางด้านข้างของโครงการ ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมเป็นส่วนสนามเด็กเล่นของหมู่บ้านศรีนครพัฒนา และหมู่บ้านศรีนครพัฒนา ดังนั้นตัวอาคารจึงได้รับผลกระทบในบางส่วน

แนวทางการแก้ปัญหา

เนื่องจากอยู่ติดกับหมู่บ้านศรีนครพัฒนาด้วย ตัวบ้านจะช่วยกันกระแสลมในบางส่วน จึงทำให้มีผลกระทบต่อโครงการไม่มากนัก และทางโครงการได้ปลูกต้นไม้ในบริเวณนี้มาก ทำให้ช่วยลดกระแสลมร้อนที่พัดผ่านมาถึงตัวอาคาร ให้เป็นลมที่เย็นขึ้น

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ฤดูฝน เดือน พ.ค. – ต.ค.) เป็นช่วงของลมมรสุมในช่วงฤดูฝน โดยพัดผ่านมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะมีผลกระทบต่อโครงการทางด้านหลังของ

โครงการ ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมเป็นสนามฟุตบอลขนาดเล็กของหมู่บ้านศรีนครพัฒนา ดังนั้นตัวอาคารจึงได้รับผลกระทบโดยตรง

แนวทางการแก้ปัญหา

เนื่องจากอยู่ติดสนามฟุตบอลขนาดเล็กของหมู่บ้านศรีนครพัฒนา จะมีผลกระทบต่อโครงการทางด้านหลังของโครงการ ดังนั้นควรปลูกแนวต้นไม้สูงบังกระแสลมฝนไว้ เพื่อให้กระแสลมมรสุมพัดเข้าตัวอาคารน้อยที่สุด ส่วนตัวอาคารที่ติดกับทิศทางนี้เป็นส่วนโรงอาหารแบบเปิดไม่มีผนังกัน จึงควรใช้มู่ลี่เพื่อบังกระแสลม



ภาพที่ 4.9 แสดงผลกระทบต่อภายในอาคาร ส่วน โรงอาหารสำหรับเด็ก

4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

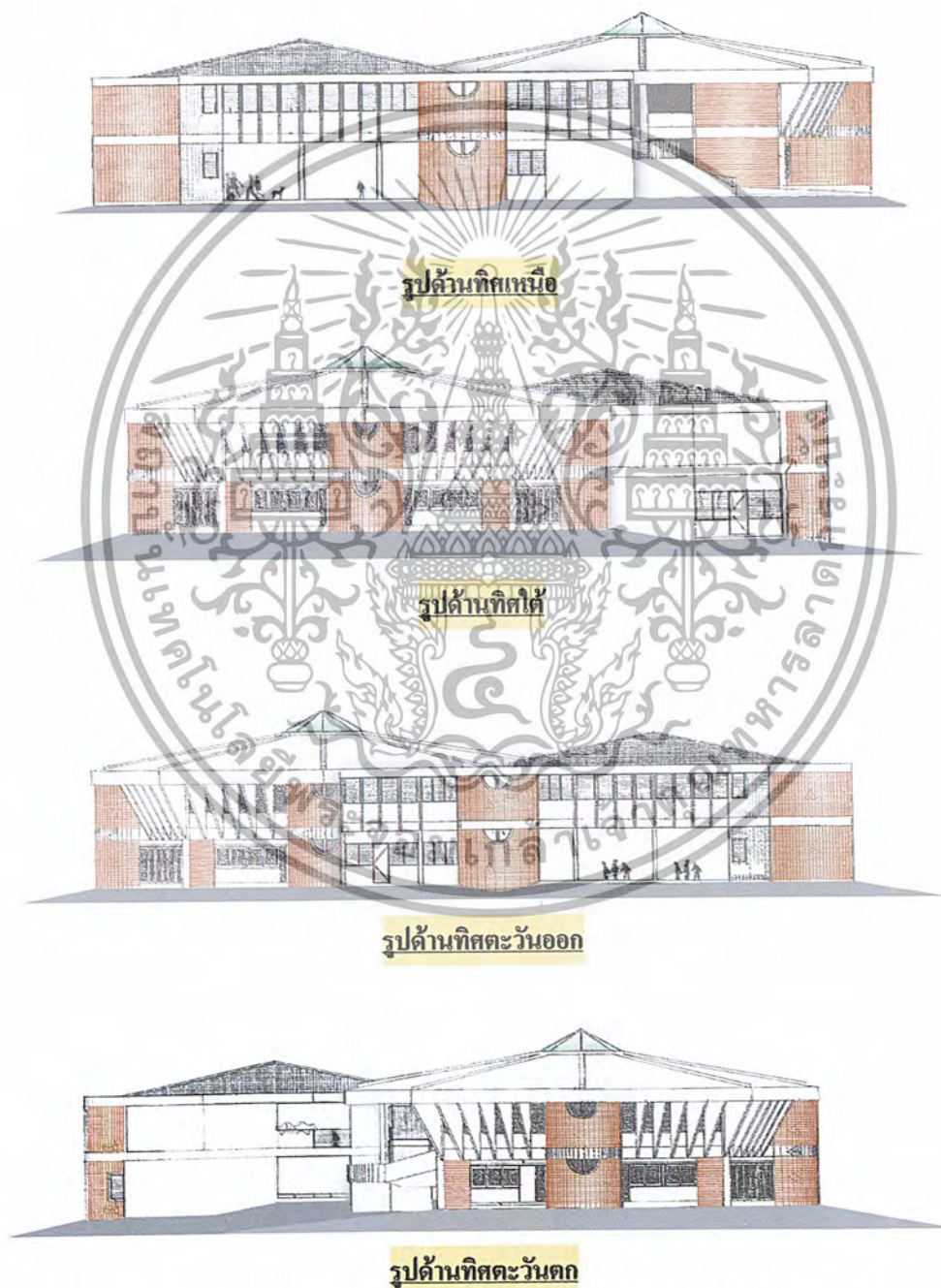
4.3.1 ลักษณะภายนอกอาคาร

ตัวอาคารมีลักษณะเป็น Mass รูปทรงเลขาคณิตนำมาเชื่อมต่อกัน 2 อาคาร โครงการโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา ลักษณะอาคารเรียนเป็นอาคารเรียนเฉพาะสำหรับอนุบาล ดังนั้นลักษณะทางสถาปัตยกรรมจึงได้รับการออกแบบเป็นอาคารเรียนสำหรับเด็กโดยเฉพาะ และสอดคล้องกับลักษณะของเด็ก ที่ต้องการการเรียนควบคู่กับการเล่น ดังนั้นลักษณะทางสถาปัตยกรรมจึงได้ถูกแบ่งส่วนเป็นส่วนต่างๆ คือ ส่วนเรียนภายในห้องเรียน ส่วนเล่นในส่วนส่วนเล่นกลางแจ้ง ส่วนรับประทานอาหาร และมีส่วนสำนักงานบริหาร

อาคารเรียนประกอบด้วยสองอาคาร แต่จะมีความต่อเนื่องกันทั้งในส่วนสำนักงานและอาคารเรียน เพื่อการดูแลเด็กได้อย่างใกล้ชิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างของอาคารเป็นคอนกรีต ผนัง และเสา ลักษณะเป็นผนัง ค.ส.ท. เปลือยผิว ใน ส่วนชั้นที่ 1 ของอาคาร สร้างในลักษณะเปิดโล่ง เหมือนเป็นใต้ถุนอาคาร ทำให้มีลมพัดผ่าน ตลอด ไม้ร้อนอบอ้าว ส่วนชั้นที่ 2 ก็เจาะหน้าต่างโดยรอบ เพื่อการใช้แสงสว่างจากภายนอก ซึ่งเป็นแสงธรรมชาติเข้าสู่อาคาร ส่วนหลังคาของอาคารเป็นกระเบื้องวางต่อกัน และมีราวระบายน้ำฝน เป็นโดยรอบอาคาร

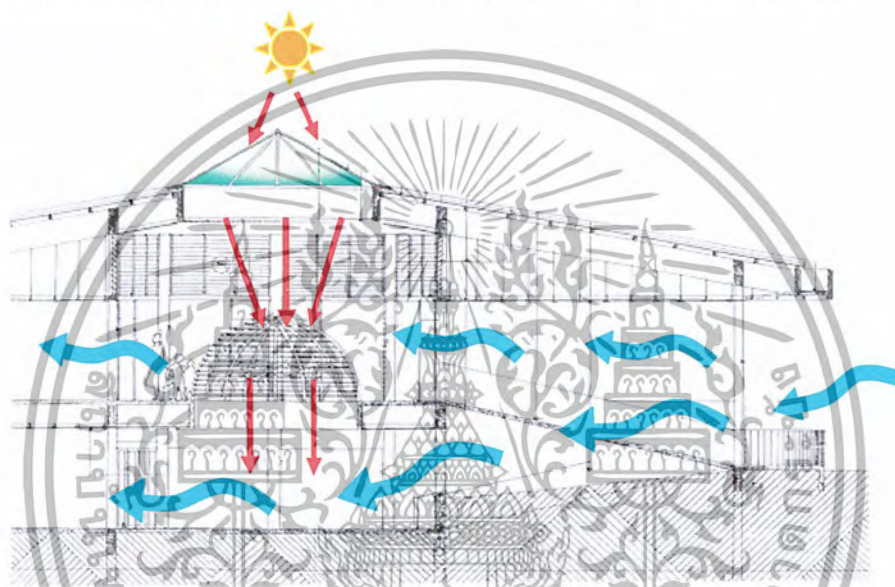


ภาพที่ 4.10 ลักษณะภายนอกของอาคาร โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอาคารได้ถูกออกแบบให้มีการนำสภาพแวดล้อมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ภายในอาคารที่เห็นได้ชัด คือ

1. การใช้แสงจากภายนอกอาคาร (DAYLIGHT NATURAL LIGHTING) ซึ่งเป็นแสงสว่างจากธรรมชาติเข้าสู่อาคาร จะเห็นได้ชัดในส่วนโถงทางเข้า และห้องเรียน ในส่วนโถงทางเข้า จะเจาะเป็นช่องทะลุชั้นที่ 2 และเจาะช่องแสงจากบนหลังคา ตัดกระจกใส เพื่อให้แสงสว่างจากภายนอกเข้าสู่บริเวณส่วนโถงชั้นที่ 2 และให้แสงสว่างทะลุถึงส่วนโถงทางเข้าบริเวณชั้นที่ 1 แต่แสงจากธรรมชาตินั้นควบคุมได้ยาก จึงควรใช้แสงประดิษฐ์ภายในอาคารด้วย



ภาพที่ 4.11 แสดงภาพลักษณะการใช้แสงสว่างจากภายนอกอาคาร นำมาใช้ภายในอาคาร และการเปิดอาคารทำให้มีลมไหลผ่าน อากาศภายในอาคารจึงสบาย ไม่ร้อนอบอ้าว



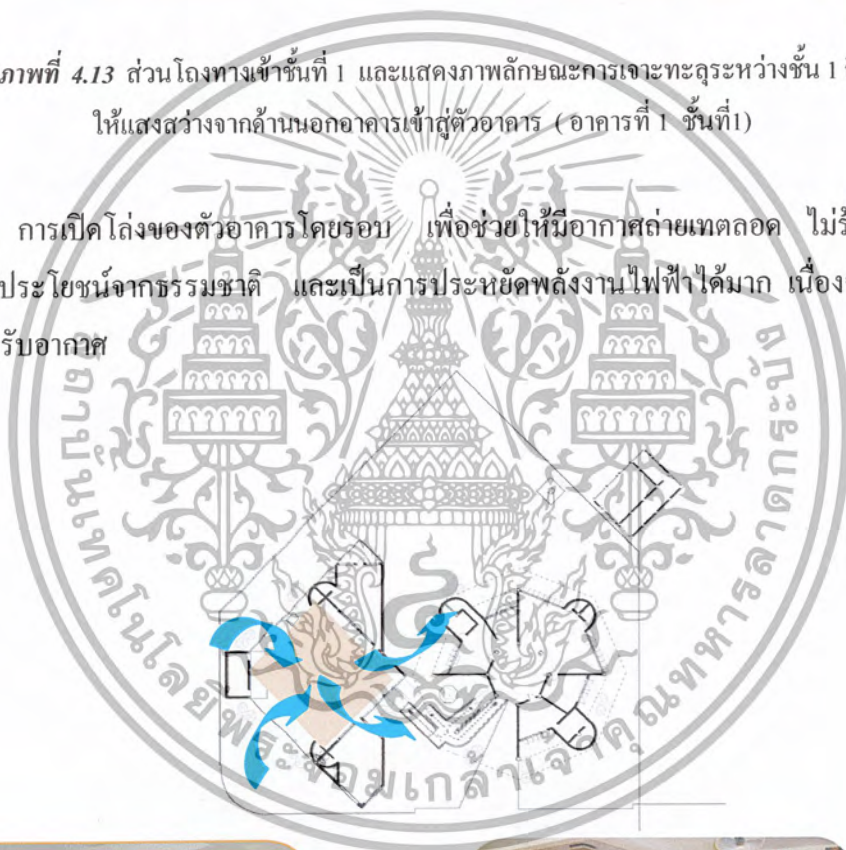
ภาพที่ 4.12 ส่วนโถงชั้นที่ 2 และแสดงภาพลักษณะการเจาะทะลุระหว่างชั้น 1 และชั้น 2 เพื่อให้แสงสว่างจากด้านนอกอาคารเข้าสู่ตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 ส่วนโถงทางเข้าชั้นที่ 1 และแสดงภาพลักษณะการเจาะทะลุระหว่างชั้น 1 ถึง ชั้น 2 เพื่อให้แสงสว่างจากด้านนอกอาคารเข้าสู่ตัวอาคาร (อาคารที่ 1 ชั้นที่ 1)

2. การเปิดโล่งของตัวอาคารโคจรอบ เพื่อช่วยให้มีอากาศถ่ายเทตลอด ไม้ร้อนอบอ้าว เป็นการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ และเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มาก เนื่องจากไม่ต้องติดเครื่องปรับอากาศ



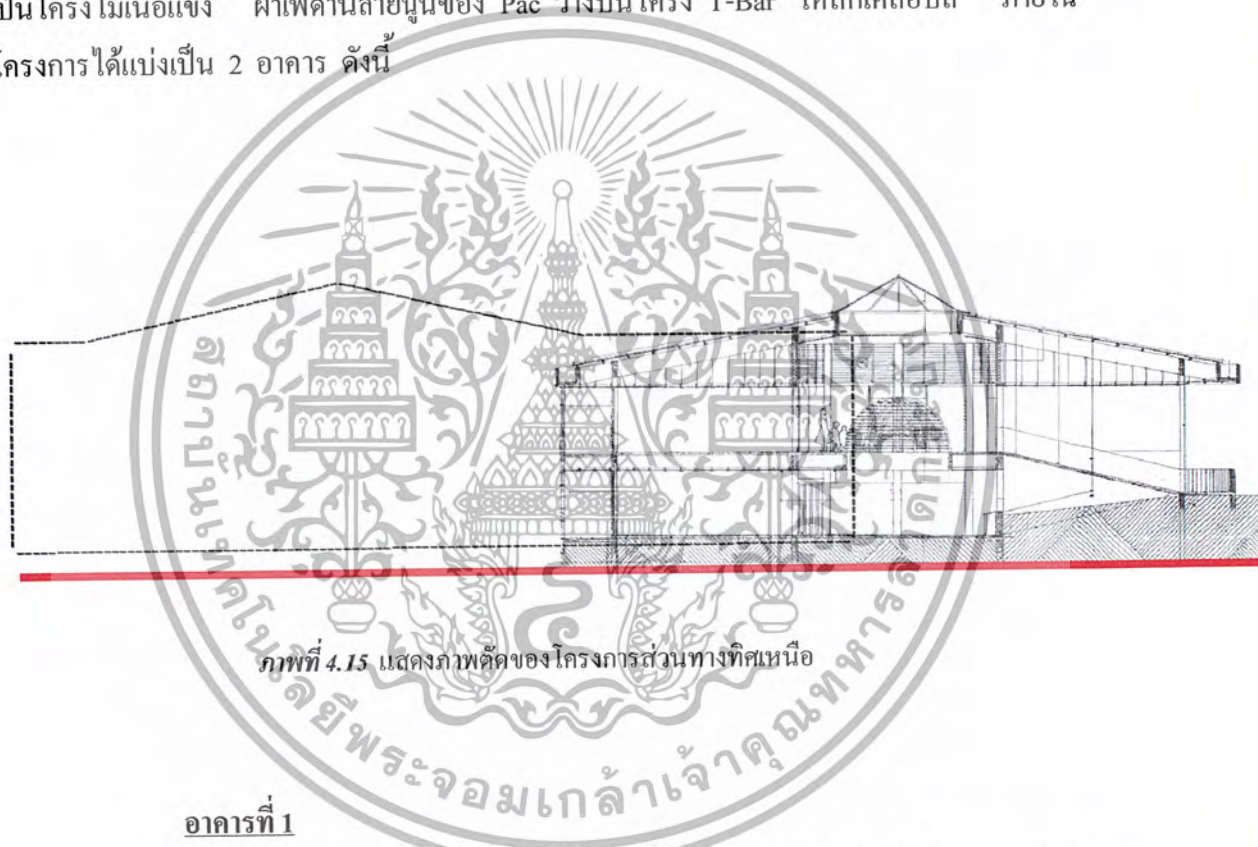
ภาพที่ 4.14 การลักษณะการเปิดอาคารแบบโล่ง เพื่อให้อากาศได้ถ่ายเทสะดวก (อาคารที่ 2 ชั้นที่ 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 ลักษณะภายในอาคาร

1. โครงสร้างภายในอาคารภายในอาคาร

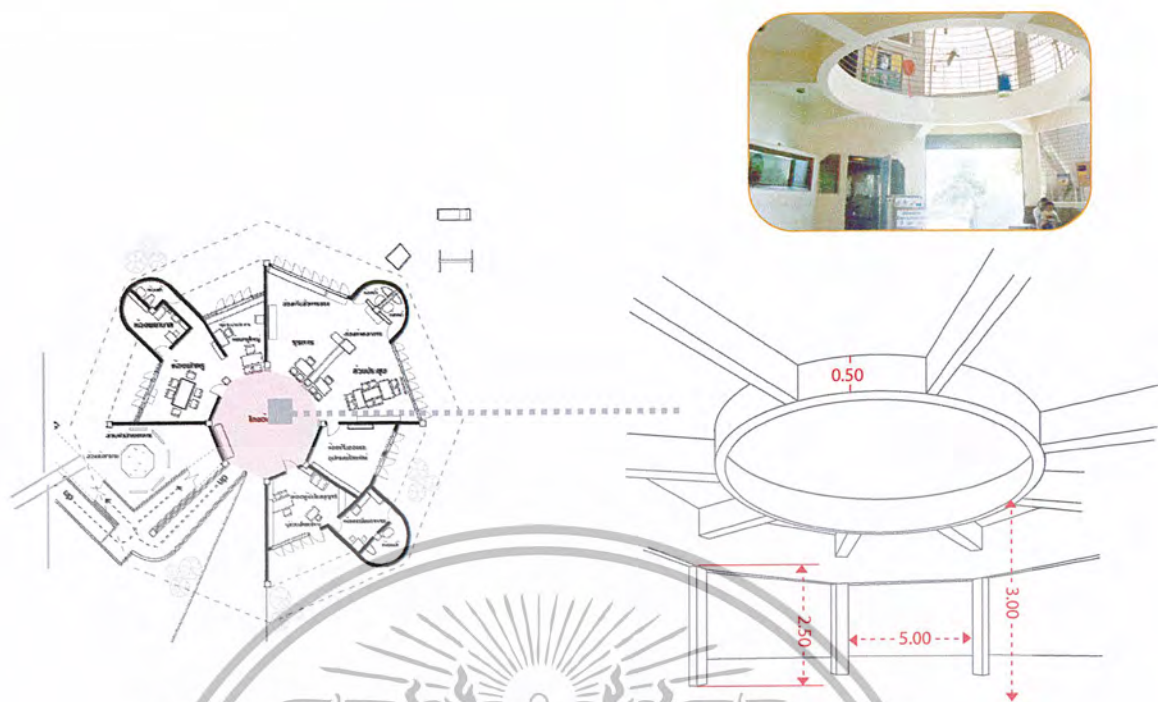
โครงสร้างภายในอาคารผนัง และเสา ก่ออิฐแต่แนว ฉาบปูนเรียบทาสี คานฉาบเรียบ ทาสี ขนาดหนา 0.50 บริเวณชั้นที่ 1 ในส่วนชั้นที่ 1 ของอาคาร แสดงคาน และลักษณะเปิดโล่ง ทำให้มีลมพัดผ่านตลอด ไม้ร้อนอบอ้าว ส่วนชั้นที่ 2 ก็เจาะหน้าต่างโดยรอบ เป็นหน้าต่างบานเกล็ดปรับระดับด้วย มือหมุนอลูมิเนียม บริเวณส่วนโถงทางเข้าเจาะทะลุถึงชั้นที่ 2 และเปิดหลังคาติดกระจกใส เพื่อการใช้แสงสว่างจากภายนอก ซึ่งเป็นแสงธรรมชาติเข้าสู่อาคาร ส่วนหลังคาเป็นโครงไม้เนื้อแข็ง ฝ้าเพดานลายฉลุของ Pac วางบนโครง T-Bar เหล็กเคลือบสี ภายในโครงการได้แบ่งเป็น 2 อาคาร ดังนี้



ภาพที่ 4.15 แสดงภาพตัดของโครงการส่วนทางทิศเหนือ

อาคารที่ 1

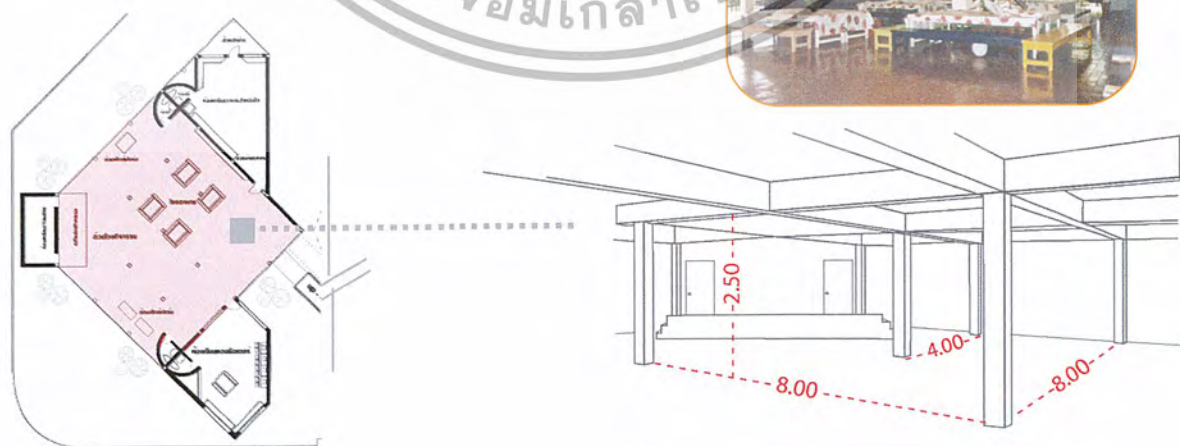
1. บริเวณส่วนโถงทางเข้า พื้นถึงเพดาน สูง 3.00 เมตร ทางเข้ากว้าง 5 เมตร ในส่วนโถงทางเข้า จะเจาะเป็นช่องทะลุชั้นที่ 2 และเจาะช่องแสงจากบนหลังคา ติดกระจกใส เพื่อให้แสงสว่างจากภายนอกเข้าสู่บริเวณส่วนโถงชั้นที่ 2 และให้แสงสว่างทะลุถึงส่วนโถงทางเข้าบริเวณชั้นที่ 1 แสดงให้เห็นคาน โดยไม่ติดฝ้าเพดาน เพื่อเพิ่มความสูงให้กับพื้นที่ และดูกว้างขึ้น



ภาพที่ 4.16 ส่วนโรงทางเข้า

อาคารที่ 2

2. บริเวณส่วนโรงอเนกประสงค์ พื้นถึงเพดาน สูง 2.50 เมตร ทางเข้ากว้าง 4 เมตร ช่วงเสาต่อเสาห่าง 4.00 เมตร แสดงให้เห็นลาน โดยไม่ติดตั้งฝ้าเพดาน เพื่อเพิ่มความสูงให้กับพื้นที่ และดูกว้างขึ้น พื้นด้วยกระเบื้องเคลือบ มีความลื่นมาก อาจเกิดอุบัติเหตุต่อเด็กได้ เด็กอาจลื่นล้ม เป็นอันตรายมาก ควรใช้พื้นกระเบื้อง ขนาดแผ่นเล็ก เพื่อเว้นร่อง ให้เกิดพื้นผิวที่ไม่เรียบมาก หรือใช้พื้นที่เป็นพื้นผิวที่ด้านๆ



ภาพที่ 4.17 ส่วนโรงอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การใช้แสงภายในอาคาร

แสงที่ใช้ภายในอาคาร ใช้ทั้งแสงจากภายนอกซึ่งเป็ยแสงธรรมชาติ (DAYLIGHT NATURAL LIGHTING) แต่แสงจากธรรมชาตินั้นควบคุมได้ยากจึงต้องจึงใช้แสงประดิษฐ์ เนื่องจากแสงประดิษฐ์นั้นสามารถควบคุมได้ ทั้งความเข้มของแสง ทิศทางตำแหน่ง และช่วงเวลาการใช้งาน

3. ระบบปรับอากาศ

ภายในโครงการส่วนใหญ่ใช้การระบายอากาศแบบธรรมชาติ โดยใช้การถ่ายเทอากาศจากภายนอกสู่ภายใน เนื่องจากเป็นอาคารแบบเปิดลมจึงพัดผ่านได้ตลอด มีเพียงบางห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศ

ภายในโครงการใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPILT SYSTEM) เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่สถานที่ไม่มีผนังติดกับภายนอกหรือไม่สามารถนำเครื่องของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ โดยการแยกเอาส่วนระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ไปไว้นอกห้อง เนื่องจากเป็นส่วนที่มีเสียงดัง เครื่องส่งลมเย็นที่อยู่ในห้องจะได้ยินเพียงลมและเสียงน้ำยาไหลเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

เนื่องจากอาคารเป็นอาคารขนาดไม่ใหญ่มาก มีการแบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆ เป็นห้องปิดขนาดเล็กสามารถเลือกเปิด-ปิดได้เฉพาะส่วน ทำให้ประหยัดไฟได้มากกว่าระบบอื่นๆ มีความยุ่งยากในการติดตั้งน้อย และแบบทางสถาปัตยกรรมมีพื้นที่กันสาด สามารถใช้วางเครื่องระบายความร้อนได้

4. ระบบป้องกันเสียง

เสียงที่มีผลกระทบต่อโครงการ มีอยู่ด้วยกัน 2 ทิศทางคือ

เสียงดังจากภายนอกอาคาร

โดยมาเสียงจากภายในอาคารจะเป็ยเสียงการสนทนา เด็กของเด็กเล่น และ ร้องเจียวจ้าว เสียงฝีเท้า เสียงดังจากการทำงานในส่วนต่างของตัวอาคาร

แนวทางการแก้ปัญหา

ควรแยกส่วนต่างๆ ภายใน โดยใช้วัสดุอะคูสติคบนฝ้า เพื่อดูดซับเสียง ในส่วนต่างๆ เนื่องจากทุกส่วนนั้นต้องการความเงียบ และผนังอาจใช้อะคูสติคบอร์ดเพื่อซับเสียง ส่วนวัสดุปูพื้นสามารถเลือกใช้ พรม ได้ในส่วนต้อนรับ สำนักงาน ห้องประชุม และสามารถเลือกใช้กระเบื้องยางได้ใช้ส่วนห้องเรียน ทางเดิน

เสียงดังจากภายนอกอาคาร

ส่วนมากมาจาก ผลกระทบจาก มลภาวะจากยานพาหนะที่วิ่งผ่านไปมาบนถนน สุขุมวิท 1 และเป็นเส้นทางเข้าหมู่บ้านศรีนครพัฒนา จะมีการสัญจรไปมาตลอดทั้งวัน และเป็นผลให้เกิดฝุ่นละออง คิวโนไอเสียจากรถยนต์ปะปนมากับเสียงรบกวนเข้าสู่โครงการ

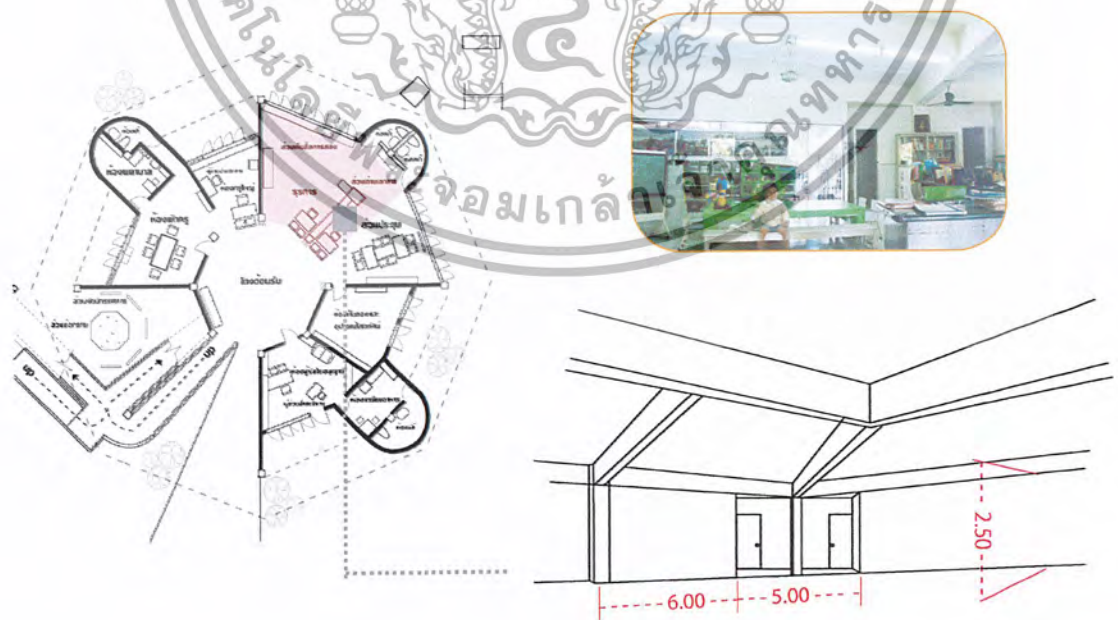
แนวทางการแก้ปัญหา

เนื่องอาคารของโครงการได้มีพื้นที่ล้อมรอบก่อนถึงตัวอาคาร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ติดกับถนนดังกล่าว เพื่อหลบปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการปลูกต้นไม้เล็กใหญ่โดยรอบตัวอาคาร เพื่อช่วยลดมลภาวะต่าง ๆ และยังช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีกับตัวอาคาร นอกจากการแก้ปัญหาทางสถาปัตยกรรมข้างต้นแล้ว ก็สามารถสร้างแนวรั้วที่สูงเพื่อกันเสียง ฝุ่นละออง คิวโนพิษ และปลูกต้นไม้บริเวณแนวรั้วโดยรอบเพื่อช่วยลดมลภาวะที่เกิดขึ้น

4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในได้แบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

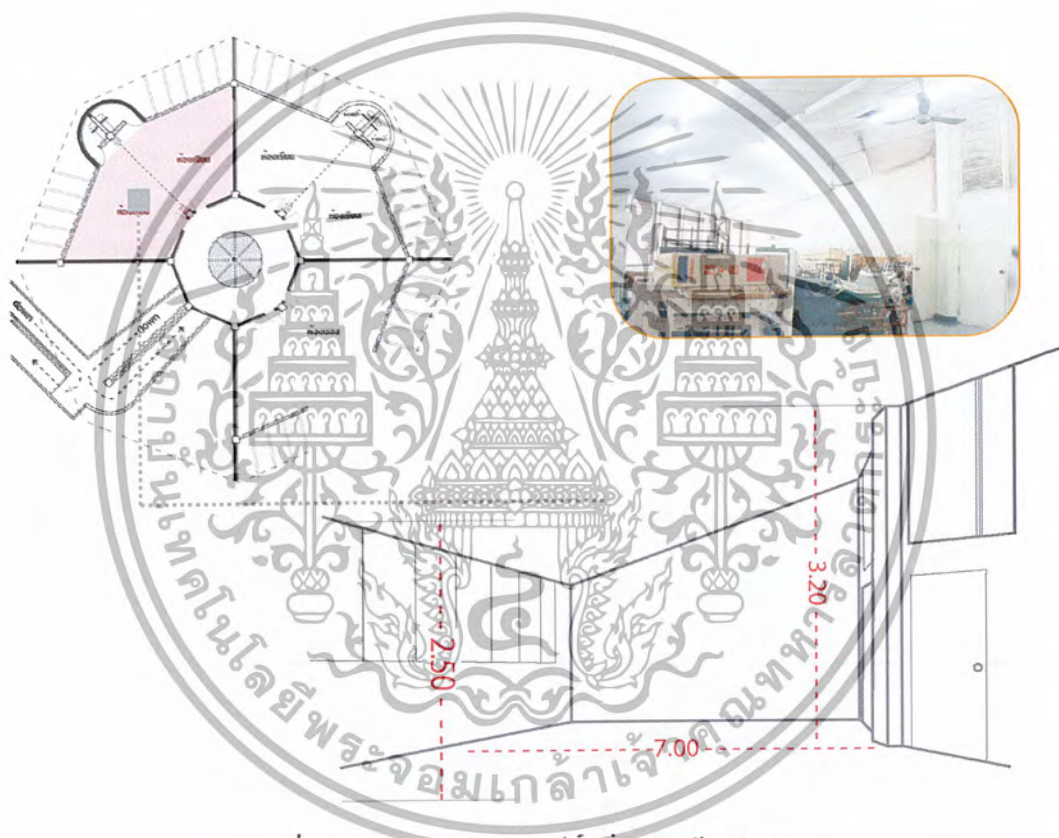
1. **ส่วนสำนักงาน** บริเวณส่วนโถงเนกประสงค์ พื้นถึงเพดาน สูง 3.00 เมตร ทางเข้ากว้าง 5 เมตร ช่วงเสาต่อเสาห่าง 6.00 เมตร ลักษณะเป็นอาคารทรงเปิดเหลี่ยม ดัดหน้าต่าง โดยรอบบานเปิด ความสูงเท่าผนัง ทำให้ภายในส่วนสำนักงานดูโล่ง สบาย มองเห็นบรรยากาศภายนอก พื้นที่ทางสัญจรติดกับส่วนโถงต้อนรับ



ภาพที่ 4.18 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

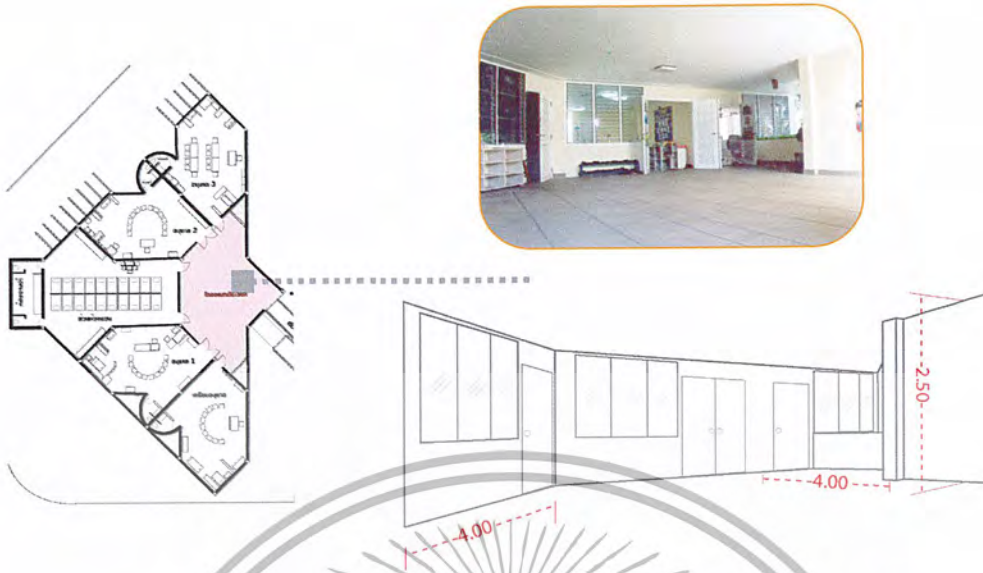
2. ส่วนภายในห้องเรียนอาคารที่ 1 ชั้น 2 พื้นที่ภายในส่วนห้องเรียน มีความสูงแบบลาดเอียง ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของห้องเรียนเด็กอนุบาล เพราะเด็ก ๆ มักชอบเล่นตามซอก มุม เขาต้องการเพดานเตี้ยกว่าปกติ ความสูงประมาณ 2.10 เมตร เหมาะสำหรับเป็นอาณาจักรเด็ก แต่ความสูงระดับนี้เมื่อครู หรือผู้ใหญ่เข้าไปใช้ จะให้เด็กเกิดความรู้สึกว่าครูตัวใหญ่ เกือบติดเพดาน เหมือนยักษ์ น่ากลัว ไม่ใช่พวกเดียวกับเขา ดังนั้นทางโครงการจึงได้ออกแบบให้ห้องเรียนมีความสูงของเพดานที่ลดหลั่นลงไป จาก 3.00 - 2.50 เมตร



ภาพที่ 4.19 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องเรียน

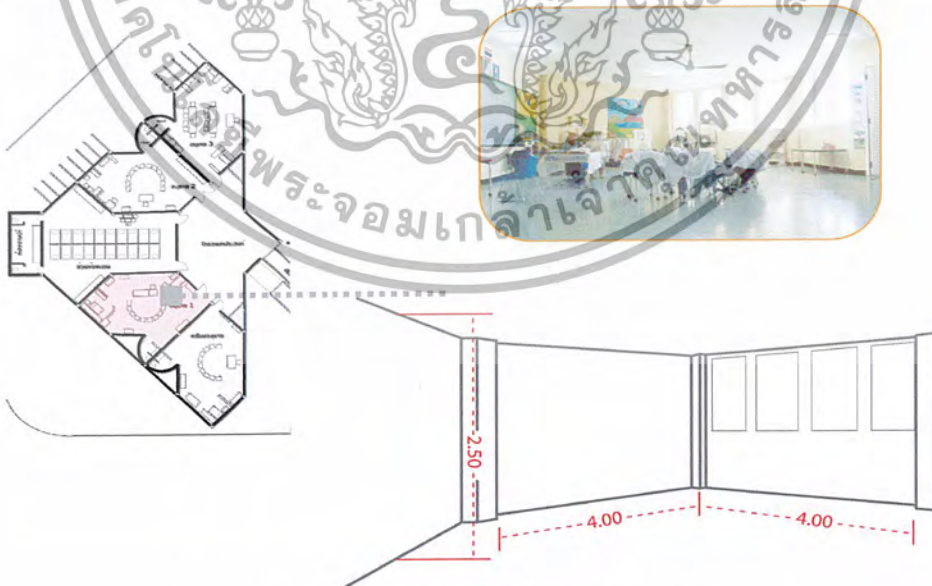
3. ส่วนโถงอเนกประสงค์ อาคารที่ 2 ชั้น 2 พื้นที่ภายในส่วนโถง มีความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน 2.50 เมตร ลักษณะเปิดผนังโถง มีทางสัญจรเชื่อมต่อไปในชั้นที่ 1 และทางสัญจรไปในห้องเรียนต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.20 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วน โถงนอกประสงค์ชั้นที่ 2

