

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนอนุบาล
โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
SATIT UDOMSUEKSA KINDERGARTEN BUILDING

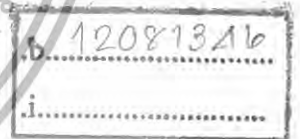


นวลจันทร์ คำบุตดี

NUANJUN KHAMBUDDEE

เลขหมู่
263.51
2644

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 95192
วัน,เดือน,ปี..... 22 พ.ค. 2552



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนอนุบาล โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา
(ภาษาอังกฤษ)	INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR SATIT UDOMSUEKSA KINDERGARTEN BUILDING
ชื่อนักศึกษา	นางสาวนวลจันทร์ คำบุคดี
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาานิพนธ์	อาจารย์ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อค้นคว้าหาแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนในระดับชั้นอนุบาล เป็นการนำเสนอภาพลักษณ์ให้ชัดเจน และเข้าใจถึงจุดประสงค์และจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับโครงการ โดยสอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการและพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้อาคาร

เนื่องจากโครงการมีการขยายจำนวนบุคลากรและนักเรียนเพิ่มขึ้นในระดับชั้นต่าง ๆ จึงได้ขยายอาคารเรียนสำหรับเด็กอนุบาลขึ้น เพื่อความเป็นสัดส่วนและความเหมาะสมต่อการใช้งานของนักเรียน ลดการแออัดของจำนวนนักเรียนและบุคลากรที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นการออกแบบอาคารเรียนนี้จึงเน้นที่เด็กในวัยอนุบาลเป็นส่วนใหญ่ก็จะมีอายุระหว่าง 3 – 6 ปี ภายในตัวอาคารจะเป็นส่วนที่ให้ความรู้ และทำกิจกรรมสำหรับเด็กในวัยอนุบาล โดยเฉพาะ

วิธีการวิจัย

เพื่อที่จะสามารถกำหนดแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนอนุบาลโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา ให้สอดคล้องเหมาะสมกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้อาคาร จึงได้ทำการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของ โครงการ เพื่อทราบถึงเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลัก
2. ศึกษาพฤติกรรมและลักษณะการใช้สอยของผู้ใช้อาคาร ทั้งอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่และ

จำนวนนักเรียนต่อครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ ที่สละเวลาและคอยให้คำปรึกษาให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอกราบขอบพระคุณ คณะอาจารย์ทุกท่าน ที่คอยอบรมสั่งสอนให้ความรู้แก่ข้าพเจ้า คอยชี้แนะคติเตือนไปในทางที่ถูกต้อง และพินิจผู้ที่เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเหลือด้านเอกสารติดต่อขอความอนุเคราะห์ให้แก่ข้าพเจ้า

ขอกราบขอบพระคุณ สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถานที่ที่เป็นคลังความรู้มอบความรู้ให้แก่ข้าพเจ้าและเปิดโอกาสให้ข้าพเจ้าได้เข้ามาศึกษาหาความรู้ ณ สถานที่แห่งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่โรงเรียนอนุบาล โขกษัยสาขารังสิต และเจ้าหน้าที่โรงเรียนนานาชาติสยาม ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลและให้คำแนะนำและให้การต้อนรับเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ คุณครูใหญ่ พี่ป้า เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ จากทางโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา ที่ช่วย สละเวลาและข้อมูลในการขออนุญาตนำโครงการของทางโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษามาเป็น โครงการในการทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ พี่หนู ฝ่ายสถาปนิกเจ้าหน้าที่ศาลาว่าการเมืองพัทยา ผู้ใจดีและสละเวลา เอื้อเฟื้อให้โครงการในการทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ อันเป็นที่รักที่ได้รู้จักทุกคน และคอยให้กำลังใจในยามที่ ลำบากและท้อแท้ และเพื่อนที่ดีที่สุด นางสาวณอมจิตร ภูมิพระบุ ที่คอยช่วยเหลือและ ให้กำลังใจสำหรับทุก ๆ สิ่ง

ขอขอบคุณ โขกษะตาที่ลิขิตชีวิตที่กำหนดให้เป็นไปในทิศทางต่างๆ ปัญหาต่างๆ ที่รายล้อมเข้ามา ให้รู้จักแก้ไขและรับมือกับปัญหาที่ เกิดขึ้น ก่อให้เกิดมิตรภาพ และกำลังใจดีๆ จากคนดีๆ และได้เรียนรู้ อะไรมากมายอย่างที่เข้ามาใน ชีวิต

นवलจันทร์ คำบุคคี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.รวบรวมรายละเอียดส่วนต่างๆ ของโรงเรียนอนุบาล
- 4.ศึกษาจากโครงการเปรียบเทียบที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในระดับอนุบาล
- 5.ศึกษาแนวทางและหลักเกณฑ์ในการออกแบบส่วนต่างๆ ของโรงเรียนอนุบาล
- 6.ทำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

สรุปผลการวิจัย

1.ผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่เป็นเด็กที่มีอายุระหว่าง 3 – 6 ปี และเจ้าหน้าที่ครูประจำชั้น ดังนั้นจึงต้องออกแบบให้คำนึงถึงผู้ใช้เป็นอาคารหลัก โดยเน้นที่ความปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก

2.การออกแบบในแต่ละส่วนแต่ละห้อง เช่นห้องเรียน ในแต่ละระดับชั้นจะต้องมีความแตกต่างกันไปตามพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัยแต่ละช่วงอายุ

3.การออกแบบต้องดึงดูดความสนใจ สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยไม่ซ้ำซากจำเจ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้และฝึกพัฒนาการอยู่เสมอและไม่ให้เกิดการเบื่อหน่าย

4.การศึกษาแนวทางและหลักเกณฑ์ในการออกแบบส่วนต่างๆ ของอาคารเรียนอนุบาล โดยสรุปจะต้องออกแบบให้เหมาะสมและสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้อาคาร นำเสนอให้เห็นถึงความต้องการของโครงการ สอดแทรกความรู้เพราะเป็นแหล่งเรียนรู้แรกเริ่มในวัยที่กำลังเริ่มเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ดึงดูดความสนใจและความปลอดภัยเป็นหลัก

ข้อเสนอแนะ

ต้องมีการออกแบบที่ได้มาตรฐานและเน้นที่ความปลอดภัยเป็นหลัก และไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับเด็กในวัยที่กำลังซุกซน สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานให้เกิดความน่าสนใจได้ โดยอาจสอดแทรกความรู้โดยการปรับเปลี่ยนหรือตัดแปลงให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนอนุบาล โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา เป็นการออกแบบ เพื่อเป็นการนำเสนอแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนอนุบาล ให้ตอบสนองตามพัฒนาการของวัยเด็ก และพฤติกรรมการใช้งาน ซึ่งมีอายุระหว่าง 3 – 6 ปี และเนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งรอบๆ ตัว และเป็นสิ่งที่แปลกใหม่ทำให้น่าตื่นเต้น หลับหรือ แนวความคิดที่นำมาใช้ในการออกแบบ จึงเป็นส่วนสำคัญสำหรับการให้บทบาทในการนำเสนอและ ดึงดูดความสนใจสำหรับเด็กๆ ผู้ที่จะเข้ามาเรียนรู้ในประสบการณ์ใหม่ๆที่กำลังจะเกิดขึ้น

ปริญญาณิพนธ์ฉบับนี้ ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ เพื่อการออกแบบตกแต่งสถาปัตยกรรม ภายในอาคารเรียนอนุบาล โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา นำเสนอภาพลักษณ์ให้กับทางโครงการเพื่อสร้าง แรงจูงใจและดึงดูด และสร้างความมั่นคงให้เกิดขึ้นกับผู้ปกครองที่จะฝากบุตรหลานไว้กับทางโครงการ ข้าพเจ้าจึงขอหวังว่าโครงการปริญญาณิพนธ์เล่มนี้ คงจะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางใน การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเกี่ยวกับอาคารเรียนอนุบาลสำหรับผู้ศึกษาค้นคว้าได้ไม่มากนักน้อย



นวลจันทร์ คำบุคคี
ผู้จัดทำปริญญาณิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
คำนำ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของ โครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของ โครงการ.....	3
1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญานิพนธ์.....	3
1.4 วัตถุประสงค์ของปฏิญานิพนธ์.....	3
1.5 ที่มาของปัญหา.....	3
1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	4
1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล.....	
1.8 ขอบเขตของ โครงการ.....	5
1.9 ขอบเขตของปฏิญานิพนธ์.....	7
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปฏิญานิพนธ์.....	9
1.11 แหล่งที่มาของข้อมูล.....	9
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ	
2.1 โรงเรียนอนุบาล.....	10
2.2 นโยบายเกี่ยวกับการศึกษา โรงเรียนอนุบาลของรัฐ.....	13
2.3 แนวความคิดพื้นฐานการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาล.....	13
2.4 ความต้องการของเด็ก.....	23
2.5 เด็กกับของเล่นยุคปัจจุบัน.....	24
2.6 การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กวัย 3 – 6 ปี.....	32
2.7 พัฒนาการแห่งวัยเด็ก.....	40
2.8 จิตวิทยาในการออกแบบสำหรับเด็ก.....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
2.9 ลักษณะเครื่องเรือนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาล.....	85
2.10 วัสดุที่เหมาะสมในการตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาล.....	93
2.11 ความปลอดภัยในโรงเรียนอนุบาล.....	96
2.12 ระบบการใช้แสงภายในอาคาร	97
2.13 ระบบกระแสลมและการระบายอากาศ.....	106
2.14 ระบบปรับอากาศ.....	109
2.15 ระบบป้องกันเสียงสะท้อน.....	111
2.16 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ.....	112
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
3.1 การศึกษาสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ	142
3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ	150
3.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร.....	152
3.4 การศึกษาการบริหารงานภายในอาคาร.....	156
3.5 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร.....	158
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ.....	171
4.2 วิเคราะห์ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ.....	174
4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม.....	178
4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการ.....	181
4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ.....	202
4.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ.....	228
4.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ ของโครงการ.....	264
4.8 การวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร.....	283
บทที่ 5 การสรุปผลแนวทางการออกแบบ	
5.1 แนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนอนุบาล.....	301
โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา	
5.2. สรุปการออกแบบตกแต่งภายในส่วนต่างๆ	302
5.3 การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา.....	311

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบตาราง	
ตารางที่ 2.1	แสดงพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กในแต่ละช่วงวัยระหว่าง 3 – 6 ปี16
ตารางที่ 2.2	แสดงพัฒนาการทางอารมณ์ - จิตใจ ของเด็กในแต่ละช่วงวัย.....17
ตารางที่ 2.3	แสดงพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กในแต่ละช่วงวัย.....18
ตารางที่ 2.4	แสดงขั้นตอนการพัฒนาของเด็กจาก 3 – 6 ปี.....20
ตารางที่ 2.5	ตารางแสดงกิจกรรม ซึ่งสามารถยืดหยุ่นได้โดยไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว.....37
ตารางที่ 2.6	แสดงรายละเอียดและจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม.....38
ตารางที่ 2.7	แสดงประมาณพื้นที่สนามเด็กเล่นใน โรงเรียนอนุบาล.....42
ตารางที่ 2.8	ขนาดความสูงที่เหมาะสมกับเด็ก.....65
ตารางที่ 2.9	ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของเด็กอายุ 3 – 6 ปี 91
ตารางที่ 2.10	แสดงวัสดุประเภทต่าง ๆ และการใช้งาน.....95
ตารางที่ 2.11	แสดงการให้แสงภายในห้อง.....98
ตารางที่ 2.12	แสดงการสะท้อนสีของวัตถุ 100
ตารางที่ 2.13	แสดงคุณสมบัติในการป้องกันความร้อน102
ตารางที่ 2.14	ข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน 110
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
ตารางที่ 3.1	พฤติกรรมของบุคคลทางธุรกิจและบริหาร.....158
ตารางที่ 3.2	ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ.....160
ตารางที่ 3.3	ตารางแสดงกิจกรรมเด็กวัยอนุบาล.....169
ตารางที่ 3.4	ตารางแสดงกิจกรรมเด็กอนุบาล 2 – 3170
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
ตารางที่ 4.1	ตารางแสดงเวลาผู้ใช้อาคาร.....226
ตารางที่ 4.2	รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน226
ตารางที่ 4.3	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนทำงานผู้บริหาร.....284
ตารางที่ 4.4	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนทำงานครูใหญ่.....285

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนพักครู.....	286
ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุม.....	286
ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุมและกิจกรรม.....	287
ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงทางเข้า.....	287
ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนเด็กอนุบาล.....	288
ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องนอนเด็กอนุบาล.....	288
ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนวิชาดนตรี.....	289
ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์.....	289
ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องสมุดเด็กอนุบาล.....	290
ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องอาหาร.....	291
ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่บริการส่วนเตรียมอาหาร.....	291
ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ฝ่ายวิชาการ.....	292
ตารางที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนร้านค้าสหกรณ์.....	293
ตารางที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องพยาบาล.....	293
ตารางที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องอินเตอร์เน็ต.....	294
ตารางที่ 4.20 รูปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1.....	295
ตารางที่ 4.21 รูปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2.....	295
ตารางที่ 4.22 รูปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3.....	296
ตารางที่ 4.23 รูปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4.....	296
ตารางที่ 4.24 รูปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 5.....	297

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

เรื่อง	หน้า
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ	
ภาพที่ 2.1 แสดงการเล่นของเด็กๆ แบบต่าง ๆ.....	28
ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะการเล่นที่มีการเคลื่อนไหว.....	29
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการเล่นบ่อทรายเป็นการเล่นอย่างสร้างสรรค์	30
ภาพที่ 2.4 แสดงตัวอย่างการเล่นโดยอาศัยจินตนาการ.....	31
ภาพที่ 2.5 แสดงการเล่นแบบพญากบ.....	31
ภาพที่ 2.6 แสดงตัวอย่างการเล่นแบบร่วมมือ.....	32
ภาพที่ 2.7 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย..... และกลุ่มใหญ่	33
ภาพที่ 2.8 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมศิลปะ.....	33
ภาพที่ 2.9 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมของครูที่มีตัวอย่างหรือสื่อการเรียน.....	34
ภาพที่ 2.10 แสดงตัวอย่างมุมต่าง ๆ ที่ใช้ทำกิจกรรมเสรีสำหรับเด็ก	34
ภาพที่ 2.11 แสดงตัวอย่างกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่าง ๆ.....	35
ภาพที่ 2.12 แสดงตัวอย่างเกมส์การศึกษาแบบต่าง ๆ เช่นการร้อยลูกปัด..... การเรียงลำดับสิ่งภาพ	35
ภาพที่ 2.13 แสดงกิจกรรมเสริมประสบการณ์เช่น การเล่านิทาน บทสนทนา..... ถามตอบต่าง ๆ	36
ภาพที่ 2.14 แสดงตัวอย่างกิจกรรมกลางแจ้งแบบต่าง ๆ	36
ภาพที่ 2.15 แสดงตัวอย่างกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ.....	37
ภาพที่ 2.16 เป็นบริเวณที่เด็กเล่นกลางแจ้ง Active Outdoor Play Area	42
ภาพที่ 2.17 Safe space around each play node.....	43
ภาพที่ 2.18 แสดงการจัดพื้นที่สนามเด็กเล่นแบบต่าง ๆ.....	44
ภาพที่ 2.19 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่างๆ ของเด็ก กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง.....	45
ภาพที่ 2.20 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่าง ๆ ของเด็กกับของเล่นกลางแจ้ง.....	46
ภาพที่ 2.21 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่าง ๆ ของเด็กกับของเล่นกลางแจ้ง..... เป็นเครื่องเล่นแบบสมมุติเป็นกัปตันเรือ	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.22 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่าง ๆ ของเด็กกับของเล่นกลางแจ้ง.....	48
ภาพที่ 2.23 แสดงเครื่องเล่นแบบห้อยโหนแบบต่าง ๆ.....	49
ภาพที่ 2.24 ตัวอย่างการเล่นเครื่องเล่นแบบไม้ลิ้น.....	49
ภาพที่ 2.25 แสดงลักษณะเครื่องเล่นกลางแจ้งสำหรับเด็ก ที่มีลักษณะการเล่น ได้หลาย.....	50
รูปแบบ	
ภาพที่ 2.26 กระบทรายที่จัดไว้ในห้องเรียนแบบ Sit Down table	52
ภาพที่ 2.27 กระบทรายที่จัดไว้ในห้องเรียนแบบ Stand Down table.....	52
ภาพที่ 2.28 แสดงตัวอย่าง สี่ปฐุมภูมิ - สี่คดียภูมิ - สี่ทุคยภูมิตามลำดับ	55
ภาพที่ 2.29 แสดงลักษณะของสี่วรรณะร้อน และวรรณะเย็น.....	55
ภาพที่ 2.30 ตัวอย่างสี่ปฐุมภูมิ (Primary) คือแม่ดี 3 ดี คือ แดง เหลือง และน้ำ.....	56
ภาพที่ 2.31 แสดงตัวอย่างมุมบ้านซึ่งเป็นมุมสมมติ	57
ภาพที่ 2.32 แสดงตัวอย่างของเล่นแบบบล็อกและลักษณะมุมที่ใช้สำหรับเล่น.....	58
ภาพที่ 2.33 แสดงตัวอย่างห้องที่มีการปูด้วยกระเบื้องยาง.....	59
ภาพที่ 2.34 ตัวอย่างพื้นไม้ปาเก้ และตัวอย่างห้องที่ใช้ไม้ปาเก้.....	60
ภาพที่ 2.35 แสดงตัวอย่างห้องที่มีการใช้พรม.....	60
ภาพที่ 2.36 แสดงตัวอย่างเก้าอี้และ โต๊ะเรียนของเด็ก.....	62
ภาพที่ 2.37 ตู้ปลาวางไว้ตรงกลางล้อมรอบด้วยหมอน.....	65
ภาพที่ 2.38 แสดงตัวอย่างการจัดตั้งจุดที่ตั้งตู้เก็บของทางเดินประมาณ 0.60 – 1.00 ม.	66
ภาพที่ 2.39 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่น ไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น.....	66
ติดล้อ และเคลื่อนที่ได้สะดวกใช้ที่ [Everline Lower Primary School]	
ภาพที่ 2.40 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่น ไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น	67
แต่ออกแบบให้เปิดปิด สามารถใช้ได้ทั้งที่เก็บแบบเปิดและปิด	
ภาพที่ 2.41 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่น ไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น....	67
แต่ออกแบบให้เปิดปิด สามารถใช้ได้ทั้งที่เก็บแบบเปิดและปิด	
ภาพที่ 2.42 เป็นตัวอย่างการจัดเก็บอุปกรณ์ของเล่นแบบเปิด โถง มุงสาธิตให้เด็ก	67
สังเกตเห็นถึงความแตกต่างระหว่างวัตถุที่แสดง	
ภาพที่ 2.43 ทำเป็นกล่องเก็บของติดล้อให้เด็กลากจูง ออกมาเล่นเอง หรือเก็บของตัวเองได้....	68
โดยใช้ Scale เต็ก	
ภาพที่ 2.44 เป็นตัวอย่างใช้ในโรงเรียน (Phonebe Mearst Preschool).....	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.45 แสดงตัวอย่างการจัดบรรยากาศในห้องนอนกลางวันเด็ก.....	69
ภาพที่ 2.46 ใช้ชั้น Mez - zanine เป็นที่นอนกลางวันเด็ก.....	69
ภาพที่ 2.47 ส่วนนอนกลางวันใช้ที่กั้น barrier เดี่ยวๆ กัน เพื่อแบ่งส่วนนอนและส่วนเล่น....	70
ภาพที่ 2.48 เป็นการจัดที่นอนเด็กแบบ “Puiiman bed”	70
ภาพที่ 2.49 เป็นการจัดเตียงแบบ “Bunk bed”	71
ภาพที่ 2.50 จัดนอนเรียงกัน โดยมีเนื้อที่เว้นว่างเป็นทางเดินบ้าง.....	71
ภาพที่ 2.51 บริเวณนอนกลางวันควรมีส่วน Teacher work area ห้องน้ำ.....	72
และส่วนอุปกรณ์การนอน	
ภาพที่ 2.52 ขนาดสัดส่วนอ่างล้างหน้าและชักโครก.....	74
ภาพที่ 2.53 ตัวอย่างห้องพยาบาลในโรงเรียนอนุบาล.....	77
ภาพที่ 2.54 ตัวอย่างโรงเรียน Bing Nurseriy School สามารถเห็นส่วนบริหาร.....	80
ได้ชัดเจนจากทางเข้า	
ภาพที่ 2.55 ตัวอย่างโรงเรียน H. Jones Child Study	81
ภาพที่ 2.56 ตัวอย่างโรงเรียนอนุบาลขนาดเล็ก.....	81
ภาพที่ 2.57 ตัวอย่างโรงเรียน Child minders School และ The new Nurseriy School	82
ภาพที่ 2.58 ตัวอย่างโรงเรียน The Early Learning Center	82
ภาพที่ 2.59 ขนาดสัดส่วนของร่างกายของเด็กช่วงอายุ 3 – 6 ปี (ดูตาราง 2.10 ประกอบ)....	90
ภาพที่ 2.60 แสดงตัวอย่างการกระจายของแสงที่เหมาะสม.....	100
บทที่ 3 การศึกษาระยะเอียดของโครงการ	
ภาพที่ 3.1 แผนที่จังหวัดชลบุรี.....	142
ภาพที่ 3.2 แสดงแผนที่ตั้งโครงการ.....	150
ภาพที่ 3.3 ทิศเหนือ ติดกับ โรงพิมพ์และอาคารเรียนรวมท่าภายในโครงการ และสนาม.....	151
หญ้า และ ถนนทางเข้าและที่จอดรถรับส่ง	
ภาพที่ 3.4 ทิศใต้ ติดกับ ตัวอาคารเนอสเซอรี่ถัดไปเป็นที่ดินว่างเปล่าและ.....	151
บ้านเรือนที่อยู่อาศัย	
ภาพที่ 3.5 ทิศตะวันออก ติดกับอาคารบ้านพักอาศัย	151
ภาพที่ 3.6 ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ดินว่างเปล่าและป่ารก.....	152
ภาพที่ 3.7 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายนอก ของตัวอาคารเรียน.....	152
ภาพที่ 3.8 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 1	153

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 3.9	สภาพแวดล้อมภายในอาคารตรงส่วนลานน้ำพุ ชั้นที่ 1 หรือชั้น ใต้ดิน.....153
ภาพที่ 3.10	สภาพแวดล้อมตรงส่วนครัวและส่วน โรงอาหารมองเห็นร้านค้าสหกรณ์.....154
ภาพที่ 3.11	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 2154
ภาพที่ 3.12	สภาพแวดล้อมทางเข้าด้านหน้า ซึ่งเป็นส่วนจอร์จรับส่งชั่วคราว155 และ โถงทางเดินภายในอาคาร
ภาพที่ 3.13	สภาพแวดล้อมภายในห้องทำงานเจ้าหน้าที่155
ภาพที่ 3.14	สภาพแวดล้อมภายในห้องนอนรวม ชั้นที่ 2.....156
ภาพที่ 3.15	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 3156
บทที่ 4	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ
ภาพที่ 4.1	ทิศเหนือ ติดกับ โรงยิมและอาคารเรียนรวมเก่าภายในโครงการ171 และสนามหญ้า และ ถนนทางเข้าและที่จอร์จรับส่ง
ภาพที่ 4.2	ทิศใต้ ติดกับ ตัวอาคารเนอสเซอรัลัด ไปเป็นที่ดินว่าง.....172 เปล่าและ บ้านเรือนที่อยู่อาศัย
ภาพที่ 4.3	ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารบ้านพักอาศัย173
ภาพที่ 4.4	ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ดินว่างเปล่าและป่ารก174
ภาพที่ 4.5	แสดงผลกระทบต่อตัว โครงการจากสภาพแวดล้อม.....175
ภาพที่ 4.6	รูปด้านอาคารด้านทิศเหนือแสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศเหนือ.....175
ภาพที่ 4.7	รูปด้านอาคารด้านทิศใต้ แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศใต้.....176
ภาพที่ 4.8	รูปด้านอาคารด้านทิศตะวันออก แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้าน176 ทิศตะวันออก
ภาพที่ 4.9	รูปด้านอาคารด้านทิศตะวันตก แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้าน.....176 ทิศตะวันตก
ภาพที่ 4.10	แสดงลักษณะอาคารด้านทิศเหนือ 178
ภาพที่ 4.11	แสดงลักษณะอาคารด้านทิศใต้..... 178
ภาพที่ 4.12	แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออก.....179
ภาพที่ 4.13	แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตก.....179
ภาพที่ 4.14	แสดงภาพถ่ายของอาคาร.....179

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.15 แสดงลักษณะการใช้แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ภายนอกอาคาร นำมาใช้ในอาคาร และการเจาะ space โลงเชื่อมกันในแต่ละชั้นเพื่อให้แสงสว่างส่องถึงทั่วทุกชั้น	180
ภาพที่ 4.16 ตัวอย่างแสดงลักษณะการใช้แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ภายนอกอาคารจากหลังคาโดมกระจก นำมาใช้ในอาคาร และการเจาะ space โลงเชื่อมกันในแต่ละชั้นเพื่อให้แสงสว่างส่องถึงทั่วทุกชั้นจนถึงส่วนโถงลานน้ำพุตั้งภาพ	180
ภาพที่ 4.17 แสดงลักษณะการออกแบบตัวอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและอากาศโดยการเปิด space ในทางทิศใต้เพื่อให้ลมพัดผ่านและช่วยถ่ายเทระบายอากาศ ออกสู่ทางทิศเหนือ	181
ภาพที่ 4.18 การเปิด space ส่วนทางเดินขึ้นลงแบบเวียน ในทางทิศใต้เพื่อให้ลมพัดผ่านและช่วยถ่ายเทระบายอากาศ ออกสู่ทางทิศเหนือ	181
ภาพที่ 4.19 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องสมุด ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง	182
ภาพที่ 4.20 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องอินเทอร์เน็ต ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง	182
ภาพที่ 4.21 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนโถงลานน้ำพุ ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง	183
ภาพที่ 4.22 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนร้านค้าสหกรณ์ ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง	183
ภาพที่ 4.23 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนร้านอุปกรณ์การเรียน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง	184
ภาพที่ 4.24 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในโรงอาหารส่วนทางเข้า ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง	184
ภาพที่ 4.25 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเจ้าหน้าที่ครู ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง	185
ภาพที่ 4.26 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องผู้อำนวยการ	186
ภาพที่ 4.27 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องพยาบาล ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง	186

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.28 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วน โถงทางเขาหลักด้านหน้า ซ้ายภาพ187 อาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.29 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องนอนใหญ่ ซ้ายภาพอาคารใน.....187 ระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.30 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารใน188 ระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.31 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารใน.....188 ระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.32 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารใน189 ระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.33 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารใน189 ระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.34 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องนอน ซ้ายภาพอาคาร190 ในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.35 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องนอน ซ้ายภาพอาคาร191 ในระหว่างการ ก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.36 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนทางเดินขึ้นลง ซ้ายภาพอาคาร.....191 ในระหว่างการ ก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.37 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนทางเดินหน้าห้อง ซ้ายภาพอาคารใน.....192 ระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.38 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องนอน ซ้ายภาพอาคารในระหว่าง.....192 การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.39 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องนอน ซ้ายภาพอาคารในระหว่าง.....193 การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.40 แสดงพื้นที่แผนผังและที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการ....193 ก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.41 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารในระหว่าง.....194 การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.42 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่าง การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง194
ภาพที่ 4.43 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่าง การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง195
ภาพที่ 4.44 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่าง ในส่วนห้องพักครูและเจ้าหน้าที่ ชำยภาพ.....195 อาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.45 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่าง ในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่างการ...196 ก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.46 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่าง196 การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.47 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่าง197 การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.48 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่าง197 การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.49 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่าง198 การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.50 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่าง198 การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.51 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่าง199 การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.52 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเจ้าหน้าที่และครู ชำยภาพอาคารใน....199 ระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.53 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่าง200 การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.54 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่างการ ..200 ก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	
ภาพที่ 4.55 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องประชุม ชำยภาพอาคารใน201 ระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.56 แสดงพื้นแผนผังและที่ว่างในส่วนห้องครูใหญ่และเจ้าหน้าที่ครู ช้าย ภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง	201
ภาพที่ 4.57 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ช้ายภาพอาคารในระหว่าง การก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง	202
ภาพที่ 4.58 แสดงการแบ่งพื้นที่ตามความสัมพันธ์ในส่วนต่าง ๆ	283
ภาพที่ 4.59 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1	298
ภาพที่ 4.60 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 2	298
ภาพที่ 4.61 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 3	298
ภาพที่ 4.62 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 4	299
ภาพที่ 4.63 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 5	299
ภาพที่ 4.64 แสดงแผนผังทางสัญจรระหว่างชั้น	300
บทที่ 5 การสรุปผลแนวทางการออกแบบ	
ภาพที่ 5.1 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ในโครงการอาคารเรียนอนุบาลโรงเรียนสาริตถุคมศึกษา	302
ภาพที่ 5.2 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ส่วน โรงอาหารและร้านค้าสหกรณ์	303
ภาพที่ 5.3 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ในส่วนห้องสมุดและห้องเรียเตอร์	304
ภาพที่ 5.4 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ในส่วนห้องพยาบาลและสำนักงานต่างๆ	305
ภาพที่ 5.5 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ส่วนห้องเรียนและห้องนอนอนุบาล 1	306
ภาพที่ 5.6 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ส่วนห้องเรียนและห้องนอนอนุบาล 2	307
ภาพที่ 5.7 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ส่วนห้องนอนและห้องเรียนอนุบาล 3	308
ภาพที่ 5.8 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์	309

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 5.9 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกสถาปัตยกรรมภายในส่วนห้องเรียนคนตรีและห้องประชุมและกิจกรรม	310
ภาพที่ 5.10 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้นที่ 1	311
ภาพที่ 5.11 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1	311
ภาพที่ 5.12 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้นที่ 2	312
ภาพที่ 5.13 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2	312
ภาพที่ 5.14 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้นที่ 3	313
ภาพที่ 5.15 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3	313
ภาพที่ 5.16 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้นที่ 4	314
ภาพที่ 5.17 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 4	314
ภาพที่ 5.18 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้นที่ 5	315
ภาพที่ 5.19 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 5	315
ภาพที่ 5.20 แสดงรูปตัด A	316
ภาพที่ 5.20 แสดงรูปตัด B	316
ภาพที่ 5.20 แสดงรูปตัด C	317
ภาพที่ 5.20 แสดงรูปตัด D	317
ภาพที่ 5.24 ทศนิยมภาพส่วน โรงอาหาร	318
ภาพที่ 5.25 ทศนิยมภาพส่วนรับประทานอาหารครู	318
ภาพที่ 5.26 ทศนิยมภาพส่วนห้องสมุด	319
ภาพที่ 5.27 ทศนิยมภาพส่วนห้องพยาบาล	320
ภาพที่ 5.28 ทศนิยมภาพส่วนห้องเรียนอนุบาล 1	320
ภาพที่ 5.29 ทศนิยมภาพส่วนห้องเรียนอนุบาล 2	321
ภาพที่ 5.30 ทศนิยมภาพส่วนห้องอนุบาล 3	321
ภาพที่ 5.31 ทศนิยมภาพส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์	322
ภาพที่ 5.32 ทศนิยมภาพส่วนห้องฝ่ายวิชาการ	322
ภาพที่ 5.33 ทศนิยมภาพส่วนห้องประชุม 8 ที่นั่ง	323
ภาพที่ 5.34 ทศนิยมภาพส่วนห้องครูใหญ่	323
ภาพที่ 5.35 ทศนิยมภาพส่วนห้องประชุมและกิจกรรม	324

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 5.36 ภาพ I dea sketch.....	324
บรรณานุกรม.....	325
ประวัติผู้จัดทำ.....	326



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาของโครงการ

โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา เป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน ตั้งอยู่เลขที่ 54/41 หมู่ 11 ถนนสุขุมวิทซอยศาลหมั่น ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เปิดสอนปีแรก เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2542 โดยนายสมพันธ์ เพ็ชรตระกูล เป็นผู้รับใบอนุญาต ใช้เงินทุนในการจัดซื้อที่ดิน สร้างอาคารเรียน อาคารประกอบ จัดซื้อรถยนต์ วัสดุ-ครุภัณฑ์ และปรับปรุงสภาพแวดล้อม เป็นจำนวนเงินประมาณ 100,000,000.00 บาท (หนึ่งร้อยล้านบาทถ้วน)

โรงเรียนได้รับอนุญาตจัดการศึกษา ประเภทสามัญศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 ในปีแรกจัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2543 จึงมีชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และได้ขออนุญาตขยายชั้นเรียนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในปีการศึกษา 2544

โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา มีพื้นที่ดำเนินการประมาณ 10 ไร่ มีอาคารเรียน 4 ชั้น สภาพมั่นคง ถาวร และสะอาด ภายในอาคารประกอบด้วย ห้องเรียนจำนวน 32 ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการทางวิชาการ ห้องสมุด ห้องพักรู ห้องสำนักงาน แต่ละห้องติดเครื่องปรับอากาศ เพื่อให้เหมาะสมเป็นสถานที่เรียน และเตรียมความพร้อมของนักเรียน นอกจากนี้ยังมีอาคารเรียนพร้อมเครื่องปรับอากาศภายใน ได้แก่ อาคารห้องสมุด สื่อ และมุมพัฒนาการสำหรับเด็กเล็ก 1 หลัง อาคาร 2 ชั้น เป็นห้องคอมพิวเตอร์ ห้องผลิตสื่อเอกสาร ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และห้องพลศึกษา 2 หลัง ห้องดนตรีสากล - ดนตรีไทย 1 หลัง มีอาคาร โรงอาหาร 2 หลัง อาคารกีฬา 1 หลัง สระว่ายน้ำพร้อมอาคารบริการ อีก 1 หลัง อาคารเรียนระดับชั้นประถมถึงระดับมัธยม 4 ชั้น 1 หลัง และที่พักอาศัยสำหรับครู 1 หลัง ที่พักอาศัยสำหรับเจ้าหน้าที่และพนักงาน 1 หลัง

โรงเรียนมีการพัฒนาอาคารสถานที่ และจัดสภาพแวดล้อมให้ทันสมัย และสวยงามตลอดเวลา กับทั้งบริหารและจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน ปัจจุบัน นางชูศรี ต้นพงศ์ เป็นครูใหญ่ ปีการศึกษา 2546 มีนักเรียนจำนวน 768 คน มีบุคลากรประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน ครู ผู้ช่วยครู เจ้าหน้าที่และพนักงานรวม 107 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรัชญาโรงเรียน

การศึกษา พัฒนาคนสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

วิสัยทัศน์

โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา มุ่งพัฒนานักเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมคิดร่วมพัฒนา เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความสามารถเต็มศักยภาพ มีคุณภาพตามศักยภาพ มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

คำขวัญของโรงเรียน

เลิศล้ำด้วยปัญญา พัฒนาการเรียนรู้ มุ่งสู่คุณธรรม ก้าวนำเทคโนโลยี

สีประจำโรงเรียน

สี น้ำเงิน - สีขาว

ลักษณะเด่น

รับเนอสเซอรี่ ถึงมัธยม รับรองวิทยฐานะจากกระทรวงศึกษาธิการบุคลากรไทย และต่างประเทศ มีความรู้ความสามารถด้านการศึกษาอุปกรณ์การเรียนการสอนพร้อมเพียง ห้องเรียนปรับอากาศ จัดการเรียนรู้อย่างเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มีบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี และปลอดภัย จำนวนนักเรียนต่อห้องเหมาะสม 25 – 30 คน / ห้องเรียน โดยใช้หลักสูตรสองภาษาด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยครูเจ้าของภาษา

ภารกิจของโรงเรียน

1. พัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้
2. พัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้มีความเป็น ไทยควบคู่กับความ

เป็นสากล

3. พัฒนาครูและบุคลากรของโรงเรียน ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. พัฒนาอาคาร สถานที่ สิ่งแวดล้อม สื่อเทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ให้เอื้อต่อการ

จัดการเรียนการสอน

5. สร้างความเป็นเลิศทางการบริหารจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นอาคารเรียนขยายเพิ่มเติมเนื่องจากจำนวนนักเรียนและบุคลากรนั้นมีจำนวนเพิ่มขึ้น
2. เป็นอาคารเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ ของระดับชั้น อนุบาล

1.3. เหตุผลในการเสนอปฏิญานិพนธ์

1. เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคาร เรียนสำหรับระดับชั้น อนุบาล
2. เป็นโครงการอาคารเรียนสำหรับระดับชั้นอนุบาลที่เอื้ออำนวยต่อการให้ประโยชน์ใช้สอยในการศึกษาหาความรู้ การศึกษาแก่เด็กในวัยเริ่มเรียนรู้
3. เป็นโครงการสร้างใหม่ และยังไม่มีการออกแบบภายใน
4. เป็นโครงการที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้เป็นหลัก โดยเฉพาะเด็กๆ ที่อยู่ภายในอาคารเรียนระดับอนุบาล

1.5. วัตถุประสงค์ของปฏิญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนระดับชั้นอนุบาล
2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการการเรียนรู้ อารมณ์ บุคลิกภาพและสังคมของเด็ก เพื่อนำไปสู่การออกแบบ
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้อาคารให้เหมาะสมและตอบสนองกับความต้องการและประโยชน์ใช้สอย
4. เพื่อศึกษาการจัดสภาพแวดล้อม กิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก

1.6. ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการจริงที่ยังไม่ได้ดำเนินการออกแบบภายใน
2. เป็นอาคารเรียนเฉพาะสำหรับอนุบาล
3. ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการออกแบบและการใช้วัสดุให้เหมาะสำหรับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7. วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของโครงการ
 - 1.1 ศึกษาความเป็นมาของโครงการ
 - 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - 1.3 ศึกษาสภาพแวดล้อม สถานที่ตั้งโครงการ
 - 1.4 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการออกแบบภายใน
 - 2.1 ศึกษาลักษณะการจัดผังและทางสัญจรภายใน
 - 2.2 ศึกษาสัดส่วนขนาดเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับเด็กและผู้ใช้ในอาคาร
 - 2.3 ศึกษาเกี่ยวกับงานระบบต่างๆ ที่ต้องใช้ในอาคาร
 - 2.4 ศึกษาถึงข้อคำนึงถึงความปลอดภัยในการออกแบบและการใช้วัสดุสำหรับเด็ก
 - 2.5 ศึกษาลักษณะ โครงสร้างและสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อภายนอกและภายใน อาคาร
3. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
4. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบภายในให้เหมาะสมกับโครงการ
5. สรุปข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบภายใน

1.8. ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานรายละเอียดของโครงการอาคารเรียนระดับชั้นอนุบาล โรงเรียนสาริตถุคมศึกษา
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
 - สายงานการบริหาร หน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่
2. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - สภาพภายในและภายนอกโครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
 - การจัดองค์ประกอบภายในอาคาร
 - ผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การศึกษาผู้ใช้โครงการ

- ประเภทผู้ใช้โครงการ
- พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- สายงานการปฏิบัติงานของโครงการ
- ศึกษาถึงข้อคำนึงถึงความปลอดภัยการใช้วัสดุและไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก

4. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ

- วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
- วิเคราะห์ตัวอาคาร
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ
- วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

5. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ และแก้ปัญหาภายในโครงการ

1.8.ขอบเขตของโครงการ

อาคารเรียนระดับชั้นอนุบาล โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษาเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 5 ชั้น ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ชั้นที่ 1	รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ	1,671.24	ตารางเมตร	ประกอบด้วย
-	ทางลาดวน	201.14	ตารางเมตร	
-	ห้องอินเตอร์เน็ต	98.64	ตารางเมตร	
-	ห้องสมุด	149.35	ตารางเมตร	
-	ห้องเจ้าหน้าที่	19.80	ตารางเมตร	
-	ร้านค้าสหกรณ์	76.09	ตารางเมตร	
-	ร้านอุปกรณ์นักเรียน	52.00	ตารางเมตร	
-	ห้องน้ำชาย/หญิง	63.00	ตารางเมตร	
-	โรงอาหาร	569.99	ตารางเมตร	
-	ห้องครัว	104.00	ตารางเมตร	
-	ร้านขายขนม	36.25	ตารางเมตร	
-	ทางเดิน	235.38	ตารางเมตร	
-	บันไดหนีไฟ	65.60	ตารางเมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2	รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ	1,683.34	ตารางเมตร	ประกอบด้วย
-	ทางลาดวน	201.14	ตารางเมตร	
-	โถงทางเข้า	506.39	ตารางเมตร	
-	ห้องเจ้าหน้าที่	44.80	ตารางเมตร	
-	ห้องทำงานผู้อำนวยการ	20.20	ตารางเมตร	
-	ห้องพยาบาล	57.71	ตารางเมตร	
-	ห้องนอน	299.00	ตารางเมตร	
-	ห้องเรียน จำนวน 4 ห้อง	409.50	ตารางเมตร	
-	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	16.00	ตารางเมตร	
-	ห้องน้ำชาย/หญิง	63.00	ตารางเมตร	
-	บันไดหนีไฟ	65.60	ตารางเมตร	

ชั้นที่ 3	รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ	1,639.72	ตารางเมตร	ประกอบด้วย
-	ทางลาดวน	201.14	ตารางเมตร	
-	ห้องนอน 4 ห้อง	480.19	ตารางเมตร	
-	ห้องเรียน 5 ห้อง	513.50	ตารางเมตร	
-	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	19.80	ตารางเมตร	
-	ห้องน้ำชาย/หญิง	63.00	ตารางเมตร	
-	ทางเดิน	296.49	ตารางเมตร	
-	บันไดหนีไฟ	65.60	ตารางเมตร	

ชั้นที่ 4	รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ	1,639.72	ตารางเมตร	ประกอบด้วย
-	ทางลาดวน	201.14	ตารางเมตร	
-	ห้องเรียน 9 ห้อง	957.94	ตารางเมตร	
-	ห้องเจ้าหน้าที่ 1	35.75	ตารางเมตร	
-	ห้องเจ้าหน้าที่ 2	63.00	ตารางเมตร	
-	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	19.80	ตารางเมตร	
-	ทางเดิน	296.49	ตารางเมตร	
-	บันไดหนีไฟ	65.60	ตารางเมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 5 รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ	1,639.72	ตารางเมตร	ประกอบด้วย
- ทางลาดวน		201.14	ตารางเมตร
- ห้องประชุม		430.22	ตารางเมตร
- ห้องเรียน 1		430.22	ตารางเมตร
- ห้องเจ้าหน้าที่ 1		35.75	ตารางเมตร
- ห้องครูใหญ่และเจ้าหน้าที่		97.50	ตารางเมตร
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่		19.80	ตารางเมตร
- ห้องน้ำชายหญิง		63.00	ตารางเมตร
- ทางเดิน		296.49	ตารางเมตร
- บันไดหนีไฟ		65.60	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ภายใน โครงการ ประมาณ	8,273.74	ตารางเมตร	

1.10 ขอบเขตของปฏิญาณพันธ

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ทางลาดวน
- ห้องอินเตอร์เน็ต
- ห้องสมุด
- ห้องเจ้าหน้าที่
- ร้านค้าสหกรณ์
- ร้านอุปกรณ์นักเรียน
- ห้องน้ำชาย/หญิง
- โรงอาหาร
- ห้องครัว
- ร้านขายขนม
- ทางเดิน

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,671.24 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ทางลาดวน
- โถงทางเข้า
- ห้องเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานผู้อำนวยการ
- ห้องพยาบาล
- ห้องนอน
- ห้องเรียน จำนวน 4 ห้อง
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำชาย/หญิง

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,683.34 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ทางลาดวน
- ห้องนอน 4 ห้อง
- ห้องเรียน 5 ห้อง
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำชาย/หญิง
- ทางเดิน

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,639.72 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

- ทางลาดวน
- ห้องเรียน 9 ห้อง
- ห้องเจ้าหน้าที่ 1
- ห้องเจ้าหน้าที่ 2
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่
- ทางเดิน

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,639.72 ตารางเมตร

ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย

- ทางลาดวน
- ห้องประชุม
- ห้องเรียน 1
- ห้องเจ้าหน้าที่ 1
- ห้องครูใหญ่และเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำชายหญิง
- ทางเดิน

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,639.72 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ภายในโครงการ ประมาณ 8,273.74 ตารางเมตร

1.11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์

1. ได้เรียนรู้ถึงขั้นตอนการศึกษาข้อมูล และการทำงานอย่างเป็นระบบแบบแผนเข้าใจถึงปัญหาต่าง ๆ ในการออกแบบ วิเคราะห์และแก้ปัญหาและออกแบบให้เกิดความสัมพันธ์ ความเหมาะสมระหว่างผู้ใช้และผู้รับบริการภายในโครงการ

2. เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจเกี่ยวกับการออกแบบภายในอาคารเรียนในระดับชั้นอนุบาล

3. สามารถนำความรู้ต่าง ๆ จากการทำปริญญานิพนธ์ไปพัฒนา เพื่อที่จะใช้ร่วมกับการปฏิบัติงานในอนาคตได้

1.12 แหล่งที่มาของข้อมูล แบ่งเป็น

1. สถานที่ทำโครงการปริญญานิพนธ์
2. โครงการ ใกล้เคียง
3. ศึกษาข้อมูลทางจิตวิทยาและการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
4. หอสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
5. หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. หอสมุดมหาวิทยาลัยศิลปกร วิทยาเขตวังท่าพระ
7. www.google.com.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ

2.1 โรงเรียนอนุบาล

2.1.1 ประวัติโรงเรียนอนุบาลศึกษา

โรงเรียนอนุบาลสากล

เฟรดริก เฟรอบเอล (*Friedrich Wihem Froble* , 1782 - 1862) เป็นชาวเยอรมัน เขาได้รับแนวความคิดทางการศึกษามาจากรุสโซและเปสตาลอสซี่ โดยจัดตั้งทฤษฎีปรัชญาพัฒนาการของเด็ก ๆ โรงเรียนอนุบาลขึ้นโดยเขียนไว้ในหนังสือ "Education by development" เฟรอบเอลได้จัดตั้งโรงเรียนอนุบาลแห่งแรกขึ้นที่เมืองแบลเคนเบอร์ก (Blankenburn) ที่ประเทศเยอรมันนี้ในปี ค.ศ. 1842 และในต่อนั้นเฟรอบเอลได้ให้ชื่อว่า "Kindergarten" ซึ่งแปลว่า "สวนเด็ก" จุดมุ่งหมายที่จัดตั้งโรงเรียนนี้เพื่อที่อบรมเด็ก และฝึกหัดครูและพี่เลี้ยงเด็กให้รู้จักวิธีการเรียนการสอนที่ถูกต้อง

เฟรอบเอล มีความเชื่อว่า "ครูที่ดีควรส่งเสริมการพัฒนาตามธรรมชาติของเด็กให้เจริญเติบโตขึ้น ด้วยการกระตุ้นให้เกิดความสร้างสรรค์อย่างเสรี โดยการใช้การเล่นและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาการของเด็กให้เป็นไปตามธรรมชาติ" โดยบอกว่าเด็กทุกคนมีความสามารถในการแสดงออกเมื่อได้รับการส่งเสริมที่ถูกต้อง เช่น การร้องเพลง การเต้น การแสดงท่าทางประกอบจังหวะ ฯลฯ เฟรอบเอลได้ประดิษฐ์เครื่องมือให้เด็กได้เล่นและเรียนรู้ประมาณ 30 ชุด การเล่นในเครื่องมือดังกล่าวเน้นขั้นตอนฝึกปฏิบัติมากนับตั้งแต่การเริ่มเล่นจนไปถึงการเก็บของเล่นแต่ละอย่างให้ถูกวิธี เขาจะกำหนดตารางในการจัดกิจกรรมประจำวันไว้อย่างละเอียด กิจกรรมหลักที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ การเล่นนิทาน ซึ่งตอนนี้ครูสามารถปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมในด้านต่าง ๆ ให้แก่เด็กได้เป็นอย่างดี เด็ก ๆ จะได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินตลอดเวลาที่อยู่ใน Kindergarten ของเขา ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนนับว่าเป็นรากฐานสำคัญของการศึกษาในระดับอนุบาลมาจนถึงปัจจุบันนี้ โดยที่จะยึดเอาเด็กเป็นศูนย์กลางต่อการจัดการเรียนการสอน

จอห์น ดีวอี้ (*John Dewey* ค.ศ. 1895 - 1952) เขามีความเชื่อว่า โรงเรียนเป็นสถาบันทางสังคมซึ่งจะเป็นแนวทางปฏิบัติในการดำรงชีวิตที่สมบูรณ์ ให้กับเด็กให้เกิดความรู้สึกคล้ายกับอยู่บ้าน ต้องการความร่วมมือซึ่งกันและกันตัดสินใจปัญหาาร่วมกัน การจัดหาอาชีพที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมโดยคำนึงถึงความสนใจของเด็กเป็นส่วนใหญ่ จอห์น ดิวอี้ ให้ความคิดว่า ประสบการณ์จะเป็นตัวปรับความสมดุลระหว่างเด็กกับสิ่งแวดล้อม และขยายความคิดในเชิงสร้างสรรค์ของเด็กให้กว้างขวางออกไปอีกด้วย เขาจัดให้มีการเตรียมสภาพแวดล้อมให้แก่เด็ก เพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้หรือมีประสบการณ์ด้วยตนเอง เด็กควรมีเสรีด้านความคิดสร้างสรรค์ การแสดงออกในด้านต่าง ๆ ครูควรอยู่ในสถานะเป็นผู้จัดเตรียมประสบการณ์ โดยให้การช่วยเหลือ แนะนำ ส่งเสริม และวางแนวทางที่เหมาะสมแก่เด็กโดยต่อเนื่องกัน เขาไม่เห็นด้วยกับบทบาทที่เด็กจะต้องเป็นฝ่ายรับและครูเป็นผู้สอนอยู่ตลอดเวลา

ดร. มารีเย มอนเตสซอรี (Maria Montessori, 1870 - 1952) เป็นนักจิตวิทยาและ แพทย์ชาวอิตาลี เริ่มอาชีพด้วยการสอนเด็กเล็กปัญญาอ่อน และเด็กธรรมดา และต่อมาก็ได้ไป สอนเด็กธรรมดาที่สอนเด็กนั้น มอนเตสซอรี เรียกว่า "Mursery" หรือ "บ้านเด็ก" ก็ นำมาใช้แทน "โรงเรียน" ลักษณะเด่นของระบบมอนเตสซอรี ก็คือ การจัดสภาพของสถานที่ เรียน ให้เป็นเหมือนบ้านหลังที่ 2 เพื่อให้มีบรรยากาศแบบเป็นกันเอง จะไม่ใช่วิธีการจัด ห้องเรียนแบบให้เด็กนั่งเข้าแถวเรียงกัน เพราะวิธีการเช่นนี้จะทำให้เด็กไม่มีเสรีภาพอย่างเต็มที่ **สรุป** ระบบการเรียนการสอนแบบมอนเตสซอรี คือ พยายามสร้างให้เด็กมีความคิด สร้างสรรค์ มีพัฒนาการเจริญเต็มที่ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา แนวความคิดส่วนใหญ่คล้ายกับเฟรเดอริค ส่วนที่แตกต่างออกไป คือ การให้เสรีภาพ แก่เด็กเพื่อการแสวงหาความรู้ โดยการปล่อยให้เด็กหาประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ด้วยความสมัครใจ โดยถือเอาความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรม ครู เป็นเพียงผู้แนะนำช่วยเหลือ นอกจากนี้ยังเน้น ในด้านสุขภาพอนามัย โดยได้จัดให้มีการตรวจ สุขภาพทุกเช้า วัดความสูง รอบอก รอบแขน รอบศีรษะ ชั่งน้ำหนัก อย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อศึกษาความเจริญเติบโตของเด็กอีกด้วย

2.1.2 โรงเรียนอนุบาลศึกษาในประเทศไทย

พัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของโรงเรียนอนุบาลในประเทศไทย แบ่งเป็นระยะได้ดังนี้

1. การปฐมวัยศึกษาสมัยก่อนการมีระบบโรงเรียน (ก่อน พ.ศ. 2411)

สมัยสุโขทัยถึงสมัยรัชกาลที่ 5 ในตอนต้น

การจัดการศึกษามุ่งให้เด็กได้เรียนรู้หนังสือและอบรมจริยธรรมเท่านั้น โดยจัดแบ่งได้ ตามประเภทของเด็ก คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปฐมวัยศึกษาสำหรับเจ้านายชั้นสูง หรือเชื้อพระวงศ์ชั้นสูง ได้จัดการศึกษาแต่ในพระบรมมหาราชวัง โดยจ้างอาลักษณ์มาสอนเด็กที่มีอายุ 3 - 6 ปี ทั้งหญิงและชายโดยเรียนรวมกัน

การปฐมศึกษาสำหรับเด็กที่มีฐานะดีผู้ปกครองจะจ้างครูมาสอนที่บ้าน เด็กนักเรียนจะมีอายุ 3 - 7 ปี

การปฐมศึกษาสำหรับเด็กที่มีฐานะจน หรือเด็กชาวบ้านโดยทั่วไป เด็กนักเรียนจะมีอายุ 3 - 7 ปี

การปฐมศึกษาสำหรับเด็กที่มีฐานะจน หรือเด็กชาวบ้านโดยทั่วไป พ่อแม่จะนำเด็กไปฝากที่วัดให้เป็นลูกศิษย์วัด (อายุ 7 - 8 ปีขึ้นไป) ให้ศึกษาพระธรรมวินัยและเรียนหนังสือ โดยจะมีพระภิกษุเป็นผู้สอน 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 พระองค์เจ้าสายสวลีภิรมย์ กรมขุนสุทธาสินีนาฏในรัชกาลที่ 5 ตั้งขึ้นที่ตำบลสวนมะลิ ถนนบำรุงเมือง เปิดเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2433 โดยการรวบรวมเด็กยากจน จรจัดหรือเด็กกำพร้า เพื่อให้การดูแลให้มีพลานามัยดี มีความปลอดภัย มีการศึกษาเพื่อให้เป็นพลเมืองที่ดีต่อไป ผู้อำนวยการโรงเรียนเด็กคนแรก คือ กรมหมื่นดำรงราชานุภาพ การอบรมเลี้ยงดูในระยะแรกมุ่งสนองตอบความต้องการพื้นฐานของเด็กในเรื่องอาหาร การพักผ่อนและสุขภาพ เป็นต้น แล้วจึงอบรมในเรื่องมารยาทและการเรียนรู้หนังสือเมื่อเด็กเติบโตขึ้น การจัดการศึกษาเป็นแบบเรียนปนเล่น แต่ส่วนใหญ่เน้นการเรียนรู้หนังสือเป็นหลัก

ต่อมาโรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลแห่งแรก คือ โรงเรียนละอออุทิศได้เปิดการสอนเมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2483 ในสังกัดกรมการฝึกหัดครู โดย ได้รับแนวการสอนตามแนวมอนเตสเซอร์รี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 นโยบายเกี่ยวกับการศึกษาโรงเรียนอนุบาลของรัฐ

รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการศึกษา สำหรับเด็กก่อนเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาและได้กำหนดเป็นแนวนโยบายของรัฐบาลในแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) ซึ่งเป็นฉบับที่กำลังใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยกำหนดวัตถุประสงค์และนโยบายดังนี้

นโยบายข้อที่ 1 เร่งปรับปรุงการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยก่อนประถมศึกษา ให้สอดคล้องตามหลักจิตวิทยาพัฒนา และให้มีคุณภาพตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดไว้ รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพและอนามัยของเด็ก

นโยบายข้อที่ 2 เร่งขยายการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เด็กวัยก่อนประถมศึกษาได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่มีความผิดปกติทางร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา เด็กที่ใช้ภาษาท้องถิ่นในชีวิตประจำวัน เด็กที่ย้ายที่อยู่ตามผู้ปกครอง เด็กในชุมชนแออัด เด็กที่อยู่ในชนบท และเด็กที่ด้อยโอกาสทางการศึกษาอื่น ๆ

นโยบายข้อที่ 3 เร่งเพิ่มปริมาณและพัฒนาคุณภาพครูและผู้ดูแลเด็ก รวมทั้งจัดให้มีบุคลากรที่จำเป็นสำหรับเด็กที่มีความผิดปกติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจ้ดบริการเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กวัยก่อนประถมศึกษา

นโยบายข้อที่ 4 พัฒนาระบบการบริหารและการจัดการศึกษาให้เอื้อต่อการดำเนินงานพร้อมทั้งระดมสรรพกำลังจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภาครัฐเอกชนมาใช้ในการศึกษาอย่างเป็นธรรม

2.3 แนวความคิดพื้นฐานของการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาลศึกษา

2.3.1 พื้นฐานทางปรัชญาการศึกษาระดับอนุบาลศึกษา

การจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในหลายๆ ประเทศนั้น จัดขึ้นตามหลักปรัชญาของนักจิตวิทยา พัฒนาการ นักการศึกษาต่างๆ ที่ได้รับการยอมรับกันทั่วไปมานานกว่า 200 ปีจนถึงปัจจุบัน และประเทศต่างๆ ใช้ยึดเป็นหลักในการวางปรัชญาและสร้างหลักสูตรระดับก่อนประถมศึกษาของตนมาโดยตลอด

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้ดำเนินการจัดทำแนวการจัดประสบการณ์ (หลักสูตร) และแผนการจัดประสบการณ์ (แผนการสอน) ในระดับประถมศึกษาโดยพิจารณาจากหลักปรัชญาก่อนประถมศึกษา ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

รูสโซ (Jean Jacques Rousseau, 1722 - 1778) เขาเน้นถึงความจำเป็นที่ต้องให้เด็กพัฒนาไปตามธรรมชาติมากกว่าการเตรียมความพร้อมเพื่ออนาคต การจัดประสบการณ์ควรเป็นการรับรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสเป็นพื้นฐานที่แท้จริงในการแสวงหาวิชาความรู้ของมนุษย์ การสอนให้คนมีใจเมตตากรุณาต่อกันมีคุณค่ามากกว่าการสอนให้มีความรู้

เปสตาลอซซี (Johann Heinrich Pestalozz, 1746 - 1827) มีความเห็นว่าการศึกษาต้องเป็นไปตามธรรมชาติและเป็นการพัฒนาตนเอง การสอนควรสอนให้คนมีความเมตตากรุณาต่อกันย่อมมีคุณค่ากว่าการสอนให้มีความรู้ สิ่งสำคัญต้องคำนึงถึงความพร้อมของเด็กซึ่งได้แก่ การได้รับประสบการณ์ตรง ลงมือค้นคว้าด้วยตนเองและเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัส

เฟรอบเอล (Friedrich Froebel, 1782 - 1952) นักการศึกษาชาวเยอรมันเป็นบิดาแห่งการศึกษาปฐมวัย เขาเชื่อว่าการศึกษาปฐมวัยมีความสำคัญที่สุดในการปฏิบัติการศึกษาการจัดประสบการณ์ ครูควรส่งเสริมพัฒนาตามธรรมชาติของเด็ก และดูแลเอาใจใส่เด็ก กิจกรรมจะต้องเหมาะสมกับขั้นพัฒนาการของเด็ก การสอนต้องอาศัยเครื่องมือที่สร้างขึ้นและสอนเกี่ยวกับอาชีพ

มอนเตสซอรี (Maria Montessori, 1870 - 1952) แพทย์ชาวอิตาลีผู้ริเริ่มการจัดสถานที่เรียนให้เหมือนบ้าน และคิดค้นเครื่องเล่นแบบมอนเตสซอรี ที่ใช้อย่างแพร่หลาย เขาเชื่อว่าเด็กมีความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงควรมีเสรีภาพที่เลือกทำกิจกรรมใด ๆ ตามความพร้อมและความสนใจของตนเองและรับผิดชอบต่องานของตนเอง ครูเป็นเพียงแค่ผู้ชี้แนะยามที่เด็กต้องการเน้นสุขภาพอนามัยเป็นเรื่องสำคัญที่ครูจะต้องตรวจตราและศึกษา

ฮิลล์ (Patty Smith Hill, 1868 - 1946) เป็นผู้นำเอาหลักการของเฟรอบเอลมาใช้ในอเมริกา ฮิลล์เชื่อว่าเด็กควรได้รับการส่งเสริมเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ การส่งเสริมจินตนาการและการสร้างสรรค์จะต้องใช้เวลาแก่เด็กอย่างเพียงพอ กระบวนการ (Process) ที่เด็กทำงานมีความสำคัญยิ่งกว่าผลงาน (Product) ของเด็ก

ดีวีย์ (John Dewey, 1859 - 1952) นักปฏิบัติการศึกษา ผู้คิดค้นระบบการศึกษาแบบพิพัฒนาการ (Progressivism) เขาคิดว่าประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้แก่เด็กควรจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by doing) และเด็กควรเรียนรู้เรื่องราวและประสบการณ์ทางอ้อม

อีริกสัน (Erik Erikson) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์เชื่อว่า สภาพแวดล้อมมีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็กในอนาคต เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวซึ่งเป็นสิ่งที่แปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ถ้าสภาพแวดล้อมดีจะทำให้เด็กมองเห็นในแง่ดี มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดความไวในใจในตัวผู้อื่น

เปียเจท์ (Jean Piaget, 1896 - 1980) ผู้เขียนทฤษฎีขั้นตอนพัฒนาการทางสติปัญญาซึ่งได้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลาย การจัดการศึกษาปฐมวัยได้ฝึกการจัดประสบการณ์ตามหลักพัฒนาการและเน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากการกระทำ

แนวคิดเหล่านี้ได้มีอิทธิพลต่อแนวคิดในการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กระดับทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา

2.3.2 พัฒนาการเด็กระดับอนุบาลศึกษา

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการ หรือลำดับขั้นตอนซึ่งเกิดขึ้นในตัวเด็ก โดยอาศัยเวลา ความพร้อม ความต่อเนื่องในพฤติกรรมทุกระดับธรรมชาติของพัฒนาการจะเป็นการเกี่ยวข้องกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงในบุคคล แต่การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดไม่ใช่เป็นพัฒนาการ เพราะลักษณะสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการ คือ

- เป็นระเบียบ เกิดขึ้นเป็นลำดับขั้นตอน
- มีทิศทาง มีการรวบรวมหรือจัดระบบปัจจัยต่างๆ การเปลี่ยนแปลงแต่ละอย่างในแต่ละขั้นตอนจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระยะต่อไป
- มีความมั่นคง ผลการพัฒนาจะไม่สูญหายไปในระยะเวลาอันสั้น

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ตารางที่ 2.1 แสดงพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กในแต่ละช่วงวัยระหว่าง 3 – 6 ปี

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 - เขียนรูปวงกลมตามแบบได้ - ร้อยลูกปัดขนาดใหญ่ได้
4 - 5 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - รับลูกบอลด้วยมือทั้งสอง - เดินขึ้นบันไดสลับเท้าได้ - เดินต่อเท้าบนกระดานแผ่นเดียวได้ - วิ่งและหยุดได้คล่อง - กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้นตรงตามที่กำหนด - เขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบได้ - ร้อยลูกปัดขนาดเล็กได้
5 - 6 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - รับลูกบอลที่กระดอนได้ด้วยมือทั้งสอง - เดินขึ้นบันไดสลับเท้าได้คล่องแคล่ว - เดินต่อเท้าถอยหลังบนกระดานทรงตัวได้ - วิ่งได้เร็วและหยุดได้ทันที - กระโดดขาเดียวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้นโค้งตามที่กำหนด - เขียนรูปสามเหลี่ยมตามแบบได้ - ใช้เชือกร้อยวัสดุตามแบบได้

พัฒนาการทางอารมณ์ - จิตใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าซึ่งมีผลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ อันอาจจะแสดงออกมาในรูปแบบ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ตารางที่ 2.2 แสดงพัฒนาการทางอารมณ์ - จิตใจ ของเด็กในแต่ละช่วงวัย

อายุ (ปี)	การแสดงออกทางอารมณ์	ความรู้สึที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น	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 - เริ่มรู้ว่าของใครเป็นของตนและของผู้อื่น - เริ่มรู้จักเก็บของเล่น
5 - 6 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ร่าเริง แจ่มใส - ควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น มีเหตุผล - เริ่มแสดงออกทางอารมณ์เหมาะสมกับบางสถานการณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - รู้จักเลือกเล่น ทำงานตามที่ตนชอบ สนใจ และทำได้ - เริ่มรู้จักชื่นชมความสามารถและผลงานของตนเองและผู้อื่น - มีความมั่นใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงความรักเด็กที่เล็กกว่าและสัตว์ต่างๆ - ไม่ทำร้ายผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเสียใจ ไม่แย่งของผู้อื่นมาเป็นของตน - รู้จักเก็บของเล่นเข้าที่ - รู้จักการรอคอยและการเข้าแถว - รู้จักการตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ได้เริ่มเรียนรู้กับสิ่งที่เกิดขึ้น

พัฒนาการทางสติปัญญา หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาเหตุผล และสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในแนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาล ได้หมายถึงความสามารถในเรื่องดังต่อไปนี้

95192

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กในแต่ละช่วงวัย

อายุ (ปี)	พัฒนาการด้านสติปัญญา	
3 - 4 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ฟังแล้วปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ - บอกชื่อของตนเองได้ - รู้จักใช้คำถาม "อะไร" - สามารถโต้ตอบด้วยประโยคสั้น ๆ ได้ - จัดเขียนเส้นอย่างอิสระได้, นับเลข 1 - 5 - จับคู่สีต่างๆ ได้ประมาณ 3 - 5 สี 	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจเปรียบเทียบขนาด - เรียงลำดับสิ่งของได้ตามขนาด - จำแนกสิ่งของต่างๆ ด้วยประเภทสัมผัสทั้ง 5 - วาดภาพตามความพอใจของตน - เลียนแบบท่าทางการเคลื่อนไหวต่างๆ - ร้องเพลง-ทำนองคำคล้องจองสั้นๆ - เรียนรู้จากการสังเกตและเลียนแบบผู้อื่นและบอกสิ่งที่ต้องการได้
4 - 5 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ฟังแล้วปฏิบัติตามคำสั่งที่ต่อเนื่องได้ - บอกชื่อและนามสกุลของตนเองได้ - เล่าเรื่องที่ได้พบได้ - รู้จักใช้คำถาม "ทำไม" - อ่านภาพจากหนังสือได้, นับเลข 1 - 10 ได้ - จับและบอกสีต่างๆ ได้ประมาณ 4 - 6 สี 	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจความหมายของเวลา - เรียนรู้จากการสังเกตและฟังด้วยตนเอง - สำรวจและทดสอบเล่นตามความคิดของตนได้ - วาดภาพตามความพอใจของตน - เคลื่อนไหวท่าทางตามความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ - เล่นนิทานหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ (ปี)	พัฒนาการด้านสติปัญญา
5 - 6 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ฟังแล้วนำมาถ่ายทอดเล่าได้ - บอกชื่อ นามสกุล วันเกิด ที่อยู่ได้ - แสดงท่าทางตามคำสั่งได้ถูกต้อง - รู้จักใช้คำถามได้ "อย่างไร" "ที่ไหน" - จัดลำดับภาพจากเหตุการณ์ต่างๆ ได้ - บอกและจำแนกสีต่างๆ - จำแนกสิ่งของตามสี รูปทรง ขนาดได้ - รู้ค่าของจำนวน 1 - 10 <ul style="list-style-type: none"> - บอกเวลา เมื่อวาน วันพรุ่งนี้ได้ถูก - จำแนกสิ่งของต่างๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ดี - เริ่มสร้างสรรค์งานใหม่ๆ จากสิ่งของที่มีอยู่ - ใช้สิ่งของรอบๆ ตัวเป็นสิ่งสมมุติการเล่น - วาดภาพตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเองได้ - เล่านิทานหรือเล่าเรื่องของสิ่งที่ตนคิดหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้ - เล่นสมมติตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้

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

เด็กจะเรียนรู้จากคนอื่นไม่ว่าจะเป็นเด็ก ๆ ในระดับอายุใกล้เคียงกัน เด็กที่โตกว่าผู้ใหญ่และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของตน

เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากการได้ทดลองทำกิจกรรมต่างๆ อย่างกระฉับกระเฉงด้วยตนเอง

เด็กจะเรียนรู้ตลอดเวลา และในทุกๆ สถานที่ การเรียนจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และไม่มีแบบแผนตายตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถที่จะเรียนรู้ของเด็กจะพัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนดังจะเห็นได้จากรายการที่มีดังนี้

ขั้นตอนการพัฒนาของเด็กจาก 3 - 6 ปี

ตารางที่ 2.4 แสดงขั้นตอนการพัฒนาของเด็กจาก 3 - 6 ปี

3 ปี	4 ปี	5 - 6 ปี
เริ่มจากการจับดินสอได้อย่างถูกต้องและลากเส้นสัญลักษณ์ต่าง ๆ	จับดินสอได้อย่างถูกต้องและบอกสีต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	วาดภาพสีเป็นรูปตนเองได้และบอกสีต่าง ๆ ได้
เล่นกับเพื่อนเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ ได้	เล่นกับเพื่อน ๆ ได้เป็นช่วงเวลานานขึ้น	ชอบพูดคุยกับผู้ใหญ่และช่วยผู้ใหญ่ทำงานต่าง ๆ ได้
บอกสิ่งต่าง ๆ และแยกรูปทรงต่าง ๆ ที่ปิดและเปิดได้	แยกแยะรูปทรงต่าง ๆ ได้แต่ไม่สามารถคัดลอกได้	คัดลอกรูปทรงต่าง ๆ และตัวอักษรต่าง ๆ ได้
กอดลูกบอลใหญ่ด้วยมือทั้งสองไว้ที่อกได้และเตะลูกบอลได้	จับและ โยนลูกบอลใหญ่ ๆ ได้เตะลูกบอลได้ไกลมากขึ้น	จับและ โยนลูกบอลลูกเล็กๆ ได้
กระโดดได้ก้าวเดียวหรือสองก้าว	กระโดดได้มากกว่า 3 ก้าว	กระโดดได้ขาเดียวได้
วิ่งได้แต่เหนื่อยง่าย	เดินทรงตัวเป็นเส้นตรงได้	ทรงตัวและเดินโดยลำพังบนไม้กระดานที่ยกสูงได้
แยกแยะ กลิ่น รส และเสียงได้	บอกความแตกต่างของขนาดรูปทรงและน้ำหนักได้	เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง แหล่งที่ ราคา เวลา
เลียนแบบผู้ใหญ่ได้ (เช่น เล่นเกี่ยวกับบ้าน)	แยกแยะระหว่างความเป็นจริงกับการสมมุติได้	เลียนแบบพฤติกรรมกรอ่านได้
ได้คำศัพท์ถึง 1000 พุค ประโยคที่ใช้คำได้ 4 - 5 คำ	พูดประโยคที่สมบูรณ์ได้	ได้คำศัพท์ถึง 2000 - 4000 คำ พูดประโยคที่เรียบเรียงได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะฉะนั้นการจัดการศึกษาระดับอนุบาลจึงควรสนับสนุนพัฒนาการ ของ เด็กวัย 3 - 6 ปี ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัยของเด็ก

2.3.4 แนวการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาล

ความหมายของแนวการจัดประสบการณ์และแผนการจัดประสบการณ์ แนวการจัดประสบการณ์ หมายถึง "หลักสูตร" และแผนการจัดประสบการณ์ หมายถึง "แผนการสอน" เนื่องจากการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษามิใช่การศึกษาภาคบังคับ ผู้เป็นครูไม่สอนเหมือนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา แต่จะจัดสอนโดยจัดให้ในรูปกิจกรรมเพื่อให้ได้พัฒนาการตามจุดมุ่งหมายของแนวการจัดประสบการณ์

แนวการจัดประสบการณ์ และเนื้อหา ซึ่งจะกล่าวถึงการพัฒนาทั้ง 4 ด้านที่ปรากฏในแต่ละหน่วยที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูผู้สอนนำไปใช้ หรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม กับท้องถิ่นหรือโรงเรียน สิ่งที่จะต้องคงไว้ตามเดิม คือ จุดประสงค์ เพราะได้เรียงตามลำดับความยากง่ายไว้แล้ว แผนการจัดประสบการณ์ ประกอบด้วย หน่วยการจัดประสบการณ์ตลอดปีการศึกษา จะมีรายละเอียดของจุดประสงค์ เนื้อหาของกิจกรรม 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

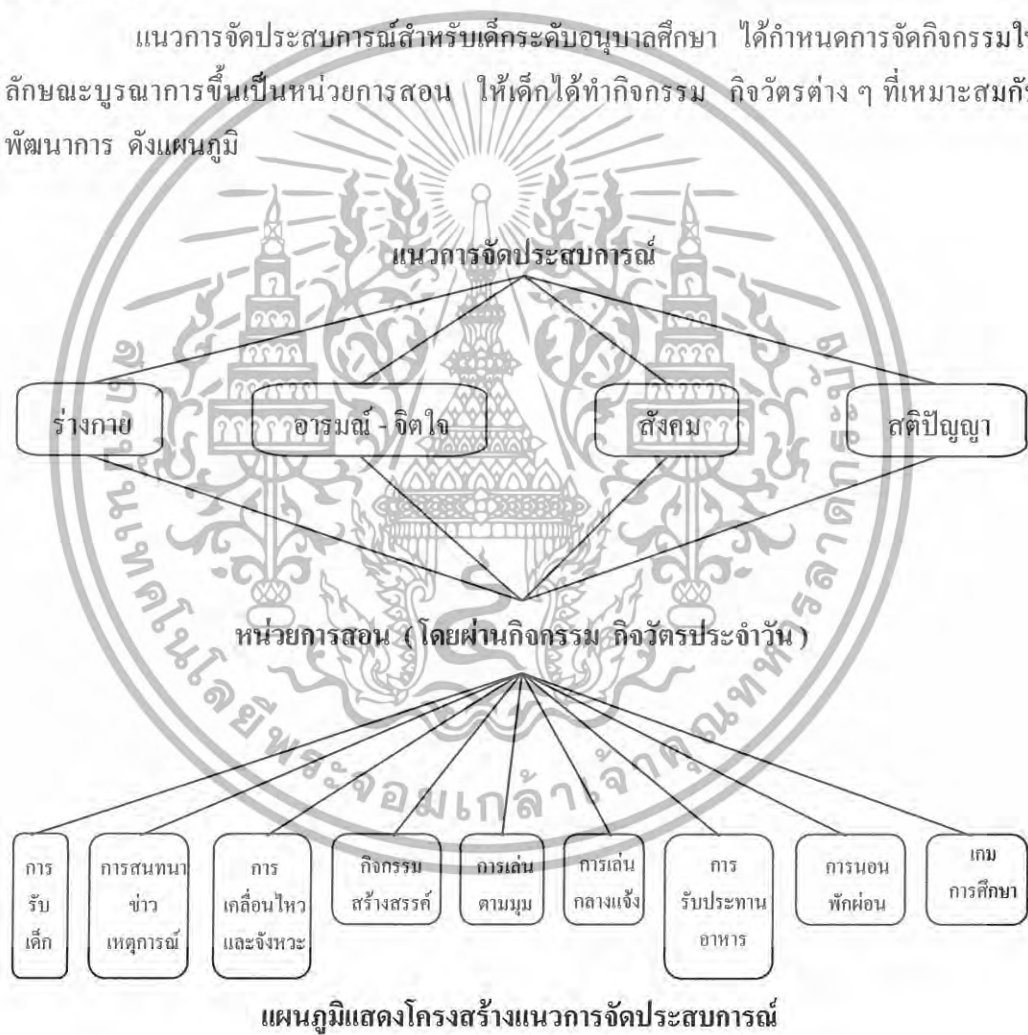
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างแนวการจัดประสบการณ์

แนวการจัดประสบการณ์เป็นการผสมผสานของพัฒนาการทุกด้านที่จะสะท้อนให้เห็นความเกี่ยวข้องกันระหว่างพัฒนาการด้านต่าง ๆ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การให้ความเอาใจใส่ต่อความต้องการของเด็ก ใช้วิธีที่หลากหลายมาพัฒนาเด็ก โดยการศึกษาลำดับขั้นของพัฒนาการอย่างลึกซึ้งและดูตามสถานภาพการพัฒนาตามลำดับขั้น เพื่อนำมาจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือหลักสูตร

ตัวอย่างโครงสร้าง

แนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กระดับอนุบาลศึกษา ได้กำหนดการจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการขึ้นเป็นหน่วยการสอน ให้เด็กได้ทำกิจกรรม กิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ ดังแผนภูมิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ความต้องการของเด็ก

ในระดับอนุบาล เป็นวันที่สมอง และสติปัญญากำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ควรได้รับการส่งเสริมทางสติปัญญามากกว่าการท่องจำ เพราะเด็กในวัยนี้มีความจำดีอยู่แล้ว ไม่ควรเน้นการอ่านเขียนมากเกินไป ควรเป็นการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กก่อนวัยเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาต่อไป ทั้งนี้ เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กได้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งสี่ด้าน คือ ทางร่างกาย ทางสติปัญญา ทางอารมณ์ และทางสังคม ที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก

แม้ว่าบุคคลจะมีความต้องการ โดยพื้นฐานในลักษณะเดียวกัน แต่เด็กปฐมวัยจะมีความต้องการที่แตกต่างไปจากบุคคลวัยอื่น ซึ่งแบ่งความต้องการของเด็กปฐมวัยออกไป

1. **ความต้องการพื้นฐานทางกาย** เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ ได้แก่ โภชนาการ สาธารณสุข ที่อยู่อาศัย ความปลอดภัย การออกกำลังกาย การเล่น การพักผ่อนการเลี้ยงดู ตลอดจนความต้องการที่จะรับรู้ว่ามีสิ่งที่เขาได้รับมีผลต่อการเจริญเติบโตของเขาอย่างไร
2. **ความต้องการความอิสระ** เด็กจะเริ่มกระทำบางสิ่งบางอย่าง มีการวางแผน และการเข้าสู่สังคมในสภาพแวดล้อมนั้น หากเด็กขาดอิสระในการค้นหาสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองแล้ว จะทำให้เด็กขาดโอกาสในการเรียนรู้ที่เหมาะสม
3. **ความต้องการสัมฤทธิ์ผล** เมื่อเด็กทุกคนจะทำอะไรแล้วมักจะต้องการให้สัมฤทธิ์ผลทั้งสิ้น เพราะจะทำให้เด็กรู้สึกว่าได้ทำอะไรที่ได้ผลคุ้มค่าความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงจากความล้มเหลว
4. **ความต้องการประสบการณ์ที่ท้าทาย** เด็กต้องการที่จะเผชิญกับสิ่งท้าทาย ที่แตกต่างกันตามบุคคล ความท้าทายช่วยให้เด็กอยากเรียนรู้ แต่หากสิ่งท้าทายยิ่งใหญ่เกินไปอาจจะสร้างความกลัวให้แก่เด็กแทน
5. **ความต้องการมีเพื่อน** เด็กชอบได้ร่วมงานและอยู่กับผู้อื่น เด็กรู้สึกพอใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ตลอดจนได้ร่วมงานและอยู่กับผู้อื่น ซึ่งการที่เด็กเริ่มมีเพื่อนนอกครอบครัวก็เริ่มที่จะเรียนรู้การที่อยู่ร่วมกับผู้อื่นและเรียนรู้ในการอยู่ในสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 เด็กกับของเล่นยุคปัจจุบัน

บทความนี้มีความประสงค์จะเชิญชวนพ่อแม่ ผู้ใหญ่หรือผู้เกี่ยวข้องให้ช่วยกันเอาใจใส่ เลือกของเล่นให้เด็ก ๆ เป็นพิเศษ เพราะของเล่นบางอย่างในปัจจุบันนี้นั้น นอกจากจะไม่ค่อยเสริมสร้างพัฒนาการเด็ก และมีราคาแพงแล้ว ยังอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของเด็กด้วยการเลือกของเล่นจึงควรพิถีพิถันตามสมควร โปรดจำไว้ว่าของเล่นที่มีกลไกซับซ้อน แปลกใหม่ และราคาสูง ไม่ได้หมายความว่า จะเป็นของเล่นที่ดี เหมาะสมกับเด็ก ๆ เสมอไป



ก่อนที่จะช่วยกันประเมินคุณค่าของเล่นในยุคปัจจุบันว่า เด็กควรจะได้เป็นเจ้าของของเล่น อย่งไรนั้น ใครจะชี้ให้เห็นความจำเป็นและประโยชน์ของการเล่นโดยย่อ ดังนี้

การเล่นเป็นการทำงานหรือเป็นการทำงานของเด็ก ๆ เป็นการเตรียมเด็กเข้าสู่ความเป็นจริงของชีวิต ให้โอกาสเด็กได้แสวงหาความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งได้ความสนุกสนานบันเทิง หากห้ามเด็ก ๆ ไม่ให้เล่น ก็เท่ากับปิดโอกาสไม่ให้เด็กได้ทำงาน ไม่ได้เตรียมตัวสู่ความจริงของชีวิต ขาดความรู้และไม่ได้รับความสนุกสนานผ่อนคลายเท่าที่ควร เขาอาจเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ได้ยาก ประโยชน์ของการเล่นที่จะพึงเกิดแก่เด็ก ๆ อย่างเป็นรูปธรรมชัดเจนก็คือ

- เสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อใหญ่ ได้แก่ กล้ามเนื้อโครงสร้างของร่างกาย เช่น แขน ขาคอ และลำตัว ช่วยให้เขาเคลื่อนไหว ยืน เดิน ผลัก ดัน วิ่ง และห้อยโหน ได้แข็งแรง รวดเร็ว และมั่นคง ได้แก่การเล่นหรือของเล่นประเภทที่ต้องใช้กำลังเป็นส่วนใหญ่ เช่น เล่นตั่งเต วิ่งเปี้ยว ลูกช่วง หรือกระโดดห่วงยาง
- เสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็ก ได้แก่ กล้ามเนื้อนิ้วมือและตา เป็นต้น เสริมให้เด็กเคลื่อนไหวหรือเขียนหรือสอคร้อย ถักทอ กะระยะ หรือคาดคะเนต่าง ๆ กับงานละเอียด ประณีต ได้ดี ด้วยมีทักษะของความสัมพันธ์มือ - ตากลมกลืนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เสริมพัฒนาการด้านภาษา คือ เสริมทั้งในด้านการรับรู้ฟังและการตอบโต้ออกไปได้อย่างถูกต้องกับสถานการณ์ ทำให้การเล่นดำเนินต่อไปได้ และเสริมการติดต่อสัมพันธ์กับครอบครัวและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
- เสริมพัฒนาการด้านสังคม คือ เสริมด้านการรู้จักกฎเกณฑ์กติกาของกลุ่มหรือของเพื่อน รู้แพ้รู้ชนะ รู้จักยอม ผ่อนสั้นผ่อนยาว หรือคัดค้านไม่เห็นด้วย รู้บทบาททางสังคมของผู้คนในสังคมจากการเล่นบทบาทสมมติ เป็นตำรวจ - ผู้ร้าย หมอ - คนไข้ พ่อค้า - ลูกค้า หรือพ่อแม่ - ลูก หากเด็กเล่นไม่เหมาะสมกลุ่มจะช่วยเสริมหรือสอนให้เขาปรับตัวเหมาะสมยิ่งขึ้น
- เสริมพัฒนาการด้านการช่วยเหลือตนเอง การเล่นเสริมความสามารถในการตัดสินใจต่าง ๆ ว่าจะเล่นตามลำพังหรือเข้ากลุ่ม ผู้ตามลำพังหรือระดมผู้ซึ่งกลุ่มดังนี้ เป็นต้น

จากประโยชน์ของการเล่นทั้งหมดที่กล่าวมาโดยสรุปนี้ ผู้อ่านคงจะพอประเมินได้ว่าของเล่นและการเล่นของเด็ก ๆ ชนิดใดบ้างที่เสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กได้ครบถ้วน ตั้งแต่กล้ามเนื้อใหญ่เล็ก ภาษา สังคม และการช่วยเหลือตนเอง และของเล่นชนิดใดบ้างที่เสริมพัฒนาการแต่เพียงบางด้านเท่านั้น

เพื่อให้เห็นภาพของเล่นและการเล่นชัดเจนขึ้น ทั้งสามารถจัดของเล่นมีคุณภาพให้เด็กได้อย่างเหมาะสมและประหยัด ในที่นี้ใคร่จะจำแนกการเล่นและของเล่นในปัจจุบันให้พิจารณาซึ่งนักจิตวิทยาเด็กจำแนกไว้เป็น 8 ประเภท ดังนี้

- ประเภทค้นหาหรือออกแรงก้าวร้าว ได้แก่ พุดชอล แบคมินตัน ปืน (ของเล่น) เครื่องมือและประเภทตี ทูบ ตอก ต่าง ๆ จะออกแรง ทั้งนี้รวมทั้งพวกวืด โยเกมส์ และฝึกสมอง ทดลองปัญญาต่าง ๆ ด้วย
- ประเภทบทบาทสมมติ สมมติเป็นแม่ค้าขายของ ตำรวจ - ผู้ร้าย หมอ/พยาบาล - คนไข้ พนักงานขับรถดับเพลิง พ่อแม่ หรือซูเปอร์แมน
- ประเภทสร้างสรรค์ เด็กได้แสดงความคิดในการตกแต่ง ตัดต่อ พับ ลงสี หรือปั้น รวมทั้งประดิษฐ์ให้สอดคล้องกับจินตนาการและให้สวยงาม ได้แก่ งานวาด ลงสี ปั้น และแกะสลักต่าง ๆ (หัวมันหรือผลไม้)
- ประเภทหนังสือ เป็นหนังสือบรรจุทั้งคำ ข้อความ เรื่องราวพร้อมภาพ เด็กได้ความรู้ ความพอใจ และได้ผ่อนคลาย ทั้งนี้รวมทั้ง ที.วี. ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภทวิทยาศาสตร์และธรรมชาติ ได้แก่ ของเล่นประเภทหินแร่ธาตุและพืชพันธุ์ต่าง ๆ พวกแมลง สัตว์เลี้ยงหรือสัตว์สตัฟฟ์ที่เหมือนจริง รวมทั้งการเพาะพืชหรือการเลี้ยงสัตว์เลี้ยง เช่น ปลาตู้ แมว หรือสุนัข เป็นต้น
- ประเภทดนตรี ได้แก่ เครื่องดนตรีง่าย ๆ รวมทั้งการร้องเพลง และเล่นเทปเสียง
- ประเภทบล็อก เพื่อตั้งแต่งเป็นลวดลายต่าง ๆ และ/หรือเป็นรูปร่าง คน สัตว์ สิ่งของ หรืออาคารสถานที่ตามตัวอย่างหรือคิดฝันขึ้นเอง
- ประเภทเกมส์ เหมาะกับเด็กเล็กวัยอนุบาลหรือปฐมวัยเบื้องต้น เป็นเกมส์เพื่อเตรียมการอ่าน เช่น จักกลุ่มอักษร ตัวเลข เล็กลงเหมือน หรือแก้ปัญหาหาข้อแตกต่างหรือวนเขาวงกต

ของเล่นเหล่านี้ในปัจจุบันเป็นธุรกิจและอาศัยกระบวนการผลิตเชิงอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนลงทุนสูง และมีจำหน่ายในราคาแพง บางบริษัทใช้วัสดุคุณภาพต่ำ แดกทำลายง่าย และใช้สีที่เป็นพิษ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของเด็ก ๆ ได้ เพราะหาซื้อง่าย บางครั้งพ่อค้าแม่ค้านำไปเสนอขายถึงบ้าน ทั้งมีการลด แลก แจกแถม หรือเพิ่มลูกอมขนมเคี้ยวจูงใจอีกต่างหากด้วย ของเล่นบางอย่างเป็นที่รู้จักของเด็ก ๆ เป็นอย่างดี เพราะอิทธิพลของ โทร.วิ. และสื่อต่าง ๆ ทำให้เด็กอยากได้ด้วยอำนาจของโฆษณา โดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสม หากผู้ใหญ่ไม่ระมัดระวังนอกจากจะไม่เหมาะสมคุ้มค่ากับเด็ก ๆ แล้ว ยังจะแพงเกินไปและอาจเป็นอันตรายกับเด็ก ๆ ด้วย

ใครจะขอเชิญชวนท่านทั้งหลายลองคิดเปรียบเทียบของเล่น และการเล่นปัจจุบันกับอดีต ท่านเคยเล่นมาเมื่อครั้งท่านยังเป็นเด็กดูก็ได้ว่า ของเล่นปัจจุบันชนิดใดที่ให้ประโยชน์ครบทั้ง 5 ประการ หรือเกือบทั้งหมดคงได้กล่าวมาแล้วบ้าง และท่านน่าจะเลือกอย่างนั้นให้ลูก ๆ ของท่านเล่นจะได้หรือไม่

อนึ่ง หากจะลองเปรียบเทียบของเล่นปัจจุบันกับอดีตให้ดูเป็นรูปธรรม จะเห็นชัดเจนว่า

- ของเล่นปัจจุบันมักมีราคาแพงเกินความจำเป็น เพราะเป็นธุรกิจและอาศัยการผลิตที่ซับซ้อน
- วัสดุที่ประกอบของเล่นน่าจะเป็นอันตรายมากกว่า
- เสริมพัฒนาการของเด็ก ๆ ได้น้อยดาวน์กว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ของเล่นปัจจุบันเน้นเล่นคนเดียว เก่งคนเดียว ขาดความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน ตัวใครตัวมัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงของชีวิตที่ดี คือต้องเอื้ออาทรต่อกัน ร่วมมือร่วมใจช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ของเล่นนี้ราคาแพงเจ้าของมักจะหวงแหน กลัวเพื่อนทำเสียหายแตกหัก ทำลาย ยิ่งทำให้ขาดเพื่อนมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม ของเล่นยุคปัจจุบันส่วนหนึ่งยังมีคุณค่าสำหรับเด็ก ๆ เป็นอันมากหากเรา รู้จักปรับแต่งให้สอดคล้อง เสริมพัฒนาการของเด็ก ๆ ทุกด้าน เช่น ปรับให้เล่นกันเป็นกลุ่ม หรือ เป็นหมู่ได้ ซึ่งเสริมด้านสังคมและภาษา เป็นต้น ข้อเด่นของของเล่นแบบโบราณก็คือ พ่อแม่ หรือผู้ใหญ่ทำขึ้นได้ด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นม้าก้านกล้วย ไม้หึ่ง หรือตุ๊กช่วง พอ ทำเสร็จก็ส่งให้เล่นกันเดี๋ยวนั้นเลย ความสัมพันธ์ที่อบอุ่นระหว่างพ่อแม่ - เด็กเกิดขึ้นตรงนั้น และมีคุณค่าอย่างยิ่งแถมยังเป็นพิเศษจากการเล่นและของเล่นชิ้นนั้น หากปรับการเล่นและของเล่น ยุคปัจจุบันให้สามารถเสริมพัฒนาการของเด็กได้หลาย ๆ ด้าน เหมือนในอดีต ก็จะเป็นการดีมาก มีความสำเร็จเพียงประการเดียว นั่นก็คือการสามารถดำเนินชีวิตของเธอไปในวิถีทางของ เธอเอง

บทความจาก: กิติกร มีทรัพย์ นักจิตวิทยา กองสุขภาพจิต กรมการแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุข

2.5.1 การเล่นเกม

การเล่น คือ กระบวนการเรียนรู้ของเด็ก เด็กจะเล่นตามวิธีของเด็ก เพื่อค้นคว้า ทดลองด้วยตัวเอง ในขณะที่เด็กเล่นนั้น คือเด็กกำลังเรียนรู้สิ่งที่เด็กจะเรียน เด็กจะค้นพบสิ่งต่าง ๆ จากการเล่น ซึ่งเด็กจะต้องเผชิญหน้ากับหน้าที่ต่าง ๆ ในอนาคต เพื่อก่อให้เกิดทักษะ เพื่อให้เกิดความมั่นใจและพบสิ่งใหม่ ๆ ด้วยตัวเอง

การเล่นเป็นวิธีการเรียนรู้ของเด็ก ที่ไม่มีใครสามารถสอนให้รู้ได้ ต้องสืบค้นได้ด้วยตัวเองเป็นธรรมชาติของเด็ก และเป็นโอกาสที่เด็กจะได้ศึกษาสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว อาจกล่าวได้ว่า "การเล่นคืองานของเด็ก" การเล่นเป็นสิ่งที่เด็กพอใจ สุขใจ ได้สนุกสนานร่าเริง การเล่นเป็น สิ่งที่มีคุณค่าสำคัญสำหรับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงการเล่นของเด็กๆ แบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเล่นแบบคนเดียว การเล่นแบบคู่ หรือการเล่นแบบเป็นกลุ่มหรือแบบหลายคน

2.5.2 ประโยชน์ของการเล่น กล่าวโดยรวมได้แก่

1. ช่วยให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เจริญเติบโต ช่วยให้เด็กรู้สึกสบาย ร่าเริงแจ่มใส นับเป็นการออกกำลังกายที่ดียิ่ง
2. ช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่ต้องใช้ประสาทสัมผัส เช่น การเล่นน้ำ จะช่วยให้เด็กได้รับความเย็นจากน้ำ ได้ระบายอารมณ์
3. ช่วยให้เด็กได้เข้าใจธรรมชาติ ถึงแนวคิดรอบตัว
4. เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้การแก้ปัญหา เด็กจะไม่เลิกของเล่นที่เป็นตัวแทนของสิ่งที่เขากลัวหรือเกลียด การเล่นเป็นการแสดงออกถึงความต้องการของเด็ก
5. แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของเด็ก การสังเกตขณะที่เด็กเล่นจะช่วยให้ผู้ใหญ่ได้เข้าใจลักษณะนิสัยของเด็กแต่ละคน
6. ช่วยให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ และยังพบว่าถาสรสร้างสรรค์และการคิดค้นเล่นอะไรใหม่ๆ จะช่วยให้เด็กเป็นคนคิดอย่างนิรนัย คิดอย่างกว้างไกลในอนาคต
7. ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้หลายอย่าง มีความสัมพันธ์กับผู้อื่น แบ่งปัน รู้จักเป็นผู้นำ และผู้ตาม รู้จักร้องขอหรือบอกความประสงค์ของตน รู้จักบทบาทและหน้าที่ของตน
8. การสังเกตการเล่นของเด็ก จะช่วยให้ครูหรือผู้ปกครองทราบได้ว่าเด็กมีทัศนคติ มีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ช่วยสร้างเด็กให้มีความมั่นใจในตัวเอง ในตัวผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม เมื่อเด็กเล่นและทำอะไรได้สำเร็จ เด็กจะรู้สึกว่าคุณค่า รู้สึกพึงพอใจและมั่นใจในตัวเอง
10. ช่วยสร้างให้เด็กมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ รู้แพ้รู้ชนะ และรู้จักถอย
11. ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา มีความมุ่งมั่นและมีสมาธิ ซึ่งจำเป็นสำหรับการอ่าน อยากรู้อยากเห็น อยากรทดลอง ช่วยให้เด็กใช้ความจำและความคิด
12. เป็นสิ่งที่แสดงถึงวัฒนธรรมหรือสภาพของท้องถิ่นนั้น ๆ นอกจากนี้ยังแสดงถึงระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

2.5.3 พัฒนาการจากการเล่น การเล่นช่วยในด้านพัฒนาการต่างๆ ของเด็ก กล่าวคือ

ด้านร่างกาย การเล่นจะช่วยเสริมความแข็งแรงและพัฒนากล้ามเนื้อ ในขณะที่เล่นเด็กมีการเคลื่อนไหวร่างกาย จะทำให้กล้ามเนื้อทำงานประสานกัน ได้ใช้พลังงาน



ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะการเล่นที่มีการเคลื่อนไหวอย่างการปีนป่ายที่ต้องใช้การออกแรงและการใช้กล้ามเนื้อ

ด้านสังคม การเล่นทำให้เด็กรู้จักเหตุผล เรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับสังคม รู้จักแบ่งปันเห็นอกเห็นใจ การรอคอยและการแลกเปลี่ยน เพราะการเล่นบางอย่างต้องเล่นกับผู้อื่น ผู้เล่นจะต้องเคารพกติกาการเล่น มีความยุติธรรม รู้แพ้รู้ชนะ ดังนั้น การเล่นเป็นโอกาสที่จะฝึกให้เด็กรู้จักเตรียมตัว และปรับตัวที่จะอยู่ในสังคมเมื่อโตขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านจิตใจและสังคม การเล่นจะทำให้เด็กรู้จักค้นคว้า การแก้ปัญหา และช่วยปรับอารมณ์ การเล่นบางอย่างช่วยให้เด็กได้ระบายอารมณ์จากความรู้สึกนึกคิดภายใน ออกมาเป็น การกระทำ

ด้านศีลธรรม เด็กจะเริ่มเรียนรู้เมื่อได้เล่นร่วมกับผู้อื่น โดยสังเกตจากความพอใจ ความสนุกสนานหรือความโกรธ ซึ่งเกิดขึ้นกับตนเองหรือเพื่อน เช่นเด็กจะโกรธเมื่อถูกแย่งของเล่น เด็กจะเรียนรู้ว่าการแย่งของเป็นสิ่งไม่ดี สิ่งเหล่านี้จะสร้างความรู้สึกรู้จักคิด ความรับผิดชอบ ความยุติธรรม และความซื่อตรงเมื่อเด็กโตขึ้น

ด้านการเรียนรู้ ของเล่นที่ต่างชนิดกันจะทำให้เกิดการเรียนรู้ และจินตนาการ ที่ต่างกัน เช่น การกระโดดและการเดินปลายเท้าทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในการเคลื่อนไหว การทรงตัวและรู้จักควบคุมจังหวะไม่ให้ล้ม การพูดเลียนแบบพฤติกรรมบุคคลจะทำให้เด็กเกิดประสบการณ์และปรับตัวออกมาเป็นพฤติกรรมของตัวเอง

2.5.4 ประเภทของการเล่น แบ่งออกเป็น 3 ชนิด

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



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการเล่นบ่อทรายเป็นการเล่นอย่างสร้างสรรค์ โดยมีวัสดุหรืออุปกรณ์เป็นตัวส่งเสริมในการเล่น

2. การเล่นโดยใช้จินตนาการ (Imaginative Play) เด็กจะคิดสร้างสถานการณ์ให้ตัวเอง ได้แสดงออกได้แก้ปัญหา ดังนั้นการจัดหาเสื้อผ้า เครื่องแต่งตัว ได้แสดงออกได้แก้ปัญหา ดังนั้นการจัดหาเสื้อผ้า เครื่องแต่งตัวจะช่วยเสริมสร้างสิ่งเหล่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 แสดงตัวอย่างการเล่นโดยอาศัยจินตนาการ โดยมีอุปกรณ์เครื่องมืออย่างเช่นเสื้อผ้าเครื่องแต่งตัว หรือ อุปกรณ์ที่เด็กๆ ได้ประดิษฐ์ขึ้นเองแล้วใช้จินตนาการคิดสร้างสถานการณ์ในการเล่นให้ตนเอง

3. การเล่นแบบผจญภัย (Adventure Play) เด็กจะเล่นเพื่อเอาชนะอุปสรรคหรือสิ่งยากลำบาก การเล่นแบบนี้ช่วยให้เด็กได้ใช้กำลังและเพิ่มพูนทักษะการเคลื่อนไหวช่วยให้การใช้กล้ามเนื้อและอวัยวะต่างๆ สัมพันธ์กันดียิ่งขึ้น

ภาพที่ 2.5 แสดงการเล่นแบบผจญภัย

2.5.5 ลำดับขั้นพัฒนาการการเล่น แบ่งเป็น 4 ขั้นคือ

1. การเล่นตามลำพังหรือการเล่นสมมุติ (Solitary Play) การเล่นขั้นนี้เป็นการเล่นขั้นแรกของเด็ก เด็กจะเล่นตามลำพังคนเดียว โดยสร้างโลกขึ้นมาใหม่จากประสบการณ์ เช่น จะเล่นเป็นหมอ ตำรวจ เป็น
2. การเล่นเคียงข้างเพื่อน (Parallel Play) เด็กจะเล่นข้างๆ เพื่อนแต่ต่างคนจะสนใจเฉพาะกิจกรรมหรือของเล่นของตนเองเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเล่นกับเพื่อน (Associative Play) เด็กเริ่มที่จะสนใจเล่นกับผู้อื่น อาจมีการเปลี่ยนกลุ่มหรือเปลี่ยนกิจกรรมกันได้การเล่นสมมุติและการสร้างจินตนาการเป็นจุดเริ่มต้น ที่ทำให้เด็กรู้จักการเล่นกับเพื่อน การรอคอย และต้องเก็บของเข้าที่เมื่อเล่นเสร็จ
4. การเล่นแบบร่วมมือ (Cooperative Play) เด็กวัย 5 ขวบสามารถเล่นแบบร่วมมือกันได้เป็นกลุ่ม ๆ อาจจะมี 2-5 คน ชอบปีนป่าย และชอบกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่ แต่เด็กวัยนี้ยังไม่พร้อมที่จะเล่นเกมที่มีกฎเกณฑ์กับเพื่อน ๆ ได้แต่อาจมีเด็กอายุ 4 ขวบที่เล่นร่วมมือกับเพื่อนได้ดี การเล่นขั้นนี้จะปรากฏชัดเมื่อเด็กอายุ 7-8 ขวบ



ภาพที่ 2.6 แสดงตัวอย่างการเล่นแบบร่วมมือ

2.6 การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี

การจัดประสบการณ์ สำหรับเด็กวัย 3-6 ปี จะไม่จัดเป็นรายวิชา แต่จัดในรูปของกิจกรรมผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เกิดการเรียนรู้ ได้พัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

ดังนั้น การกำหนดตารางกิจกรรมในชั้นอนุบาลเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งเพื่อให้เด็กได้มีการพัฒนาการในทุกด้าน ในการจัดกิจกรรมประจำวันจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการและจิตวิทยาของเด็กเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1 หลักการจัดกิจกรรม

1.การจัดกิจกรรมควรคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงควรจัดกิจกรรมหลายประเภทที่เหมาะสมกับวัย ให้เด็กได้มีโอกาสเลือกตามความ สนใจ และความสามารถ

2.กิจกรรมที่จัดมีทั้งกิจกรรมที่ให้เด็กทำเป็นรายบุคคล กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ควรเปิดโอกาสให้เด็กเริ่มกิจกรรมด้วยตนเองตามความเหมาะสม



ภาพที่ 2.7 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่

3.กิจกรรมที่จัดควรให้เด็กได้เล่นในที่ร่มและกลางแจ้ง ที่ต้องใช้เวลาอย่างได้สัดส่วน และมีเวลาให้เด็กได้พักผ่อนด้วย กิจกรรมกลางแจ้ง ศิลปะ จะให้เวลานาน 40- 60 นาที หรือ อาจนานกว่านั้น



ภาพที่ 2.8 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมศิลปะซึ่งจะทำให้เด็กได้รู้สึกผ่อนคลายและใช้จินตนาการอย่างสร้างสรรค์

4.จัดระยะเวลาในการทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย ยืดหยุ่นได้ตามความต้องการ และความสนใจของเด็ก เช่น

วัย 3 ขวบ	มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ	8 นาที
วัย 4 ขวบ	มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ	12 นาที
วัย 5 ขวบ	มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ	15 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



ภาพที่ 2.9 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมของครูที่มีตัวอย่างหรือสื่อการเรียนที่ให้เด็กๆ ได้เห็นเป็นรูปธรรม

2.6.2 กิจกรรมสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี

1. **กิจกรรมเสรี** เป็นกิจกรรมที่เด็กเล่นได้ตามอิสระตามมุม เช่น มุม ประสบการณ์ และธรรมชาติ มุมหนังสือ และศูนย์การเรียนรู้ที่จัดไว้ภายในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมบทบาทสมมติ มุมวิทยาศาสตร์ มุมต่างๆ เหล่านี้ เด็กมีโอกาสเลือกเล่นได้อย่างเสรี



ภาพที่ 2.10 แสดงตัวอย่างมุมต่างๆ ที่ใช้ทำกิจกรรมเสรีสำหรับเด็ก

2. **กิจกรรมสร้างสรรค์** เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาเด็กให้แสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้ศิลปะหรือวิธีการต่างๆ เป็นเครื่องมือ เช่น การวาดภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบายสี พิมพ์ภาพ ปั้น ตัด ปะ การประดิษฐ์ คิดค้นสิ่งแปลกใหม่ ครูเป็นผู้วางแนวทาง จัด
 ต่าง ๆ กัน วันละ 2-3 กิจกรรมทุกวัน ให้เด็กได้มีโอกาสเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ



ภาพที่ 2.11 แสดงตัวอย่างกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่าง ๆ

3. เกมสื่การศึกษา เกมสื่การเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา การคิดของเด็กช่วยพัฒนา
 กล้ามเนื้อ ประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา มีกฎเกณฑ์กติกาง่าย ๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือ
 เล่นเป็นกลุ่มได้ เกมสื่การศึกษาที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี เช่น เกมสื่การจับคู่ แยกประเภท
 จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ ต่อภาพเหมือนหรือโดมิโน ลอตโต ภาพตัดต่อ เกมต่อตามแบบ
 เกมสื่ร้อยลูกปัด ฯลฯ เกมสื่การศึกษาที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล
 และเกิดความคิดรวบยอด เกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภทและความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่
 ระยะ



ภาพที่ 2.12 แสดงตัวอย่างเกมสื่การศึกษาแบบต่าง ๆ เช่นการร้อยลูกปัด การ
 เรียงลำดับรูปภาพ

4. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เป็นกิจกรรมที่อยู่ในวงกลม หรือกิจกรรมที่เป็นกลุ่ม
 ย่อยกลุ่มใหญ่ ซึ่งจัดให้เด็กได้มีโอกาสฟัง พูด สังเกต คิด และปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความคิด

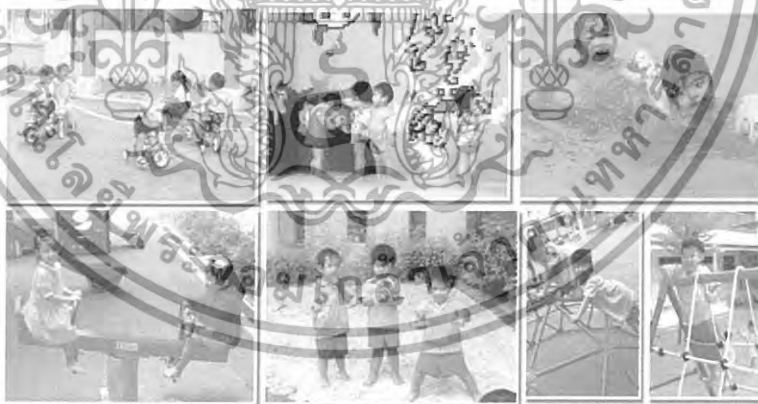
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน โดยจัดในลักษณะต่างๆ เช่น บทสนทนา นิทาน สาธิต ทดลอง ทัศนศึกษา ประกอบอาหาร เชิญวิทยากรมาพูดคุยกับเด็ก ฯลฯ



ภาพที่ 2.13 แสดงกิจกรรมเสริมประสบการณ์เช่น การเล่านิทาน บทสนทนาถามตอบต่าง ๆ

5. กิจกรรมกลางแจ้ง เป็นกิจกรรมเล่นเครื่องเล่นสนาม เล่นของเล่น ประเภทลากเข็น จูง เล่นทราย เล่นน้ำ ดึงจักรยานสามล้อ เคลื่อนไหวข้ามเครื่องกีดขวางอย่างง่าย ๆ เล่นเกมต่าง ๆ การเล่นพื้นเมือง กิจกรรมนี้จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และการทำงานประสานสัมพันธ์กันของอวัยวะต่าง ๆ การเล่นกลางแจ้งเป็นการตอบสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก ช่วยให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง อารมณ์ จิตใจเบิกบาน สดชื่นแจ่มใส มีโอกาสปฏิบัติสัมพันธ์กับเด็กและผู้ใหญ่ ทำให้รู้บทบาทการเล่นและการอยู่ร่วมกัน



ภาพที่ 2.14 แสดงตัวอย่างกิจกรรมกลางแจ้งแบบต่างๆ

6. กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้ เคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างอิสระตามจังหวะ โดยส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เด็กปฏิบัติตามข้อตกลงหรือคำสั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งเสริมด้านจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ จังหวะและดนตรีที่ใช้ประกอบ เช่น เสียงตบมือ เสียงเพลง เสียงเคาะไม้ รำมะนา กลอง ฯลฯ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะอาจนำคำคล้องจอง การร้องเพลง การเคลื่อนไหว การเต้น การเล่นเครื่องดนตรีง่ายๆ มาประกอบในการทำกิจกรรม และก่อนจบกิจกรรมควรมีช่วงเวลาให้เด็กได้พักผ่อน



ภาพที่ 2.15 แสดงตัวอย่างกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ

ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงกิจกรรม ซึ่งสามารถยืดหยุ่นได้ โดยไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว ขึ้นอยู่กับเจ้าของกิจกรรมเป็นตัวกำหนด

เวลา	กิจกรรม
7.00 - 8.00	รับเด็ก เตรียมกิจกรรม บันทึก ตรวจสอบภาพ
8.00 - 8.10	ไปห้องน้ำ เตรียมตัวเข้าแถว
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 ทดลอง)
11.10 - 12.00	กิจกรรมกลางแจ้ง
12.00 - 13.00	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 14.00	นอนกลางวัน
14.00 - 14.15	รับประทานอาหารว่าง
14.15 - 14.50	เกมส์การศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา 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 เช่นถามถึงที่บ้าน หากเด็กหายป่วยใหม่ๆ 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. ในการจัดกิจกรรมอาจใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ เข้าช่วย
ศิลปะหรือกิจกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ-มือ-แขนขา 2. ฝึกการสังเกต 3. เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 4. เพื่อเรียนรู้ธรรมชาติของสี 5. เรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ 6. ฝึกประชาธิปไตย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูเตรียมกิจกรรมศิลปะหลาย ๆ อย่างในแต่ละครั้งแล้วฝึกให้เด็กได้ทำกิจกรรม 3-4 กิจกรรม ทั้งนี้เพื่อ <ul style="list-style-type: none"> - ให้เด็กได้พัฒนาหลายด้านในการเรียนแต่ละครั้ง - ให้เด็กได้มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น - เมื่อทำกิจกรรมสร้างสรรค์ครบตามกำหนด ให้เข้าเล่นตามมุมที่ชอบและสนใจ - เมื่อใกล้หมดเวลาครูควรให้เด็กได้ช่วยกันเก็บของให้เข้าที่และเป็นระเบียบเรียบร้อยทุกครั้งที่ทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรม	จุดมุ่งหมาย	กิจกรรม
การอภิปราย สนทนา เล่านิทาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อฝึกให้เด็กได้ใช้ความคิด หัดแก้ปัญหา 2. ให้เกิดความอยากรู้ อยากรู้อเห็น และสนใจสภาพแวดล้อมรอบตัว เด็กเอง 3. เพื่อเป็นการเพิ่มพูน ประสบการณ์ทางด้านภาษา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เด็กนั่งเป็นวงกลม หรือจัดเป็นกลุ่ม ย่อย โดยให้ครูเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้ เด็กได้เห็นครูได้ทั่วไป 2. การอภิปรายเป็นเรื่องโดยทั่วไปใน ชีวิตประจำวันหรือวันสำคัญต่าง ๆ
การรับประทานอาหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้เด็กได้รับประทานอาหาร ที่มีประโยชน์และตรงเวลา 2. ฝึกให้เด็กมีมารยาทในการ รับประทานอาหาร 3. สามารถช่วยเหลือตัวเองใน การรับประทานอาหาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เด็กได้เรียนรู้กับอาหารที่มี ประโยชน์ 2. ฝึกมารยาทในการรับประทานอาหาร 3. เมื่อรับประทานอาหารเสร็จต้องรู้จัก การทำความสะอาดด้วยตัวเอง เช่น ทานเสร็จต้องล้างมือ และแปรงฟัน
การเล่น กลางแจ้ง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกการจินตนาการ 2. ฝึกกล้ามเนื้อทุกส่วนในร่างกาย 3. เรียนรู้ธรรมชาติของกล้ามเนื้อ เช่น ธรรมชาติของดิน ททราย 4. ด้านสังคมการทำกิจกรรม ร่วมกัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์การเล่นควรมีพอสมควร 2. ครูควรแนะนำการเล่นต่าง ๆ และครู ควรดูแลอย่างใกล้ชิด 3. เมื่อเล่นเสร็จต้องฝึกการเก็บของ การ รักษาบริเวณที่เล่นน้ำให้สะอาด
เกมส์การศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกให้ช่างสังเกต หาเหตุผล 2. เป็นพื้นฐานการเขียน การอ่าน ต่อไป 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูควรเตรียมการศึกษา หรืออุปกรณ์ ให้เพียงพอ ซึ่งจะต้องจัดเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อสะดวกในการจัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 พัฒนาการแห่งวัยเด็ก

2.7.1 โครงสร้างพัฒนาการของเด็ก

โครงสร้างพัฒนาการของเด็กนั้นย่อแสดงออกตามธรรมชาติของมนุษย์ 2 ประการ คือ

1. โครงสร้างการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (Structural change) ของเด็ก เด็กมีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายตามขั้นตอนของธรรมชาติจากวัยเด็กอ่อน ไปสู่วัยเด็กระยะต้น ระยะหลัง แล้วย่างเข้าสู่วัยรุ่นและวัยหนุ่มสาว

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

ในโครงสร้างพัฒนาการของเด็ก 2 ประการดังกล่าวมานี้ จะเห็นว่า ภาระหน้าที่ที่เด็กจะต้องเรียนรู้ภาษาสื่อความหมายมีความสำคัญอย่างยิ่งยวด จึงได้มีการศึกษาเกี่ยวกับเด็กเกิดขึ้น

2.7.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางความคิดของเด็ก

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

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

- เริ่มเรียนรู้ภาษาพูด และสื่อความหมายต่างๆ
- มีความสามารถที่จะรับรู้ทั้งที่มีเหตุผลและไม่มีเหตุผล
- เริ่มมีความสามารถในเชิงวิเคราะห์
- รู้จักโต้ตอบปัญหาต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 จิตวิทยาในการออกแบบสำหรับเด็ก

2.8.1 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 จิงจ้ำ เป็นต้น
 - เครื่องเล่นสำหรับหมุน เช่น ม้าหมุน พวงมาลัย
 - บาร์โหนขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เส้นหรือกระดานทรงตัว
- บ่อทราย
- มุมน้ำ
- อื่น ๆ

ตารางที่ 2.7 แสดงประมาณพื้นที่สนามเด็กเล่นในโรงเรียนอนุบาล

ขนาดโรงเรียน	จำนวนเด็กนักเรียนระดับ อนุบาล 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 เด็กอาจเล่นไม่สนุกอาจจะทะเลาะแย่งกันเล่น โดยเด็ก 1 คน จะใช้พื้นที่ประมาณ 9 - 27 ตารางเมตร เนื้อที่โดยประมาณ 15 ตารางเมตร ส่วนที่แบบ Semi-Shelter จะใช้พื้นที่ประมาณ 2 ตารางเมตร บริเวณสนามเด็กเล่นนั้นอาจแบ่งออกเป็นส่วนตัว ๆ ได้ 4 แบบ ตามสภาพการเล่นของเด็ก คือ



ภาพที่ 2.16 เป็นบริเวณที่เด็กเล่นกลางแจ้ง **Active Outdoor Play Area**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



ภาพที่ 2.17 Safe space around each play node

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

บริเวณ Passive Outdoor Play ต้องออกแบบให้มีการป้องกันภัยอันอาจเกิดจากเด็กที่เล่นบริเวณ Active Outdoor Play Area เพลินไปหรือแรงเกินไป เช่น วิ่งถลาเข้ามาในหมู่เด็ก นั่งพักหรือดูบอลขว้างมาหล่นกลางวงเล่นทราย เป็นต้น การป้องกันภัยนี้อาจทำได้โดย มีพุ่มไม้กันบ้าง ทางเดินกันบ้าง ผนัง หรือรั้วเตี้ย ๆ กันชะลอความเร็วของเด็กที่วิ่งมาเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

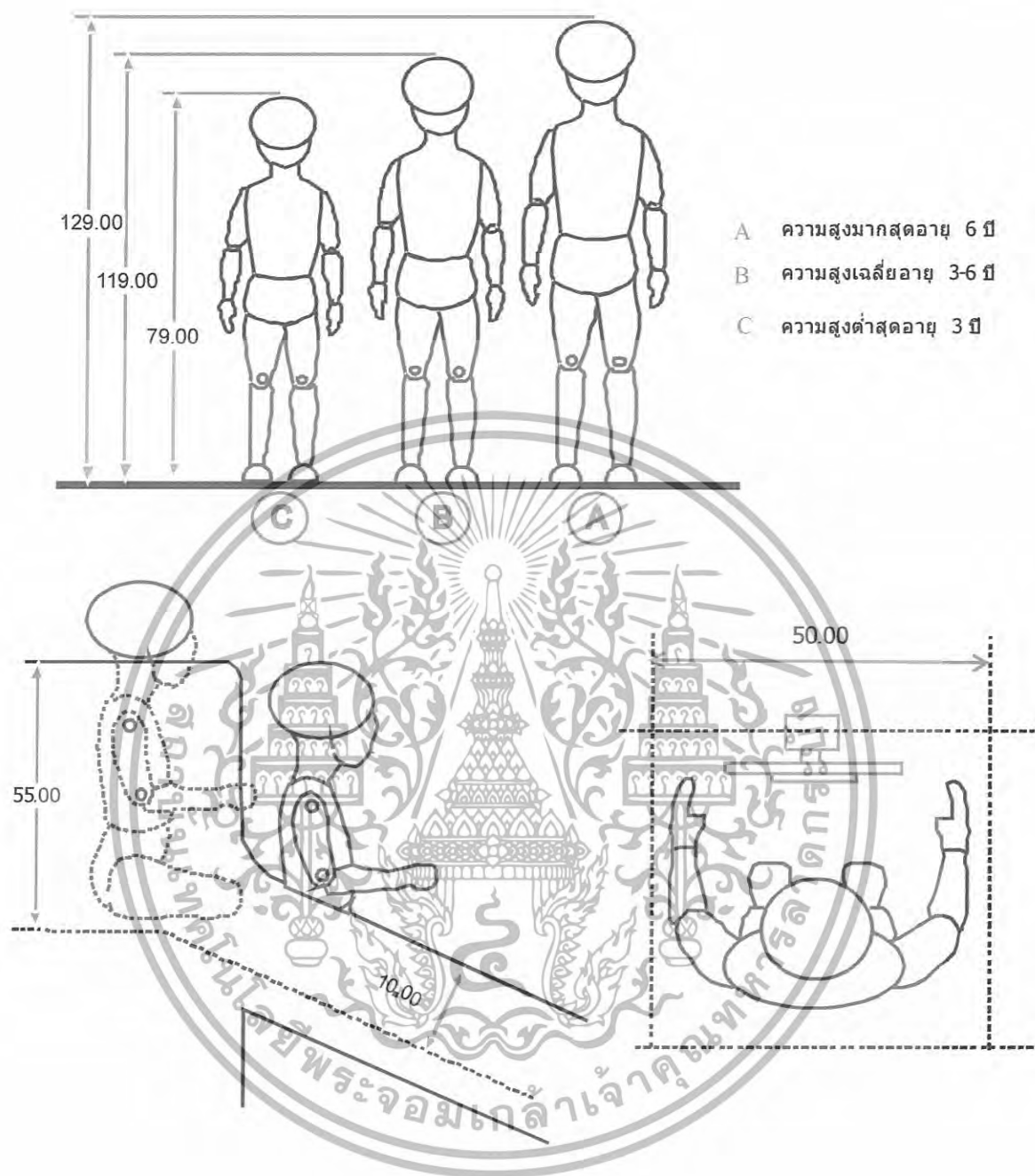
4. **Nature Play Area** เป็นบริเวณที่เด็กเล่นเกี่ยวกับธรรมชาติ เช่น ขุดดิน ขุดทราย ปลูกต้นไม้ เล่นกับสัตว์เลี้ยง

เนื้อที่ Passive Area และ Active Area จะมีประมาณ 1:3 จะเห็นว่าเนื้อที่สนามเด็กเล่นจะต้องใช้มาก ถ้าให้เด็กทั้งโรงเรียนออกมารการประหยัดเนื้อที่จึงควรแยกเนื้อที่เด็กเล่นเป็นส่วนต่าง ๆ อย่างเล่นพร้อมกัน ในเวลาเดียวกันเพื่อเป็น