4. ส่วนภายในห้องเรียนอาคารที่ 2 ชั้น 2 พื้นที่ภายในส่วนห้องเรียนอนุบาล มีความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน 2.50 เมตร เจาะช่องติดหน้าต่างบานเกล็ด โดยรอบ เพื่อให้แสงจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร มีประตูทางเข้าห้องเรียนหนึ่งทางลักษณะเป็นประตูทึบ จึงไม่สามารถเห็นภายในได้ เด็กอาจจับประตูเล่น ดังนั้นควรเจาะช่องประตูเพื่อให้ครูหรือพี่เลี้ยงสามารถมองเห็นภายใน ทางสัญจรภายในห้องเชื่อมต่อไปห้องน้ำ



ภาพที่ 4.21 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนภายในห้องนอนอาคารที่ 2 ชั้น 2 พื้นที่ภายในส่วนห้องนอนเด็กอนุบาล มีความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน 2.50 เมตร เจาะช่องติดหน้าต่างบานเกล็ดโดยรอบ จึงควรติดมู่ลี่โดยรอบหน้าต่าง เพื่อกันไม่ให้แสงจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร เนื่องจากต้องการให้เด็กได้พักผ่อนอย่างสนิท และสบาย มีประตูทางเข้าห้องนอน สองทางลักษณะเป็นประตูทึบ จึงไม่สามารถเห็นภายในได้ เด็กอาจปิดประตูเล่น ดังนั้นควรเจาะช่องประตูเพื่อให้ครูหรือพี่เลี้ยงสามารถมองเห็นภายใน ทางสัญจรภายในห้องเชื่อมต่อไปในส่วนห้องน้ำ และผนังควรใช้อะคูสติกบอร์ดเพื่อลดซับเสียง

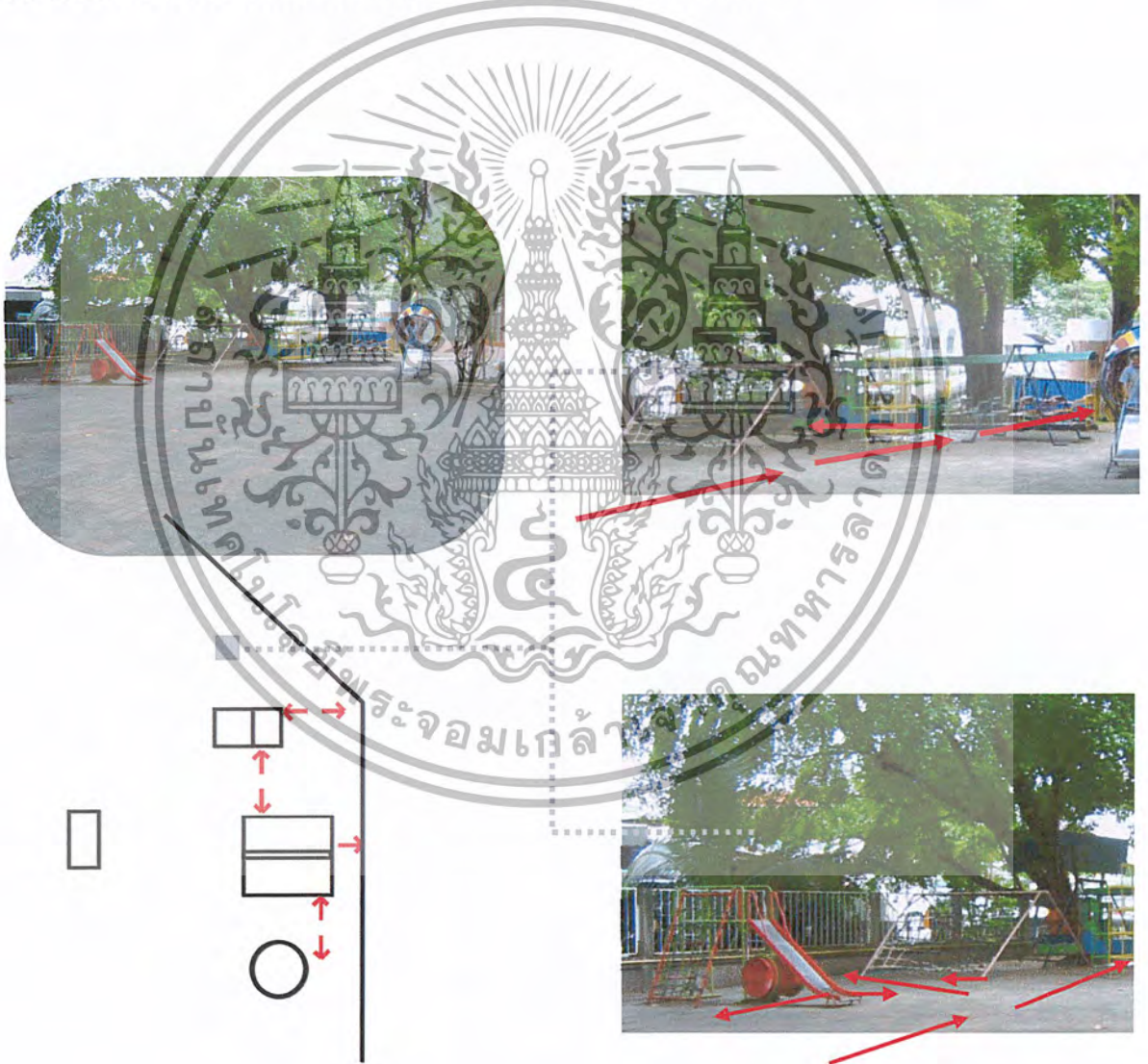


ภาพที่ 4.22 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องนอน

6. สนามเด็กเล่นกลางแจ้ง บริเวณสนามเด็กเล่นภายในโครงการปูพื้นด้วยอิฐบรีด ซึ่งเป็นวัสดุปูพื้นที่แข็งไม่มีความยืดหยุ่น มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บศีรษะรุนแรง พื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนามต้องเป็นแบบที่สามารถดูดซับพลังงาน ป้องกันการกระแทกของศีรษะ และลดภาวะ เลือดออกในสมองได้ พื้นสนามจึงนับได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่สุด (the most critical safety factor) พื้นสนามที่ดีต้องประกอบด้วยวัสดุอ่อนนุ่มดูดซับพลังงานได้ เช่น ทราย ขี้เลื่อย ที่หนา อย่างน้อย 9 นิ้ว หรือพื้นสนามสังเคราะห์ที่ทำจากยาง หรือวัสดุอื่นที่มีการทดสอบแล้ว พื้นที่ การสัญจร (traffic flow area) ทิศทางและพื้นที่ที่ใช้ในการสัญจรภายในสนามเด็กเล่น จะต้อง ไม่มีสิ่งกีดขวางใด ๆ ในทางอื่นจะก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กในระหว่างการสัญจรภายในสนาม ระยะรอบเครื่องเล่นควรมีระยะอย่างน้อย 1.80 เมตร ซึ่งถือเป็นระยะปลอดภัยจากการพลัดตก (fall zones) ภายในโครงการเว้นระยะที่ห่างระหว่างเครื่องเล่นน้อยเกินไป



ภาพที่ 4.23 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง

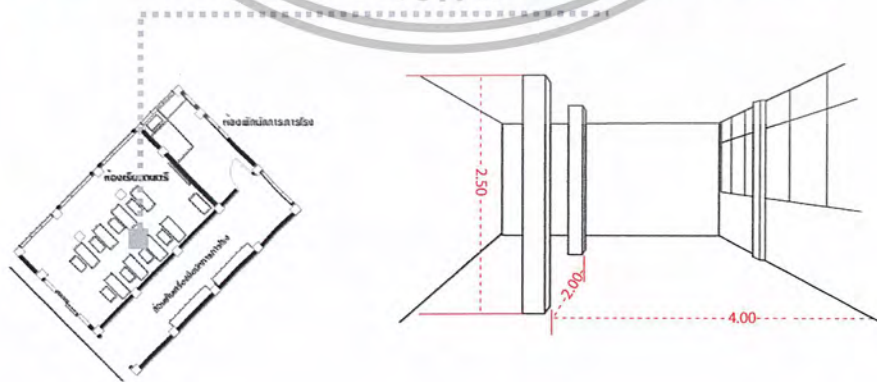
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนเล่นบ่อทราย พื้นที่ในการเล่นบ่อทรายรอบบ่อทรายด้วยอิฐบุร็อก ทำให้มีกรอบของอิฐบุร็อก ซึ่งเป็นวัสดุที่แข็ง มีความเสี่ยงต่อศีรษะเด็กมาก แนวทางการแก้ปัญหาควรวางรถยนต์บริเวณกรอบ โดยรอบ



ภาพที่ 4.24 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ที่ภายในสนามเด็กเล่นบ่อทรายกลางแจ้ง

8. ห้องดนตรี พื้นที่ภายในส่วนห้องเรียนดนตรี มีความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน 2.50 เมตร เจาะช่องติดหน้าต่างบานเกล็ดโดยรอบ เพื่อให้แสงจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร มีประตูทางเข้าห้องเรียนหนึ่งทางลักษณะบานเลื่อน ภายในห้องติดเครื่องปรับอากาศ เพื่อป้องกันเสียงไม่ให้เสียงออกไปภายนอก และป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก การป้องกันเสียงสามารถติดวัสดุป้องกันเสียงได้ ผนังควรติดแผ่นอะคูสติก บริเวณด้านหลังกันเป็นห้องพักนักการ



ภาพที่ 4.25 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ที่ภายในห้องเรียนดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

โรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา มีหน้าที่ ในการผลิตทรัพยากรมนุษย์ในระดับขั้นต้นที่สำคัญของการศึกษาของมนุษย์ ซึ่งผู้ใช้อาคารจะแบ่งได้ ดังนี้ คือ

1. ผู้ให้บริการ แบ่งเป็นประเภทของผู้ให้บริการเป็น

ก. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร

ข. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ

ก. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร

1. ผู้บริหาร

- ผู้รับใบอนุญาต

- ผู้ทรงคุณวุฒิ

- ครูใหญ่

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ

- เจ้าหน้าที่ธุรการ

ข. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ

1. เจ้าหน้าที่งานสอน

ครูวิชาการ

ครูประจำชั้นและพี่เลี้ยง

2. พนักงานบริการ

พยาบาล

โภชนาการ

แม่ครัว, ผู้ช่วยครัว

คนขับรถ

นักร้อง

ค. ผู้รับบริการ

1. **เด็กนักเรียนอนุบาล** การออกแบบส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่เด็กนักเรียนอนุบาลเป็นสำคัญ ส่วนผู้รับบริการอีกประเภทหนึ่งก็คือ ผู้ปกครองและผู้มาติดต่อกับทางโรงเรียน



2. ผู้ปกครองและผู้มาติดต่อ

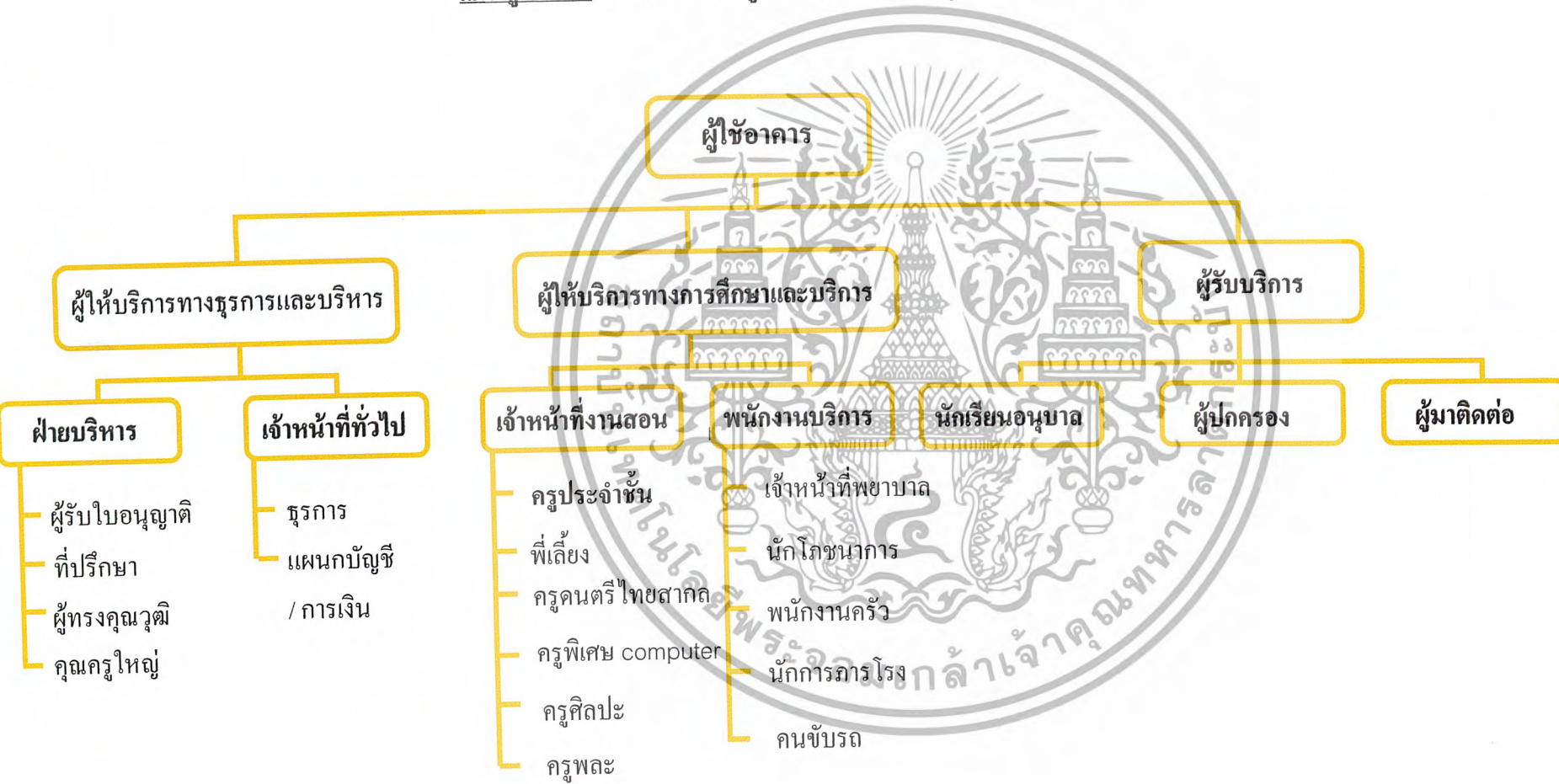
มารับ-ส่งเด็กนักเรียน หรือ มาติดต่อกับทางโรงเรียน เกี่ยวกับเล่าเรียน หรือ ติดต่อเมื่อเด็ก มีพฤติกรรมที่เป็นปัญหา

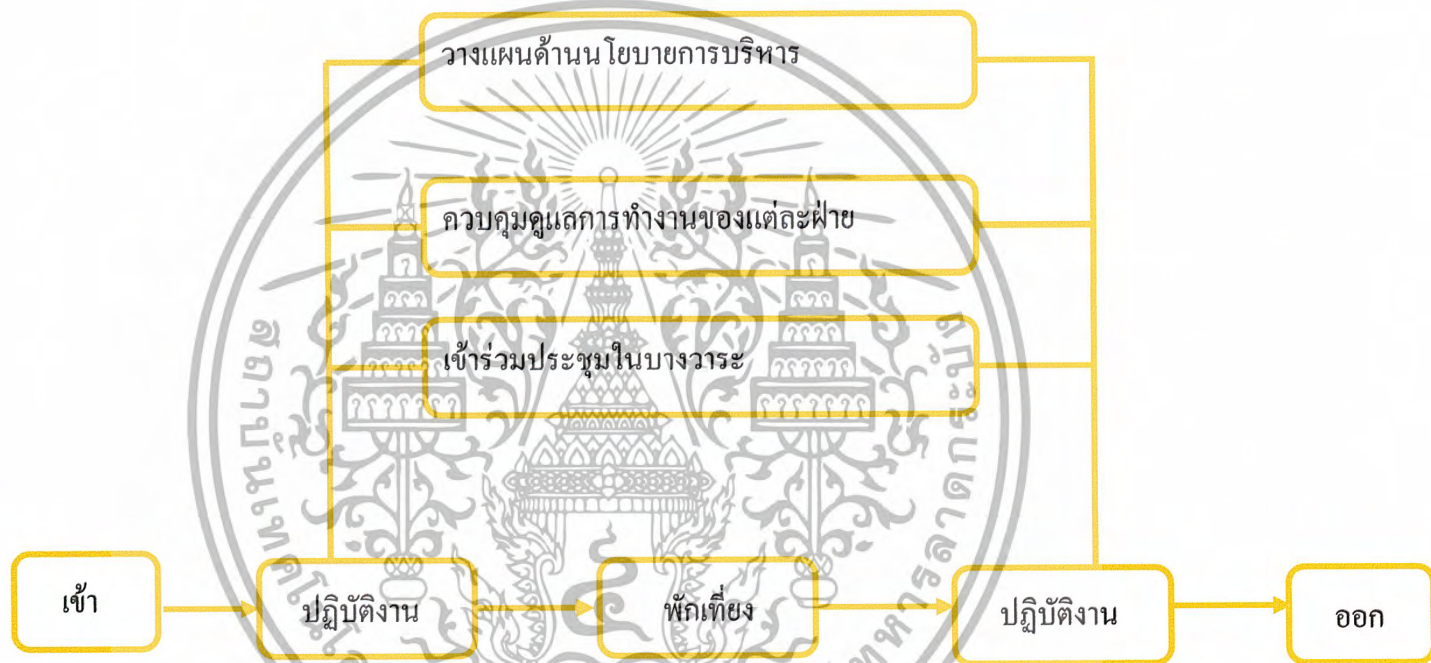
** ซึ่งจะแสดงเป็นแผนภูมิประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในแต่ละประเภท ได้ ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

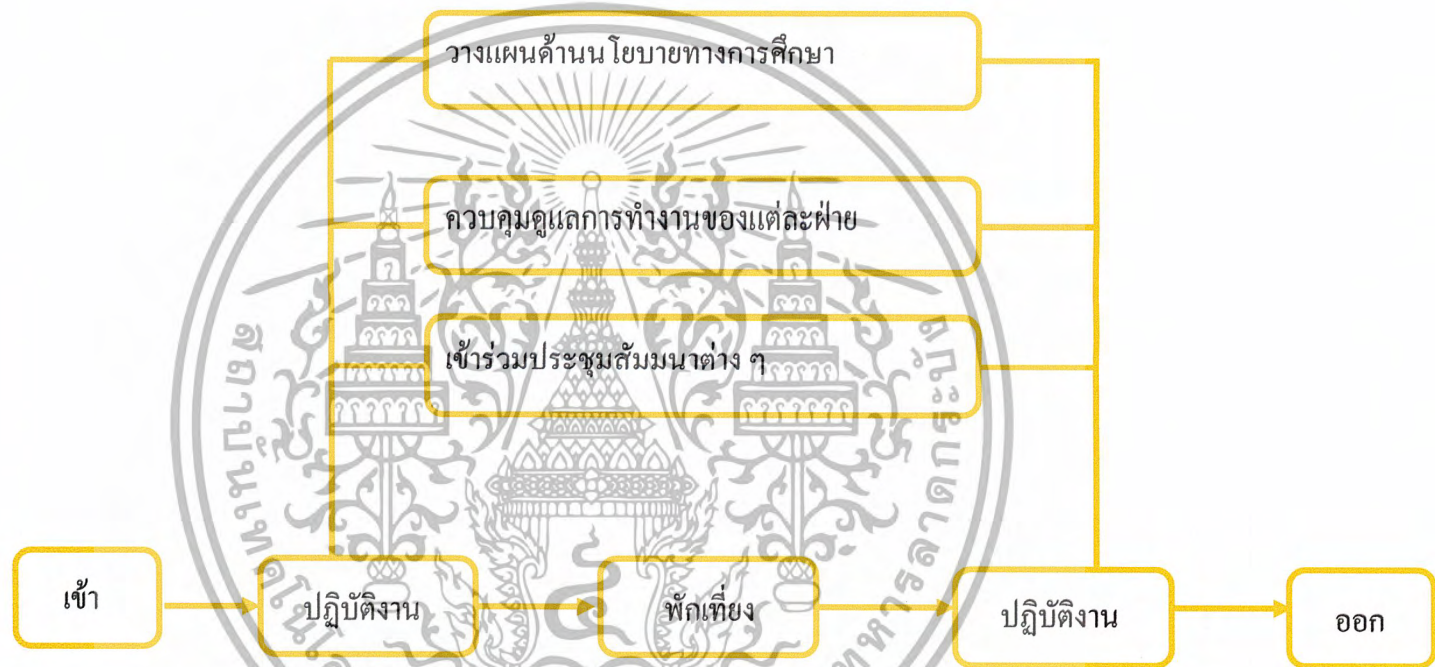
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงประเภทผู้ใช้อาคารโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา





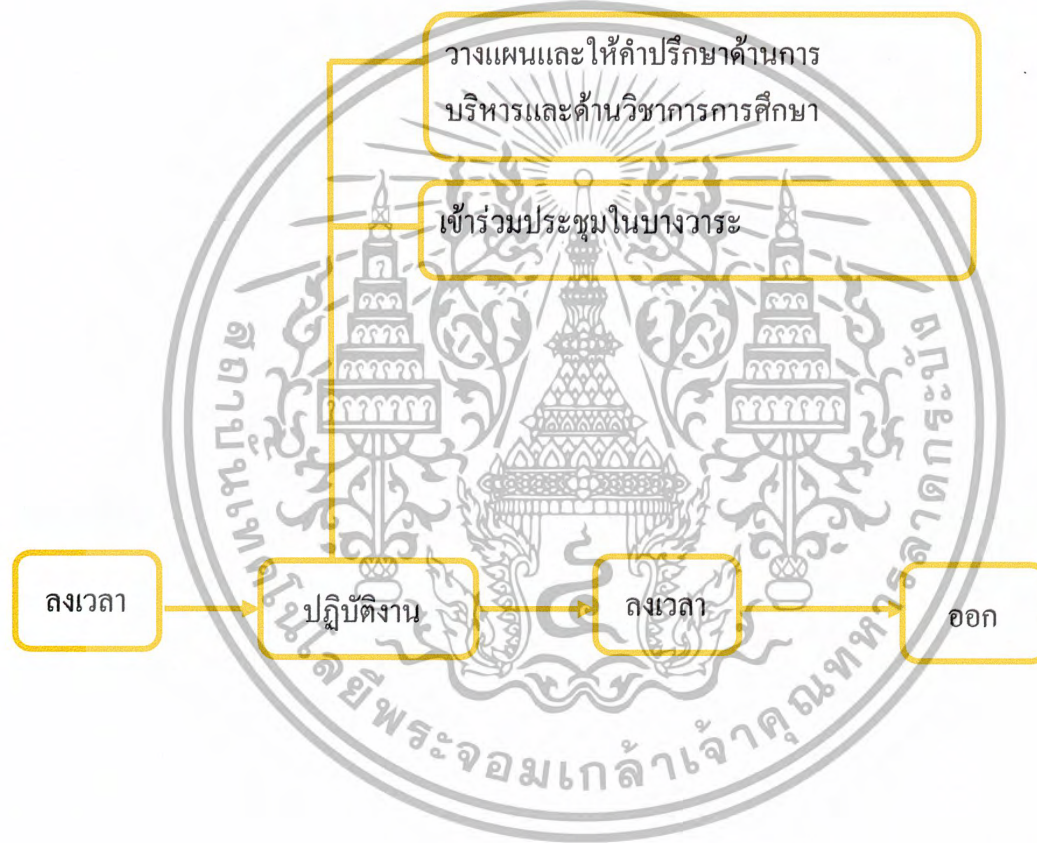
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทางราชการและบริหาร
ผู้รับใบอนุญาต



แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร
คุณครูใหญ่



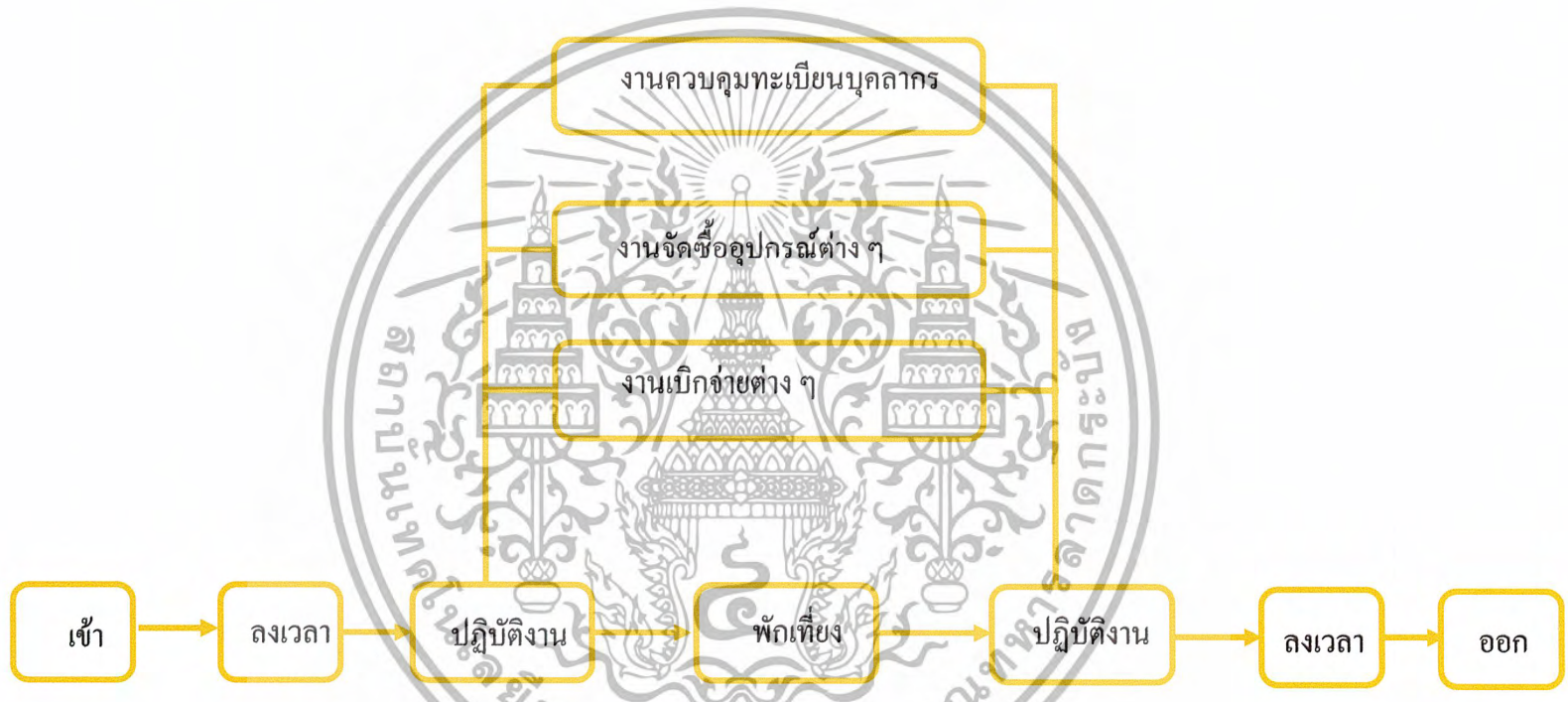
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร
ผู้ทรงคุณวุฒิ



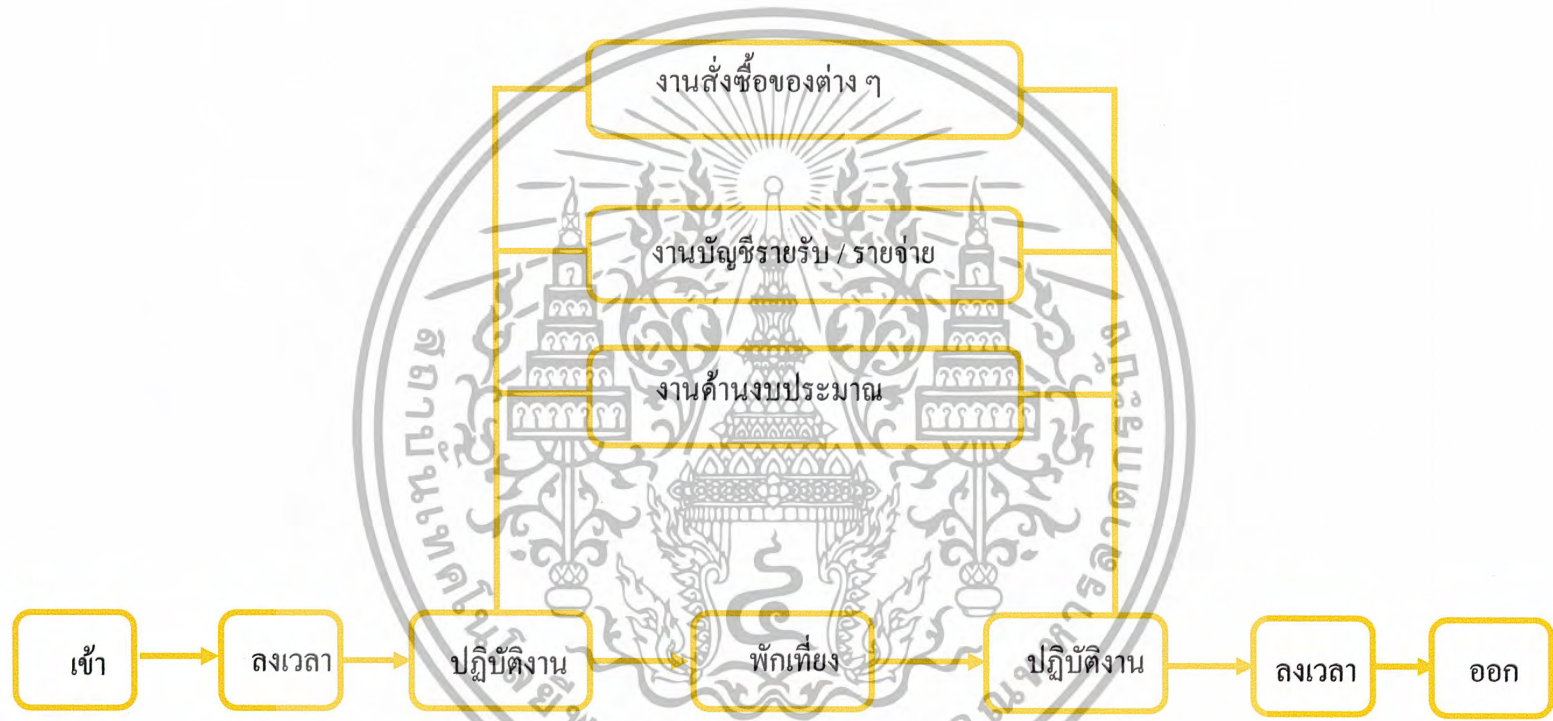
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร
ที่ปรึกษา



แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร
ธุรการ



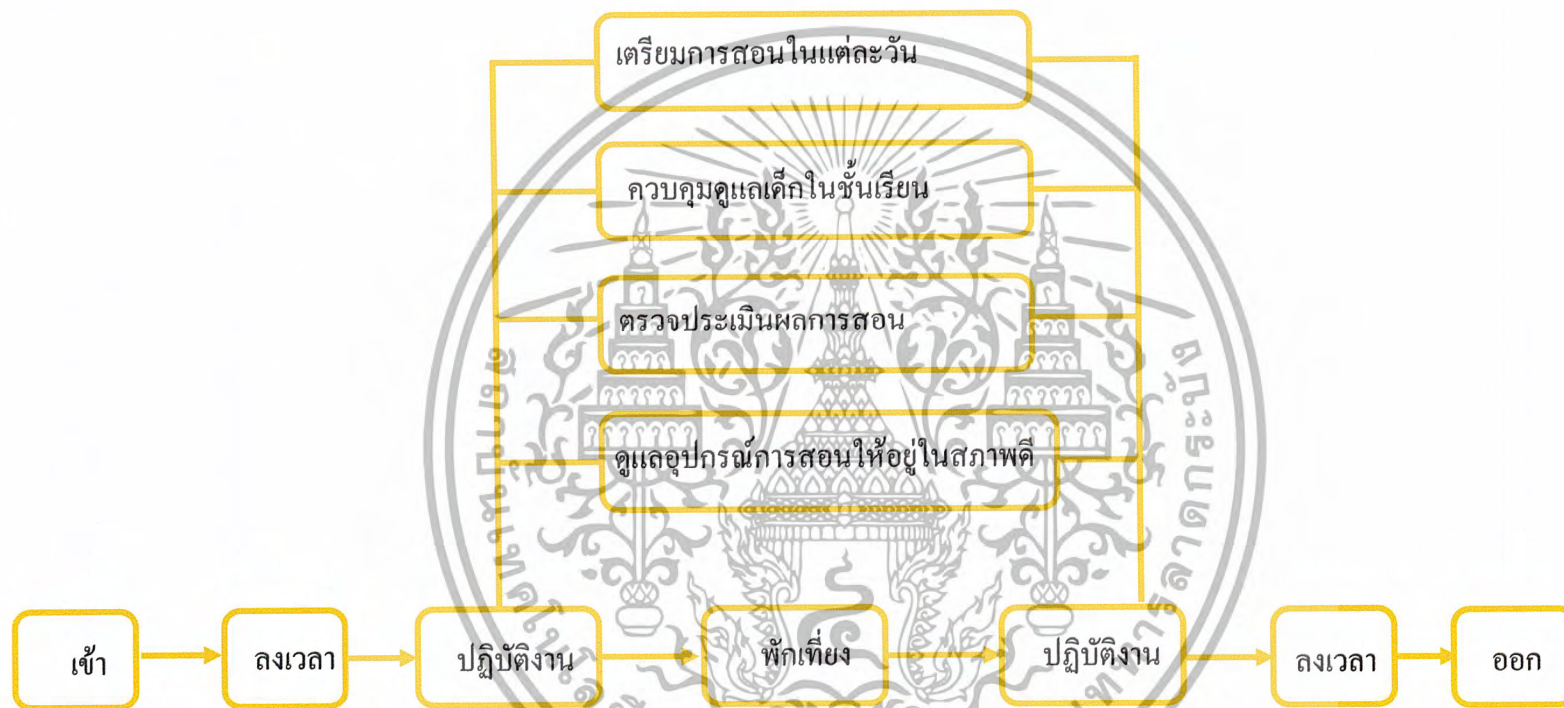
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร
บัญชี / การเงิน



แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทางการศึกษา
ฝ่ายวิชาการ



แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทางการศึกษา
ครูประจำชั้น



แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ที่เลี้ยง



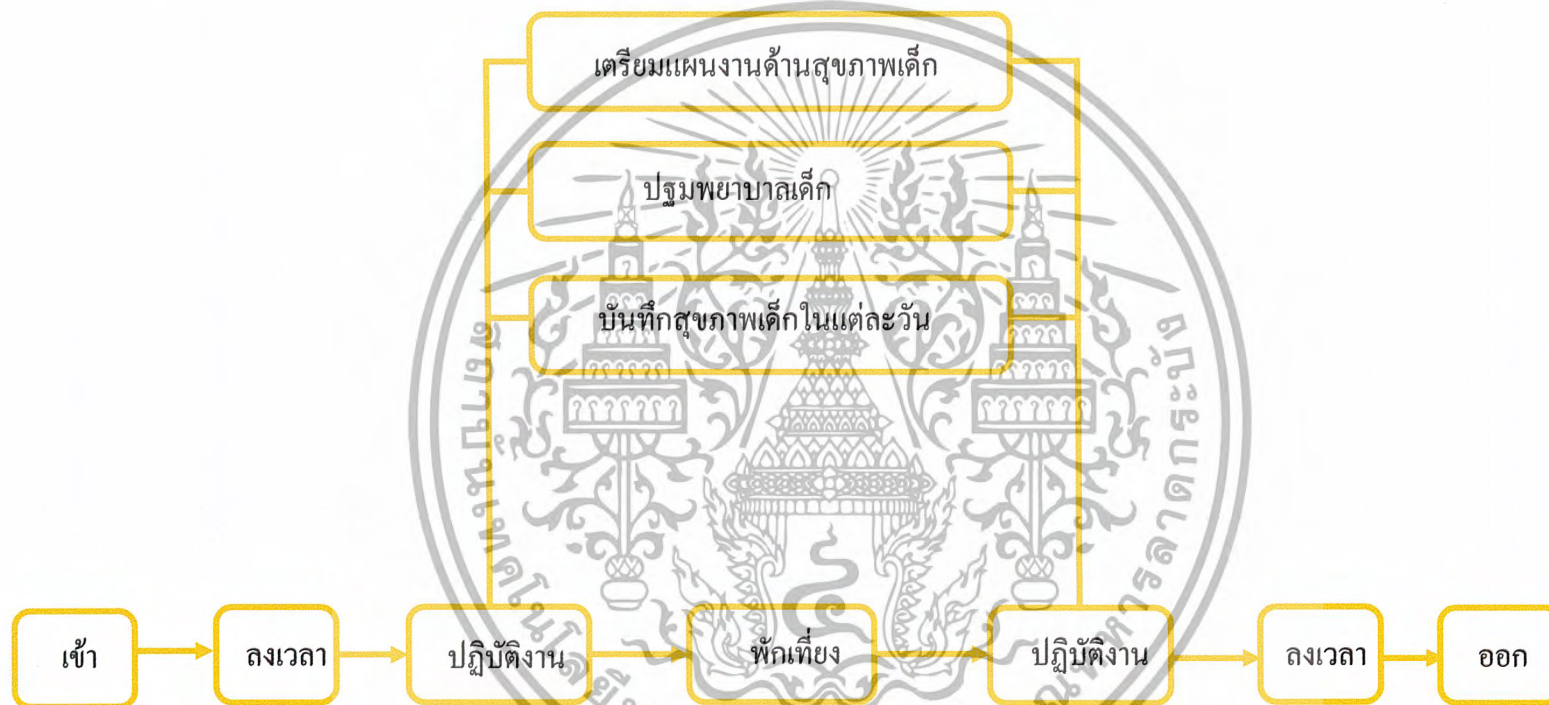
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทางการศึกษา
ครูพิเศษ



แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทางการศึกษา
หัวหน้าผ่านบริการ