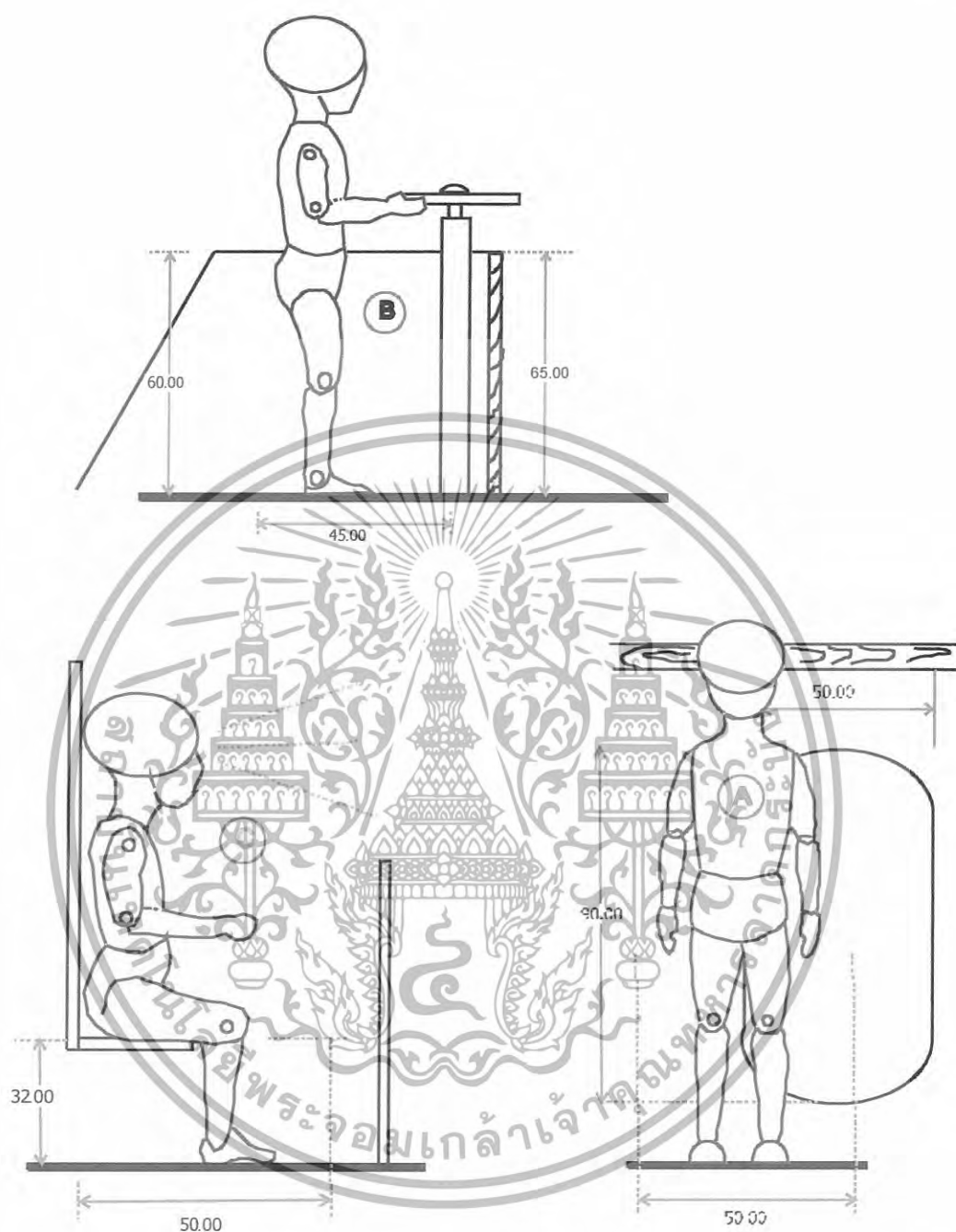
ภาพที่ 2.18 แสดงการจัดพื้นที่สนามเด็กเล่นแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



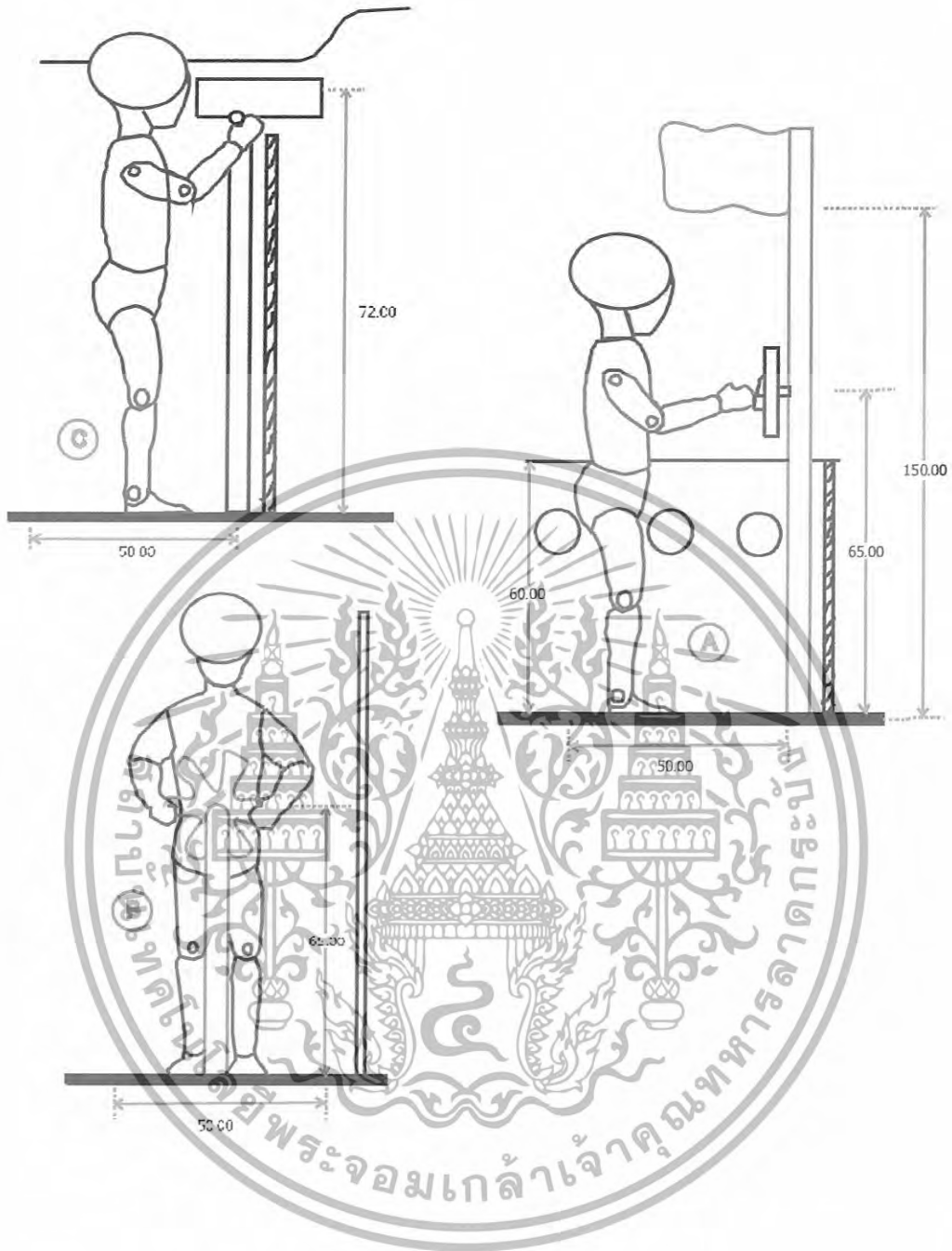
ภาพที่ 2.19 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่างๆ ของเด็ก กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



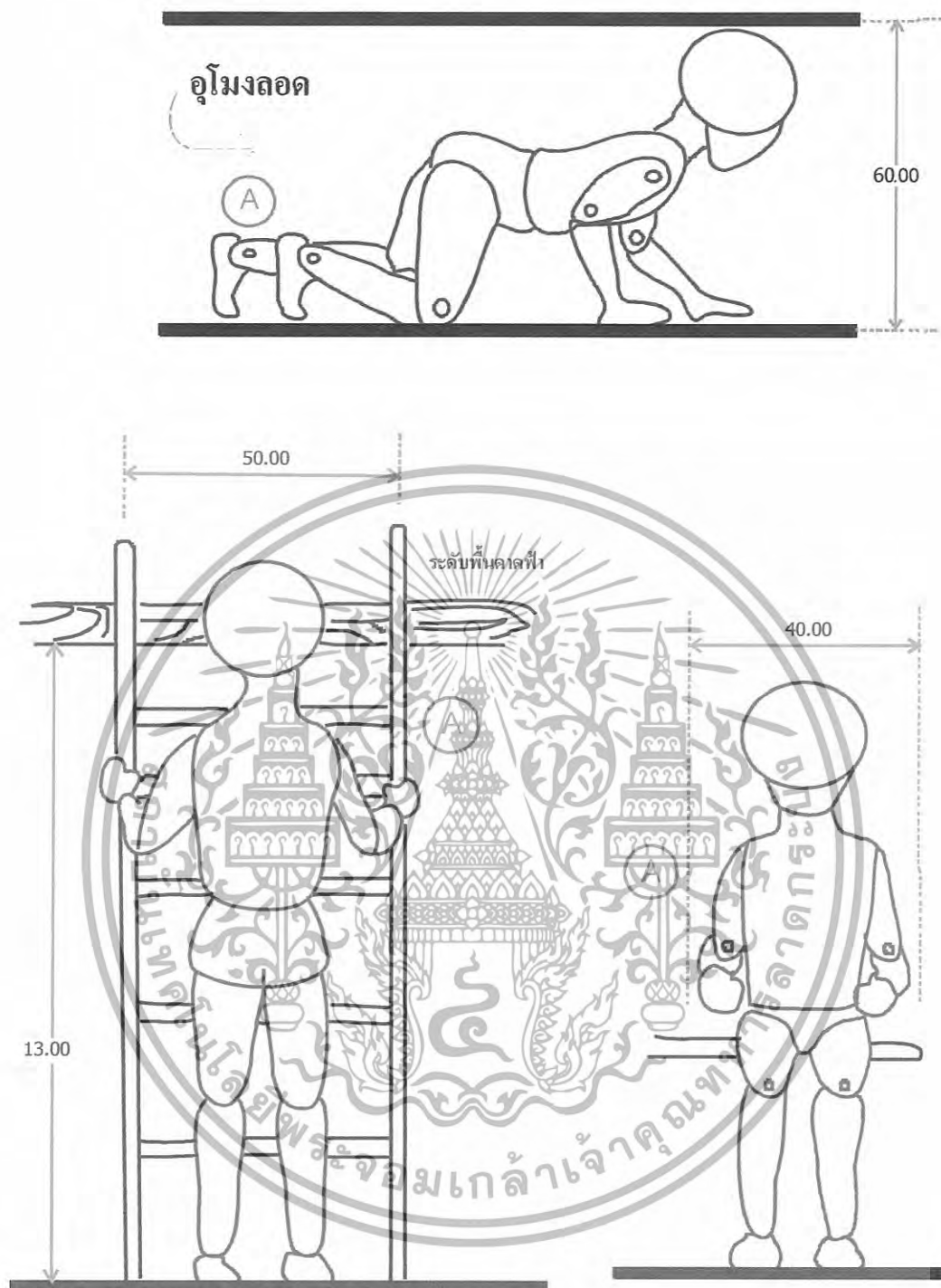
ภาพที่ 2.20 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่าง ๆ ของเด็กกับของเล่นกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.21 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่าง ๆ ของเด็กกับของเล่นกลางแจ้ง เป็นเครื่องเล่นแบบ สมมุติเป็นกัปตันเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.22 แสดงขนาดและระยะปลอดภัยต่าง ๆ ของเด็กกับของเล่นกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุอุปกรณ์ที่ควรจัดไว้ให้เด็กเล่นกลางแจ้ง

1. เครื่องเล่นสนามประเภทห้อยโหนต่างๆ (Jungle Gym) ควรใช้วัสดุที่คงทนแข็งแรงไม่เป็นสนิม เช่น ท่อนเหล็ก หรือแม่แต่ยางรถยนต์ผูกเชือกก็สามารถนำมาให้เด็กได้ปีนป่าย ห้อยโหนได้



ภาพที่ 2.23 แสดงเครื่องเล่นแบบห้อยโหนแบบต่างๆ

2. กระบะทราย (Sand Box) กระบะทรายควรมีขนาดใหญ่ที่เด็กจะเข้าไปวิ่งเล่นได้ ซึ่งควรมีขนาด 50 - 60 นิ้ว กระบะทรายควรตั้งเอาไว้ในที่ที่ถูกแดดเพียงครั้งวัน และควรมีวัสดุที่เล่นกับทราย เช่น ที่ตักทราย เสียม ถังน้ำเล็กๆ ควรเป็นวัสดุที่ไม่แตกหักง่าย และไม่เป็นสนิม
3. ชิงช้า (Swing) ควรจัดไว้ในมุมที่ไม่ชนกับอุปกรณ์อื่น ๆ
4. ไม้ลื่น (Slider) ขนาดของไม้ลื่นควรมีความสัมพันธ์กับอายุของเด็กและควรจัดไว้ในที่ที่เหมาะสมและห่างจากอุปกรณ์อื่น ๆ พอสมควร



ภาพที่ 2.24 ตัวอย่างการเล่นเครื่องเล่นแบบไม้ลื่น

5. เวทีเล็ก (Platform) อาจมีรั้วรอบเป็นที่เหมาะสม สำหรับเด็กจะได้แสดงละคร และแสดงความสามารถ ซึ่งควรสูงประมาณ 5 - 7 ฟุต กว้าง 4 - 6 ฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ม้าหมุน เด็กจะชอบเล่นม้าหมุนมาก ครูควรดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อความปลอดภัย เพราะบางทีเด็กอาจจะตกลงมาเพราะกล้ามเนื้อเด็กยังไม่แข็งแรง

ในสนามเด็กเล่นควรมีอุปกรณ์เคลื่อนไหวได้ เช่น กระดานหก ม้าไม้ บันไดงู หรือ เครื่องมือสำหรับทำสวน เช่น พลั่ว จอบ คราด บัวรดน้ำ เป็นต้น ซึ่งควรมีขนาดพอเหมาะกับตัวเด็ก



ภาพที่ 2.25 แสดงลักษณะเครื่องเล่นกลางแจ้งสำหรับเด็ก ที่มีลักษณะการเล่นได้หลายรูปแบบ

ประโยชน์ของการเล่นเครื่องเล่นกลางแจ้ง

ชิงช้า	ด้านร่างกาย	ฝึกกล้ามเนื้อแขนและการจับ
	ด้านอารมณ์	ฝึกความกล้า ฟอนคลายอารมณ์
	ด้านสังคม	ฝึกการช่วยเพื่อน การช่วยเหลือตนเอง
ไม้ลิ้น	ด้านร่างกาย	ฝึกกล้ามเนื้อขาและหน้าท้อง ฝึกการบังคับ
	ด้านอารมณ์	ฝึกความกล้า การตัดสินใจ และเร้าใจ
	ด้านสังคม	ฝึกระเบียบการเล่นก่อนหลัง
ราวไต่	ด้านร่างกาย	ฝึกกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ข้อมือ ฝึกการจับ การทรงตัว ความอดทน
	ด้านอารมณ์	ฝึกความกล้า ความเข้มแข็ง
	ด้านสังคม	ฝึกการเล่นเป็นกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ม้าหมุน	ด้านร่างกาย	ฝึกกล้ามเนื้อแขน
	ด้านอารมณ์	เพลิดเพลิน ใจดี
	ด้านสังคม	ฝึกการเล่นเป็นกลุ่ม
อุโมงค์ลอด	ด้านร่างกาย	ฝึกความสัมพันธ์ของอวัยวะต่างๆ
	ด้านอารมณ์	ฝึกความกล้า การกระชะ
	ด้านสังคม	ฝึกระเบียบ และการเล่นก่อนหลัง

2.8.2 การจัดสนามเด็กเล่นในร่ม (Indoor Play)

การเล่นในร่มนั้นมักจะเป็นการเล่นภายในห้อง ในการจัดการเล่นในร่มนั้นควรมีเนื้อหาที่เหมาะสมสำหรับการเล่น ซึ่งขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบที่สำคัญ คือ เนื้อที่ในห้องควรพอเหมาะที่จะวางวัสดุอุปกรณ์แล้วเด็กจะได้เคลื่อนไหวอย่างสบายโดยไม่รู้สึกอึดอัดจนเกินไป 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 และ การจดจำ
4. **อุปกรณ์ในการเล่นสมมุติ** ครูควรจัดอุปกรณ์ต่างๆ เอาไว้ให้เด็กเล่นละคร อุปกรณ์ที่ดีที่สุดในการเล่นสมมุติ คือ บล็อก ฉาก สูงประมาณ 3 ฟุต บ้านไม้ เป็นต้น

ราศี ทองสวัสดิ์ ได้แบ่งวัสดุอุปกรณ์การเล่นในร่มได้ 7 ประเภท คือ

1. **มุมบ้าน** อุปกรณ์ได้แก่ ของที่มีใช้ในบ้าน ซึ่งควรเป็นอะไรบางอย่างก็แล้วแต่สภาพแวดล้อมของเด็กที่เรารับเข้ามา เช่น ตามบ้านของเด็กใช้เตาถ่าน มุมบ้านก็ควรมีเตาอังโล่ ไม่ใช่เตาแก๊ส ตุ๊กตาผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **มุมหมอนหรือกิลินิก** การจัดที่เล่นนี้ให้กับเด็กก็ด้วยเหตุผลที่ว่าคนนอกบ้านที่เด็กจะต้องเกี่ยวข้องกับด้วยเสมอ คือ หมอน อุปกรณ์สำหรับการเล่น ได้แก่ ของเล่นเลียนแบบเครื่องมือแพทย์ เศษวัสดุ ตุ๊กตา เป็นต้น

3. **มุมหนังสือ** แม้ว่าการศึกษาระดับนี้จะไม่เน้นเรื่องการสอน การอ่าน แต่เพื่อให้เด็กได้มีความคุ้นเคยกับหนังสือ และได้ลักษณะนิสัยบางประการ คือ ฝึกให้เด็กรักและถนอมหนังสือและคุ้นเคยกับตัวหนังสือ

4. **มุมธรรมชาติหรือมุมวิทยาศาสตร์** เป็นมุมที่ให้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ธรรมชาติ ฝึกการสังเกตสิ่งต่างๆ

5. **มุมบล็อก** เป็นที่เล่นที่มีเครื่องเล่นเป็นแท่งไม้ หรือ บล็อกที่ทำจากพลาสติก กระดาษ วัสดุอื่นสำหรับให้เด็กได้เล่นก่อเป็นรูปต่างๆ

6. **กระบะทราย** กระบะทรายที่จัดไว้ในห้องเรียนจะให้ประโยชน์แตกต่างกันไป จากบ่อทรายที่อยู่กลางแจ้ง วิธีการเล่นแตกต่างกัน อุปกรณ์ได้แก่ กระบะไม้หรือสังกะสีขนาดประมาณ 18 x 24 x 5 เมตร แบ่งเป็น 3 ช่อง และในแต่ละช่องบรรจุอุปกรณ์ต่างกัน มีขนาดความสูงพอเหมาะกับขนาดของเด็กที่จะยืนเล่นได้



ภาพที่ 2.26 กระบะทรายที่จัดไว้ในห้องเรียนแบบ Sit Down table



ภาพที่ 2.27 กระบะทรายที่จัดไว้ในห้องเรียนแบบ Stand Down table

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เกมส์การศึกษา เป็นของเล่นสำหรับเด็กเป็นการฝึกความพร้อมแบบต่าง ๆ ไว้ให้เด็กได้เล่นในเวลาที่กำหนดหรือนอกเวลาเมื่อเด็กอยากเล่น อุปกรณ์ได้แก่ ภาพจับคู่ ภาพตัดต่อ โดมิโน่ การจัดหมู่ เป็นต้น

2.8.3 จิตวิทยาการใช้สีในอาคารเรียนอนุบาล

สีกับความสนใจของเด็ก

สีที่เป็นสิ่งเร้าที่มีผลต่ออารมณ์ของเด็กมากกว่ารูปร่างของสิ่งของ โดยเฉพาะกับเด็กเล็ก สีจะมีอิทธิพลมาก เนื่องจากเด็กเล็กจะมีการพัฒนาการทางด้านอารมณ์ก่อนส่วนทางด้านสติปัญญาของเด็กจะเป็นส่วนที่ตอบสนองต่อรูปร่าง เจริญเติบโตตามมา สีมีอิทธิพลต่ออารมณ์ไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่

ตามหลักทางจิตวิทยาแล้วเป็นที่ยอมรับว่า เรื่องของสีเป็นเรื่องที่น่าสนใจเพราะสีกลายเป็นส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลมากต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์ ซึ่งเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมอย่างหนึ่งหรือสีเป็นตัวบอกสภาพจิตใจและอารมณ์

การมองเห็นของเด็กในเรื่องของสีนั้นนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึกละแวกต่าง ๆ ของจิตใจ ในเด็กเล็ก ๆ จะสนใจที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวทั้งแสงสว่าง เสียง ต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ สำหรับเด็กแล้วสีสดใสจะดึงดูดความสนใจของเด็กมากที่สุด โดยเฉพาะสีปฐมภูมิ แดง เหลือง น้ำเงิน นอกจากนี้สีที่เต็มไปด้วยความสดใสสดชื่น เช่น เหลือง ชมพู จะช่วยเร้าอารมณ์เด็กเพื่อช่วยด้านการเจริญเติบโตทางอารมณ์ เมื่อเด็กโตขึ้นความรู้สึกจะเปลี่ยนแปลงไป เด็กจะเริ่มเรียนรู้ลักษณะโทนของสีที่ต่างกัน รู้สึกถึงอารมณ์ต่าง ๆ

ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์ในการเลือกสีนั้นจึงมุ่งไปว่า สีอะไรบ้างที่ช่วยเร้าหรือกระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้นน่าสนใจ ฯลฯ มากที่สุดแทน เพราะการเล่นเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน ในการใช้สีจึงควรเป็นสีที่สนุกสนานด้วย

Alice M. Schwartz ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสีสำหรับเด็กนั้น โดยสรุปผลการวิจัยได้ว่าการให้สภาพการณ์ต่าง ๆ ต่อการเลือกสีของนักเรียนระดับนี้ จะทำให้เกิดผลแตกต่างต่อการเลือกสีของนักเรียน ซึ่งมีข้อสำคัญแต่ก็มีผลเพียงเล็กน้อย ในการเลือกสีเพื่อใช้วาด ภาพหรือทำงานศิลปะอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่า สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงการเลือกสีของนักเรียนขึ้นเล็กน้อยได้ โดยการเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่ต่างกัน ผลจากการวิจัยสรุปได้ว่าการเลือกสีของเด็กนั้นอาจเกิดจากการสนองตอบต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และอาจเกิดขึ้นจากสภาพประสบการณ์ที่มีมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีสำหรับโรงเรียนอนุบาลต้องการสภาพการณ์ ดังนี้

- นุ่มนวลกว่า อบอุ่นมาก แจ่มใสมาก
- สว่างมาก โอ้โถงมาก ค่อนข้างใกล้เข้ามา

สีชมพูและสีไข่ไก่ เหมาะสำหรับโรงเรียนอนุบาล เป็นสีโทนอบอุ่น สีเขียวอ่อน เป็นสีโทนเย็น สีทั้งสามสีเป็นสีที่อ่อนและสดใสในแสงสว่าง

ลอเรนซ์ บี. พอร์กินส์ ได้สรุปผลเรื่องการใช้สีที่เกี่ยวกับเด็กไว้ ดังนี้

- เด็กชอบสีแดง และธรรมชาติของเด็กคือ การไม่อยู่นิ่ง ชอบความสนุกสนานร่าเริงเด็กจึงเปรียบเสมือนส่วนของห้องที่มีลักษณะเรียบ ๆ
- สีใด ๆ ที่ได้ทำการตกแต่งอย่างสวยงามมักจะทำให้สกปรกได้ง่าย ฉะนั้นอย่ามุ่งให้สีของห้องอย่างเดียว
- ควรคำนึงถึงการรักษาความสะอาดได้ง่ายเป็นหลัก

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

จากการวิจัยเรื่องของอุปกรณ์การสอนที่นักเรียนในระดับอนุบาลของไทยชอบปรากฏว่าสีที่เด็กชอบมีคะแนนเป็นร้อยละ ดังนี้ (อ้างใน โครงการออกแบบเครื่องเล่นสนาม เพื่อส่งเสริมจินตนาการ โดยการเล่นแบบสมมุติ โดยนายภาควงภูมิ บุญธรรมช่วย ภาควิชาศิลปะ อดุทธากรรม 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 %

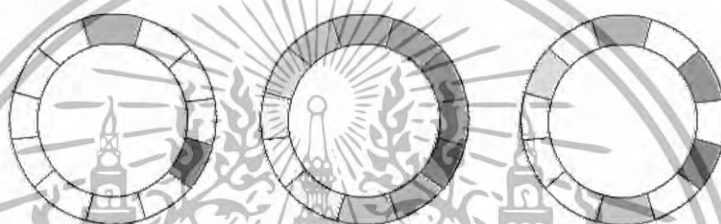
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. สีเขียว	4.55 %
10. สีม่วงน้ำเงิน	4.34 %
11. สีม่วงแดง	4.22 %
12. สีม่วง	3.80 %
13. สีเขียวน้ำเงิน	3.50 %

สรุปผลการวิจัย

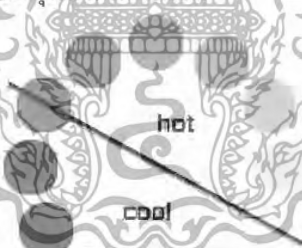
สีที่เด็กก่อนวัยเรียนชอบคือสีที่ให้ความสดใส ใ้ใจ ให้ความตื่นเต้น สนุกสนาน โดยมีลำดับดังนี้

1. เด็กชอบสีปฐมภูมิมากกว่าสีตัดยภูมิ มากกว่าสีทุติยภูมิตามลำดับ



ภาพที่ 2.28 แสดงตัวอย่าง สีปฐมภูมิ - สีตัดยภูมิ - สีทุติยภูมิตามลำดับ

2. เด็กชอบวรรณะสีอุ่นมากกว่าสีเย็น



ภาพที่ 2.29 แสดงลักษณะของสีวรรณะร้อน และวรรณะเย็น

3. เด็กชอบสีขาวมากกว่าสีดำ

4. การใช้สีมากกว่า 1 สีจะต้องคำนึงถึงการตัดกันของสี เพราะเด็กไม่สามารถแยกสีที่ใกล้เคียงกัน เช่น สีเขียว กับ สีน้ำเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ นักจิตวิทยาโดยทั่วไป มีความเห็นว่า สีสดใส เช่น สีน้ำเงินสด (Light Blue) เหลือง (Light Yellow) เขียว (Light Green) ส้ม (Orange) เป็นสีที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาของเด็ก ทำให้เด็กมีความเป็นมิตร ว่องไว และมีความคิดสร้างสรรค์

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. สีมืดเข้มเกินไปทางให้ความรู้สึก การใช้สีในพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น บนผนังห้องเรียนควรเป็นสีธรรมชาติ (Natural Color) ไม่ควรใช้สีปฐมภูมิ (Primary) เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกรุนแรงเกินไป เช่น สีแดง ให้ความรู้สึกร้อนทำให้จิตใจไม่สงบ

ภาพที่ 2.30 ตัวอย่างสีปฐมภูมิ (Primary) คือแม่สี 3 สี คือ แดง เหลือง และน้ำเงิน เป็นสีขั้นแรกที่ไม่ควรนำมาใช้ในการตกแต่งในพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น ผนังห้องเรียน

4. วัสดุที่ผิวสวยงามอยู่แล้ว เช่น ไม้สักไม่จำเป็นต้องใส่สีลงไปถ้าไม่มีเหตุผล ควรจะปล่อยให้เห็นเนื้อแท้ของวัสดุนั้นเพื่อให้เด็กได้เข้าใจถึง Relation ระหว่างวัสดุกับน้ำหนักของมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.4 การจัดห้องเรียน

การจัดห้องเรียนมีความสำคัญต่อเด็กอนุบาลมาก ทั้งนี้เพราะเป็นช่วงแรกของเด็กในการออกสู่สังคมนอกบ้าน ต้องเริ่มเรียนรู้ที่จะต้องอยู่กับคนที่มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกัน ต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ และการจะช่วยให้เด็กปรับตัวได้อย่างเป็นสุขนั้น ไม่มี กิจกรรมใดดีไปกว่าการจัดให้เด็กได้เล่น ดังนั้น การจัดมุมเพื่อให้เด็กได้มีโอกาสเล่นในห้องเรียนควรจะเป็นดังนี้

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

สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในมุมนี้ ได้แก่ เครื่องครัว เครื่องใช้ในบ้าน เครื่องใช้ใน การประกอบอาชีพต่าง ๆ สำหรับเด็กแสดงบทบาทสมมุติ อุปกรณ์เหล่านี้ควรทำขึ้นวาง หรือในกรณีที่ไม่มีห้องเรียนถาวร ให้จัดเก็บไว้ในลัง แยกเป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการขนย้าย ไม่ควรใช้ของที่ทำได้แล้ว กระเบื้องหรือพลาสติกที่ใช้สีที่เป็นอันตรายกับเด็กการจัดมุมนี้อาจจะหมุนเวียนกันไป ไม่จำเป็นต้องจัดเป็นทั้งมุมบ้าน มุมหมอ มุมวัด ฯลฯ พร้อมกันภายใน 1 วัน แต่ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของหน่วยประสบการณ์ ความต้องการของเด็กและสถานการณ์เป็นหลัก



ภาพที่ 2.31 แสดงตัวอย่างมุมบ้านซึ่งเป็นมุมสมมุติ

2. มุมธรรมชาติศึกษาหรือมุมวิทยาศาสตร์ เป็นมุมที่เด็กจะศึกษาหาความรู้ด้วยการสังเกต ทดลองด้วยตนเอง

สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในมุมนี้ เช่น เครื่องชั่ง ตัวอย่างพืช - สัตว์ เช่น เมล็ดพืช เปลือกหอย หินชนิดต่าง ๆ ฯลฯ นำมาจัดไว้เป็นหมวดหมู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



ภาพที่ 2.32 แสดงตัวอย่างของเล่นแบบบล็อกและลักษณะมุมที่ใช้สำหรับเล่น

4. มุมหนังสือ แม้จะไม่มีการสอนอ่านเขียนสำหรับเด็กระดับอนุบาล แต่การหาภาพสวยๆ นิทานภาพ มาจัดวางไว้จะเป็นสิ่งจูงใจให้เด็กได้มาจับต้องมาเปิดดู เป็นการปลูกฝังนิสัยการอ่าน

สิ่งประกอบสำหรับมุมนี้ อาจเป็น เสื่อ ม้านั่ง หมอนรูปทรงต่างๆ จะช่วยจูงใจให้เด็กอยากอ่านในท่วงท่าสบายๆ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลินทั้งที่อ่านไม่ได้ ยิ่งถ้าเป็นนิทานที่ได้ฟังบ่อยๆ เด็กจะสามารถนำไปเล่าต่อได้อย่างมั่นใจ

5. มุมศิลปะ เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ อาจจะเป็นการวาดภาพ ระบายสี การพิมพ์ภาพ การปั้น พับ ฉีก ตัดปะ การร้อยและการประดิษฐ์ เป็นต้น เด็กอนุบาลจะวาดรูปและระบายสีตามความรู้สึกของตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นภาพสัญลักษณ์ ลวดลายสีสันต่างๆ เด็กอาจจะใช้แทนคำพูดและความรู้สึกของตน เด็กจะได้ผ่อนคลายอารมณ์และรู้สึกเป็นอิสระ สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในมุมนี้ประกอบไปด้วย กระดาษ พู่กัน ขาหยั่ง สีน้ำ สีไม้ สีเทียน สำหรับการวาดรูป ทรายแป้ง ฟ้าผลไม้และเป็นรูปต่างๆ ใบบัว ก้านกล้วย ฯลฯ สำหรับการพิมพ์ภาพ ดินเหนียว ดินน้ำมัน หรือแป้งทำขนม สำหรับการปั้น กาว กรรไกรปลายมน กระดาษ ผ้าเช็ดมือ สำหรับการพับฉีกตัดปะ โดยกิจกรรมนี้มุ่งเน้นในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์พัฒนาการด้านอารมณ์ และเพื่อผ่อนคลายความเครียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดห้องเรียน มีความสำคัญต่อเด็กอนุบาลมาก ถ้าห้องเรียนมีขนาดเล็กเกินไปจะเกิดการกระทบกระทั่งกันขึ้น ลีพเปอร์ส กิบเปอร์ และ วิทเทอร์สบูท (อ้างในมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2528 : 163) กล่าวว่า เด็ก 1 คนจะใช้พื้นที่ในการเล่นหรือทำกิจกรรมประมาณ 12 - 18 ตารางเมตร เพื่อความปลอดภัยของเด็กควรจัดพื้นที่สำหรับกิจกรรมให้กว้างพอที่เด็กจะเล่นได้อย่างสะดวกสบาย รวมทั้งส่วนประกอบต่างๆ ของห้องเรียน ดังนี้

1. พื้น ในห้องเรียนเด็กอนุบาลมักจะมีอุบัติเหตุจากการทำพื้นเปียก เกิดขึ้นเสมอเด็กมักจะลื่นหกล้ม ดังนั้น พื้นห้องเรียนควรมีลักษณะ

- ควรเป็นวัสดุที่ไม่ลื่นเวลาที่เปียกน้ำ ทำความสะอาดง่าย มีคุณสมบัติที่แห้งเร็ว ถูกสุขลักษณะ ทนทาน และดูดซับเสียง เช่น กระเบื้องยาง พื้นไม้ปาเก้ เลื่อนน้ำมัน พรม
- พื้นไม่ควรเปลี่ยนระดับบ่อยเกินไป
- ไม่ควรใช้พื้นที่เย็นชื้น เช่น หินขัด ซีเมนต์ เป็นต้น เพราะเด็กเล็ก ๆ ชอบนั่งหรือนอนเล่นกับพื้น
- พื้นของโรงเรียนอนุบาลไม่ควรเป็นวัสดุที่ลื่น และเป็นมัน

ข้อเสนอแนะวัสดุปูพื้นเกี่ยวกับการวิจัยของ นางกุสุมา ธรรมดำรง ศถ.บ. มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ มีดังนี้

1. พื้นกระเบื้องยาง จะดีที่สุดในการรักษาความสะอาดได้ง่ายมาก เมื่อเปียกน้ำจะสามารถเช็ดให้แห้งได้รวดเร็ว คงทน ราคาไม่แพงนัก มีหลายสีให้เลือก แต่ข้อเสีย คือลื่นมากเวลาเปียกน้ำ



ภาพที่ 2.33 แสดงตัวอย่างห้องที่มีการปูด้วยกระเบื้องยางและลักษณะของกระเบื้องยางแบบต่างๆ เช่นกระเบื้องยางลายเหรียญ บล็อกยางปูพื้น และกระเบื้องยาง ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระเบื้องยางลายเหรียญ เหมาะกับงานภายในทุกสถานที่ ที่ต้องการความปลอดภัย
บล็อกจากปูพื้น เหมาะกับทุกที่ที่ต้องการความปลอดภัย (สนามเด็กเล่น ทางเดิน พิทเนส
สระว่ายน้ำ ลานจอดรถ ฯ) เพื่อคนที่คุณรักและ

กระเบื้องยาง เหมาะกับพื้นที่ที่ต้องการความปลอดภัย และเน้นรูปแบบที่ทันสมัย เช่น
สำนักงาน โรงงาน โกดัง โรงพยาบาล โชว์รูม ห้องปฏิบัติการทางเคมี เป็นต้น

2. พื้นไม้ปูปาเก้ จะให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย เปียกน้ำแล้วเช็ด
ให้แห้งได้ ไม่คงทนหักขาดง่าย ราคาถูก



ภาพที่ 2.34 ตัวอย่างพื้นไม้ปาเก้ และตัวอย่างห้องที่ใช้ไม้ปาเก้

3. พื้นปูพรมน้ำมัน ดูแลรักษาง่าย เช่นกัน แต่ก็มีฝุ่นอยู่ได้พรมเสมอ จะสิ้นมาก
เวลาเปียกน้ำ ไม่คงทนหักขาดง่าย ราคาถูก

4. พรมอัด ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส แต่ดูแลทำความสะอาดยาก ต้องดูดฝุ่นเสมอ
เวลาเปียกจะค้างและแห้งช้า ควรใช้บริเวณที่เด็กนั่งอ่านหนังสือต้องการความสงบ



ภาพที่ 2.35 แสดงตัวอย่างห้องที่มีการใช้พรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประตู

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

3. หน้าต่าง

- หน้าต่างควรอยู่ในระดับต่ำ สูงจากพื้นไม่เกิน 70 เซนติเมตร เพื่อที่เด็กสามารถที่จะมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ชัดเจน
- ถ้าเป็นหน้าต่างที่เปิดด้วยบานพับ อาจเกิดอุบัติเหตุจากหน้าต่างหนีบนิ้วมือเด็กเล็กเล็ก ๆ มักมีความอยากรู้อยากเห็น ชอบปีนหน้าต่างเล่นอาจตกไปนอกหน้าต่างได้ ควรมีระบบป้องกันอุบัติเหตุ เช่น ถ้าเป็นบานเปิดอาจมีลูกกรงกั้น หรือใช้เป็นหน้าต่างบานเกล็ดแทน
- ถ้าเป็นอาคาร 2 ชั้น ควรมีกันสาด

4. ผนัง

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

5. ฤทธิ์

เครื่องเรือนเด็กที่ติดตั้ง ควรมีลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางด้านการใช้สอย และรวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่าง ๆ ในตัวเด็ก เครื่องเรือนสำหรับเด็กแยกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เก้าอี้ จะต้องแข็งแรงทนทานและมีน้ำหนักเบา เป็นตัวเดี่ยวยิสระ เด็กสามารถที่จะเคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวเอง นั่งสบายละอูขลักษณะ ควรจะมีความกว้างประมาณ 2/3 ของความยาวจากข้อเท้าถึงสะโพกหรือท่อนขาส่วนบนของผู้นั่ง ความสูงของที่นั่งควรให้เท่ากับส่วนยาวของท่อนขาส่วนล่างเพื่อเวลานั่งต้องให้ขาท่อนล่างกับท่อนบนงอได้มุมฉาก ฝ่าเท้าวางราบกับพื้นพอดี พื้นที่นั่งควรจะทำเป็นแอ่งจะดีกว่าพื้นราบเรียบพนักพิง ขนาดสูงประมาณ 24 - 30 ซม. กว้าง 30 - 60 ซม. ลึก 25 - 30 ซม. พนักพิง 25 - 30 ซม.

เก้าอี้และโต๊ะเรียนของเด็ก ควรมีส่วนที่เหมะสมสำหรับเด็ก และมีสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน คือ เมื่อเด็กนั่ง เท้าของเด็กจะจรดพื้นพอดี และมีที่วางของใต้โต๊ะให้เคลื่อนไหวเข้าได้สะดวก สำหรับโต๊ะของเด็ก รูปแบบที่เหมะสมของโต๊ะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของโรงเรียน



ภาพที่ 2.36 แสดงตัวอย่างเก้าอี้และ โต๊ะเรียนของเด็ก

ลักษณะการจัดการเรียนการสอนและงบประมาณ จึงต้องพิจารณาอย่างละเอียดถึงการหารูปร่างที่เหมะสม ซึ่งต้องศึกษาทั้งการจัดการเรียนการสอนของเด็ก และการศึกษารูปแบบของโต๊ะเพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษา

2. โต๊ะ อาจใช้แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู กลม ส่วนหน้าควรมีน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน เด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเอง ด้านบนของโต๊ะควร จะสูงกว่าจุดกึ่งกลางของข้อศอก เมื่อเวลาผู้นั่งปล่อยแขนลงมาตรงๆ ฝ่าโต๊ะควรเป็นพื้นราบ ขนานกับแนวนอนจะดีกว่า พื้นลาด ถ้าหากเป็นแบบพื้นลาดเอียงก็ควรมีความลาดเอียงเพียงเล็กน้อย คือ ไม่เกิน 15 องศา ขนาดสูงประมาณ 39 - 47 ซม. กว้าง 55 ซม. ยาว 60 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะเรียนและเก้าอี้เมื่อเวลาจัดเข้าเรียนควรมีลักษณะ ดังนี้

- ไม่มีแรงกดที่ให้ขาพับและเท้าวางราบกับพื้นพอดี
- มีช่องว่างเหนือขาที่นอนบนกับด้านล่างของโต๊ะเล็กน้อย
- ขอบโต๊ะด้านชิดลำตัว ควรอยู่ในลักษณะเหมือนกับขอบม้านั่งด้านหน้าเล็กน้อย เพื่อจะทำให้นั่งได้ตัวตรง

การจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้สำหรับเด็กควรเปลี่ยนกรู๊ปบ่อย ๆ เพื่อไม่ให้เด็กเมื่อง่าย ครูควรมีความรับผิดชอบในเรื่องการจัดโต๊ะและเก้าอี้ให้เด็กเหมาะสมกับสัณฐานลักษณะ สำหรับนักเรียนการจัดเป็นแถวควรมีช่องว่างพอเดินได้สะดวกแถวริมควรอยู่ห่างฝาผนังของห้องพอสมควร 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 ลักษณะเป็นเส้นโค้ง ไม่มีมุมแหลมมากเกินไป แต่ต่อได้เพียงหน้าให้เป็นวงกลมเท่านั้น ไม่มีรูปแบบที่หลากหลาย
3. รูปร่างสี่เหลี่ยมจัตุรัส สามารถนั่งได้ 4 ด้าน จัดเป็นกลุ่มแถวยาวได้สะดวก ต่อได้หลายลักษณะของเหลี่ยม
4. รูปร่างสี่เหลี่ยมขนานเขี่ยกบูน สามารถต่อได้หลายลักษณะ รูปทรงแปลกตาดูไม่หน้าเบื่อ แต่มีมุมแหลมมาก ให้ความรู้สึกติด ปกติเวลานั่ง พื้นที่ใช้งานต่อคนน้อย
5. รูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า สามารถจัดกลุ่มได้หลายลักษณะ ด้านต่อด้านกันได้สนิทและสามารถยืดหยุ่นคนนั่งได้ แต่การจัดรูปแบบกลุ่มได้ไม่มากนัก จัดได้แต่โต๊ะสี่เหลี่ยมโดยทั่วไป
6. รูปร่างสี่เหลี่ยมคางหมู ต่อกันได้หลายลักษณะ ไม่จำเจ เหมาะสำหรับงานกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ต่อเป็นแถวยาวได้ดี แต่ด้านแคบจะมีพื้นที่ไม่พอ นั่งได้ด้านเดียว มีมุมแหลม
7. รูปร่างอิสระ มุมแหลมไม่มีอันตรายรูปแบบหลากหลาย แต่ต่อกันไม่ได้ พื้นที่ใช้สอยได้ 1 คน จัดเป็นกลุ่มไม่ได้ผลิตยากลืนเปลือง และจัดเก็บไม่สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ดังนั้นรูปแบบโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความสะดวกในการใช้งาน มากที่สุด เนื่องจากสามารถจัดกลุ่มได้หลายลักษณะ ต่อกันได้สนิท และสะดวกในการใช้งาน ง่ายต่อการผลิต ในเรื่องความปลอดภัยนั้นจะต้องมีการออกแบบเพื่อลบบริเวณที่เป็นมุมทั้ง 4 มุม เพื่อไม่ให้ เป็นมุมแหลม เพราะอาจเกิดอันตรายต่อเด็กได้

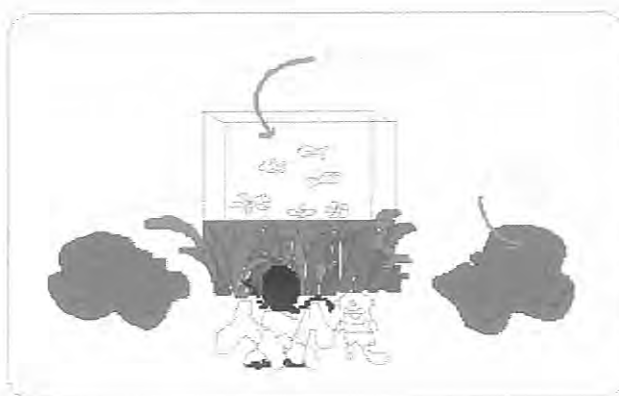
2.8.5 ที่เด็กพักเหนื่อยชั่วขณะหนึ่ง

เมื่อเด็กเล็กเล่นจนเต็มที่แล้ว จะต้องพักให้หายเหนื่อยชั่วระยะเวลาหนึ่ง เขาจะเหนื่อย โดยไม่รู้ตัว ธรรมชาติจะเรียกร้องให้เขาพักชั่วขณะหนึ่ง อาจจะแอบเลี้ยงไปนั่งเล่นคนเดียวบ้าง นั่งมองเพื่อนเล่นอยู่เฉย ๆ บ้าง

จากผลสรุปการวิจัยของ กุสุมา ธรรมธำรัง (อ้างในหนังสือแนวความคิดการ ออกแบบโรงเรียนอนุบาล) กล่าวว่า จากการวิจัยบริเวณที่เด็กพักเหนื่อยชั่วขณะหนึ่ง สามารถ ออกแบบได้หลายวิธี ดังนี้

1. ที่พักเหนื่อยชั่วขณะหนึ่งนั้นจะเป็นบริเวณชอกมุม หรือใต้โต๊ะ หรือบ้านจำลองที่ เด็กเข้าไปเล่นได้ 1 - 2 คน เด็ก ๆ จะชอบมุดหรือคลานเข้าไปพัก หรือเล่นเงียบ ๆ สักพักหนึ่ง เป็นเวลาสำหรับตัวเอง โดยแยกจากเพื่อนกลุ่มใหญ่ชั่วขณะ บริเวณเช่นนี้ควรอยู่ในสายตาครูด้วย
2. เด็ก ๆ มักชอบนั่งเล่น บริเวณประตู ชั้นบันได นั่งเกาะหน้าต่าง นั่งหรือยืนพิง เสา แอบชอกตู้ มุมห้อง หรือโคนต้นไม้ ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนบรรยากาศ เป็นบริเวณที่ผิดแผก แตกต่างไปจากบริเวณรอบด้าน ในโรงเรียนอนุบาล อาจจัดให้มีหมอนขนาดใหญ่ ๆ เป็นรูปสัตว์ หรือสิ่งที่หน้าสนใจ วางไว้บนพื้นห้อง เด็กจะได้ใช้กอด หรือนั่งพักไปในตัวได้เป็นอย่างดี
3. บริเวณที่เด็กได้พักเหนื่อยชั่วครู่ อาจจัดให้ติดกับบริเวณประกอบกิจกรรมของ กลุ่มเด็ก ๆ เลย เพื่อให้เด็กที่กำลังพักได้ดูเพื่อน ๆ เล่นไปด้วย อาจเป็น Step ขึ้นมาให้เด็กนั่ง ห้อยขา หรือทำที่ป็นป้ายขึ้นไปนั่งพักได้
4. จัดบริเวณนี้ให้น่าดูโดยหาสิ่งน่าสนใจ ดึงดูดเด็ก เช่น ตุ๊กตาสัตว์ กระจกเงา บ่อน้ำเล็ก ๆ หรือห้องเล่นเล็ก ๆ มาก ๆ เด็กจะพิจารณาดู ถือเป็นการพักผ่อนและได้ศึกษาไปในตัว ด้วย
5. สร้างบ้านเด็กเล่นชั้นล้อมรอบที่กั้นตรงกลางบ้าน มีกระจกเงา
6. ทำสระน้ำตื้น ๆ อยู่กลางซุ้มไม้
7. เอาตุ๊กตาวางไว้ตรงกลางล้อมรอบด้วยหมอนสำหรับเด็กได้นั่งนอนดูปลาว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.37 ตู้ปลาวางไว้ตรงกลางล้อมรอบด้วยหมอน

2.8.6 บริเวณเก็บอุปกรณ์การศึกษาและของเล่น

ในโรงเรียนอนุบาลที่เก็บของเล่นเด็กเป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อเก็บรวบรวมของให้เป็นระเบียบไม่ให้กระจัดกระจายหายไป แต่การออกแบบสามารถให้ใช้เป็นประโยชน์อื่นๆ ที่แฝงอยู่ในตัวของมันเองได้อีก อาจเป็นสิ่งที่แสดงหัวข้อต่าง ๆ ที่ครูต้องการให้เด็กได้เรียนรู้ เช่น จัดให้เด็กเห็นว่าบนโต๊ะอาหารควรมีอุปกรณ์อะไรอยู่บ้าง หรือแสดงสิ่งของที่รูปร่างเหมือนกันบ้าง ต่างกันบ้าง ในเรื่องของสี ขนาด และน้ำหนัก เป็นต้น ที่เก็บอุปกรณ์แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

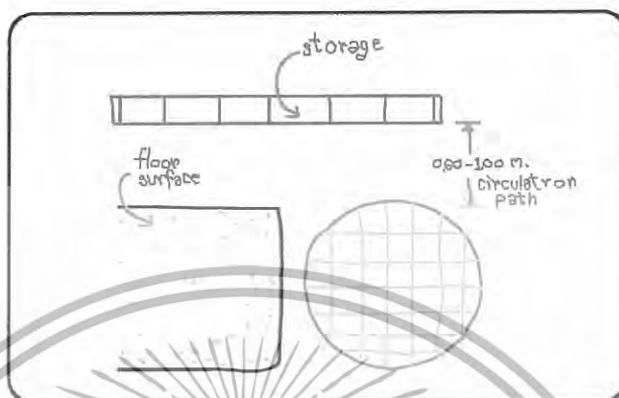
- 1.แบบเปิดโปร่ง (Open storag) มักมีจุดประสงค์ให้เด็กได้เห็น ได้หยิบใช้เองได้ จึงควรมีขนาดความสูงที่เหมาะสมกับเด็ก เช่น

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดที่ตั้งตู้เก็บของควรให้ตั้งดูตาเด็ก ควรอยู่ใกล้บริเวณที่เด็กเล่น เว้นเป็นทางเดิน ประมาณ 0.60 – 1.00 เมตร หรืออาจเป็นห้องหรือเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ได้ะ แก้อั้ว พื้นห้องที่ขุดเป็นบ่อลงไป [work pit]



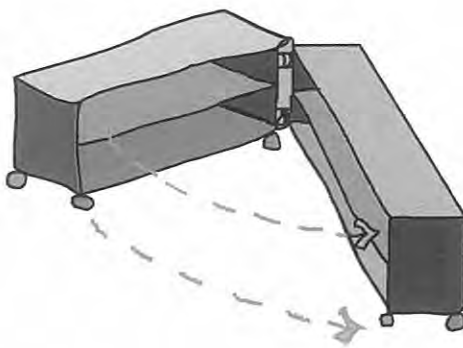
ภาพที่ 2.38 แสดงตัวอย่างการจัดตั้งจุดที่ตั้งตู้เก็บของทางเดินประมาณ 0.60 – 1.00 ม.

2.แบบปิดทึบ (Closed Storage) มักจะใช้เก็บอุปกรณ์ที่นาน ๆ ใช้ครั้งหนึ่ง หรือของเล่น สำรองไว้ หรือของเป็นอันตราย เด็กหยิบเล่นเองไม่ได้ เป็นต้น ดังนั้นเมื่อจับเปิด ปิด ตู้ ควรอยู่ในระดับผู้ใหญ่ใช้มากกว่าเด็ก



ภาพที่ 2.39 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเห็นที่เด็กหยิบของเล่น ติดล้อ และเคลื่อนที่ได้สะดวกใช้ที่ [Everline Lower Primary School]อ้างในหนังสือ แนวความคิดการออกแบบ โรงเรียนอนุบาล โดยกุสุมา ธรรมชำรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.40 เก้าอี้รูปกรณการนอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น แต่ออกแบบให้เปิดปิด สามารถใช้ได้ทั้งที่เก็บแบบเปิดและปิด

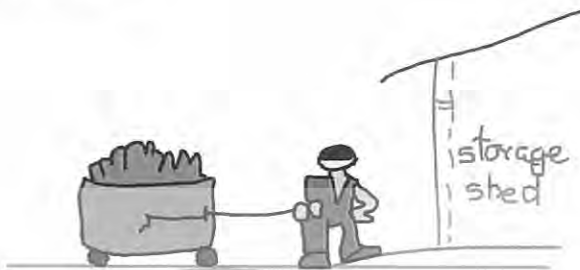


ภาพที่ 2.41 เก้าอี้รูปกรณการนอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น แต่ออกแบบให้เปิดปิด สามารถใช้ได้ทั้งที่เก็บแบบเปิดและปิด

ภาพที่ 2.42 เป็นตัวอย่างการจัดเก็บอุปกรณ์ของเล่นแบบเปิดโล่ง มุ่งสาธิตให้เด็กสังเกตเห็นถึงความแตกต่างระหว่างวัตถุที่แสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่เก็บอุปกรณ์กลางแจ้ง (Outdoor Storage) มักมีไว้เพื่อป้องกันของหายถูกทำลาย หรือเปียกฝน ถูกแดดเผา ควรมีลักษณะที่เด็กสนุก และช่วยตัวเองได้ในการหยิบของมาเล่นเอง เช่น พวกลูกบอล จักรยาน ที่นั่งชิงช้า ฯลฯ



ภาพที่ 2.43 ทำเป็นกล่องเก็บของดีดล้อให้เด็กลากจูง ออกมาเล่นเอง หรือเก็บของเองได้ โดยใช้ Scale เด็ก



ภาพที่ 2.44 เป็นตัวอย่างใช้ในโรงเรียน (Phonebe Mearst Preschool) อ้างในหนังสือแนวความคิดการออกแบบโรงเรียนอนุบาล โดย นางกุสุมา ธรรมดำรง สด.บ.จุฬา เป็นการรวบรวมเอาที่เก็บของ ร้วกันเขตสนามเด็กเล่นและที่เด็กเล่นซ่อนหาไปในตัว

4. ที่เก็บของชั่วคราว (Temporary storage) มีจุดประสงค์สำหรับเก็บหรือครอบของเล่นที่เด็ก ๆ ช่วยกันต่อขึ้นมา แต่ยังไม่สำเร็จภายในวันเดียว ครูดึงเก็บไว้ชั่วคราว มีลักษณะเป็นที่กั้นไม่ให้เด็กอื่น ๆ วิ่งมาชน หรือทำลายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.7 ห้องนอนเด็ก

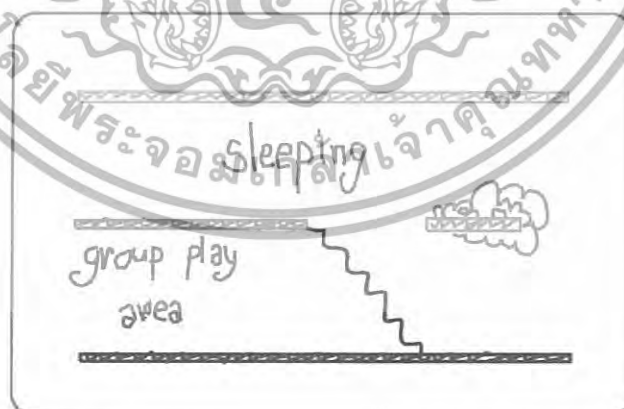
เด็ก 4-5 ขวบจะไม่ชอบนอนกลางวัน ทั้ง ๆ ที่ร่างกายเขายังต้องการพักผ่อน ช่วงบ่าย ๆ อยู่ ดังนั้นครูมักให้เด็กเล็ก เตรียมอนุบาล นอนบนที่นอน ส่วนเด็กอนุบาล 4-5 ขวบครูจะให้นอน ฟุบหลับกับโต๊ะ



ภาพที่ 2.45 แสดงตัวอย่างการจัดบรรยากาศในห้องนอนกลางวันเด็ก

ที่นอนกลางวันเด็ก ควรเป็นบรรยากาศเงียบสงบ ไม่ถูกรบกวนจากเสียงพูดคุยจาก ภายนอกมากนัก สวมพัดผ่านได้ ไม่ร้อนอบอ้าว ถ้าทางโรงเรียนไม่มีสถานที่พอให้เด็กนอนอาจ ทำความสะอาดบริเวณห้องเรียนแล้วปูที่นอนให้ แต่ครูจะมีภาระในการปูที่และเก็บที่นอนเพิ่มขึ้น ถ้าโรงเรียนไหนมีบริเวณมากพอ อาจจัดไว้เป็นที่นอนโดยเฉพาะก็จะดีมาก ดังเช่น

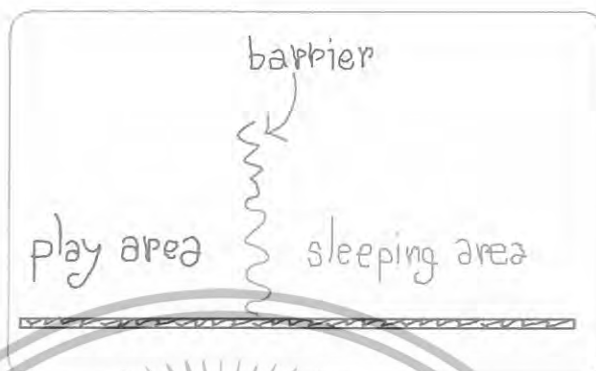
- 1.สามารถใช้ชั้น Mez – zanine เป็นที่นอนกลางวันเด็ก สำหรับบันไดถ้าสามารถ ออกแบบให้เป็นทางลาด (ramp) ความชันพอเหมาะสำหรับเด็กก้าวเดินจะดีมาก



ภาพที่ 2.46 ใช้ชั้น Mez - zanine เป็นที่นอนกลางวันเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่พักนอนกลางวันอยู่ในพื้นที่ชั้นเดียวกับส่วนเล่น เพียงใช้ที่กั้น (barrier) เตี้ย ๆ คั่น เพื่อแบ่งส่วนนอนและส่วนเล่น ดังภาพตัวอย่าง



ภาพที่ 2.47 ส่วนนอนกลางวันใช้ที่กั้น barrier เตี้ย ๆ คั่น เพื่อแบ่งส่วนนอนและส่วนเล่น

3. เป็นการจัดที่นอนเด็กแบบ “Puiiman bed” เด็ก 1 คน ใช้พื้นที่ประมาณ 2 ตรม.



ภาพที่ 2.48 เป็นการจัดที่นอนเด็กแบบ “Puiiman bed”

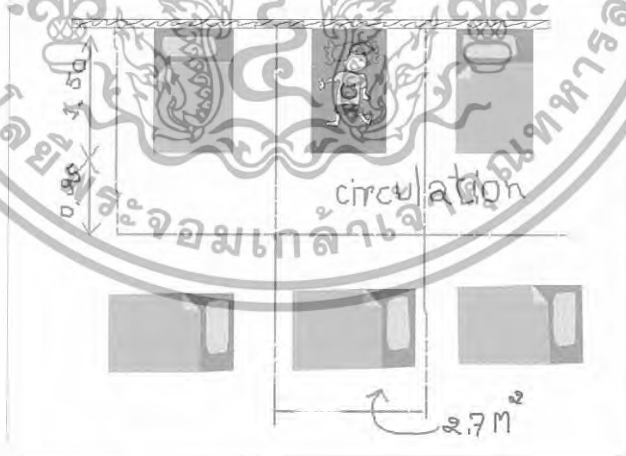
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



ภาพที่ 2.49 เป็นการจัดเตียงแบบ “Bunk bed”

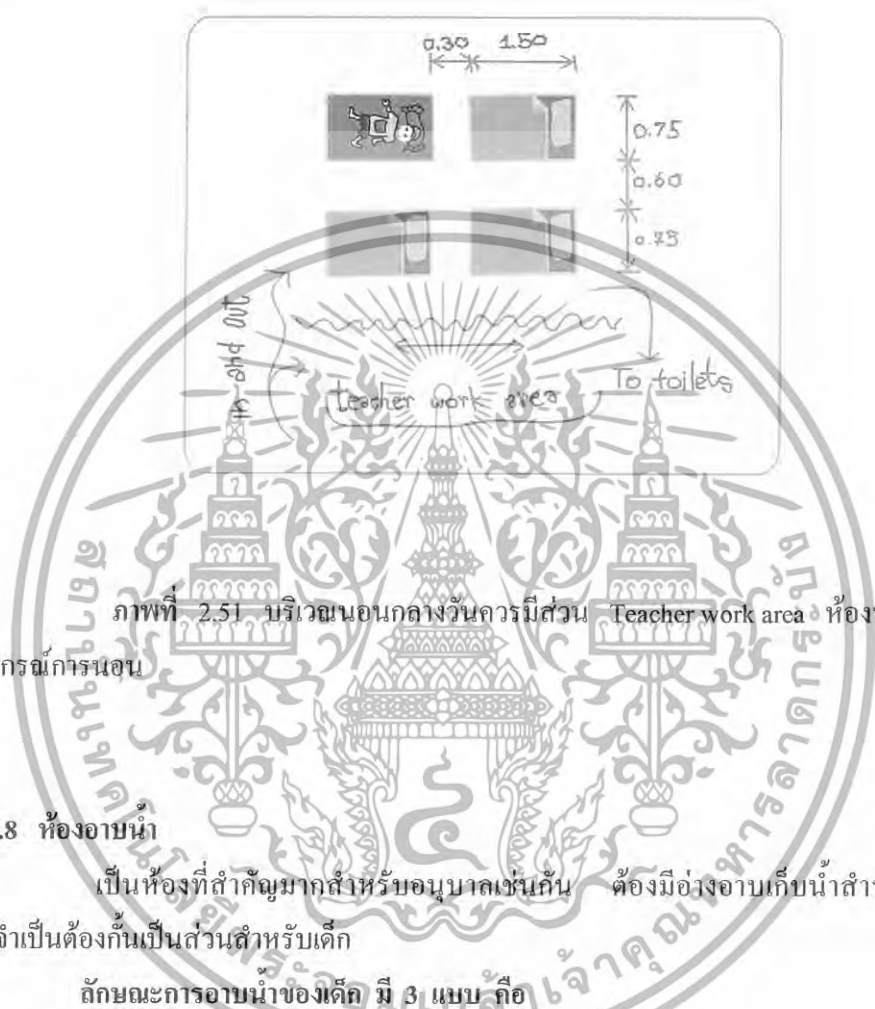
5.ถ้ามีเนื้อที่มากพอจัดนอนเรียงกัน โดยมีเนื้อที่เว้นว่างเป็นทางเดินบ้าง ทำให้เป็นสัดส่วนของเด็กแต่ละคน วิธีนี้เด็ก 1 คน จะใช้เนื้อที่ 2.7 – 3.6 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.50 จัดนอนเรียงกัน โดยมีเนื้อที่เว้นว่างเป็นทางเดินบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณนอนของเด็กจะใช้เพียงประมาณ 2 ชั่วโมง ต่อวันเท่านั้นเอง ขณะเด็กนอนควรอยู่ในสายตาคูรูตลอดเวลาเช่นกัน จึงควรมีบริเวณครูทำงาน (Teacher work area) อยู่ใกล้ ๆ นอกจากนั้นควรอยู่ติดกับห้องน้ำ ได้สะดวก ที่เก็บอุปกรณ์การนอน (Cot storage) ก็ต้องเตรียมไว้ด้วย



ภาพที่ 2.51 บริเวณนอนกลางวันควรมีส่วน Teacher work area ห้องน้ำและส่วนอุปกรณ์การนอน

2.8.8 ห้องอาบน้ำ

เป็นห้องที่สำคัญมากสำหรับอนุบาลเช่นกัน ต้องมีอ่างอาบน้ำเก็บน้ำสำหรับอาบน้ำ ไม่จำเป็นต้องกันเป็นส่วนสำหรับเด็ก

ลักษณะการอาบน้ำของเด็ก มี 3 แบบ คือ

1. อาบฝักบัว รวมกันเป็นแถวยาวอ่างน้ำฝักบัวรวมกันก็ไม่มีปัญหาอะไร กันขอบขึ้นมา 80 ซม. แล้วใช้ประโยชน์อีกด้านด้วยการติดอ่างล้างหน้า ข้อสำคัญ การติดระดับอ่างที่วางสบู่และฝักบัวควรให้พอดีกับขนาดของเด็ก

2. อาบในอ่างอาบน้ำ เพื่อกระตุ้นให้เด็กอยากอาบน้ำ เราออกแบบอ่างในรูปแบบต่าง ๆ กันเป็นรูป ตัวยู ตัวเอส วงกลม เป็นต้น หรือแบบอื่น ๆ ที่ทำให้เด็กรู้สึกสนุกสนาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.อาบในสระว่ายน้ำ นอกจากเล่นน้ำแล้วก็เป็นการเล่นน้ำให้กับเด็กแต่เยาว์วัย ซึ่งถ้าเด็กไม่อยากจะลงว่ายน้ำก็ไม่บังคับ โดยให้นั่งดูอยู่ข้างสระจนอยากจะลงจึงช่วยกันนำเด็กลงว่ายน้ำ บริเวณโดยรอบควรปลูกดอกไม้ประดับให้ดูร่มรื่น และที่ที่กันแดดได้ด้วย นอกจากการว่ายน้ำซึ่งเป็นการเรียนถึงเล่นแล้ว ก็ควรจัดบรรยากาศที่ดีไว้ เป็นการปลูกฝังสิ่งที่ดีให้แก่เด็กในทางอ้อม

2.8.9 ห้องน้ำและห้องส้วม

มีความสำคัญมากในโรงเรียนอนุบาล เด็กอนุบาลจะหัดควบคุมการขับถ่ายในช่วงวัยนี้ ห้องน้ำจึงมีความสำคัญมาก ควรตั้งอยู่ใกล้ห้องเรียนเพื่อที่เด็กจะสามารถเดินไปใช้ได้ด้วยตัวเอง ไม่ต้องให้ครูพาไป และทำให้ครูสามารถดูแลได้ง่าย ดังนั้นการจัดห้องน้ำ ห้องส้วม ให้ถูกสุขลักษณะจึงจำเป็นมาก

โดยทั่วไปอาจจัดเป็นห้อง ๆ ห้องกว้างขนาด 0.80 x 1.20 เมตร เป็นผนังสูง 1.10 เมตร อาจมีประตูหรือไม่มีก็ได้ ถ้ามีก็ไม่ต้องใช้กลอน

เครื่องสุขภัณฑ์ พอจะแบ่งออกได้ดังนี้

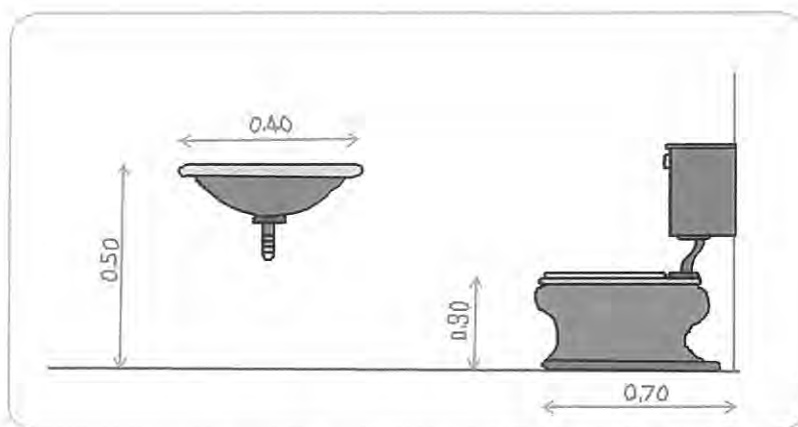
1. ชนิดนั่งราบ (ชักโครก) สะดวกต่อการใช้สำหรับเด็ก เพราะเด็กจะมีความรู้สึกเหมือนกระโถนธรรมดา เด็กสามารถใช้เองได้ง่าย
2. ชนิดนั่งยอง ๆ สะดวกแก่การดูแลรักษาความสะอาด

วัสดุที่ใช้ในห้องน้ำห้องส้วม

วัสดุที่ใช้นั้นไม่ควรเป็นสีมัน เรียบ ควรใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่าย เช่น กระเบื้องเคลือบ บริเวณพื้นถ้าใช้โมเสก ควรใช้แผ่นใหญ่และมีผิวที่หยาบเพื่อกันลื่น เหตุที่ใช้แผ่นใหญ่นั้นเพื่อกันลื่น

อ่างล้างหน้าขนาดเล็กสำหรับเด็ก 30 x 40 ซม. ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 50 ซม. หรือจะทำเป็นอ่างอย่างยาวตลอดเลยก็ได้ ถ้ามีพื้นที่จำกัด และเพื่อประหยัดงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.52 ขนาดสัดส่วนอ่างล้างหน้าและชักโครก

กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดลักษณะห้องน้ำห้องส้วมเด็กไว้ดังนี้คือ

1. ห้องน้ำหรือที่อาบน้ำ ต้องจัดให้มีขนาดเหมาะสมเพียงพอต่อจำนวนเด็กและต้องรักษาความสะอาดให้ถูกสุขลักษณะ

2. โถส้วมให้สื่อเกณฑ์ดังนี้

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 จะต้องมห้องส้วมทุกชั้น

2.8.10 ห้องศิลปะ

การสอนให้เด็กได้เรียนและเล่นในงานศิลปะ สำหรับเด็กอนุบาลมีประโยชน์มาก ฝึกให้เด็กได้รู้จักคุณค่าของความงาม กล่อมเกลาจิตใจเด็ก และยังเป็นการระบายอารมณ์ของเด็กไปในตัวด้วย

งานฝีมือเช่นนี้เด็กอาจต้องการเล่นหรือทำคนเดียวเงียบ ๆ ไม่อยากให้เพื่อน ๆ มายุ่ง บางขณะอาจต้องการรวมกลุ่มกันทำ มีการแข่งขันประกวดกันบ้างก็ได้ ดังนั้น การจัดห้องทำงานศิลปะ ควรจัดโต๊ะหรือขาตั้ง (easel) เขียนภาพในลักษณะทั้งทำงานเดี่ยว และงานกลุ่ม มีบริเวณกับอุปกรณ์เครื่องใช้ในงานนี้ พร้อมบริเวณอ่างล้างมือ พื้นควรใช้วัสดุที่ทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง่าย ฝาผนังบางส่วนควรกรุกระเบื้องเคลือบเพื่อง่ายแก่การรักษาความสะอาด ส่วนที่ติดแสดง ผลงานเด็กควรเป็นชานอ้อย เป็นต้น

ดังนั้น การจัดทำที่ทำงานศิลปะของเด็ก สรุปได้ดังนี้

1. จัดที่ทำงานของเด็กทั้งเล่นคนเดียวและเล่นเป็นกลุ่มในห้องเดียวกัน ความสูงของโต๊ะที่เด็กจะยืนทำงานประมาณ 0.55 เมตร ส่วนโต๊ะที่เด็กจะนั่งทำงานประมาณ 0.45 - 0.50 เมตร ขาตั้ง (easel) เขียนภาพอาจใช้ Free Standing หรือติดข้างฝา Wall Mounted ก็ได้

2. จัดเป็นลักษณะ เคา้นเตอร์ยาวตลอดห้อง ให้เด็กแต่ละคนนั่งหันหน้าเข้าข้างฝา ขนาดประมาณ 0.75 x 0.50 เมตร เหมาะสำหรับการที่เด็กทำงานคนเดียว ไม่รบกวนกัน สายตาไม่ประสานกัน

3. จัดโต๊ะทำงานสำหรับเด็ก 2 คน ให้หันหน้าเข้าหากันแต่ยื่นเยื้องกัน เด็กแต่ละคนจะมีสิทธิ์ในการประดิษฐ์งานของตนขึ้นมา ขณะเดียวกันก็ได้คุย และได้ดูเพื่อนข้างเคียงได้ โดยไม่รบกวนกัน

4. จัดให้เด็กได้เขียนบนผนังห้อง โดยใช้วัสดุกระดาษ หรือแผ่นพลาสติกแข็งใสเป็นพื้นผนัง เด็กอาจใช้สีซีเมนต์หรือเขียนด้วยนิ้วมือ เด็กอาจเล่นได้ 2 ด้านของวัสดุใส

5. ใช้กำแพงห้องซึ่งอาจเป็นทั้งในและนอกห้องก็ได้ จัดให้เด็กได้ทำงานศิลปะร่วมกัน สูงประมาณ 1.35 เมตร เหนือจากนั้นเป็นรัศมีผู้ใหญ่

ในส่วนบริเวณที่ติดแสดงผลงานของเด็กนั้น จำเป็นต้องมีเพื่อให้เด็กได้ภูมิใจกับผลงานของตัวเอง และถือเป็นการเรียนรู้จากการ ได้ชมผลงานของเพื่อนด้วย ไม่ควรสูงเกิน 1.20 เมตร เพราะระดับสายตาของเด็กประมาณ 0.90 เมตร โดยเฉลี่ย

2.8.11 ห้องดนตรี

ห้องดนตรีนี้ใช้ประโยชน์ในด้านกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับเด็กกลุ่มใหญ่มากกว่ามุ่งสอนการเล่นดนตรีสำหรับเด็กแต่ละคน ถ้ามีเนื้อที่เพียงพอ ก็ควรแยกออกมาเป็นห้องดนตรีโดยเฉพาะ

ใช้ห้องขนาดประมาณ 6 x 10 เมตร หรืออาจกว้างกว่านี้ เครื่องใช้ภายในห้องมีเก้าอี้แถวยาวสำหรับเด็กนั่งเล่น ตู้เก็บเครื่องดนตรี เครื่องเล่นต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีขนาดสูงเพราะไม่จำเป็นที่เด็กจะต้องหยิบเอง และจะได้เหลือเนื้อที่มาก ๆ ห้องดนตรีถ้าต้องอยู่ห่างจากห้องเรียนต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดินมา ก็ควรมีที่เก็บที่วางรองเท้า ไว้ให้เด็กด้วย ห้องดนตรีนี้ควรจัดบรรยากาศให้สนุกสนาน สีสันค่อนข้างแรง เพื่อเร้าใจให้เด็กเกิดความสนุกสนาน

การศึกษาวิชาดนตรีได้แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

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

ภายในห้องประกอบด้วยเปียโน 1 หลัง หรือขลุ่ยวงเล็กสำหรับดนตรีไทย 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

2.8.12 ห้องพยาบาล

เป็นห้องพักฟื้นชั่วคราวของเด็กที่รู้สึกไม่ค่อยสบาย ด้วยการตรวจของครูในตอนเช้า ก่อนที่เด็กจะรวมเป็นหมู่ หรือเด็กที่ได้รับอุบัติเหตุ หรือไม่สบายกะทันหัน เด็กจะได้ใช้พักผ่อน ก่อนที่จะนำกลับบ้านหรือโรงพยาบาล

โดยมีตู้เก็บยาและเครื่องใช้ต่าง ๆ ควรมีห้องน้ำ น้ำดื่ม และที่ทำงานของครูผู้ดูแลประจำอาจจะประกอบด้วยห้องพักครูก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.53 ตัวอย่างห้องพยาบาลในโรงเรียนอนุบาล

การปฐมพยาบาลที่โรงเรียน

เนื่องจากโรงเรียนเป็นที่เรียนของเด็กจำนวนมาก ดังนั้น โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นได้ง่าย หรืออย่างน้อยก็มีความเจ็บไข้ได้ป่วย ซึ่งเกิดขึ้นอยู่เสมอกับเด็กเล็ก ๆ ทางโรงเรียนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดดำเนินการปฐมพยาบาลไว้ให้แก่นักเรียนอย่างถูกต้องและแน่นอน

การจัดห้องพยาบาล

ห้องพยาบาลเป็นสถานที่ที่จำเป็นจะต้องจัดให้มีขึ้นในโรงเรียนเพื่อเป็นศูนย์กลางในการปฐมพยาบาลแก่เด็ก และเป็นที่พักของเด็กเมื่อเวลาเจ็บไข้หรือประสบอุบัติเหตุ ห้องพยาบาลควรอยู่ในความสงบ ควรอยู่ในที่ซึ่งเข้าออกได้สะดวก เช่น อยู่ชั้นล่างของอาคารและเพื่อความปลอดภัยควรอยู่ใกล้ห้องพักรูหรือที่ทำงานของครูใหญ่ หรือถ้าเป็นไปได้ห้องพยาบาลควรมีด้านใดด้านหนึ่งยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร เพื่อประโยชน์ในการตรวจสายตา สำหรับโรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 1,000 คน ขึ้นไป หรือโรงเรียนประจำ ถ้าสามารถสร้างเรือนพยาบาลได้ก็จะสะดวกมากขึ้น

ภายในห้องควรจัดให้เป็นสัดส่วน เช่น มีที่นั่งสำหรับนักเรียนที่รอรับการปฐมพยาบาลหรือการตรวจสุขภาพ มีห้องตรวจโรคของแพทย์ มีห้องพักรูผู้ป่วยมีโต๊ะทำงานของผู้ดูแลห้องพยาบาล มีตู้สำหรับใส่ยา และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และมีอ่างล้างมือ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องใช้สำหรับห้องพยาบาลในโรงเรียน

1. โต๊ะทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ แพทย์ พยาบาล 1 ชุด หรือโต๊ะสำหรับแต่งบาดแผลอีก 1 ชุด พร้อมทั้งเก้าอี้และม้านั่ง
2. เตียงพักคนเจ็บพร้อมทั้งที่นอน หมอน ผ้าปู และโต๊ะข้างเตียง 1 ชุด
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. ถังเคลือบใส่สำลีและสิ่งปรือเปื้อน 1 ถัง
10. กระโถนข้างเตียงคนไข้ 2 ใบ
11. เครื่องชั่งน้ำหนัก 1 เครื่อง และไม้วัดส่วนสูง 1 อัน

2.8.13 โรงอาหาร

โรงเรียนอนุบาลควรมีโรงอาหารเป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกในการควบคุมและรักษาความสะอาดทั้งยังเป็นสถานที่ตัวอย่างสำหรับเด็กนักเรียน ภายในโรงอาหารควรมีโต๊ะ เก้าอี้ ให้พอเพียงแก่นักเรียน ที่วางอาหารต้องปลอดภัย ปลอดภัย

นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง ดังต่อไปนี้

1. ห้องเก็บอาหาร ควรอยู่บริเวณที่มีการขนส่งอย่างสะดวก การนำอาหารสดเข้ามาเก็บ และ นำออกไปใช้ ห้องเก็บ เนื้อสัตว์ ปลา ไข่ ผัก และเครื่องดื่ม ต้องเป็นที่ปราศจากฝุ่นละออง มีการป้องกันแมลง สัตว์กัดแทะ เข้าไปทำให้อาหารเสียหาย ห้องนี้ต้องควรกวดขันเรื่องความสะอาดเป็นพิเศษ ดังนั้นจึงควรมีโต๊ะทำงานของผู้รับผิดชอบ โรงครัวเพื่อจะได้ดูแลอาคารต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง

2. หน่วยล้าง ควรอยู่ใกล้บริเวณเก็บภาชนะและอุปกรณ์ที่ต้องล้างเพื่อสะดวกในการจัดเก็บ นอกจากนั้นหน่วยล้างยังควรอยู่ใกล้ห้องรับประทานอาหารด้วย ผู้บริโภคจะได้ส่งภาชนะได้สะดวก แต่ควรทำขอบเขตให้ชัดเจน เพื่อเป็นการป้องกันกลิ่นคาว ซึ่งอาจจะเกิดจากความสกปรกของอาหารและภาชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.หน่วยประกอบอาหาร ควรอยู่ใกล้ที่เก็บภาชนะ และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ตลอดจนที่เก็บอาหารสดด้วย จะได้สะดวกในการใช้งาน นอกจากนั้นควรอยู่ใกล้หน่วยเสิร์ฟอาหาร เพื่อจะได้ขนส่งมาเตรียมการเสิร์ฟได้อย่างรวดเร็ว และทันเวลาที่กำหนด

4.ห้องน้ำห้องส้วม จำเป็นต้องจัดไว้สำหรับคนครัวโดยเฉพาะ มีอ่างล้างมือและสบู่ เพื่อใช้ล้างมือหลังจากเข้าห้องส้วมแล้ว

5.อ่างล้างมือ ควรมีจำนวนมากพอ ทั้งในห้องน้ำและบริเวณครัว เพื่อให้คนครัวได้ล้างมือบ่อย ๆ เป็นการลดความสกปรกของอาหารจากการสัมผัสอาหารด้วยมือ และจำเป็นสำหรับผู้เข้าไปรับประทานอาหารด้วย

6.ห้องเก็บเสื้อผ้า ควรจัดห้องเก็บเสื้อผ้าไว้ใกล้ ๆ ห้องน้ำ เพื่อคนครัวใช้เก็บเสื้อผ้าที่สะอาดและสะดวกในการเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนทำงานเกี่ยวกับอาหาร

7.ถังขยะ ควรแบ่งเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง วางไว้หน่วยล้างเพื่อทิ้งเศษอาหารและควรให้นำไปกำจัดได้ง่าย มีฝาปิดกันแมลงและสัตว์อื่น ส่วนเศษอาหารแห้งควรมีถังขยะแยกต่างหาก จากเศษอาหารเปียก เพื่อความสะดวกในกำจัด

8.ประตู หน้าต่าง ควรมีปริมาณที่มากพอ มีประตูรับอาหารสด ประตูหน้าต่างควรมีตาข่ายกันแมลง เช่น แมลงวัน และประตูควรกันสัตว์ต่าง ๆ เข้าครัว เช่น แมว สุนัข เพราะจะทำให้ความสกปรกเกิดขึ้นได้

2.8.14 ห้องอาหาร

ควรอยู่ติดกับโรงอาหารหรือไม้ก็ จัดบริเวณทานอาหารให้กับเด็กภายในโรงอาหารส่วนหนึ่ง มุมที่เลือกจัดโต๊ะอาหารควรมีลมพัดถ่ายเทอากาศได้เป็นอย่างดี บริเวณข้าง ๆ อาจปลูกต้นไม้ดอกไม้หรือต่อกรงสัตว์เลี้ยงไว้ให้เด็กได้ดู ควรจัดให้มีอ่างล้างมือให้เพียงพอสำหรับเด็ก อ่างขนาดเล็ก 30 x 40 ซม. หรือจะใช้อ่างก๊อกซีเมนต์หรือหัวฉีดขยวตอลคก็ก็ได้ ถ้าลักษณะของห้องอาหารไม่ได้เปิดโล่ง มีฝ้าด้านใดด้านหนึ่ง ตรงฝ้าห้องควรจัดตกแต่งด้วยภาพอาหารชนิดต่างๆ เพื่อให้เด็กได้ดูและเป็นการเรียนรู้ทางอ้อมด้วย

ถ้าใช้ห้องเรียนหรือเฉลียงเป็นที่รับประทานอาหารของเด็ก ก็ควรจะให้ลำแสงอาหารได้สะดวกโดยมีทางไว้ให้รถอาหารด้วย

แต่ถ้าจัดเป็นห้องได้เฉพาะ โดยมีการปิดกันผนังไว้ 4 ด้าน ก็คงจะต้องตกแต่งบริเวณโดยรอบห้องด้วยการระบายสีรูปร่างต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่ต้องจัดกันบ่อย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงถึงเวลาก็ยกอาหารมาเสิร์ฟ เด็กมาถึงก็ทานได้ทันที เป็นต้น นอกจากนี้ ก็จัดที่ดื่มน้ำอาจทำเป็นน้ำพุดื่มก็ได้

2.8.15 ส่วนบริหารของโรงเรียนอนุบาล

ส่วนบริหารของโรงเรียนอนุบาล เป็นที่ติดต่อรับแขกที่มาเยี่ยมชมกิจการและผู้ปกครอง ซึ่งอาจนำเด็กมาสมัครเรียนใหม่ หรือมาปรึกษาปัญหาต่าง ๆ จึงควรอยู่บริเวณส่วนหน้าของอาคาร สามารถมองเห็นกิจกรรมภายในโรงเรียนได้ แต่ไม่ไปรบกวนทำลายสมาธิเด็ก ๆ ตัวอย่างเช่น

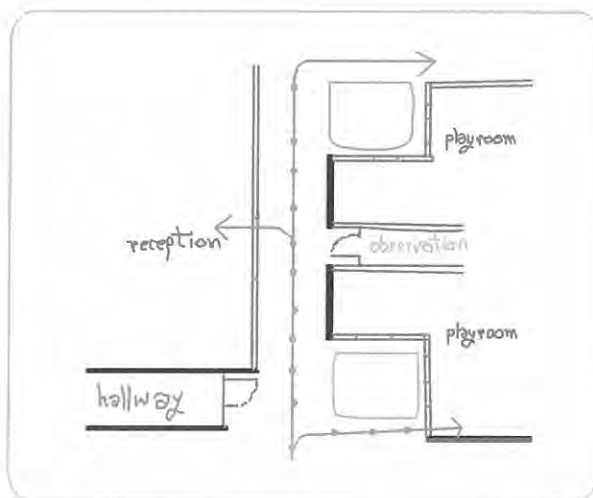
1. จากตัวอย่างของโรงเรียน (Bing Nursery School) สามารถเห็นส่วนบริหารโรงเรียนอนุบาลได้ชัดเจนจากทางเข้า แต่ไม่เด่นเพราะวางแอบอยู่ข้าง ๆ สนามเด็กเล่น สะดวกสำหรับผู้ปกครองและแขกที่มาเยี่ยมชมโรงเรียน จะได้เห็นกิจกรรมเด็กๆ ไปในตัว และครูได้ทำการต้อนรับไป ทำงานไปในตัว ขณะเดียวกันก็เห็นเด็กๆ เล่นในสนามและชั้นเรียน



ภาพที่ 2.54 ตัวอย่างโรงเรียน Bing Nursery School สามารถเห็นส่วนบริหารได้ชัดเจนจากทางเข้า

7. จากตัวอย่างของโรงเรียน H. Jones Child Study บริเวณ Administration อยู่ลึกเข้าไปในส่วนของอาคารเรียน แต่ส่วนต้อนรับ (Reception) จะสะดวกในการนำแขกและผู้ปกครองชมกิจกรรมเด็ก ๆ จากห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.55 ตัวอย่างโรงเรียน H.Jones Child Study

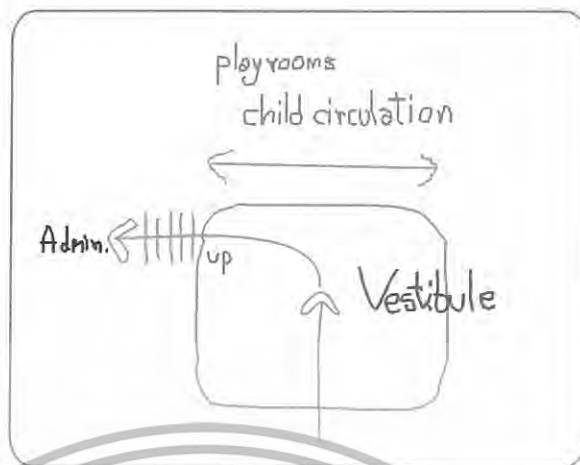
3. จากตัวอย่างนั้นเหมาะสำหรับ โรงเรียนอนุบาลขนาดเล็กที่มีครูจำนวนน้อย จะต้องมาต้อนรับแขกเอง จึงจัดไว้บริเวณที่ครูมองเห็นเด็ก ๆ ในชั้นเรียนได้ดี ขณะที่ยู่กับแขก



ภาพที่ 2.56 ตัวอย่างโรงเรียนอนุบาลขนาดเล็ก

4. จากตัวอย่างโรงเรียน Child Minders school และ The new Nursery กรณีที่มีพื้นที่น้อย อาจนำ Administration ขึ้นไว้ชั้น 2 ใช้โถง (Vesfibile) เป็นตัวนำทาง ซึ่งสามารถเห็นกิจกรรมในโรงเรียนได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.57 ตัวอย่างโรงเรียน Child minders School และ The new Nersery School

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



ภาพที่ 2.58 ตัวอย่างโรงเรียน The Early Learning Center

2.8.16 บทบาทและหน้าที่ของบุคคลากร

โรงเรียนอนุบาลนั้นนอกจากการจัดการเรียนการสอนที่สามารถเตรียมความพร้อมให้กับเด็กในด้านต่าง ๆ อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามหลักวิชาการนั้น จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีคุณภาพด้วย ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติที่ดีและเหมาะสม มีคุณวุฒิ ประสบการณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กหรือมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนการสอนในเด็กก่อนวัยเรียน บุคลากรในการดำเนินงาน โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ

1. ผู้บริหาร

เป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับนโยบาย และจุดมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ ได้แก่

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

2. ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ดำเนินงาน

เป็นผู้รับผิดชอบในการให้บริการ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้บริหารได้กำหนดไว้ ผู้ปฏิบัติงานแต่ละแห่ง จะมีดังนี้

2.1 ครู ซึ่งมีความสำคัญต่อเด็กเป็นอย่างมาก เพราะต้องมีพฤติกรรมโต้ตอบกับเด็ก อยู่ตลอดเวลา มีอิทธิพลในการสร้างบุคลิกภาพและพัฒนาการของเด็ก และต้องเป็นแบบอย่างที่ดีต่อเด็ก เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลเด็กแทนผู้ปกครองในเวลากลางวัน จึงต้องมีบุคลิกภาพเป็นแบบอย่างที่ดี และควรมีคุณสมบัติดังนี้

สะอาด ทั้งส่วนตัวและการกระทำเพราะการรักษาความสะอาด ป้องกันการติดต่อของโรคได้ ฉะนั้นการที่จะรับครูผู้ดูแลเด็กจะต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพก่อน

รักเด็ก ถ้าความรักเด็กอยู่ในผู้ดูแลคนใด เด็กก็จะได้รับความพึงพอใจ บางคนต้องจำใจเลี้ยงเด็กเพราะอาชีพ ถ้าไม่ทำก็ตกงาน เมื่อเป็นความรู้สึกแบบนี้ ส่วนใหญ่จะทอดทิ้งเด็ก ปล่อยปละละเลย ไม่ให้ความรัก เด็กที่ถูกเลี้ยงดูแบบนี้จะมีความรู้สึกที่ฝังใจเมื่อเติบโตจะเป็นปมด้อยต่อเด็ก และอาจเกิดปัญหาต่อสังคมตามมา

การพูดจา ปกติเด็กจะมีความสุขเมื่อได้ยินคำพูดที่นุ่มนวล อ่อนหวาน ถึงแม้เด็กจะไม่สามารถตอบสนองด้วยคำพูดก็ตาม แต่จะรู้ว่าน้ำเสียงและท่าทีที่แสดงความรู้สึกต่อเขาอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อตรง การกระทำของเด็กที่มีนิสัยข้อตรงทำให้เด็กติดนิสัยเหล่านี้ไปด้วยจนโตเด็กเปรียบเหมือนผ้าขาวที่สะอาด ถ้าแต้มสีไปจะเป็นสีนั้นอย่างเด่นชัด ลบเลือนหรือซักล้างออกไปให้สะอาดเหมือนเดิมได้ยาก

อุปนิสัย ต้องใจกว้าง ไม่เห็นแก่ตัว และมีความเสียสละบางประการ ไม่อิจฉาริษยาออกนอกหน้า เป็นคนใจเย็น โอบอ้อมอารี ถ้าครูมีนิสัยใจคออย่างนี้จะถ่ายทอดอุปนิสัยที่ดีแก่เด็กได้ยาก

2.2 นักโภชนาการ เพื่อพัฒนาการให้เด็กได้มีคุณภาพสามารถเจริญเติบโตขึ้นร่างกายแข็งแรงหรือมีสมองที่สมบูรณ์ พร้อมทั้งจะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยส่งเสริมหลายอย่างโดยเฉพาะด้านโภชนาการ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการทางร่างกาย สมอง จิตใจ จึงจำเป็นต้องคัดค้านโภชนาการให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ

2.3 แพทย์และจิตวิทยา โรงเรียนอนุบาลควรมีแพทย์ที่มีชื่อเสียง ความชำนาญ และประสบการณ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิและเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไปเป็นแพทย์ประจำสถานอนุบาลหรืออาจเชิญแพทย์จากโรงพยาบาลเด็ก หรือจากคลินิก และให้บริการรักษาพยาบาลแก่เด็กเพื่อส่งเสริมสุขภาพทางกาย และสุขภาพจิตของเด็กเป็นประจำ อาจจะเป็นเดือนละครั้ง เพื่อช่วยในการจัดระบบสุขภาพจิตและความปลอดภัย

2.4 พยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาล โรงเรียนอนุบาลอาจจัดพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลมาดูแล หรือตรวจสอบสุขภาพอนามัยของเด็กตามแพทย์ หรือจิตแพทย์ได้ตรวจเช็คและทำรายงานบันทึกผลการตรวจเช็คร่างกาย

2.5 นักจิตวิทยา ควรมีนักจิตวิทยาประจำโรงเรียนหรือนักจิตวิทยาชั่วคราวจากโรงพยาบาลหรือศูนย์สุขภาพจิตเพื่อให้การตรวจ หรือบำบัดรักษาทางด้านความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ และสุขภาพจิตของเด็ก และให้คำแนะนำในทางปฏิบัติอื่นๆ ที่เหมาะสมแก่บุคลากรและเด็ก

2.6 นักสังคมสงเคราะห์ ซึ่งจะทำหน้าที่ในการช่วยบิดามารดาให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาและเผชิญปัญหาต่างๆ ให้เข้าใจและตระหนักในความสำคัญของโรงเรียนอนุบาลให้มีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรในโรงเรียนอนุบาล และเด็กก่อนวัยเรียนช่วยให้บุคลากรเข้าใจเด็กมากขึ้น นอกจากนี้ นักสังคมสงเคราะห์อาจช่วยคัดเลือกเด็กที่จะเข้าเรียน จัดบันทึกประวัติของเด็ก เขียนรายงาน ทำการประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากร และอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 คนงานหรือคนทำความสะอาด ตลอดจนคนซักเสื้อผ้าและนักรถการโรงต้องตรวจดูเสมอก่อนเข้ารับทำงานว่าเป็นบุคคลอันตรายในสังคมหรือไม่ รวมทั้งนิสัยใจคอด้วย เนื่องจากต้องอยู่ใกล้กับเด็ก ซึ่งเด็กยังไม่สามารถป้องกันตัวเองได้ ดังนั้นควรให้การดูแลอย่างใกล้ชิดเสมอ ไม่ควรปล่อยให้เด็กได้อยู่ตามลำพังกับคนงานหรือคนทำความสะอาด โดยไม่มีครูหรือพี่เลี้ยงเด็กอยู่ด้วยอย่างเด็ดขาด

3. ผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินงานสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน

ได้แก่ ผู้ให้การสนับสนุนด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ และด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ เป็นต้น (อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้)

สรุป บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียนย่อมมีอิทธิพลต่อเด็ก ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งจะรวมถึงความปลอดภัยของเด็กที่ต้องจากผู้ปกครองมาอยู่ในโรงเรียน ในช่วงเวลากลางวัน ดังนั้น ผู้บริหารและบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กย่อมทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเฉพาะเด็กก่อนวัยเรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

2.9 ลักษณะเครื่องเรือนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาล

ลักษณะเครื่องเรือนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาลและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก

เครื่องเรือนเด็กที่คั้นควรเป็นลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางด้านการใช้สอยและรวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่าง ๆ ในตัวเด็กด้วย เครื่องเรือนสำหรับเด็กแยกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โຕ้ะ อาจใช้แบบตีเหลี่ยมจัตุรัส ตีเหลี่ยมผืนผ้า ตีเหลี่ยมคางหมู กลมหรือ ส่วนหน้าโຕ้ะควรมีน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน เด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเองด้านบน ของโຕ้ะควรจะสูงกว่าจุดกึ่งกลางของข้อศอก เมื่อเวลาผู้นั่งปล่อยแขนลงมาตรงๆ ผ่าโຕ้ะควรเป็น พื้นราบขนานกับแนวนอนจะดีกว่าพื้นลาด ถ้าหากเป็นแบบพื้นลาดเอียงก็ควรมีความลาดเพียง เล็กน้อย คือไม่เกิน 15 องศา มีขนาดสูงประมาณ 40 - 50 ซม. กว้างประมาณ 55 ซม. ยาว ประมาณ 60 ซม. การจัดโຕ้ะเรียนและเก้าอี้สำหรับเด็กควรเปลี่ยนกลุ่มบ่อยๆ เพื่อไม่ให้เด็ก เบื่อหน่าย ครูมีความรับผิดชอบในเรื่องการจัดโຕ้ะและเก้าอี้ให้เหมาะสมกับสขลักษณะสำหรับ นักเรียน การจัดเป็นแถวควรมีช่องว่างพอเดินได้สะดวก แถวริมควรอยู่ห่างฝาผนังของห้อง พอสมควรประมาณ 70 ซม. นอกจากโຕ้ะเรียนของเด็กแล้ว อาจมีโຕ้ะวางของอื่น ๆ เช่น วาง โมเดลจำลองต่าง ๆ โຕ้ะครูไม่ควรสูงเกินไป เพื่อเด็กจะได้เข้ามาหาได้สะดวก สูงประมาณ 65 ซม. กว้างประมาณ 90 ซม. จากพื้นล่างถึงดินซ้กประมาณ 48 ซม. เก้าอี้สูงประมาณ 30 ซม. กว้างประมาณ 44 ซม. ลีกประมาณ 31 ซม.

3. ตู้เก็บของส่วนตัว ใช้สำหรับเก็บของใช้ส่วนตัวเด็ก เช่น เสื้อผ้า หมวก รองเท้า กระเป๋า ของกระจุกกระจิก เช่น หวี กระจกเงา ปิ่น ยาสีฟัน แป้ง แก้วน้ำ ผ้าเช็ดตัว แบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 20 - 30 ซม. สูง 80 ซม. และแต่ละช่วงอาจแบ่งเป็น ช่องเล็ก ๆ ตามความต้องการ ในแต่ละช่องทาสีไม่เหมือนกันเพื่อให้เด็กจำได้หรืออาจใช้ติดชื่อ หรือสัญลักษณ์ก็ได้ สูงพอสมควรที่เด็กจะมองเห็นส่วนบนสุดและหนักพอที่เด็กจะ โหนแล้วไม่ล้ม ประมาณ 120 - 135 ซม.

4. ตู้เก็บของเล่น เช่น ตุ๊กตาและบล็อกไม้ เป็นตู้ตีเหลี่ยม การออกแบบแล้วแต่ ความเหมาะสม ควรมีทั้งชนิดบานเปิด บานปิดและลิ้นชักไม้ อาจแบ่งเป็นช่อง ๆ มีขนาดสูง 60 ซม. ลีก 30 ซม. กว้าง ยาว ตามความเหมาะสม

5. ชั้นวางหนังสือ ควรลาดเอียงทำให้เด็กมองเห็นตัวหนังสือได้ชัดและหยิบง่าย จะ ทำเป็นชั้นไม้หรือตะแกรงหวด แล้วแต่การออกแบบ

6. ตู้เก็บที่นอน สูงประมาณ 130 ซม. กว้าง 70 ซม. ยาวช่วงละ 120 ซม. ตู้เก็บ ของอื่น ๆ สูงประมาณ 60 ซม. - 90 ซม. หรืออาจสูงได้ถึง 130 ซม. สำหรับเก็บ

อุปกรณ์เครื่องใช้บางประเภทที่ต้องให้ครูเป็นผู้ดูแลในการใช้งาน

8. โต๊ะเครื่องแป้ง เมื่อเด็กอาบน้ำแล้วเขาอาจจะแต่งตัวกันเองโดยหิวผมผัดแป้ง 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 บางโรงเรียนมีพื้นที่ห้องที่สวยงามและสะอาดก็จะพยายามรักษาพื้นห้องไว้ให้คงสุกชดชณะเช่นนั้นเรื่อยไป จึงไม่สวมรองเท้าเดินในห้องเรียน เพื่อความเป็นระเบียบและประหยัดเนื้อที่ จึงต้องมีชั้นวางรองเท้าเอาไว้ ที่วางอาจจะเป็นผู้ไม้เตี้ย ๆ หรือตะแกรงเหล็ก หรืออาจจะบรรจุในช่องเก็บของส่วนตัวก็ได้โดยเอาไว้ในชั้นล่าง

11. กระจกบานดำ ดินเผาและกระจกบานดำสำหรับติดรูปภาพ อยู่ในระยะสูงจากพื้น - ขอบกระจกด้านล่าง 60 ซม. สูงไม่เกิน 120 ซม. ซึ่งเด็กสามารถเขียนหรือนำรูปภาพของตนเองมาติดโชว์ได้

12. ที่แขวนเสื้อ อาจทำเป็นราวยาวหรือใช้ที่แขวนเสื้อเฉพาะคนละด้านขนาดสูงประมาณ 37 ซม. ห่างกันประมาณ 7 ซม. มีที่แขวนร่วมหรือจะเก็บรวมในช่องเก็บของแต่ละคน

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

14. เตาหี้ออร์และอ่างล้างหน้าเครื่องมือ ทางศิลปะ มีความสูงประมาณ 60 ซม.

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

16. ที่วางอาหาร สำหรับให้เด็กหยิบวางเอง มีความสูง 55 ซม.

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

อุปกรณ์อื่นๆ

- กระจกบานดำแบบติดตายกับฝาผนัง หรือแบบเคลื่อนที่ได้ ขนาดกว้าง 7 ซม. ยาว 75 ซม.

- แปรงลบกระจกหน้าต่างวัสดุที่ดูฝุ่นได้ดี มักทำด้วยกระดาษหรือผ้าขนสัตว์ไม่ควรใช้แปรงที่มีขนแข็งหรือเศษผ้าลบกระจกชอล์ก เพราะผงจะปลิว การลบจากบนลบบลงมาด้านล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตะกร้าผง ควรมีไว้ประจำแต่ละห้อง อาจทำด้วยวัสดุต่างๆ กัน เช่น ตะกร้าหวาย หรือไม้ไผ่ ถังสังกะสี บางแห่งใช้กระบุงแทน ซึ่งก็พอใช้ได้
- พรมเช็ดเท้า ควรมีไว้ประจำแต่ละห้อง อาจทำด้วยวัสดุต่างๆ กัน เช่น ตะกร้าหวาย หรือไม้ไผ่ ถังสังกะสี บางแห่งใช้กระบุงแทน ซึ่งก็พอใช้ได้
- แจกันดอกไม้ ควรมีไว้ตรงมุมห้องถ้าเป็นแจกันใหญ่หรือจะใช้แจกันเล็ก ๆ วางลงบน โต๊ะครูก็ได้
- อุปกรณ์ทำความสะอาด ได้แก่ ไม้กวาด ผ้าขี้ริ้ว ที่ถูพื้นและที่ดักผงเหล่านี้ ต้องมีที่เก็บหรือแขวนไว้ให้เรียบร้อยหรือมีห้องเก็บของอยู่ใกล้ ๆ เพื่อจะได้เก็บโต๊ะเก้าอี้เวลาต้องการนอน
- การจัดห้องเรียนให้เป็นที่เรียบร้อยหรือสะอาด และเสียเวลาเรื่องเก็บของและจัด ต้องมีที่เก็บของอยู่ใกล้ ๆ และต้องทำความสะอาดมาก ๆ เพื่อสุขภาพของเด็ก

คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องเรือนเด็ก

- มีน้ำหนักเบา สามารถขนย้ายได้สะดวก
- แข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน เพราะมีการขนย้ายบ่อย
- สามารถผลิตโดยใช้ระบบอุตสาหกรรม (Mass Product) ซึ่งสามารถผลิต ประกอบและติดตั้งได้ง่าย
- มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีประโยชน์ใช้สอยเหมาะสมกับการใช้งานของเด็ก
- มีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเด็กอนุบาล

สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบเครื่องเรือนสำหรับโรงเรียนอนุบาลอีกประการหนึ่ง คือ การพิจารณาเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับเครื่องเรือนเด็ก โดยเลือกใช้วัสดุที่สำคัญดังต่อไปนี้

การเลือกใช้วัสดุ ประเภทไม้มีขนาดความหนา 15 มม./ 4 มม. ไม้จริงบางส่วนและ วัสดุพลาสติกบางส่วน สาเหตุที่ใช้เพราะ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุประเภทโลหะในบางส่วนของเครื่องเรือน เช่น ขาโต๊ะ สานหวดที่ใช้ เพราะในขนาดที่เท่า ๆ กันนี้มีน้ำหนักเบากว่าไม้อัดและไม่จริง ยืดหรือหดตัวน้อยมาก ขนาดได้มาตรฐาน สม่่าเสมอ ตกแต่งผิวได้/สีธรรมชาติของวัสดุ

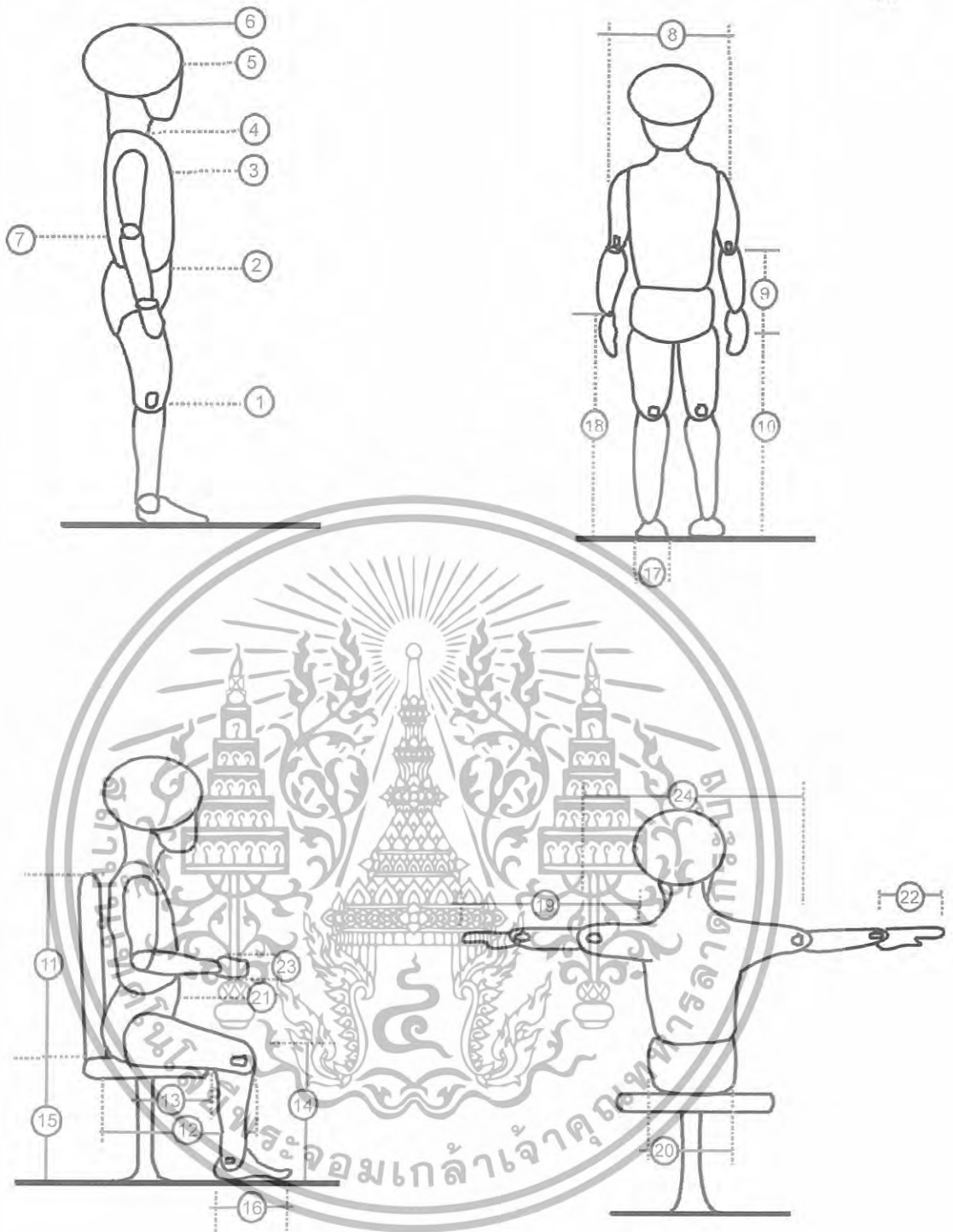
ขนาดสัดส่วนของเด็ก

พบว่าเด็กช่วงอายุ 3 - 6 ปี อยู่ในวัยที่มีการพัฒนาทางร่างกายสูงตามขนาดสัดส่วนของเด็ก อายุ 3 - 6 ปี จะมีความแตกต่างกันมาก สามารถนำขนาดสัดส่วนใช้เป็นแนวทางการออกแบบเครื่องเรือน การตกแต่งภายในส่วนต่าง ๆ และของเล่นเด็ก ๆ ได้ดังนี้

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



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.59 ขนาดสัดส่วนของร่างกายของเด็กช่วงอายุ 3 – 6 ปี (ดูตาราง 2.10 ประกอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนของเด็ก

ตารางที่ 2.9 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของเด็กอายุ 3 – 6 ปี

หมายเลข	ขนาดสัดส่วน	ระยะที่นำไปใช้ ในการออกแบบ	ขนาดเฉลี่ย 3-6ปี	ขนาดเฉลี่ย 3-6ปี	ขนาดใหญ่ สุดอายุ 6ปี
1	ระยะสูงเข้า	ระยะขั้นบันไดขนาดเล็กที่สุด	20.4 ซม. *	28.5 ซม.	36.0 ซม.
2	ระยะสูงเอว	ความสูงราวกันตกขนาดเล็ก	40.5 ซม.	54.0 ซม.*	72.5 ซม.
3	ระยะสูงอก	ความสูงอุปกรณ์ขนาดเล็ก	53.6 ซม.	79.0 ซม. *	92.8 ซม.
4	ระยะสูงไหล่	ความสูงอุปกรณ์ขนาดเล็ก	50.2 ซม.	86.0 ซม.*	102.0 ซม.
5	ระดับสายตา	ความสูงอุปกรณ์ขนาดเล็กที่สุด	72.0 ซม.*	94.0 ซม.	110.0 ซม.
6	ความสูง	ความสูงผู้เดินขนาดเล็ก	79.0 ซม.	109.0 ซม.	129.0 ซม.
7	ระยะสูงศอก	ความสูงอุปกรณ์ขนาดเล็ก	48.2 ซม.	64.5 ซม.*	77.5 ซม.
8	ความกว้างไหล่	ความกว้างหนักพียงขนาดใหญ่ที่สุด	19.6 ซม.	27.0 ซม.	37.0 ซม.*
9	ความยาวศอก	ระยะการเดินขนาดใหญ่ที่สุด	15.5 ซม.	20.8 ซม.	26.0 ซม.*
10	ระยะสูงก้นขณะนั่ง	ระยะการเดินขนาดใหญ่ที่สุด	32.4 ซม.	45.0 ซม.	60.0 ซม.*
11	ก้น - ไหล่ ขณะนั่ง	ความสูงของหนักพียงขนาดใหญ่ที่สุด	27.2 ซม.	34.7 ซม.	46.0 ซม.*
12	ก้น - หัวเข่า ขณะนั่ง	ระยะการเดิน ขนาดใหญ่ที่สุด	27.2 ซม.	34.7 ซม.	46.0 ซม.*
13	ระยะยาวขาขณะนั่ง	ความลึกที่นั่งขนาดใหญ่ที่สุด	20.5 ซม.	28.0 ซม.*	36.4 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลข	ขนาดสัดส่วน	ระยะที่นำไปใช้ ในการออกแบบ	ขนาดเฉลี่ย 3-6ปี	ขนาดเฉลี่ย 3-6ปี	ขนาดใหญ่ สุดอายุ 6ปี
14	พื้น - เข้า ขณะนั่ง	ระยะการเล่นขนาดใหญ่สุด	18.5 ซม.	28.0 ซม.*	39.0 ซม.
15	ระยะสูงก้นขณะนั่ง	ระยะการเล่นขนาดใหญ่สุด	17.8 ซม.	24.8 ซม.*	32.3 ซม.*
16	ระยะยาวเท้า	ระยะวางเท้าขนาดใหญ่สุด	12.7 ซม.	17.0 ซม.	20.9 ซม.
17	ระยะวางเท้า	ระยะวางเท้าขนาดใหญ่สุด	5.4 ซม.	7.3 ซม.	9.0 ซม.
18	พื้น - ข้อมือ	ความสูงวางจับขนาดเฉลี่ย	30.7 ซม.	43.8 ซม.*	64.3 ซม.
19	ความยาวแขน	ระยะการเล่นขนาดใหญ่สุด	29.2 ซม.	39.3 ซม.*	48.0 ซม.*
20	ความกว้างโต๊ะ โปก ขณะนั่ง	ความกว้างที่นั่งขนาดใหญ่สุด	17.2 ซม.	20.5 ซม.	30.7 ซม.*
21	ความหนาลำตัว	ระยะการเล่นขนาดใหญ่สุด	10.6 ซม.	13.9 ซม.	22.4 ซม.*
22	ความยาวมือ	ขนาดวางจับขนาดเล็กสุด	12.0 ซม.*	14.0 ซม.	16.0 ซม.
23	ความกว้างมือ	ขนาดวางจับขนาดเล็กสุด	5.5 ซม.*	6.5 ซม.	6.5 ซม.
24	ความกว้างศอก	ความกว้างราวไต่ขนาดเล็กสุด	37.2 ซม.	48.9 ซม.	57.6 ซม.*

หมายเหตุ :* คือ ขนาดที่ควรนำไปใช้ในการออกแบบ ควรให้มีขนาดที่เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และเพื่อตอบสนอง ความต้องการของผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 วัสดุที่เหมาะสมในการตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาล

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารสำหรับเด็กควรมีคุณสมบัติดังนี้

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

ดังนั้นในการนำวัสดุต่าง ๆ มาใช้ จึงต้องพิจารณาว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมหรือไม่กับเด็กในวัยนี้

1. พื้น (FLOOR) การพิจารณาใช้วัสดุพื้น ควรจะคิดถึงดังต่อไปนี้

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

1.1 พรม (CARPET)

ดูเหมือนว่าพรมจะเป็นวัสดุพื้นที่อ่อนนุ่มที่สุด ซึ่งจะให้ความอบอุ่นแก่เด็กที่เล่นบนนั้น ช่วยเก็บเสียงได้ดีด้วย แก้เสียงสะท้อนได้ในมโนล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น และมีลวดลายสีสรรให้เลือกมากมาย แต่การใช้พรมเป็นการสิ้นเปลือง มีราคาแพง ต้องทำความสะอาดบ่อย ติดไฟง่าย อาจมีผลกระทบต่อเด็กที่เป็นภูมิแพ้

1.2 พรมน้ำมัน หรือเสื่อน้ำมัน (LINOLEUM)

เสื่อน้ำมันจะเป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับห้องเด็กก็ได้ ซึ่งมีคุณภาพและความหนาต่าง ๆ รวมทั้งมีสีสันสดใสแก่อ่อนมากมาย มีทั้งแข็งทั้งอ่อน ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำ ซึ่งเราอาจเลือกใช้แบบที่เป็นแผ่นใหญ่ เพื่อลดรอยต่อและสะดวกในการทำความสะอาด แข็งแรงฉีกขาดยาก ทำความสะอาดง่าย

1.3 พี.วี.ซี. (กระเบื้องยาง)

ข้อดีของ พี.วี.ซี. มีความอ่อนนุ่ม สามารถหักงอได้ แต่มีความคงทน แข็งแรงและราคาไม่แพง สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร กันความร้อนได้ ไม่ลื่นหรือเกิดเสียงดังมาก แลดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหม่อยู่เสมอ มีหลายขนาดและลวดลายหลากสี แต่ข้อเสียของกระเบื้องยาง คือ ล่อนหลุดได้ในที่มีความชื้น ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ

2.2 เอ็นดีเอฟ MDF (MEDIUM-DENSITY FIBER BOARD)

ไฟเบอร์บอร์ดทำมาจากการนำไม้มาย่อยให้กลับสภาพไปเป็นไฟเบอร์ เสร็จแล้วจึงใช้แรงกดสูงเพื่อให้เกิดการอัดแน่นเป็นแผ่น มีลักษณะคล้ายไม้อัด MDF บอร์ด คือ ไฟเบอร์บอร์ดที่มีผิวเรียบทั้ง 2 ด้าน ผลิตด้วยขั้นตอนแบบอบแห้ง โดยไฟเบอร์จะถูกอัดติดกันด้วยการเรซิน ไฟเบอร์บอร์ดชนิดนี้สามารถใช้แทนไม้และไม้อัดได้ ทั้งยังสามารถกรูวีเนียร์ทับและทำสีได้รวดเร็ว นิยมใช้ทำผนังเบา แผงตู้ และเครื่องเรือน

2.3 ยิปซัมบอร์ด (GYPSUM BOARD)

ทนความร้อนได้ดี มีอายุการใช้งานนาน ทำสีและเก็บรอยต่อได้ง่าย นิยมใช้ทำฝ้าเพดานและผนังเบา แต่มีข้อเสีย คือ เปราะ แตกได้เมื่อโดนกระแทกแรงๆ

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

3.1 ไม้อัด (PLYWOOD)

ทำจากไม้ที่นำมาเคลือบเป็นแผ่นบาง ๆ และอัดคว โดยใช้เครื่องอัดแรงสูง สามารถทับผิวหน้าด้วยไม้ชนิดต่าง ๆ เช่น ไม้สัก ไม้ยางไม้แอช ไม้บีช ไม้โอ๊ก ฯลฯ มีราคาสูง ทำให้ได้ผิวหน้าเหมือนกับไม้ที่นำมาอัด มีหลายขนาดความหนาให้เลือกใช้ นิยมใช้กรุเครื่องเรือนประเภทตู้ โต๊ะ ชั้น โดยใช้โครงเป็นไม้เนื้อแข็ง

3.2 พลาสติกลามิเนต (FORMICA)

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

3.3 อลูมิเนียม (ALUMINIUM)

เป็นตัวนำความร้อนที่ดี ไม่ผุกร่อนง่าย อลูมิเนียมชนิดแผ่นบางเรียบ เหมาะสำหรับกรุในที่ที่ไม่ต้องการให้เป็นสนิม น้ำหนักของอลูมิเนียมเพียง 1/3 ของเหล็ก สามารถตีเป็นแผ่นโค้งออกเป็นเส้น หรือรีดออกเป็นลักษณะโครงสร้างได้ นิยมใช้ทำเครื่องครัวหรือกรุตู้หรือโต๊ะใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครัว กรอบบานประตูหน้าต่าง ลูกฟักกระจก และใช้เป็นขาโต๊ะหรือเก้าอี้ก็สามารถรับน้ำหนักได้มาก

สรุป การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้ในโรงเรียนอนุบาลควรมีคุณสมบัติที่สวยงาม ทำความสะอาดง่าย ไม่สิ้นเปลือง เปียกน้ำ ให้ความรู้สึกนุ่มเมื่อสัมผัส ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งานในแต่ละส่วน

ตารางที่ 2.10 แสดงวัสดุประเภทต่างๆ และการใช้งาน

ชนิด	คุณสมบัติ	การใช้งาน
หินขัด	เม็ดหินอ่อนผสมปูนซีเมนต์ขาวเพนหรือหล่อแบบ แล้วขัดให้ผิวเรียบ มักใช้ในพื้นที่ขนาดใหญ่	
อิฐ	ก้อนดินเผาจนแข็งมีหลายสี เช่น สีแดง แสด สีเหลือง เป็นต้น สามารถทาสีทับได้	ควรใช้ภายนอกอาคารหรือตกแต่งภายในเรื่องจากทนแดด ทนฝนได้ดี เช่น ด้านรอบนอกโถงโรงเรียน
ไม้ธรรมชาติ	สามารถแปรรูปได้ง่าย มีลวดลายในตัว ให้ความรู้สึกถึงธรรมชาติ	
ไม้อัด	มีประเภท เช่น ไม้อัดสัก ไม้อัดยาง มีให้เลือกหลายชนิดขนาดตั้งแต่ 4 มม./6 มม./10 มม./20 มม.	ใช้ภายใน โรงเรียนเด็ก ห้องนอนเด็ก แต่ควรใช้เป็นจุดๆ ไป ไม่ควรใช้เป็นพื้น
ชานอ้อย	เก็บเสียงเก็บความร้อนได้ดี แต่ไม่เหมาะในที่ที่มีความชื้น	
กระเบื้องยาง	มีให้เลือกหลายสี รักษาความสะอาดง่าย นุ่มเท้า	ควรใช้สำหรับปูพื้นห้องเรียน ห้องทำงาน
พรมน้ำมัน	ทำความสะอาดง่าย แต่จะมีฝุ่นละอองสะสมได้	ไม่ควรใช้ในบริเวณที่เด็กนอน ควรใช้ในห้องเรียน โถงเด็ก เป็นต้น
พรม	ให้ความนุ่ม เก็บเสียงได้ดี ทำความสะอาดได้โดยการดูดฝุ่น ถ้าเปียกน้ำจะแห้งช้า	พรมสามารถช่วยในการเก็บเสียงได้และมีผิวที่นุ่ม แต่จะทำความสะอาดได้ยาก เมื่อมีน้ำร้อนหก จึงเหมาะใช้ในส่วนสำนักงาน เช่น ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11 ความปลอดภัยในโรงเรียนอนุบาล

การดำเนินงานควรพิจารณาประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

1. บริเวณของสถานศึกษา จะต้องมียุโรปขอบเขต ติดตั้งรั้วให้รอบบริเวณ รั้วที่ปลอดภัยควรสูงประมาณ 1.20 เมตร เป็นอย่างน้อย และไม่ควรเป็นรั้วที่เด็กปีนป่ายได้ มีประตูที่เปิด - ปิดสะดวก เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่พึงประสงค์และยังกันเด็กไม่ให้ออกนอกสถานศึกษา เพราะอาจเกิดอันตรายจากยานพาหนะได้

ในเวลากลางวัน ควรมีแสงสว่างเพื่อให้สามารถมองเห็นบริเวณต่าง ๆ นอกจากนี้ควรมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอยู่เวรยามประจำวันและควรมีอุปกรณ์สื่อสาร ช่วยแจ้งเหตุได้ทันที

2. การควบคุมบุคคลและยานพาหนะ เป็นสิ่งที่ควรทำให้รัดกุมที่สุด มาตรการที่ใช้ในการควบคุมคือ จัดให้มีบัตรผ่านเข้า - ออก โดยละเอียด สำหรับการรับเด็กออกนอกสถานที่ ควรมีบัตรแสดงรับเด็กโดยเฉพาะ

กรณีการจัดหารถโรงเรียน ต้องหมั่น ตรวจสอบสภาพยานพาหนะ และคัดเลือกคนขับรถที่เหมาะสมสำหรับเด็ก เป็นผู้ที่มีระมัดระวังและต้องไม่ปล่อยเด็กตามลำพัง

3. การป้องกันอัคคีภัย ควรเตรียมพร้อมและวางแผนในการป้องกันอัคคีภัยและฝึกซ้อม ให้มีความรู้ความชำนาญในการดับเพลิงขั้นต้นด้วย

4. สภาพแวดล้อมภายใน จัดสภาพแวดล้อมภายในให้ปลอดภัย เริ่มตั้งแต่การจัดผังอาคารและห้องต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ถูกสุขลักษณะมีแสงสว่างเพียงพอและมีภาวะระบายอากาศที่ดี

นอกจากนี้ยังควรคำนึงถึงรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

- การลดมุมที่แหลมคม หรือห่อหุ้มด้วยวัสดุที่นุ่ม เช่น มุมอาคาร เครื่องเรือน หรือเครื่องเล่นที่สูงในระดับเข้าถึงศีรษะของเด็ก
- เลือกเครื่องเรือนให้มีขนาดที่เหมาะสมกับสัดส่วนของเด็ก แข็งแรงและทำจากวัสดุที่ทนทานและปลอดภัย
- วัสดุ สิ่งของที่อาจเกิดอันตรายต่อเด็ก เช่น กระจังสี น้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น ควรเก็บไว้ในที่มิดชิด
- หมั่นตรวจสอบสภาพสายไฟ โดยเฉพาะบริเวณรอยต่อ ปลั๊กไฟและสวิตช์ไฟ
- สื่อวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ ต้องปราศจากพิษ ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กระตุ้นให้บุคลากรมีความตื่นตัวในเรื่องความปลอดภัยและควรจดบันทึกว่าอุบัติเหตุเกิดบ่อยที่จุดใด เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

- จัดให้มีห้องพยาบาลและบุคลากรที่มีความรู้ด้านปฐมพยาบาล

5. เครื่องเล่นสนามและอุปกรณ์การเล่น คำนึงถึงรายละเอียดต่างๆ

- เครื่องเล่นสนามทุกชิ้นต้องปลอดภัย ไม่มีชิ้นส่วนใดที่แหลมคมและไม่ใช้เครื่องเล่นที่แกว่งไกว หรือเคลื่อนไหวอย่างรุนแรง

- บริเวณเครื่องเล่นบางอย่าง เช่น ชิงช้าหรือเครื่องปีนป่ายจะต้องปูลาดด้วยวัสดุที่นุ่ม และปลอดภัย เช่น ทราย ขี้เลื่อย

- ตั้งเครื่องเล่นสนามที่มีขาตั้งกับพื้นให้ยึดแน่นมั่นคง และ หมั่นตรวจตราความแข็งแรงของการติดตั้งเสมอ โดยเฉพาะส่วนที่เป็นขาตั้งที่ฝังลงในดินอาจมีการผุกร่อนได้

- การติดตั้งเครื่องเล่นบางอย่าง เช่น ชิงช้า ต้องมีการกันเนื้อที่ไว้สำหรับการเหยียดตัว

- ถ้ามีเครื่องเล่นประเภทล้อเลื่อนหรือจักรยานต้องทำลานที่เล่นไว้ให้ด้วย

- ดูแลความเรียบร้อยของสนามเล่น ไม่ควรปลูกต้นไม้ที่เป็นอันตรายสำหรับเด็ก เช่น มีหนามแหลมคม หรือมีใบแหลม

- ตกถึงกับเด็กเกี่ยวกับกฎของความปลอดภัยในการเล่น ขณะเดียวกันบุคลากรต้องคอยดูแลให้เด็กปฏิบัติตามกฎเหล่านั้นด้วย

2.12 ระบบการใช้แสงภายในอาคาร

แสงสว่างภายในอาคารมีอยู่ 2 ประเภท คือ

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

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

2.1 Incandescent Lamps เป็นการเกิดแสงโดยการเผาวัตถุให้ร้อน การเผาไส้หลอดทั้งสแตนเนื่องจากจุดหลอมละลายต่ำ การระเหิดไส้มีความแข็งแรงและนำไฟฟ้าได้ดี การแปร่งแสงจะให้สเปกตรัมของแสงครบทุกสีและมีความต่อเนื่อง ค่าของแสงจะได้โทนแดงมากกว่าน้ำเงิน แบ่งออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลอดไส้ธรรมดา (Standard Incandescent Lamp) การแปร่งแสงขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของไส้หลอด ยิ่งอุณหภูมิของหลอดสูงขึ้นยิ่งแปร่งแสงได้มากขึ้น ลักษณะของไส้หลอดที่เป็นขดลวดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด กระเปาะแก้วมีการทำเป็นฝ้าโดยการเคลือบสารสีขาวทำหน้าที่กระจายแสงให้เสมอกัน

- หลอดทังสแตน - ฮาโลเจน (Tunsten - Halogen Lamp) เหมือนกับหลอดไส้ธรรมดา แต่จะมีอายุการใช้งานนานกว่า เนื่องจากภายในหลอดแก้วจะบรรจุสารฮาโลเจน ภายใต้อุณหภูมิที่สูง การระเหิดของทังสแตน และโมเลกุลฮาโลเจนจะรวมตัวกันเมื่ออุณหภูมิต่ำลง โมเลกุลทั้งสองจะไม่มีเสถียรภาพ อานุภาพของทังสแตนจะแยกตัวกลับจับไส้หลอด จึงทำให้มีอายุการใช้งานนานกว่า

2.2 Fluorescent Lamp ประกอบด้วยตัวหลอด - ภายในหลอดแก้วเคลือบด้วย Fluorescent ทั่วทั้งหลอด มี Electrode

สตาสเตอร์ - เป็นกระบอกขนาบลิ้นหลอดแก้วภายในมีสาร Electrode ข้างในมี โลหะแผ่นบาง ๆ ข้างหนึ่งติดแน่นอีกข้างหนึ่งเป็นอิสระ

ตอนที่ 2.11 แสดงการให้แสงภายในห้อง

ห้องต่าง ๆ ในอาคารเรียน		ระดับความต้องการของแสง (LUX)
ห้องเรียน	บริเวณที่นั่งนักเรียน	200
	บริเวณหน้ากระดาน	215
ห้องวิทยาศาสตร์		200
ห้องศิลปะ		323
ห้องอเนกประสงค์		108
ห้องสมุด	บริเวณชั้นวางหนังสือ	200
	บริเวณอ่านหนังสือ	215
ห้องพักครู		100
บริเวณบันได		108

เทคนิคการให้แสงในอาคารของหลอดไฟทั้งหมด

การให้แสงในอาคารต้องพิจารณาจาก ระดับความสว่างที่ต้องตกลงมาที่พื้นที่ใช้งาน, การเลือกชนิดหลอด, ระยะห่างของหลอดไฟ โดยให้เหมาะสมกับกิจกรรมในห้องนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการจัดแสงสว่างภายในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องไม่ใช่ปริมาณความสว่างที่มากเท่านั้น แต่มีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทางกับกิจกรรมนั้น ๆ แสงมิได้ทำให้เกิดเงาเหล่านั้นเป็นที่นิยมมากในอดีต และเป็นสิ่งที่ดี แต่ทว่างานนั้นเป็นส่วนที่ช่วยในการมองเห็นซึ่งวิศวกรผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของแสงสว่างนิยม

ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้น คือ การจะทำอย่างไร เพื่อให้มีแสงสว่างหรือการส่องสว่างเพียงพอสำหรับการมองเห็น โดยปราศจากการสะท้อนเข้าตา

การให้แสงสว่างไม่เพียงแต่การมีช่องแสงหรือเปิดหน้าต่าง ครึ่งหนึ่งของปริมาณของความส่องสว่างขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่าง ๆ ของผนังภายในด้วย หากด้าน ๆ หนึ่งของอาคารมีแสงสว่างเข้าด้านเดียวตลอดเวลา จะไม่ทำให้เกิดความสบายตา แสงที่ส่องมาทางด้านอื่นจะลดปริมาณของแสงที่เข้าตา เพราะกระทบกับฝาผนังข้างเคียงหน้าต่าง และจะเป็นการดีกว่าถ้าหากแสงเข้าทางด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม โดยทั่วไปควรจะให้ได้รับแสงจากธรรมชาติ ช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้องควรทาห้องด้วยสีอ่อนซึ่งจะทำให้ห้องสว่างขึ้น

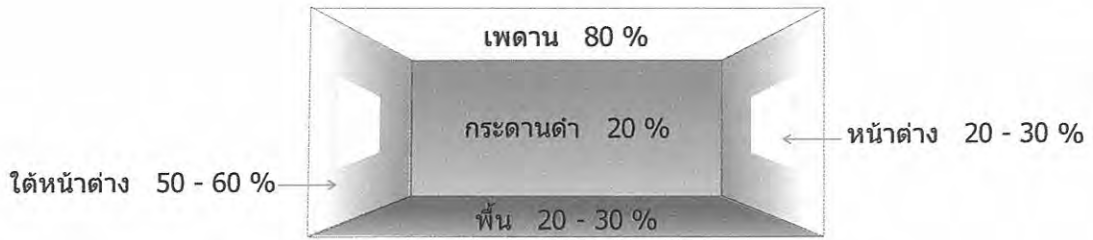
จัดแสงสว่างโดยไม่ให้เกิดการเคืองตา โดยให้ภายในห้องได้รับแสงแบบจ้ำที่ ได้รับโดยตรง เช่น ดวงไฟหน้ารถยนต์จะรบกวนสายตามากที่สุด แสงจ้ำที่เข้าตานอกจากจะเกิดจากปริมาณของแสงที่มากเกินไปในเวลากลางวันแล้ว ยังเกิดจากปริมาณการตกแต่งในความเข้มของแสงในที่ใกล้เคียงด้วย

จัดปริมาณของแสงสว่างให้เพียงพอและถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น ห้องเขียนแบบ ต้องการแสงสว่างแตกต่างจากห้องอาหาร ฯลฯ ถ้าให้แสงสว่างเท่ากันหมดทุกห้องย่อมเป็นการไม่ประหยัด บางครั้งอาจเป็นการรบกวน ทำให้เกิดความรำคาญ ทำงานโดยไม่มีประสิทธิภาพ

แสงสะท้อน (Reflection)

การให้แสงในอาคาร ควรจัดปริมาณการส่องแสงให้พอเหมาะกับการมองเห็น โดยไม่มีการสะท้อนเข้าตาซึ่งจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของสีภายในอาคาร ควรจัดให้คำนึงถึงเรื่องของสีให้เหมาะสมกับการกระจายแสงที่เหมาะสม ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.60 แสดงตัวอย่างการกระจายของแสงที่เหมาะสม

ตารางที่ 2.12 แสดงการสะท้อนสีของวัตถุ

วัตถุ	แสงสะท้อน [%]	สี	แสงสะท้อน [%]
กระดาษปิดผนัง	84	ขาว	80 - 90
Aluminum Foil	83	เงิน	70 - 80
แผ่นไม้	36	เหลือง	65 - 75
หิน	35	ชมพู	40 - 70
อิฐสีเหลือง	32	แสงน้ำเงิน	35 - 50
อิฐสีแดง	18	เขียวเข้ม	15 - 25
ไม้สีโอ๊กเข้ม	18	เทา	35 - 50
แผ่น โลหะชุบสังกะสี	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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสะท้อนภายในอาคารนั้นจะมีพลังงานความร้อนเข้ามาในอาคารด้วย ดังนั้นเพื่อให้เกิดการดูดกลืน และการระบายความร้อนที่คืนนั้น ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้วัสดุที่ดูดซึมความร้อนและปล่อยความร้อนเพื่อความรู้สึกที่สบายในการใช้อาคาร ควรใช้วัสดุที่ความร้อนผ่านเข้ามาได้อย่างช้า ๆ มีดังนี้

1. ที่ว่างในอาคาร และการเปิดช่อง ให้มากเพียงพอต่อการถ่ายเท
2. ใช้วัสดุที่มีผิวสะท้อนความร้อน
3. ใช้สีและวัสดุที่ไม่ดูดซึมความร้อน

อาคารเรียนอนุบาลในการเลือกวัสดุตกแต่ง ควรมีคุณสมบัติของการป้องกันความร้อน และการใช้วัสดุจากธรรมชาติที่ไม่แปรรูปหรือวัสดุที่แปรรูปแล้ว เพื่อให้เด็กได้รู้จักและใกล้ชิดกับธรรมชาติจากสภาพแวดล้อมให้มากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 แสดงคุณสมบัติในการป้องกันความร้อน

วัสดุ [Material] [Conduction]	ความสามารถในการ นำความร้อน	ความร้อนจำเพาะ [Specific Heat] [Conduction]	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
แอสเบสตอส	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
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยหลักใหญ่ ๆ แล้ว วัสดุกันความร้อนจะมีคุณสมบัติ 2 ประการ คือ

1. วัสดุที่มีความหนาแน่นน้อย
2. วัสดุที่มีความสามารถในการนำความร้อนต่ำทำหน้าที่เป็นฉนวนแบ่งได้ 3 ชนิด คือ
 - 2.1 ชนิดเป็นแผ่น แท่ง ก้อน มีหลายชนิดหนา $\frac{1}{2}$ " - 6" อาจเป็นใยพื้ชอัดแน่น บางชนิดเป็นแผ่นฐานสำหรับฉนวนปูนปลาสเตอร์บางชนิดทาน้ำมันดิน หรือปิดกระดาษกันน้ำเพื่อ กันความชื้น

2.2 ชนิดแผ่นยึดหยุ่น ประกอบด้วยแผ่นใยแก้ว หรือบางชนิดใช้ใยหิน ปิดวัสดุ ยึดหยุ่นสองด้าน บรรจุในช่องว่างระหว่างเคร่า ตง หรือ ฉันทัน ยึดด้วยขอกเกี่ยว

2.3 ชนิดใช้ฉาบเสริม ลักษณะเป็นเมล็ด หรือ แผ่นชิ้นเล็ก ประกอบด้วย อลูมิเนียม เหล็ก เป็นส่วนผสมของแร่กราไฟท์ (Mica) นำมาผสมกับปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ใช้เท หรือฉาบบนแผ่นคอนกรีตหรือ ตะแกรงเหล็กค้ำพลาสติกพื้นบนคอนกรีตหนา 7/16" เป็น ฉนวนความร้อนกันไฟและมีคุณสมบัติในการดูดซับเสียง

วัสดุป้องกันความร้อนชนิดสะท้อนความร้อน เป็นแผ่นโลหะผิวมันวาวบาง ๆ ฉาบติด กับแผ่นกระดาษหรือโลหะ ในปัจจุบันมีอย่างเป็นแผ่นฟิล์มใส โดยฉาบหนึ่งฉาบด้วยสาร อลูมิเนียมใส ใช้ติดกับกระจกหน้าต่างให้สะท้อนความร้อนออก มองจากด้านนอกจะคล้ายกับ กระจกเงา ด้านในสามารถมองเห็นทะลุออกมาด้านนอกได้

หลักการให้แสงไฟฟ้า ให้แสงสว่างพอเหมาะ กับสายตา

1. ไม่มีแสงจ้า (GLARE) ทั้งแสงจ้าโดยตรง และแสงสะท้อน
2. การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี
3. การจัดระยะดวงไฟและการเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
4. ให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของส่วนใช้สอย
5. คำนึงถึงความร้อน (HEAT) ทำให้ลดขนาดเครื่องปรับอากาศ (ถ้ามี) รวมทั้ง ประหยัดค่ากระแสไฟฟ้า

หลักการทั่วไปของการส่องสว่าง

ความมุ่งหมายของการส่องสว่างที่จะให้สามารถเห็นสิ่งของได้ง่าย เค้นชัด การที่เรา มองเห็นวัตถุนั้นเนื่องจากวัตถุสะท้อนแสง เข้ามาเข้าในดวงตาเรา และการที่จะสะท้อนแสงได้ นั้นก็เนื่องจากมีแสงสว่างจากแหล่งกำเนิดแสงส่องไปให้มัน ส่วนการที่เราจะสามารถมองเห็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชัดเพียงไรนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ระยะทางของแสง ซึ่งสะท้อนเข้าตา ซึ่งจากการทดลอง

เมื่อเราค่อย ๆ เพิ่มแสงสว่างที่ละน้อยต่อเนื่องกันจะได้ความจริงว่า

1. ความต้องการของแสงสว่างก่อนมองเห็นวัตถุชัด
2. เมื่อเพิ่มแสงสว่างมากขึ้น ความสามารถในการเห็นก็จะเป็นปฏิภาคต่อกันอีก

แสงจ้า คือ เมื่อทะหะวัตถุใดส่องแสงมากเกินไปความต้องการของการมองเห็น เราเรียกว่า เกิดแสงจ้าขึ้น ซึ่งการเกิดแสงจ้ามียู่ 2 ชนิด

2.1 แสงจ้าบางชนิดจะลดการมองเห็น เช่น แสงเกิดจากแฟลชถ่ายรูป หรือแสงจากระเบิด เป็นต้น จะทำให้ตาของเราพร่าและมองไม่เห็นชั่วคราวหนึ่ง

2.2 แสงจ้ารบกวน คือ การที่มีแสงสว่างมากเกินไป เช่น แสงจากหลอดไฟแรงสูง ๆ จำพวก สปอตไลท์ (Spot Light) ทำให้เรามองเห็นสิ่งต่าง ๆ ด้วยความไม่สบายนัก

สาเหตุของการเกิดแสงจ้า

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

วิธีกำจัดแสงทำได้ดังนี้

1. ติดตั้งหลอดไฟสูงเหนือแนวการมองเห็น
2. ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางการมองเห็นโดยตรง ซึ่งทำได้โดยการใช้สิ่งปิดบังหรือใช้ม่านกัน
3. ลดความสว่างลงโดยสี้อกับแหล่งกำเนิด กับพื้นที่หักเหของแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพิ่มความสว่างของบริเวณฉากหลัง

5. ขอคำแนะนำเกี่ยวกับความเข้มของการส่องสว่างที่ประหยัด [10]

การออกแบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร

โดยปกติแสงสว่างทั่วไป สำหรับภายในอาคารจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอทั่วทั้งบริเวณการที่จะทำให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอขึ้นขึ้นอยู่กับการวางตำแหน่ง และเลือกดวงโคมไฟฟ้า ซึ่งในบางกรณีทำได้ยากมาก ความเข้มที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเข้มมาก ไม่ควรจะมีค่าเข้มสูงกว่าที่มีความเข้มน้อยเป็นเรโอม (Ratio) เกินกว่า 2 : 1 หากสามารถทำให้เรโอมนี้ใกล้เคียงกันเพียงใดก็เรียกว่า เป็นการให้แสงสว่างที่ดีขึ้น นอกจากนี้จะต้องคิดถึงเรโอมของความเข้มดังกล่าว ความเข้มจะต้องได้มาตรฐานสำหรับกรใช้ห้องนั้น ๆ

ดวงโคมไฟฟ้าบางชนิดสามารถที่จะกระจายแสงได้มาก บางชนิดก็กระจายได้น้อย แบบที่กระจายแสงได้มาก การติดตั้งให้ระยะห่างกันได้มากขึ้น โดยทั่วไปดวงโคมแต่ละแบบทางโรงงานผู้ผลิตจะบอกเรโอมของ SPACING/MOUNTIN HIGHT มาให้ สมมติว่า เรโอมนี้ 1 : 1 หมายความว่าหากติดตั้งดวงโคมสูงจากพื้น 2.5 เมตร แล้วระยะห่างระหว่างดวงโคมจะต้องไม่ห่างเกินกว่า 2.5 เมตรด้วย หากระยะเกินกว่านี้แล้ว ความเข้มของแสงสว่างที่ได้รับก็จะไม่อยู่ในเกณฑ์สม่ำเสมอ ดวงโคมชนิด INDIRECT สามารถที่จะติดตั้งให้ห่างกว่าพวก FIRECT เพราะให้แสงสะท้อนขึ้นฝ้าเพดานและสะท้อนแสง เป็นการช่วยให้แสงที่ได้รับสม่ำเสมอมากขึ้น แต่ในขณะที่เดียวกันความเข้มก็ลดลง เพราะแสงสะท้อนออกมาน้อยกว่าแสงตกโดยตรง

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

ก) หลอดไฟแบบมีไส้หลอด (Incandescent Lamp)

ข) หลอดไฟแบบไม่มีไส้หลอด (Discharge Lamp) แบ่งเป็น 3 ชนิดคือ

- 1) Preheat Lamp แบบมี Starter ช่วยให้ไฟติด ไฟจะไม่ติดทันที
- 2) Rapid - Start Lamp แบบไม่มี Starter ไฟจะติดทันที ราคาสูงกว่าชนิดแรก
- 3) Instant - Start Lamp แบบไม่มี Starter ใช้โวลต์สูงทำให้หลอดไฟติด

ชนิดของดวงโคมและลักษณะการใช้งาน

- Standard warm white สีออกสีเหลือง แจ่มใส
- Deluxe warm white สีออกสีแดงเรื่อ ๆ ใช้กับบ้าน ที่แสดงสินค้า ที่ประชุม
- White สีเหลืองอ่อน ๆ ใช้กับคลังสินค้า บ้าน โรงเรียน

ข. การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ฝ้าเพดานเรียบ การติดตั้งดวงโคมจะต้องให้ได้ระเบียบ คือ ระยะระหว่างดวงโคมในแถวนั้น ๆ จึงจะได้รับแสงที่สม่ำเสมอ

ในกรณีที่ไม่มีฝ้าเพดาน มีคาน หรือโครงสร้างอื่น ๆ การติดตั้งดวงไฟควรจะให้เข้ากันได้กับคานหรือโครงสร้างอื่น ๆ นั้นเพื่อความสวยงาม ส่วนจำนวนของดวงโคมใช้ช่วงคานแต่ละช่วงจะต้องคำนึงถึงความเข้มของแสงและความสม่ำเสมอของแสงเป็นสำคัญ

ก. การควบคุมแสงสว่าง

การควบคุมแสงตามธรรมชาติภายในอาคาร อาศัยหลักใหญ่ 3 ประการคือ

- ก) การเลือกวัสดุนำแสง เช่น กระจก หากใช้กระจกที่สามารถตัดแสงได้มาก แสงที่ได้จะลดน้อยลงตามส่วน
- ข) การบังแสง โดยการทำกันสาด ติดม่านหน้าต่าง ติดเกล็ดแบบปรับได้หรือทำระเบียงหรือมุขชั้นบนให้ยื่นออกไปเหนือหน้าต่าง เป็นต้น
- ค) การเลือกสีหรือวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารหรือสีของฝ้าเพดาน และผนังภายในเพื่อให้มีการสะท้อนแสงมากน้อยตามต้องการ

2.13 ระบบกระแสลมและการระบายอากาศ

กระแสลม (AIR FLOW) คือ อากาศที่เคลื่อนไหลผ่านร่างกาย ในที่นี้จะกล่าวถึงแต่ลมเย็นที่ช่วยให้ร่างกายถ่ายเทความร้อนได้เร็วขึ้น

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

ก. การวิเคราะห์กระแสลม (WIND ANALYSIS)

การเกิดกระแสลมหรือการเคลื่อนไหวของอากาศโดยทั่วไปเกิดขึ้นได้จาก

- ก) ความแตกต่างของความกดอากาศ
- ข) ความแตกต่างของอุณหภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อลมพัดผ่านอาคาร จะพัดโอบรอบอาคาร ทำให้เกิดความกดอากาศสูงและต่ำ โดยทั่วไปเขตที่มีความกดอากาศสูงคือส่วนที่ลมพัดมาปะทะกับผนัง ส่วนที่มีความกดอากาศต่ำ ซึ่งอาจเรียกว่า WIND SHADOW คือลมในเขตด้านหลังอาคาร

ลมที่พัดผ่านห้องเกิดจากอากาศที่ถูกบังคับให้ผ่านช่องเปิดด้วยความกดสูง และผ่านช่องเปิดอีกด้านสู่ความกดต่ำกว่า เหมือนกับลมทั่วๆ ไป อากาศภายในอาคารก็เช่นเดียวกัน คือจะไหลจากที่ ๆ มีความกดอากาศสูงสู่ที่ ๆ มีความกดอากาศต่ำ ทำให้เกิดลมอ่อน ๆ ภายในอาคารซึ่งทำให้ร่างกายสบายขึ้น

ความแตกต่างของอุณหภูมิ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวของอากาศได้ แต่โดยธรรมชาติจะเกิดเป็นส่วนน้อย กระแสลมจะเกิดจากความกดอากาศที่ต่างกันมากกว่าอุณหภูมิที่ต่างกัน ถ้ามีช่องทางของลมอยู่ทางด้านเดียวของห้องในทิศทางที่รับลมก็จะไม่เกิดผลอันใด เพราะผนังด้านตรงข้ามกับหน้าต่างทางลมเข้านั้นเป็นเหมือนเขื่อนบังลมอยู่ซึ่งจะทำให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงในอาคาร และถ้าห้องนั้นอยู่ตรงกันข้ามกับด้านที่รับลมก็จะเกิดบริเวณความกดอากาศต่ำ เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทอากาศ (ลม) จะต้องออกแบบให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงและกดอากาศต่ำต่อเนื่องกัน ที่สำคัญกว่าก็คือ ต้องมีช่องว่างทางเข้าทางด้านบริเวณความกดอากาศสูงและช่องทางออกด้านความกดอากาศต่ำ

ห้องเรียนที่ต้องการความเหมาะสมของกระแสลมในขนาดที่ให้ความสบาย ควรให้กระแสลมพัดผ่านศีรษะในเวลาหนึ่งประมาณ 1.20 เมตรจากพื้นห้อง ระดับโต๊ะจะได้รับลมบ้างเพียงเล็กน้อย

ข. ความกว้างของช่องเปิด

การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะให้ลมพัดผ่านเข้าห้องแล้วจะต้องจัดให้มีทางลมออกจากห้องด้วย หรืออีกนัยหนึ่ง คือ ให้เกิดการเคลื่อนไหวของอากาศ ทำให้มีการระบายอากาศ การมีช่องเปิด แต่ในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้ามาในห้อง เพราะผนังที่ปิดตันในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้าจะเป็นเสมือนฉากบังลม และเกิดความกดอากาศสูงภายในห้อง บริเวณใกล้ผนัง เพื่อจะได้ลมจำนวนมากที่สุดจะต้องจัดทางลมออกในทิศทางตรงกันข้ามให้มีขนาดเท่ากับทางลมเข้าซึ่งผ่านช่องเปิดกว้างเต็มที่สำหรับการถ่ายเทอากาศ บริเวณที่ต้องการกระแสลมแรงเพื่อช่วยให้เย็นขึ้นจะต้องมีทางลมออกใหญ่และกว้างกว่าทางลมเข้า

การระบายอากาศภายในห้องที่ดีจะต้องออกแบบห้องให้กว้าง ใหญ่ โลงโถง และมีทางลมผ่านโดยสะดวก (CROSS VENTILLATION)

ค. ทิศทางลม (AIR FLOW PATTERN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อที่จะให้เกิดความเย็นสบาย เราจึงต้องให้อากาศพัดผ่านรอบ ๆ ร่างกาย แต่บางเวลาเป็นการยากที่จะบังคับทิศทางลมให้ผ่านสูงหรือเหนือศีรษะไป เช่น หน้าต่างบานพลิกบังแดด จะบังคับทิศทางลมให้พัดขึ้นเพดานแทนที่จะพัดลงสู่พื้น ลมที่พัดขึ้นเพดานเหมาะสำหรับฤดูหนาว เพราะมันจะพัดอากาศเย็นและบริสุทธิ์ เข้ามาผสมกับอากาศภายในห้องก่อนที่จะตกลงสู่เบื้องล่าง แต่ในฤดูร้อนลมควรจะพัดผ่านร่างกายโดยตรงเลย ฉะนั้นการจัดทิศทางของกระแสลมจึงมีความสำคัญมาก

ทิศทางของกระแสลมจะเกิดขึ้นได้โดยช่องทางเข้า ซึ่งช่องทางเข้าของอากาศนี้จะสามารถบังคับทิศทางให้ลมสูงขึ้นสู่เพดานหรือต่ำลงสู่พื้น รวมทั้งพัดไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ อากาศจะเคลื่อนที่ผ่านตลอดห้องไปตามทิศทางที่บังคับโดยทางเข้า ทั้งนี้ไม่ต้องคำนึงถึงทางออกเลย

สรุป ระบบกระแสลม

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

ผนัง PARTITION ตู้ ฯลฯ จะเป็นตัวที่เปลี่ยนทิศทางของลมและแรงลมผ่านห้องได้ ส่วนที่ไม่ได้รับลมจะร้อนและอับ ที่ผนังกันห้องจึงต้องมีบานเปิด เช่น ประตู บานเกล็ด แรงลมจะมากที่สุดเมื่อช่องลมเปิดทางลมเข้าและทางลมออกอยู่ตรงกันและไม่มีเครื่องกีดขวาง อาคารแคบจะมีการระบายลมดีกว่าอาคารลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.14 ระบบปรับอากาศ

หลักการทำความเย็น โดยทั่วไปจะประกอบด้วย วงจรน้ำยา ซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน ส่วนหนึ่งมีความดันสูง อีกส่วนหนึ่งมีความดันต่ำ

ส่วนระบายความร้อน จะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นอยู่ในภาคที่มีความดันต่ำ โดยมีคอมเพรสเซอร์คั่นอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันต่ำไปยังภาคที่มีความดันสูง และลิ้นความดันจะอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันสูงไปยังภาคที่มีความดันต่ำ

น้ำยาก่อนที่จะผ่านลิ้นความดัน จะมีสภาพเป็นของเหลวที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลิ้นลดความดันแล้ว จะแปรสภาพเป็นละอองน้ำที่มีความดันต่ำ และจะระเหยกลายเป็นไอไปพร้อมทั้งดูดความร้อนเข้ามา ทำให้ส่วนที่ทำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความร้อนจากส่วนที่ทำความเย็นสำหรับการปรับอากาศ คือ ลม และน้ำ เช่นเดียวกับตัวกลางที่ช่วยระบายความร้อนออกจากส่วนที่ระบายความร้อนจะเป็นลมหรือน้ำก็ได้ "ตัวกลาง" นี้จะเป็นตัวกำหนดข้อแตกต่างระหว่างระบบปรับอากาศชนิดต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

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

สำหรับระบบปรับอากาศที่เลือกใช้ในโครงการนี้ คือ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM)

สาเหตุ ที่เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM)

อาคารเป็นอาคารขนาดเล็กไม่ใหญ่มาก มีการแบ่งพื้นที่ส่วนต่าง ๆ เป็นห้องปิดขนาดเล็ก สามารถเลือกเปิด - ปิดได้เฉพาะส่วน ทำให้ประหยัดไฟได้มากกว่าระบบอื่น ๆ มีความยุ่งยากในการติดตั้งน้อย และแบบทางสถาปัตยกรรมมีพื้นที่กันสาด สามารถใช้วางเครื่องระบายความร้อนได้

ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM) เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่สถานที่ที่ไม่มีผนังติดกับภายนอก หรือไม่สามารถนำเครื่องของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ โดยการแยกเอาส่วนระบายความร้อน

(CONDENSING UNIT) ไปไว้นอกห้อง เนื่องจากเป็นส่วนที่มีเสียงดัง เครื่องส่งลมเย็นที่อยู่ในห้องจะได้ยินเพียงลมและเสียงน้ำยาฉีดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ตำแหน่งที่ติดตั้ง

- เครื่องส่งลมเย็น เครื่องส่งลมเย็นในห้องตลาดโดยทั่ว ๆ ไปมี 2 แบบ คือแบบแขวนและแบบตั้งพื้น ในการพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่องส่งลมเย็นนั้นต้องพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่องระบายความร้อนควบคู่ไปด้วย คือ ควรจะให้ระยะห่างของเครื่องทั้งสองอยู่ใกล้กัน (โดยเฉลี่ยประมาณ 6 เมตรเป็นอย่างมาก) ท่อน้ำยา- ท่อน้ำทิ้ง จะต้องสามารถเดินได้สะดวก และดำเนินไปได้ควรจะต้องอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้าด้วย

- เครื่องระบายความร้อน ตำแหน่งของเครื่องควรอยู่ใกล้กับเครื่องส่งลมเย็น เป็นตำแหน่งที่ลมจะระบายความร้อนเข้าและออกจากเครื่องได้โดยสะดวก

การติดตั้ง เนื่องจากการติดตั้งแอร์แบบแยกส่วนนี้ต้องสัมพันธ์กับที่ตั้งของเครื่องเป็นอย่างมาก ดังนั้น เรื่องการติดตั้งทั่ว ๆ ไป จึงสามารถสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้คือ

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

ตารางที่ 2.14 ข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถมีขนาดของความเย็นให้เลือกหลายขนาดความต้องการ	1. สำหรับห้องกว้างหรือมีหลายห้อง จะทำให้เกิดการเดินท่อตัวนำยุ่งยากและถึงแม้จะแยกชุดก็จะยุ่งยากต่อการหาที่ติดตั้งหน่วยระบายความร้อน
2. ไม่มีเสียงรบกวนมากเหมือนแบบหน้าต่าง	2. การเดินท่อยาวมากทำให้สิ้นเปลืองและเกิดการเสียดลของความร้อนสู่ภายในท่อ
3. ติดตั้งได้ง่ายกว่าแบบศูนย์รวม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.15 ระบบป้องกันเสียงสะท้อน

เสียงคือการเคลื่อนไหวของโมเลกุล โดยการสั่นสะเทือนเป็นพลังงานเคลื่อนไหวได้ เมื่อมีตัวนำหรือตัวกลาง 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
2. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะช่วยลดเสียงรบกวนจากภายนอกได้ดี
3. เตรียมหรือตัดวัสดุดูดเสียง
4. ผนังอาคารควรเป็นผนังหนา หรือมีตุ้มน้ำหนักเพื่อลดการเข้ามาของเสียง

แนวทางการแก้ปัญหาจากเสียงรบกวนภายใน

1. จัดแบ่งห้องกิจกรรมต่าง ๆ เป็นส่วน ๆ ส่วนที่ใช้ความเงียบ ส่วนที่เสียงดังปานกลาง ส่วนที่ดังตลอดเวลา ขนาดของห้องจะช่วยให้เสียงสะท้อนได้มากน้อยขึ้นอยู่กับความกว้างยาว ซึ่ง จะได้รับการสะท้อน การดูดเสียงที่ดี เพื่อให้ได้เสียงที่ชัดเจน
2. วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่ซับเสียงได้ดี เช่น กระเบื้องยาง พรม
3. ระดับฝ้าเพดานควรมีจุดแขวนให้น้อยที่สุดและมีช่องว่างระหว่างฝ้าเพดานสามารถช่วยลดเสียงได้

การดูดซับเสียงมี 3 วิธี คือ

1. การดูดซับเสียงโดยตรง ควรจัดฉากดูดซับเสียงในแหล่งกำเนิดเสียง เพื่อดูดซับเสียงให้มากก่อนจะกระจายออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน มี 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดเข้าสู่จากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตูจะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าสู่จากดูดซับเสียงที่เพดานอีกครั้ง

3.การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก โดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยการใช้งาน พรม เครื่องเรือน

ส่วนของอาคารจะมีความสำคัญในการดูดซับเสียงดังนี้ พื้นในส่วนของทางเดิน รองลงมาคือผนังเบา หน้าต่าง และประตู

2.16 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหาในการออกแบบตกแต่งภายในของโครงการใกล้เคียง เพื่อนำมาเป็นแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนสาริตถุคัมศึกษา

วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ ดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17.1 โรงเรียนอนุบาลโชคชัยสาขารังสิต

สถานที่ตั้ง 9/9 หมู่ 1 ถ.รังสิต - นครนายก ต.บึงขัง อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130

สาเหตุที่เลือกเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากว่าลักษณะของโครงการมีลักษณะใกล้เคียงกันคือ มีตัวอาคารเรียนในระดับอนุบาลแยกเป็นส่วนเฉพาะจากระดับชั้นอื่น ๆ มีอาคารเรียนสวยงาม ทัน สมัย และเพิ่งเปิดใช้ได้ไม่นาน แต่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนเนื่องจากโรงเรียนอนุบาลโชคชัยมีการดำเนินการเรียนการสอนมานาน กว่า 30 ปี แล้วเปิดมาแล้วด้วยกัน 4 สาขาซึ่งในสาขารังสิตนี้เป็นสาขาที่ 5 รูปแบบการสอนหรือการออกแบบตกแต่งไม่ว่าจะเป็นภายนอกหรือภายในก็จะดูมีความทันสมัย

หลักสูตรการเรียนการสอน

โรงเรียนโชคชัยจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีพุทธศักราช 2544 ซึ่งเป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยมีจุดประสงค์ของหลักสูตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข บนพื้นฐานของความเป็นไทย และความเป็นสากล

เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ทางโรงเรียนโชคชัย จึงจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับนโยบายจัดการศึกษาตามแนวข้อกำหนดของชาติ เป็นสำคัญ โดยเน้นการจัดการจัดการที่ส่งเสริมพัฒนาการผู้เรียนทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ สังคม และสติปัญญาควบคู่กันไป โดยเน้นการจัดการจัดการตามความสนใจของเด็ก และความพร้อมที่เป็นไปตามวัย ซึ่งกิจกรรมที่เน้นแบ่งเป็น 6 หลักสำคัญคือ

1. กิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์
2. กิจกรรมเคลื่อนไหว
3. กิจกรรมกลางแจ้ง
4. กิจกรรมสร้างสรรค์
5. กิจกรรมเสรี
6. กิจกรรมเกมการศึกษา

ทั้งนี้ทางโรงเรียนโชคชัย ได้จัดการเรียนการสอนเป็น 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรสามัญ และหลักสูตรเน้นภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอน ซึ่งทั้งสองหลักสูตรมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมือนกัน คือ ผ่านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ยกเว้นหลักสูตรเน้นภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอนจะเน้นการสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก โดยเปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาล 2 และ อนุบาล 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรการเรียนการสอนระดับก่อนประถมศึกษา

โรงเรียน โขกษัย จัดหลักสูตรการเรียนการสอนระดับก่อนประถมศึกษา หรือระดับอนุบาลศึกษาขึ้น โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้แนวบูรณาการเป็นหน่วยการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพของชุมชน และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child-Centered) โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรระดับก่อนประถมศึกษาของ โรงเรียน โขกษัย ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2542
2. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรระดับก่อนประถมศึกษาปี พ.ศ. 2540
3. สำรวจความต้องการ และความพึงพอใจในการจัดการศึกษาของผู้ปกครองและชุมชน
4. นำปรัชญาของโรงเรียนมาสอดคล้องกับด้านวิชาการ ด้านคุณธรรม จริยธรรม
5. จัดทำปฏิทินกำหนดการสอนตลอดปีการศึกษาเป็น 2 ภาคเรียน
6. จัดทำแผนการสอนแบบบูรณาการ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการจัดการเรียนการสอน
7. มีการวิเคราะห์แผนการสอนก่อนทุกครั้ง
8. ปฏิบัติการสอนแล้วบันทึกพฤติกรรมนักเรียนและผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมทุกครั้ง
9. มีการนิเทศการสอนโดยครูหัวหน้าฝ่าย
10. มีการประเมินผล แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ
 - ประเมินผลสังเกตการทำกิจกรรมระหว่างเรียน
 - ประเมินผลโดยการใช้นิเทศประเมินรายงานพัฒนาภาคเรียนละ 2 ครั้ง
11. เก็บสะสมผลการเรียนในรูปแบบของคะแนน เปอร์เซ็นต์ ระดับผลการเรียน (เกรด) และไม่มีการจัดลำดับที่

แนวการเรียนการสอนในระดับก่อนประถมศึกษา

การจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา โรงเรียนได้จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ (Integrated Instruction) หมายถึง การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงศาสตร์และศิลป์ รวมทั้งเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้และความหมายหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน การเรียนการสอนจะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ ตรงกับความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของตนเอง มีโอกาสแสดงออกอย่างอิสระแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นกลุ่มโดยการใช้สิ่งต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อมจริง เป็นกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้นักเรียนมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความฉลาดทางอารมณ์ (E.Q) เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเป็นคนดี คนเก่ง มีความสุขตามสภาพความเป็นอยู่ รักและภูมิใจในความเป็นไทย ซึ่งเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของชาติเป็นสำคัญ

กลุ่มโรงเรียน โชคชัยในระดับอนุบาลศึกษา จัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยยึดความสำคัญสูงสุดในกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มศักยภาพ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมีพัฒนาการ ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสังคมและด้านสติปัญญา และรู้จักแสวงหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต โดยมีการจัดระบบการเรียนรู้ดังนี้

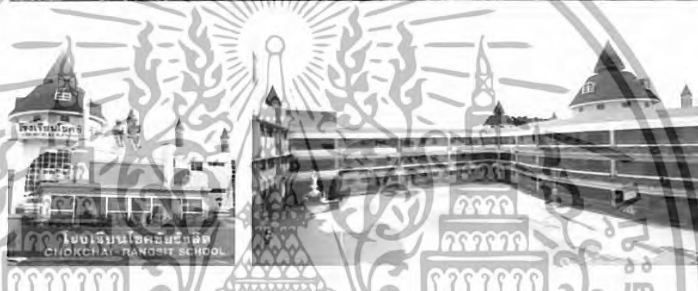
1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน
2. ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้รู้จักประสบการณ์จริง โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5
4. มีการคิดวิเคราะห์ด้านเหตุผล และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามวัย
5. จัดกิจกรรมการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนที่สมดุลกัน
6. ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม การทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้กิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม ดังนี้
 - 6.1 กิจกรรมเคลื่อนไหว
 - 6.2 กิจกรรมเสริมประสบการณ์
 - 6.3 กิจกรรมสร้างสรรค์
 - 6.4 กิจกรรมเสรี
 - 6.5 กิจกรรมเกมการศึกษา
 - 6.6 กิจกรรมกลางแจ้ง
7. จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการสอน อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
8. จัดการเรียนให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ โดยใช้แนวการเรียนรู้แบบพหุปัญญา สอดแทรกในกิจกรรมทุกหน่วยการเรียนรู้
9. คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้เต็มศักยภาพ
10. เสริมการเรียนรู้ด้วยภาษาจีน
11. จัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยครูต่างชาติเจ้าของภาษา
12. สำหรับหลักสูตรจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ หรือสองภาษา ทางโรงเรียนจัดการเรียนการสอน คิดเป็นอัตราส่วนประมาณ 50 : 50 ระหว่างภาษาอังกฤษ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษาไทยควบคู่กันไป

สภาพแวดล้อมและลักษณะทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน

โรงเรียนโชคชัยรังสิต ตั้งอยู่บริเวณรังสิต – นครนายก ด้านหน้าเป็นคลองเลียบบถนน รังสิตนครนายก ใกล้เคียงๆ กันมีส่วนสวนกุหลาบเวสต์ รูปแบบลักษณะทางสถาปัตยกรรมจึงมีลักษณะ เหมือนปราสาทในเทพนิยาย เหมือนในนิทานทั่ว ๆ ไป การใช้สีส้มของตัวอาคารเน้นความสดใส โดยใช้โทนสีอบอุ่น



ภาพที่ 2.61 ทัศนียภาพของโครงการโรงเรียนโชคชัยรังสิต

องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโรงเรียนมีดังนี้

ส่วนสำนักงานและต้อนรับ เป็นส่วนให้การต้อนรับ เด็กและผู้ปกครองและผู้มาติดต่อ

งานต่าง

ๆ



ภาพที่ 2.62 แสดงผังการจัดครุภัณฑ์ของส่วนสำนักงานและต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนโถงต้อนรับประชาสัมพันธ์

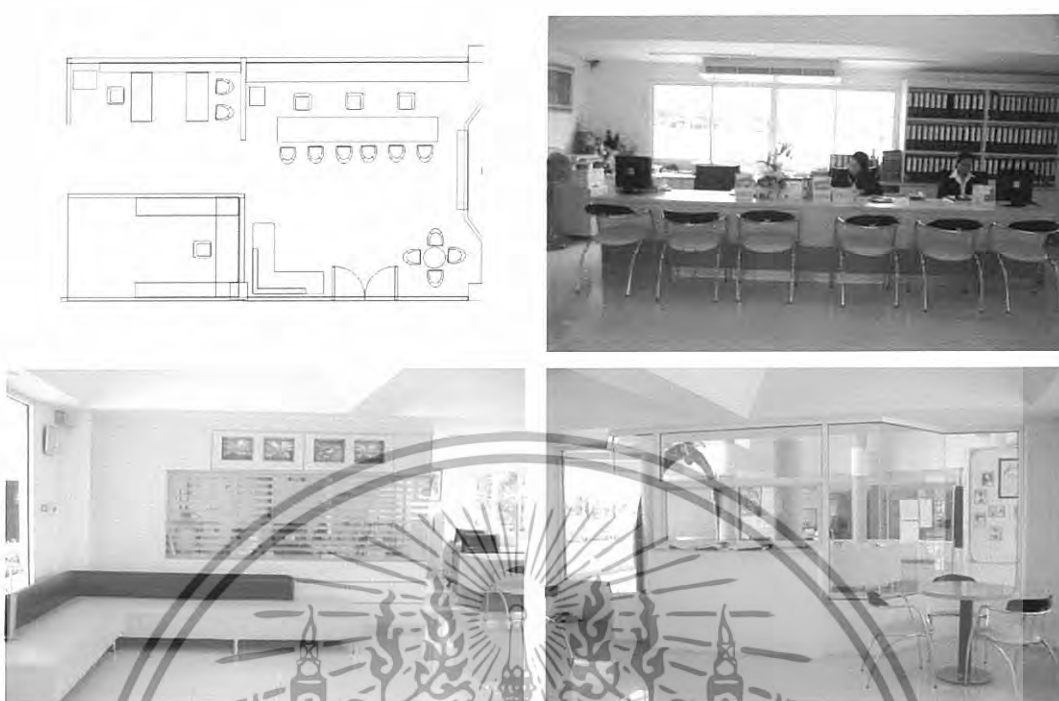


ภาพที่ 2.63 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของโถงต้อนรับประชาสัมพันธ์พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบวัสดุ	1.คานาเคอร์ประชาสัมพันธ์ 2.ชุดพิกคอย 3.บอร์ด 4.เก้าอี้พิกคอย พื้น หินแกรนิต ผนัง ฉาบเรียบทาสี ด้านข้างเป็น ผนังกระจก มองทะลุเข้าไปในส่วน ต่าง ๆ เช่นสำนักงานธุรการหรือส่วนฝ่ายวิชาการได้ เพดาน
บรรยากาศ	เน้นความเรียบง่าย โปร่งโล่งสบาย
การใช้สี	ใช้สีในโทนอบอุ่น คือสีส้มครีม ไม่ฉูดฉาด ให้ความรู้สึกอบอุ่น ง่าย ๆ สบาย ๆ
ระบบแสงสว่าง	ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์เซินต์
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงานธุรการ

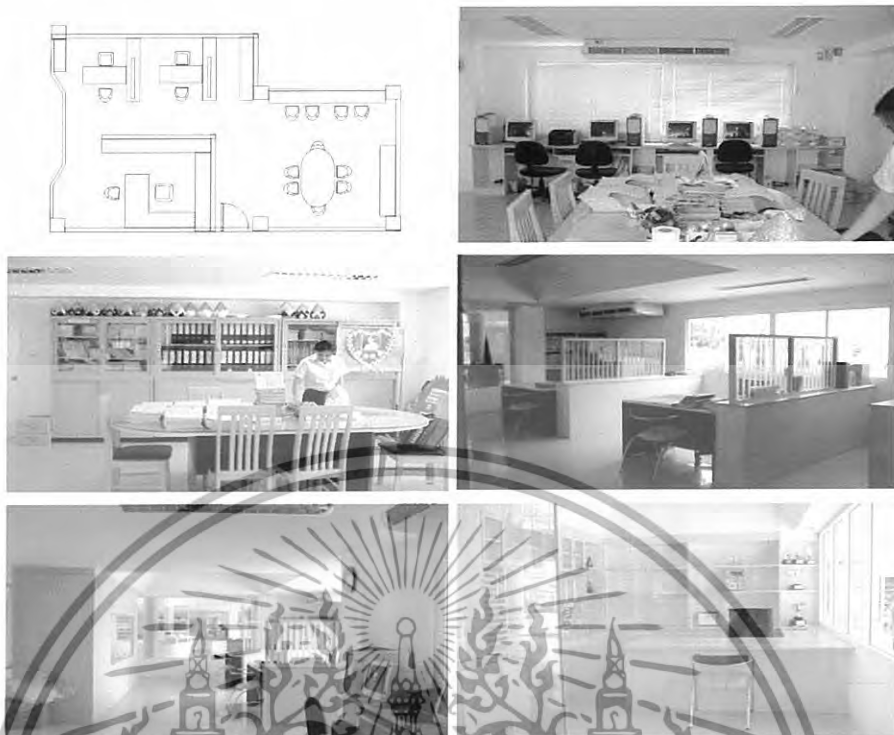


ภาพที่ 2.64 แสดงผังและการจัดกรูณ์ท่าของส่วนสำนักงานธุรการพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ	1. โต๊ะเจ้าหน้าที่ 2. ชุดโซฟาปรับแขก 3. ชุดที่นั่งพักผ่อน 4. ตู้เก็บเอกสาร 5.
วัสดุ	ส่วนเครื่องถ่ายเอกสาร 6. ส่วนทำงานครูใหญ่ พื้น หินแกรนิต ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระฉก และไม้อัด
บรรยากาศ	เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว เรียบง่ายสบายๆ ไม่นั่นสีส้ม โปรงโล่ง เนื่องจากผนังเป็นกระฉกส่วน
การใช้สี	ใหญ่เลยสามารถมองเห็นวิวภายนอกได้ โดยไม่อึดอัด ไม่นั่นสีส้มเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนสีน้ำตาล มีตั้งแต่
ระบบแสงสว่าง	เข้มไล่ไปจนถึงน้ำตาลอ่อนผสมครีม จนถึงสีขาว ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ
ระบบปรับอากาศ	และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์เซินต์ การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนฝ่ายวิชาการ



ภาพที่ 2.65 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนฝ่ายวิชาการพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะเจ้าหน้าที่ 2. โต๊ะประชุม 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์

วัสดุ

5. ส่วนห้องผู้อำนวยการ

พื้น หินแกรนิต

ผนัง มีพ็องปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และไม้อัด

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

เป็นสัดส่วน เรียบง่ายสบายๆ

การใช้สี

สีครีม

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

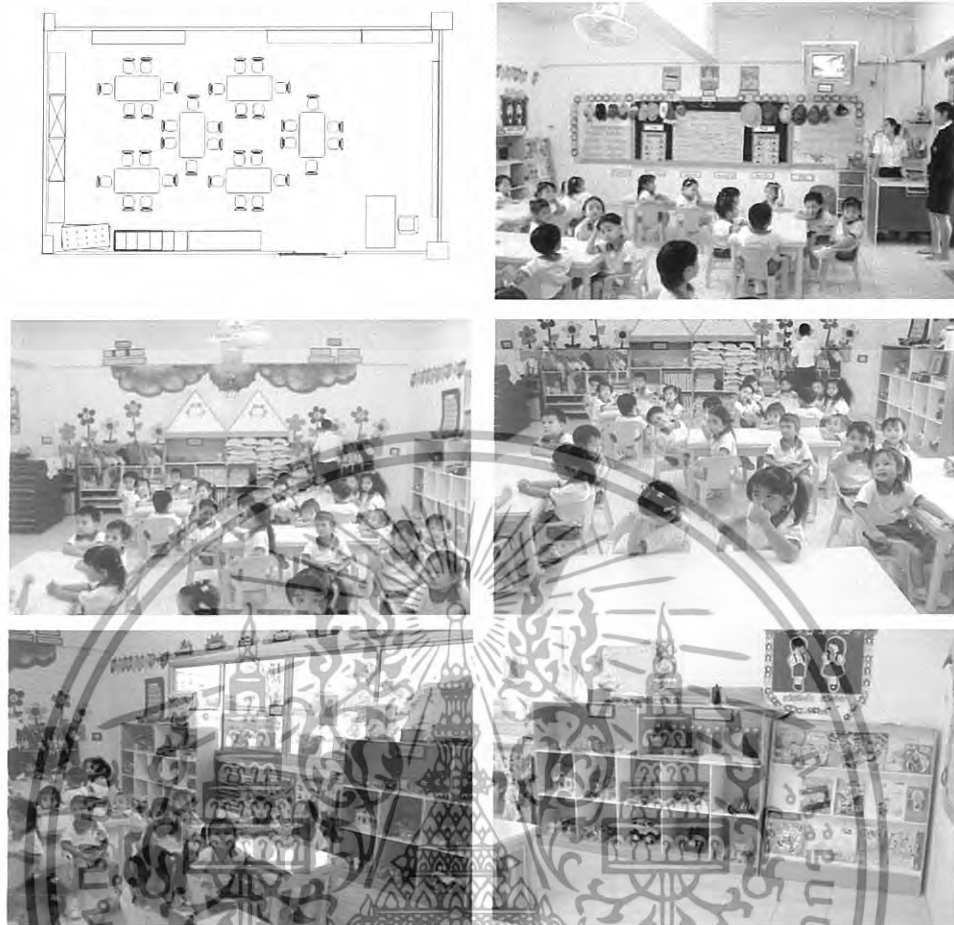
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนห้องเรียนอนุบาล 1



ภาพที่ 2.66 แสดงผังและการจัดภูมิทัศน์ห้องเรียนอนุบาล 1 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครู 2. โต๊ะเรียน 3. ชั้นเก็บของเล่น 4. มุมอ่านหนังสือ 5. ส่วนเก็บที่นอน 6. ส่วนเก็บของเด็ก 7. กระจาด 8. ส่วนวางของว่าง

วัสดุ

พื้น กระเบื้องเซรามิก
ผนัง ปูนฉาบเรียบทาสี

เพดาน เพดานเปลือยทาสีครีม

บรรยากาศ

สดใสน่ารัก เรียบง่ายสบายๆ

การใช้สี

สีเหลืองและสีเขียวอ่อน

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

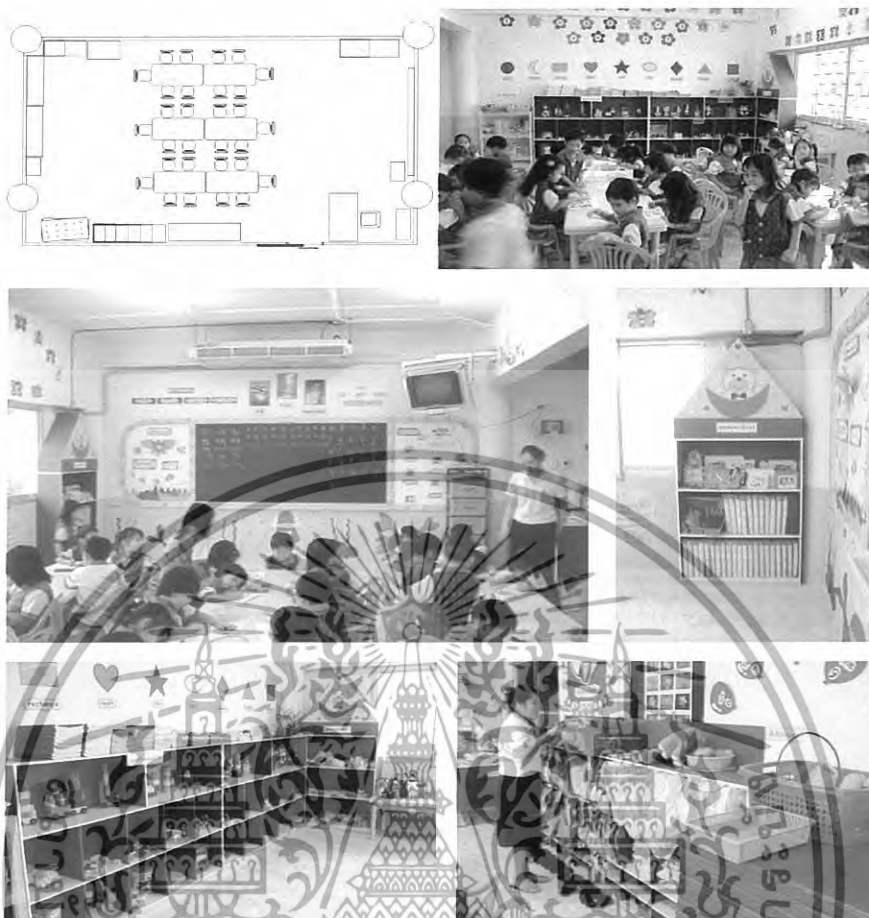
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนห้องเรียนอนุบาล 2



ภาพที่ 2.67 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ห้องเรียนอนุบาล 2 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครู 2. โต๊ะเรียน 3. ชั้นเก็บของเล่น 4. มุมอ่านหนังสือ 5. ส่วนเก็บที่นอน 6. ส่วนเก็บของเด็ก 7. กระจาด 8. ส่วนวางของว่าง

วัสดุ

พื้น กระเบื้องเซรามิก
ผนัง ปูนฉาบเรียบทาสี
เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