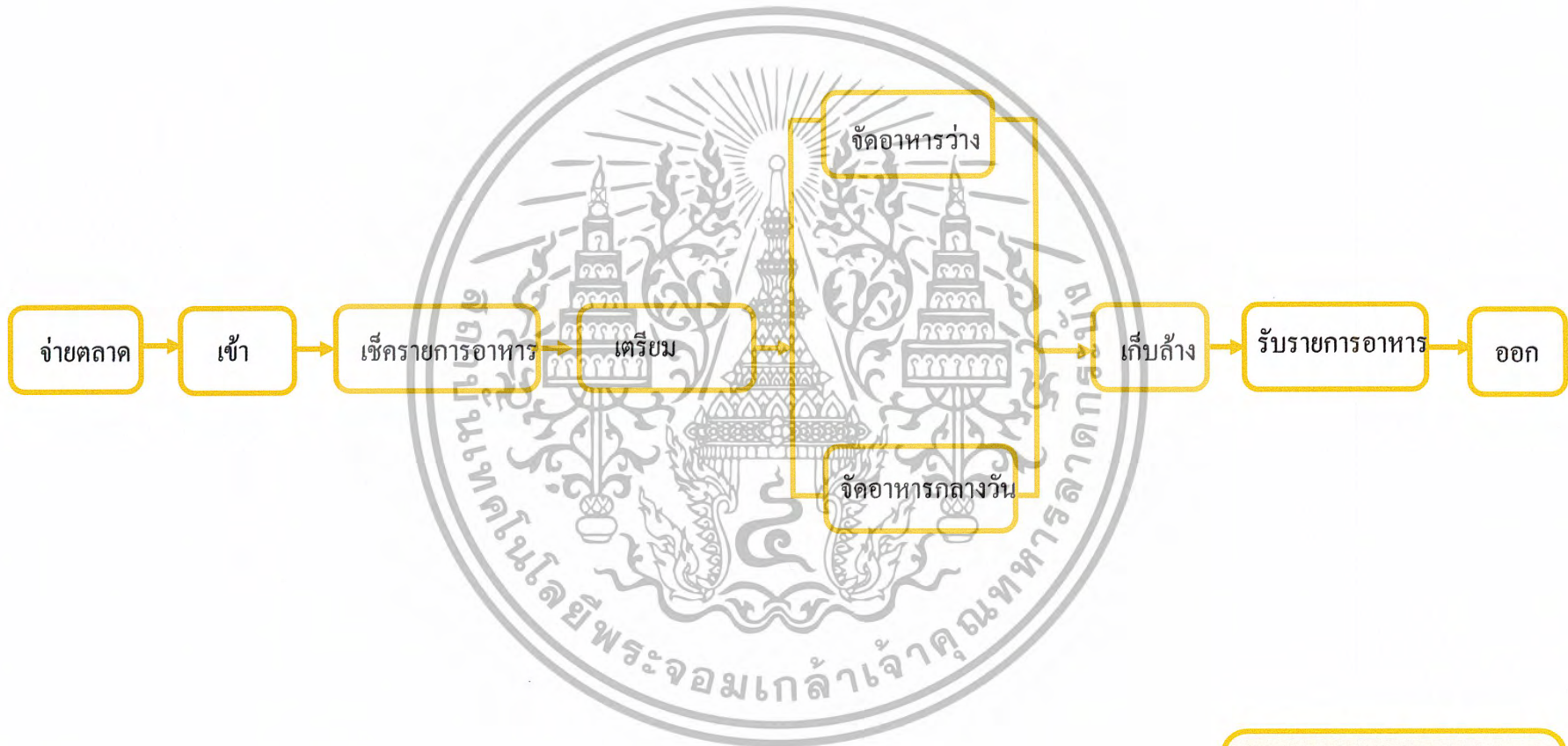
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทั่วไป
เจ้าหน้าที่พยาบาล



แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทั่วไป
นักโภชนาการ



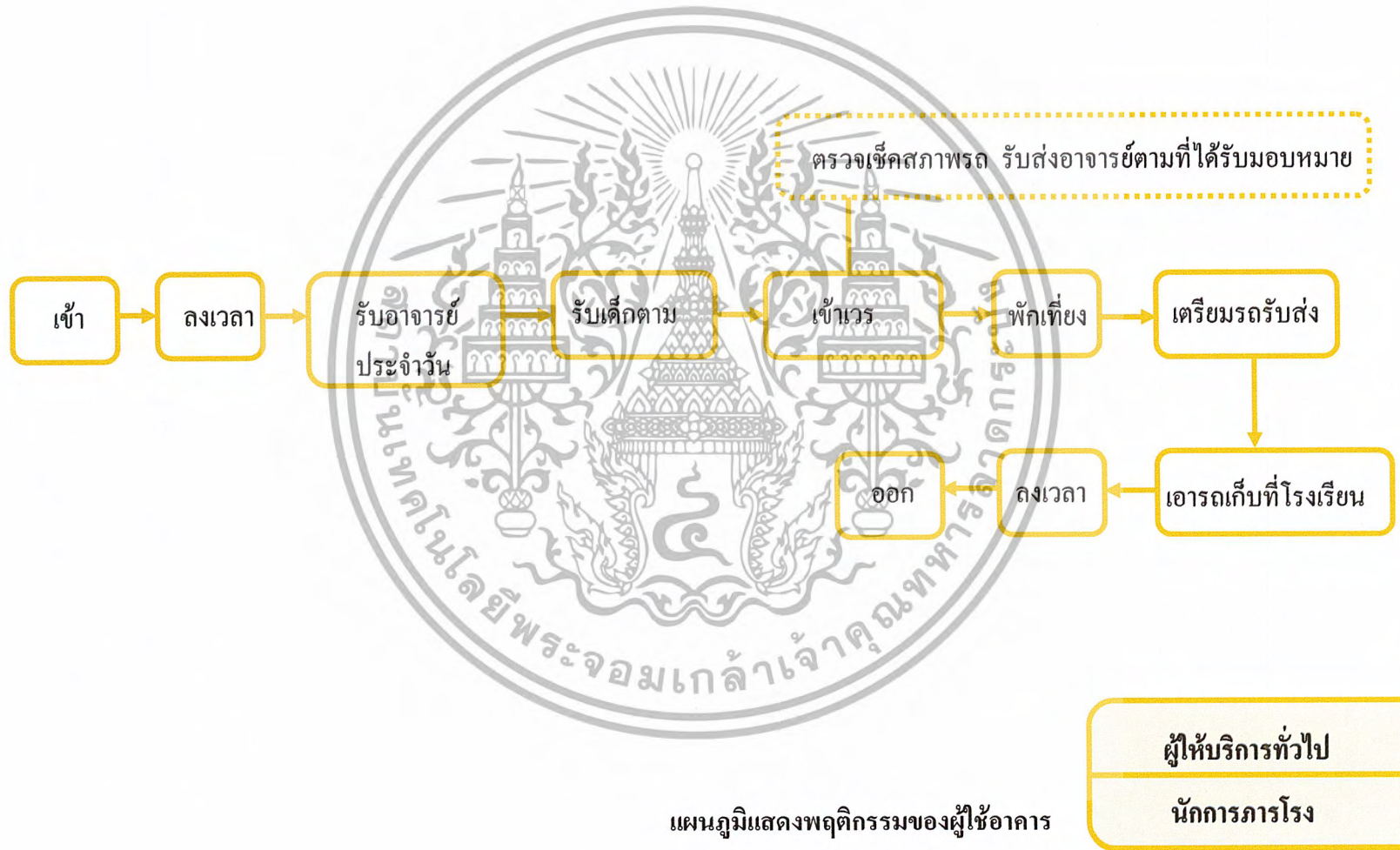
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทั่วไป
พนักงานครัว

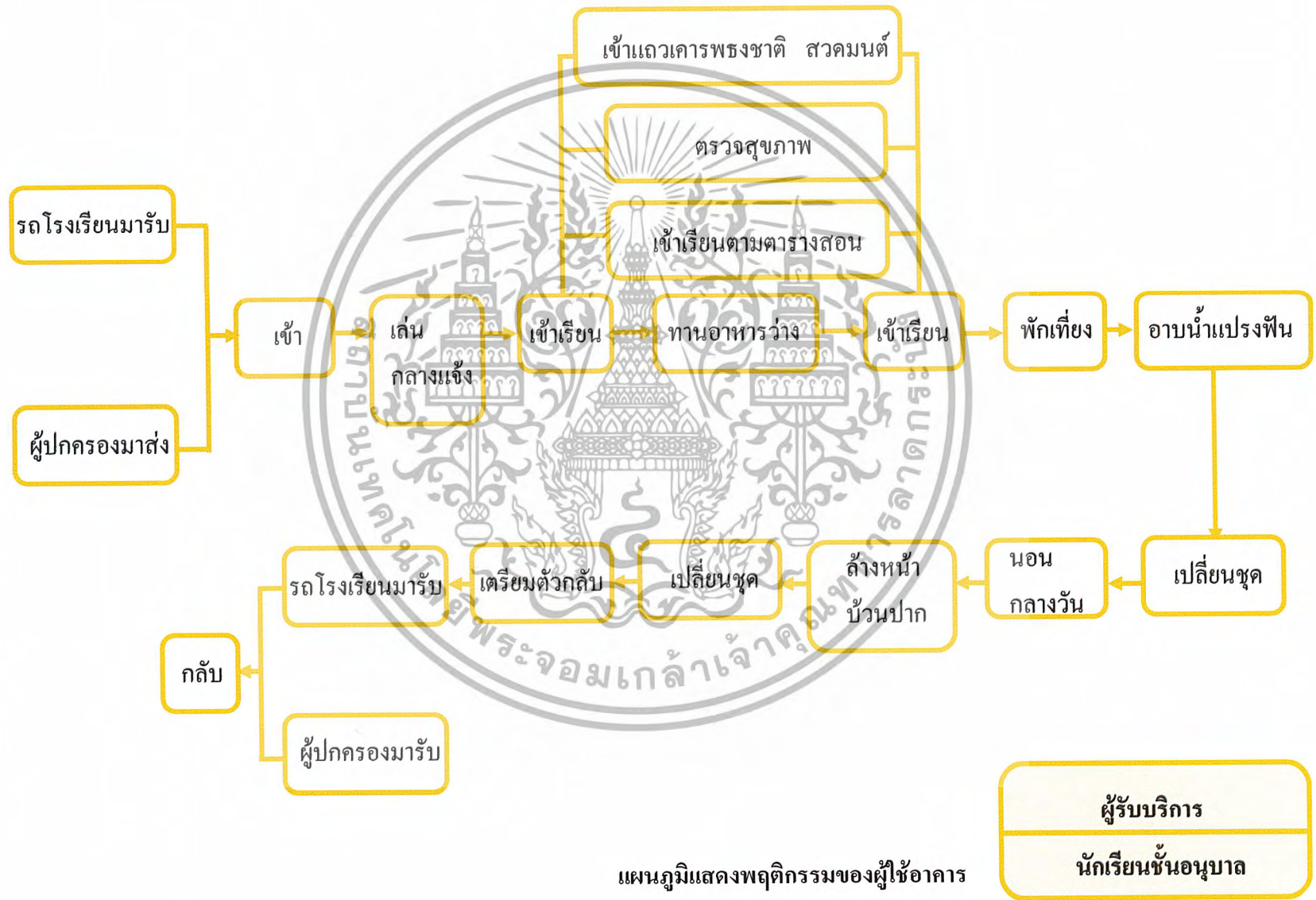


แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการทั่วไป
นักการภารโรง

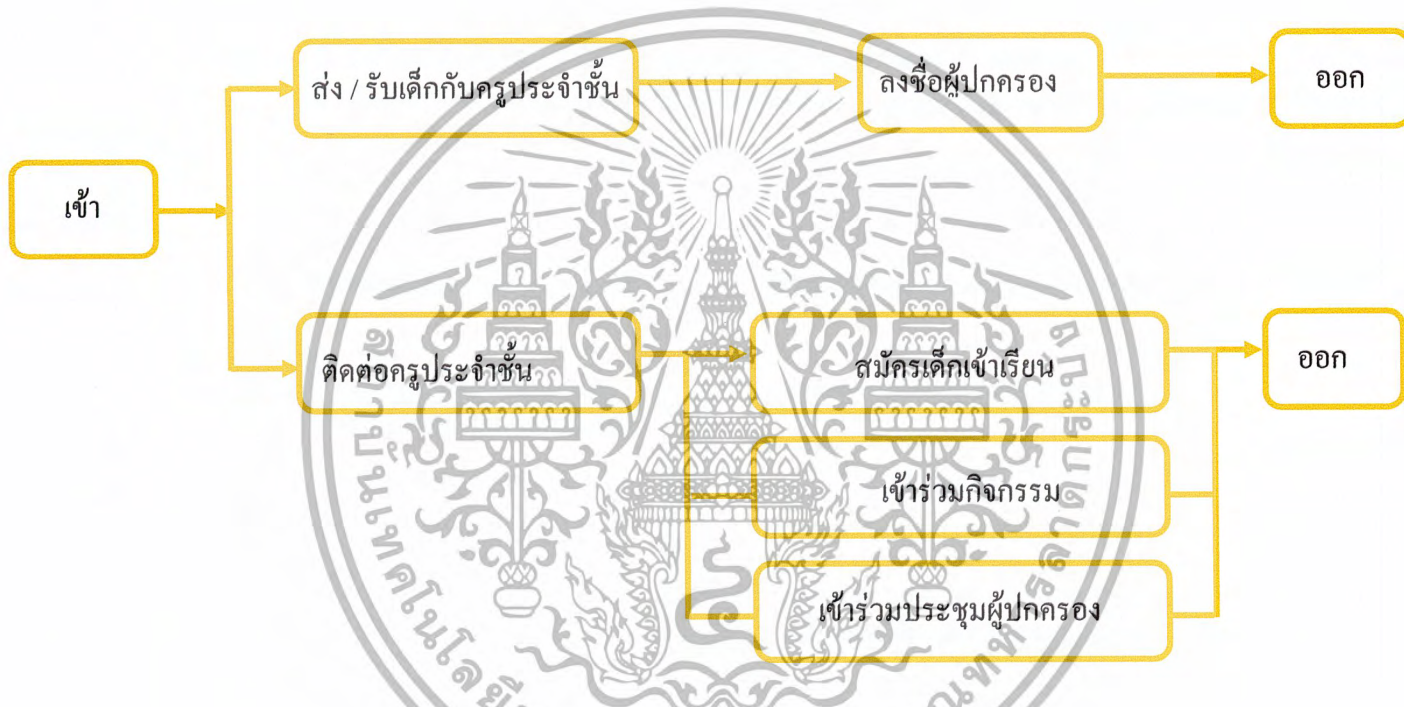


แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร



แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้รับบริการ
นักเรียนชั้นอนุบาล



แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้รับบริการ
ผู้ปกครอง

เวลา	01.00	02.00	03.00	04.00	05.00	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00
ประเภทผู้ใช้อาคาร																		
ผู้ให้บริการ																		
1. อาจารย์ใหญ่																		
2. ผู้ช่วยฝ่ายบริหาร																		
3. ชุรการ																		
4. บัญชี / การเงิน																		
5. ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ																		
6. ครูประจำชั้น																		
7. พี่เลี้ยง																		
8. ครูประจำชั้น																		
9. ครูคนตรีไทย																		
10 ครูพลละ																		
11. ครูสอนคอมพิวเตอร์																		
12. เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศน																		
13. พยาบาล																		
14. นักโภชนาการ																		
15. พนักงานครัว																		
16. นักการภารโรง																		

เวลา	01.00	02.00	03.00	04.00	05.00	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00
ประเภทผู้ใช้อาคาร	18.00																
ผู้รับบริการ																	
1. เด็กนักเรียนอนุบาล																	
2. ผู้ปกครอง																	
3. ผู้มาติดต่อ																	



4.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ

1. การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (RELATIONSHIP MATRIX)

ในการหาค่าความสัมพันธ์นี้ ต้องมีการพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยรวมไปถึงความถี่ในการติดต่อเป็นเกณฑ์ โดยจำกัดอยู่ 4 ระดับ คือ

การหาค่าคะแนน 1 แทนความความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์กันน้อย

การหาค่าคะแนน 2 แทนความความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

การหาค่าคะแนน 3 แทนความความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์มาก

การหาค่าคะแนน 4 แทนความความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

ค่าที่ใช้ในลักษณะค่าความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับความเป็นที่จะต้องจัดวางตำแหน่งที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้การติดต่อเป็นไปอย่างสะดวกที่สุด การให้ค่าความสัมพันธ์ก็เมื่อเปรียบเทียบกับว่าหน่วยหนึ่งมีค่าความสัมพันธ์ในลักษณะนี้มากน้อยเพียงใด

ค่าคะแนน 4 มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด หมายถึง หน่วยงานบุคคลที่มีการติดต่อกันดี หรือเป็นลักษณะที่ต้องปรึกษา หรือมีการหารือกันตลอดเวลา ซึ่งจะดูพฤติกรรมที่เกิดขึ้นและรายงานการบริหารซึ่งในการให้คะแนน 4 นี้ บางทีอาจไม่อยู่ใกล้กันแต่เป็นไปตามสายงานการบริหารที่จะต้องจัดให้อยู่บริเวณส่วนเดียวกัน

ค่าคะแนน 3 มีค่าความสัมพันธ์มาก หมายถึง หน่วยงานบุคคลที่มีการติดต่อกันหรืออยู่ในส่วนเดียวกัน แต่การต่อเนื่องในการใช้พฤติกรรมซึ่งจะเป็นไปตามลักษณะการใช้งานแต่ละสายงานนั้น ๆ

ค่าคะแนน 2 มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อตามลักษณะที่งานต่อเนื่องกัน หรือจากพฤติกรรมที่ติดต่อกัน รองลงมาจากค่าคะแนน 3 เพราะฉะนั้นตำแหน่งงานที่จะต้องอยู่ส่วนใกล้กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสายงานการบริหาร

ค่าคะแนน 1 มีค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด หมายถึง ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานมีค่าความสัมพันธ์กันน้อยมาก หรือแทบจะไม่มีค่าความสัมพันธ์กันเลย ซึ่งจะดูได้จากพฤติกรรมหรือสายงานแทบจะไม่มีความสัมพันธ์

* หมายเหตุ : เกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใด ๆ ควรพิจารณาจากหลักเกณฑ์ 4 ประการดังนี้

- | | | |
|---|---|-------|
| 1. ค่าความสัมพันธ์ด้านบริหาร | 1 | คะแนน |
| 2. ค่าความสัมพันธ์ด้านบริการ | 1 | คะแนน |
| 3. ค่าความสัมพันธ์ด้านเทคนิค (ประโยชน์ใช้สอย) | 1 | คะแนน |
| 4. ค่าความสัมพันธ์ด้านการติดต่อประสานงาน | 1 | คะแนน |

* ข้อสังเกตความสัมพันธ์ทุกด้านติดต่อประสานงานที่จะรวมไปถึงการติดต่อสื่อสาร โดยติดต่อผ่านเครื่องมือสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ โทรสาร

2. การทำแผนภูมิโครงตาข่ายความสัมพันธ์ (INTERACTION NET DEAGRAM) เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์จากตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (RELATIONSHIP CATRIX) ระหว่างองค์ประกอบในโครงกรโดยนำค่า 3 และค่า 4 (ความสัมพันธ์มากและความสัมพันธ์มากที่สุด) มาโยงเส้นความใกล้ชิดซึ่งกัน ซึ่งมีลักษณะคล้ายตะกร้อการทำแผนภูมิแบบโครงตาข่ายเป็นการทำที่ง่าย เพียงแต่นำค่าจากตารางค่าความสัมพันธ์มาใช้ แต่การมองความสัมพันธ์ยังยากอยู่เนื่องจากเส้นยังมาก จึงทำให้ดูค่อนข้างสับสน

3. การทำแผนภูมิรูปฟองความสัมพันธ์ (BUBBLE DIAGRAM)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องจากแผนภูมิโครงตาข่าย แต่จะปรับตำแหน่งขององค์ประกอบให้อยู่ใกล้ชิดกันตามค่าความสัมพันธ์จากเส้น เช่น องค์ประกอบที่มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุดก็จะให้อยู่ใกล้กันมากกว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้อยกว่าและพยายามปรับเปลี่ยนให้ค่าความสัมพันธ์มีการติดต่อน้อยที่สุด ซึ่งจะทำการมองแผนภูมิเป็นการมองที่ง่ายขึ้น โดยยังคงให้เป็นไปตามเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง

4. การทำแผนภูมิความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย (FUNCTION DIAGRAM)

เป็นแผนภูมิที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกลับกลุ่มผู้ใช้โครงการในแต่ละประเภทในการโยงเส้น สามารถพิจารณาจากพฤติกรรมและหน้าที่ของผู้ใช้โครงการ แผนภูมิประเภทนี้จะมีการจัดวางตำแหน่งตามแผนภูมिหน้าที่ใช้สอย (FUNCTION DIAGRAM) ต่างกันในเรื่องเส้นที่โยง หากองค์ประกอบใดมีเส้นการสัญจรผ่านมากก็จะมีผลต่อการเพิ่มเนื้อที่ทางสัญจรในส่วนการคิดพื้นที่วิเคราะห์

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า	
2. โถงต้อนรับ	4
3. ส่วนสำนักงานธุรการ	4 2
4. ส่วนสำนักงานบริหาร	4 2 1
5. ห้องประชุมอเนกประสงค์	4 2 2
6. ห้องพยาบาล	4 3 2 1
7. ห้องเรียน	4 3 1 1
8. ห้องนอนกลางวัน	1 1 1 1 1 1
9. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	2 1 1 1 2 2
10. ห้องเรียนดนตรี	2 2 1 2 3 1 2 2
11. ห้องพักครู	4 2 2 2 2 2 2 2 1 1
12. โถงกิจกรรม	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1
13. โถงนิทรรศการ	3 2 2 2 4 2 1
14. โรงอาหาร	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1
15. สนามเด็กเล่น	4 2 2 2 2 2 2 2 1 1
16. ห้องสมุด	1 2 2 2 2 2 2 2 1 1

หมายเหตุ

- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ (Bubble Diagram)

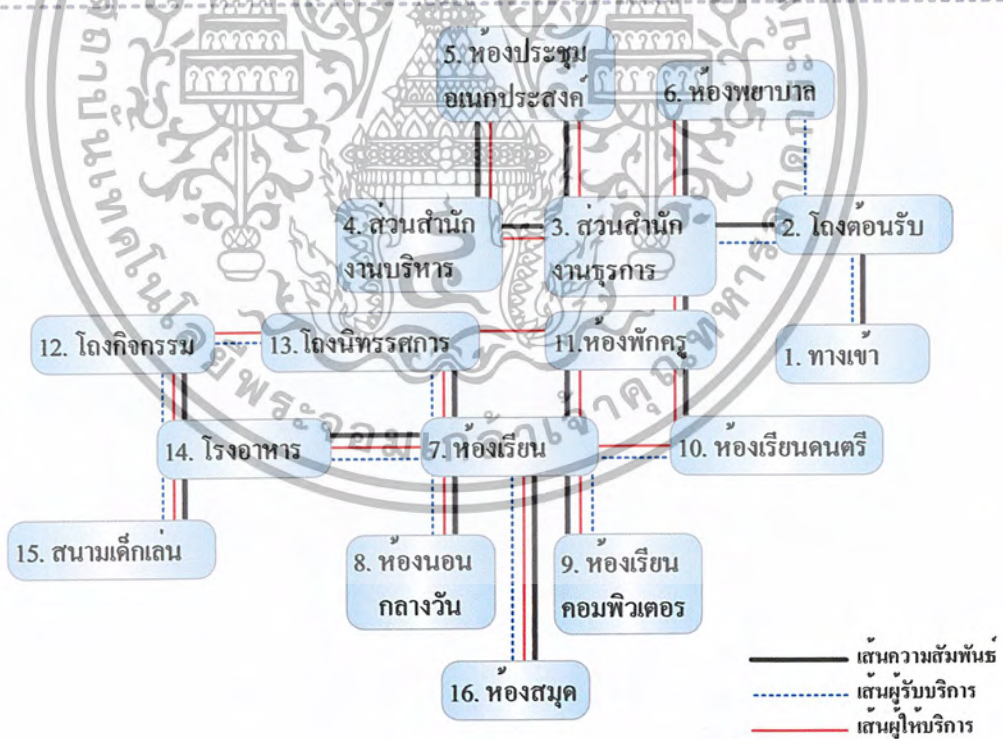


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)



แผนภูมิแสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)

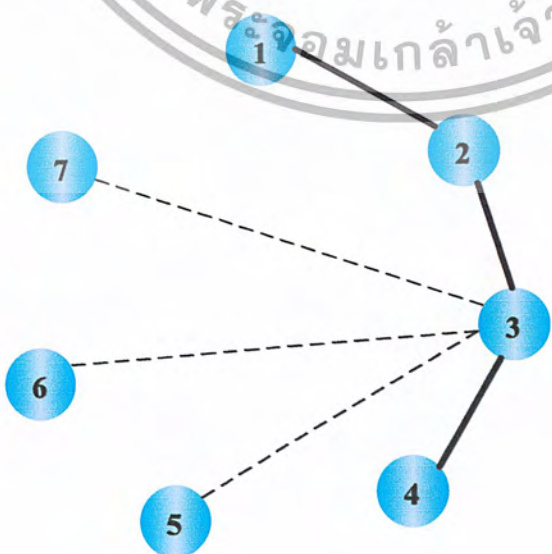


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานธุรการ

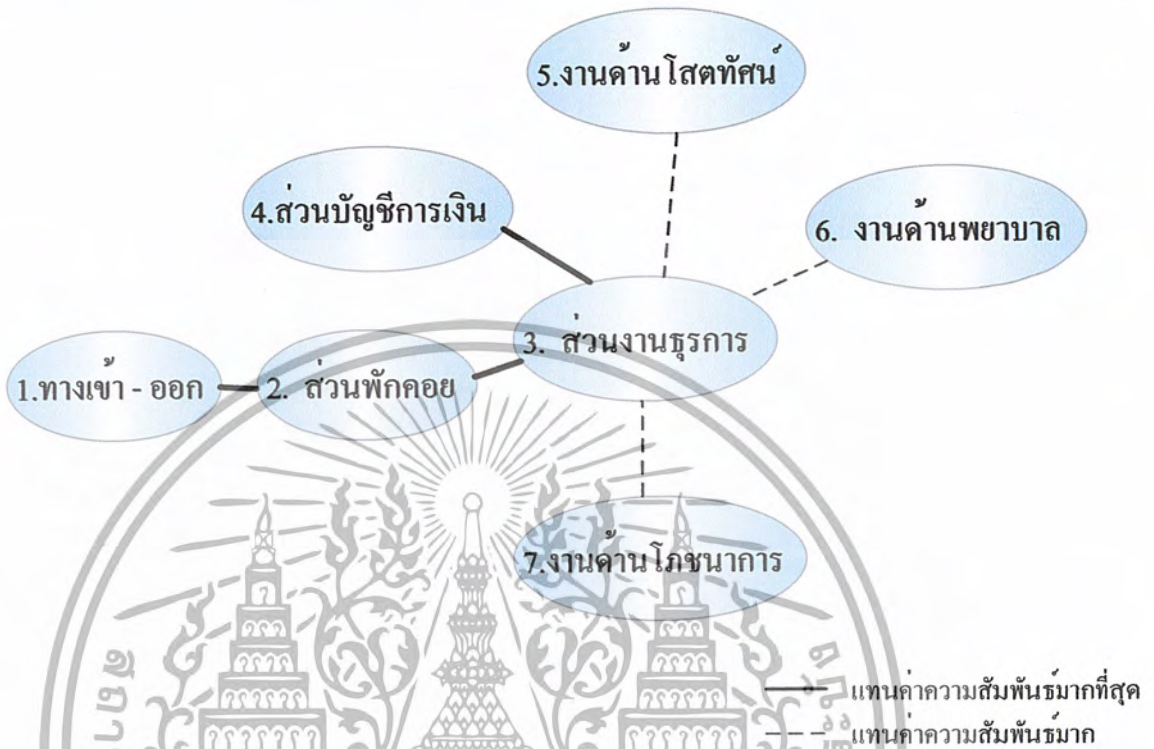


แผนภูมิตามความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

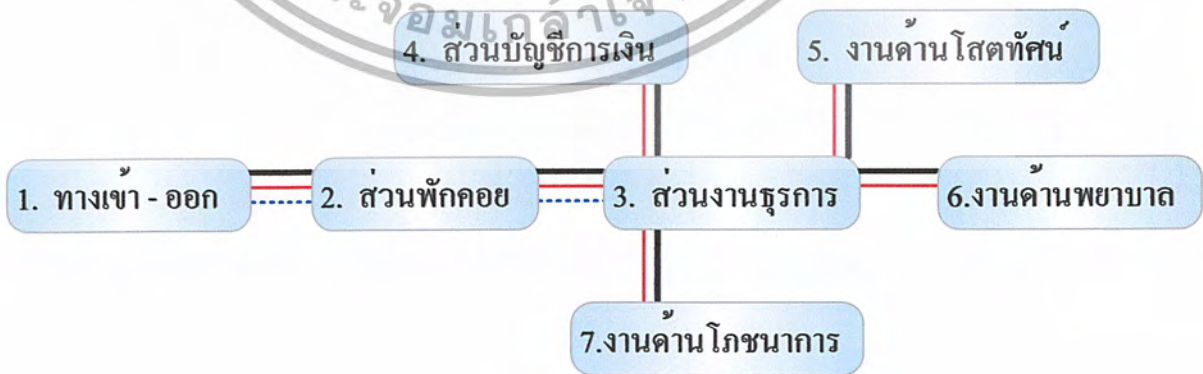


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารดังกล่าวไว้ด้วย

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)



แผนภูมิแสดงพื้นที่ไหลสอยและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในสื่อใดๆ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

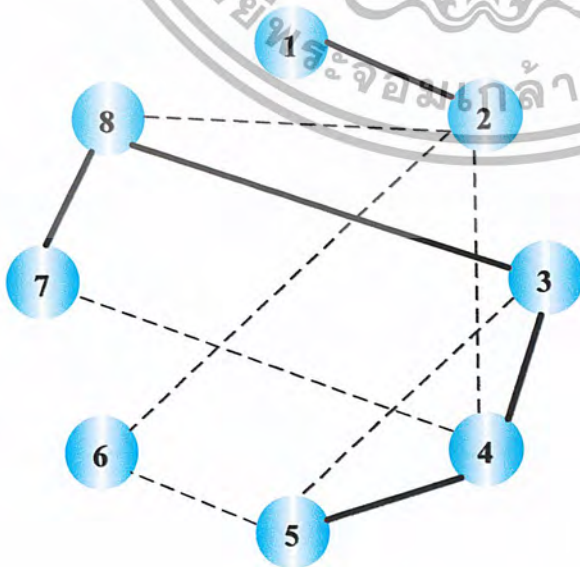
ค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานบริหาร



หมายเหตุ

- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

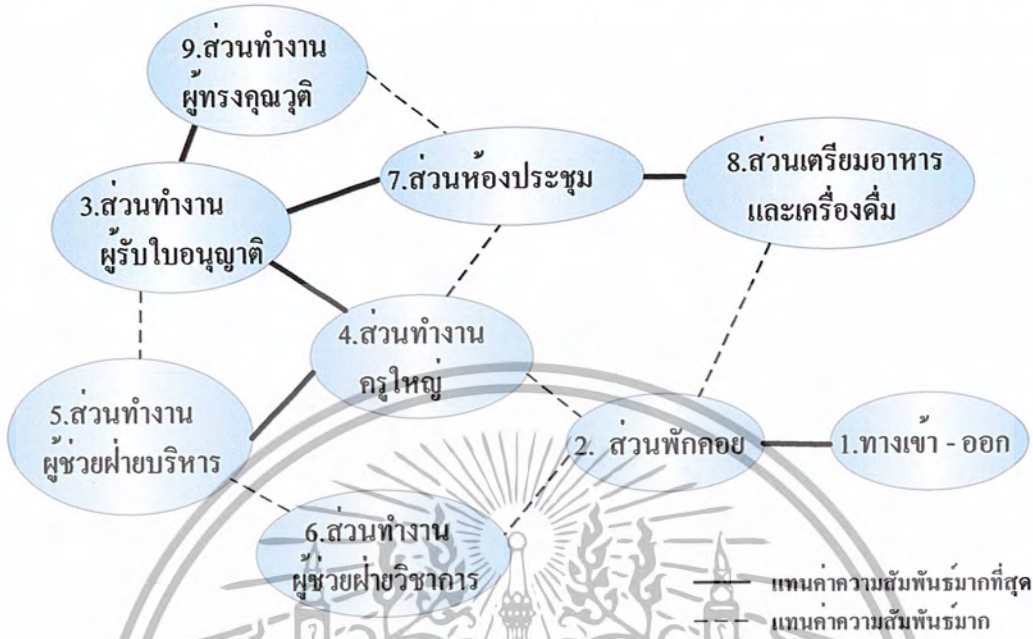


————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

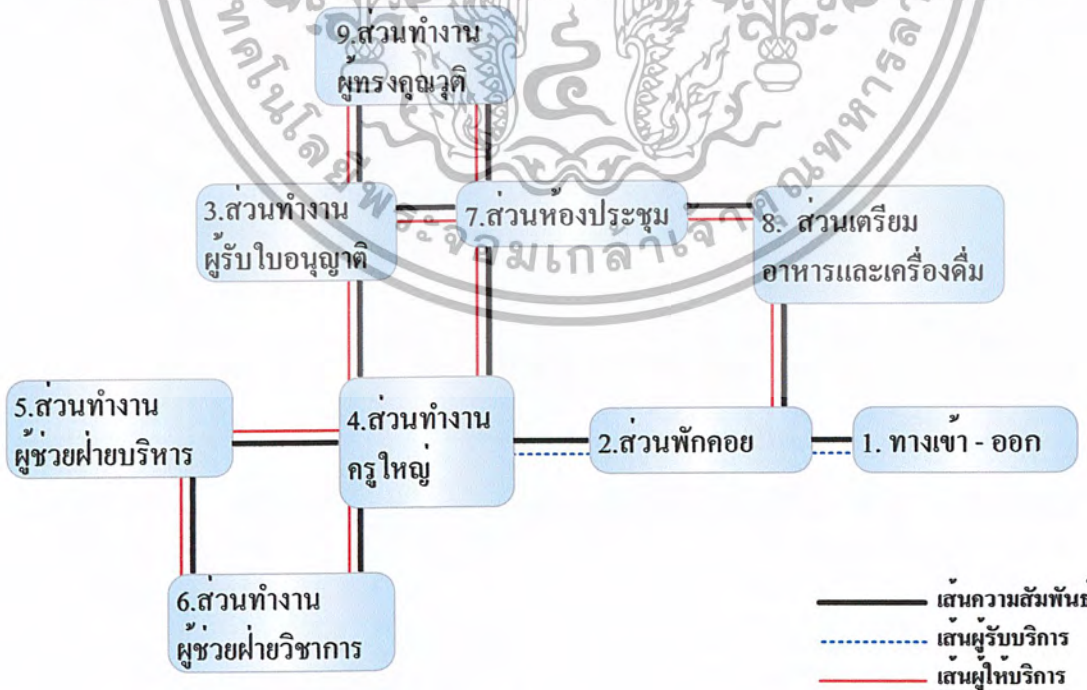
- - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)

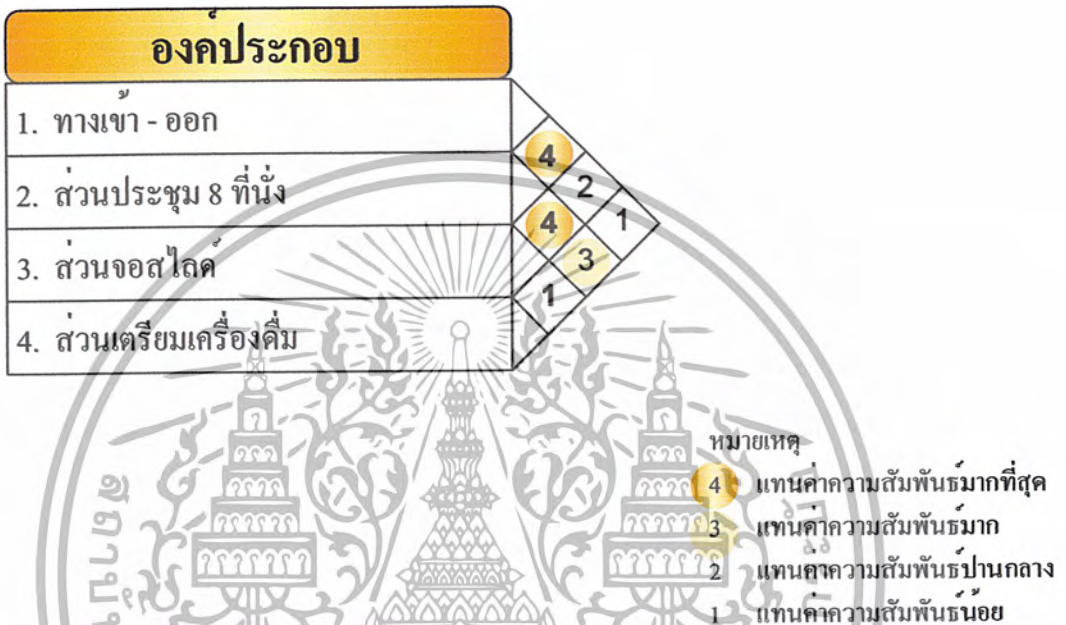


แผนภูมิแสดงพื้นที่สอยและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)

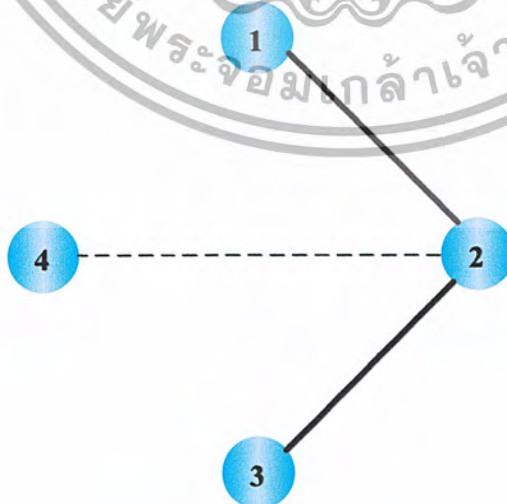


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนประสมอเนกประสงค์

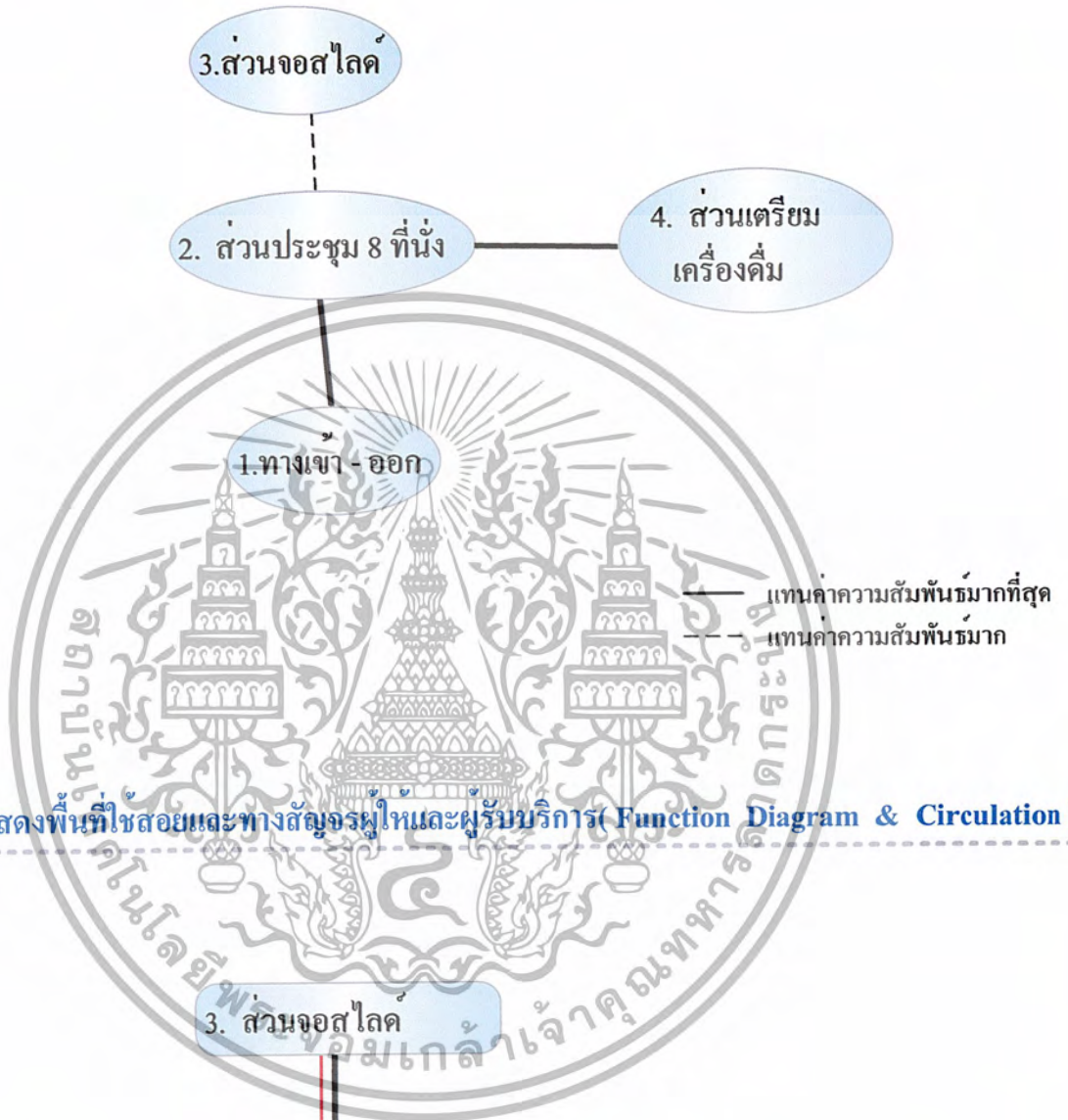


แผนภูมิความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

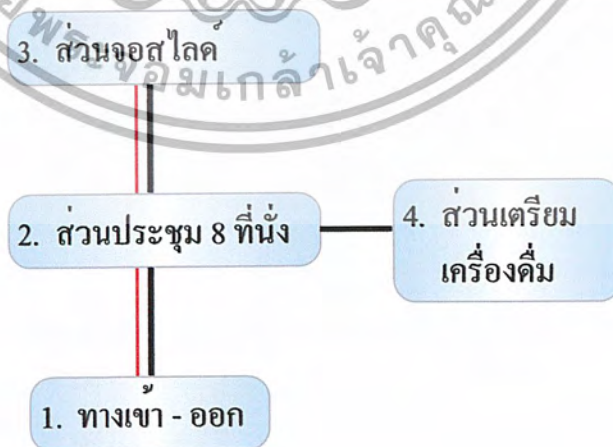


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)