สดใสน่ารัก เรียบง่ายสบายๆ

การใช้สี

สีโทนเย็น สีฟ้าและน้ำเงิน

ระบบแสงสว่าง

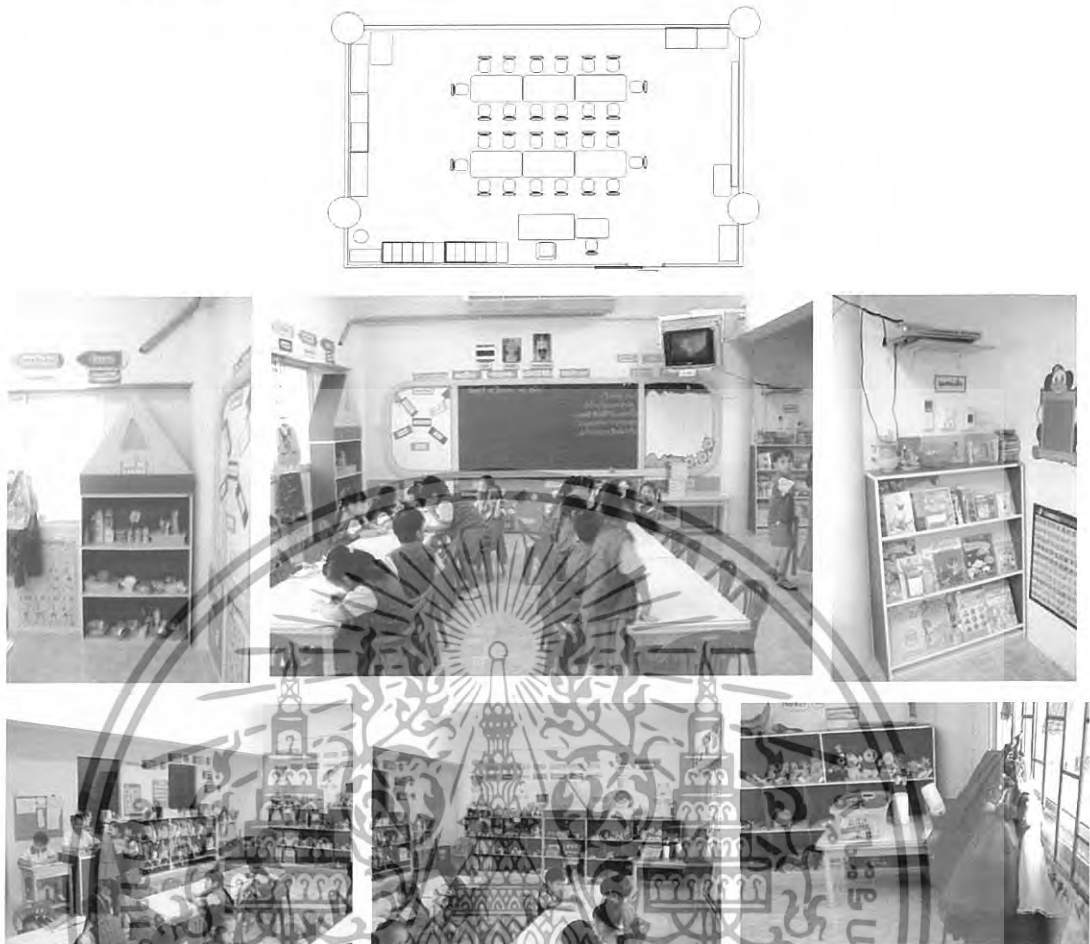
ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์เซินต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนห้องเรียนอนุบาล 5



ภาพที่ 2.68 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ห้องเรียนอนุบาล 3 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครู 2. โต๊ะเรียน 3. ชั้นเก็บของเล่น 4. มุมอ่านหนังสือ
5. ส่วนเก็บของเด็ก 6. กระดาน 7. ส่วนวางของว่าง

วัสดุ

พื้น กระเบื้องเซรามิก
ผนัง ปูนฉาบเรียบทาสี
เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

สดใสน่ารัก เรียบง่ายสบายๆ

การใช้สี

สีโทนเย็น สีฟ้าและน้ำเงิน ผนังสีชมพู

ระบบแสงสว่าง

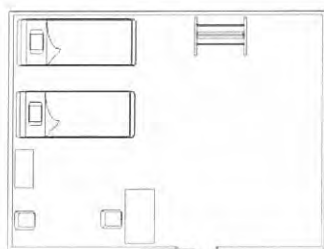
ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์เซินต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนห้องพยาบาล



ภาพที่ 2.69 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ห้องพยาบาลพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะเจ้าหน้าที่ 2.เตียงนอน 3.ตู้เก็บยา

วัสดุ

พื้น กระเบื้องเซรามิก

ผนัง ปูนฉาบเรียบทาสี

เพดาน เพดานเปลือยทาสีเหลืองนวล

บรรยากาศ

สดใสน่ารัก เรียบง่ายสบายๆ

การใช้สี

โทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล ส้ม และเหลือง

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

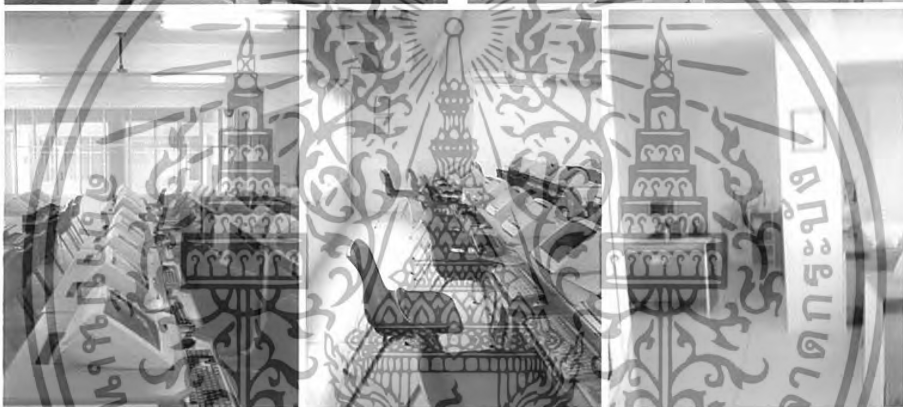
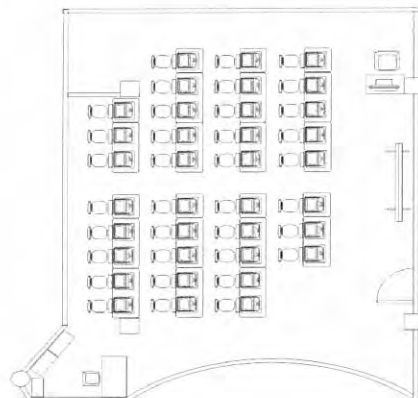
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์ชนิด

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.70 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ห้องเรียนคอมพิวเตอร์พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครู 2. โต๊ะเรียนคอมพิวเตอร์ 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ของครู 4. กระดาน 5. ชั้นเก็บเอกสาร

วัสดุ

พื้น กระเบื้องเซรามิก

ผนัง ปูนฉาบเรียบทาสี

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

สดใส เรียบง่ายสบายๆ

การใช้สี

ผนังห้องสีชมพูอ่อน ครุภัณฑ์ใช้แม่สี 2 สี คือแดงและน้ำเงินและสีที่เกิดจากแม่สีทั้ง 2 คือสีม่วง

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และเครื่องปรับอากาศ

9. ส่วนโถงจัดกิจกรรมและการแสดง



ภาพที่ 2.71 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์โถงจัดกิจกรรมและแสดงพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ	1.เวที 2.บอร์ด
วัสดุ	พื้น กระเบื้องเซรามิก ผนัง เปิดโล่ง และปูนฉาบทาสีบางส่วน เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว
บรรยากาศ	โปร่งโล่งเรียบง่าย สบายๆ อากาศถ่ายเทสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สี	ใช้สีครีมและน้ำตาล เด่นด้วยสีน้ำเงินตรงส่วนเวที
ระบบแสงสว่าง	ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ

10. ส่วนโรงอาหาร



ภาพที่ 2.72 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนโรงอาหารพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ	1.ที่นั่งรับประทานอาหาร 2.ที่เก็บจาน 3.ที่นั่งรับประทานอาหารของครู 4. ส่วนล้าง 5.ส่วนจ่ายอาหาร
วัสดุ	พื้น กระเบื้องเซรามิก ผนัง ปูนฉาบ และปูนฉาบทาสีบางส่วน เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว
บรรยากาศ	โปร่งโล่งเรียบง่าย สบายๆ อากาศถ่ายเทสะดวก ถูกสุขลักษณะ
การใช้สี	ใช้สีโทนร้อนคือแดงและน้ำตาล
ระบบแสงสว่าง	ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17.2 โรงเรียนนานาชาติสยาม

สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่เลขที่ 55/5 หมู่ 1 ถ.รังสิต - นครนายก ต.บางยี่ไถ่ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130

สาเหตุที่เลือกเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากว่าเป็นโรงเรียนเกี่ยวกับนานาชาติมีลักษณะใกล้เคียงกัน เนื่องจากโครงการ โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษามีลักษณะการเรียนการสอนแบบกึ่งนานาชาติ ดังนั้นโรงเรียนนานาชาติสยามจึงน่าจะเป็นโครงการที่นำมาใช้เป็นกรณีศึกษาได้ อีกทั้งยังมีอาคารเรียนสวยงามทันสมัย และเพิ่งเปิดใช้ได้ไม่นาน

หลักสูตรการเรียนการสอน

หลักสูตรการสอนแบบนานาชาติ ของโรงเรียนนานาชาติสยามนั้น ได้ถูกออกแบบเพื่อฝึกฝนให้นักเรียนเตรียมพร้อม เพื่อตอบสนองความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ของโลกในปัจจุบันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษานั้น ทางโรงเรียนได้เปิดหลักสูตรนานาชาติระดับต่าง ๆ อย่างเช่น หลักสูตรนานาชาติสำหรับอนุบาล ระดับประถมศึกษารวมทั้งระดับมัธยมต้นและมัธยมปลายในแบบระบบอเมริกา

ที่โรงเรียนนานาชาติสยามจะเน้นเป็นพิเศษในการสร้างให้เกิดเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ในระบบนานาชาติให้แก่นักเรียน ดังนั้นลักษณะพิเศษนี้จึงถูกนำมาใช้ในหลักสูตรที่ออกแบบเพื่อแนะนำให้นักเรียนเกิดการฝึกฝนและการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยเน้นการสอนเพื่อให้เกิดเรียนรู้และพัฒนาควบคู่กับพรสวรรค์ที่มีอยู่ในตัวของเขาเอง รวมทั้งความพยายามอย่างไม่ย่อท้อของคุณครูที่จะค้นหาจุดเด่นของนักเรียนแต่ละคนเพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้เขารักในการเรียน และการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตัวเองต่อไปในอนาคต

สภาพแวดล้อมและลักษณะทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน

โรงเรียนนานาชาติสยามได้สร้างบรรยากาศที่ยอดเยี่ยม เพื่ออำนวยความสะดวกการเรียนการสอนด้วยอาคารขนาดใหญ่แบบร่วมสมัย ผังบริเวณของโรงเรียนถูกออกแบบให้เกิดผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมีห้องเรียนที่ทันสมัย โรงละคร หอประชุม ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องสมุด ห้องศิลปะ ห้องดนตรี ห้องปฏิบัติการเทคนิคและพื้นที่กว้างขวางสำหรับนักเรียนพักผ่อนยามว่างนอกจากนี้ โรงเรียนยังมีห้องโถงขนาดใหญ่แบบร่วมสมัยที่ภายในมีห้องอาหารบรรยากาศหรูหรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.73 ทัศนียภาพของโครงการโรงเรียนนานาชาติสยาม

องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโรงเรียนมีดังนี้

ส่วนสำนักงานและประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนให้การต้อนรับ และติดต่อสอบถามในการเข้าเรียน



ภาพที่ 2.74 แสดงผังการจัดครุภัณฑ์ของส่วนสำนักงานและประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนธุรการและส่วนต้อนรับประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 2.75 แสดงผังและจัดกรูณ์ที่ส่วนธุรการและต้อนรับประชาสัมพันธ์พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. เกานเตอร์ประชาสัมพันธ์และธุรการ 2. ชุดพักคอย 3. ชุดรับแขก 4. ชุดรับแขกสำหรับเด็กพักคอย 5. ตู้โชว์ 6. ชั้นเก็บเอกสาร 7. ชั้นวางหนังสือ

วัสดุ

พื้น ปูพรม

ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างกรอบไม้กระชกโต ประตูบานเลื่อนและปลั๊กเพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี ครอบฝ้าเพดาน ดัดคิ้วบัว

บรรยากาศ

เน้นความหรูหรามีระดับ และฐานะ บ่งบอกถึงความมั่นคง

การใช้สี

ใช้สีในโทนอบอุ่น ไปจนถึงสีโทนร้อน และเบรกด้วยสีโทนเย็นบ้าง

ระบบแสงสว่าง

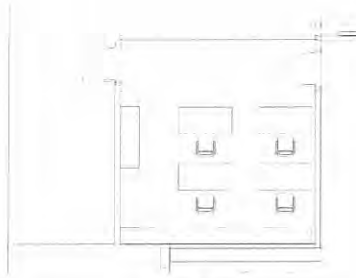
ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์เซินต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนฝ่ายบุคคล



ภาพที่ 2.76 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนฝ่ายบุคคลพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1.โต๊ะทำงาน 2.ตู้เก็บเอกสาร 3.ชั้นวางเอกสาร

4.ตู้โชว์ 5.ชั้นเก็บเอกสาร 6.ชั้นวางหนังสือ

วัสดุ

พื้น ปูพรม

ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอะลูมิเนียมกระจกใส

ผนัง บางส่วนเป็นกระจกกันห้องติดด้วยม่านสีฟ้า

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบ ที มาร์

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ และเป็นบรรยากาศของสำนักงานทั่วไป

การใช้สี

ใช้สีในโทนอบอุ่นเช่นน้ำตาล และ โทนเย็นเช่นสีฟ้า

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์เซินต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนห้องประชุมสำนักงาน



ภาพที่ 2.77 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประชุมสำนักงานพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ
วัสดุ

1. โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางเอกสาร
พื้น ปูพรม

บรรยากาศ

ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอะลูมิเนียมกระจกใส
เพดาน ชิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบ ที บาร์
เน้นความเรียบง่ายสบายๆ

การใช้สี

ใช้สีในโทนอบอุ่นเช่นน้ำตาล และโทนเย็นเช่นสีน้ำเงิน

ระบบแสงสว่าง

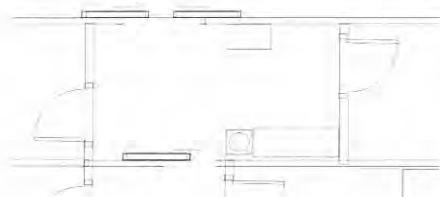
ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนเตรียม



ภาพที่ 2.78 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประชุมสำนักงานพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

วัสดุ

บรรยากาศ

การใช้สี

ระบบแสงสว่าง

ระบบปรับอากาศ

1.Pantry 2.ตู้เย็น 3.เครื่องทำน้ำเย็น

พื้น ปูกระเบื้องเซรามิก

ผนัง ฉาบเรียบทาสี

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ

ใช้สีในโทนอบอุ่นเช่นน้ำตาล และ โทนเย็นเช่นสีฟ้า

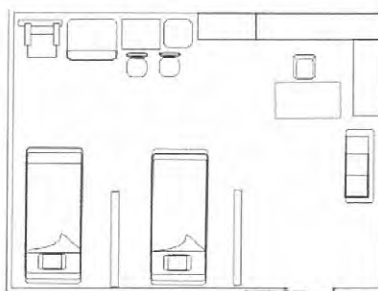
ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และพัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนห้องพยาบาล



ภาพที่ 2.79 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องพยาบาลพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะทำงาน 2. ตู้เก็บเอกสาร 3.4. ตู้เก็บยา

4. ลิ้นชักเก็บเอกสาร 5. เตียงนอน 6. ชั้นวางหนังสือ

วัสดุ

พื้น ไม้ปาเก้

ผนัง ฉาบเรียบทาสี

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบ ที บาร์

บรรยากาศ

อบอุ่นและปลอดภัย

การใช้สี

ใช้สีในโทนอบอุ่นเช่นน้ำตาล และ โทนเย็นเช่นสีฟ้า

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

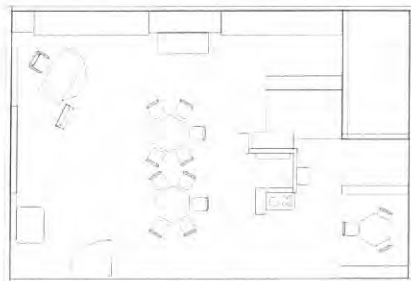
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และการใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องเรียนอนุบาล 1



ภาพที่ 2.80 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ด้านห้องเรียนอนุบาล 1 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครู 2. โต๊ะเรียน 3. ชั้นเก็บของ 4. มุมสนมมุติ 5. มุมอ่านหนังสือ
6. ที่วี 7. ล็อคเกอร์เก็บของ 6. ชั้นวางหนังสือ

วัสดุ

พื้น ไม้ปาเก้
ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอะลูมิเนียมกระจกใส
เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบ ที บาร์

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ สนุกสนานด้วยสีสันที่หลากหลาย

การใช้สี

ใช้สีเหลืองอ่อนและฟ้าอ่อน เป็นหลัก และใช้สีเกือบทุกสีในการตกแต่ง
ครุภัณฑ์เพื่อเน้นสีสันให้ดูสดใส เพิ่มความน่าสนใจและสนุกสนานให้กับ
ห้อง

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และการใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.ห้องเรียนอนุบาล 2



ภาพที่ 2.81 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ทั่วห้องเรียนอนุบาล 2พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครู 2. โต๊ะเรียน 3. ชั้นเก็บของ 4. มุมสมุด 5. มุมอ่านหนังสือ
6. ทีวี 5. ล็อกเกอร์เก็บของ 6. ชั้นวางหนังสือ

วัสดุ

พรม ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอะลูมิเนียมกระจกใส
เพดาน ชิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบ ที บาร์

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ สุกสนานด้วยสีสันที่หลากหลาย

การใช้สี

ใช้สีเหลืองอ่อนและฟ้าอ่อน เป็นหลัก และใช้สีเกือบทุกสีในการตกแต่ง
ครุภัณฑ์เพื่อเน้นสีสันให้หลากหลาย เพิ่มความน่าสนใจและสนุกสนาน
ให้กับห้อง

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

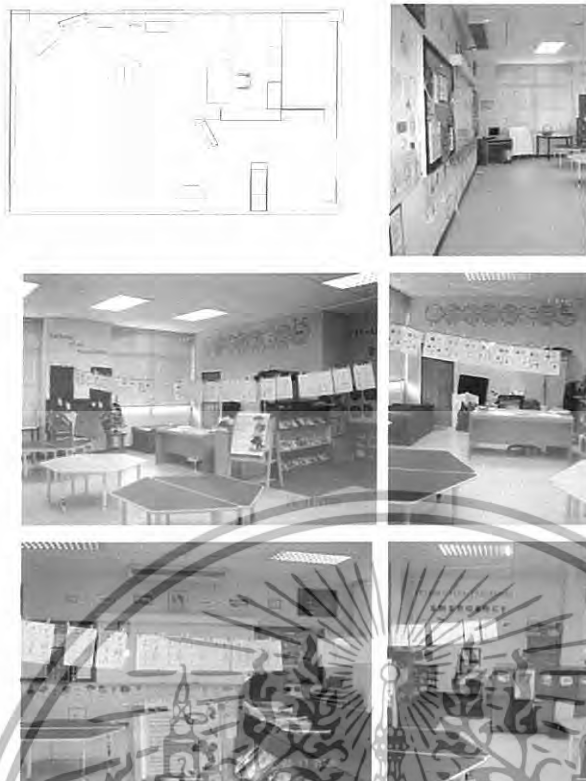
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์เซินต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และ การใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ห้องเรียนอนุบาล 3



ภาพที่ 2.82 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องเรียนอนุบาล 3 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครู 2. โต๊ะเรียน 3. ชั้นเก็บของ 4. มุมสนมมุติ 5. มุมอ่านหนังสือ
6. ที่วี 5. ล็อกเกอร์เก็บของ 6. ชั้นวางหนังสือ

วัสดุ

พื้น ไม้ปาเก้

ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอะลูมิเนียมกระจกใส

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบทีบาร์

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ สนุกสนานด้วยสีสันที่หลากหลาย

การใช้สี

ใช้สีเหลืองอ่อนและฟ้าอ่อน เป็นหลัก และใช้สีเกือบทุกสีในการตกแต่ง
ครุภัณฑ์เพื่อเน้นสีสันให้ฉูดฉาด เพิ่มความน่าสนใจและสนุกสนานให้กับ
ห้อง

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

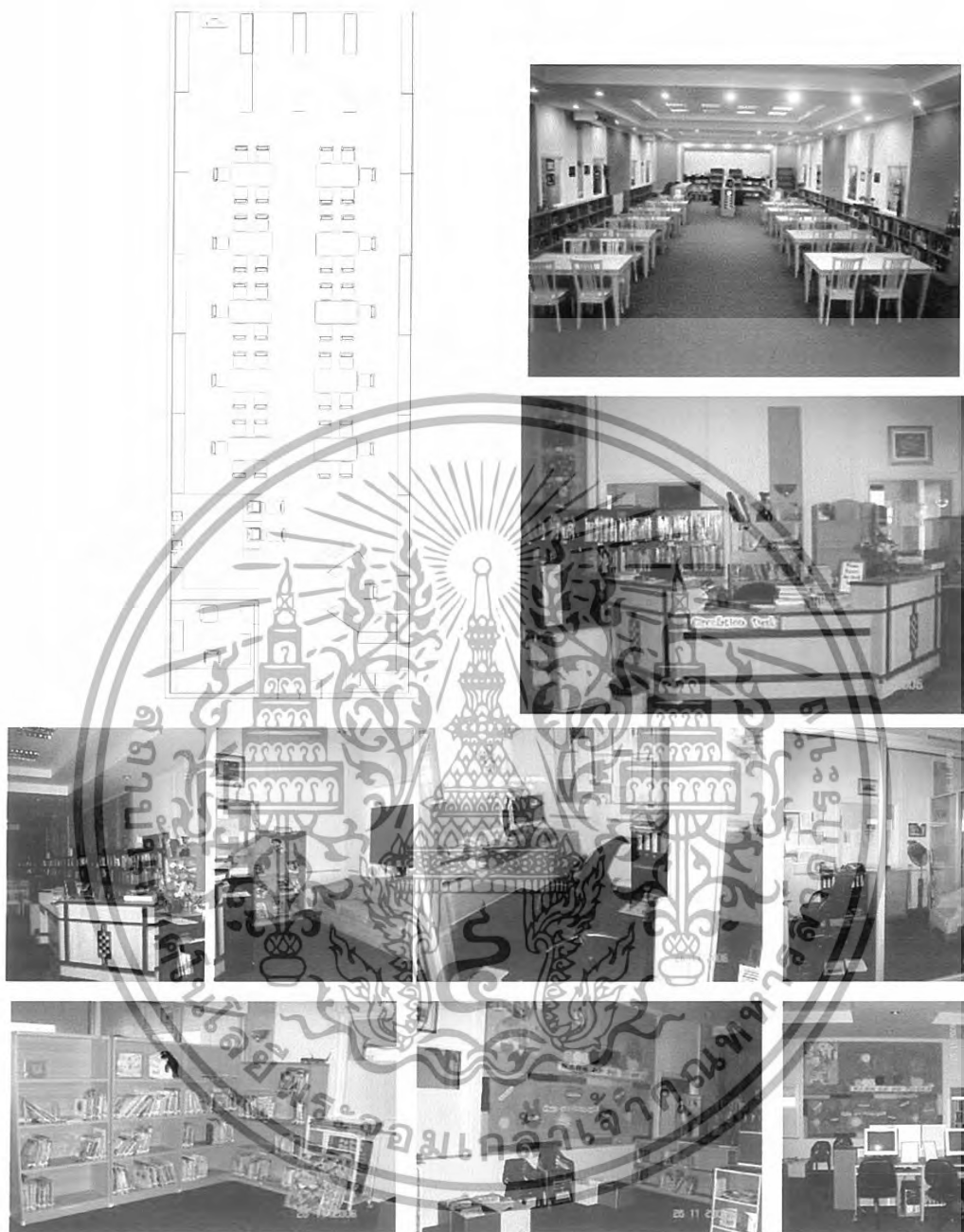
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และการใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ห้องเรียนห้องสมุด



ภาพที่ 2.83 แสดงผังและการจัดกรุภัณฑ์ส่วนห้องสมุดพร้อมภาพประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1. โต๊ะทำงาน 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางเอกสาร 4. เคาเตอร์ยี่มคีน 5. ชั้นวางหนังสือ 6. โต๊ะอ่านหนังสือ 7. ห้องหัวหน้าบรรณารักษ์ 8. มุม หนังสือเด็ก อนุบาล
วัสดุ	พื้น ปูพรม ผนัง ฉาบเรียบ เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี
บรรยากาศ	เน้นความสงบและความเป็นระเบียบๆ
การใช้สี	ใช้สีแบบธรรมชาติ เช่น สีเขียวของพรม และสีน้ำตาลของเฟอร์นิเจอร์
ระบบแสงสว่าง	แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และการใช้เครื่องปรับอากาศ



ภาพที่ 2.84 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประและกิจกรรมพร้อมภาพประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1.เวที 2.ส่วนควบคุม 3.ส่วนที่นั่ง
วัสดุ	พื้น ไม้ปาเก้ ผนัง ฉาบเรียบทาสี และไม้อัดทำสีบางส่วน เพดาน ยิปซั่มบอร์ดทาสี และครอบฝ้า
บรรยากาศ	เน้นความโล่งและดูดีสวยงาม
การใช้สี	ใช้สีโทนร้อนและโทนเย็น
ระบบแสงสว่าง	แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ เซ็นต์ และแสงจากธรรมชาติ
ระบบปรับอากาศ	การใช้เครื่องปรับอากาศ

11. ส่วนอาคารโรงอาหาร



ภาพที่ 2.85 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนโรงอาหารพร้อมภาพประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1..ส่วนจ่ายอาหาร 2.ที่นั่งรับประทานอาหาร 3.ส่วนขายขนมและเครื่องดื่ม
วัสดุ	4.ที่เก็บจาน 5.ส่วนพักผ่อนของครู 6.ร้านสหกรณ์โรงเรียน พื้น กระเบื้องยาง ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอะลูมิเนียมกระจกใส เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี
บรรยากาศ	เน้นความเรียบง่ายสบายๆ สวยงาม สะอาดถูกสุขลักษณะ
การใช้สี	เน้น ใช้สีแบบธรรมชาติเช่นสีน้ำตาล และสีเขียว
ระบบแสงสว่าง	แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์เซินต์ และแสงจากธรรมชาติ
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และการใช้เครื่องปรับอากาศ

12.ส่วนห้องอาหารเด็กอนุบาล 1 - เกรด 2



ภาพที่ 2.86 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประชุมสำนักงานพร้อม

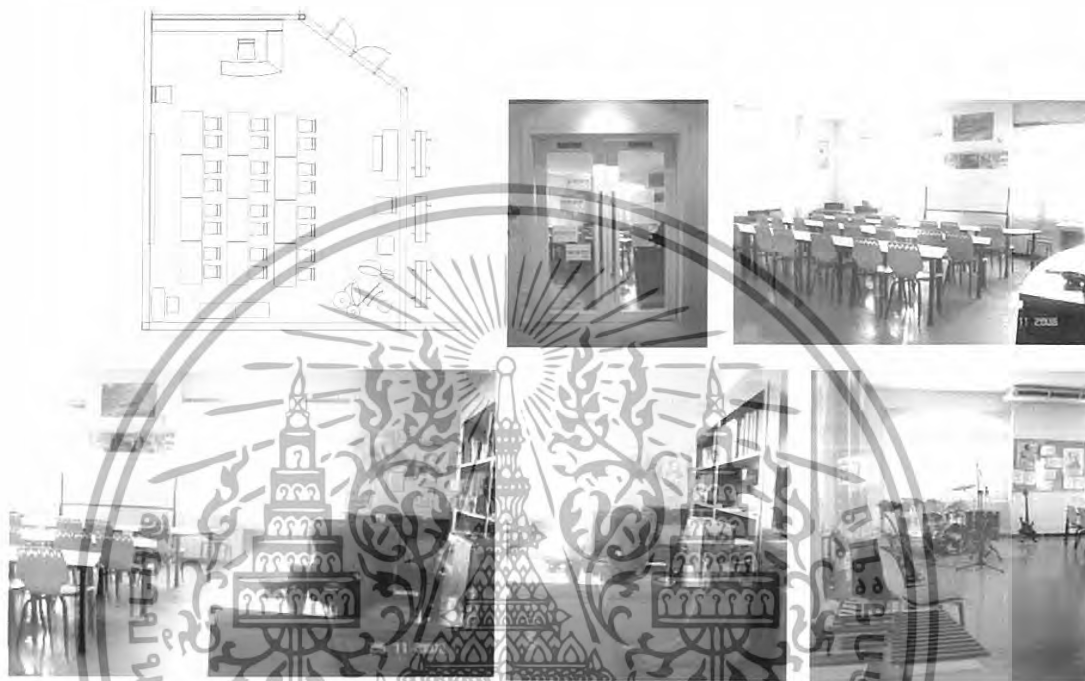
ภาพประกอบ

องค์ประกอบ	1.ที่นั่งรับประทานอาหาร 2.PANTRY 3.ที่เก็บภาชนะ
วัสดุ	พื้น กระเบื้องยาง ผนัง ฉาบเรียบทาสี และบางส่วนเป็นกระจก เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศ	เน้นความเรียบง่ายสบายๆ และถูกสุขลักษณะ
การใช้สี	ใช้สีชมพูและสีฟ้า
ระบบแสงสว่าง	แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และแสงจากธรรมชาติ
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และการใช้เครื่องปรับอากาศ

13. ห้องดนตรี



ภาพที่ 2.87 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประชุมสำนักงานพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

วัสดุ

1.โต๊ะครู 2.โต๊ะเรียน 3.บอร์ด 4.เครื่องดนตรี

พื้น ปูพรม

ผนัง ฉาบเรียบทาสี และผนังบางส่วนเป็นกระจกใส

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ เป็นกันเอง

การใช้สี

ใช้โทนสีน้ำตาล

ระบบแสงสว่าง

แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และธรรมชาติ

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และการใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษารายละเอียดส่วนสภาพแวดล้อม และที่ตั้งของโครงการ

โครงการโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา ตั้งอยู่เลขที่ 54/41 หมู่ 11 ถนนสุขุมวิทซอยศาล
หมื่น ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี หรืออยู่ในเขตเมืองพัทยาตรงส่วนพัทยาใต้
รายละเอียดข้อมูลจังหวัดเมืองพัทยามีดังนี้



ภาพที่ 3.1 แผนที่จังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรี เรียกกันสั้น ๆ ว่า “เมืองชล” เป็นจังหวัดท่องเที่ยวชายทะเลตะวันออกที่มีชื่อเสียงมาช้านาน เป็นแหล่งเกษตรกรรมปลูกพืชเศรษฐกิจได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง และยางพารา รวมทั้งเป็นที่ตั้งท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง และแหล่งอุตสาหกรรมโรงงานที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามประวัติปรากฏหลักฐานว่า เมืองชลบุรีมีมาแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา เดิมเป็นเมืองเล็ก ๆ หลายเมือง ได้แก่ เมืองบางทราย เมืองบางปลาสร้อย และเมืองบางพระ ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ ๕ ได้รวบรวมเมืองดังกล่าวเข้าด้วยกันเป็นจังหวัดชลบุรี

เมืองชลบุรีอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ ๘๐ กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ ๔,๓๖๓ ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น ๑๐ อำเภอ และ ๑ กิ่งอำเภอ คือ อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอหนองใหญ่ อำเภอพนัสนิคม อำเภอบ้านบึง อำเภอพานทอง อำเภอบ่อทอง อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ อำเภอเกาะสีชัง และกิ่งอำเภอเกาะจันทร์ สำหรับ พัทยา ซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับนานาชาติ และมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องมีการบริหารปกครองท้องถิ่นแบบพิเศษ เรียกว่า เมืองพัทยา โดยแยกออกจากการปกครองของอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดสมุทรปราการ
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดระยอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดจันทบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับทะเลอ่าวไทย

ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดชลบุรีมีภูเขาทอดอยู่เกือบกลางของจังหวัด เป็นแนวยาวจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับเนินเขา และที่ราบชายฝั่งทะเล ตอนเหนือเป็นที่ราบเหมาะแก่การกสิกรรม ทิศตะวันออกและทิศใต้เดิมเป็นป่าเขาพื้นที่ลุ่มดอน แต่ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพจากป่าไม้เป็นที่โล่งเตียนใช้เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย ข้าว สับปะรด ยางพารา และมะม่วงหิมพานต์ ซึ่งจะพบแหล่งเพาะปลูกเกือบทุกอำเภอ มีชายฝั่งทะเลและหาดสวยงามเหมาะแก่การท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจหลายแห่ง เช่น ชายหาดบางแสน พัทยา เป็นต้น ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินปนทราย ยกเว้นบางส่วนของอำเภอพนัสนิคมและส่วนใหญ่ของอำเภอพานทองจะเป็นดินเหนียว ดินตะกอนแหล่งน้ำธรรมชาติมีน้อย จึงมีปัญหาขาดแคลนแหล่งน้ำ ประกอบกับมีการบุกรุกแผ้วถางป่าสงวนแห่งชาติ ทำให้พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เกิดปัญหาดินเสื่อมโทรมจากการทำไร่มันสำปะหลัง และไร้อ้อย

ลักษณะภูมิอากาศ

โดยทั่วไป ฤดูร้อนไม่ร้อนจัด ฤดูหนาวอากาศไม่แห้งแล้งมากมีฝนตกชุกสลับกับแห้งแล้ง บริเวณใกล้ภูเขาจะมีฝนตกมากกว่าบริเวณ ใกล้ชายทะเลลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเมืองร้อนแบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์อยู่ในช่วงอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีอากาศแห้งแล้งและหนาวเย็นฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

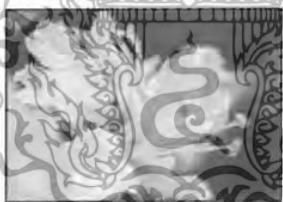
พฤษภาคม เป็นฤดูเปลี่ยนมรสุมครั้งแรกจะมี อากาศร้อนจัดในเดือนเมษายนฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือน มิถุนายนถึงตุลาคมอยู่ในช่วงอิทธิพลของลมมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้มีฝนตกหนักในเดือนตุลาคม ปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปี พ.ศ. 2545 วัดได้ 1,342.2 มิลลิเมตร



ตราประจำจังหวัดชลบุรี
รูปภูเขาอยู่ริมทะเล

ธงประจำจังหวัดชลบุรี

ภูเขา หมายถึง เขาสามมυχ ซึ่งเป็นที่ตั้งศาลเจ้าแม่สามมุขอันศักดิ์สิทธิ์ของชาวชลบุรี ตลอดถึงประชาชนทั่วไป ที่เคย เดินทางไปมาแถบนั้น เชื่อถือว่า ศาลเจ้าแม่สามมุข สามารถให้ความคุ้มครองชาวชลบุรี และผู้ที่เคารพกราบไหว้ให้พ้นจากภัยอันตรายต่างๆ ได้ โดยเฉพาะการออกไปประกอบอาชีพจับ ปลาในท้องทะเล เขาสามมุขจึงเป็นสถานที่สำคัญและเป็น สัญลักษณ์ของชลบุรี



ดอกไม้ประจำจังหวัดชลบุรี

ดอกประดู่ ดอกไม้ประจำจังหวัดชลบุรี ลำต้นสูง 10-20 เมตร ผลัดใบ เรือนยอดกลมหรือรูปเจดีย์เตี้ย แผ่กว้างหนาที่ใบ ประกอบขนนก รูปไข่ เรียบหนาออกดอกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง มี 5 กลีบ สีเหลือง มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ดอกบานแล้วร่วง พร้อม ๆ กัน ออกดอกช่วงเดือนเมษายน-สิงหาคม

คำขวัญจังหวัดชลบุรี

... ทะเลงาม ข้าวหลามอร่อย อ้อยหวาน จักสานดี ประเพณีวิ่งควาย ...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมืองพัทยาที่ตั้งโครงการ พัทยา เป็นชายหาดที่มีชื่อเสียงที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ อยู่ทางด้านตะวันออกของอ่าวไทย ไปตามทางหลวงหมายเลข 3 สุขุมวิท (ทางหลวงหมายเลข 3) ประมาณ 150 กิโลเมตร



แผนที่เมืองพัทยาซึ่งเป็นสถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัทยาเดิบโตขึ้นเป็นเมือง
 ดากอากาศชั้นหนึ่งอย่างรวดเร็ว ด้วย
 องค์กรประกอบแห่งความสำเร็จที่มีอยู่
 อย่างครบครัน ทั้งหาดทรายเนื้อ
 ละเอียดราวแป้งฝุ่นขาวนวลตา
 เกลีสวยกลิ่นซัดสดเข้าสู่ฝั่ง
 ตลอดเวลา น้ำทะเล และกระแสลม
 ล้วนเป็นสิ่งดึงดูดใจให้ผู้มาเยือน
 คินแดนแห่งนี้ ต้องกลับมาอีก พัทยา
 เหนือมีโรงแรมชั้นหนึ่ง กภัตตาคาร
 และบาร์เบียร์กลางแจ้งตั้งอยู่เรียงราย
 ถนนสายในด้านหลังออก ไปมักเป็น
 บาร์เบียร์ คิสโก้ และแหล่ง
 บันเทิงประเภทโชว์ต่าง ๆ เขตพัทยา
 ใต้ เริ่มต้นจากถนนพัทยาใต้ไป
 จนถึงเชิงเขาที่เป็นศูนย์รวมความ
 บันเทิงมีระดับทั้งอาหารการกิน
 ห้างสรรพสินค้า สำหรับช้อปปิ้งแต่ที่โคดเค่นมีชื่อเสียงมากเห็นจะเป็นการแสดง คาบาเรต์โชว์
 หาดจอมเทียน อยู่ห่างจากพัทยาลงมาทางใต้ราว 4 กิโลเมตรนี้มีความสงบมากกว่าพัทยาเพียงเล็กน้อย
 นักท่องเที่ยวที่ต้องการ พักผ่อนจริง ๆ จึงมักนิยมมาที่นี่ ในอดีตนักท่องเที่ยวสามารถเดินทางสู่เมือง
 ชายทะเลตะวันออกได้เพียงเส้นทางเดียวคือไปตามถนนสุขุมวิทเลียบชายฝั่งทะเลไปจนถึงสุดที่
 จังหวัดตราด ปัจจุบันมีทางเลือกมากขึ้นจากเส้นทางสายบางนา-ตราดคุณสามารถเลือกทางเลี้ยว
 เมืองไปสู่อ่าวพัทยา ระยอง และจันทบุรีได้ และล่าสุดโดยเส้นทางพิเศษ “มอเตอร์เวย์” ที่สามารถนำคุณ
 สู่เมืองพัทยาได้ในเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมงหลายสิบปีมาแล้วที่พัทยา ได้ครองตำแหน่งสถานที่
 ท่องเที่ยวชายทะเลซึ่งดีที่สุดในเอเชียมีสถานที่ในเมืองไทยไม่กี่แห่งที่จะมีชื่อเสียงโด่งดังได้ถึงเพียง
 นี้ถนนที่คึกคักที่สุดในเมืองพัทยาคือถนนที่เลียบไปกับแนวชายหาดที่ยาวถึง 4 กิโลเมตรทั้งพัทยา
 และจอมเทียนเป็นสวรรค์สำหรับผู้นิยมกีฬาทางน้ำทั้งการเล่นเรือใบ วินด์เซิร์ฟ ดำน้ำ เจ็ตสกี ที่นี้มี
 ร้านอาหารอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่หาเล่นได้ไม่ยาก และถ้าคุณชอบความตื่นเต้นโลดโผนขึ้นไปอีกก็
 สามารถลองเล่นสกีน้ำหรือพาราเซลได้ และเดี๋ยวนี้มีผู้ลงทุนสร้างอู่จอดเรือยอชต์ระดับมาตรฐาน
 ซึ่งกล่าวว่าเป็นอู่เรือยอชต์ที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิทยาคือเมืองเก่าแก่ ตั้งอยู่ตรงอ่าวไทยทางภาคตะวันออกของประเทศ เมืองพิทยาตั้งอยู่ที่เส้นรุ้งที่ 13 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101 องศาตะวันออก ตั้งอยู่บนฝั่งทางทิศตะวันออกของอ่าวไทย อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 150 กิโลเมตร และห่างจากสนามบินดอนเมืองประมาณ 160 กิโลเมตร มีชายหาดยาวประมาณ 15 กิโลเมตร อาณาเขต ทิศเหนือ เริ่มจากแนวคลองกระทิง ปลาย ทิศตะวันออก ขนานกับถนนสุขุมวิท (ห่างจากถนนสุขุมวิท ไปทางทิศตะวันออก 900 เมตร) ทิศใต้ จุดเขตพื้นที่ตำบลห้วยใหญ่ ทิศตะวันตก ขนานกับแนวฝั่งทะเล พื้นที่ทั้งหมด 208.10 ตารางกิโลเมตร พื้นดิน(เกาะล้าน) 53.44 ตารางกิโลเมตร พื้นน้ำ 154.66 ตารางกิโลเมตร เมืองพิทยาตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรี เรียกกันสั้นๆว่า “เมืองชล” เป็นจังหวัดท่องเที่ยวชายทะเลตะวันออกที่มีชื่อเสียงมาช้านาน เป็นแหล่งเกษตรกรรมปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง และยางพารา รวมทั้งเป็นที่ตั้งท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง และแหล่งอุตสาหกรรม โรงงานที่สำคัญ ตามประวัติปรากฏหลักฐานว่า เมืองชลบุรีมีมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา เดิมเป็นเมืองเล็กๆ หลายเมือง ได้แก่ เมืองบางทราย เมืองบางปลาสร้อย และเมืองบางพระ ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้รวบรวมเมืองดังกล่าวเข้าด้วยกันเป็นจังหวัดชลบุรี ซึ่งพิทยาแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ พัทธนาเหนือ พัทธนากลาง พัทธนาใต้ หาดจอมเทียน เพื่ออำนวยความสะดวกและจัดระเบียบในการดูแลความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวและผู้อยู่อาศัย และนอกเหนือจากเนื้อที่บนฝั่งแล้ว เกาะล้าน เกาะกรก และเกาะสาก ซึ่งอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลประมาณ 8 กิโลเมตร ก็ยังรวมอยู่ในเขตการปกครองของเมืองพิทยาด้วย 1. พัทธนาเหนือ (นาเกลือ) ที่นาลือขังยังมีบ้านเรือนเก่าๆ ที่ทำด้วยไม้ ถนนสายแคบๆ ร้านค้าเล็กๆ ห้องดิน และเรือหาปลา บรรดาบ้านเรือนที่สร้างอยู่เหนือ แอ่งน้ำดูเหมือนกันภาพวาด พัทธนาเหนือมี โรงแรมระดับห้าดาว ดัน ไม้ม้วน บรรดาปราสาทหินข้างเสียบลับ เมื่อเดินไปตามถนนก็จะพบกับร้านขายของหัตถกรรมซึ่งเป็นหัตถกรรมของท้องถิ่น แต่เมื่อไปถึงวงเวียนปลาโลมา ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของการเริ่มต้นถนนเลียบริมชายหาดอาณาเขตพิทยาเหนือ สิ่งแวดล้อมก็จะดูแตกต่างจากนาเกลือไปอย่างสิ้นเชิง บรรดาโรงแรม บ้านพัก และร้านอาหาร ถูกสร้างขึ้นมากมายติดกับถนนเลียบริมชายหาด และที่นี่คุณยังสามารถเดินเล่น ได้ริมต้นปาล์ม ไปตามทางเดินเท้าเลียบริมชายหาด ที่เพิ่งสร้างเสร็จไปยั้ง ส่วนของพิทยาที่เป็นที่รู้จักกันดีว่าถนนสองสายของพิทยา ซึ่งมี โรงแรม แหล่งช้อปปิ้ง คลับ บาร์ และสำนักงานตำรวจท่องเที่ยวตั้งอยู่ 2. พัทธนากลาง โรงแรมส่วนมากไม่ได้มีขนาดใหญ่ ร้านอาหารต่างๆ ก็จะเล็กกว่าแถบอื่นๆ ที่นี้จะมีจุดเริ่มต้นของพิทยาบาร์เบียร์ หรือบาร์เปิด (Open Air) นอกจากนี้ยังมีร้านขายเสื้อผ้า และบาร์อะ โกลโก้มากมาย สำนักงานตำรวจพิทยาและสำนักงานตรวจคนเข้าเมืองก็อยู่ที่นั่นเช่นกัน ที่นี่ยังมีตรอกซอยเล็กๆ มากมาย โดยมีซอยไปรษณีย์ และซอยพิทยาลแลนด์ 1,2 และ 3 เป็นหลัก สำนักงานตำรวจท่องเที่ยวตั้งอยู่บนถนนพิทยาสาย2 ใกล้กับ โรงแรมแกรนด์ไฮเล่"วอร์คิง สตรีท" ซอยต่างๆ จะพาคณะผู้ถนนสองสาย ซึ่งมีบาร์ร้านอาหาร และร้านอุปกรณ์ดำน้ำเล็กๆ สองร้าน ที่นี้ยังมีโรงแรมและเกสเฮาส์ที่เสนอ ราคาที่พักแบบสมเหตุสมผล 3. พัทธนาใต้ ถนนพิทยาใต้โค้งมากจากถนนเลียบริมชายหาด แหล่งชุมชนแถบนี้ถูกเรียกว่า "วอลล์กิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สตรีท (Walking Street)" เขตเดินเท้านี้เพิ่งสร้างเสร็จเมื่อไม่นานนี้ จะนำนักท่องเที่ยวไปยังร้านค้า เล็กๆ มากมาย ซึ่งบริการ ร้านขายเสื้อผ้า ร้านขายเครื่องกีฬา ร้านขายเครื่องประดับ และร้านขายของที่ระลึก ที่นี่ยังมีบาร์มากมาย และยังมีร้านอาหารทะเล ซึ่งส่วนใหญ่จะสร้างยื่นลงไปบนทะเลเพื่อเพิ่มบรรยากาศในการรับประทานอาหาร ที่ชายหาดมีเก้าอี้ผ้าใบ เครื่องเล่นชายหาด ย่านศูนย์การค้า ร้านค้า ร้านอาหาร แหล่งบันเทิงยามราตรี พลุพล่านมากในเวลากลางคืน มีแผงขายสินค้าริมทาง เช่น เสื้อผ้า นาฬิกา เครื่องประดับ ฯลฯ พักขาได้นั้นเก่าแก่และคู่ว่ายกว่าส่วนอื่นๆ ของเมือง พักขา หากต้องการไปพัทหายาสองสามารถเดินทะเลสู่โรงแรม สยามเบชอร์ (Siam Bayshore) และ ถนนอัฐจินดา ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของเขตแดนเมืองพัทฯได้ เดินไปตามซอยเล็ก ๆ จะนำทางสู่ถนน พระตำหนักซึ่งเป็นด้านหลังของพัทฯ และนำไปสู่ถนนพัทหายาสอง 4. หาดจอมเทียน เป็นหาดทรายสวยงามทอดตัวเป็นแนวยาว อยู่ห่างจากพัทฯได้ 4 กิโลเมตร ตามถนนเลียบริมชายหาดหรือแยก ขวาจากถนนสุขุมวิท ตรงกิโลเมตรที่ 150.5 เข้าไปอีก 2 กิโลเมตร ชายหาดมีความยาว 6 กิโลเมตร หาดจอมเทียนมีน้ำทะเลสะอาดเหมาะแก่การพักผ่อน เล่นน้ำ และเล่นกีฬาทางน้ำ เช่น สก๊อตเตอร์ วิน เชิร์ฟ พาราเซลิ่ง ฯลฯ ภายในบริเวณหาดจอมเทียนมีที่พักและร้านอาหารไว้คอยบริการ นักท่องเที่ยวมากมาย จุดเด่นของเมืองพัทฯ เมืองพัทฯเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติที่มีชื่อเสียงทางทะเลแห่งหนึ่งของประเทศ ซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาว ต่างประเทศ จนได้รับการกำหนดให้เป็นเมืองที่อยู่ในเขตพื้นที่การพัฒนาตาม โครงการพัฒนาพื้นที่ ชายฝั่งทะเลตะวันออกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีชายหาดที่เป็นหาดทรายเป็น แนวยาวต่อเนื่องกันถึง 15 กม. แสงแดดที่เหมาะต่อการอาบแดดรวมทั้งองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น น้ำ ทะเลใส เกาะ ภูเขา ลักษณะภูมิประเทศที่สวยงาม การคมนาคมสะดวก มีสถานบริการและสิ่ง อำนาจความสะดวกไว้สนองความต้องการของนักท่องเที่ยวทุกรูปแบบ จึงนับได้ว่าเมืองพัทฯมี ความเหมาะสมต่อการเป็นเมืองท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจเป็นอย่างยิ่ง ศักยภาพของเมืองพัทฯ เมืองพัทฯนับได้ว่าเป็นเมืองที่มีคุณลักษณะพิเศษที่มีความแตกต่างไปจากเมืองอื่นๆ ในหลายด้าน ซึ่งถือเป็นข้อได้เปรียบของเมืองในอันที่จะเอื้อประโยชน์ ต่อการนำไปใช้เป็นปัจจัยสำคัญ ในการ พัฒนาท้องถิ่น ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม การเมืองการบริหาร ซึ่งจุดเด่นอันเป็นข้อ ได้เปรียบของ เมืองหรือศักยภาพของเมืองพัทฯซึ่งได้นำนโยบายนี้อ้างอิงมาจากเทศบาลเมืองพัทฯ พอจะสรุปได้ ดังนี้ 1. เป็นเมืองท่องเที่ยวที่มีความสวยงาม และมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักทั้งชาวไทยและชาว ต่างประเทศ โดยมี แนวชายหาดที่ใช้เป็นสถานที่ตากอากาศยาวติดต่อกันถึง 15 กิโลเมตร 2. เป็น เมืองศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ การธนาคาร ธุรกิจบริการและพาณิชยกรรมระดับภาค 3. เป็น ศูนย์กลางการบริหาร และท่องเที่ยวสำหรับ โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (อีส เทิร์นซีบอร์ด) 4. เป็นเมืองศูนย์กลางทางการคมนาคมและโทรคมนาคมระดับภาค 5. เป็นศูนย์กลาง ทางการศึกษาทุกระดับ 6. เป็นเมืองที่มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่สมบูรณ์แบบอันเอื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ต่อการผลิตการลงทุน และการท่องเที่ยว ของท้องถิ่น 7. เป็นเมืองที่มีระบบการบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะที่มีประสิทธิภาพ 8. เป็นเมืองที่มีรูปแบบและระบบการปกครองที่เอื้อต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนอย่างชัดเจน 9. เมืองที่เป็นศูนย์การศึกษาและศูนย์การแข่งขันกีฬาทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

การเข้าสู่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่โครงการอาคารเรียนโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษาสามารถใช้เส้นทางหลักได้ 1 เส้น คือ เส้นทางกรุงเทพฯ – พัทยา บนถนนสุขุมวิท โดยรถส่วนตัวหรือรถประจำทาง สาย กรุงเทพฯ – พัทยา , กรุงเทพฯ – ระยอง , กรุงเทพฯ – สัตหีบ ฯลฯ ซึ่งผ่านด้านหน้าของทางเข้าโครงการ และรถเมล์สาย พัทยา – สัตหีบ โดยสังเกตได้จากป้ายและทางเข้าอยู่ตรงข้ามก่อนถึงอินเตอร์วอเตอร์เวสต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

ลักษณะที่ตั้ง

โครงการอาคารเรียนโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษาตั้งอยู่เลขที่ 54/41 หมู่ 11 ถนนสุขุมวิท ซอยศาลหมั่น ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี หรือพิกัดได้ ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ โรงเรียนและอาคารเรียนรวมเก่าภายในโครงการ และสนามหญ้า และถนนทางเข้าและที่จอดรถรับส่ง

ทิศใต้ ติดกับ ตัวอาคารติดกับเนอสเซอรรีถัดไปเป็นที่ดินว่างเปล่าและบ้านเรือนที่อยู่อาศัย

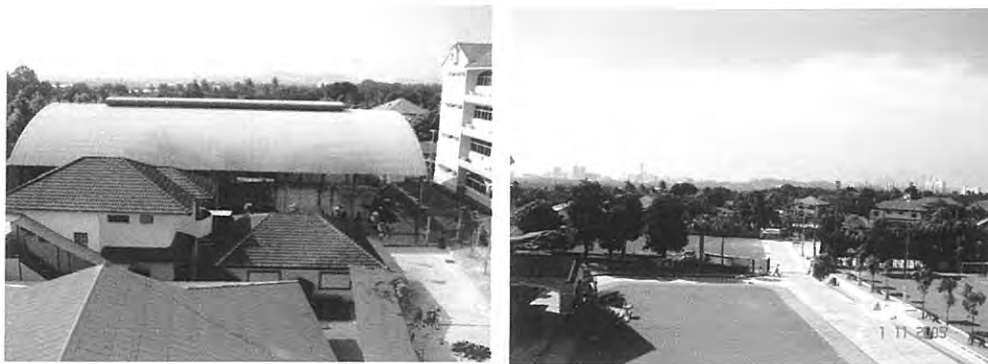
ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารบ้านพักอาศัย

ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ดินว่างเปล่าและป่ารก



ภาพที่ 3.2 แสดงแผนที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 ทิศเหนือ ติดกับโรงยิมและอาคารเรียนรวมเก่าภายในโครงการ และสนามหญ้า และถนนทางเข้าและที่จอดรถรับส่ง



ภาพที่ 3.4 ทิศใต้ ติดกับตัวอาคารเนอสเซอรี่ถัดไปเป็นที่ดินว่างเปล่าและบ้านเรือนที่อยู่อาศัย



ภาพที่ 3.5 ทิศตะวันออก ติดกับอาคารบ้านพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ดินว่างเปล่าและป่ารก

3.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

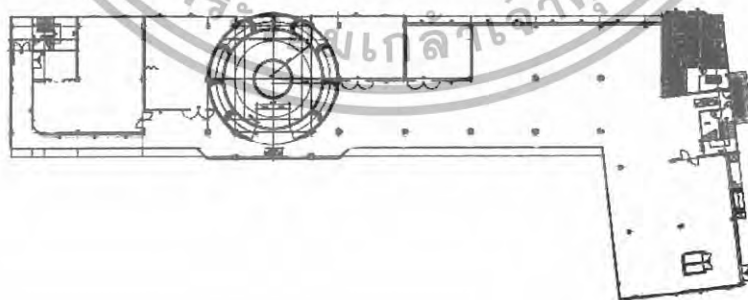
ลักษณะอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 5 ชั้น การจัดวางตัวอาคารเป็นแบบแนวนอน เนื่องจากมีความจำกัดด้านพื้นที่ ในการการก่อสร้างเพราะด้านหน้านั้นติดกับตัวอาคารเรียนเดิมและด้านหลังติดกับเนอสเควร์รี่และเพื่อการใช้พื้นที่ให้คุ้มค่า ตัวอาคารจึงเป็นลักษณะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบบยาว คล้ายตัว L กลับหัว เพราะปลายอีกด้านของตัวอาคารจะติดกับโรงยิมและอาคารบ้านพัก จึงมีตัวอาคารบางส่วนรับแสงอาทิตย์ในเวลาเช้าและเวลาบ่าย

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร เป็นแบบสถาปัตยกรรมแบบสไตลียุโรปมีผสมผสานกับความเป็นตะวันออกเพื่อให้เหมาะกับสถานที่ตั้งของตัวอาคาร

โครงการอาคาร เรียนสำหรับชั้นอนุบาลโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา เป็นอาคารสูง 5ชั้น รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 8,273.74 ตารางเมตร ประกอบด้วย

ชั้นที่ 1

- โถงทางขึ้นลง- ห้องอินเตอร์เน็ต-ห้องสมุด- ห้องเจ้าหน้าที่ -ร้านค้าสหกรณ์
- ร้านอุปกรณ์นักเรียน -ห้องน้ำชาย/หญิง -โรงอาหาร -ห้องครัว -ร้านเบเกอรี่
- ทางเดิน - บันไดหนีไฟ

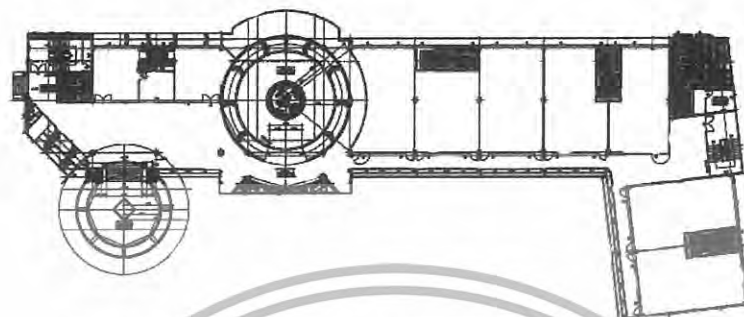


ภาพที่ 3.7 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 1 อาคารเรียนระดับชั้นอนุบาลโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

- โถงทางขึ้นลงระหว่างชั้น-โถงทางเข้าและทางเดิน-ห้องเจ้าหน้าที่
ห้องทำงานผู้อำนวยการ-ห้องพยาบาล - ห้องนอน 1-ห้องเรียน 1 จำนวน 4 ห้อง - ห้องน้ำ
เจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำชาย/หญิง - บันไดหนีไฟ



ภาพที่ 3.8 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 2 อาคารเรียนระดับชั้นอนุบาล
โรงเรียนสาริตถอุดมศึกษา

ชั้นที่ 3

- โถงทางขึ้นลงระหว่างชั้น -ห้องนอน 4 ห้อง -ห้องเรียน 5 ห้อง-ห้องน้ำ
เจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำชาย/หญิง -ทางเดิน-บันไดหนีไฟ

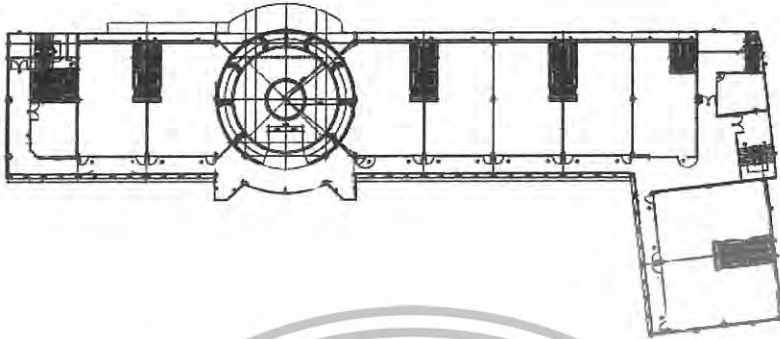


ภาพที่ 3.9 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 3 อาคารเรียนระดับชั้นอนุบาลโรงเรียนสาริต
ถอุดมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4

- โถงทางขึ้นลงระหว่างชั้น - ห้องเรียน 9 ห้อง - ห้องเจ้าหน้าที่ 1 ห้อง
- ห้องเจ้าหน้าที่ 2 ห้อง - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ทางเดิน บันไดหนีไฟ

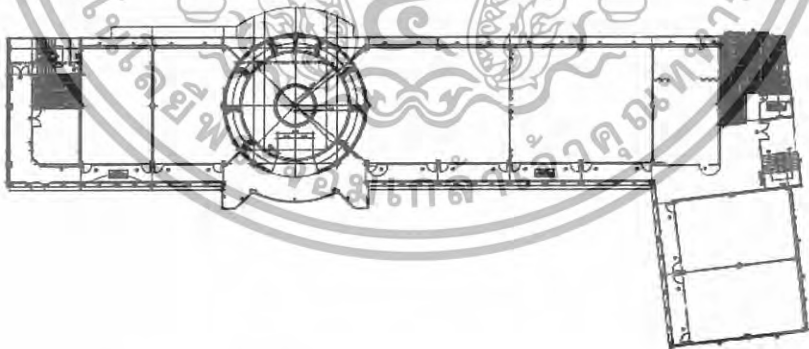


ภาพที่ 3.10 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 4 อาคารเรียนระดับชั้นอนุบาล

โรงเรียนสาริตถุดมศึกษา

ชั้นที่ 5

- โถงทางขึ้นลงระหว่างชั้น - ห้องประชุม - ห้องเรียน 1 - ห้องเจ้าหน้าที่ 1
- ห้องครูใหญ่และเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำชายหญิง - ทางเดิน
- บันไดหนีไฟ