แผนภูมิแสดงพื้นที่ไหลของและทางสัญจรผู้ให้บริการและผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีผู้ใช้

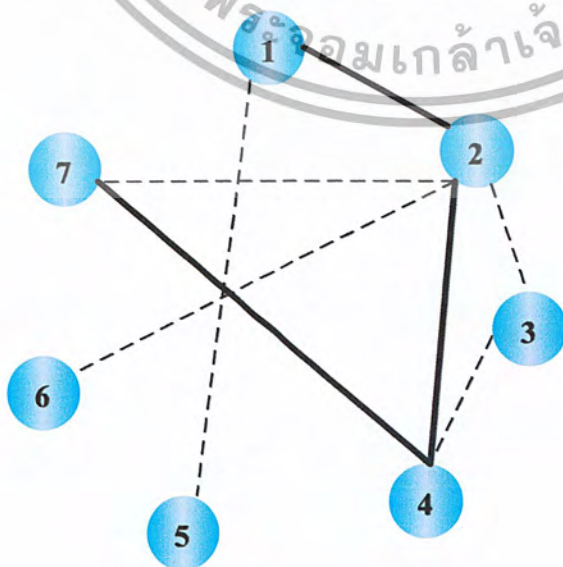
ค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องพยาบาล



หมายเหตุ

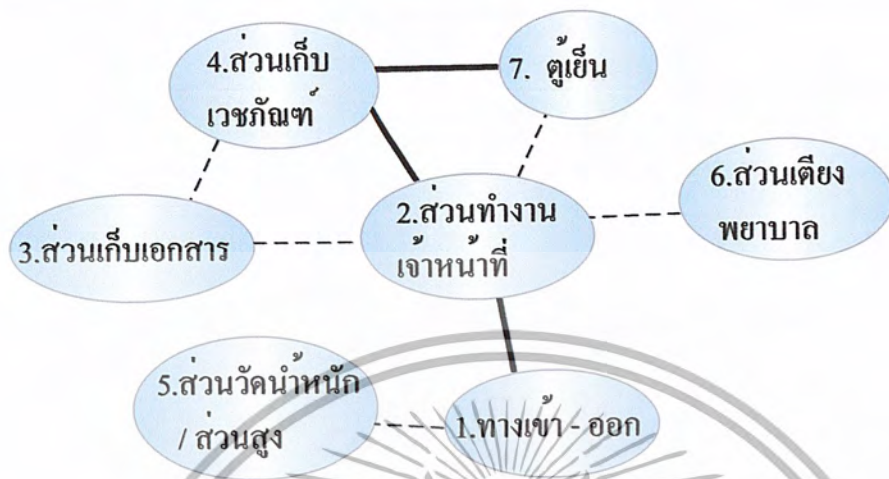
- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)



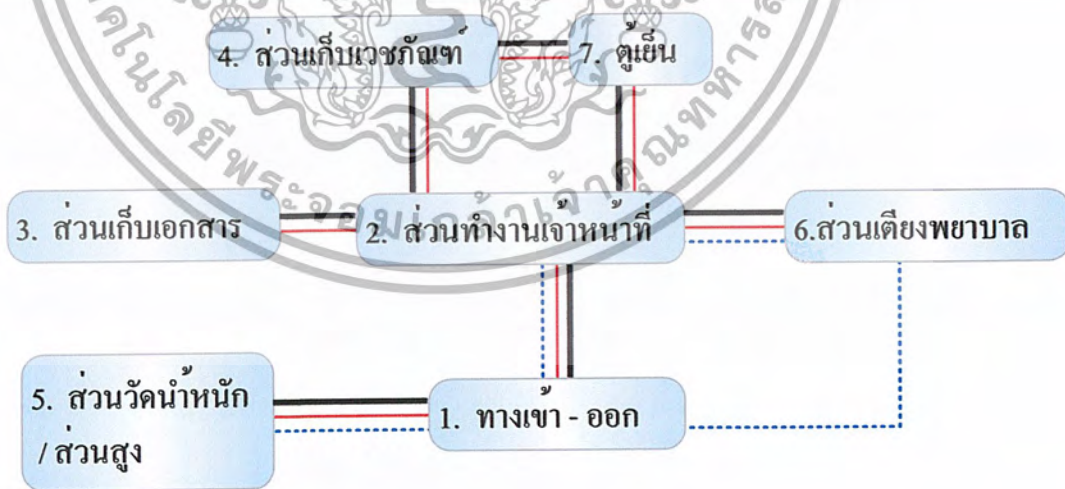
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาต ให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร แทนค่าความสัมพันธ์มาก ไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)



— แขนงความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - แขนงความสัมพันธ์มากที่สุด

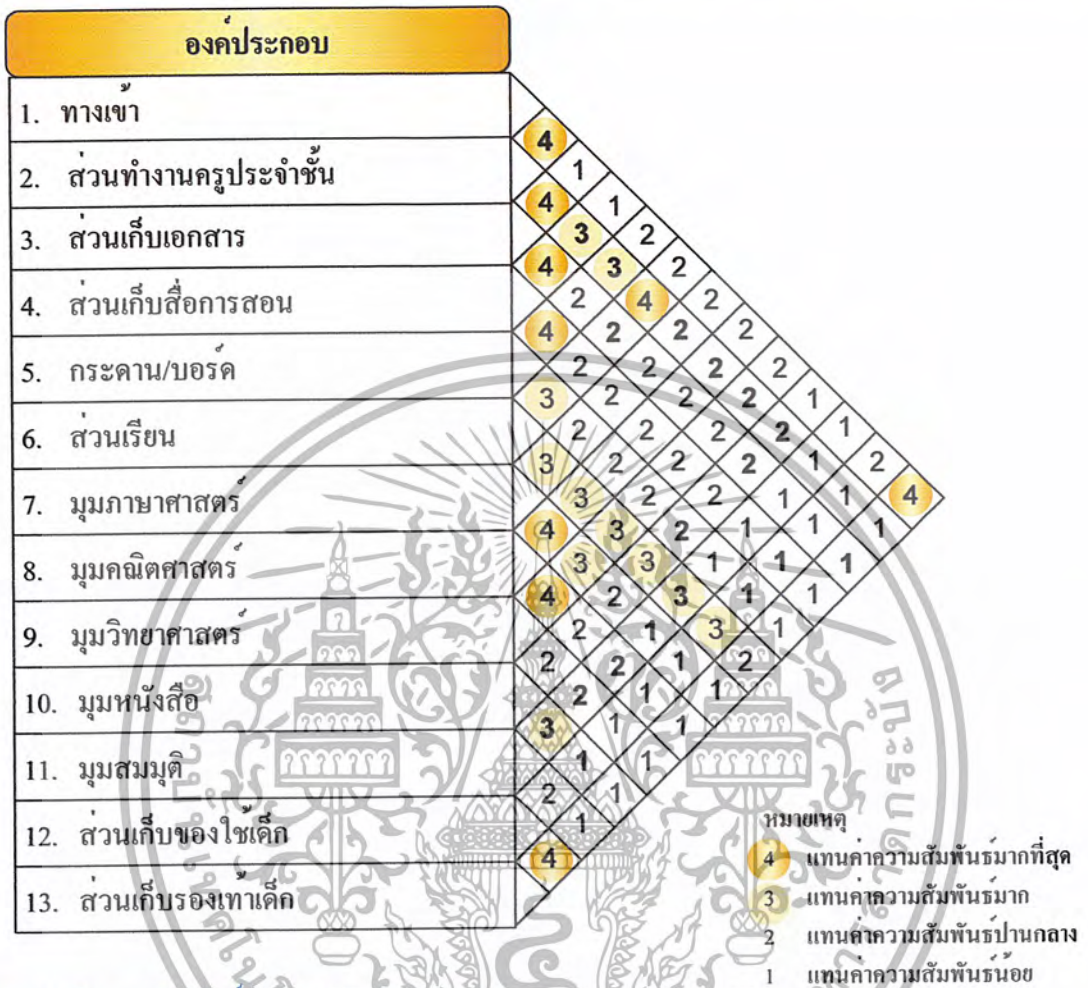
แผนภูมิแสดงพื้นที่ไหลต่อและทางสัญจรผู้ให้บริการและผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)



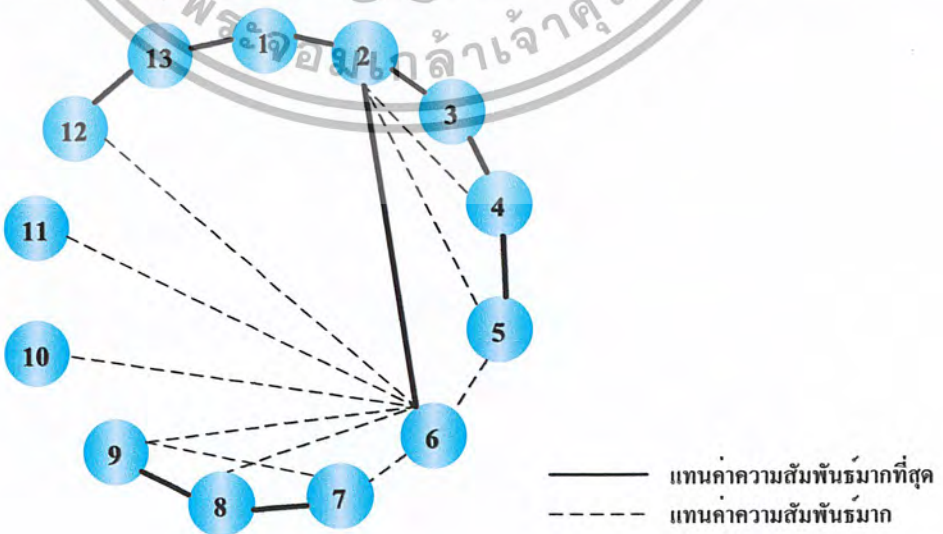
— เส้นความสัมพันธ์
 - - - เส้นผู้รับบริการ
 = = = เส้นผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบส่วนห้องเรียนอนุบาล

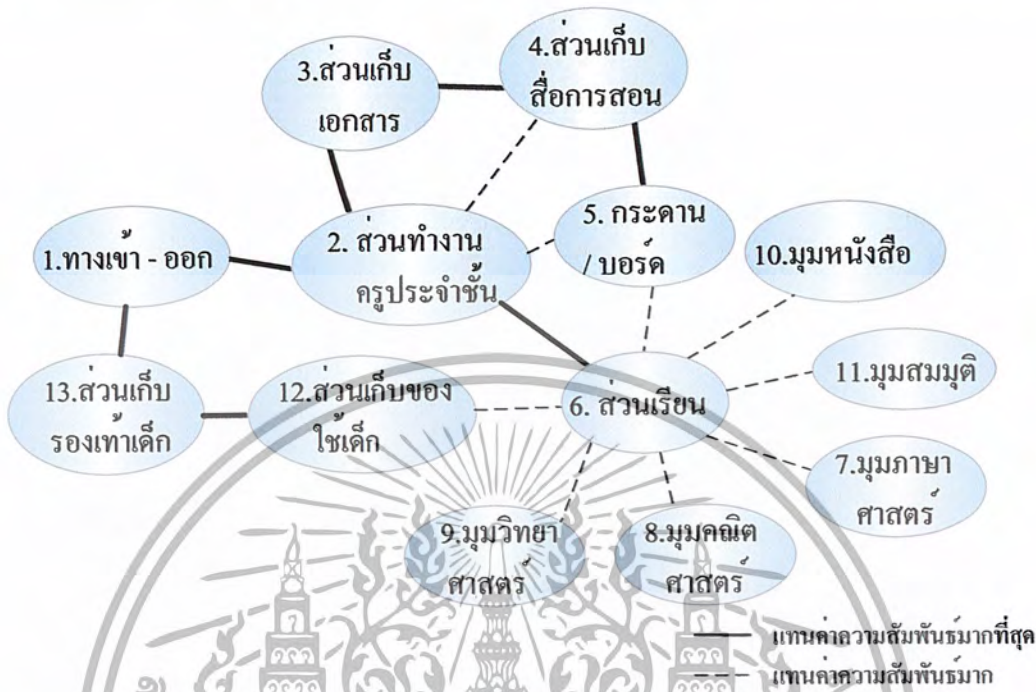


แผนภูมิความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

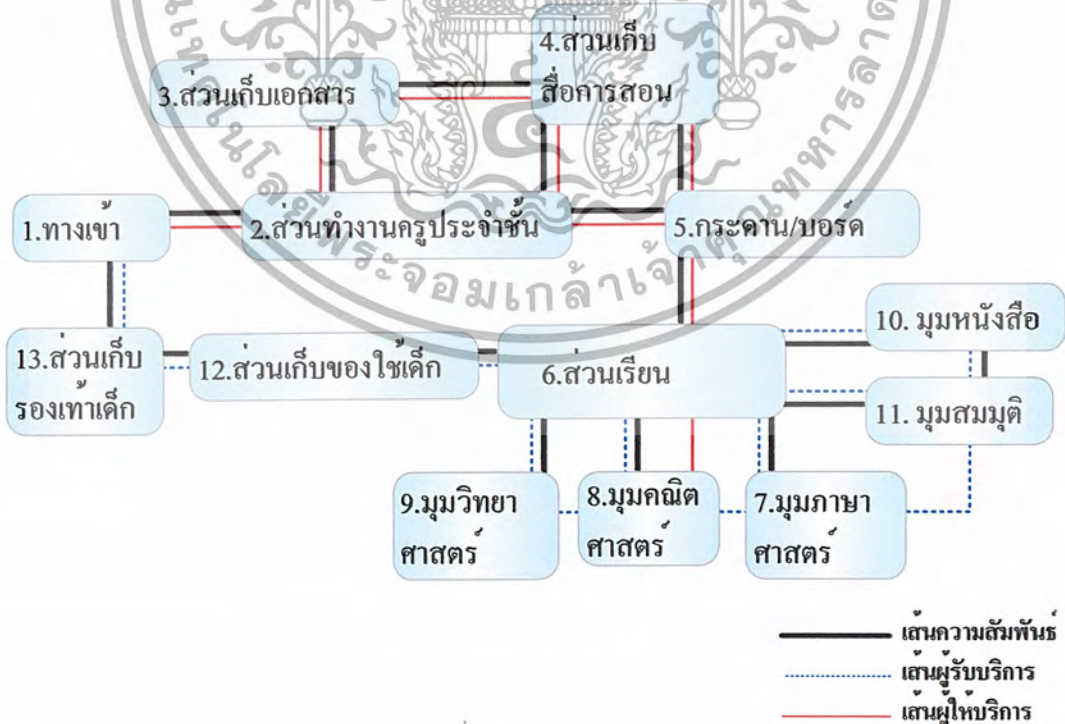


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)



แผนภูมิแสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)



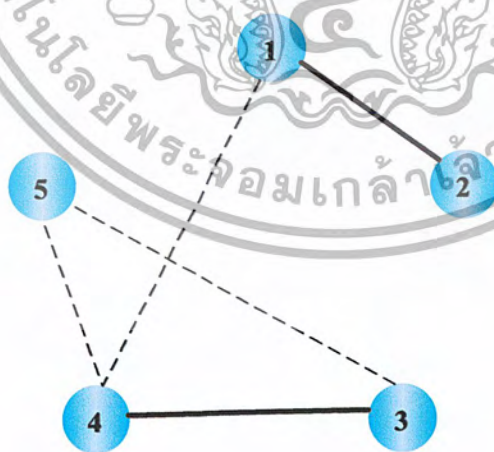
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องนอน



หมายเหตุ
 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

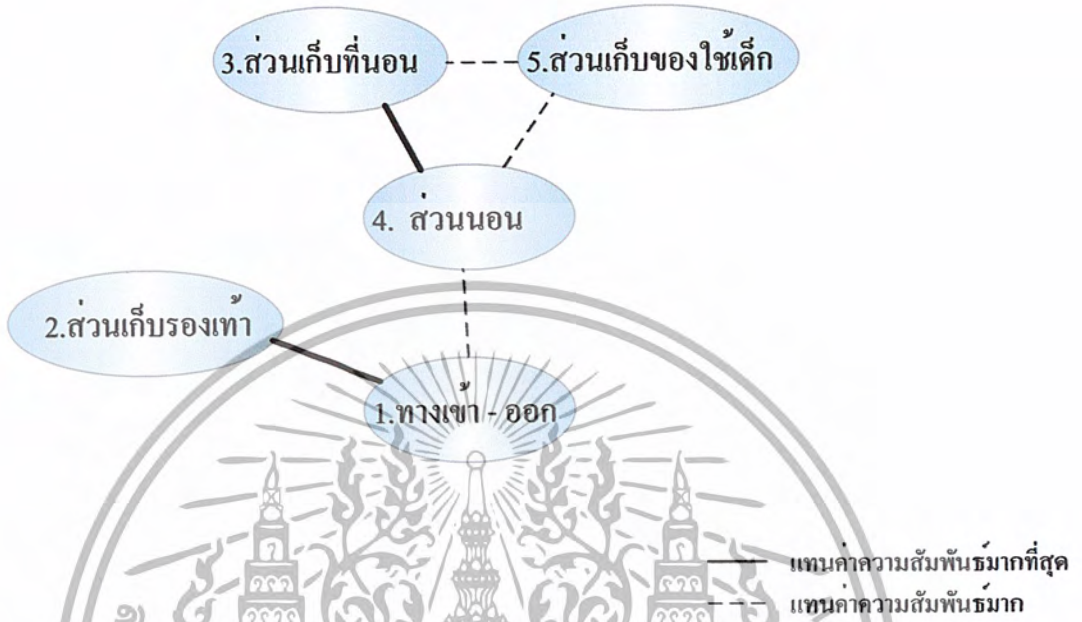
แผนภูมิตามความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)



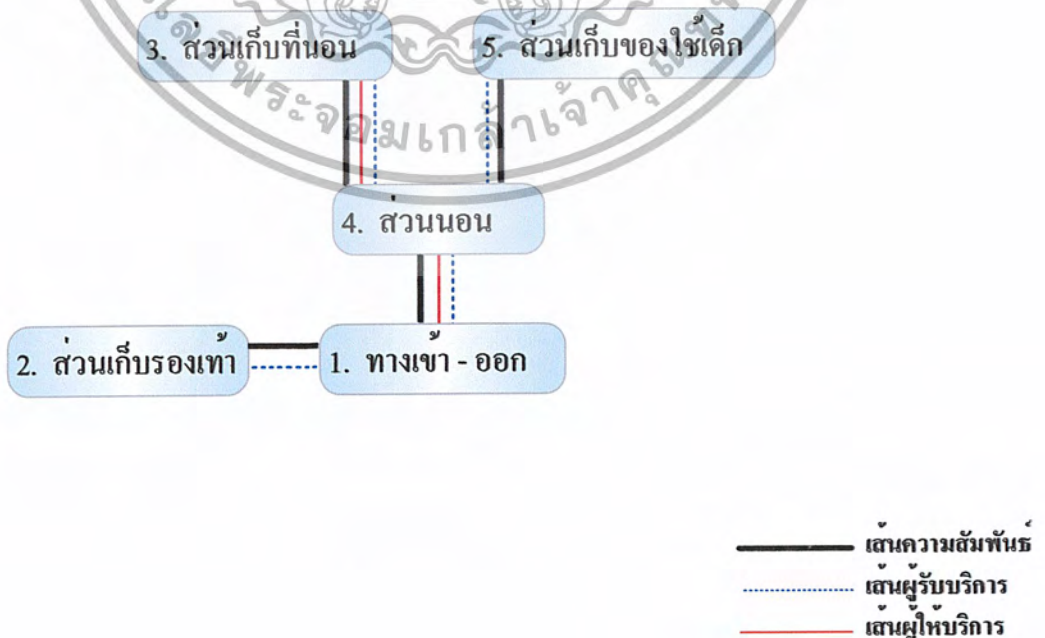
————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)

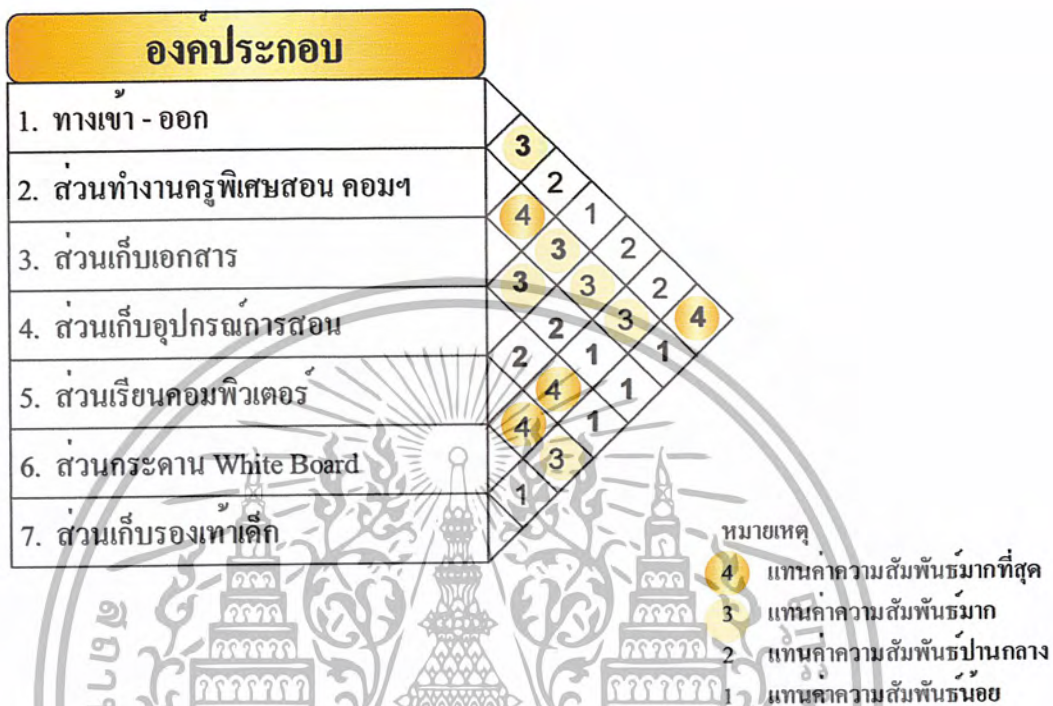


แผนภูมิแสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)

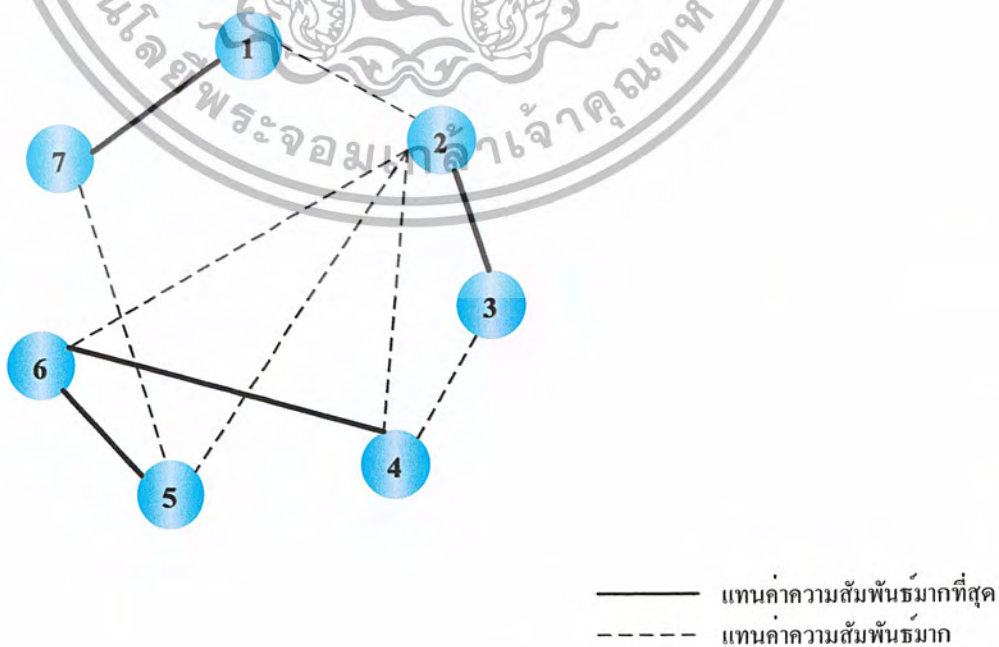


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของห้องเรียนคอมพิวเตอร์

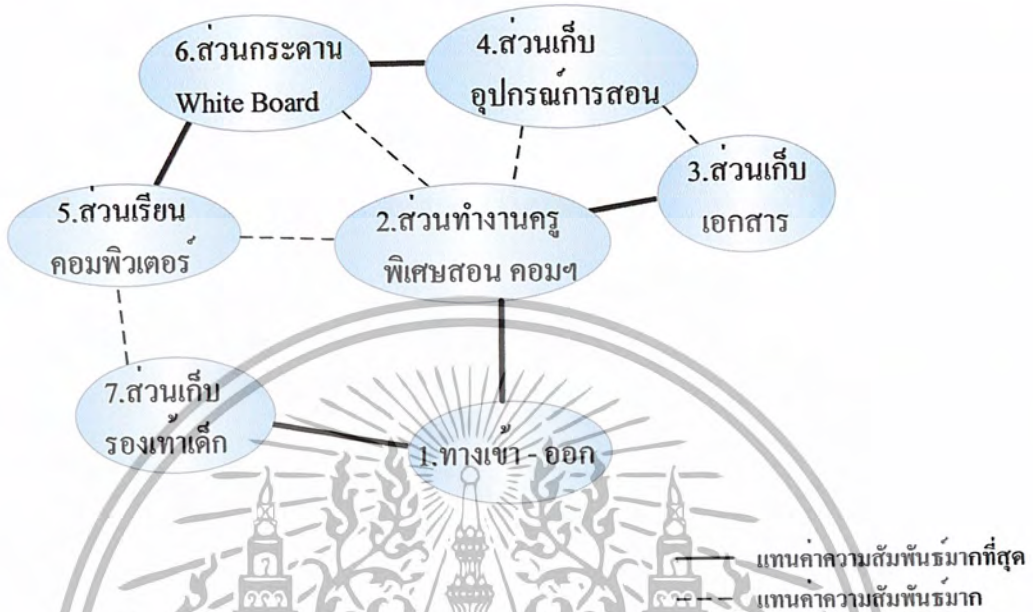


แผนภูมิกำความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

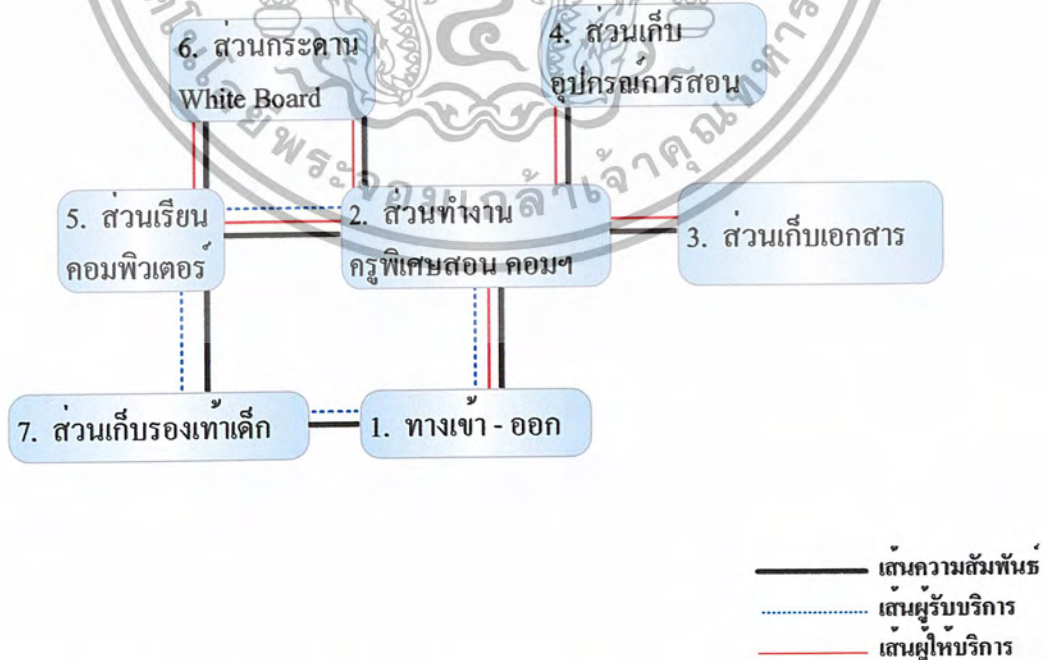


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)

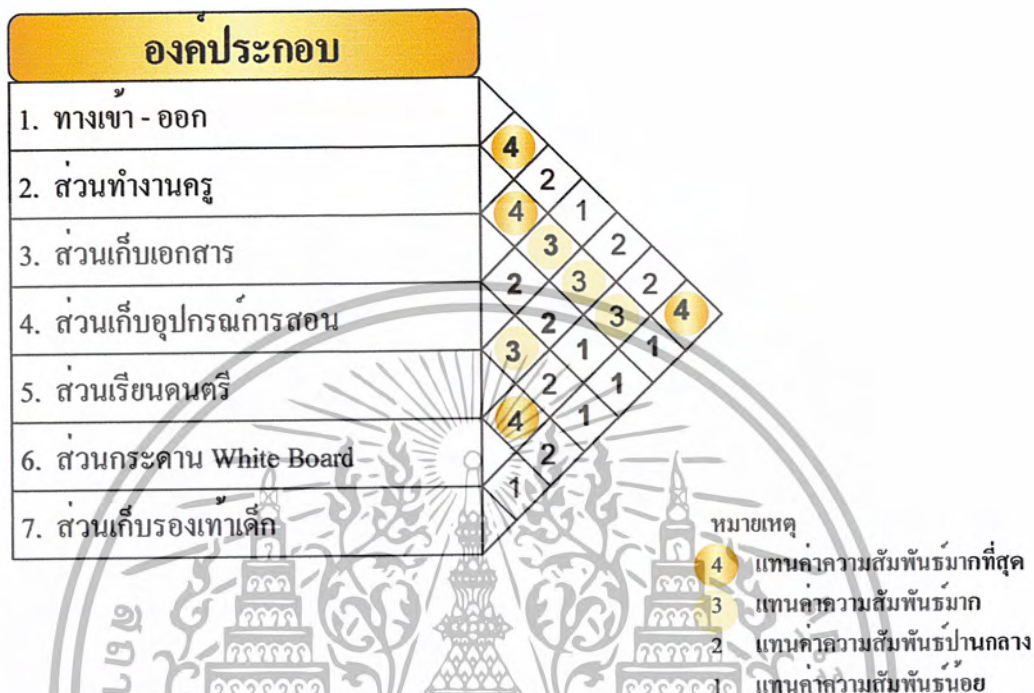


แผนภูมิแสดงพื้นที่ไหลของและทางสัญจรผู้ให้บริการและผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)

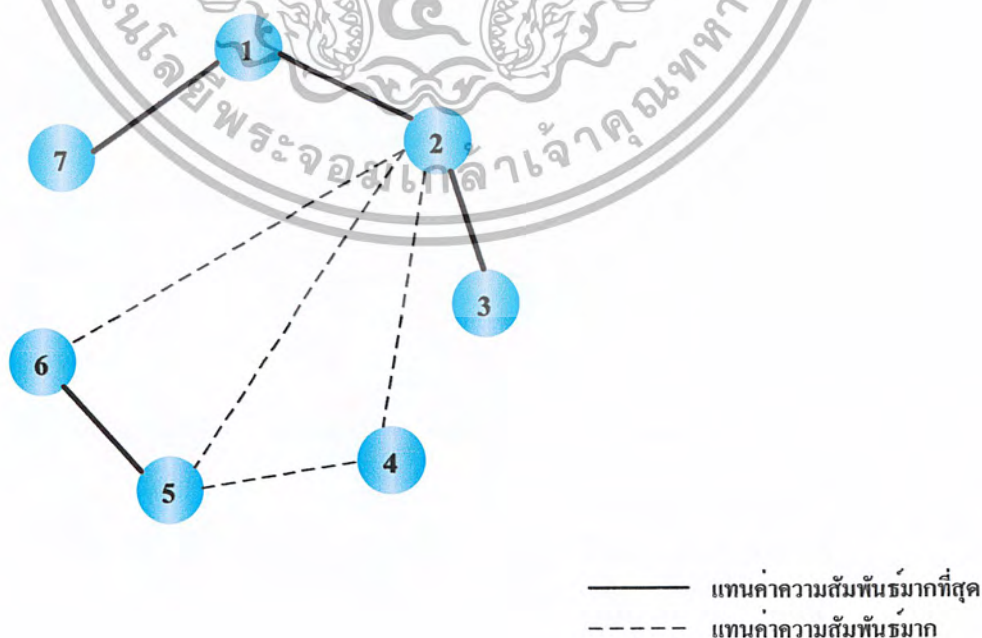


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องเรียนดนตรี

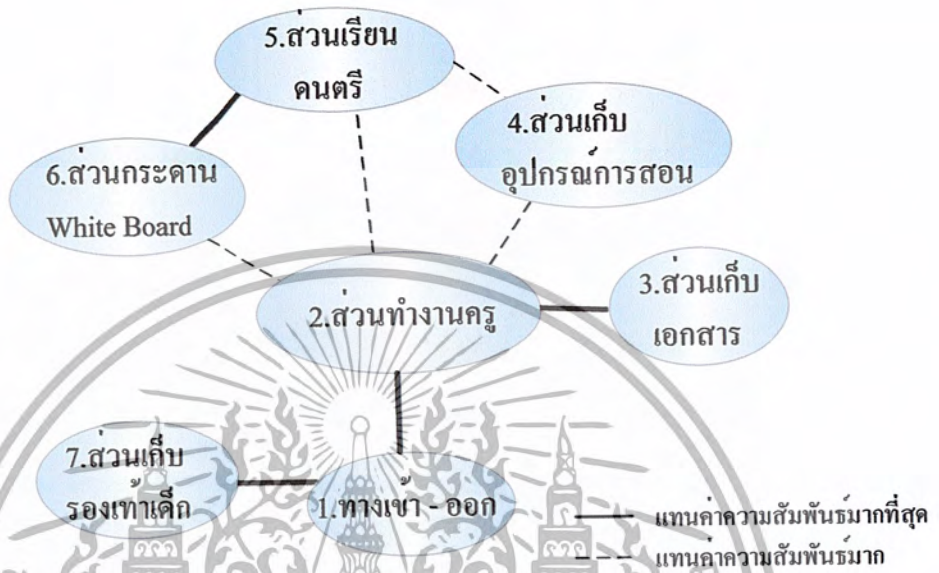


แผนภูมิความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

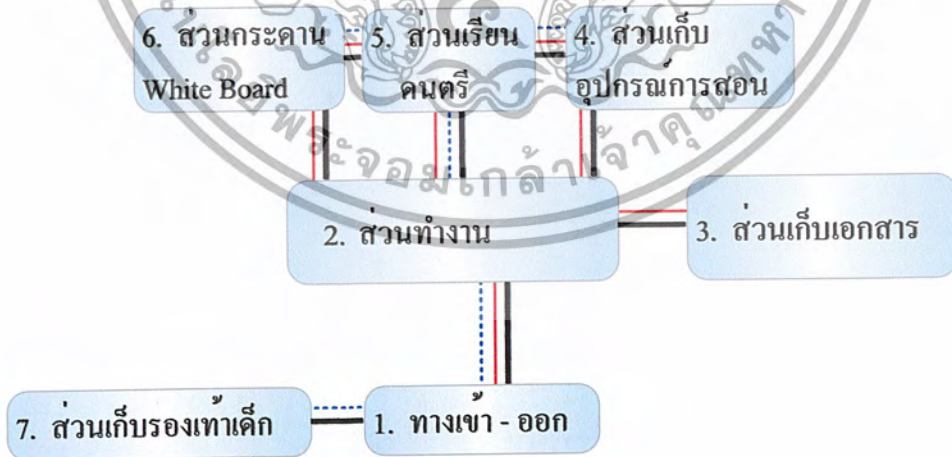


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)



แผนภูมิแสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)



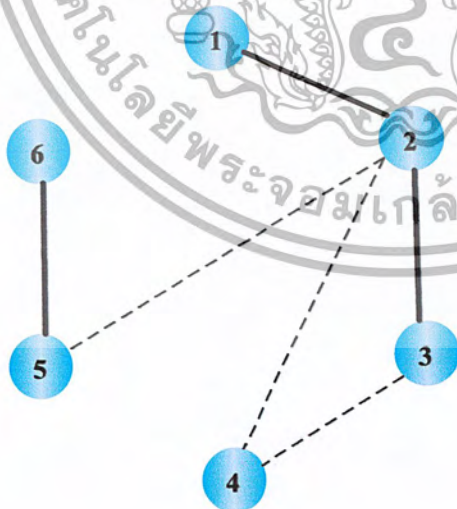
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องพักครู

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	4
2. ส่วนทำงานครู	4 2
3. ส่วนเก็บเอกสาร	4 3 1
4. ส่วนเก็บสื่อการสอน	3 3 2
5. โต๊ะอาหาร 6 ที่นั่ง	2 2 1
6. ส่วนเตรียมอาหาร	2 1
	4

หมายเหตุ
 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

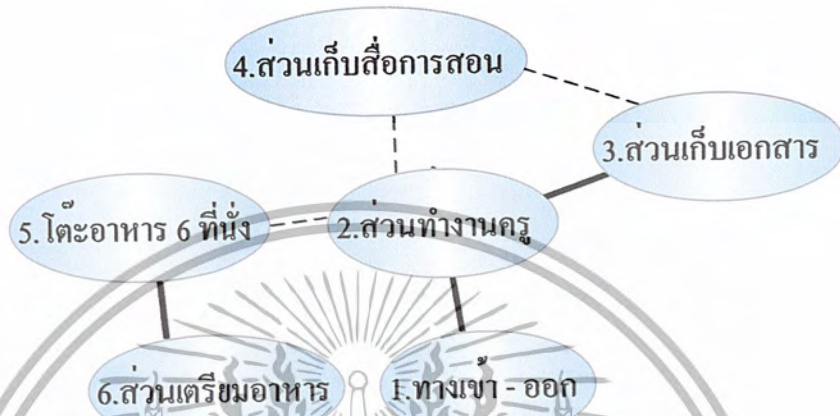
แผนภูมิความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)



— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

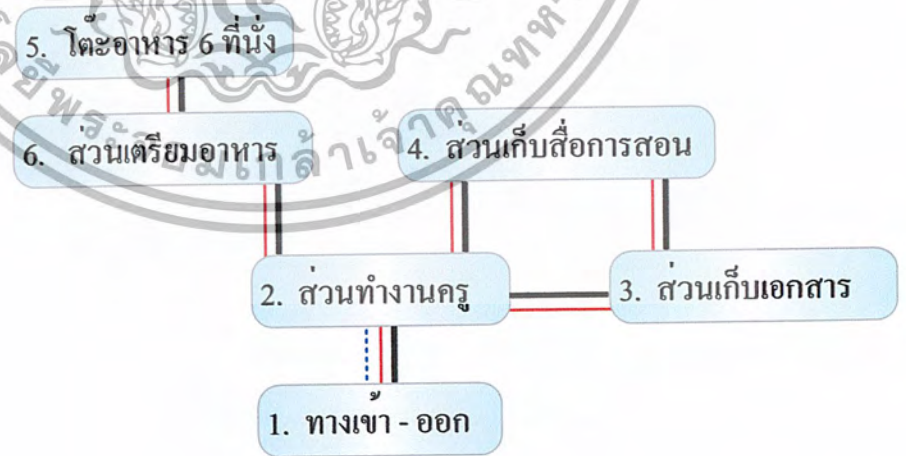
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)



— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)



———— เส้นความสัมพันธ์
 เส้นผู้รับบริการ
 ———— เส้นผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

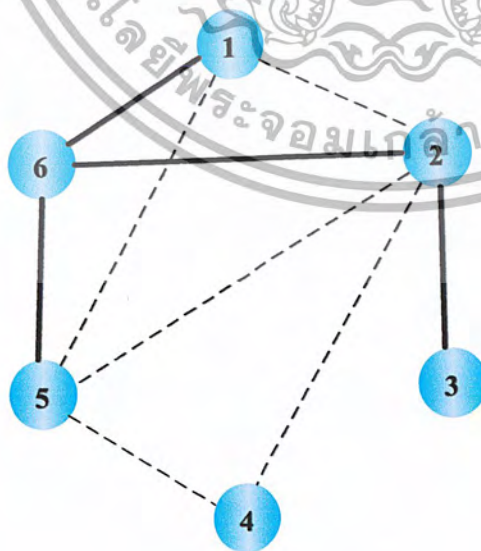
ค่าความสัมพันธ์ของส่วนโง่งกิจกรรม

องคประกอบ	
1. ทางเขา - ออก	2
2. ส่วนเวที	2 2
3. ส่วนควบคุม	4 1 3
4. ส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า	1 3 4
5. ส่วนที่นั่งผู้ปกครอง	3 1 1
6. ที่นั่งประธาน	4

หมายเหตุ

- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

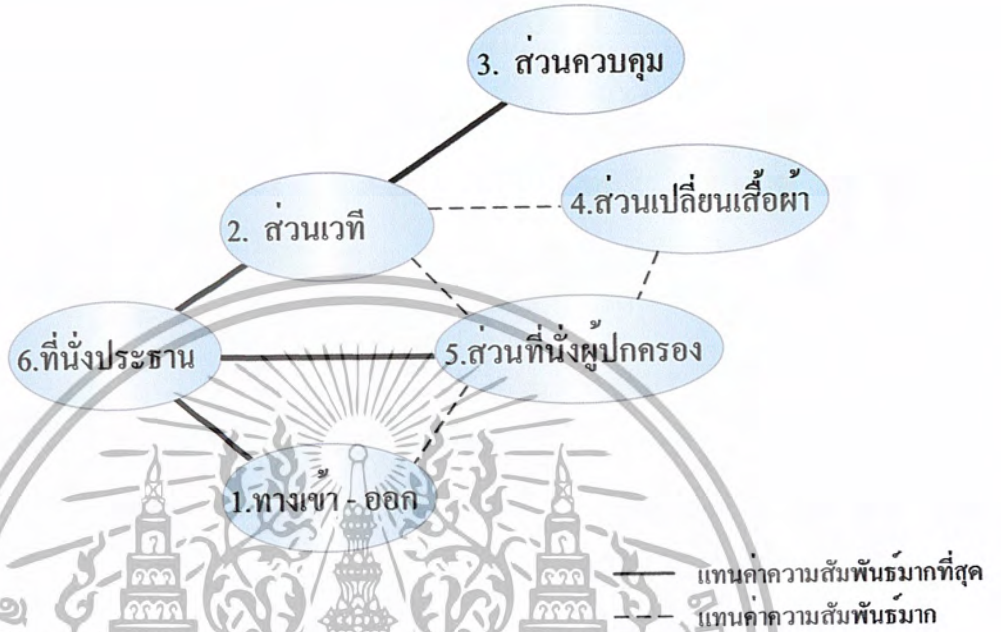
แผนภูมิความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)



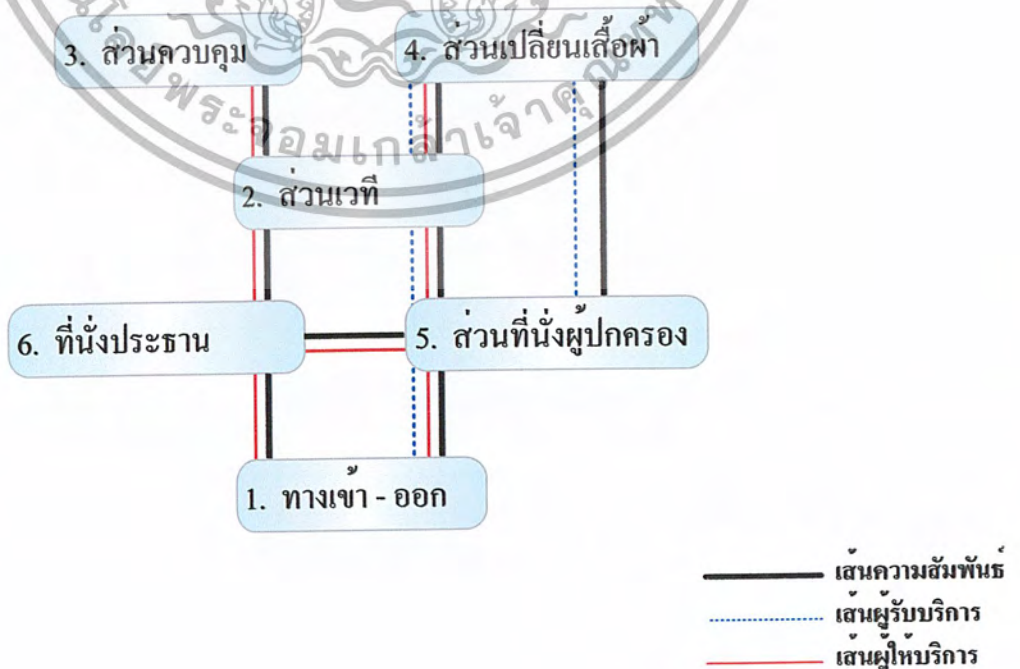
————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)

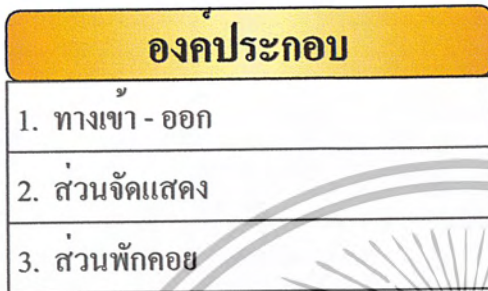


แผนภูมิแสดงพื้นที่ไหลสอยและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)

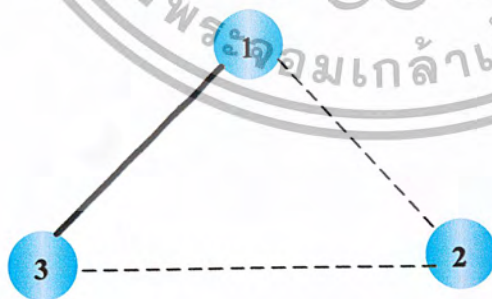


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนโงนนิทรศการ



แผนภูมิกำลังสัมพันธ์ (Bubble Diagram)



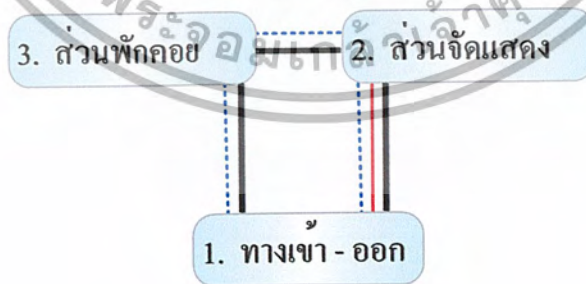
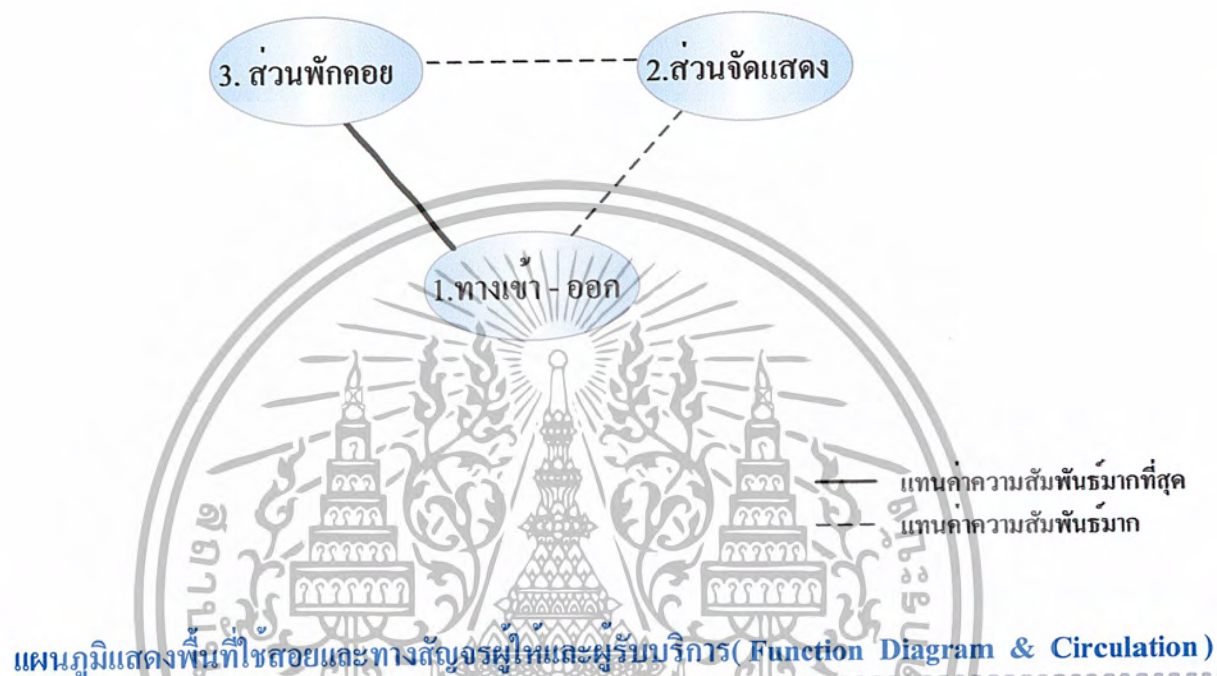
หมายเหตุ

- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)

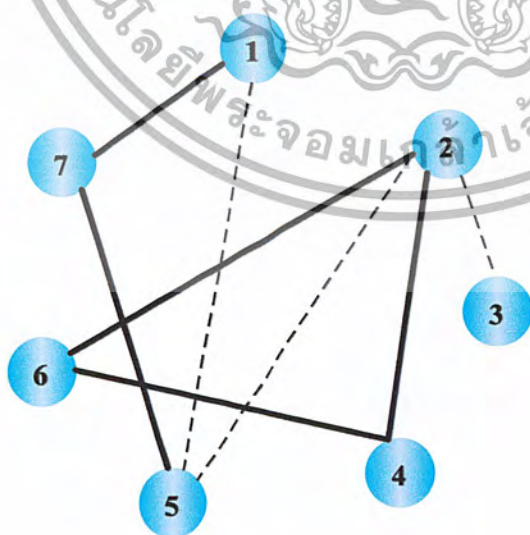


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนโรงอาหาร



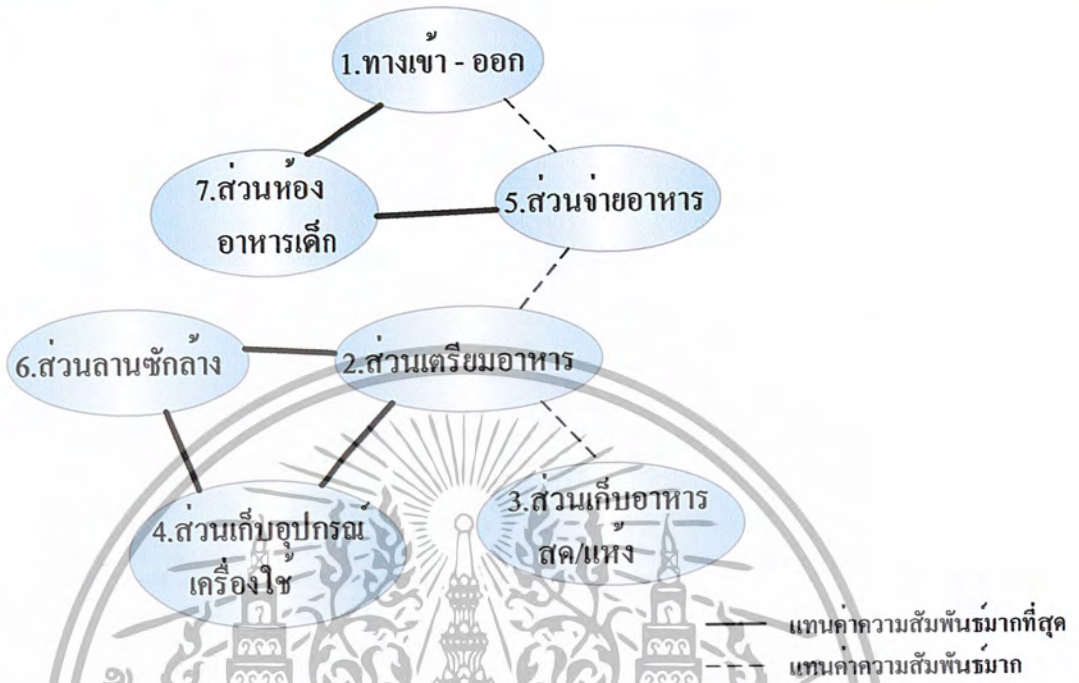
แผนภูมิความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)



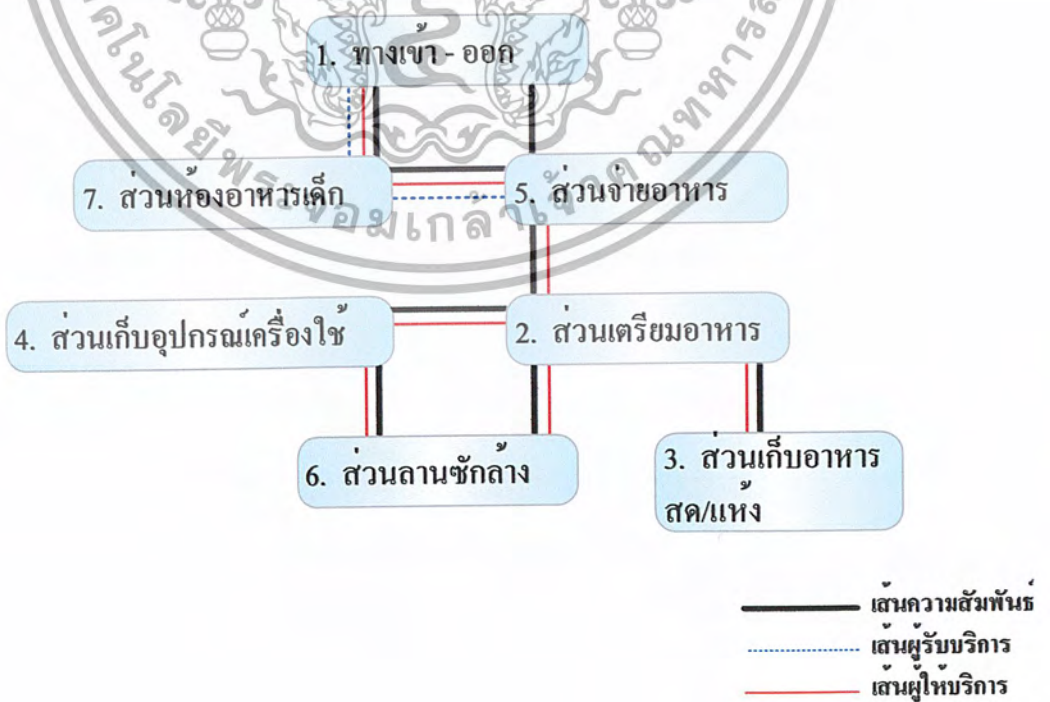
————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)

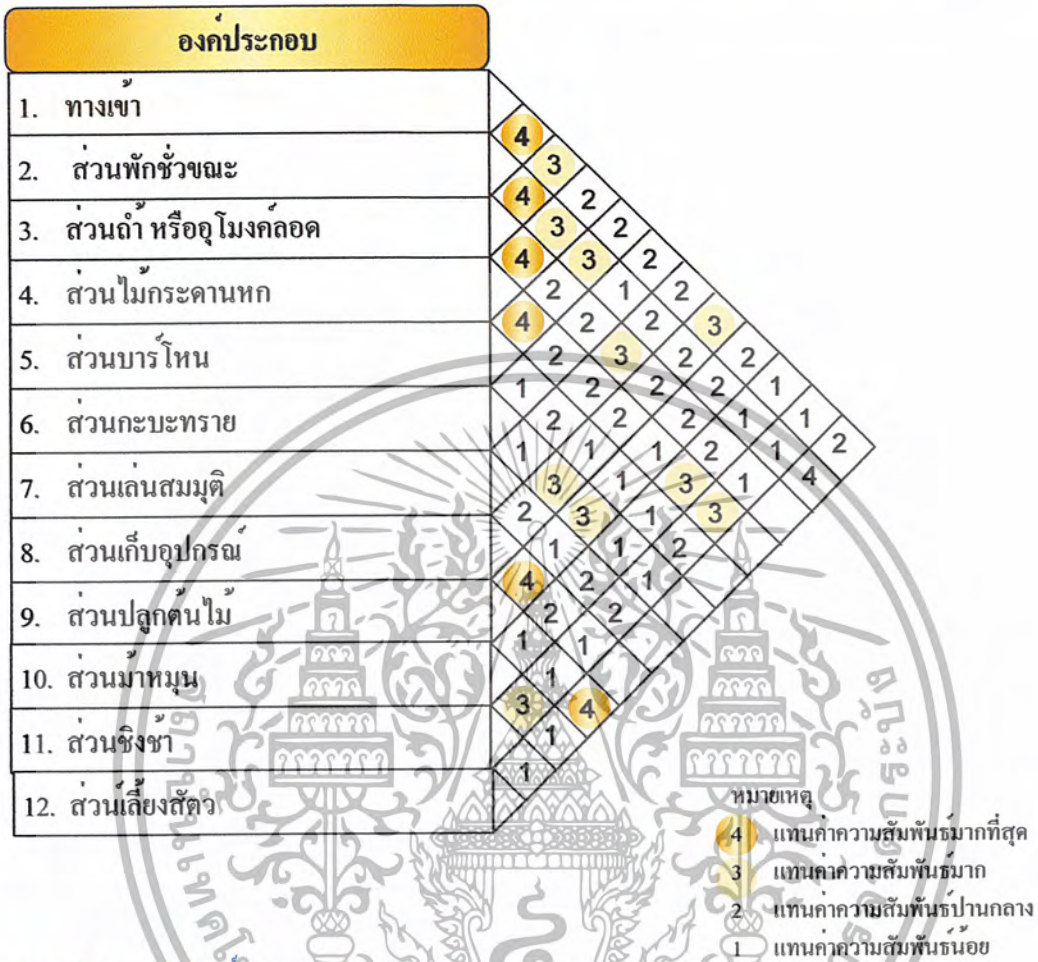


แผนภูมิแสดงพื้นที่สอยและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)

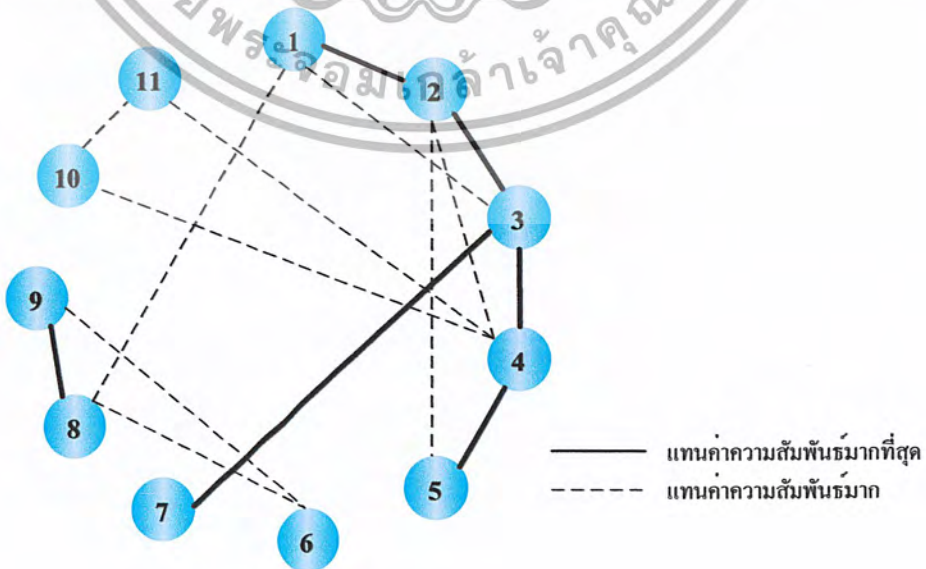


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนสนามเด็กเล่น

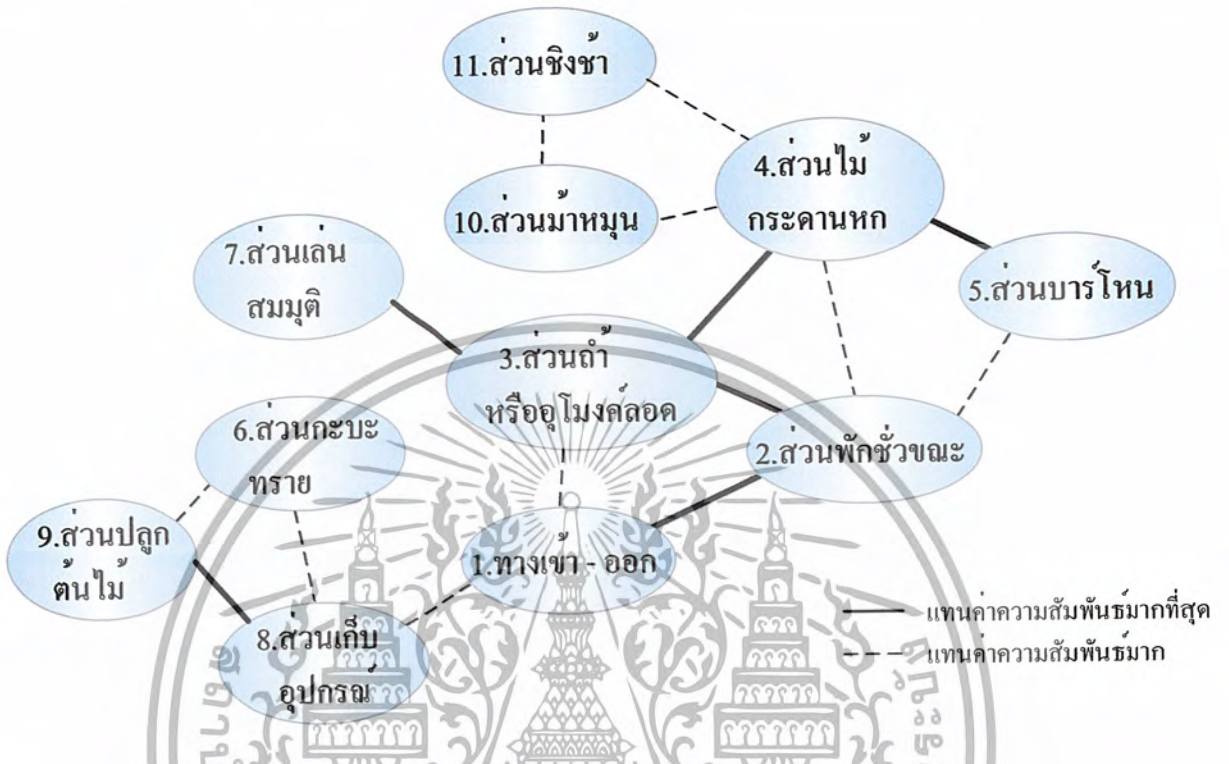


แผนภูมิกำลังสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

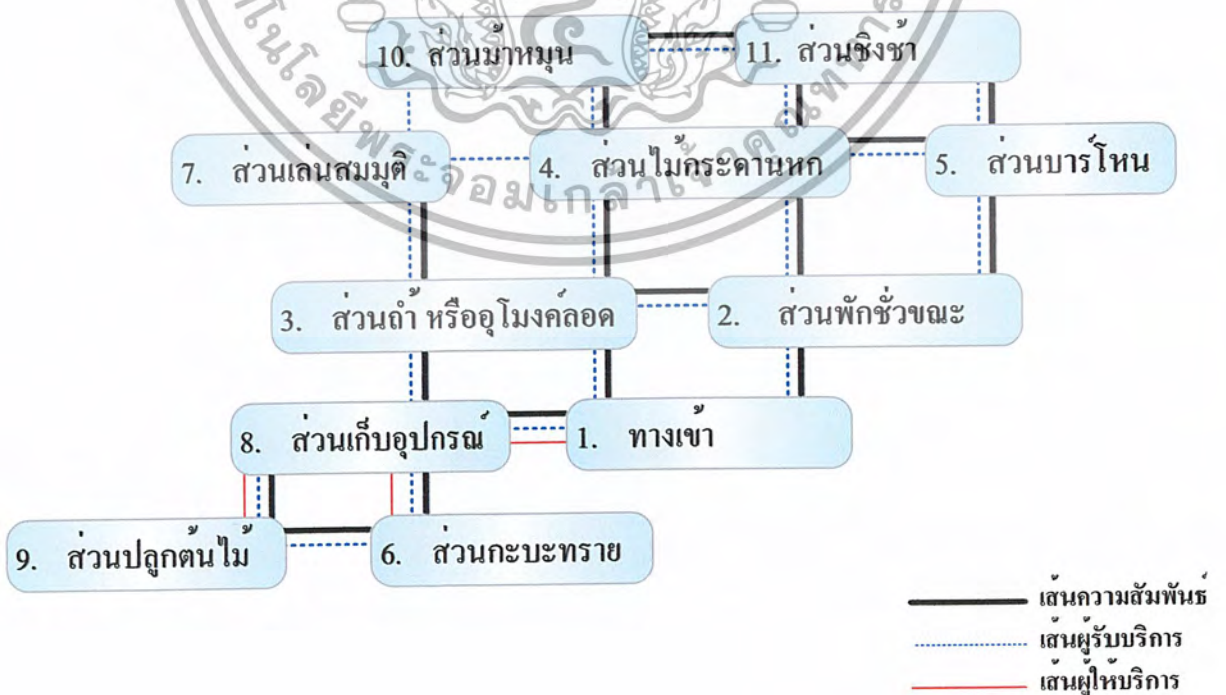


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)



แผนภูมิแสดงพื้นที่ไหลสอยและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)

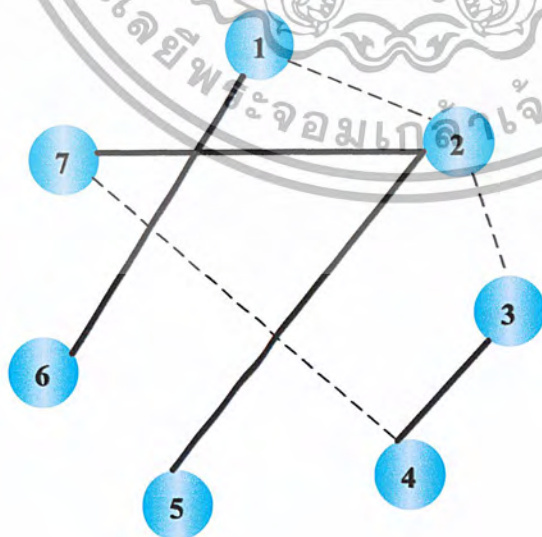


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด



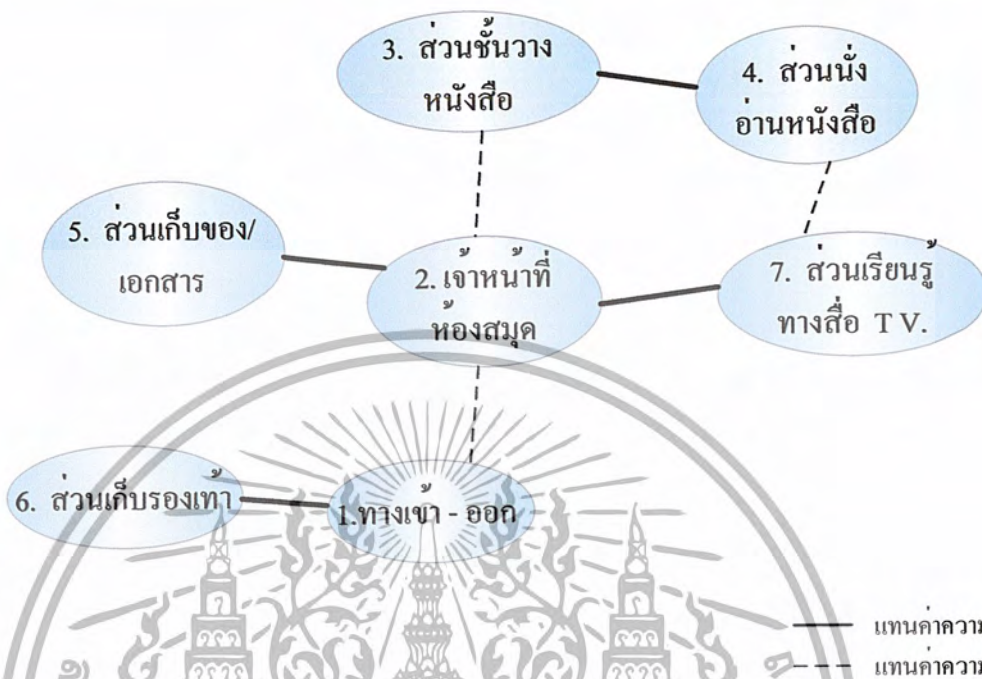
แผนภูมิความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)



————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

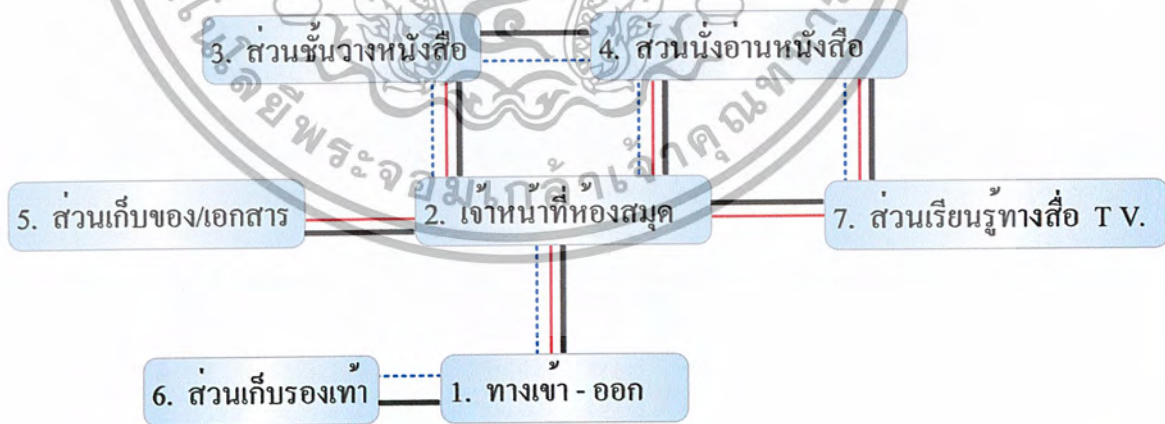
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Function Diagram)



— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงพื้นที่ไหลเวียนและทางสัญจรผู้ให้และผู้รับบริการ (Function Diagram & Circulation)



———— เส้นความสัมพันธ์
 เส้นผู้รับบริการ
 ———— เส้นผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ ของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ ของโครงการ

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ และพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้โครงการ สามารถทราบถึงความต้องการแต่ละส่วนในการใช้สอย ความต้องการในการศึกษามีดังนี้

1. อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่
2. พฤติกรรมและลักษณะการใช้สอย
3. อุปกรณ์และครุภัณฑ์
4. ความต้องการในพื้นที่ใช้สอย

จุดประสงค์ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย

เพื่อวิเคราะห์พื้นที่และนำมาเปรียบเทียบกับพื้นที่จริง หากพื้นที่จริงมีจำนวนน้อยกว่าพื้นที่ใช้สอยจึงนำมาวิเคราะห์หาทางแก้ไข เช่น การลดทางสัญจรเพื่อมีพื้นที่การใช้สอยเพียงพอกับการใช้งาน แต่หากพื้นที่ที่วิเคราะห์น้อยกว่าพื้นที่จริง นำพื้นที่ๆ เหลือเฉลี่ยให้ในแต่ละส่วน

เมื่อสามารถวิเคราะห์หาพื้นที่ในการใช้สอยจริงในแต่ละส่วน (FUNCTION) และจัดขอบเขตพื้นที่ในแต่ละส่วนของโครงการ (ZONING) เทียบกับพื้นที่จริง

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์
2. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการได้แบ่งพื้นที่ในแต่ละส่วน ดังนี้

1. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร

1.1 ผู้บริหาร

- ผู้รับใบอนุญาต
- ผู้ทรงคุณวุฒิ
- ครูใหญ่

1.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ

2. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ

2.1 เจ้าหน้าที่งานสอน

- ครูวิชาการ
- ครูประจำชั้นและพี่เลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 พนักงานบริการ

- พยาบาล
- โภชนาการ
- แม่ครัว, ผู้ช่วยครัว
- คนขับรถ
- นักการ

วิธีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆภายในโครงการ ในขอบเขตของโครงการที่ได้ทำการศึกษา
ข้อมูล ดังนี้

การคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ สามารถวิเคราะห์ได้จากอัตรากำลัง ความต้องการที่
ได้จากการวิเคราะห์พฤติกรรม และประเภทของผู้เข้าอาคาร ซึ่งสามารถจัดสรรคำนวณหาพื้นที่ใช้
สอยภายในโครงการ ได้โดยใช้สูตรดังนี้

1. การคำนวณ พื้นที่ / หน่วย

$$\text{กว้าง} \times \text{ยาว} = \text{พื้นที่ (ตารางเมตร)}$$

2. การคำนวณพื้นที่รวม

$$\text{พื้นที่ / หน่วย} \times \text{จำนวนหน่วย (อัตรากำลัง)} = \text{พื้นที่รวม}$$

3. การคำนวณทางสัญจร

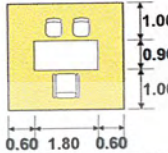
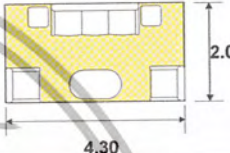
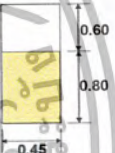
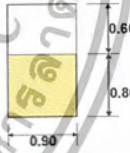
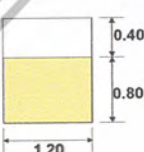
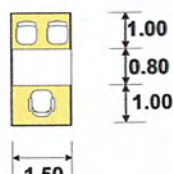
$$\text{พื้นที่รวม} + \text{อัตราการลดทางสัญจร (\%)} = \text{พื้นที่รวมทางสัญจร}$$

4. การคำนวณพื้นที่เป็นอัตราร้อยละ (%)

$$\frac{\text{พื้นที่วิเคราะห์ (จริง)} \times 100}{\text{พื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดของโครงการ}} = \text{อัตราร้อยละ}$$

** การคำนวณทางสัญจรมีอัตรา 30% - 60% ของพื้นที่ ซึ่งวิเคราะห์ตามความเหมาะสม
กับประโยชน์การใช้งานของพื้นที่

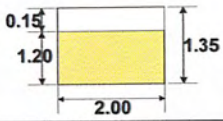
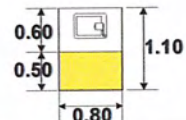
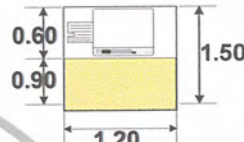
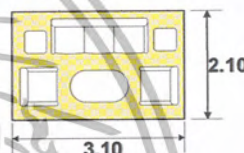
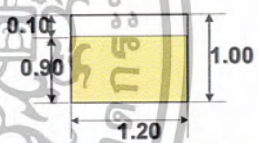
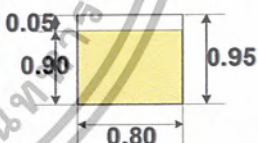
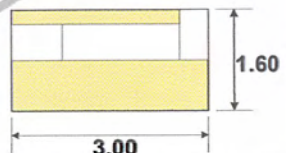
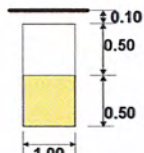
ตารางที่ 4.1 รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงานบริหาร				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. อาจารย์ใหญ่ 2. ผู้รับใบอนุญาต 3. ผู้ทรงคุณวุฒิ	โต๊ะทำงาน	8.70 ตร.ม		A-1
	ชุดรับรองแขก	8.60 ตร.ม		A-2
	ตู้เก็บเอกสาร	0.63 ตร.ม		A-3
	ตู้เก็บเอกสาร	1.26 ตร.ม		A-4
	ตู้โชว์	1.44 ตร.ม		A-5
2. ผู้ช่วยฝ่ายบริหาร 3. ฝ่ายวิชาการ 4. ฝ่ายวิชาการ 5. ฝ่ายบริการทั่วไป	โต๊ะทำงาน	4.2 ตร.ม		A-6

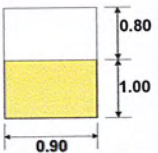
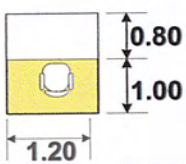
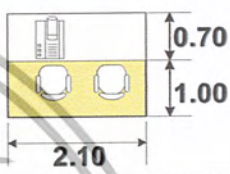
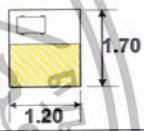
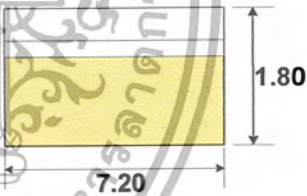
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	คู่เก็บเอกสาร 0.45 x 1.40	0.63 ตร.ม		A-7
	โต๊ะทำงาน 1.80 x 2.80	5.04 ตร.ม		C-5
	คู่เก็บของ 0.80 x 1.40	1.12 ตร.ม		A-8
	คู่เก็บเอกสาร 0.90 x 1.40	1.26 ตร.ม		A-9
	โต๊ะวาง printer/scanner 0.80 x 1.25	1.00 ตร.ม		c-1
	โต๊ะข้าง 1.00 x 1.20	1.20 ตร.ม		c-2
	Broads 1.60 x 1.10	1.76 ตร.ม		c-3
5. ส่วนห้องประชุม	โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง 3.20 x 4.40	14.08 ตร.ม		A-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