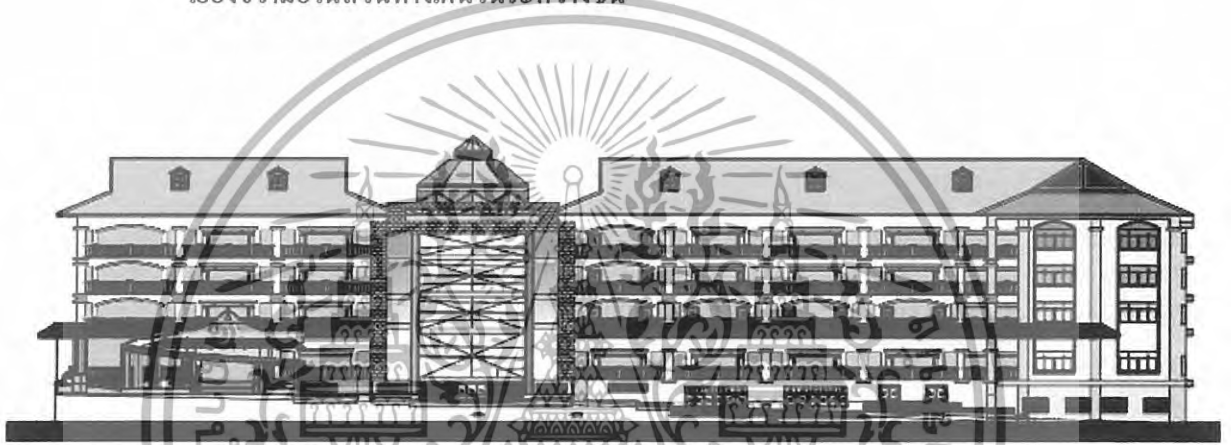
ภาพที่ 3.11 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 5 อาคารเรียนระดับชั้น

อนุบาลโรงเรียนสาริตถุดมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

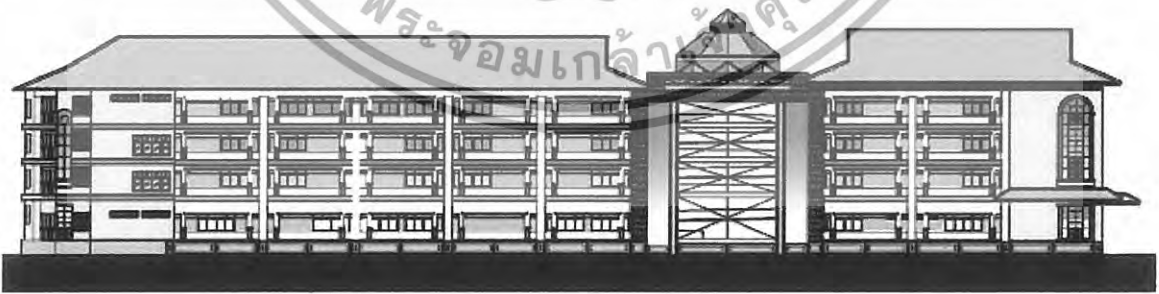
ทางสัญจรภายในอาคารประกอบด้วย

1. โถงทางเข้าสามารถเข้าได้ 2 ทาง คือ โถงทางเข้าด้านทิศตะวันออกของตัวอาคาร และ โถงทางเข้าด้านซ้ายมือของตัวอาคารซึ่งเห็นได้เด่นชัดซึ่งเป็นทางเข้าตัวอาคารหลัก
2. ส่วนทางสัญจรมี 1 ส่วน เป็นทางเดินที่ใช้ร่วมกันระหว่างเด็กๆ และครูผู้สอนหรือเจ้าหน้าที่
3. บันไดเป็นทางเชื่อมระหว่างชั้นมีทางขึ้นลงทั้งหมด 3 ทาง โดยบันไดหลักจะอยู่ตรงกลางโดยเป็นทางเดินวนลาดเอียงระหว่างชั้น และบันไดด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกจะขึ้นบันไดหนีไฟ
4. ลิฟต์แยกเป็น 1 ส่วน คือไว้สำหรับสัญจรทั่วไป ลิฟต์สำหรับสัญจรมีจำนวน 1 ตัว อยู่เยื้องขวามือในส่วนทางเดินวนระหว่างชั้น



ภาพที่ 3.12 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศเหนือ

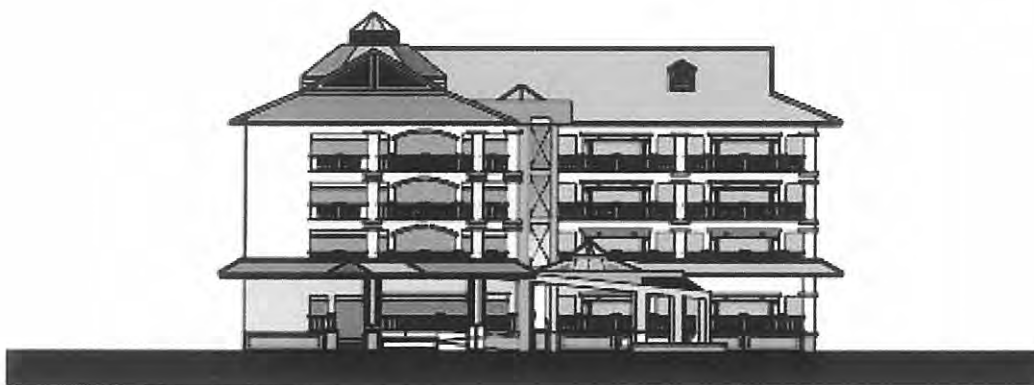
อาคารเรียนระดับชั้นอนุบาล โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา



ภาพที่ 3.13 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศใต้

อาคารเรียนระดับชั้นอนุบาล โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.14 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออก
อาคารเรียนระดับชั้นอนุบาล โรงเรียนสาริตถุคตมศึกษา



ภาพที่ 3.15 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตก
อาคารเรียนระดับชั้นอนุบาล โรงเรียนสาริตถุคตมศึกษา

3.4 การศึกษาการบริหารงานโครงการ

โรงเรียนสาริตถุคตมศึกษา มีหน้าที่ในการผลิตและพัฒนาคนสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ได้รับอนุญาตจัดการศึกษา ประเภทสามัญศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา สำหรับตัวอาคารที่สร้างขึ้นใหม่เป็นอาคารเรียนสำหรับชั้นอนุบาลโดยเฉพาะ ซึ่งผู้ใช้อาคารจะแบ่งได้ดังนี้

3.4.1 ผู้ให้บริการ แบ่งเป็นประเภทของผู้ให้บริการเป็น

- ก. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร
- ข. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ทางธุรกิจและบริหาร

ตารางที่ 3.1 พฤติกรรมของบุคคลทางธุรกิจและบริหาร

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่รับผิดชอบ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
ผู้รับใบอนุญาต	1	ผู้รับใบอนุญาตก็คือ เจ้าของโรงเรียน มีอำนาจการตัดสินใจสูงสุดภายในโรงเรียน ซึ่งถ้าหากในเวลาปกติ จะไม่มีหน้าที่การงานมากนัก เนื่องจากเป็นผู้กำหนดนโยบาย และแนวทางการบริหารต่างๆ ไว้แล้ว ดังนั้นหน้าที่หลักของผู้รับใบอนุญาตหรือเจ้าของก็คือ คอยควบคุมดูแลนโยบาย และการบริหารต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีห้องที่เหมาะสมกับสถานภาพของผู้บริหาร	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานขนาดใหญ่ พร้อม เก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้มาขอพบหรือมาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร และตู้โชว์ - ชุดรับแขกชุดใหญ่
ผู้ทรงคุณวุฒิ	1	ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ดำเนินการบริหารโรงเรียนตามนโยบายที่วางไว้ คอยให้คำปรึกษาและตัดสินใจงานทั้งหมด ลักษณะการทำงานคือ นั่งทำงานที่โต๊ะผู้ที่เข้ามาติดต่อเป็นประจำ คือ ครูใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานขนาดใหญ่ พร้อม เก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้มาขอพบหรือมาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร และตู้โชว์ - ชุดรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร

1. ผู้บริหาร

- ผู้รับใบอนุญาต (ผู้อำนวยการ)
- ผู้จัดการ
- ครูใหญ่
- ผู้ช่วยครูใหญ่

2. ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- เจ้าหน้าที่ บัญชี/การเงิน
- เจ้าหน้าที่ทะเบียน

ข. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริหาร

- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ
- ครูประจำชั้น
- พี่เลี้ยง
- ครูพิเศษ
- บรรณารักษ์
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่โสต ฯ

2. พนักงานบริการ

- เจ้าหน้าที่พยาบาล
- นักโภชนา
- พนักงานครัว
- คนขับรถ
- นักการ

ข. ผู้รับบริการ

- เด็กนักเรียนอนุบาล
- ผู้ปกครองและผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่รับผิดชอบ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
ครูใหญ่	1	ครูใหญ่เป็นผู้ดำเนินงานตามนโยบายที่วางไว้ ในด้านต่าง ๆ เสมือนเป็นผู้หนึ่งคอยเป็นผู้ช่วยผู้จัดการ ต้องคอยแนะนำให้ความเห็นแก่ครู และพนักงาน เป็นผู้ที่คอยรับเรื่อง เกี่ยวกับตัวเด็กจากครูประจำชั้น และติดต่อกับผู้ปกครอง อย่างใกล้ชิด ลักษณะ การทำงานคือ นั่งทำงานที่โต๊ะ ผู้ที่มาติดต่ออยู่ประจำคือ ครูประจำชั้น และผู้ปกครอง	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานขนาดกลางพร้อม เก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้มาขอพบหรือมาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร และตู้โชว์ - ชุดรับแขก
หัวหน้าฝ่าย ธุรการ	1	เป็นผู้ช่วยครูใหญ่ในด้านธุรการ สถานที่ การเงิน พยาบาล งานที่ต้องทำเป็นประจำ ก็คือ เอกสารการบัญชี ทะเบียนประวัติเด็ก บัญชีการเงิน ลักษณะ การทำงานคือ นั่งทำงานที่โต๊ะ มีการติดต่อกับหน่วยงานอื่น ๆ ภายนอกด้วย	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อม เก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้มาขอพบหรือมาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร และตู้โชว์ - ที่นั่งพักคอย
เจ้าหน้าที่ ธุรการ /บัญชี การเงินทะเบียน	8	เป็นผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายธุรการ ในด้านเกี่ยวกับธุรการ คือทำบัญชีการเงิน เก็บรักษาเอกสาร พิมพ์ดีด และบริเวณเกี่ยวกับการต้อนรับผู้มาติดต่อ	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อม เก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้มาขอพบหรือมาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร, เครื่องถ่ายเอกสาร - บริเวณเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม - ที่นั่งพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่รับผิดชอบ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	มีหน้าที่ช่วยครูใหญ่ด้านการเรียนการสอน การอบรมเลี้ยงดูเด็กให้ตรงตามเป้าหมาย ของทางโรงเรียน และประสานงานระหว่างครู กับฝ่ายบริหารดี โดยจะมีการติดต่อกับครูประจำชั้น	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อม เก้าอี้ - เก้าอี้สำหรับผู้มาขอพบหรือมาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร - ตู้เก็บหนังสือ - โต๊ะพร้อมเก้าอี้ประชุม - บอร์ดใช้ในการประชุม
ครูประจำชั้นและพี่เลี้ยง	20	มีหน้าที่ควบคุมดูแลและสอนเด็กให้ปฏิบัติตามแนวทางการเรียนการสอนที่ได้วางไว้ซึ่งพี่เลี้ยงจะคอยช่วยเหลือครูประจำชั้นในการดูแลเด็ก การเข้าห้องน้ำ อุปกรณ์การเรียนการสอนและการนอน	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อม เก้าอี้ (สำหรับพี่เลี้ยงใช้เป็น STOOL) - ตู้ใส่สื่อการสอนและของเล่น - ตู้ใส่เครื่องนอนและอุปกรณ์เครื่องใช้ส่วนตัวของเด็ก - บริเวณเก็บของและพักผ่อนของครูในเวลาที่ไม่ต้องดูแลเด็ก
พยาบาล	1	มีหน้าที่คอยปฐมพยาบาลให้กับเด็ก และคอยดูแลจัดเตรียมอุปกรณ์ และที่พักของเด็กเมื่อเจ็บไข้	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อม เก้าอี้ - ตู้ยาและบริเวณสำหรับเครื่องต้ม อุปกรณ์, ล้างเครื่องมือ - เตียงนอนเด็ก - เตียงนอนผู้ใหญ่ - ตู้เก็บทะเบียนประวัติสุขภาพของเด็ก
โภชนาการ	1	ช่วยครูใหญ่ในเรื่องควบคุมการจ่าย และการประกอบอาหาร เพื่อให้ได้คุณภาพประโยชน์ ของอาหารที่มีต่อเด็ก และจะเป็นผู้ให้คำแนะนำ แก่ครูประจำชั้นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณบันทึกบัญชีการจ่ายและการประกอบอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่รับผิดชอบ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
แม่ครัว, ผู้ช่วยครัว	5	มีหน้าที่เตรียมอาหารให้แก่เด็ก 3 เวลา ดูแลความสะอาดเครื่องครัว ถ้วยชามและที่ใส่อาหารของเด็ก	- เครื่องครัวและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียม,ปรุง,เก็บรักษา,ทำความสะอาด - รถเข็นอาหาร - บริเวณเตรียมอาหาร - ห้องอาบน้ำที่นั่งพักผ่อน
คนขับรถ	5	มีหน้าที่รับส่งเด็กนักเรียนและทำความสะอาด ตรวจสอบเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน ได้ตลอดเวลา ซึ่งในเวลาเรียนคนขับรถ จะมาช่วยดูแลเด็กเล่น และช่วยงานในโรงอาหาร	- ที่จอดรถรับส่งนักเรียน - ชั้นเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือซ่อมบำรุง - ที่สำหรับนั่งพักผ่อน
นักรการ	7	มีหน้าที่ทำความสะอาดห้องเรียนห้องธุรการห้องพักครู และห้องต่าง ๆ ในทุกส่วนของโรงเรียน รวมทั้งในช่วงรับประทานอาหาร นักรการทุกคนจะต้องทำความสะอาดร่างกายแล้วไปช่วยงานในโรงอาหารและเก็บถ้วยชามที่ใช้แล้ว ไปทำความสะอาด	- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด, อุปกรณ์แต่งสวน, อุปกรณ์ซ่อมบำรุง - รถเข็นอาหาร - ที่เก็บอุปกรณ์ซักล้าง - บริเวณสำหรับซักล้างและตาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา เปิดรับเด็กตั้งแต่ เนอสเซอร์รี่ จนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำหรับ อาคารที่นำมาเป็น โครงการในทำปริญญานิพนธ์นี้ จะเป็นอาคารเฉพาะสำหรับเด็กวัยอนุบาล 1 - 3 ใช้เท่านั้น คือมีอายุระหว่าง 3 - 6 ปี ส่วนอาคารเรียนเดิมจะเป็นระดับประถมและมัธยมศึกษา ตอนต้นและตอนปลายเท่านั้น ส่วน สำหรับเด็กวัยก่อนอนุบาลก็จะมีอาคารเนอสเซอร์รี่แยกไว้ ต่างหากซึ่งจะอยู่ด้านหลังอาคารเรียนสำหรับเด็กอนุบาลหลังนี้ สำหรับเด็กในวัยอนุบาลในแต่ละ ห้องก็จะมีครูประจำชั้นและพี่เลี้ยงดูแล

แนวทางการเรียนการสอนในระดับก่อนประถมศึกษา

การจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา โรงเรียนได้จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ (Integrated Instruction) หมายถึง การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงศาสตร์และศิลป์ รวมทั้งเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่มี ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้และความหมายหลากหลาย และ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน การเรียนการสอนจะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดย ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ ตรงกับความต้องการ ความสนใจ และความถนัด ของตนเอง มีโอกาสแสดงออกอย่างอิสระแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นกลุ่มโดย การใช้สิ่งต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อมจริง เป็นกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้นักเรียนมี ความฉลาดทางอารมณ์ (E.Q) เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเป็นคนดี คนเก่ง มีความสุขตามสภาพความ เป็นอยู่ รักและภูมิใจในความเป็นไทย ซึ่งเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของชาติเป็น สำคัญ

จัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยยึดความสำคัญสูงสุด ในกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มศักยภาพ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมีพัฒนาการ ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสังคมและด้านสติปัญญา และรู้จักแสวงหาความรู้ ได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต โดยมีการ จัดระบบการเรียนรู้ดังนี้

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน
2. ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้รู้จักประสบการณ์จริง โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5
4. มีการคิดวิเคราะห์ด้านเหตุผล และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามวัย
5. จัดกิจกรรมการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนที่สมดุลกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม การทำงานเป็นกลุ่มโดยใช้กิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม ดังนี้
 - 6.1 กิจกรรมเคลื่อนไหว
 - 6.2 กิจกรรมเสริมประสบการณ์
 - 6.3 กิจกรรมสร้างสรรค์
 - 6.4 กิจกรรมเสรี
 - 6.5 กิจกรรมเกมการศึกษา
 - 6.6 กิจกรรมกลางแจ้ง
7. จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการสอน อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
8. จัดการเรียนให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่โดยใช้แนวการเรียนรู้แบบพหุปัญญา สอดแทรกในกิจกรรมทุกหน่วยการเรียนรู้
9. คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้เต็มศักยภาพ
10. จัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยครูต่างชาติเจ้าของภาษา
11. สำหรับหลักสูตรจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ หรือสองภาษา ทางโรงเรียน จัดการเรียนการสอน คิดเป็นอัตราส่วนประมาณ 50 : 50 ระหว่างภาษาอังกฤษ และภาษาไทยควบคู่กันไป

ปรัชญาการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 โดยมีปรัชญาการจัดการศึกษา และการอบรมเลี้ยงดูเด็กบนพื้นฐานที่สนองความต้องการของเด็กแรกเกิดถึง 6 ปี ที่ต้องการความรัก ความอบอุ่น ความเข้าใจและความจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาอย่างสมดุลต่อเนื่องไปพร้อมกันทุกด้าน ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่จัดให้จะเป็นประสบการณ์ตรงที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัยความแตกต่างระหว่างบุคคลและบทบาทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่ ทั้งนี้เป็นไปเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และมีความสุขกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยอาศัยความร่วมมือกันระหว่างบ้าน สถานศึกษา และชุมชน เพื่อพัฒนาให้เด็กได้เติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 อายุ 3-6 ปี

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี เป็นการจัดในลักษณะของการอบรมเลี้ยงดู และการให้การศึกษาแก่เด็กทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคลเพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

หลักการ

1. เป็นการศึกษาให้ครอบคลุมเด็ก ที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี
2. เป็นการพัฒนาเด็กโดยยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและการศึกษา
3. เป็นการพัฒนาเด็กโดยองค์รวม ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาผ่านกิจกรรมการเล่นที่เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ และความแตกต่างระหว่างบุคคล
4. เป็นการจัดประสบการณ์ที่让孩子สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพ และมีความสุข
5. เป็นการพัฒนาเด็กโดยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา
6. เป็นการพัฒนาเด็กโดยให้ครอบครัว และชุมชนมีส่วนร่วม

จุดมุ่งหมาย

เพื่อให้เด็กอายุ 3-6 ปี มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และคุณลักษณะตามวัยดังต่อไปนี้

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีสุขภาพดี เจริญเติบโตตามวัย และพฤติกรรมอนามัยที่เหมาะสม
2. ใช้กล้ามเนื้อใหญ่กล้ามเนื้อเล็ก ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน
3. ร่าเริง แจ่มใส และความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น
4. มีคุณธรรม และจริยธรรม มีวินัยในตนเอง และมีความรับผิดชอบ
5. ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับสภาพ และวัย
6. อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและเป็นสมาชิกที่ดีต่อสังคมในระบอบประชาธิปไตย อันมี พระมหากษัตริย์เป็นประมุข
7. รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมในท้องถิ่น และความเป็นไทย
8. ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ได้เหมาะสมกับวัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ
10. มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

แนวทางจัดประสบการณ์

เพื่อให้การจัดประสบการณ์และกิจกรรมบรรลุตามจุดมุ่งหมายจึงกำหนดแนวทางการจัดประสบการณ์ดังนี้

1. ส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็ก โดยองค์รวมอย่างต่อเนื่อง
2. จัดให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก
3. ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และเปิดโอกาสให้เด็กริเริ่มกิจกรรมของตนเอง โดยครูเป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวก และเรียนรู้ร่วมกับเด็ก
4. จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และมีบรรยากาศที่อบอุ่น เพื่อให้เด็กมีความสุข
5. จัดกิจกรรมในรูปแบบบูรณาการ โดยคำนึงถึงพัฒนาการทุกด้าน
6. จัดประสบการณ์ตรงให้เด็กเรียนรู้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 มีโอกาสสังเกต สำรวจ เล่น ค้นคว้า ทดลองแก้ปัญหาด้วยตนเอง
7. จัดให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ กับวัตถุสิ่งของ กับ เด็ก และ เด็ก กับผู้ใหญ่
8. จัดให้มีความสุข มีทั้งกิจกรรมให้เด็กริเริ่ม และ ครูริเริ่ม กิจกรรมในห้องเรียน และนอกห้องเรียนกิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวและสงบ
9. จัดให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่น ที่หลากหลายทั้งรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่
10. จัดให้เด็กได้รับการพัฒนา โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการมากกว่าผลผลิต
11. จัดให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรมท้องถิ่น และเอื้อต่อการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน
12. จัดกิจกรรมให้เด็กมีจิตสำนึกในการรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อส่วนรวม รักธรรมชาติ และรักท้องถิ่น
13. จัดให้เด็กมีส่วนร่วมในการวางแผน ลงมือปฏิบัติ และบอกผลการปฏิบัติกิจกรรมของตนเอง และผู้อื่นได้
14. จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่องและเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์
15. เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมประจำวัน

การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี จะไม่จัดเป็นรายวิชา แต่จัดในรูปของกิจกรรมบูรณาการผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เกิดจากการเรียนรู้ได้พัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา การเลือกกิจกรรมที่นำมาจัดในแต่ละวันจึงต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้คือ

1. การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ การเคลื่อนไหว และความคล่องแคล่วในการใช้วัยะต่างๆ จึงควรจัดกิจกรรมโดยให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระกลางแจ้ง เล่นเครื่องเล่นสนาม เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะดนตรี ฯลฯ
2. การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือ และตา จึงจัดกิจกรรมโดยให้เด็กได้เล่นเครื่องเล่นสัมผัส เล่นเกมส์ต่อภาพ ฝึกช่วยตนเองในการแต่งกาย หยิบจับช้อนส้อม ใช้อุปกรณ์ศิลปะ เช่น ดินเหนียว ทราย ฟูก้น ดินเหนียว ฯลฯ
3. การส่งเสริมสร้างสรรค์ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้ถ่ายทอด อารมณ์ ความรู้สึก และเห็นความสวยงามของสิ่งต่างๆ รอบตัว อาจจัดกิจกรรมโดยใช้ศิลปะเป็นสื่อ ใช้การเคลื่อนไหว และจังหวะตามจินตนาการ ให้ประดิษฐ์สิ่งต่างๆ อย่างอิสระตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็ก เล่นบทบาทสมมติในมุมเล่นต่างๆ เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นไม้บล็อก ฯลฯ
4. การพัฒนาการคิด เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอด สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับเหตุการณ์ แก้ปัญหา จึงจัดกิจกรรมให้เด็กได้สนทนาอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เชิญวิทยากรจากภายนอกมาพูดคุยกับเด็ก ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทดลอง ทักษะศึกษา ประกอบอาหาร หรือจัดให้เด็กได้เล่นเกมส์ การศึกษาที่เหมาะสมกับวัยอย่างหลากหลาย ฝึกการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในการทำกิจกรรมทั้งที่เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ หรือรายบุคคล
5. การส่งเสริมให้เด็กได้เลือก และตัดสินใจ เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสตัดสินใจเลือกเล่น หรือทำกิจกรรมอย่างเสรีตามความสนใจ และความต้องการของตนเอง จึงจัดกิจกรรมให้เด็กได้เล่นตามมุมประสบการณ์ หรือศูนย์การเรียนต่างๆ ทั้งภายใน และภายนอกห้องเรียน
6. จัดการประเมินอย่างเป็นระบบ มีการวางแผนการเลือกใช้เครื่องมือและการจัดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ โรงเรียนยังจัดกิจกรรมเสริมพิเศษ อาทิ คอมพิวเตอร์ คนตรี ว่ายน้ำ ให้ นักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา โดยบรรจุอยู่ในหลักสูตรและตารางสอนประจำสัปดาห์

การวัดผลและประเมินผล

การวัดผล

1. การบ้านประจำวัน (จำนวนขึ้นอยู่กับความพร้อมของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น และ ส่วนบุคคล) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อทบทวน และฝึกหัดความรับผิดชอบ
2. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสังเกต พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ และสติปัญญา
3. การวัดผลด้านความรู้ ความเข้าใจตามหน่วยการเรียนรู้

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความก้าวหน้าการเตรียมความพร้อมทางด้านวิชาการของนักเรียน

การประเมินผล

1. การบ้านประจำวัน คุณครูจะตรวจการบ้านเพื่อดูความเข้าใจและความตั้งใจในการทำการบ้าน พร้อมอธิบายเพิ่มเติมในจุดที่นักเรียนไม่เข้าใจ
2. การสังเกตพฤติกรรม คุณครูจะจดบันทึกพัฒนาการนักเรียน โดยเป็นการบรรยาย พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียน และประเมินพัฒนาการ โดยใช้ระดับคุณภาพ
3. การวัดผล คุณครูจะมีแบบเตรียมความพร้อมตามรายวิชา (คณิตศาสตร์ ภาษาไทย อังกฤษ เซวาน์) โดยประเมินผลออกมาเป็นเกรด (4 3 2 1) โดยแบ่งเป็นพุทธิพิสัยร้อยละ 30 และจิตพิสัยร้อยละ 70 การประเมินผลปลายภาค หรือปลายปี ประเมินเก็บสะสม เช่นเดียวกับการประเมินระหว่างเรียน โดยเก็บสะสมในรูปของคะแนน แบ่งสัดส่วน คะแนนสะสม และคะแนนทดสอบในอัตราส่วน 70:30 จากนั้นจึงนำคะแนนทั้งสองมารวมกันเป็น 100 คะแนน โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินผลการเรียน ดังนี้

คะแนน 80-100	ได้ระดับผลการเรียน	4
คะแนน 70-79	ได้ระดับผลการเรียน	3
คะแนน 60-69	ได้ระดับผลการเรียน	2
คะแนน 50-59	ได้ระดับผลการเรียน	1
คะแนน ต่ำกว่า 50	ได้ระดับผลการเรียน	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินผลกลางภาคและปลายภาค จัดดำเนินการในแบบเดียวกันจากนั้นนำคะแนนของแต่ละวิชามารวมแล้วคิดเป็นคะแนน ร้อยละ (จะไม่มีการจัดลำดับที่ในการสอบแต่ละครั้ง เพื่อเน้นศักยภาพของนักเรียนรายบุคคล มิใช่เป็นการเปรียบเทียบ)

การรายงานผล

1. รายงานพัฒนาการการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ เดือนละ 1 ครั้ง (เทอมละ 4 ครั้ง)
2. รายงานพัฒนาการด้านความรู้ ความเข้าใจ (สอบกลางภาค)
3. สมุดรายงานประจำตัวนักเรียน (สมุดพก) ส่งให้ผู้ปกครองเทอมละครั้ง

หมายเหตุ

พุทธิพิสัย หมายถึง การเรียนรู้ในวิชาการต่างๆ ที่ผู้เรียนจะต้องอาศัยความสามารถของสมองเป็นที่ตั้งของการคิด วิเคราะห์ ทำความเข้าใจ รวมทั้งจดจำ เช่น การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การทำความเข้าใจในการอ่าน การเขียนเรียงความ และการคิดประดิษฐ์สิ่งของใหญ่ วิธีการที่ครูผู้สอนใช้ในการวัดผลพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ได้แก่ การทำแบบฝึกหัด การทำแบบทดสอบ การสังเกต พฤติกรรมผลงานด้านการเรียนรู้

จิตพิสัย หมายถึง คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับ อารมณ์ หรือความรู้สึกลึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง สิ่งนั้นอาจเป็นความคิด ความเชื่อ หรือการกระทำ รูปร่างลักษณะของบุคคล วัตถุประสงค์ของ ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนมีพัฒนาการ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองดี สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข วิธีการที่ครูผู้สอนใช้ในการวัดผลพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ได้แก่ การสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียน ในขณะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ การสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ครูผู้สอนพัฒนาขึ้น เพื่อให้ผู้เรียน ได้ตอบสะท้อนความรู้สึกลึก ความคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นต้น

กิจกรรมการเรียนการสอนจะปรับเปลี่ยนไปตามความเหมาะสมสำหรับเด็กในแต่ละช่วงอายุ ในช่วงอายุ 3 – 4 ปี จะสามารถช่วยตัวเองได้พอสมควร จะมีความอยากรู้อยากเห็นและอยากเล่นมากกว่าสิ่งอื่น ส่วนอายุ 4 – 6 ปี จะเป็นช่วงที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และพร้อมที่จะอยู่ในระเบียบได้ดีกว่า ดังนั้นกิจกรรมการสอนจึงแตกต่างกันในบางส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงกิจกรรมเด็กวัยอนุบาล

เวลา	กิจกรรม
8.00 – 8.30	- ผู้ปกครองมาส่งเด็ก - เด็กเล่นกลางแจ้ง - เข้าแถวเคารพธงชาติ ตรวจสอบสุขภาพ
8.30 – 9.30	- กิจกรรมสร้างสรรค์ - กิจกรรมรอบวงกลม - สนทนาประจำวัน , เล่านิทาน
9.30 - 10.00	- พักเข้าห้องน้ำ - ไปที่โรงอาหารเพื่อรับประทานอาหารว่าง
10.00 – 11.30	- งานศิลปะต่าง ๆ
10.30 – 11.30	- พละศึกษา, กิจกรรมเล่นกลางแจ้ง
11.30 – 12.30	- ล้างมือ – ล้างหน้า รับประทานอาหารกลางวันที่โรงอาหาร

เวลา	กิจกรรม
12.30 – 14.30	- ขึ้นห้องเรียนเพื่ออาบน้ำแปรงฟันเปลี่ยนเสื้อผ้าเตรียมเข้านอน กลางวัน
14.30 - 14.45	- ตื่นนอน ล้างหน้า แปรงฟัน และเปลี่ยนเสื้อผ้า
14.45 - 15.00	- ไปโรงอาหารเพื่อรับประทานอาหารว่าง
15.00 - 15.30	- ขึ้นห้องเรียน เพื่อกิจกรรมเกมส์การศึกษา และเตรียมตัวกลับบ้าน - เลิกเรียน รอผู้ปกครองมารับกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงกิจกรรมเด็กอนุบาล 2 – 3

เวลา	กิจกรรม
8.00 - 8.30	- ผู้ปกครองมาส่งเด็ก - เด็กเล่นกลางแจ้ง - เข้าแถวเคารพธงชาติ ตรวจสอบสุขภาพ
8.30 - 9.30	- กิจกรรมสร้างสรรค์ - กิจกรรมรอบวงกลม - เล่านิทาน
9.30 - 10.00	- พักเข้าห้องน้ำ - ไปที่โรงอาหารเพื่อรับประทานอาหารเช้า
10.00 - 11.30	- งานศิลปะต่างๆ - กิจกรรมฝึกทักษะต่างๆ
10.30 - 12.30	- ตักมือ ตักหน้า รับประทานอาหารกลางวันที่โรงอาหาร
12.30 - 14.00	- ขึ้นห้องเรียนเพื่ออาบน้ำแปรงฟันเปลี่ยนเสื้อผ้าเตรียมเข้านอน กลางวัน
14.00 - 14.30	- ตื่นนอนล้างหน้าแปรงฟัน และเปลี่ยนเสื้อผ้า
14.45 - 15.30	- กิจกรรมเกมสัปดาห์การศึกษา และเตรียมตัวกลับบ้าน - เลิกเรียน รอผู้ปกครองมารับกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

4.1.1 ผลกระทบของโครงการกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง

โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา เป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ตั้งอยู่เลขที่ 54/41 หมู่ 11 ถนนสุขุมวิทซอยตาลหมัน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เปิดสอนปีแรก เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2542 โดยนายสมพันธ์ เพ็ชรตระกูล เป็นผู้รับใบอนุญาต ใช้เงินทุนในการจัดซื้อที่ดิน สร้างอาคารเรียน อาคารประกอบ จัดซื้อรถยนต์ วัสดุ-ครุภัณฑ์ และปรับปรุงสภาพแวดล้อม เป็นจำนวนเงินประมาณ 100,000,000.00 บาท (หนึ่งร้อยล้านบาทถ้วน)

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ ติดกับ โรงยิมและอาคารเรียนรวมเก่าภายในโครงการ และสนามหญ้า และถนนทางเข้าและที่จอดรถรับส่ง



ภาพที่ 4.1 ทิศเหนือ ติดกับ โรงยิมและอาคารเรียนรวมเก่าภายในโครงการ และสนามหญ้า และถนนทางเข้าและที่จอดรถรับส่ง

ผลกระทบต่ออาคารด้านทิศเหนือ

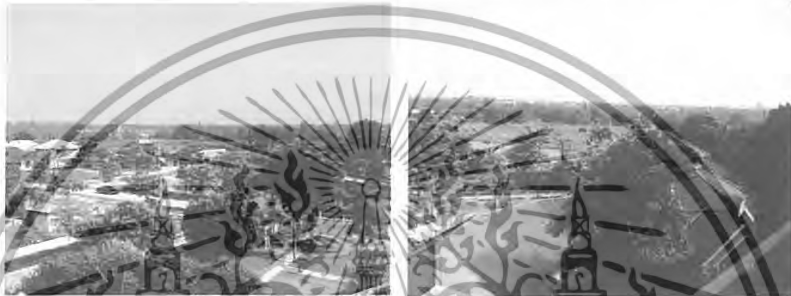
ผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศเหนือก็คือ ตัวอาคารด้านทิศเหนือจะติดกับสนามหญ้าและถนนทางเข้าที่จอดรถรับส่งอาจจะได้รับผลกระทบจากเสียงรถยนต์ ฝุ่นละออง และจากไอเสียรถยนต์บ้างในบางเวลา และผลกระทบจากแสงอาทิตย์โดยตรงที่อาจจะส่องผ่านมาจากทิศตะวันตกแล้วมากระทบกับตัวอาคารด้านหน้าที่อยู่ทางทิศเหนือในช่วงเวลาบ่าย และอาจจะมีผลกระทบจากเสียงเล็ก ๆ ที่กำลังต่อแถวหรือวิ่งผ่านตัวอาคารด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางแก้ปัญหา

ปลูกต้นไม้และเพิ่มไม้ประดับภายนอกและภายในตัวอาคารเพื่อช่วยในการกรองฝุ่นละอองที่อาจจะมาจากรถยนต์รับส่งที่อยู่ส่วนโถงทางเข้าและช่วยกรองเสียง ในส่วนคานหน้าต่างอาคารตรงทางเดินที่รับผลกระทบจากแสงแดดในเวลาบ่ายอาจจะปลูกไม้ประดับอย่างไม้เลื้อยเพื่อลดและช่วยกรองแสงและคลายความร้อนในช่วงแสงแดดที่ส่องลงมาในยามบ่ายได้และเป็นการเพิ่มความสวยงามให้กับตัวอาคาร หรืออาจจะใช้มู่ลี่หรือม่านที่ทำมาจากธรรมชาติจะช่วยลดและกรองแสงที่ส่องมาได้

ทิศใต้ ติดกับ ตัวอาคารเนอสเซอรี่รั้วติดไปเป็นที่ดินว่างเปล่าและ บ้านเรือนที่อยู่อาศัย



ภาพที่ 4.2 ทิศใต้ ติดกับ ตัวอาคารเนอสเซอรี่รั้วติดไปเป็นที่ดินว่างเปล่า และ บ้านเรือนที่อยู่อาศัย

ผลกระทบต่ออาคารด้านทิศใต้

ผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศใต้ก็คือ ตัวอาคารด้านทิศใต้จะมีอาคารเนอสเซอรี่ ซึ่งเป็นอาคาร 2 ชั้นอยู่ทางด้านหลัง ซึ่งอาจจะมีเสียงเค็กร้องเล็คลอดเข้ามาในตัวอาคารบางส่วนในบางเวลา

แนวทางแก้ปัญหา

ผลกระทบต่อตัวอาคารด้านทิศใต้ค่อนข้างน้อยอาจจะมีเสียงเค็กร้องเล็คลอดเข้ามาภายในตัวอาคารบ้างบางครั้งแต่ก็เป็นแค่ส่วนน้อยที่การแก้ปัญหาอาจจะปลูกต้นไม้บริเวณคานหน้าต่างเพิ่มเพื่อช่วยซับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารบ้านพักอาศัย



ภาพที่ 4.3 ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารบ้านพักอาศัย

ผลกระทบต่ออาคารด้านทิศตะวันออก

ผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศตะวันออกก็คือ ตัวอาคารจะติดกับบ้านพักอาศัย และมีถนนตัดผ่าน จึงอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบทางเสียงและควั่นจากท่อไอเสียรถยนต์ แต่ก็มีเพียงบางส่วนของตัวอาคารเท่านั้นที่จะได้รับผลกระทบอย่างเช่นห้องเจ้าหน้าที่ครูซึ่งอยู่ห้องริมของตัวอาคารตรงชั้น 4 และห้องนอนรวมที่อยู่ชั้น 3

แนวทางแก้ปัญหา

ผลกระทบทางเสียงและควั่นจากท่อไอเสียรถยนต์ แต่ก็มีเพียงบางส่วนของตัวอาคารเท่านั้นที่จะได้รับผลกระทบอย่างเช่นห้องเจ้าหน้าที่ครูซึ่งอยู่ห้องริมของตัวอาคารตรงชั้น 4 และชั้น 5 ซึ่งอาจจะมีผลกระทบขึ้นมบ้างเล็กน้อยแต่ก็ไม่มากเนื่องจากอยู่บนชั้นที่สูงคือ 4 และ 5 ควั่นและเสียงอาจจะเริ่มเบาบางลงและถนนก็เป็นเพียงแคถนนในซอยหมู่บ้านเท่านั้น ไม่ได้มีรถวิ่งพลุกพล่านแต่อย่างไร และห้องนอนรวมที่อยู่ชั้น 3 อาจจะมีผลกระทบบ้างเล็กน้อยเพราะอยู่ชั้น 3 การแก้ปัญหาภายในห้องจำเป็นต้องมีเครื่องปรับอากาศ และพัดลมเพื่อช่วยระบายอากาศ และภายนอกควรมีต้นไม้ หรือ ไม้ดอกและ ไม้ประดับเพื่อช่วยกรองอากาศและช่วยซับเสียงด้วย ส่วนชั้น 2 ก็มีเพียงแค่น้ำเท่านั้นที่ติดริมสุดของตัวอาคาร ส่วนชั้น 1 ตรงส่วนห้องสมุดคงไม่ได้รับผลกระทบอะไรมากเนื่องจากเป็นส่วนห้องใต้ดิน และก่อนถึงห้องสมุดก็มีผนังกั้นอยู่อีกส่วนหนึ่งแล้ว แล้วภายในห้องก็ติดเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ดินว่างเปล่าและป่ารก



ภาพที่ 4.4 ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ดินว่างเปล่าและป่ารก

ผลกระทบต่ออาคารด้านทิศตะวันตก

ผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศตะวันตกก็คือ ตัวอาคารจะติดกับที่ดินว่างเปล่าและป่ารก ผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารอาจจะมีลมพัดผ่านมากกระทบตัวอาคารบ้างเนื่องจากเป็นที่โล่งและมีต้นไม้เยอะและตัวอาคารทางด้านนี้อยู่ทางทิศตะวันตกในช่วงบ่ายก็จะมีผลกระทบจากแดดที่ส่องเข้ามาภายในตัวอาคาร

แนวทางแก้ปัญหา

ในส่วนตัวอาคารที่มีแสงแดดส่องเข้ามาในห้องสามารถแก้ปัญหาโดยมีม่านกันหรือมีมู่ลี่ช่วยบังแสงแดดที่ส่องเข้ามาได้

4.2 วิเคราะห์ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ

4.2.1 การวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อม

จากลักษณะที่ตั้งของอาคารด้านสภาพแวดล้อมจะมีผลกระทบต่อตัวอาคารด้านต่างจากการวิเคราะห์จำแนกออกเป็นหัวข้อดังนี้

ภูมิอากาศ

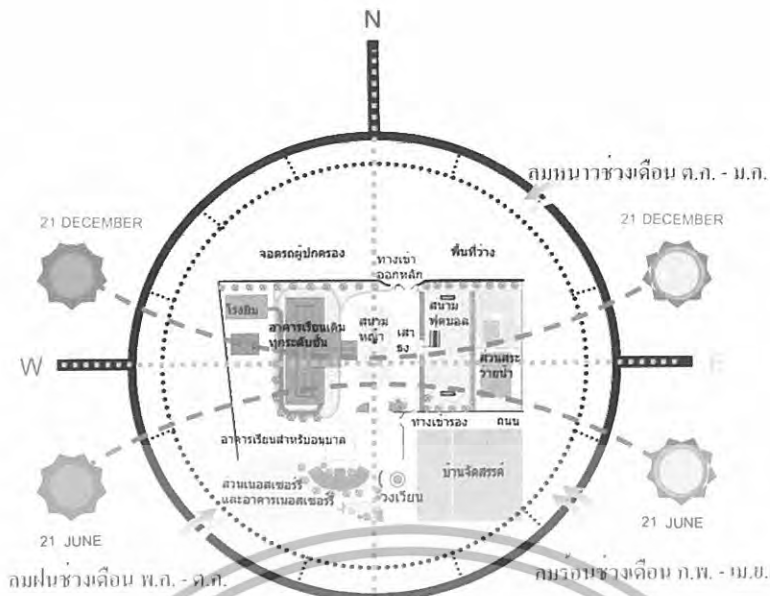
ฤดูร้อนอากาศไม่ร้อนจัด ส่วนในฤดูหนาวอากาศไม่แห้งแล้งมากนัก มีฝนตกชุกสลับกับแห้งแล้ง บริเวณใกล้ภูเขาที่มีฝนตกมากกว่าบริเวณใกล้ชายทะเล ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน แบ่งเป็น 3 ฤดูคือ

ฤดูหนาว พฤษจิกายน – กุมภาพันธ์ อยู่ในช่วงอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีอากาศแห้งแล้งและหนาวเย็น

ฤดูร้อน มีนาคม – พฤษภาคม เป็นฤดูเปลี่ยนมรสุมครั้งแรก จะมีอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายน

ฤดูฝน มิถุนายน – ตุลาคม อยู่ในช่วงของอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ฝนตกหนักเดือนตุลาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

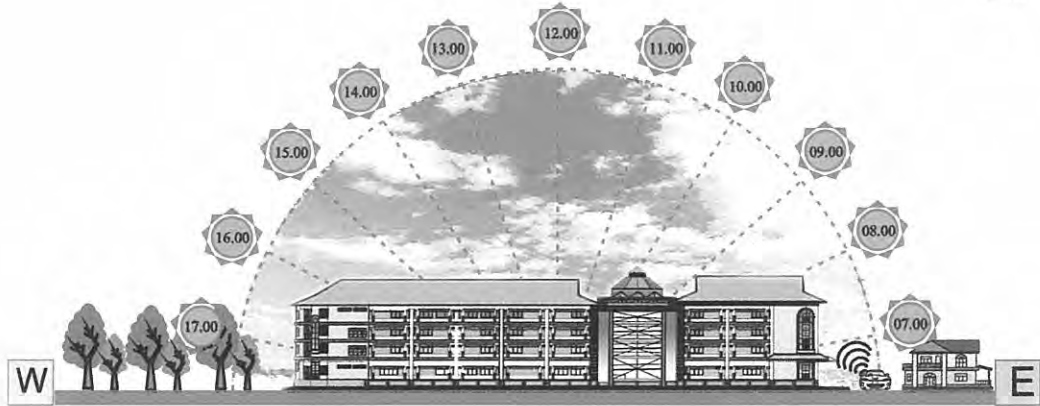


ภาพที่ 4.5 แสดงผลกระทบท่อตัวโครงการจากสภาพแวดล้อม

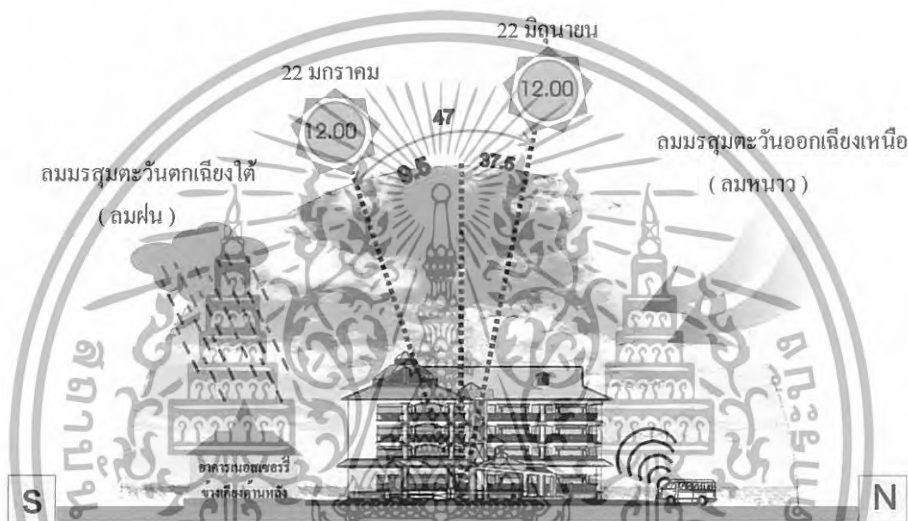


ภาพที่ 4.6 รูปด้านอาคารด้านทิศเหนือ แสดงผลกระทบท่อตัวอาคารทางด้านทิศเหนือ

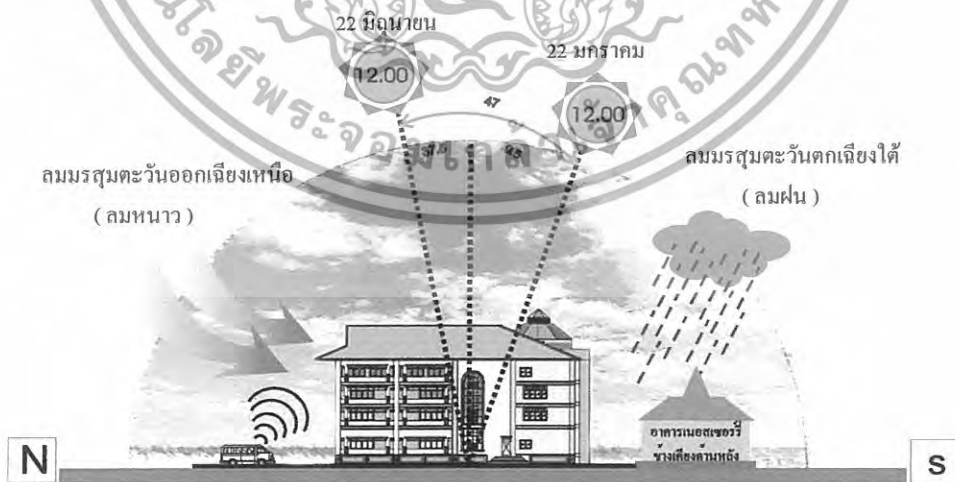
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 รูปด้านอาคารด้านทิศใต้ แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศใต้



ภาพที่ 4.8 รูปด้านอาคารด้านทิศตะวันออก แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 4.9 รูปด้านอาคารด้านทิศตะวันตก แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ผลกระทบต่ออาคารที่เกิดจากอิทธิพลของลมและฝน

ผลกระทบต่อโครงการที่เกิดจากลมฝน มีผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ โดยทางมรสุมจะเปลี่ยนไปตามฤดูกาลดังนี้

ทิศทางของลมมรสุม

1.ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

- กระแสลมมรสุมในฤดูหนาว ช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ เหนือมีอากาศแห้งแล้งและหนาวเย็น

2.ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้

- กระแสลมมรสุมในช่วงฤดูร้อน ช่วงเดือนมีนาคม – พฤษภาคม เป็นฤดูเปลี่ยนมรสุมครั้งแรก จะมีอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายน

3.ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ฝนตกหนักเดือนตุลาคม

- กระแสลมมรสุมในช่วงฤดูฝน ช่วงเดือน มิถุนายน – ตุลาคม ฝนตกหนักเดือนตุลาคม

ผลกระทบต่อโครงการ

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ฤดูหนาว เดือนพฤศจิกายน -เดือนกุมภาพันธ์) กระแสลมมรสุมในฤดูหนาว โดยพัดผ่านทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีผลกระทบต่อ โครงการทางด้านหน้าของโครงการ ซึ่งมีอาคารเรียนเดิม และสนามหญ้าด้านหน้าและถนนทางเข้า ดังนั้นตัวอาคารจึงได้รับผลกระทบบ้างในบางส่วนที่ไม่มีตัวอาคารเรียนเดิมบังกระแสลม

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ (ฤดูร้อน เดือนมีนาคม - เดือนเมษายน) เป็นช่วงของลมมรสุมในช่วงฤดูร้อน โดยพัดผ่านมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะมีผลกระทบต่อโครงการทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งตัวอาคารในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ติดกับหมู่บ้านจัดสรรและถนนส่วนบุคคล ดังนั้นผลกระทบต่อตัวอาคารจึงมีบางส่วนที่ได้รับ

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ฤดูฝน เดือน มิถุนายน – ตุลาคม) เป็นช่วงของลมมรสุมในช่วงฤดูฝน โดยพัดผ่านมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะมีผลกระทบต่อโครงการทางด้านหลังของโครงการ ที่ติดกับตัวอาคารเนอสเซอรี่ ดังนั้นตัวอาคารจึงได้รับผลกระทบโดยตรง

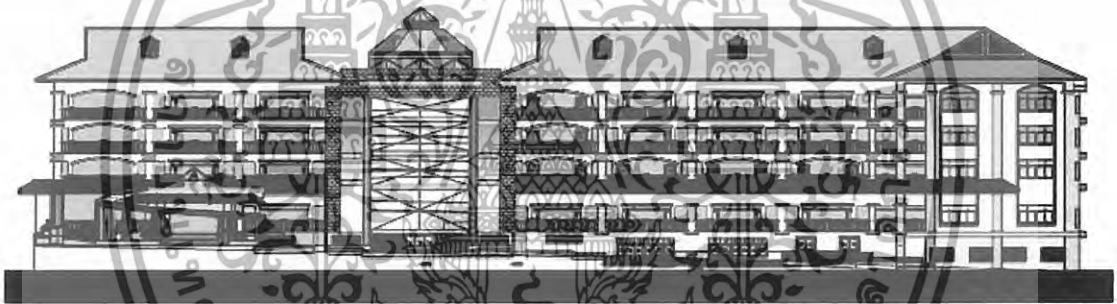
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

4.3.1 ลักษณะภายนอกอาคาร

ลักษณะอาคารเรียนเป็นอาคารเรียนเฉพาะสำหรับเด็กในระดับชั้นอนุบาล ดังนั้นลักษณะทางสถาปัตยกรรม จึงได้รับการออกแบบเป็นอาคารเรียนเฉพาะสำหรับเด็กโดยเฉพาะและการสอดคล้องกับลักษณะของเด็ก ที่ต้องการเรียนควบคู่ไปกับการเล่น อย่างเช่นการออกแบบตัวอาคารในส่วนของโถงทางเดินขึ้นลงแบบเวียน เด็กๆ สามารถเดินขึ้นลงได้โดยไม่ต้องก้าวขึ้นบันได เพราะทางเดินเป็นแบบทางลาดและวนไปวนมา มีลักษณะเหมือนการเล่นหรือเดินในสวนสนุก จึงทำให้เด็กรู้สึกสนุกและตื่นเต้นในเวลาขึ้นลงในตัวอาคารส่วนนี้ เนื่องจากมีข้อจำกัดของพื้นที่ในการก่อสร้างอาคารบันไดเวียนแบบนี้จึงเป็นส่วนเชื่อมต่างๆ ไปยังแต่ละชั้นสำหรับเด็ก เพราะหากเป็นบันไดอาจจะไม่เหมาะที่จะให้เด็กเล็กๆ เดินขึ้นลงสักเท่าไร ดังนั้นเด็กที่โตกว่าจึงต้องอยู่ชั้นบนสุด

โครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 5 ชั้น ผนังคอนกรีต ในส่วนของโถงทางเดินขึ้นลงแบบเวียนมีการเปิดช่องทำให้มีลมพัดผ่านไปมาในทิศใต้และทิศเหนือ มีทางเดินเชื่อมต่อแต่ละห้องด้านทิศเหนือและมองเห็นทัศนียภาพภายนอกอาคารด้านหน้าได้

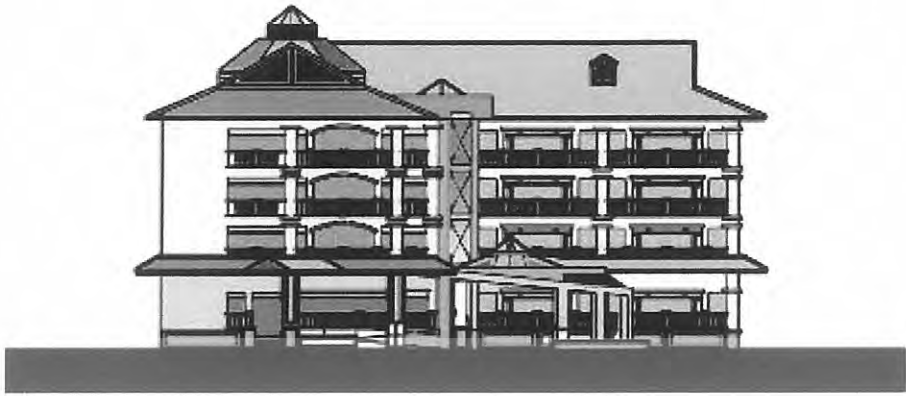


ภาพที่ 4.10 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 4.11 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศใต้

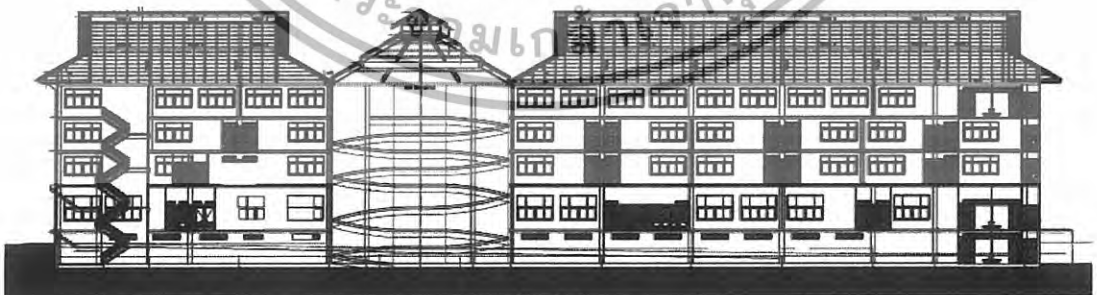
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.12 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 4.13 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ 4.14 แสดงภาพตัดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะตัวอาคารมีการออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์เช่น

1. การใช้แสงจากภายนอกอาคารหรือแสงจากดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นแสงสว่างจากธรรมชาติ เข้าสู่ตัวอาคาร จะเห็นได้ชัดเจนในส่วนของโถงทางเดินขึ้นลงแบบเวียนระหว่างชั้นต่าง ๆ และห้องต่าง ๆ ภายในอาคารแห่งนี้ ไม่ว่าจะเป็นห้องเรียนห้องนอนรวม ห้องประชุม โรงอาหารหรือห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ครู อย่างนี้เป็นต้น ในส่วนของทางเดินขึ้นลงแบบเวียนจะได้รับแสงและกรังกรองแสงจากหลังคาทรงโดมแบบกระจกส่องผ่านลง และแต่ละชั้นในส่วนนี้ จะเปิด space โถงเชื่อมต่อกันหมดทุกชั้น เพื่อให้แสงส่องผ่านถึงทุกชั้นเป็นการช่วยลดพลังงานไฟฟ้าโดยไม่ต้องติดหลอดไฟเพราะสว่างได้จากไฟธรรมชาติ



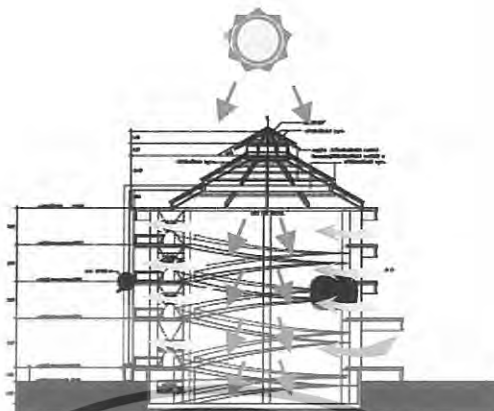
ภาพที่ 4.15 แสดงลักษณะการใช้แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ภายนอกอาคาร นำมาใช้ในอาคาร และการเจาะ space โถงเชื่อมกันในแต่ละชั้นเพื่อให้แสงสว่างส่องถึงทั่วทุกชั้น



ภาพที่ 4.16 ตัวอย่างแสดงลักษณะการใช้แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ภายนอกอาคาร จากหลังคาโดมกระจก นำมาใช้ในอาคาร และการเจาะ space โถงเชื่อมกันในแต่ละชั้นเพื่อให้แสงสว่างส่องถึงทั่วทุกชั้นจนถึงส่วน โถงลานน้ำพุดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเปิดโล่งของตัวอาคารและการออกแบบให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและอากาศ เพื่อช่วยให้มีอากาศถ่ายเทตลอด ไม่ร้อนอบอ้าวเป็นการใช้ประโยชน์จากระบบชาติ และเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า



ภาพที่ 4.17 แสดงลักษณะการออกแบบตัวอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและอากาศโดยการเปิด space ในทางทิศใต้เพื่อให้ลมพัดผ่านและช่วยถ่ายเทระบายอากาศ ออกสู่ทางทิศเหนือ



ภาพที่ 4.18 การเปิด space ส่วนทางเดินขึ้นลงแบบเวียน ในทางทิศใต้เพื่อให้ลมพัดผ่านและช่วยถ่ายเทระบายอากาศ ออกสู่ทางทิศเหนือ

4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการ

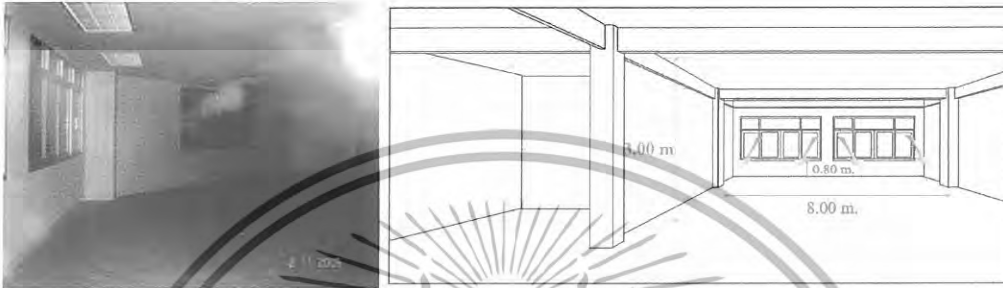
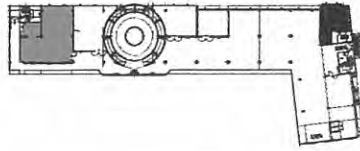
การวิเคราะห์พื้นที่ภายใน (SPACE) ภายใน โครงการวัดสุประสงศ์ในการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางและกระบวนการเพื่อทราบถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากพื้นที่ภายในเพื่อเป็นข้อมูลและเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและนำไปสู่กระบวนการออกแบบต่อไป

อาคารเรียนอนุบาลหลังนี้ป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 5 ชั้น โครงสร้างเสาและคาน ลักษณะอาคารเป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาวคล้ายรูปตัวแอลกลับหัว เชื่อมต่อแต่ละชั้นด้วยทางลาดวนบันไดหนีไฟและลิฟท์ซึ่งในแต่ละชั้น จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันเพียงแต่การแบ่งใช้สอยห้องอาจจะต่างกันบ้าง และเนื่องจากเป็นอาคารเรียนจึงมีข้อจำกัดของการแบ่งห้องไปตามลักษณะของอาคารเอาไว้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

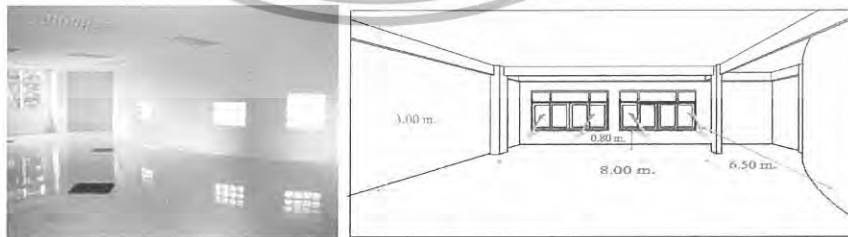
ชั้นที่1 ชั้นใต้ดิน

ชั้นที่1 จะมีตัวอาคารบางส่วนมีลักษณะกึ่งชั้นใต้ดิน มีระยะความสูงจากพื้นถึงคาน 3.00 เมตร โครงสร้างเสาและคาน ผนังคอนกรีต