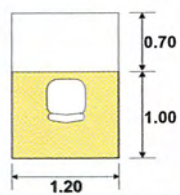
พื้นที่จอภาพแบบที่ 1 2.00 x 1.35	2.70 ตร.ม		A - 11
โต๊ะวางเครื่องฉาย 0.80 x 2.80	0.88 ตร.ม		A - 12
เครื่องฉายเอกสาร 1.20 x 1.50	1.80 ตร.ม		A - 13
ชุดรับแขก แบบที่ I 2.10 x 3.10	6.20 ตร.ม		A - 14
ส่วนติดตั้งป้าย ประชาสัมพันธ์ 1.00 x 1.20	1.20 ตร.ม		A - 15
ราวแขวน หนังสือพิมพ์ 0.80 x 0.95	0.76 ตร.ม		A - 16
ส่วนเตรียมอาหาร 1.60 x 3.00	4.8 ตร.ม		A - 17
ส่วนตู้เย็น 0.55 x 1.10	0.60 ตร.ม		A - 18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

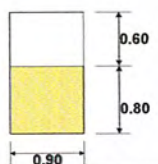
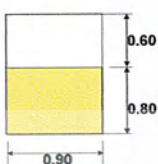
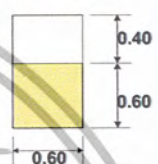
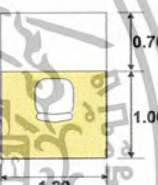
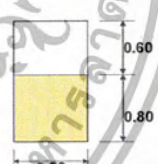
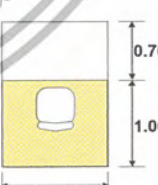
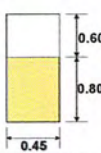
	ส่วนแท่นยื่น 0.90 x 1.80	1.62 ตร.ม		A - 19
	ส่วนที่นั่ง ผู้บรรยาย 1.20 x 1.80	2.16 ตร.ม		A - 20
	ชุดควบคุม 1.70 x 2.10	3.57 ตร.ม		A - 21
	ชุดเครื่องเสียง 1.20 x 1.70	2.04 ตร.ม		A - 22
	ส่วนเวทีประกอบด้วย กระดานไวท์บอร์ด กระดานคอร์กบอร์ดจอ ฉายขนาด 9 x 12 ฟุต 1.80 x 7.20	12.96 ตร.ม		A - 23

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน

ส่วนสำนักงาน

ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. เจ้าหน้าที่โสตทัศน	โต๊ะทำงาน 1.20 x 1.70	2.04 ตร.ม		A - 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

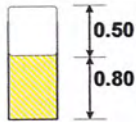
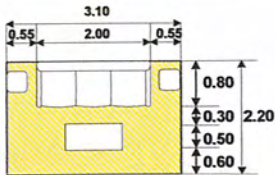
	ตู้เก็บเอกสาร 0.90 x 1.40	1.26 ตร.ม		A - 25
	ตู้เก็บอุปกรณ์ โสตทัศน 1.20 x 1.70	1.68 ตร.ม		A - 26
	ตู้ฉายฟิล์มสไลด์ 0.60 x 1.00	0.60 ตร.ม		A - 27
2. เจ้าหน้าที่นักการ โภชนา	โต๊ะทำงาน 1.20 x 1.70	2.04 ตร.ม		A - 28
	ตู้เก็บเอกสาร 0.90 x 1.40	1.26 ตร.ม		A - 29
3. เจ้าหน้าที่พยาบาล	โต๊ะทำงาน 1.20 x 1.70	2.04 ตร.ม		A - 30
รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
	ตู้เก็บเอกสาร 0.45 x 1.40	0.63 ตร.ม		A - 31

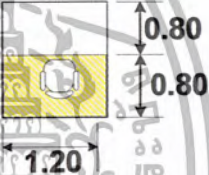
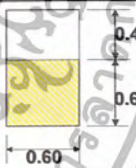

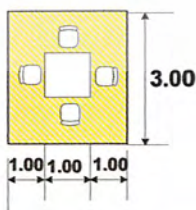
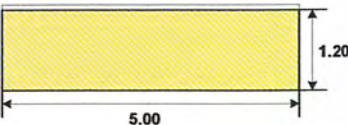
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ตู้เก็บเอกสาร 0.90 x 1.40	1.26 ตร.ม		A - 32
	ตู้เก็บเวชภัณฑ์เด็ก 1.20 x 1.30	1.56 ตร.ม		A - 33
	ส่วนเตียงพยาบาล เด็ก 2.30 x 2.10	4.83 ตร.ม		A - 34
	ส่วนที่ซั้งน้ำหนัก และวัดส่วนสูงเด็ก 0.45 x 0.90	0.40 ตร.ม		A - 35

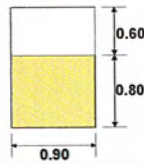
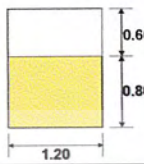
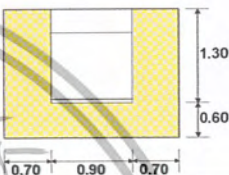
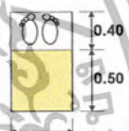
รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนโถงกิจกรรม				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. ผู้ปกครอง 2. ประธานเปิดพิธี การ 3. เจ้าหน้าที่การสอน 4. อาจารย์ใหญ่	พื้นที่ / คน 0.80 x 0.90	0.72 ตร.ม		A - 36
	ส่วนเวที 8.00 x 5.00	40 ตร.ม		A - 37

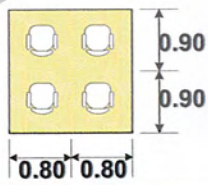
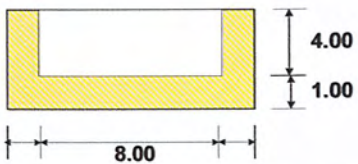
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ส่วนโต๊ะโฆษก 0.80 x 1.30	1.04 ตร.ม		A - 38
	ส่วนรับรอง 3.10 x 2.20	6.82 ตร.ม		A - 39

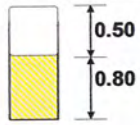
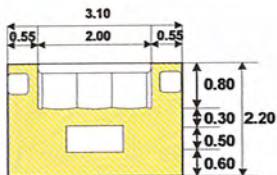
ส่วนเจ้าหน้าที่งานสอน				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. ครูประจำชั้น 2. ครูคนตรี 3. ครูพลละ 4. ครู (พิเศษ) ครูสอน Com.	โต๊ะทำงาน 1.6 x 1.20	1.92 ตร.ม		A - 40
	ตู้เก็บเอกสาร 0.80 x 1.30	1.04 ตร.ม		A - 41
	ตู้เก็บอุปกรณ์ การสอน 1.20 x 1.10	1.32 ตร.ม		A - 42
	โต๊ะรับประทานอาหาร 4 ที่นั่ง 3.80 x 3.00	9.00		C - 4
1. ครูประจำชั้น 2. ครูคนตรี 3. ครูสอน Com.	กระดานดำ 5.00 x 1.10	6.00 ตร.ม		A - 43

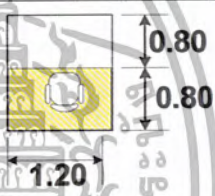
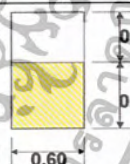
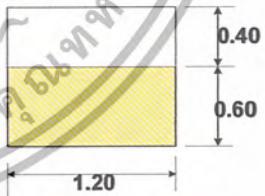
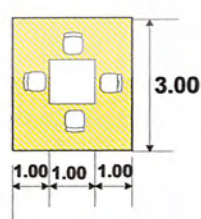
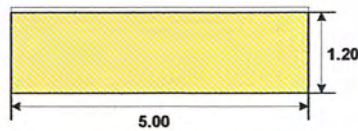
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ตู้เก็บเอกสาร 0.90 x 1.40	1.26 ตร.ม		A - 32
	ตู้เก็บเวชภัณฑ์เด็ก 1.20 x 1.30	1.56 ตร.ม		A - 33
	ส่วนเตียงพยาบาล เด็ก 2.30 x 2.10	4.83 ตร.ม		A - 34
	ส่วนที่ขังน้ำหนัก และวัดส่วนสูงเด็ก 0.45 x 0.90	0.40 ตร.ม		A - 35

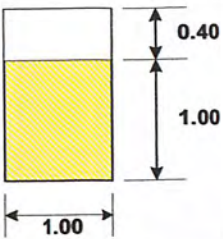
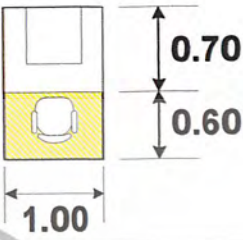
รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนโถงกิจกรรม				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. ผู้ปกครอง 2. ประธานเปิดพิธี 3. เจ้าหน้าที่การสอน 4. อาจารย์ใหญ่	พื้นที่ / คน 0.80 x 0.90	0.72 ตร.ม		A - 36
	ส่วนเวที 8.00 x 5.00	40 ตร.ม		A - 37

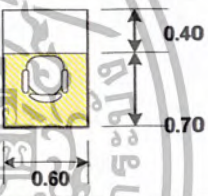
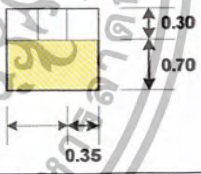
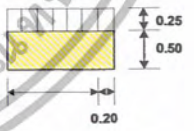
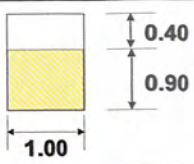
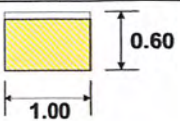
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ส่วนโต๊ะโฆษก 0.80 x 1.30	1.04 ตร.ม		A - 38
	ส่วนรับรอง 3.10 x 2.20	6.82 ตร.ม		A - 39

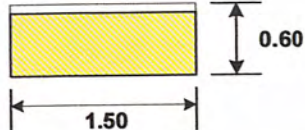
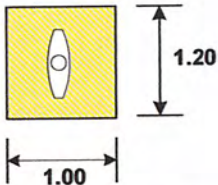
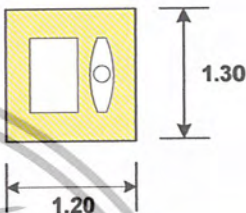
ส่วนเจ้าหน้าที่งานสอน				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. ครูประจำชั้น 2. ครูคนตรี 3. ครูพลละ 4. ครู (พิเศษ)	โต๊ะทำงาน 1.6 x 1.20	1.92 ตร.ม		A - 40
ครูสอน Com.	ตู้เก็บเอกสาร 0.80 x 1.30	1.04 ตร.ม		A - 41
	ตู้เก็บอุปกรณ์ การสอน 1.20 x 1.10	1.32 ตร.ม		A - 42
	โต๊ะรับประทานอาหาร 4 ที่นั่ง 3.80 x 3.00	9.00		C - 4
1. ครูประจำชั้น 2. ครูคนตรี 3. ครูสอน Com.	กระดานดำ 5.00 x 1.10	6.00 ตร.ม		A - 43

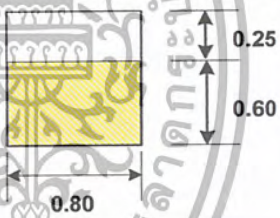
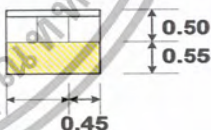
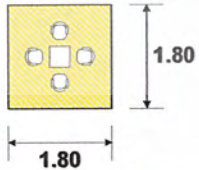
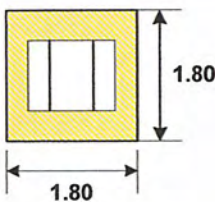
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ครูประจำชั้น 2. ครูคนตรี	ชั้นวางอุปกรณ์ การสอน 1.00 x 1.40	1.40 ตร.ม		A - 44
1. ครูสอน Com. 2. เด็กอนุบาล	ส่วน Computer เด็ก 0.60 x 1.20	21.60 ตร.ม		K - 1

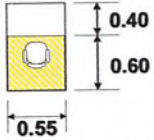
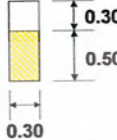
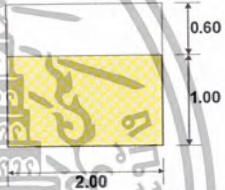

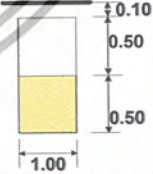
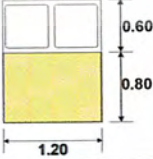
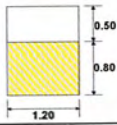
ส่วนห้องเรียนเด็กอนุบาล				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. เด็กอนุบาล 1-3 2. ครูประจำชั้น อนุบาล 3. พี่เลี้ยง	โต๊ะเรียน 0.60 x 1.10	0.66 ตร.ม		K - 2
	ตู้เก็บเสื้อผ้าเด็ก 0.35 x 0.90	0.31 ตร.ม		K - 3
	ส่วนเก็บรองเท้า 0.20 x 0.75	0.15 ตร.ม		K - 4
	ชั้นวางอุปกรณ์ การเรียนตามมุม 1.00 x 1.30	1.30 ตร.ม		K - 5
	กระดานเขียนรูป ของเด็ก 0.60 x 1.50	0.90 ตร.ม		K - 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

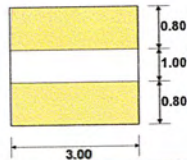
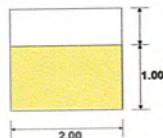
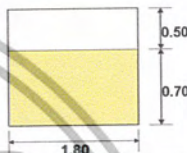
	ส่วน Board 0.60 x 1.00	0.60 ตร.ม		K-7
1. ครูสอนดนตรี 2. เด็กอนุบาล	ส่วนกิจกรรมทาง ดนตรี พื้นที่/คน 1.00 x 1.20	1.20 ตร.ม		K-8
	ส่วนพื้นที่การเล่น กับอุปกรณ์ทาง ดนตรี พื้นที่/คน 1.20 x 1.30	1.56 ตร.ม		K-9

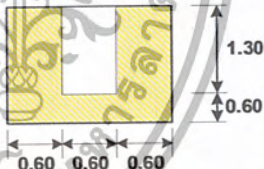
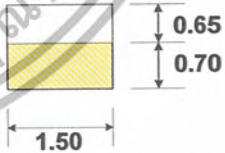
ส่วนห้องสมุด				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. เด็กอนุบาล 1-3 2. ครูประจำชั้น 3. พี่เลี้ยงเด็ก 4. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	ส่วนชั้นวาง หนังสือ 0.80 x 0.85	0.68 ตร.ม		K-10
	ส่วนนั่งอ่าน หนังสือของเด็ก แบบแถวยาว 0.45 x 1.05	0.47 ตร.ม		K-11
	ส่วนนั่งอ่าน หนังสือแบบ 4 ที่ 1.80 x 1.80	3.24 ตร.ม		K-12
	ส่วนนั่งอ่าน หนังสือแบบ 4 ที่ 1.80 x 1.80	3.24 ตร.ม		K-13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

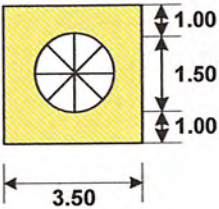
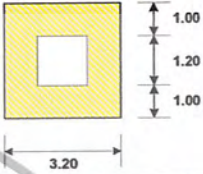
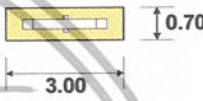
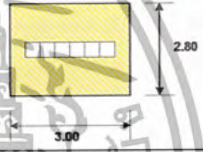

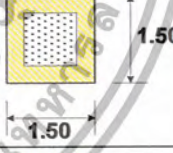
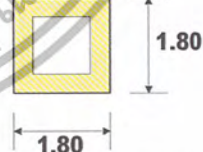
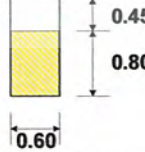
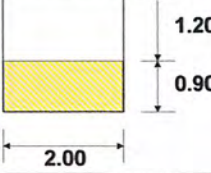
ส่วนห้องอาหารเด็ก				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. เด็กอนุบาล 2. พี่เลี้ยงเด็ก 3. ครูประจำชั้น	โต๊ะอาหาร 0.60 x 1.10	0.66 ตร.ม		K - 14
	ส่วนวางเครื่องคืม 0.30 x 0.80	0.24 ตร.ม		K - 15
ส่วนเตรียมห้องอาหารเด็ก				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. พนักงานครัว	ส่วนเตรียมอาหาร 2.00 x 1.60	3.20 ตร.ม		A - 45
	ส่วนเก็บ อาหารแห้ง 1.00 x 1.30	1.30 ตร.ม		A - 46
	ส่วนตู้เย็น 0.55 x 1.10	0.60 ตร.ม		A - 47
	ส่วนซักล้าง 1.20 x 1.40	1.68 ตร.ม		A - 48
	ส่วนเก็บอุปกรณ์ ทำครัว 1.20 x 1.40	1.68 ตร.ม		A - 49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

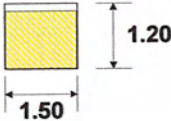
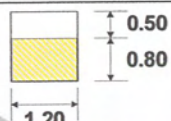
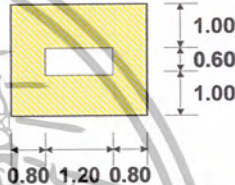
	ส่วนจ่ายอาหาร 3.00 x 2.20	6.60 ตร.ม		A - 50
	ลานซักล้าง 2.00 x 2.20	13.76 ตร.ม		A - 51
	ส่วนวางแก้วน้ำ 1.80 x 1.20	2.16 ตร.ม		A - 52

ส่วนนอนเด็ก				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. เด็กอนุบาล 1 -3	ส่วนที่นอนเด็ก 1.80 x 1.90	0.78 ตร.ม		K - 16
	ส่วนเก็บที่นอน 1.35 x 1.50	2.02 ตร.ม		K - 17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสนามเด็กเล่น				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. เด็กอนุบาล	ส่วนม้าหมุน 2.70 x 2.70	7.29 ตร.ม		K - 18
	ส่วนถ้ำหรือ อุโมงค์ลอด 1.00 x 2.80	2.80 ตร.ม		K - 19
	ไม้กระดานหก 0.70 x 3.00	21.00 ตร.ม		K - 20
	ส่วนบาร์โหนด 3.00 x 2.80	8.40 ตร.ม		K - 21
	ส่วนโหนดห่วง 1.00 x 1.40	1.40 ตร.ม		K - 22
	ส่วนกะบะทราย 1.50 x 1.50	2.25 ตร.ม		K - 23
	ส่วนเตียงสัตว์ 0.90 x 1.45	1.30 ตร.ม		K - 24
	ส่วนปลูกต้นไม้ 0.60 x 1.25	0.75 ตร.ม		K - 25
	ส่วนเก็บอุปกรณ์ ต่างๆของเด็ก 2.00 x 2.10	4.20 ตร.ม		K - 26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงนิทรรศการ				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1. เด็กอนุบาล 2. บุคคลภายนอก 3. ผู้ปกครอง	ส่วน Board จัด แสดง 1.20 x 1.50	1.80 ตร.ม		A-53
	ส่วนตู้โชว์งาน 1.20 x 1.30	1.56 ตร.ม		A-54
	ส่วน โต๊ะแสดง ผลงาน 2.60 x 2.80	7.28 ตร.ม		A-55



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. งาน ธุรการ	- โต๊ะทำงาน	A-6	4.2	1	4.2
	- โต๊ะข้าง	C-2	1.2	1	1.2
	- ส่วน Printer	C-1	1.0	1	1.0
	- ส่วนถ่ายเอกสาร	A-13	1.80	1	1.80
	- ส่วน Board	C-3	1.76	2	3.52
	- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A-9	1.26	2	2.52
2. งาน บัญชี / การเงิน	- โต๊ะทำงาน	A-6	4.2	1	4.2
	- โต๊ะข้าง	C-2	1.2	1	1.2
	- ส่วน Printer	C-1	1.0	1	1.0
	- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A-9	1.5	1	1.5
3. เจ้าหน้าที่ ที่โสตทัศน	- โต๊ะทำงาน	A-24	2.04	1	2.04
	- โต๊ะข้าง	C-2	1.20	1	1.20
	- ตู้เก็บอุปกรณ์โสต ทัศน	A-26	2.04	1	2.04
4. เจ้าหน้าที่ ที่นักการ โภชนา	- โต๊ะทำงาน	A-30	2.04	1	2.04
	- โต๊ะข้าง	C-2	1.20	1	1.20
	- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A-19	1.26	1	1.26
5. เจ้าหน้าที่ ที่พยาบาล	- โต๊ะทำงาน	A-30	2.04	1	2.04
	- ตู้เก็บเอกสาร	A-19	1.26	1	1.26
	- ตู้เก็บเวชภัณฑ์	A-33	1.56	1	1.56
	- เตียงพยาบาลเด็ก	A-34	4.83	2	9.66
	- ที่ซั้งน้ำหนัก/วัด ส่วนสูง	A-40	0.40	1	0.40
พื้นที่รวม					46.84
พื้นที่ทางสัญจร 35 %					16.39
รวมพื้นที่ทั้งหมด					63.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนพักครู

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
6. ส่วนพัก ครู	โต๊ะทำงาน	A- 40	2.16	6	12.96
	โต๊ะข้าง	C- 2	1.2	6	7.20
7. ส่วนพัก พี่เลี้ยง	ตู้เก็บอุปกรณ์การ	A- 42	1.32	3	6.75
	สอน	C- 4	9.0	1	9.0
	โต๊ะ 4 ที่นั่ง ส่วนเตรียม	A- 17	4.8	1	5.22
พื้นที่รวม					41.13
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					20.56
รวมพื้นที่ทั้งหมด					61.69

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงานบริหาร

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. ผู้รับใบ อนุญาต	- โต๊ะทำงาน	A- 1	8.7	1	8.7
	- โต๊ะข้าง	C- 2	1.2	1	1.2
	- ส่วนรับรอง	A- 2	8.6	1	8.6
	- ประชุม 4 ที่นั่ง	C- 4	9.0	1	9.0
	- ส่วนตู้หนังสือ	A- 5	1.44	1	1.44
	- ส่วนตู้เก็บ เอกสาร	A- 4	1.26	2	2.52
	2. อาจารย์ ใหญ่	- โต๊ะทำงาน	A- 6	7.02	1
- โต๊ะข้าง		C- 2	1.2	1	1.2
- ส่วนตู้เก็บ เอกสาร		A- 7	0.63	4	2.52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ช่วย ฝ่ายวิชาการ	- โต๊ะทำงาน	C-5	5.04	1	5.04
	- โต๊ะข้าง	C-2	1.20	1	1.20
	- ส่วนเก็บเอกสาร	A-19	1.26	1	1.26
4. ผู้ช่วย ฝ่ายบริหาร	- โต๊ะทำงาน	C-5	5.04	1	5.04
	- โต๊ะข้าง	C-2	1.20	1	1.20
	- ส่วนตู้เก็บ เอกสาร	A-19	1.26	1	1.26
พื้นที่รวม					57.16
พื้นที่ทางสัญจร 35 %					20.00
รวมพื้นที่ทั้งหมด					77.16

ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุม

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. ส่วน ประชุม	- ประชุม 8 ที่นั่ง	A-10	14.08	1	14.08
	- กระดาน / จอ สไลด์	A-11	2.70	1	2.70
	- ส่วนเตรียมอาหาร และเครื่องดื่ม	A-17	4.8	1	4.8
พื้นที่รวม					21.58
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					10.79
รวมพื้นที่ทั้งหมด					32.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงทางเข้าและพักคอย

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. ส่วนที่ นั่ง	- ส่วนพักคอย	A- 39	6.82	2	13.64
	- ส่วน Board	A- 15	1.20	2	2.4
	- ส่วนหนังสือพิมพ์	A- 16	0.76	1	0.76
พื้นที่รวม					16.8
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					8.4
รวมพื้นที่ทั้งหมด					25.2

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่บริการส่วนเตรียมอาหาร

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. พนักงาน ครัว	- ส่วนเตรียมอาหาร	A- 45	3.20	1	3.20
	- ตู้เย็น	A- 18	0.60	1	0.60
	- ส่วนเก็บอาหารแห้ง	A- 46	1.30	1	1.30
	- ส่วนอ่างล้าง	A- 48	1.68	1	1.68
	- เก็บอุปกรณ์ครัว	A- 49	1.56	2	3.12
	- ส่วนจ่ายอาหาร	A- 50	6.60	1	6.60
	- ส่วนวางแก้วน้ำ	A- 52	2.16	2	4.32
	- ลานซักล้าง	A- 45	3.20	1	3.20
พื้นที่รวม					22.30
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					11.15
รวมพื้นที่ทั้งหมด					33.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน โถงนิทรรศการ

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. ส่วนจัด แสดง	- ส่วน Board	A- 53	1.80	5	9.0
	- ส่วนตู้โชว์	A- 54	1.56	2	3.12
	- ส่วนจัดแสดง	A- 55	7.28	2	14.56
พื้นที่รวม					26.68
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					13.34
รวมพื้นที่ทั้งหมด					40.02

ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน โถงกิจกรรม

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. ส่วนเวที จัดแสดง	- ส่วนเวที	A- 37	40.0	1	40.0
	- ส่วนรับรอง	A- 39	6.82	1	6.82
	- ส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า		12.95	1	12.95
	- ส่วนที่นั่ง	A- 36	0.72	150	108.0
พื้นที่รวม					167.77
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					83.88
รวมพื้นที่ทั้งหมด					251.65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องอาหาร

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
2. ห้องอาหาร	- โต๊ะทานอาหาร พื้นที่ / คน	K - 14	0.66	150	99.0
	- ส่วนวางเครื่องดื่ม	K - 15	0.24	6	1.44
พื้นที่รวม					100.44
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					50.22
รวมพื้นที่ทั้งหมด					150.66

ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนเด็กอนุบาล

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. ส่วน ห้องเรียน	- โต๊ะเรียน	K - 2	0.66	150	99
	- ส่วนเก็บเสื้อผ้า	K - 3	0.31	150	46.5
	- ส่วนเก็บรองเท้า	K - 4	0.15	150	22.5
	- ส่วนชั้นวาง อุปกรณ์การเรียน	K - 5	1.30	12	15.6
	- ส่วน Board	K - 7	0.60	12	7.2
	- ชั้นวางหนังสือ	K - 10	0.68	6	4.08
	- โต๊ะทำงานครู	A - 40	1.92	6	11.52
	- กระจาดน้ำ	A - 43	6.00	6	36
	พื้นที่รวม				
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					121.2
รวมพื้นที่ทั้งหมด					363.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องนอนเด็กอนุบาล

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
2. ส่วนที่นอน เด็ก	- ที่นอนเด็ก	K-16	0.78	25	19.5
	- ตู้เก็บที่นอน	K-17	2.025	2	4.05
	- ส่วนเก็บรองเท้า	K-4	0.15	25	3.75
พื้นที่รวม					27.3
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					13.65
รวมพื้นที่ทั้งหมด					40.95

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนวิชาดนตรี

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
3. ส่วน ห้องเรียน	- ส่วนทำกิจกรรม ดนตรี พื้นที่/คน	K-8	1.20	25	30.0
	- ส่วนเก็บอุปกรณ์	K-9	1.56	2	3.12
	- กระดานดำ	A-43	6.0	1	6.0
	- ส่วนชั้นวาง อุปกรณ์	A-42	1.32	2	2.64
	- ส่วนเก็บรองเท้า	K-4	0.15	25	3.75
พื้นที่รวม					45.51
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					22.75
รวมพื้นที่ทั้งหมด					45.51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโรงอเนกประสงค์

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่องเรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. ส่วนโรงอเนกประสงค์	- ส่วนพักผ่อน	A - 39	6.82	1	6.82
	- ส่วนหนังสือ	A - 15	0.76	1	0.76
พื้นที่รวม					7.58
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					3.79
รวมพื้นที่ทั้งหมด					11.37

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่องเรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์	- โต๊ะคอมพิวเตอร์ พื้นที่ / คน	K - 1	0.72	25	18.0
	- ส่วนวางปรินเตอร์	C - 3	1.00	1	1.00
	- โต๊ะคุณครู	A - 40	1.92	1	1.92
	- ส่วนเก็บอุปกรณ์	K - 9	1.56	2	3.12
	- กระดานดำ	A - 43	6.0	1	6.0
	- ส่วนชั้นวางอุปกรณ์	A - 42	1.32	2	2.64
	- ส่วนเก็บรองเท้า	K - 4	0.15	25	3.75
	พื้นที่รวม				
พื้นที่ทางสัญจร 40 %					13.07
รวมพื้นที่ทั้งหมด					45.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสนามเด็กเล่น

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. สนาม เด็กเล่น	- ม้าหมุน	K - 18	7.29	1	7.29
	- ไม้กระดานหก	K - 20	2.10	2	4.2
	- บาร์โหน	K - 21	8.40	1	8.40
	- กะบะทราย	K - 23	2.25	2	4.50
	- ส่วนเก็บอุปกรณ์	K - 26	4.20	1	4.20
	- ส่วนปลูกต้นไม้	K - 25	0.75	1	0.75
	- ส่วนเลี้ยงสัตว์	K - 24	14.4	1	14.4
พื้นที่รวม					43.74
พื้นที่ทางสัญจร	50 %				21.87
รวมพื้นที่ทั้งหมด					65.61

ตารางที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องสมุดเด็กอนุบาล

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน (ตร.ม)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม)
1. ส่วน ห้องเรียน คอมพิวเตอร์	- โต๊ะเจ้าหน้าที่	A - 40	1.92	1	1.92
	- ส่วนชั้นวาง อุปกรณ์	K - 42	1.32	1	1.32
	- ส่วน Board	K - 7	0.60	2	1.2
	- ชั้นวางหนังสือ	K - 10	0.68	6	4.08
	- ส่วนนั่งอ่าน หนังสือเด็กแบบ 4 ที่นั่ง	K - 12	3.24	2	6.48
	- ส่วนนั่งอ่าน หนังสือเด็กแบบ	K - 11	0.47	2	0.94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	แถวขาว - ส่วนนั่งอ่าน หนังสือเด็ก	K-13	3.24	2	6.48
	- ส่วนเก็บรองเท้า	K-4	0.15	25	3.75
พื้นที่รวม					26.17
พื้นที่ทางสัญจร 40 %					10.46
รวมพื้นที่ทั้งหมด					36.63



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม)	คิดเป็น (%)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม)	สรุปพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม)
1. ส่วน โถงทางเข้า พักคอย	25.2	4.0	10.0	35.2
2. ส่วนสำนักงาน	63.23	10.01	25.0	88.2
3. ส่วนสำนักงานบริหาร	77.16	12.22	30.5	107.6
4. ห้องประชุมอเนกประสงค์	32.31	5.11	12.7	45.0
5. ห้องคนตรี	45.51	7.2	18.0	63.5
6. ห้องพักรู	61.63	9.76	24.3	85.9
7. ห้องสมุด	36.63	5.8	14.4	51.0
8. ห้องอาหาร	150.66	23.7	59.2	209.8
9. ห้องเตรียมอาหาร	33.45	5.3	13.2	46.65
10. โถงนิทรรศการ	40.02	6.3	15.7	55.7
11. สนามเด็กเล่น	65.61	10.4	26.0	91.6
รวม	631.41	100	249.81	881.22

สรุป

พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง

881.22

ตารางเมตร

พื้นที่ความต้องการรวม

631.41

ตารางเมตร

ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่เฉลี่ย

$$881.22 - 631.41 = 249.81 \text{ ตารางเมตร}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1 ส่วนโรงกิจกรรม

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม)	คิดเป็น (%)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม)	สรุปพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม)
12. ส่วนโรงทางเข้า พักคอย	25.2	3.6	6.5	31.7
13. ส่วนสำนักงาน	63.23	9.04	16.5	79.7
14. ส่วนสำนักงานบริหาร	77.16	11.03	20.1	97.26
15. ห้องประชุมอเนกประสงค์	32.31	4.6	8.4	40.71
16. ห้องดนตรี	45.51	6.5	11.8	57.31
17. ห้องพักครู	61.63	8.8	16.0	77.63
18. ห้องสมุด	36.63	5.3	9.6	46.23
19. โรงกิจกรรม	251.65	36.0	65.6	317.25
20. โถงนิทรรศการ	40.02	5.7	10.3	50.32
21. สนามเด็กเล่น	65.61	9.4	17.1	82.71
รวม	698.95	100	182.27	881.22

สรุป

พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง

881.22

ตารางเมตร

พื้นที่ความต้องการรวม

698.95

ตารางเมตร

ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่เฉลี่ย $881.22 - 698.95 = 182.27$ ตารางเมตร

หมายเหตุ * วิเคราะห์พื้นที่เฉพาะส่วนโรงกิจกรรม เนื่องจากในส่วนโรงกิจกรรม ใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนห้องอาหาร เพราะต้องการให้ผู้ใช้บริการใช้พื้นที่ภายในอาคารอย่างคุ้มค่า และเป็นการประหยัดพื้นที่ใช้สอย ดังนั้น การออกแบบเครื่องเรือนจึงต้องออกแบบในลักษณะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก จัดและเก็บง่าย น้ำหนักเบา

การใช้พื้นที่ในส่วนโรงกิจกรรม จะใช้ ตอนวันสำคัญต่าง ๆ เช่น วันเด็ก วันแม่แห่งชาติ วันพ่อแห่งชาติ เทศกาลลอยกระทง การแข่งกีฬาประจำปี เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม)	คิดเป็น (%)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1. โถงเนกประสงค์	11.37	2.4	10.8	22.17
2. ห้องเรียน	363.6	78.7	354.4	718
3. ห้องนอน	40.95	8.8	39.6	80.5
4. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	45.75	10.0	45.03	90.78
รวม	461.67	100	450.33	912

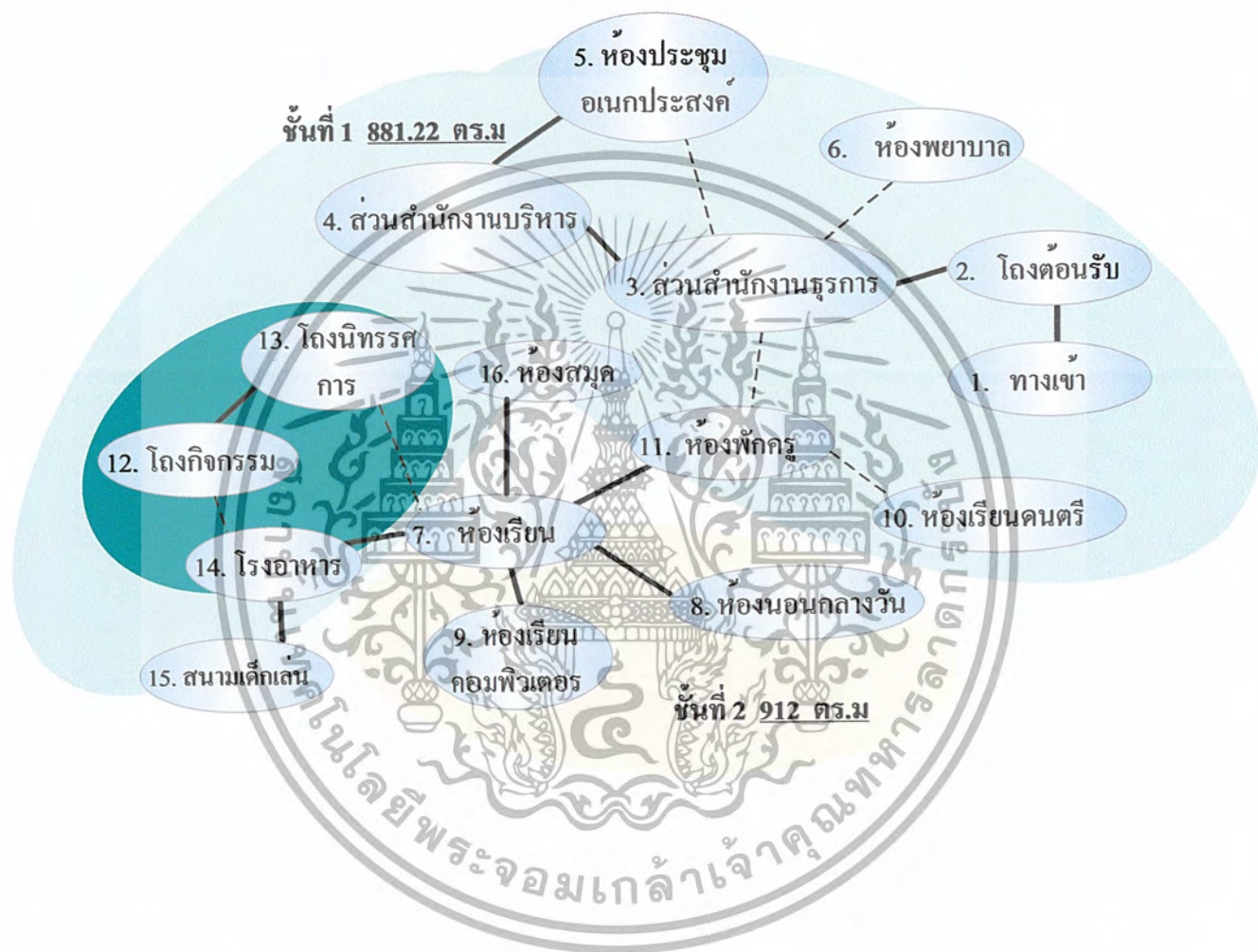
สรุป

พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ
พื้นที่จริง 912 ตารางเมตร
พื้นที่ความต้องการรวม 461.67 ตารางเมตร
ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่เฉลี่ย $912 - 461.67 = 450.33$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

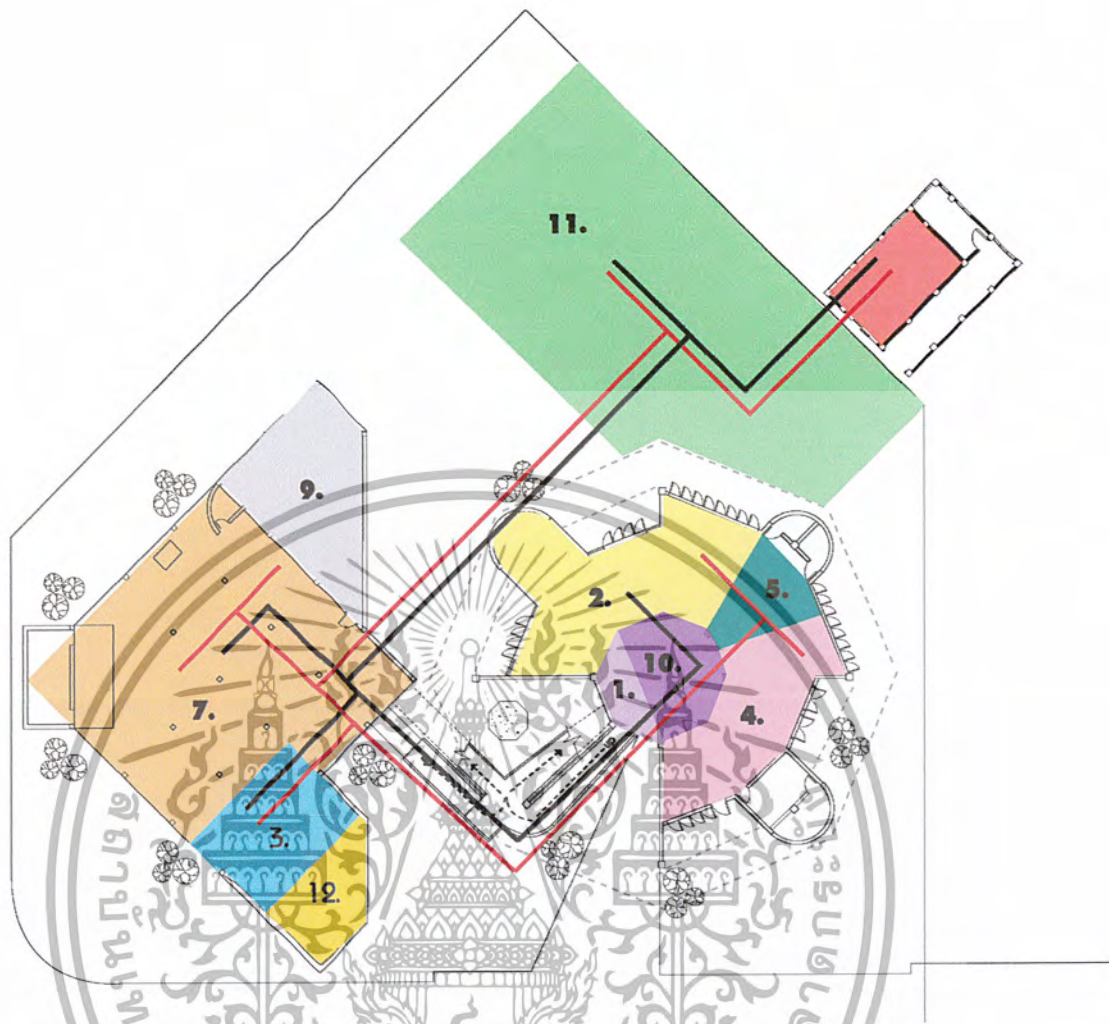
4.8 การวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร

การวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ สามารถวิเคราะห์ได้จากผลสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ และความสัมพันธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์พฤติกรรมในส่วนต่าง ๆ ซึ่งสามารถจัดสรรแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในได้ดังนี้



ภาพที่ 4.26 แสดงการแบ่งพื้นที่ตามความสัมพันธ์ในส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

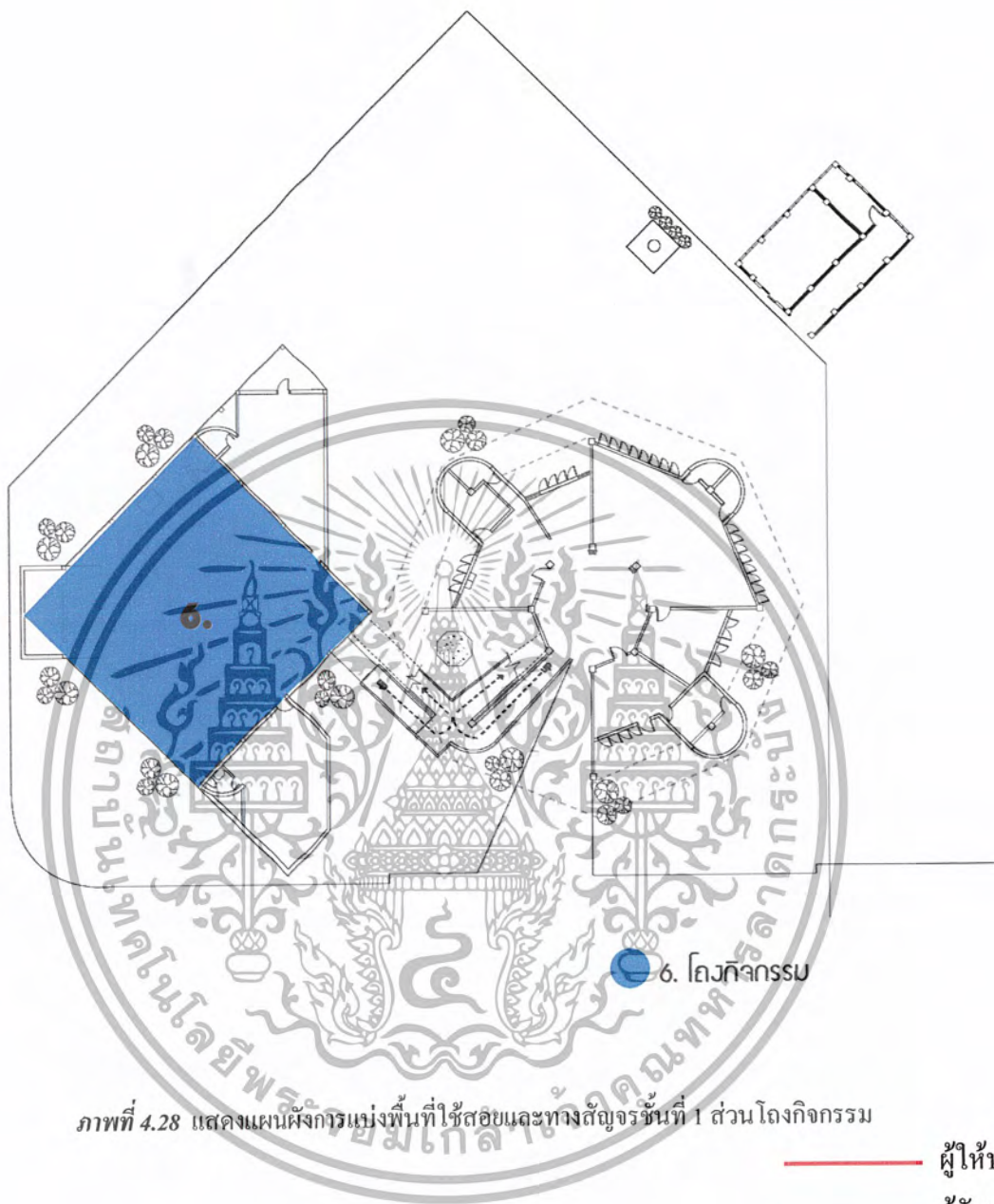


ภาพที่ 4.27 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1. ส่วนโถงทางเข้า พักคอย | 7. ห้องเรียนดนตรี |
| 2. ส่วนสำนักงาน | 8. ห้องอาหาร |
| 3. ส่วนພັກຮູ | 9. ห้องเตรียมอาหาร |
| 4. ส่วนสำนักงานบริหาร | 10. โถงนิทรรศการ |
| 5. ห้องประชุมอเนกประสงค์ | 11. สนามเด็กเล่น |
| 6. โถงกิจกรรม | 12. ห้องสุขา |

— ผู้ให้บริการ
— ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



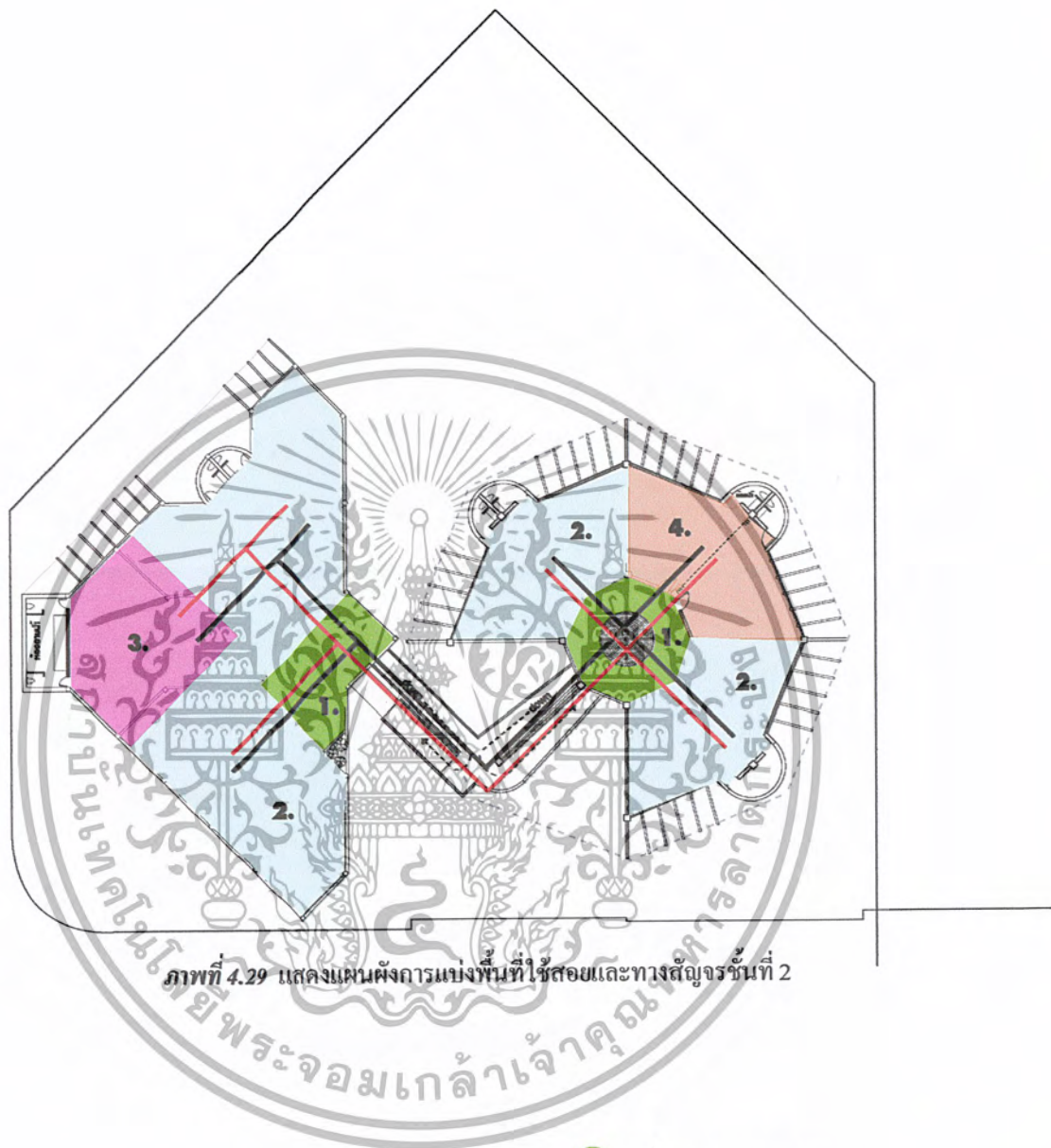
ภาพที่ 4.28 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1 ส่วนโถงกิจกรรม

— ผู้ให้บริการ
 — ผู้รับบริการ

เนื่องจากในส่วน โถงกิจกรรม ใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนห้องอาหาร เพราะต้องการให้ ผู้ใช้บริการใช้พื้นที่ภายในอาคารอย่างคุ้มค่า และเป็นการประหยัดพื้นที่ใช้สอย ดังนั้น การ ออกแบบเครื่องเรือนจึงต้องออกแบบในลักษณะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก จัดและเก็บง่าย น้ำหนักเบา

การใช้พื้นที่ในส่วน โถงกิจกรรม จะใช้ ตอนวันสำคัญต่าง ๆ เช่น วันเด็ก วันแม่ แห่งชาติ วันพ่อแห่งชาติ เทศกาลลอยกระทง การแห่กีฬาประจำปี เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



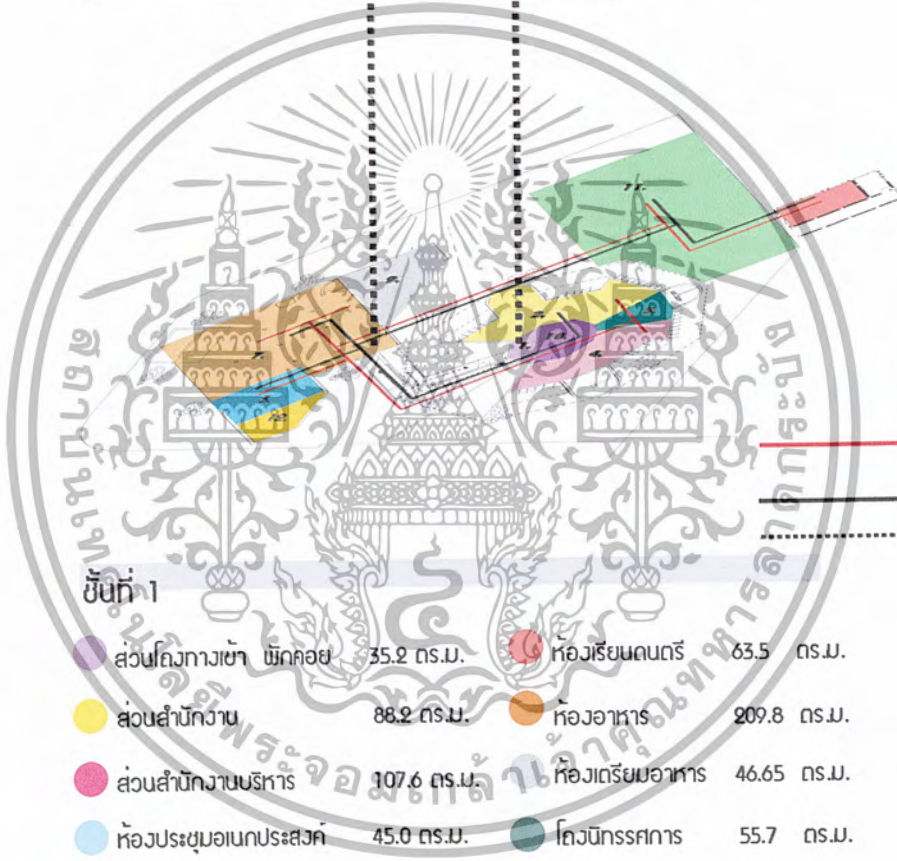
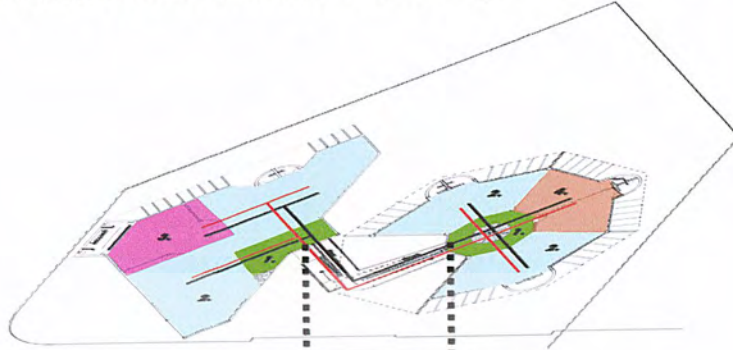
ภาพที่ 4.29 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 2

- 1. โถงอเนกประสงค์
- 2. ห้องเรียน
- 3. ห้องนอน
- 4. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์

— ผู้ให้บริการ
 — ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งพื้นที่โดยรวมของอาคาร และทางสัญจรภายในโครงการ



ชั้นที่ 1

ส่วนโถงทางเข้า พักคอย	35.2 ตร.ม.	ห้องเรียนดนตรี	63.5 ตร.ม.
ส่วนสำนักงาน	88.2 ตร.ม.	ห้องอาหาร	209.8 ตร.ม.
ส่วนสำนักงานบริหาร	107.6 ตร.ม.	ห้องเตรียมอาหาร	46.65 ตร.ม.
ห้องประชุมอเนกประสงค์	45.0 ตร.ม.	โถงนิทรรศการ	55.7 ตร.ม.
โถงกิจกรรม	317.25 ตร.ม.	สนามเด็กเล่น	91.6 ตร.ม.
ส่วนพักครู	85.9 ตร.ม.	12. ห้องสมุด	51.0 ตร.ม.

ชั้นที่ 2

โถงอเนกประสงค์	22.17 ตร.ม.
ห้องเรียน	718.0 ตร.ม.
ห้องนอน	80.5 ตร.ม.
ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	90.78 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 4.30 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร โดยรวมของอาคาร
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 ที่มาของแนวทางการออกแบบ

ในการออกแบบโครงการเสนอแนะปรับปรุงโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนาแห่งนี้ สิ่งที่เป็นโจทย์สำคัญในการวิเคราะห์เพื่อที่จะนำมาเป็นแนวความคิดในการออกแบบ คือ

1. วัตถุประสงค์ของโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา

1.1 นักเรียนมีคุณธรรมจริยธรรมเหมาะสมกับวัย

1.2 นักเรียนมีจิตสำนึกและปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีไทยและศาสนาที่ตนนับถือ

1.3 นักเรียนยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตย มีจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเหมาะสมกับวัย

1.4 นักเรียนได้พัฒนาความพร้อมทั้ง 4 ด้าน เหมาะสมกับวัย

1.5 บุคลากรหรือผู้สอน ได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพสูงขึ้นทุกด้าน

1.6 สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อการเรียนรู้

1.7 สื่อการสอนมีคุณภาพและเพียงพอ

2. แนวทางการเรียนการสอน

สอนบูรณาการทุกวิชา มีจุดมุ่งหมายพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เน้นคุณธรรมจริยธรรม ฝึกทักษะกระบวนการคิด และคิดริเริ่มสร้างสรรค์โดยยึดหลักผู้ตรองก่อนการประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 ของกระทรวงศึกษาธิการ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงกิจกรรมกลุ่มกิจกรรมเคลื่อนไหวตามจังหวะ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และเล่นตามมุมกิจกรรมเกมการศึกษา กิจกรรมกลางแจ้ง นักเรียนที่จบการศึกษาจากโรงเรียนสามารถไปศึกษาต่อชั้นประถมในโรงเรียนต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และอยู่กับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

3. วัตถุประสงค์ในการออกแบบ

3.1 เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี และสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับทางโครงการ

3.2 เพื่อจัดพื้นที่ภายในให้เหมาะสมกับลักษณะประโยชน์ใช้สอย ของผู้ใช้อาคารและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก ในวัย 3-6 ปี ทั้ง 4 ด้าน คือ สติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ สังคม และเพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในด้านต่างๆ ของเด็ก

3.4 เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนอนุบาล เพราะสภาพแวดล้อมจะเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างเสรี

ดังคำกล่าวของ อีริกสัน (Erik Erikson) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ กล่าวว่า “ เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดลอมรอบ ๆ ตัวซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ถ้าสิ่งแวดลอมดีจะทำให้เด็กมองโลกในแง่ดี มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดความไว้วางใจในตัวผู้อื่น ”

4. การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอย

การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนั้น ได้จัดแบ่งตามบทสรุปของการวิเคราะห์ พฤติกรรมและลักษณะการใช้สอยของผู้ใช้อาคาร อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ และความต้องการในพื้นที่ใช้สอย รวมถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในแต่ละส่วน สรุปได้ ดังนี้

ชั้นที่ 1

1. ส่วนโถงทางเข้า พักคอย โถงนิทรรศการ
2. ส่วนสำนักงาน
3. ส่วนสำนักงานบริหาร
4. ห้องประชุมอเนกประสงค์
5. ห้องดนตรี
6. ห้องพักครู
7. ห้องสมุด
8. โถงกิจกรรม
9. สนามเด็กเล่น

ชั้นที่ 2

1. โถงอเนกประสงค์
2. ห้องเรียน
3. ห้องนอน
4. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการออกแบบเพื่อตอบสนองทุกความต้องการของผู้ใช้ ผู้ใช้อาคารได้แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

ผู้ให้บริการ แบ่งเป็น

1. ผู้ให้บริการฝ่ายบริหาร
2. ผู้ให้บริการฝ่ายธุรการ
3. ผู้ให้บริการทางการศึกษา

ผู้รับบริการ แบ่งเป็น

1. ผู้ปกครอง
2. เด็กนักเรียนระดับอนุบาล 1-3
3. ผู้มาติดต่อทั่วไป

5.2 แนวความคิดเพื่อการออกแบบ

“เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ถ้าสิ่งแวดล้อมจะทำให้เด็กมองโลกในแง่ดี มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดความไว้วางใจในตัวผู้อื่น” อีริกสัน (Erik Erikson) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์

“ให้เด็กหาประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง” ระบบการเรียนการสอนแบบมอนเตสซอรี

กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะจะส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าทางสติปัญญา
โรงเรียน มิค ในสหรัฐอเมริกา

“จินตนาการมาก่อนความรู้” ไอร์สไตน์

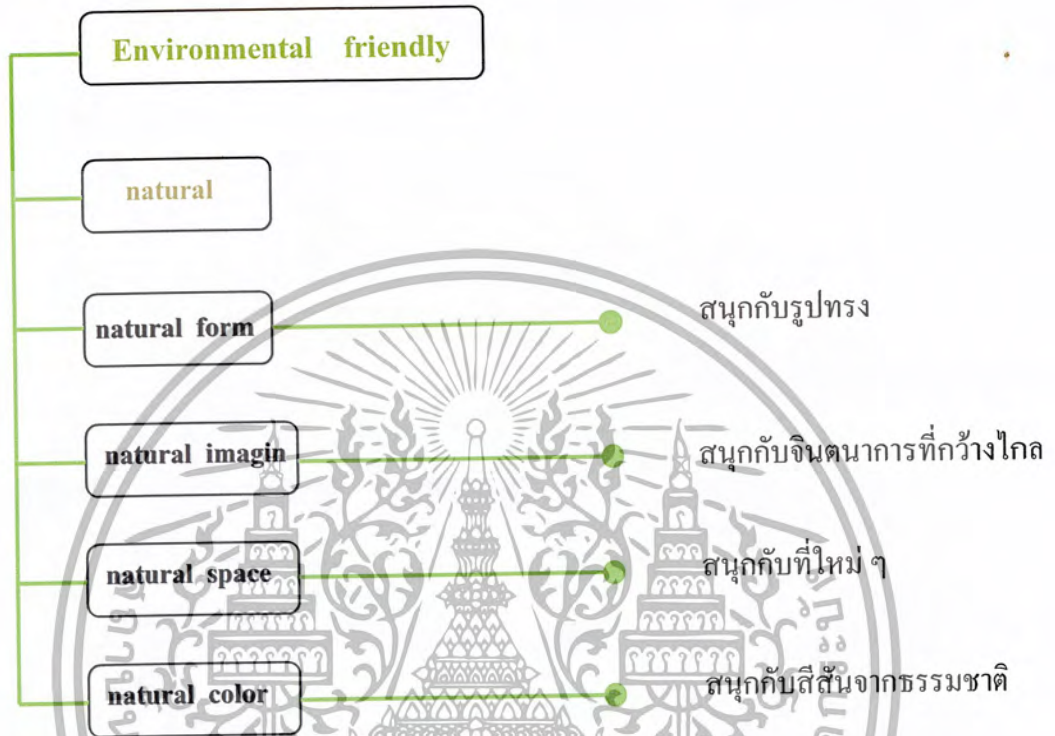
จากปรัชญาเหล่านี้เอง จึงเห็นถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการของเด็กและเด็กสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่ายที่สุดคือ ธรรมชาติ เพราะมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติและธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งของมนุษย์

โรงเรียนอนุบาลถือเป็นสิ่งใหม่สำหรับเด็ก เด็กจะรู้สึกกลัวที่จะต้องอยู่ไกลจากผู้ปกครอง แต่วันนี้เด็กจะไม่รู้สึกอย่างนั้นอีก และเด็กจะยินดีที่จะทำความรู้จักกับสถานที่ใหม่ เพื่อนใหม่ เพราะการออกแบบภายในความรู้สึกที่เป็นมิตร อบอุ่น ดูแล และปลอดภัย

Environmental friendly เพื่อนสิ่งแวดล้อม ทุก ๆ อย่างก้าวที่เด็กก้าวไปภายในโรงเรียนอนุบาลแห่งนี้เค้าจะรู้สึกว่ามีเพื่อน อยู่ใกล้ ๆ เสมอ



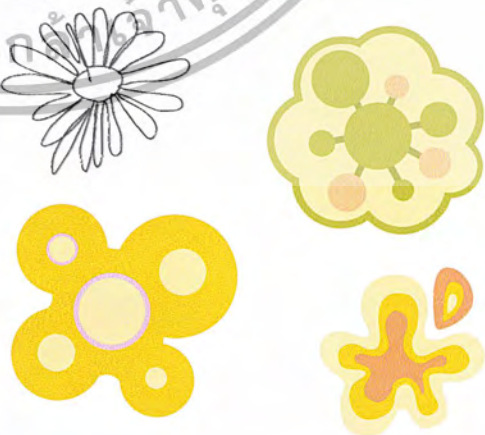
5.3 กระบวนการออกแบบโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา

การออกแบบในส่วนต่าง ๆ นั้นจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้ใช้และกิจกรรมของเด็ก และส่งเสริมการเรียนรู้ในทุกด้านของเด็ก จากแนวความคิดสู่กระบวนการออกแบบ ดังนี้



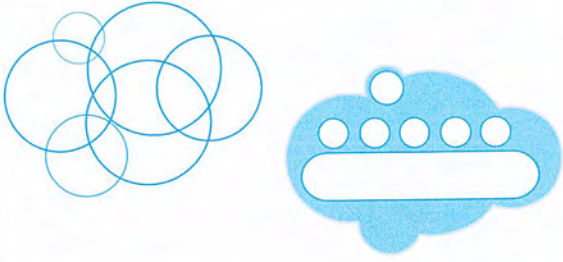















5.4 การคลี่คลายรูปแบบ

ตารางที่ 5.1 แสดงการคลี่คลายรูปแบบโดยรูปทรงเลขาคณิต

ต้นแบบ	โทนสี	คลี่คลายโดยรูปทรงเลขาคณิต
<p>natural form</p> 	<p>natural color</p> 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นแบบ	โทนสี	คลี่คลายโดยรูปทรงเลขาคณิต
		
		
		
 		
		<p data-bbox="696 1655 925 1871">ลักษณะการใช้สีในกลุ่มนี้เป็นสีขัดแย้ง สีโทนเย็น 80 % สีโทนเย็น 20%</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นแบบ	โทนสี	กลีกลายโดยรูปทรงเลขาคณิต
<p>natural space</p> 		
		
<p>natural imagin</p> 	<p>หมายเหตุ * การใช้ชีวิตให้กับ ธรรมชาติ เป็น จินตนาการเหนือ จริง แต่เป็นสิ่งที่ เด็กๆ จะสัมพันธ์ ได้ถึงความเป็นมิตร เป็นเพื่อน จะสอน ให้เด็กมองโลกใน แง่ดีและสวยงาม ทุกสิ่งในโลก สามารถอยู่ด้วยกัน ได้อย่างผาสุก</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 การนำรูปแบบจากแนวความคิดมาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน

จากแนวความคิดในการออกแบบสู่รูปแบบการคลี่คลาย และเข้าสู่การนำรูปแบบนั้น ๆ นำมาสู่กระบวนการออกแบบ โดยการใส่ประโยชน์ใช้สอยเข้าไปในรูปแบบนั้น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้อาคาร ดังนี้

5.5.1 การวางแผนผังเพอร์นิเจอร์ ลวดลายบนพื้น และผนังไฟฟ้า สิ่งเหล่านี้เป็นจุดสำคัญอย่างหนึ่งที่จะสร้างบรรยากาศให้เกิดขึ้น และเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ใช้บริการเกิดความรู้สึก ร่วมกับการออกแบบ การออกแบบจึงเน้นในเรื่องความหมายและความรู้สึกโดยการแทนค่าจากความรู้สึกจริงตามธรรมชาติธรรมชาติ ดังนี้

ขั้นที่ 1

1. **ส่วนสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง** เป็นส่วนที่เด็ก ๆ ใช้ทำกิจกรรมกลางแจ้ง เช่น การเล่น เครื่องเล่นต่าง ๆ เล่นบ่อทราย ร่วมไปถึงการเข้าแถวเคารพธงชาติ และทำกิจกรรมเข้าจังหวะ ในช่วงเช้า กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่เด็กต้องใช้กำลังกล้ามเนื้อใหญ่ ทุกเวลา ทุกวินาที อาจเกิดอุบัติเหตุกับเด็กได้ ดังนั้นการออกแบบในส่วนนี้จึงต้องการสร้างความรู้สึกของการโอบอุ้ม ดูแล และปลอดภัย โดยการแทนค่าของกลุ่มบัว สิ่งที่ทุกคนเคยเห็น คือการรวมกันเป็นกลุ่มของใบบัว และแทรกความงามด้วยความสวยของดอกบัว และสิ่งพิเศษของใบบัว คือ มันสามารถโอบอุ้มน้ำให้อยู่บนตัวเองได้ ไม่ยอมให้ละลายหายไป



ภาพที่ 5.1 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนโถงทางเข้า โถงพักคอย และโถงนิทรรศการ เป็นส่วนที่รวม 3 ส่วนเข้าเป็น 1 ส่วน เพื่อการประหยัดพื้นที่ใช้งาน และเป็นการแสดงถึงความสามารถของเด็ก ๆ ในโรงเรียนอนุบาลแห่งนี้ เพื่อให้ผู้ปกครอง และผู้มาติดต่อ ได้ทราบถึงศักยภาพของการเรียนการสอนของทางโรงเรียน

แนวความคิดในการออกแบบ

โดยการใช้หลักความรู้ที่ง่าย ๆ ทางธรรมชาติ และเป็นหลักปรัชญา ที่ว่า “ดอกไม้ให้กลิ่น” ใครได้สัมผัสก็เข้าใจ ถึงการแสดงความต้อนรับอย่างเป็นมิตร รูปแบบและสีส้มของดอกไม้ ทำให้ผู้ที่ได้สัมผัสถึงบรรยากาศ เกิดจินตนาการสู่ทุ่งดอกไม้ ผู้ใช้บริการจะรู้สึกถึงความ เป็นกันเอง สบาย และอยากจะฝากบุตรหลานเข้าเรียนที่แห่งนี้



ภาพที่ 5.2 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนโถงต้อนรับ โถงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. **ส่วนห้องพยาบาล** ห้องพยาบาลสำหรับเด็กนั้น หน้าที่ของห้องไม่เพียงแต่เป็นสถานที่ที่ให้เด็กได้อนอนพักรักษาตัว ตรวจร่างกาย ทานยา และฉีดยา ห้องแห่งนี้จะเป็นเสมือนผู้พิทักษ์ปกป้อง ดูแล เอาใจใส่ และเป็นเพื่อนที่ให้ความรู้สึกอุ่นใจ เด็กจะไม่กลัวและไม่ปิดบังคุณครูเมื่อยามเด็กป่วยไข้ ดังนั้นการออกแบบห้องนี้จึงได้นำฝูงปลาฝูงใหญ่อยู่ขนาด มาว่ายวนรอบตัวเด็ก ๆ ในธรรมชาติแล้วชีวิตการเป็นอยู่ของฝูงปลานั้น จะว่ายกันเป็นฝูงใหญ่คอยปกป้อง ดูแล ซึ่งกันและกัน เพื่อให้ถึงที่หมายด้วยกัน ไม่ทอดทิ้ง และให้ความรู้สึกที่อบอุ่นเสมือนอยู่บ้าน โดยเนรมิตดอกไม้ทะเลซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ ให้เป็นที่พักพิงของเด็ก ๆ เด็กจะรู้สึกอุ่นใจ



ภาพที่ 5.3 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องพยาบาล

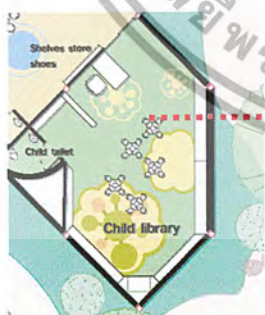
4. **ส่วนห้องรับประทานอาหารและห้องทำอาหาร** ในส่วนห้องทำอาหารเด็ก ๆ จะมีส่วนร่วมในการทำอาหารและรับประทานอาหารร่วมกัน ลองนี่ภาพดูซิว่าการรับประทานอาหารร่วมกันในส่วนผักผลไม้ เด็ก ๆ จะมีความสุขขนาดไหน เสมือนการไปปิกนิกกับครอบครัว เป็นบรรยากาศที่สนุกสนาน จะทำให้เด็ก ๆ อยากทานอาหารเพราะเค้าได้เป็นส่วนหนึ่งในการทำอาหาร ภายใต้บรรยากาศที่เป็นกันเอง เด็ก ๆ จะตื่นเต้นกับการทานอาหารบนโต๊ะสัมผัส เคี้ยว จะสนุกกับการทำอาหารบนโต๊ะแอบเปิด แผลกตากับไฟรูปละมุดที่อยู่เหนือศีรษะ สิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวกระตุ้นให้เด็ก ทานอาหารได้มาก เค้าจะมีพละทานามัยที่สมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.4 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องรับประทานอาหารและห้องทำอาหาร

5. **ส่วนห้องสมุดสำหรับเด็ก** ภายใต้ฟ้าเดียวกัน มีอะไรมากมายให้ค้นหา มีอะไรมากมายให้เรียนรู้ เด็กไม่ต่างอะไรกับตัวหนอนน้อย ๆ ที่ชอบหนอนไหม กินอาหารไปเรื่อย ๆ การออกแบบห้องสมุดสำหรับเด็ก ก็ใช้หลักคำพูดที่มีมาแสนนานแต่มีความหมาย ที่ว่า “หนอนหนังสือ” ซึ่งก็ตรงกับลักษณะนิสัยของเด็ก ที่อยากรู้ อยากรู้อะไร ไม่อยู่นิ่ง ตื่นตา ตื่นใจกับสิ่งใหม่ ๆ เสมอ เด็ก ๆ เค้าจะมีคำถามมากมายอยู่ในตัวเอง แล้วที่แห่งนี้จะมีคำตอบให้เค้า จะทำหน้าที่เหมือนเป็นแหล่งอาหารที่พิเศษให้เค้าได้ขบคิด กินได้อย่างอิ่มหนำ

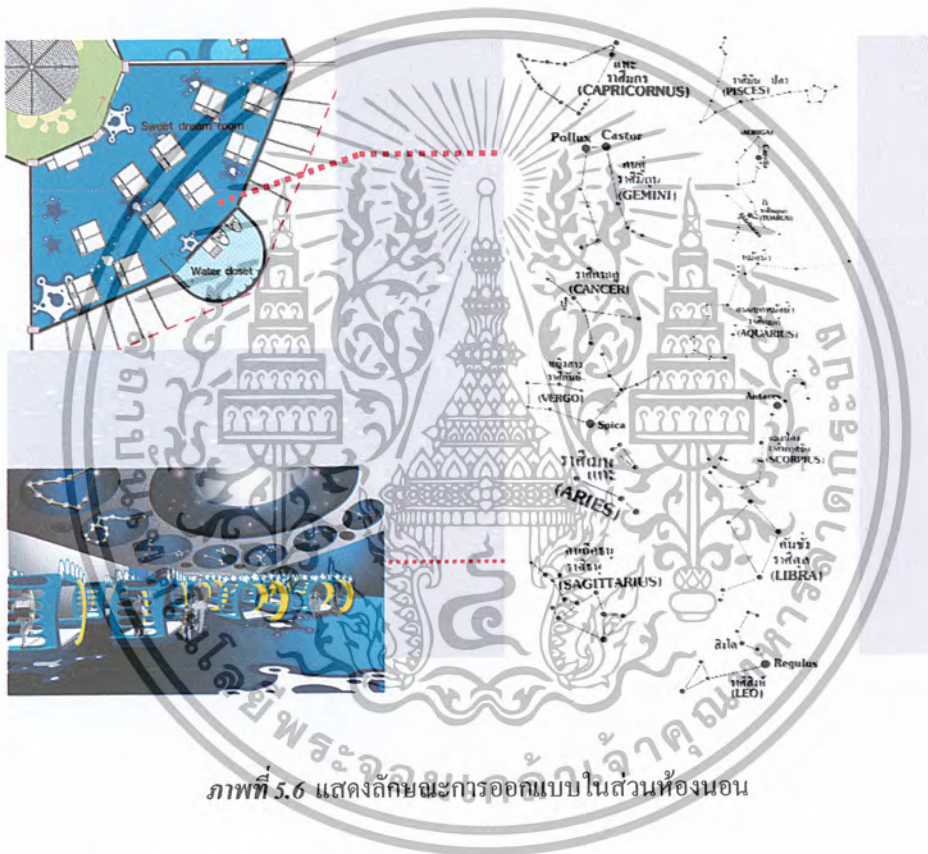


ภาพที่ 5.5 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องสมุดสำหรับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

6. **ห้องนอนเด็ก** การนอนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็ก แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโรงเรียนอนุบาลหลาย ๆ แห่งก็คือเด็กไม่ยอมนอน ชอบที่จะเล่น ที่จะแกล้งเพื่อนในขณะที่นอนมากกว่า ดังนั้นการแก้ปัญหาของโครงการ จึงได้ออกแบบโดยเน้นการเรียกร้องความสนใจ ด้วยบรรยากาศภายในห้อง เด็กๆ จะนอนมองบนเพดาน เหมือนกับการนอนนับดวงดาวบนท้องฟ้า จนเคลิ้มหลับไป การจำลองกลุ่มดวงดาวทั้ง 12 กลุ่ม ไว้ภายในห้อง เด็ก ๆ จะได้รู้จักกับดวงดาวและเค้าจะรู้ว่าเค้าเกิดในกลุ่มดวงดาวใด เป็นการเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ในอีกรูปแบบให้กับเด็กๆ

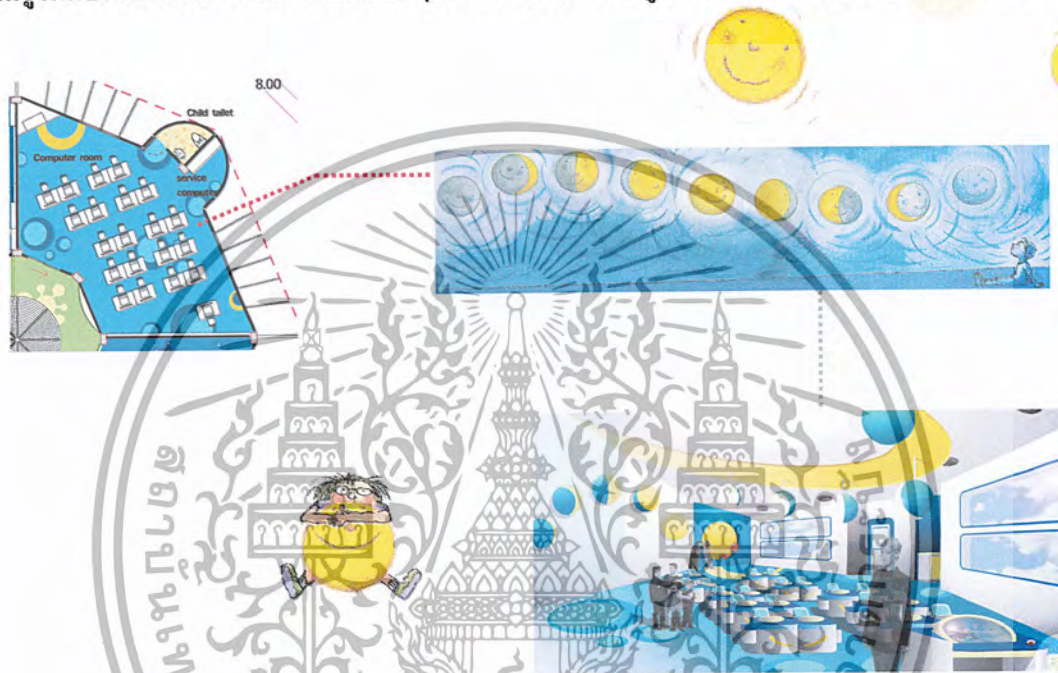


ภาพที่ 5.6 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องนอน

7. **ห้องเรียนคอมพิวเตอร์** ส่วนห้องคอมพิวเตอร์จะแตกต่างจากแนวความคิดที่นำความรู้สึกต่าง ๆ ของธรรมชาติสร้างใหม่ให้เกิดความรู้สึกกับผู้ใช้อาคาร แต่ในความต่างและการพัฒนาของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลานั้น ก็ไม่ต่างอะไรกับการหมุนเวียนเปลี่ยนไปในระบบของธรรมชาติ ในธรรมชาติมีฤดูกาลที่แตกต่าง และสิ่งที่เป็นตัวกำหนดในการหมุนเวียนเปลี่ยนเปลี่ยนนั้นคือการหมุนของดวงจันทร์ อีกทั้งความสดใสมีชีวิตชีวาของดวงจันทร์ทำให้งานออกแบบและการสร้างบรรยากาศภายในห้องนี้เรียกร้องความสนใจแก่เด็ก ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นอย่างดี แล้วเค้าจะอยากเรียนคอมพิวเตอร์มากขึ้น ดังคำกล่าวของ Jimmy Liao นักออกแบบ และนักเขียนวรรณกรรมเยาวชนชื่อดัง ที่ว่า “ ดวงจันทร์ไม่เคยโสโครกเศร้า พวกเขากลมโตและยิ้มหวานอยู่เสมอ ” การออกแบบภายใต้แนวความคิดนี้เด็ก ๆ จะได้อะไร ก็เด็ก ๆ จะเข้าใจถึงสิ่งที่เค้าจะต้องเรียนรู้ เค้าต้องทำหน้าที่เหมือนดวงจันทร์ที่เป็นผู้กำหนดการเปลี่ยนแปลงของหลายสิ่ง ในธรรมชาติ เด็ก ๆ ก็ต้องเป็นผู้กำหนดและเป็นผู้พัฒนาเทคโนโลยี ดังนั้นเด็กต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจกับเทคโนโลยี เพื่อวันหนึ่งเด็ก ๆ เหล่านี้จะต้องเป็นผู้สร้างและพัฒนาเทคโนโลยีต่อไป



ภาพที่ 5.7 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

8. ส่วนห้องเรียนเด็กอนุบาลระดับชั้น 1-3 อายุระหว่าง 3-6 ปี การออกแบบห้องเรียน ทั้ง 3 ระดับชั้นนั้นจะมีความแตกต่างกัน เพราะในช่วงอายุของเด็กในแต่ละช่วงนั้น เด็กจะมีความต้องการที่จะเรียนรู้ต่างกัน ดังนั้นการออกแบบ และการสร้างบรรยากาศภายในห้องนั้น จึงมีความแตกต่างกัน ดังนี้

8.1 อนุบาล 1 อายุ 3-4 ปี ห้องเรียนอนุบาล 1 ในชั้นเรียนนี้ถือเป็นสถานที่แรกที่เด็ก ๆ ต้องทำความรู้จัก ทำความคุ้นเคย กับสถานที่แห่งใหม่ที่เขาจะต้องอยู่ที่นั่นทั้งวันและทุกวันโดยไม่มี พ่อและแม่ แม้กระทั่งคนคุ้นเคย พวกเด็ก ๆ ต้องการการปรับตัว สู่การเปลี่ยนแปลงสังคมใหม่จากบ้านมาสู่โรงเรียน ดังนั้นการออกแบบภายในห้องเรียนแห่งนี้ จึงสร้างบรรยากาศภายใน ให้เด็กรู้สึกคุ้นเคย อบอุ่น เป็นมิตร และเป็นกันเอง ด้วยธรรมชาติที่ใกล้ตัว เค้าจะนั่งเรียน หนังสือท่ามกลาง ต้นไม้ ดอกไม้ และเพื่อนสัตว์น้อยใหญ่ เค้าจะไม่รู้สึกเดียวดาย และหวาดกลัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับการมาโรงเรียน ส่วนการจัดวาง โต๊ะเรียนสำหรับเด็กนั้น ได้แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่เพื่อให้เด็กได้ทำความรู้จักซึ่งกันและกัน ภายในห้องจะแบ่งเป็นมุมต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้ทำกิจกรรมต่างๆ และเพื่อประเมินความถนัด ความชอบของเด็ก ดังนี้

ก. มุมบล็อกลักษณะของชั้นวางบล็อกจะออกแบบเป็น 2 ลักษณะ คือ **แบบเปิดโล่ง Open Storage and Ireaning** มุ่งสาธิตให้เด็ก สังเกตเห็นถึงความรูปทรง สี สัน พื้นผิว และความแตกต่างระหว่างวัตถุที่แสดง และ**แบบปิดทึบ Closed Storage** เพื่อใช้เก็บของเล่นที่กระจาย กระจาย เช่นบล็อกประเภทตัวต่อ เป็นต้น

ข. มุมสมมุติ ภายในชั้นเรียนอนุบาล 1 นั้น ได้จัดมุมสมมุติเป็นมุมบ้าน และมีเครื่องเล่นเป็นชุดของใช้ภายในบ้าน การทำอาหาร เครื่องมือพยาบาล เพื่อให้เด็กรู้สึกอบอุ่นเหมือนอยู่บ้าน เนื่องจากเด็กในชั้นนี้กำลังสู่การปรับตัวครั้งยิ่งใหญ่ในการออกสู่สังคม ถือเป็นการพัฒนาขั้นแรกหน้าที่ของนักออกแบบจึงได้พยายามสร้างความรู้สึกที่คุ้นเคย ให้เด็กรู้สึกว่า อยู่ตรงนี้ก็เหมือนอยู่บ้านของฉันทันทีแหละ

ค. มุมหนังสือ มุมนี้เป็นการปลูกฝังการรักการอ่านให้แก่เด็ก จากอุปนิสัยที่ไม่อยู่นิ่งของเด็ก จึงเป็นโจทย์สำคัญในการออกแบบมุมนี้ การออกแบบจึงเน้นการสร้างความสะดวก และความสนใจ ด้วยการออกแบบให้ชั้นหนังสือเป็นดอกไม้บาน สี สัน ยิ้มแย้มสดใส เด็กจะตื่นตาตื่นใจกับการดูรูป อ่านหนังสือ กับที่ดอกไม้ แล้วเขาจะเก็บเอาไปอวดผู้ปกครองด้วยว่า หนูหยิบหนังสือออกมาจากดอกไม้ด้วยแหละ

ง. มุมศิลปะ มุมนี้สร้างสรรค์ให้เด็กเกิดจินตนาการที่สร้างสรรค์ และฝึกการบังคับข้อมือนิ้วมือ เด็กจะอยากวาดรูปเพราะเขาได้วาดบนกระดองเต้าน้อย

องค์ประกอบภายใน 1. โต๊ะครูประจำชั้น 2. กระจกานเขียน 3. มุมศิลปะ 4. มุมสมมุติ 5. มุมหนังสือ 6. โต๊ะเรียนสำหรับเด็ก 7. ตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องใช้ในห้องน้ำ 8. มุมบล็อกลูก 9. ที่เก็บของเด็ก



ภาพที่ 5.8 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องเรียนอนุบาล 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 อนุบาล 2 อายุ 4-5 ปี เด็กในระดับอนุบาล มีความต้องการที่จะค้นหาความแปลกใหม่ เด็กในช่วงอายุ 4- 5 ปี มักชอบการสำรวจ แสวงหา ตื่นตาตื่นใจกับสิ่งใหม่ ๆ ที่เขาไม่เคยพบเห็น ดังนั้นการออกแบบ ห้องเรียนอนุบาล 2 จึงเน้นความแปลกตา เน้นสิ่งที่เด็ก ๆ ไม่ค่อยได้พบเห็นทั่วไป มาสร้างให้เกิดบรรยากาศที่แปลกใหม่สำหรับเด็ก ชีวิตสัตว์น้ำใต้ทะเลเป็นหนึ่งในวิถีชีวิตทางธรรมชาติที่ให้ความรู้สึกน่าค้นหา และแฝงไปด้วยจินตนาการมากมาย ส่วนการจัดวางโต๊ะเรียนสำหรับเด็กอนุบาล 2 นั้นจะแบ่งเป็นกลุ่มย่อยมากขึ้น โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน เพื่อให้เด็กได้รู้จักการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ภายในห้องจะแบ่งเป็นมุมต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้ทำกิจกรรมต่างๆ และเพื่อประเมินความถนัด ความชอบของเด็ก เหมือนกับอนุบาล 1 แต่จะมีความแตกต่างกันตามพัฒนาการแห่งวัยของเด็ก ดังนี้

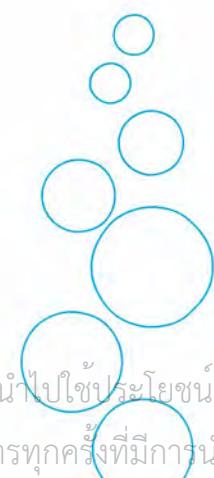
ก. มุมบล็อกลักษณะของชั้นวางบล็อกจะออกแบบลักษณะการใช้สอยในรูปแบบที่เหมือนกับอนุบาล 1 คือ **แบบเปิดโล่ง Open Storage and Ireaning** แบบปิดทึบ **Closed Storage** และ แบบเปิดโปร่ง **Open Storage** จะเป็นลักษณะของที่เก็บของเล่นแบบติดล้อ เนื่องจากอนุบาล 2 – 3 มีการทำกิจกรรมระหว่างเรียนมากกว่าอนุบาล 1

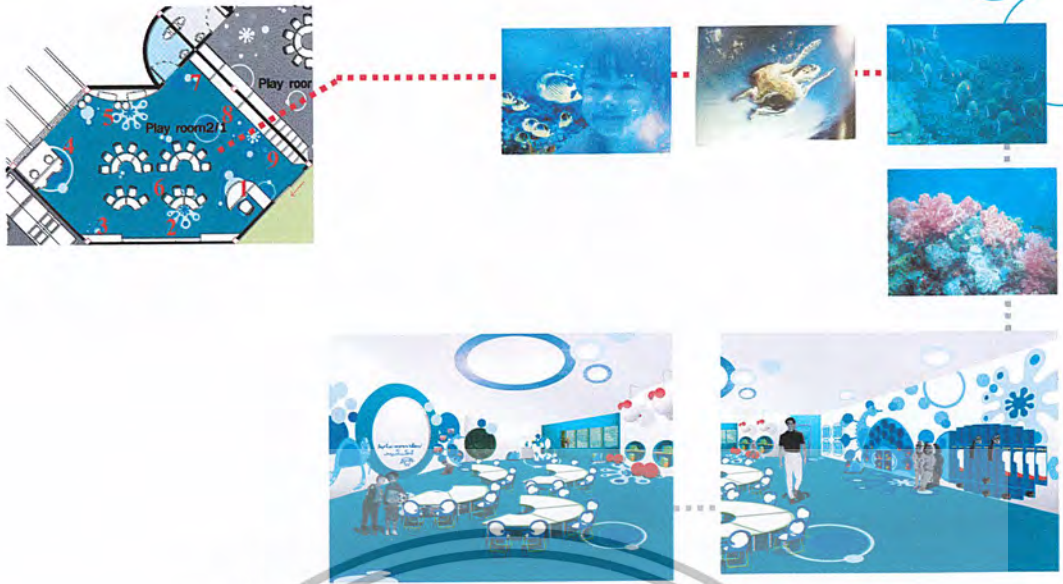
ข. มุมสมมุติ ภายในชั้นเรียนอนุบาล 1 นั้น ได้จัดมุมสมมุติเป็นมุมร้านขายของ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาทักษะการคิดเลข มนุษย์สัมพันธ์ รู้จักการซื้อขาย การออกแบบรูปแบบนั้นได้ออกแบบให้สอดคล้องกับบรรยากาศโดยรวม

ค. มุมหนังสือ การออกแบบมุมนี้ออกแบบให้เข้ากับแนวความคิดโดยรวม โดยเน้นความน่าสนใจ ด้วยชั้นวางหนังสือ รูปฟองอากาศ และโคมไฟขนาดเล็ก เพื่อให้เด็กอยากอ่านหนังสือ อยากดูรูป อยากอ่านนิทาน

ง. มุมศิลปะ มุมนี้สร้างสรรค์ให้เด็กเกิดจินตนาการที่สร้างสรรค์ และฝึกการบังคับข้อมือ นิ้วมือ เน้นของเด็กๆทุกๆคนต้องอยากระบาย แต้มสีบนบนฟองอากาศที่ลอยทั่วห้องแน่ ๆ

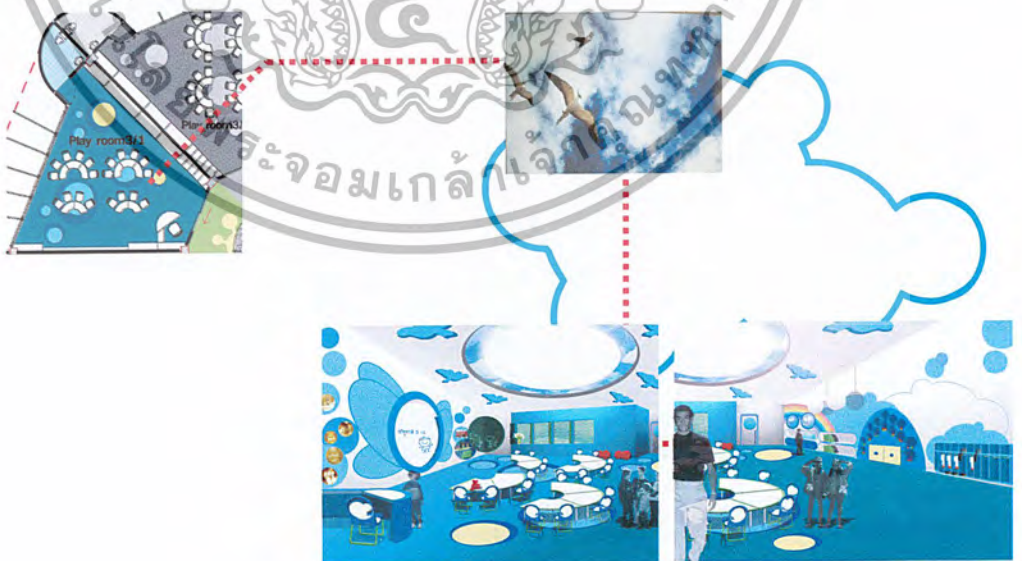
องค์ประกอบภายใน 1. โต๊ะครูประจำชั้น 2. กระดานเขียน 3. มุมศิลปะ 4. มุมสมมุติ 5. มุมหนังสือ 6. โต๊ะเรียนสำหรับเด็ก 7. ตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องใช้ในห้องน้ำ 8. มุมบล็อกล 9. ที่เก็บของเด็ก





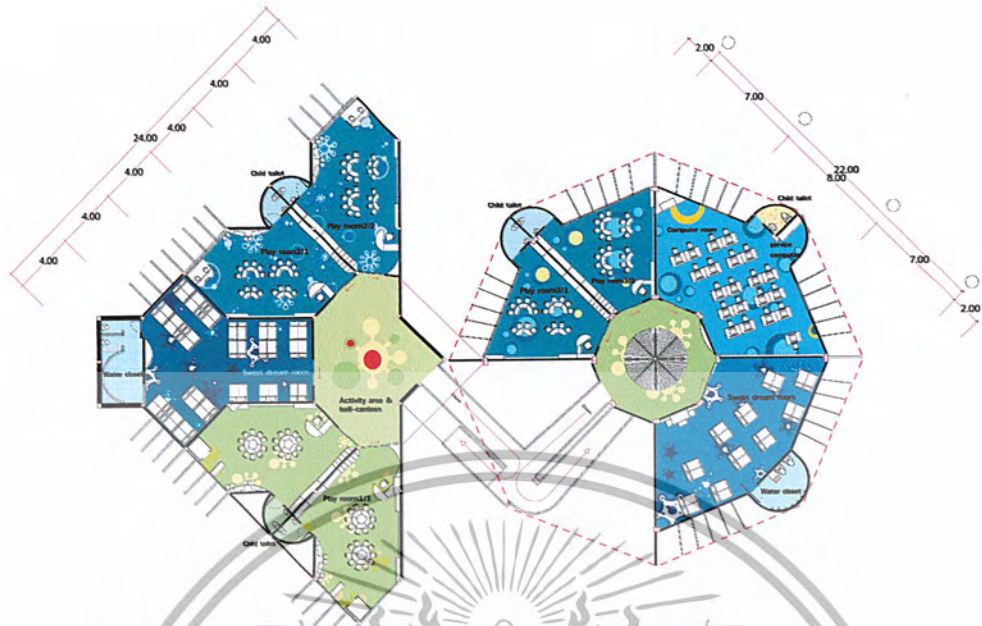
ภาพที่ 5.9 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องเรียนอนุบาล 2

8.3 อนุบาล 3 อายุ 5-6 ปี เด็กในช่วงวัย 5 - 6 ปี เป็นช่วงที่เคำต้องการอิสระ เริ่มมีความคิดเป็นของตัวเองและทำตามใจตัวเองมากขึ้น ดังนั้นการออกแบบในส่วนนี้จึงเน้นการเปิดโอกาสอย่างเป็นอิสระ เมื่อเปรียบเทียบกับธรรมชาติแล้ว การที่ได้บินเหมือนนก ได้มองในมุมมองที่สูง ข่อมมองได้กว้างกว่า และเมื่อเด็ก ๆ ได้มองขึ้นไปเห็นท้องฟ้ากว้างข่อมทำให้เกิดความรู้สึกที่เป็นอิสระ ส่วนองค์ประกอบภายในห้องนั้นคล้ายกันกับห้องอนุบาล 2 แต่สิ่งที่เพิ่มขึ้นมาคือ **มุมสายลับสายรุ้ง** ซึ่งเป็นมุมวิทยาศาสตร์นั่นเอง เด็กในระดับนี้จะสนุกกับการทดลองอย่างเป็นอิสระ ได้คิดอย่างมีเหตุมีผล และร่วมกันค้นหาคำตอบ



ภาพที่ 5.10 แสดงลักษณะการออกแบบในส่วนห้องเรียนอนุบาล 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

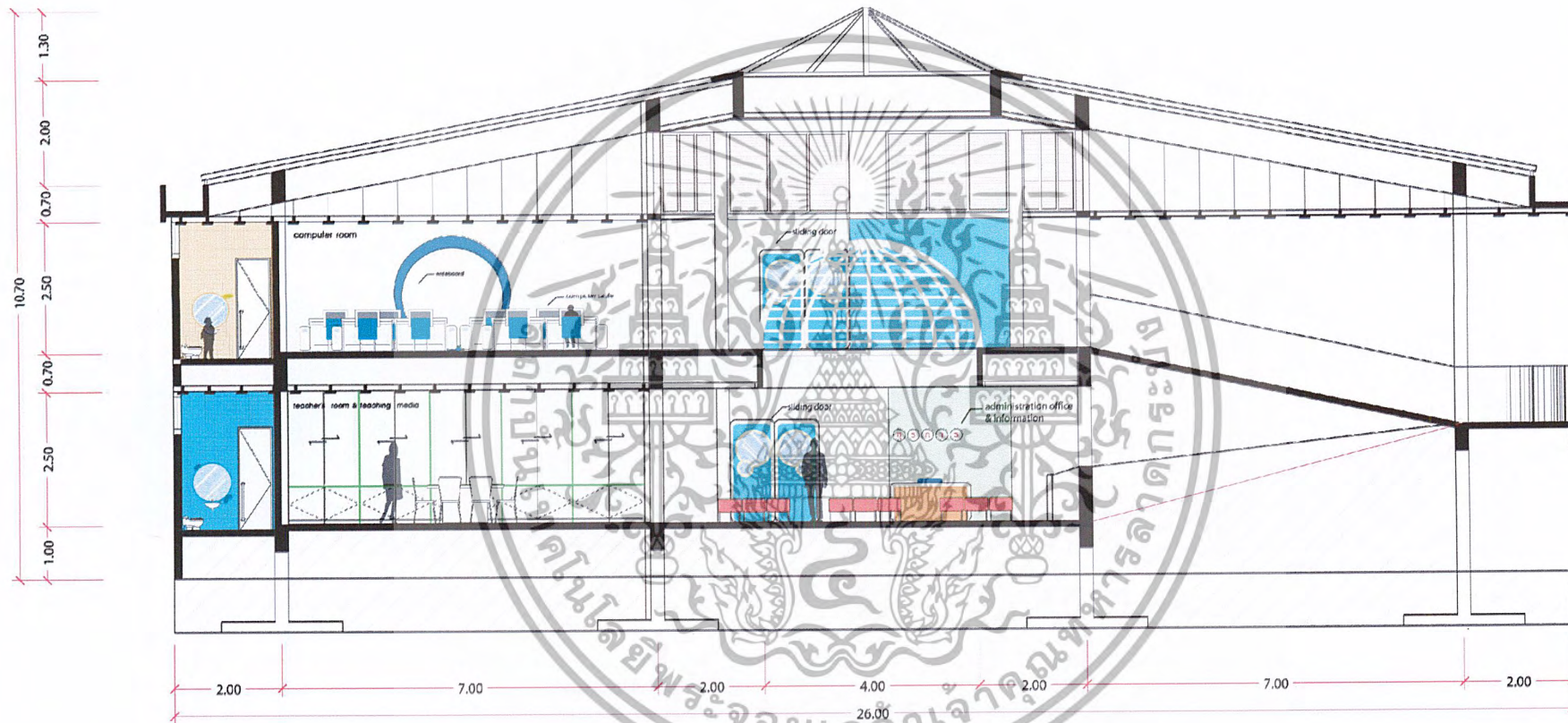


ภาพที่ 5.15 แสดงแผนผังเฟอร์นิเจอร์และตลับพื้น ชั้นที่ 2

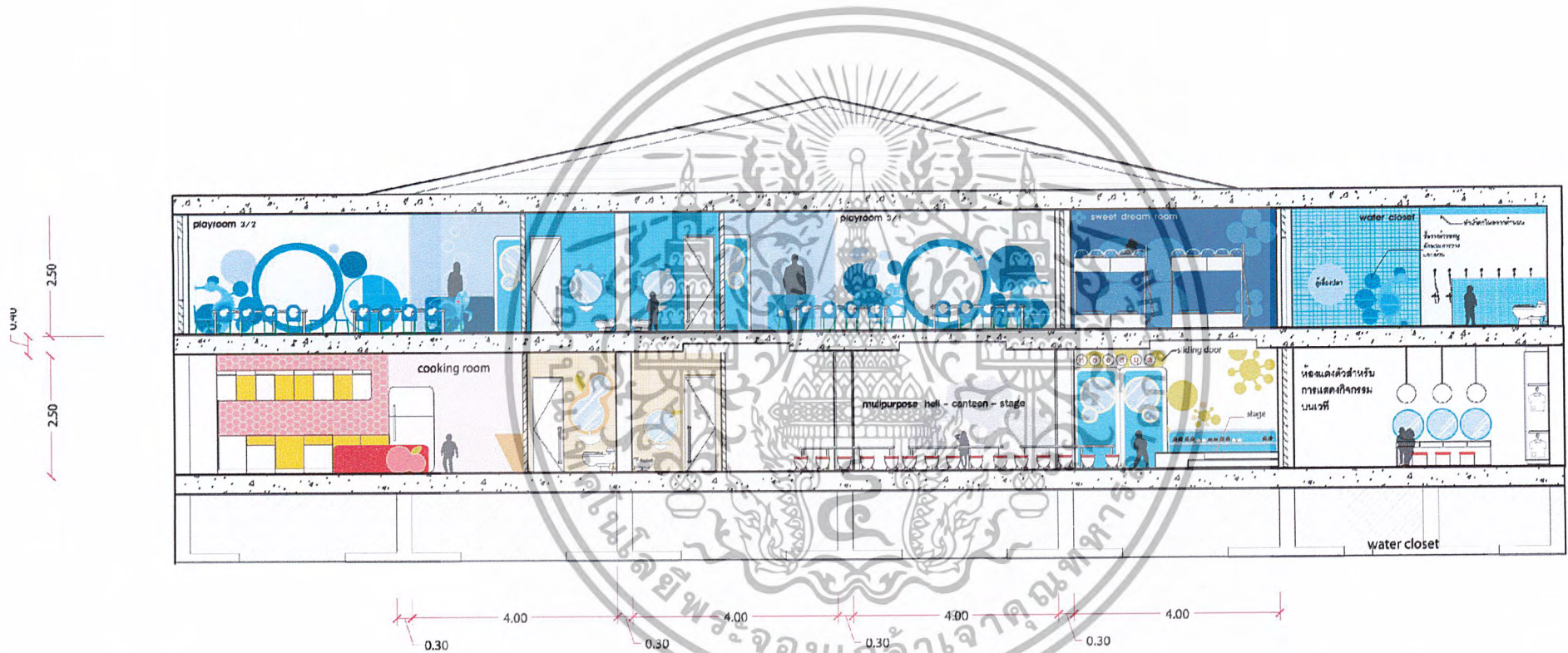


ภาพที่ 5.16 แสดงแผนผังกีฬาเทนนิสและแผนผังไฟฟ้า ชั้นที่ 2

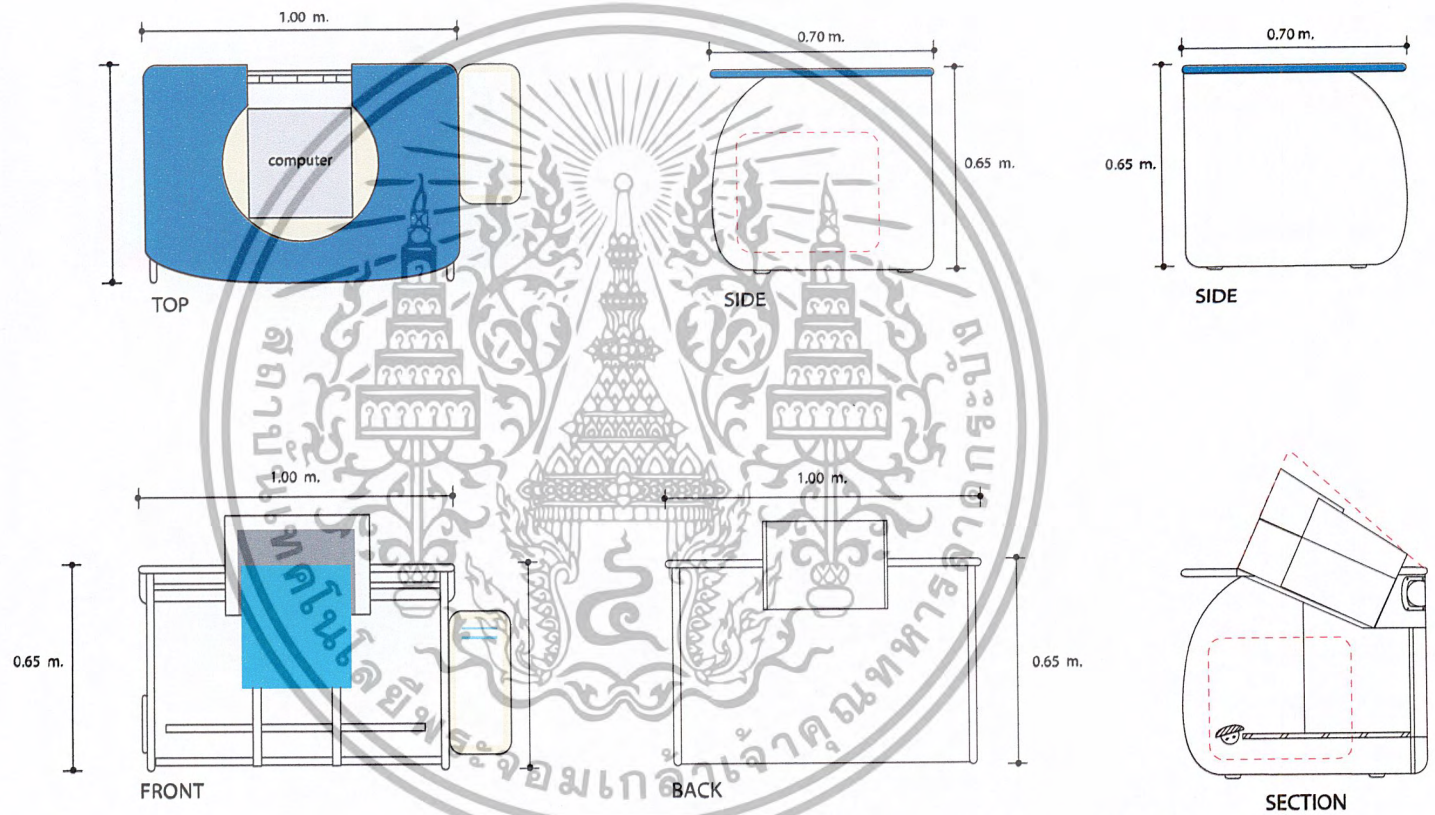
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.17 แสดงภาพด้านตัดของอาคาร 1

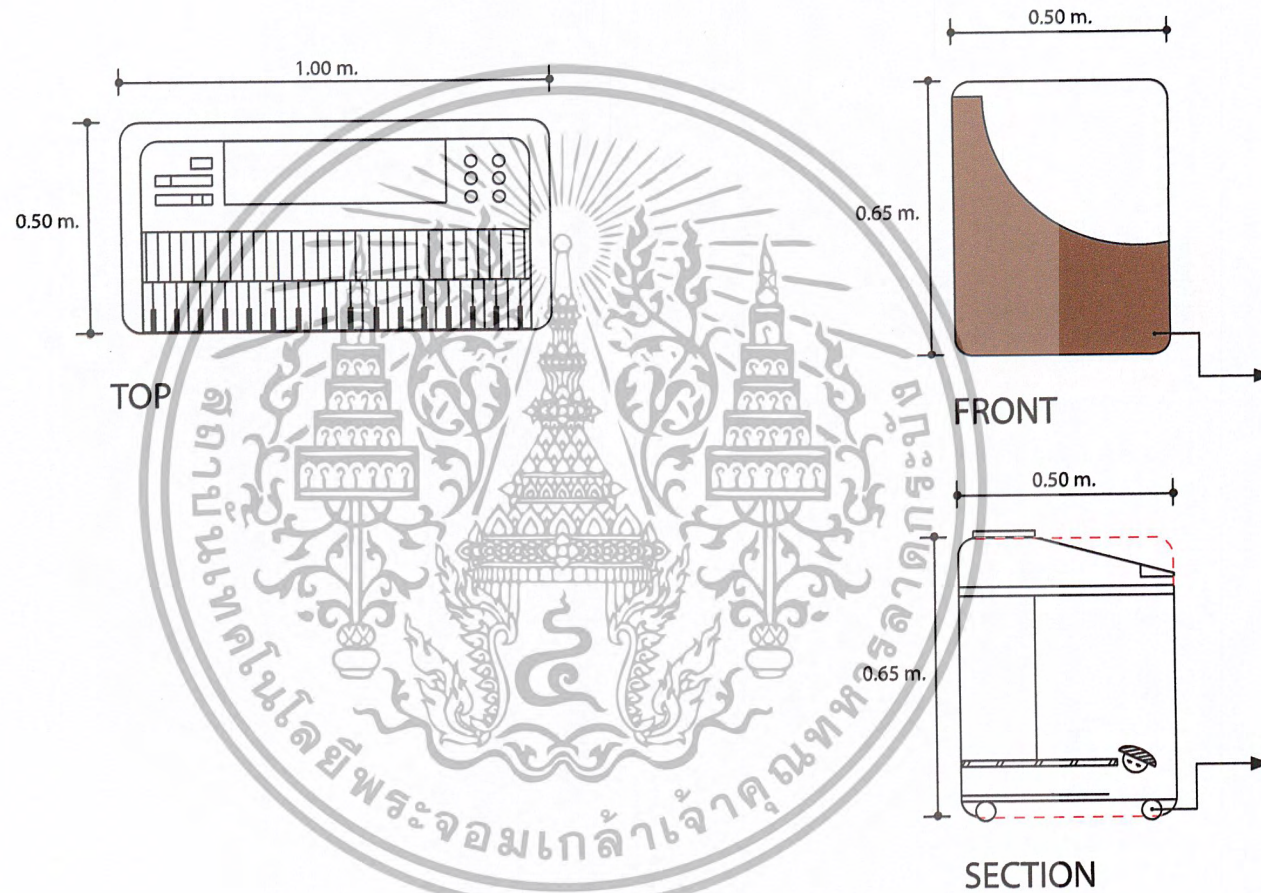


ภาพที่ 5.18 แสดงภาพด้านตัดของอาคาร 2



computer table scale 1:10

ภาพที่ 5.19 แสดงภาพขยายโต๊ะเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับเด็ก



music table scale 1:10

ภาพที่ 5.20 แสดงภาพขยายโต๊ะตั้งคีย์บอร์ดสำหรับเด็ก



ภาพที่ 5.21 ทศนียภาพส่วน โถงพักคอย - โถงนิทรรศการ

Waiting hall & exhibition



ภาพที่ 5.22 ทศนียภาพส่วนห้องประชุม Conference room



ภาพที่ 5.23 ทศนียภาพส่วนห้องพักครู - ห้องสื่อการเรียนการสอน

teacher ' s room & Teaching media

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.24 แสดงวัสดุที่นำมาใช้ในส่วนโรงพักคอยและสำนักงาน



ภาพที่ 5.25 ทศนียภาพส่วนห้องพยาบาล nurse room

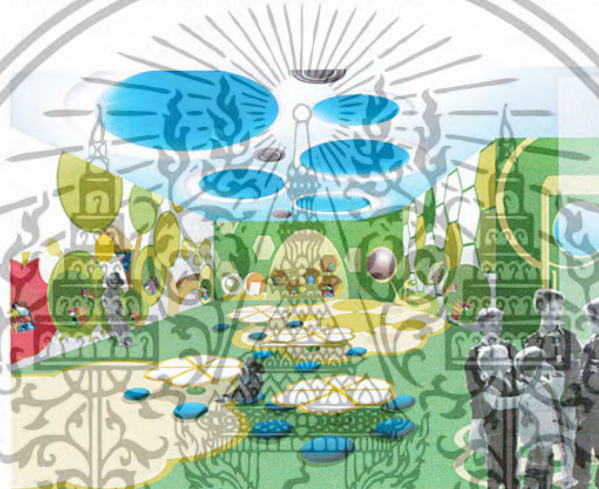


ภาพที่ 5.26 ทศนียภาพส่วนรับประทานอาหาร - ส่วนโรงเอนกประสงค์ Multipurpose hall - canteen – stage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.27 ทศนิยมภาพส่วนห้องทำอาหาร cooking room



ภาพที่ 5.28 ทศนิยมภาพส่วนห้องสมุดสำหรับเด็ก child library



ภาพที่ 5.29 ทศนิยมภาพส่วนห้องเรียนคนตรีสากล-ดนตรีไทย

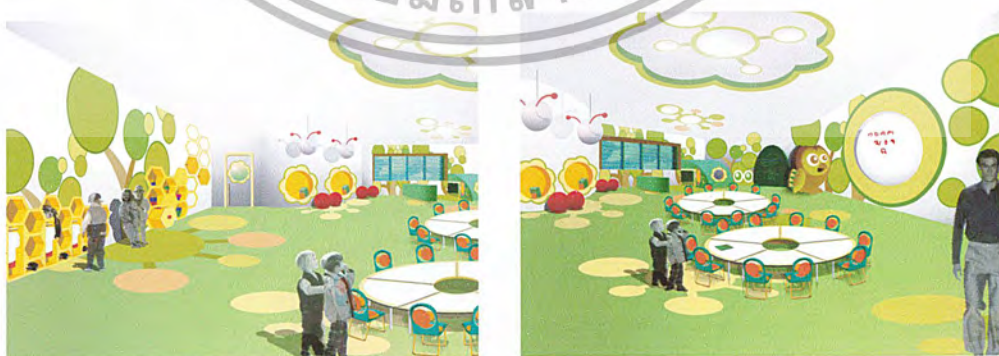
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.30 ทิศนียภาพส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์ computer room



ภาพที่ 5.31 ทิศนียภาพส่วนห้องนอน sweetdream room



ภาพที่ 5.32 ทิศนียภาพส่วนห้องเรียนอนุบาล 1 playroom 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.33 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนอนุบาล 2 playroom 2



ภาพที่ 5.34 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนอนุบาล 3 playroom 3



ภาพที่ 5.35 แสดงวัสดุที่นำมาใช้ในส่วนผู้ใช้อาคารสำหรับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กุสุมา ชรรณธำรง. แนวความคิดการออกแบบโรงเรียนอนุบาล. แปลจาก Patterns for designing children's centers . โดย Fredlin Osmsn . คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ .เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง . กรุงเทพมหานคร. 2526
- ธนบูรณ์ ศศิภานุเดช. การออกแบบระบบแสงสว่าง รวมทั้งระบบไฟฟ้า ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบการติดต่อสื่อสาร. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.หน้า 47-60.2535
- ประยูร ร่มโพธิ์. แผนที่ดาว. พิมพ์ครั้งที่8. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. 2540
- ปิยะสุทธิ ทักภิมมย์. โครงการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลอำนวยการศิลป์. คณะครุศาสตร์บัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง. 2541
- แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่8 (พ.ศ.2540-2544). วารสารการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร : คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2539
- พงศ์พันธ์ วรสุนทรโรสถ. วัสดุก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด. หน้า 11-25.2534
- พัชรี สนวนแก้ว. จิตวิทยาพัฒนาการและการดูแลเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ดวงกมล .2536
- ไพบูลย์ หังสพฤกษ์ และ เฮอร์โซ ไชโต. การปรับอากาศ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ดวงกมล จำกัด. หน้า 8-19. 2533
- ศุภกาญจน์ เอชไพบูลย์. โครงการออกแบบตกแต่งภายใน โรงเรียนอนุบาลพี่น้อง (ก้อง เกียรติกุล). วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต ภาควิชาออกแบบภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง. 2540
- สถาบันสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาเอกชนกระทรวงศึกษาธิการ. แนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1-3. ฉบับปรับปรุง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. 2535
- ศุณิดา ศรีไพพรรณ. โครงการออกแบบตกแต่งภายใน โรงเรียนอนุบาลบ้านต้นไม้. วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต ภาควิชาออกแบบภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง. 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุรางค์ โค้วตระกูล . ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเพียร์เจต์ ประมวล
บทบาททางจิตวิทยาทางการศึกษา . กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ครุสภา . 2517

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัย
เรียน . กรุงเทพมหานคร : กรมการฝึกหัดครู . 2526

Denise Theobald . Home School . An imprint of plan for kide Co., Ltd . 2002

Mark Dudek . Kindergarten Architecture . London : E&FN Sdon an imprint of chapman &
hall . 1998



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้จัดทำปฏิญยานิพนธ์

ชื่อ : นางสาวคูจิตร์ ภูณศรี
 เกิด : 17 กุมภาพันธ์ 2523
 ที่อยู่ : บ้านกิ่งไม้ใบตอง 381 ม. 1 ซ. จินดาภิเวศ 16
 ถ. อ่อนนุช เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
 10520 tel. 0-6895-1974



ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

: รร. วัดชุมพลนิกายาราม จังหวัดอยุธยา เอกนาฏศิลป์

ระดับมัธยมศึกษา

: รร. กระจ่างแบบวิเศษสมุทรคุณจังหวัดสมุทรสาคร เอกวิทย์-คณิต

ระดับ ปวช.

: วิทยาลัยอาชีวศึกษารามบุรี สาขาออกแบบตกแต่งภายใน

ระดับ ปวส.

: วิทยาลัยช่างศิลป์ สาขาออกแบบตกแต่งภายใน

ระดับปริญญาตรี

: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประวัติผลงานการออกแบบ

: ออกแบบกราฟฟิคบนกล่องขนม ให้กับบริษัท

NP.CONSUMER'S จำกัด ปี 2540-2542

: ออกแบบตกแต่งปรับปรุงภายในสำนักงานครอลดี จำกัด ใน
ส่วนต้อนรับและส่วนห้องประชุมใหญ่ 2543

: ออกแบบภาพประกอบหนังสือนิทานสำหรับเด็กและหนังสือ

เคมีน่ารู้ ของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม

เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2544-2546

: ออกแบบตกแต่งสถานที่ PHUKET NEW YEAR

FESTIVAL 2004

everything every design

yes,iam



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้