ภาพที่ 4.19 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องสมุด ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

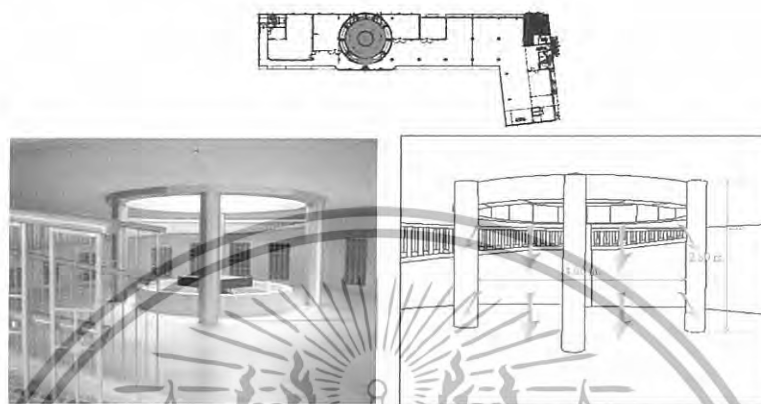
ส่วนห้องสมุด เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยม จะเห็นว่ามีการกั้นแบ่งห้องไว้อีกส่วนหนึ่ง มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 149.35 ตรม. มีหน้าต่าง 3 ด้าน หน้าต่างด้านทิศใต้จะได้รับผลกระทบจากลมฝนและมีแสงส่องเข้ามาบ้างและติดกับตัวอาคารเนอสเซอรี่ที่อยู่ด้านหลัง ส่วนหน้าต่างด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือจะมีผนังอีกส่วนกั้นออกไปอีกชั้น ซึ่งจะอยู่ทางด้านนอกห้องสมุด ดังนั้นผลกระทบเรื่องลมฝนหรือแดดในส่วนนี้จึงไม่มี



ภาพที่ 4.20 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องอินเทอร์เน็ต ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

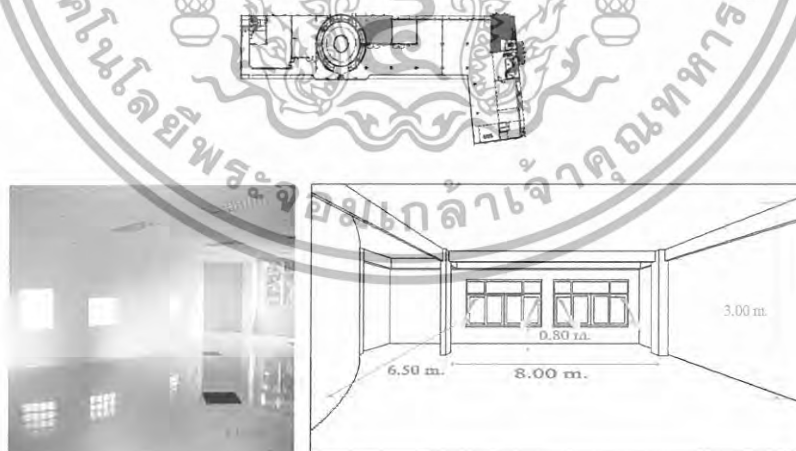
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอินเตอร์เน็ต มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 98.64 ตรม. ติดกับห้องสมุดเป็นห้องรูปสี่เหลี่ยม แต่ผนังอีกด้านจะติดกับโถงของทางขึ้นลงจึงมีลักษณะ ผนังอีกด้านเป็นรูปครึ่งวงกลมและมีบางส่วนของมุมห้องมีลักษณะเป็นมุมแหลม มีหน้าต่างด้านทิศใต้อาจจะได้รับผลกระทบของลมฝนและติดกับตัวอาคารเนอสเซอรี่ มีประตูทางเข้าด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 4.21 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนโถงลานน้ำพุ ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

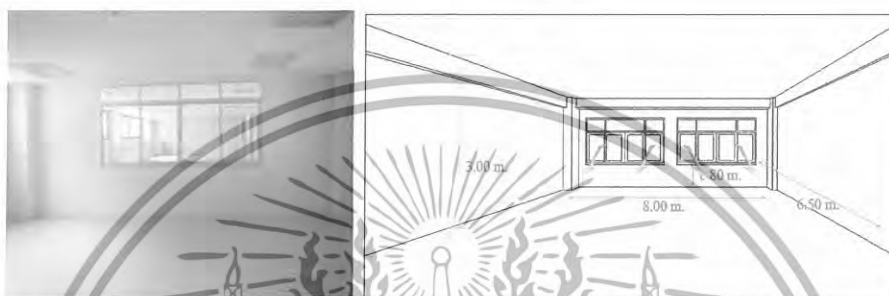
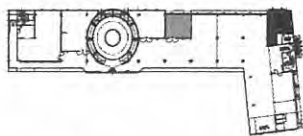
ส่วนโถงของลานน้ำพุ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 201.14 ตรม. ในส่วนนี้ไม่มีหน้าต่างแสงสว่างที่ส่องมาก็จะ ได้มาจากแสงที่ส่องลงมาจากชั้นต่างๆ และหลังคาแบบ Sky light ที่สถาปนิกได้ออกแบบไว้และแสงที่ส่องลงมาจากช่องว่างของผนังด้านทิศใต้ระหว่างทางเดินขึ้นลงในชั้นบน



ภาพที่ 4.22 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนร้านค้าสหกรณ์ ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

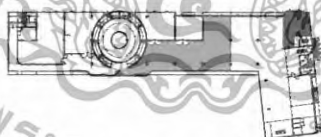
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนร้านค้าสหกรณ์ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 76.09 ตรม. เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยม แต่ผนังอีกด้านจะติดกับโถงของทางขึ้นลง จึงมีลักษณะ ผนังอีกด้านเป็น รูปครึ่งวงกลมและมี บางส่วนของมุมห้องมีลักษณะเป็นมุมแหลม มีหน้าต่างด้านทิศใต้ อาจจะได้รับผลกระทบของ ลมฝนและติดกับตัวอาคารเนอสเซอรี่ มีประตูทางเข้าด้านทิศเหนือ ลักษณะของห้องนี้จะ คล้ายกันกับห้องอินเตอร์เน็ต



ภาพที่ 4.23 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนร้านอุปกรณ์การเรียน ซ้ายภาพ อาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ส่วนร้านอุปกรณ์การเรียน มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 52.00 ตรม. อยู่ติดกับห้อง ร้านค้าสหกรณ์เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยม มีหน้าต่างด้านทิศใต้ อาจจะได้รับผลกระทบของลมฝนและติด กับตัวอาคารเนอสเซอรี่ มีประตูทางเข้าด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 4.24 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในโรงอาหารส่วนทางเข้า ซ้ายภาพ อาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโรงอาหาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 569.99 ตรม. เป็นพื้นที่โล่งไม่มีส่วนกั้น ลักษณะตามโครงสร้างของเสาจริง จะเป็นเสารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 40 x 60 ซม. มีหน้าต่าง กระจกรอบด้าน ประตูทางเข้าซ้ายมือติดกับทางเดินและอาคารเรียนเดิม สามารถมองเห็นทัศนียภาพบางส่วนได้ ส่วนหน้าต่างขวามือในภาพติดกับรั้วและอาคารเนอสเซอรี่ และอาจจะได้รับผลกระทบของลมฝน บ้างอาจจะไม่มากเพราะตัวอาคารชั้นนี้ค่อนข้างอยู่ต่ำ และมีการระบายน้ำทางท่อระบายน้ำในส่วนด้านหลัง

ชั้นที่ 2

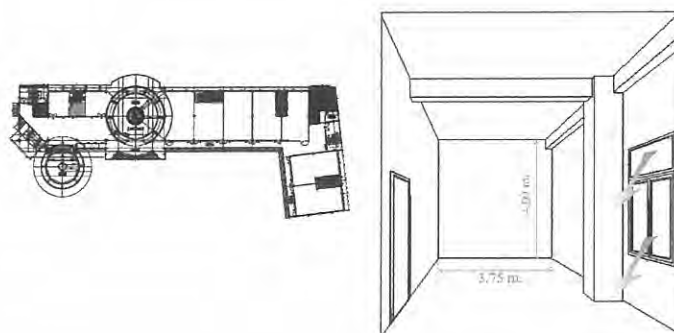
ทุกห้องจะมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 4 เมตร จะเป็นชั้นเดียวที่มีความสูงกว่าชั้นอื่นๆ โครงสร้างเสาและคาน ผนังคอนกรีต ในชั้นนี้จะเป็นชั้นที่มีห้องโถง และโถงทางเข้าเป็นทางเข้าหลักของตัวอาคาร และมีทางเข้ารองอีกด้านทางทิศตะวันออกซึ่งอยู่ใกล้กัน



ภาพที่ 4.25 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเจ้าหน้าที่ครู ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องเจ้าหน้าที่ครู มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 44.80 ตรม. เป็นห้องสี่เหลี่ยมมีหน้าต่างอยู่หนึ่งด้านอยู่ทางทิศใต้อาจจะได้รับผลกระทบจากลมฝน ที่อาจจะสาดเข้ามา และประตูทางเข้าอยู่ทางทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.26 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องผู้อำนวยการ

ห้องผู้อำนวยการ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 20,20 ตรม. อยู่ติดห้องเจ้าหน้าที่ครูทางเข้าห้องผู้อำนวยการต้องใช้ประตูเดียวกันกับห้องเจ้าหน้าที่ครู มีหน้าต่างติดกับส่วนโถงทางเดินด้านนอกทางทิศเหนือจะได้รับแสงสว่างจากทางเดินนี้ และอาจจะมีเสียงรบกวนบ้างจากการเดินไปมาของคนที่ใช้บริการทางเดินนี้ เพราะเป็นทางเข้าหลัก

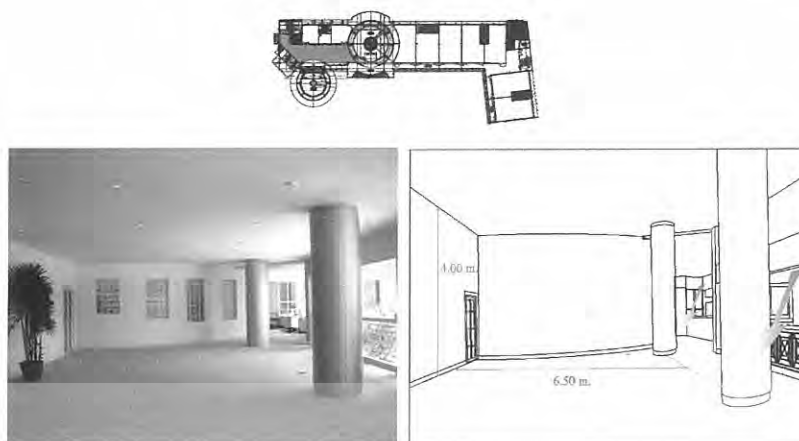


ภาพที่ 4.27 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องพยาบาล ซ้าย

ภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

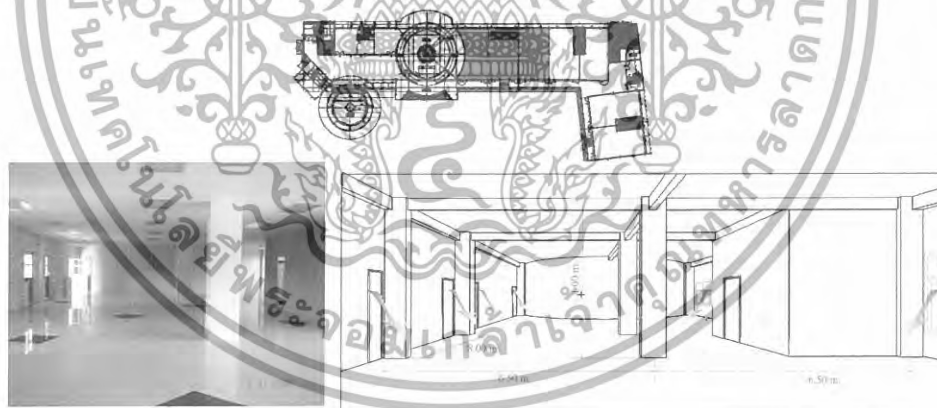
ห้องพยาบาล มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 57.71 ตรม. ลักษณะห้องคล้ายกันกับห้องอินเตอร์เน็ตชั้น 1 ที่เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยม แต่ผนังอีกด้านจะติดกับโถงของทางขึ้นลงจึงมีลักษณะผนังอีกด้านเป็นรูปครึ่งวงกลม และมีบางส่วนของมุมห้องมีลักษณะเป็นมุมแหลมและตัดมุมที่แหลมออกไป มีหน้าต่างด้านทิศใต้จะได้รับผลกระทบของลมฝนและติดกับตัวอาคารเนอสเซอรี่ มีประตูทางเข้าด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.28 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนโถงทางเขาหลักด้านหน้า ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

โถงทางเดินและทางเข้าหลัก มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 506.39 ตรม. เป็นส่วนเชื่อมทางเดินไปยังส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทางเข้าหลักและทางเข้ารองซึ่งอยู่ทางด้านข้างทางทิศตะวันออกของตัวอาคาร space ด้านทิศเหนือเปิดโล่งเพื่อรับเอาทัศนียภาพภายนอก และรับแสงสว่าง ส่วนอีกด้านเป็นระนาบของห้องต่างๆ

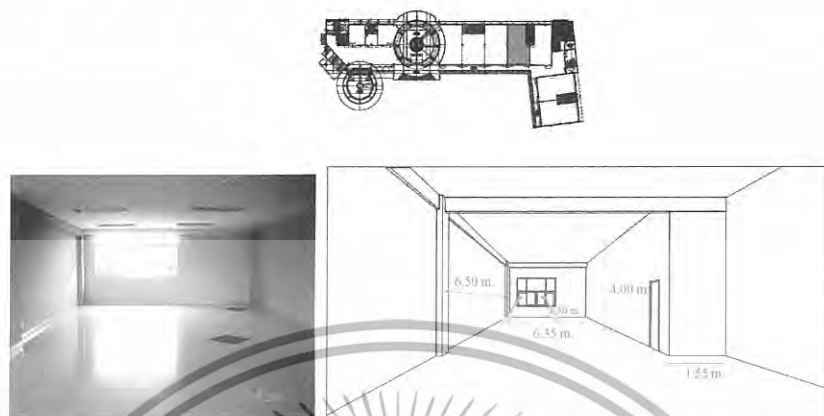


ภาพที่ 4.29 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องนอนใหญ่ ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องนอนใหญ่จะกินเนื้อที่บริเวณของห้องถึง 3 ห้องปกติของช่วงเสา มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 299.00 ตรม. มีผนังด้านหนึ่งติดกับโถงทางขึ้นลงในแต่ละชั้น จึงมีผนังอีกด้านเป็น

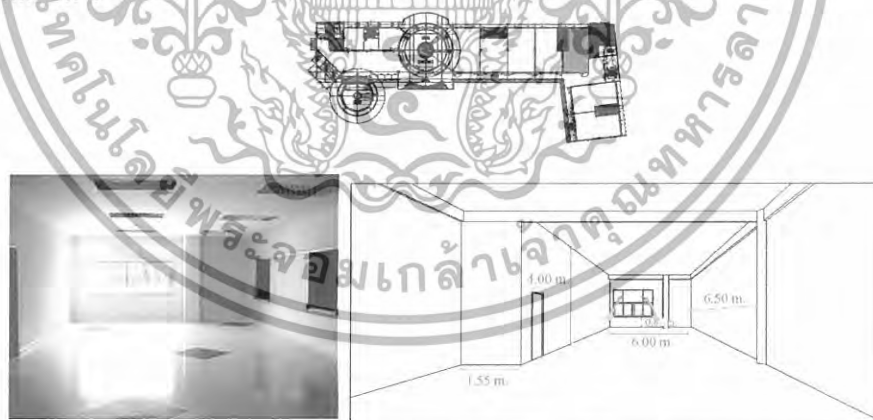
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปครึ่งวงกลมมีบางส่วนของมุมห้องด้านนี้ที่มีมุมแหลมยื่นเข้าไปตามโครงของผนัง มีหน้าต่างด้านทิศใต้และหลังหน้าต่างติดกับตัวอาคารเนอสเซอรี่ เป็นห้องนอนรวมใหญ่ที่มีห้องน้ำอยู่ภายในห้องซึ่งอยู่ส่วนกลางห้อง มีเสาขนาด 40 x 60 ซม. มีประตูทางเข้าออก 6 บานด้วยกัน



ภาพที่ 4.30 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

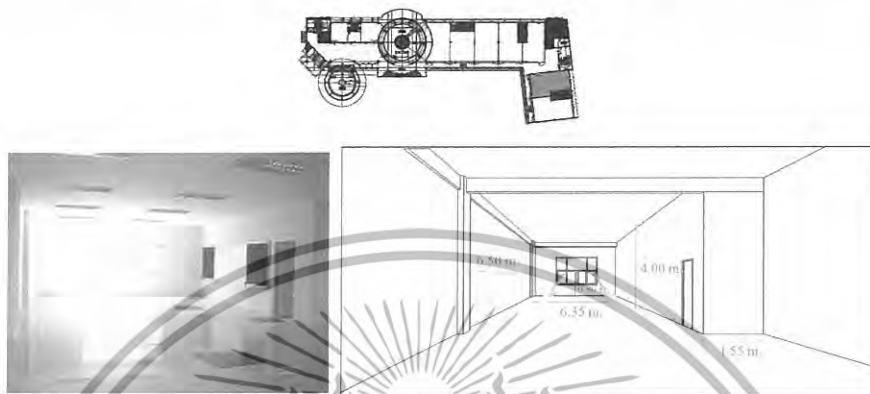
ห้องเรียน มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 102.38 ตรม. ติดกับห้องนอนใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องหนึ่งที่อยู่ใกล้กันได้ ลักษณะมีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศใต้อาจได้รับผลกระทบจากลมฝนในช่วงฤดูฝน ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศเหนือและได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วยอีกหนึ่งช่องทาง ลักษณะห้องแบบนี้จะมีในชั้น 2 ชั้น 3 และชั้น 4



ภาพที่ 4.31 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนอีกห้องซึ่งอยู่ติดกัน มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 102.38 ตรม. ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องเรียนอีกห้องที่อยู่ใกล้กันได้ มีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศใต้ อาจได้รับผลกระทบจากลมฝนในช่วงฤดูฝน ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศเหนือและได้รับแสงสว่างจากทางค้ำนี้ด้วย แต่แสงที่ได้อาจ จะค่อนข้างน้อยเนื่องจากประตูทางเข้ายื่นเข้ามาในมุมอับของตัวอาคารที่แสงไม่สามารถส่องถึงได้



ภาพที่ 4.32 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคาร
ในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องเรียนที่อยู่อีกด้านหนึ่งของตัวอาคาร ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 102.38 ตรม. มีห้องน้ำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องเรียนอีกห้องที่อยู่ใกล้กันได้ หน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศตะวันตก อาจได้รับผลกระทบจากแดดในตอนบ่ายที่อาจจะส่องเข้ามาในช่วงบ่ายและทำให้ห้องร้อนขึ้น ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศตะวันออกและได้รับแสงสว่างจากทางค้ำนี้ด้วย คือในเวลาเช้าเนื่องจากมีพระอาทิตย์ขึ้นในทิศนี้ในส่วนห้องเรียนแถบนี้จึงค่อนข้างได้รับผลกระทบจากแสงแดดในเวลาเช้าและบ่าย



ภาพที่ 4.33 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพ
อาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนที่อยู่ริมสุดของตัวอาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 102.38 ตรม. มีลักษณะคล้ายกับห้องที่แล้ว เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องเรียนอีกห้องที่อยู่ใกล้กันได้ มีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศตะวันตกอาจได้รับผลกระทบจากแดดในตอนบ่ายที่อาจจะส่องเข้ามาในช่วงบ่ายและทำให้ห้องร้อนขึ้น และหน้าต่างอีกหนึ่งช่องที่อยู่ทางด้านทิศเหนือ ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศตะวันออกและได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วยคือในเวลาเช้าเนื่องจากมีพระอาทิตย์ขึ้นในทิศนี้ ในส่วนห้องเรียนแถบนี้จึงค่อนข้างได้รับผลกระทบจากแสงแดดในเวลาเช้าและบ่าย

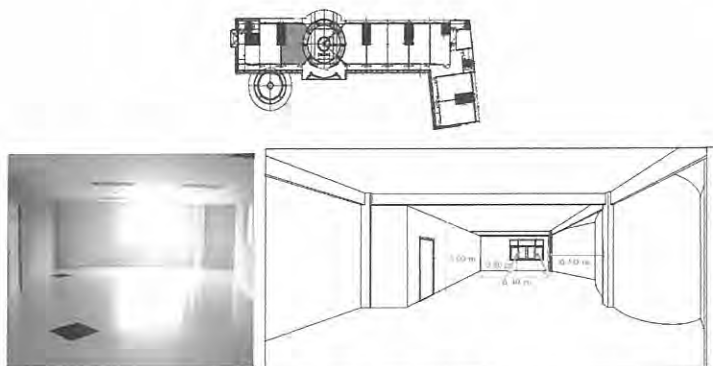
ชั้นที่ 3



ภาพที่ 4.34 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องนอน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

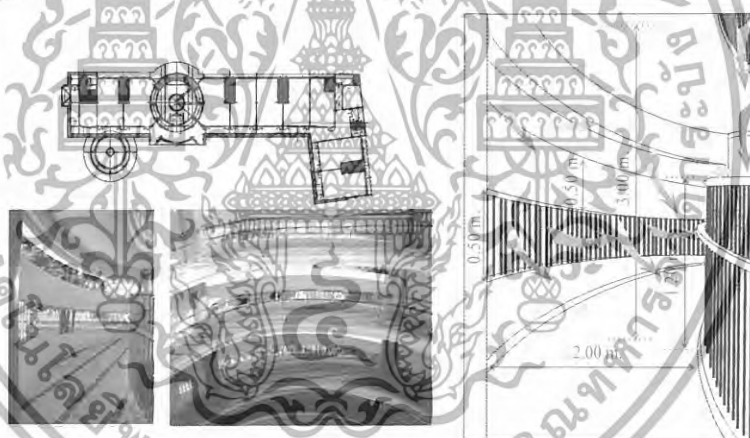
ห้องนอนรวม มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 138.56 ตรม. เป็นส่วนที่อยู่แนวเดียวกับห้องสมุดลักษณะห้องคล้ายกันเพียงแต่นำห้องเล็กกว่า เพราะมีห้องน้ำข้างนอกของเจ้าหน้าที่ครูมาเพิ่มในส่วนที่ขาดหายไป มีห้องน้ำในตัวซึ่งสามารถเชื่อมต่อไปยังห้องนอนอีกห้องได้ มีหน้าต่าง 2 ส่วน ส่วนหนึ่งอยู่ทางทิศใต้ซึ่งติดกับตัวอาคารเนอสเซอร์รี่และอีกด้านอยู่ทางด้านหน้าห้องคือส่วนทิศเหนือ มีประตูทางเข้า 3 ทาง คือบานเปิดและบานสไลด์ซึ่งเป็นทางออกที่ใกล้ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ครู ผลกระทบที่ได้รับมายังห้องนี้คงเป็นแสงแดดในยามเช้าที่ส่องมาจากทิศตะวันออก แต่การใช้ห้องนี้จะใช้เวลาบ่ายซึ่งอาจจะไม่ได้รับผลกระทบอะไรนอกจากลมฝนที่มาจากทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.35 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องนอน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

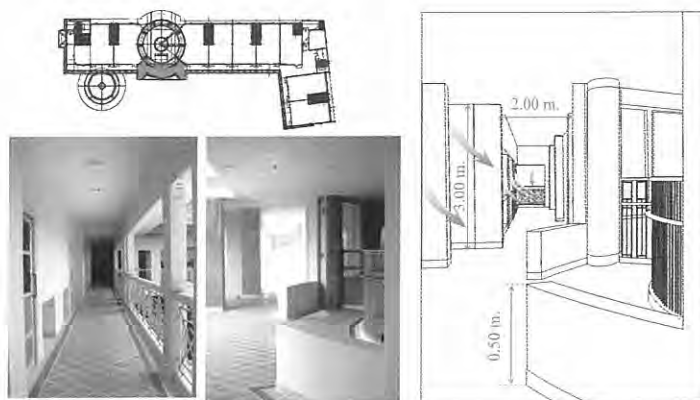
ห้องนอนเล็ก มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 152.18 ตรม. ติดกับห้องนอนใหญ่ มีลักษณะคล้ายกันกับห้องอินเตอร์เน็ตชั้น 1 เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยม แต่ผนังอีกด้านจะติดกับโถงของทางขึ้นลง จึงมีลักษณะ ผนังอีกด้านเป็นรูปครึ่งวงกลมและมีบางส่วนของมุมห้องมีลักษณะเป็นมุมแหลม มีหน้าต่างด้านทิศใต้อาจจะได้รับผลกระทบของลมฝนและติดกับตัวอาคารเอนสเซอร์รี่ มีประตูทางเข้าด้านทิศเหนือ 2 ทาง



ภาพที่ 4.36 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนทางเดินขึ้นลง ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

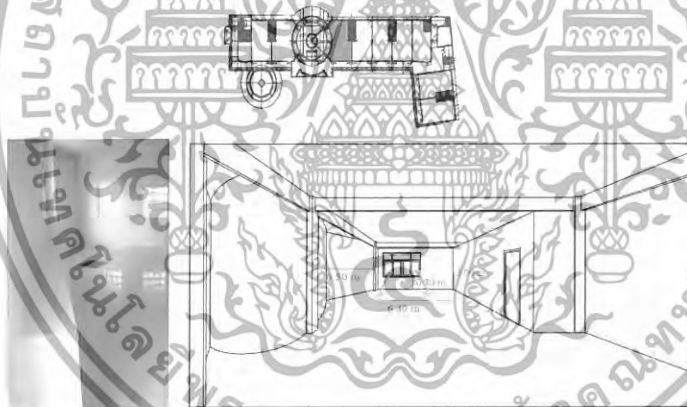
ส่วนทางเดินขึ้นลงในแต่ละชั้นมีความสูง 3.00 เมตร ลักษณะความกว้างของทางเดิน 2.00 เมตร ในภาพนี้จะเป็นส่วนที่เปิด space โลง เพื่อรับลมและทัศนียภาพเพื่อไม่ทำให้ทางเดินดูอึดอัดเกินไป ผลกระทบในส่วนนี้อาจจะได้รับผลกระทบจากลมฝนที่ผ่านมาจากทิศใต้บ้างแต่ก็คงไม่หนักหนาอะไรมากรเพราะเนื่องจากมีกันสาดรองรับภายนอกตัวอาคารอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.37 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนทางเดินหน้าห้อง ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

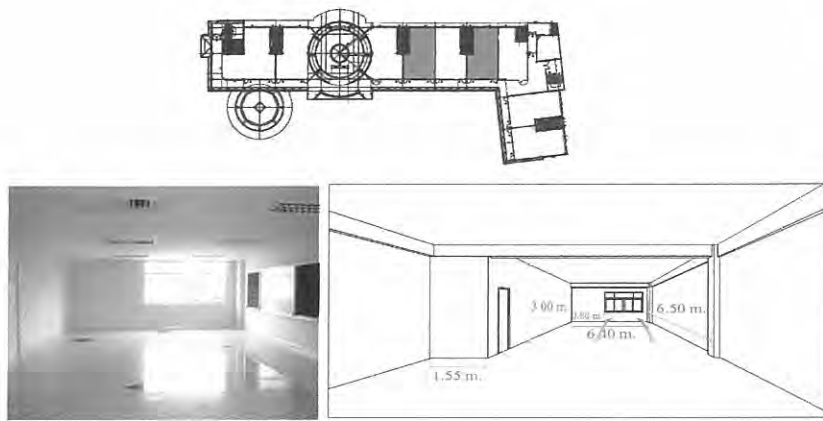
ส่วนทางเดินหน้าห้องทุกชั้นเหมือนกันหมด จะมีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 2.50 เมตร ความกว้างของทางเดิน 2.00 เมตร เป็นทางเดินที่เชื่อมต่อไปแต่ละห้อง ผังและราวกันด้านหน้าเปิด space โลง และใช้ราวกันตกแบบเหล็กคัต



ภาพที่ 4.38 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องนอน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

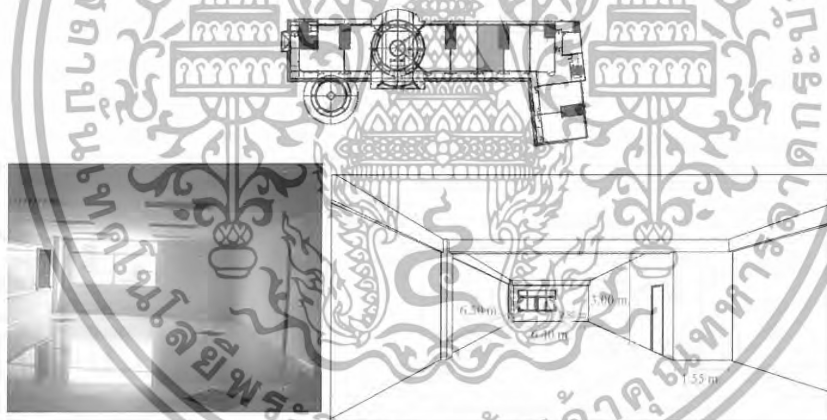
ห้องนอนมีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 102.38 ตรม. มีลักษณะคล้ายกันกับชั้น 1 และชั้น 2 คือ มีผนังด้านหนึ่งติดกับโถงทางขึ้นลงในแต่ละชั้นจึงมีผนังอีกด้านเป็นรูปครึ่งวงกลมมีบางส่วนของมุมห้องด้านนี้ที่มีมุมแหลมยื่นเข้าไปมีหน้าต่างด้านทิศใต้และหลังหน้าต่างติดกับตัวอาคารเอนเซอร์รี่ เป็นห้องนอนรวมที่มีห้องน้ำอยู่ภายในห้องซึ่งสามารถเชื่อมต่อไปยังห้องนอนอีกห้องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.39 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องนอน ซ้ายภาพอาคาร
ในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

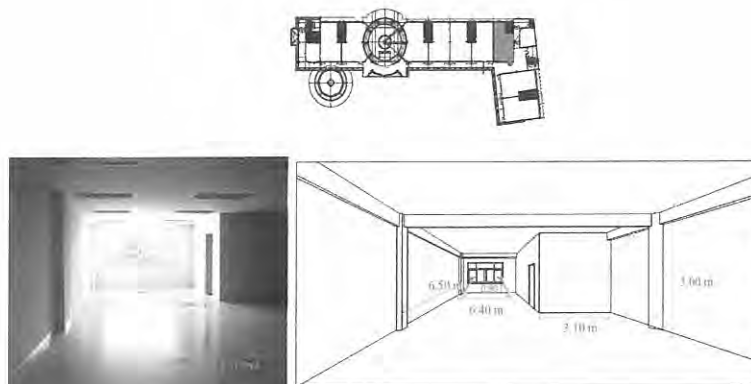
ห้องนอนเล็กอีกห้องมีลักษณะคล้ายกันกับห้องเรียนทั่วไปภายในห้องไม่แตกต่างกันมาก เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 102.38 ตรม. มีห้องน้ำในตัวสามารถเดินเชื่อมต่อไปอีกห้องนอนอีกห้องได้ มีหน้าต่าง 1 บานค้ำยันค้ำได้ อาจได้รับผลกระทบจากลมฝน ในช่วงฤดูฝน มีประตูทางเข้า 2 บาน อยู่ทางทางทิศเหนือ



ภาพที่ 4.40 แสดงพื้นที่แผนผังและที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคาร
ในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

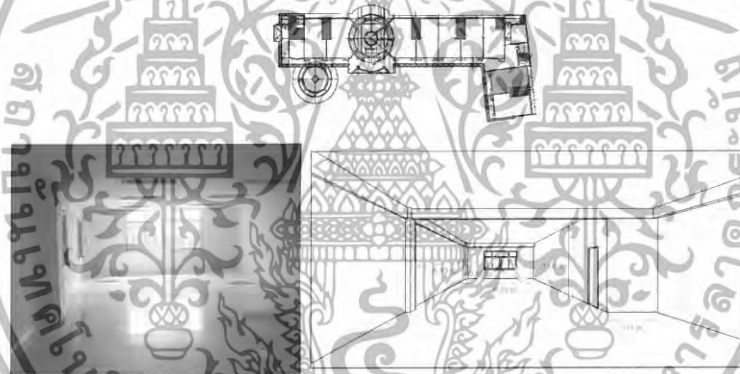
ห้องเรียน ติดกับห้องนอน มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 102.38 ตรม. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องหนึ่งที่อยู่ใกล้กันได้ มีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศใต้ อาจได้รับผลกระทบจากลมฝนในช่วงฤดูฝน ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศเหนือ และได้รับแสงสว่างจากทางค้ำนี้ด้วยอีกหนึ่งช่องทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.41 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชัยภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

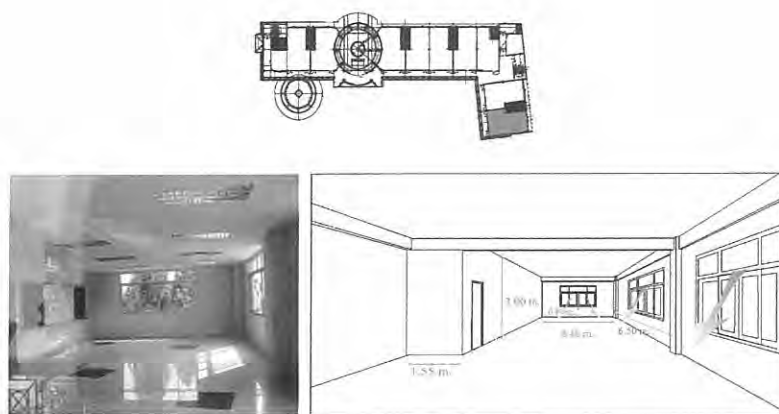
ห้องเรียนอีกห้องซึ่งอยู่ติดกัน มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 102.38 ตรม. ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัว มีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศใต้อาจได้รับผลกระทบจากลมฝนในช่วงฤดูฝน ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศเหนือและได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วย แต่แสงที่ได้อาจจะค่อนข้างน้อยเนื่องจากประตูทางเข้ายื่นเข้ามาในมุมอับของตัวอาคาร



ภาพที่ 4.42 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชัยภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องเรียนที่อยู่อีกซีกหนึ่งของตัวอาคาร ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องเรียนอีกหนึ่งห้องที่อยู่ใกล้กันได้ ลักษณะ มีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศตะวันตกอาจได้รับผลกระทบจากแดดในคอนบ่ายที่อาจจะส่องเข้ามาในช่วงบ่ายและทำให้ห้องร้อนขึ้น ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศตะวันออกและได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วยอีกหนึ่งช่องทางคือในเวลาเช้าเนื่องจากมีพระอาทิตย์ขึ้นในทิศนี้ ในส่วนห้องเรียนแถบนี้จึงค่อนข้างได้รับผลกระทบจากแสงแดดในเวลาเช้าและบ่าย

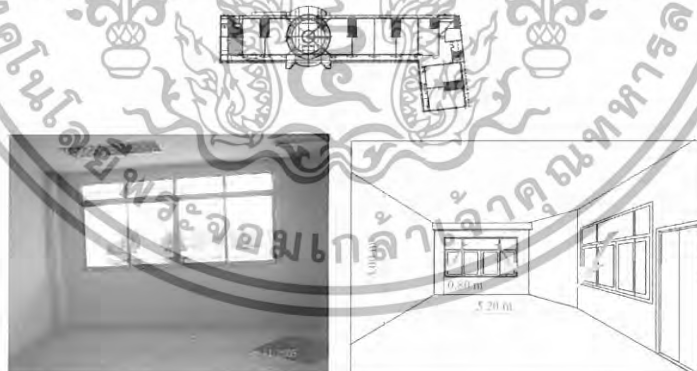
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.43 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชำยภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องเรียนที่อยู่ริมสุดของตัวอาคารด้านทิศใต้มีลักษณะคล้ายกับห้องที่แล้ว ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องเรียนอีกหนึ่งห้องที่อยู่ใกล้กันได้ มีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศตะวันตกอาจได้รับผลกระทบจากแดดในตอนบ่ายที่อาจจะส่องเข้ามาในช่วงบ่ายและทำให้ห้องร้อนขึ้น และหน้าต่างอีกหนึ่งช่องที่อยู่ทางด้านทิศเหนือ ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศตะวันออก และได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วยอีกหนึ่งช่องทางคือในเวลาเช้าเนื่องจากมีพระอาทิตย์ขึ้น ในทิศนี้ ในส่วนห้องเรียนแถบนี้จึงค่อนข้างได้รับผลกระทบจากแสงแดด ในเวลาเช้าและบ่าย

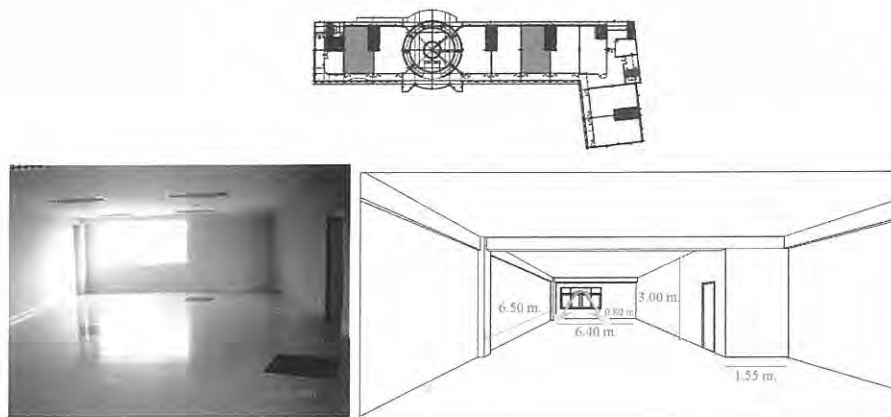
ชั้นที่ 4



ภาพที่ 4.44 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องพักครูและเจ้าหน้าที่ ชำยภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

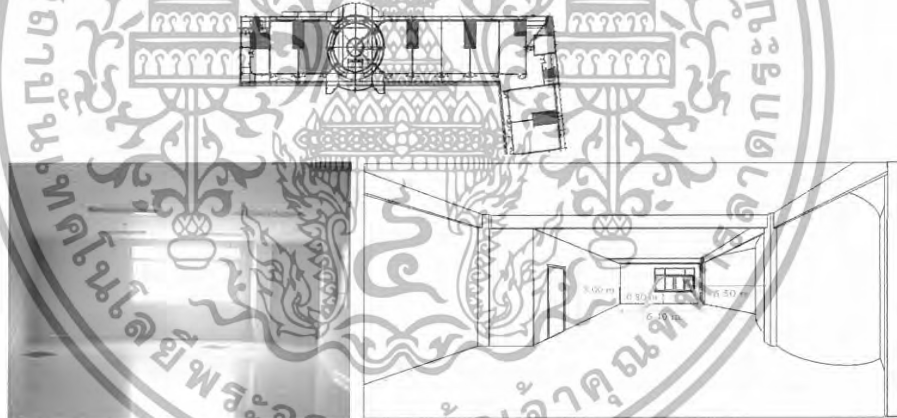
ห้องพักครูและเจ้าหน้าที่ อยู่ทางด้านทิศตะวันออก จึงได้รับผลกระทบจากดวงอาทิตย์ในเวลาเช้าและมีหน้าต่าง 2 ด้านคือด้าน ทิศตะวันออกและทิศเหนือ ลักษณะห้องเป็นห้องสี่เหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.45 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคาร
ในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

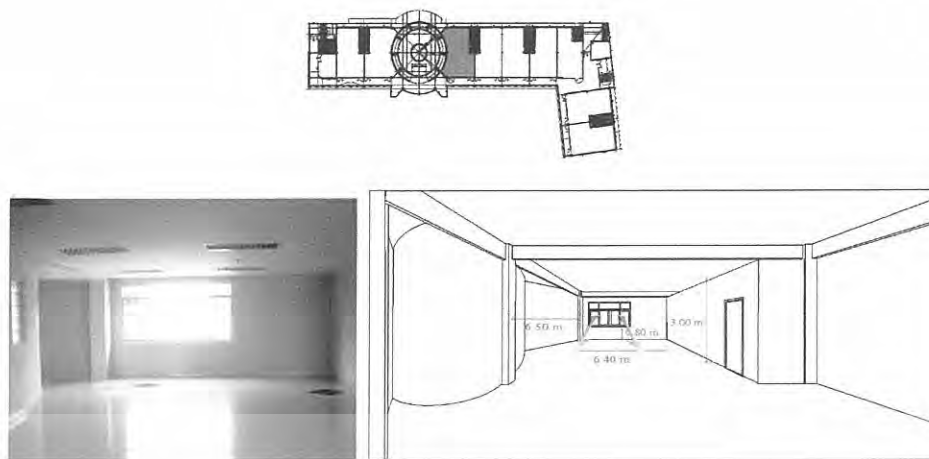
ห้องเรียนซึ่งอยู่ติดกับห้องเจ้าหน้าที่ ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องเรียนอีกหนึ่งห้องที่อยู่ใกล้เคียงได้ มีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศใต้ อาจได้รับผลกระทบจากลมฝนในช่วงฤดูฝน ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศเหนือและได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วย



ภาพที่ 4.46 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคาร
ในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

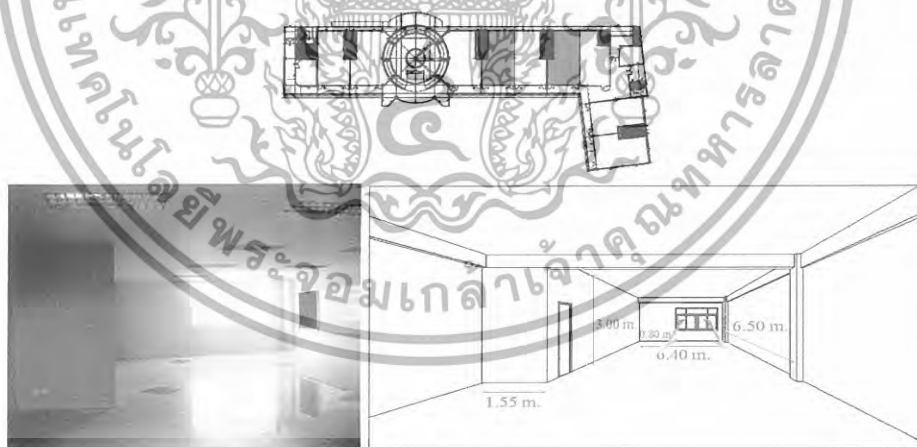
ห้องเรียน มีลักษณะคล้ายกันกับห้องอินเตอร์เน็ตชั้น 1 เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยม แต่ผนังอีกด้านจะติดกับโถงของทางขึ้นลงจึงมีลักษณะ ผนังอีกด้านเป็นรูปครึ่งวงกลมและมีบางส่วนของมุมห้องมีลักษณะเป็นมุมแหลม มีหน้าต่างด้านทิศใต้ อาจจะได้รับผลกระทบของลมฝนและด้านล่างมีอาคารเนอสเซอรี่ มีประตูทางเข้าด้านทิศเหนือ 2 ทาง มีห้องน้ำในตัวสามารถเดินเชื่อมไปยังห้องเรียนอีกห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



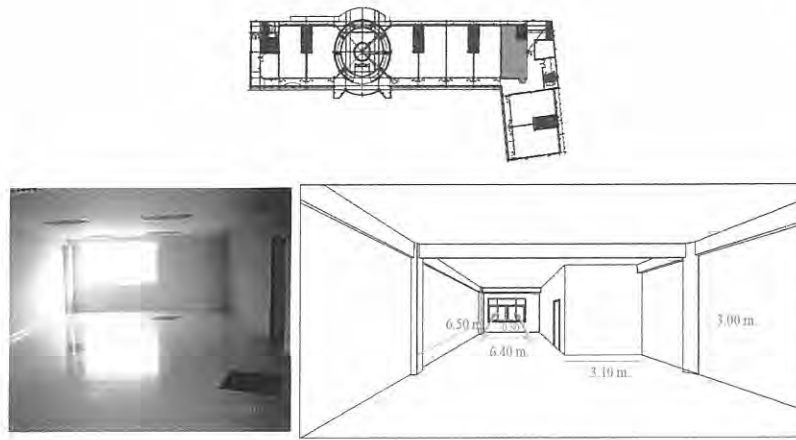
ภาพที่ 4.47 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคาร
ในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องเรียนมีลักษณะคล้ายกันกับชั้น 1-3 คือ มีผนังด้านหนึ่งติดกับ โถงทางขึ้นลงในแต่
ละชั้นจึงมีผนังอีกด้านเป็นรูปครึ่งวงกลม มีบางส่วนของมุมห้องด้านนี้ที่มีมุมแหลมยื่นเข้าไป มี
หน้าต่างด้านทิศใต้ และหลังหน้าต่างติดกับตัวอาคารเนอสเซอรี่ เป็นห้องนอนรวมที่มีห้องน้ำอยู่
ภายในห้องซึ่งสามารถเชื่อมต่อ ไปยังห้องนอนอีกห้องได้



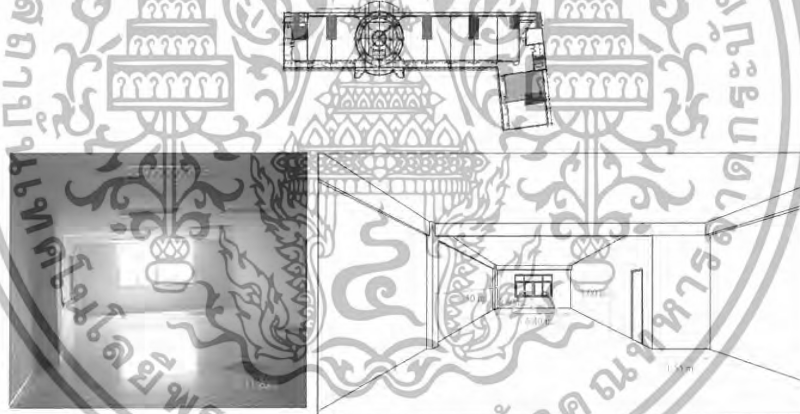
ภาพที่ 4.48 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพ
อาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.49 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

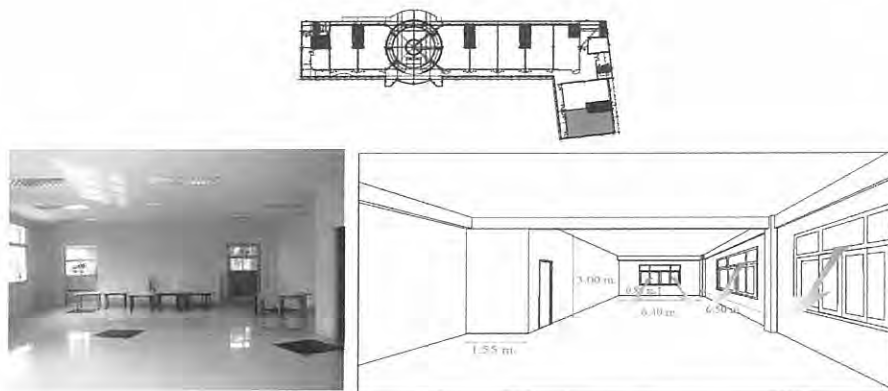
ห้องเรียนอีกห้องซึ่งอยู่ติดกัน ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัว มีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศใต้อาจได้รับผลกระทบจากลมฝนในช่วงฤดูฝน ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศเหนือและได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วยอีกหนึ่งช่องทางแต่แสงที่ได้อาจจะค่อนข้างน้อยเนื่องจากประตูทางเข้ายื่นเข้ามาในมุมอับของตัวอาคารที่แสงไม่สามารถส่องถึงได้



ภาพที่ 4.50 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องเรียนที่อยู่อีกซีกหนึ่งของตัวอาคาร ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องเรียนอีกหนึ่งห้องที่อยู่ใกล้กัน ได้ มีหน้าต่างอยู่ 2 ช่องใหญ่ อยู่ทางทิศตะวันตกอาจได้รับผลกระทบจากแดดในตอนบ่ายที่อาจจะส่องเข้ามาในช่วงบ่ายและทำให้ห้องร้อนขึ้น ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศตะวันออกและได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วยอีกหนึ่งช่องทางคือในเวลาเช้าเนื่องจากมีพระอาทิตย์ขึ้นในทิศนี้ ในส่วนห้องเรียนแถบนี้จึงค่อนข้างได้รับผลกระทบจากแสงแดดในเวลาเช้าและบ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.51 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคาร
ในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องเรียนที่อยู่ริมสุดของตัวอาคารด้านทิศใต้มีลักษณะคล้ายกับห้องที่แล้ว ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องน้ำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องเรียนอีกหนึ่งห้องที่อยู่ใกล้กันได้ มีหน้าต่างอยู่ 2 ช่องใหญ่ อยู่ทางทิศตะวันตกอาจได้รับผลกระทบจากแดดในตอนบ่ายที่อาจจะส่องเข้ามาในช่วงบ่ายและทำให้ห้องร้อนขึ้น และหน้าต่างอีกหนึ่งช่องที่อยู่ทางด้านทิศเหนือ ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศตะวันออกและได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วยอีกหนึ่งช่องทางคือในเวลาเช้าเนื่องจากมีพระอาทิตย์ขึ้นในทิศนี้ ในส่วนห้องเรียนแถบนี้จึงค่อนข้างได้รับผลกระทบจากแสงแดดในเวลาเช้าและบ่าย

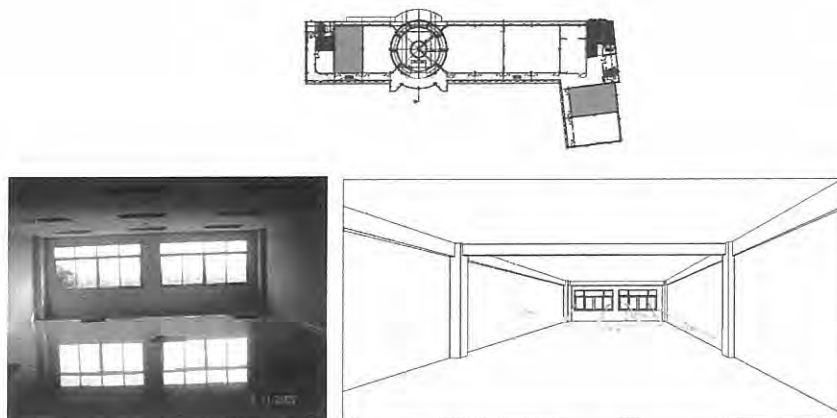
ชั้นที่ 5



ภาพที่ 4.52 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเจ้าหน้าที่และครู ซ้าย
ภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

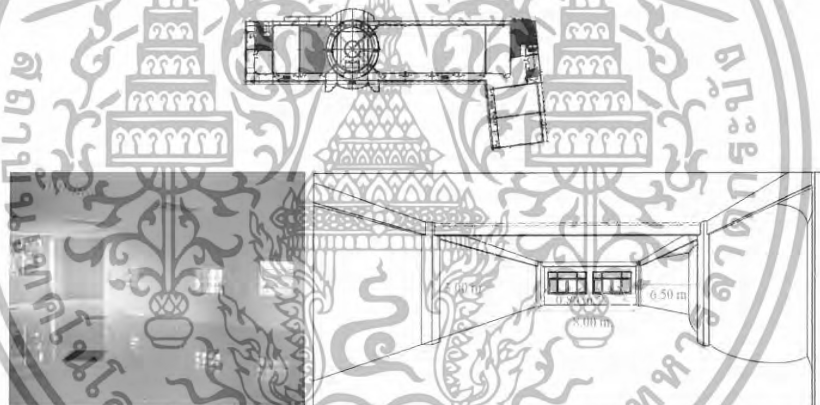
ห้องพักครูและเจ้าหน้าที่ อยู่ทางด้านทิศตะวันออก จึงได้รับผลกระทบจากดวงอาทิตย์ในเวลาเช้าและมีหน้าต่าง 2 ด้าน คือด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.53 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

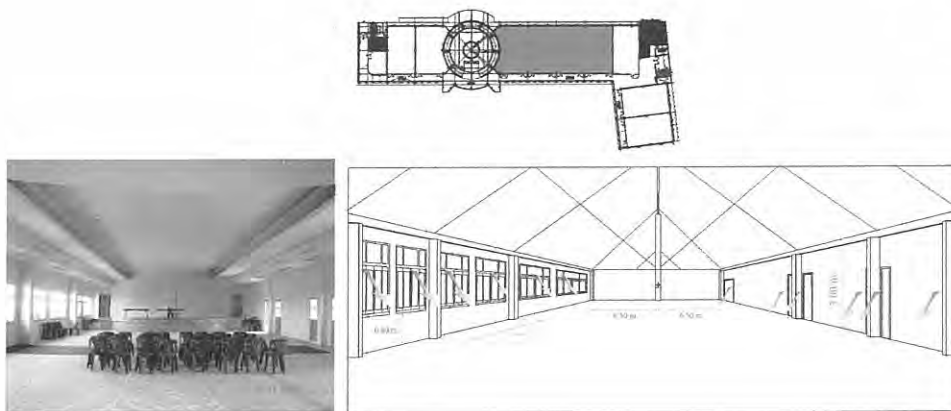
ห้องเรียนซึ่งอยู่ติดกับห้องเจ้าหน้าที่ ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ไม่มีห้องน้ำในตัว มีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศใต้ อาจได้รับผลกระทบจากลมฝนในช่วงฤดูฝน ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศเหนือและได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วย



ภาพที่ 4.54 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ซ้ายภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

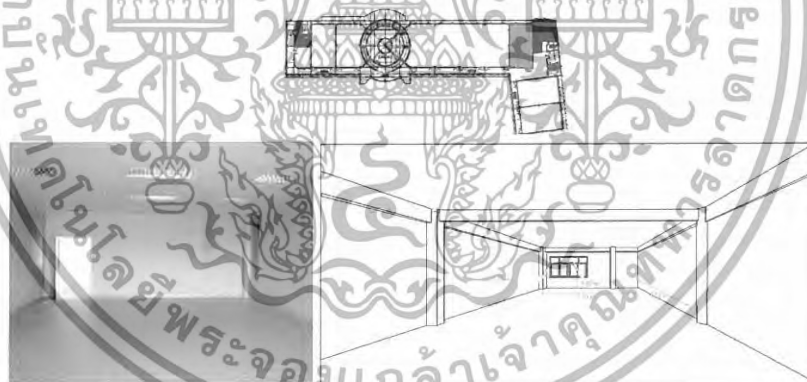
ห้องเรียน มีลักษณะคล้ายกันกับห้องอินเตอร์เน็ตชั้น 1 เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยม แต่ผนังอีกด้านจะติดกับโถงของทางขึ้นลงจึงมีลักษณะ ผนังอีกด้านเป็นรูปครึ่งวงกลมและมีบางส่วนของมุมห้องมีลักษณะเป็นมุมแหลม มีหน้าต่างด้านทิศใต้ อาจจะได้รับผลกระทบของลมฝนและด้านล่างมีอาคารเนอสเซอรี่ มีประตูทางเข้าด้านทิศเหนือ 2 ทาง ในชั้นนี้ไม่มีห้องน้ำใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.55 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องประชุม ซ้ายภาพอาคาร
ในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

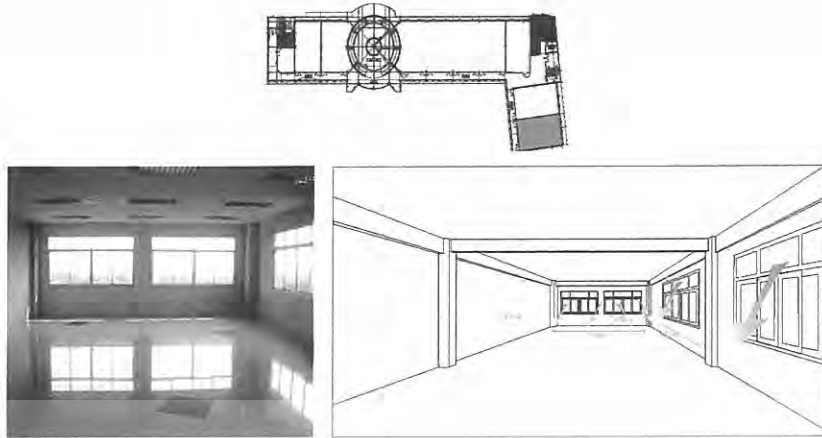
ห้องประชุมมีขนาดเท่ากับห้องปกติจำนวน 4 ห้อง สามารถทำเป็นห้องประชุมย่อย 2 ห้อง
ได้ มีลักษณะเป็นพื้นที่โล่ง ไม่มีเสาอยู่ตรงกลางมีหน้าต่าง ช่วงเสาละ 2 บาน อยู่ทางทิศใต้ซึ่ง
ผลกระทบของลมฝน มีประตูทางเข้าด้านทิศเหนือ 8 ประตูทางเข้าด้วยกัน



ภาพที่ 4.56 แสดงพื้นที่แผนผังและที่ว่างในส่วนห้องครูใหญ่และเจ้าหน้าที่ครู ซ้าย
ภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องครูใหญ่และเจ้าหน้าที่ครู ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ไม่มีห้องน้ำในตัว
ลักษณะห้องกว้าง มีหน้าต่างอยู่หนึ่งช่องใหญ่ อยู่ทางทิศใต้อาจได้รับผลกระทบจากลมฝนในช่วง
ฤดูฝน ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศเหนือและได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.57 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องเรียน ชัยภาพ อาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องเรียนที่อยู่ริมสุดของตัวอาคารด้านทิศใต้มีลักษณะคล้ายกับห้องที่แล้ว ลักษณะคล้ายกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีห้องนำในตัวสามารถเชื่อมต่อและทะลุไปอีกห้องเรียนอีกหนึ่งห้องที่อยู่ใกล้กันได้ มีหน้าต่างอยู่ 2 ช่องใหญ่ อยู่ทางทิศตะวันตกอาจได้รับผลกระทบจากแดดในตอนบ่ายที่อาจจะส่องเข้ามาในช่วงบ่าย และทำให้ห้องร้อนขึ้น และหน้าต่างอีกหนึ่งช่องที่อยู่ทางด้านทิศเหนือ ประตูทางเข้าอยู่ทางทิศตะวันออก และได้รับแสงสว่างจากทางด้านนี้ด้วยอีกหนึ่งช่องทางคือในเวลาเช้าเนื่องจากมีพระอาทิตย์ขึ้นในทิศนี้ ในส่วนห้องเรียนแถบนี้จึงค่อนข้างได้รับผลกระทบจากแสงแดดในเวลาเช้าและบ่าย

4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา มีหน้าที่ในการผลิตและพัฒนาคนสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ได้รับอนุญาตจัดการศึกษา ประเภทสามัญศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา สำหรับตัวอาคารที่สร้างขึ้นใหม่นี้เป็นอาคารเรียนสำหรับชั้นอนุบาลโดยเฉพาะ ซึ่งผู้ใช้อาคารจะแบ่งได้ดังนี้

1 ผู้ให้บริการ แบ่งเป็นประเภทของผู้ให้บริการเป็น

- ก. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร
- ข. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริหาร
- ค. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร

1. ฝ่ายบริหาร

- ผู้รับใบอนุญาต (ผู้อำนวยการ)
- ครูใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ช่วยครูใหญ่

2.ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ

- เจ้าหน้าที่ธุรการ

- เจ้าหน้าที่ บัญชี/การเงิน

- เจ้าหน้าที่ทะเบียน

ข.ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริหาร

- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

- ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ

- ครูประจำชั้น

- พี่เลี้ยง

- ครูพิเศษ

- บรรณารักษ์

- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด

- เจ้าหน้าที่โสต ฯ

2. พนักงานบริการ

- เจ้าหน้าที่พยาบาล

- นักโภชนา

พนักงานครัว

- คนขับรถ

- นักการ

2.ผู้รับบริการ

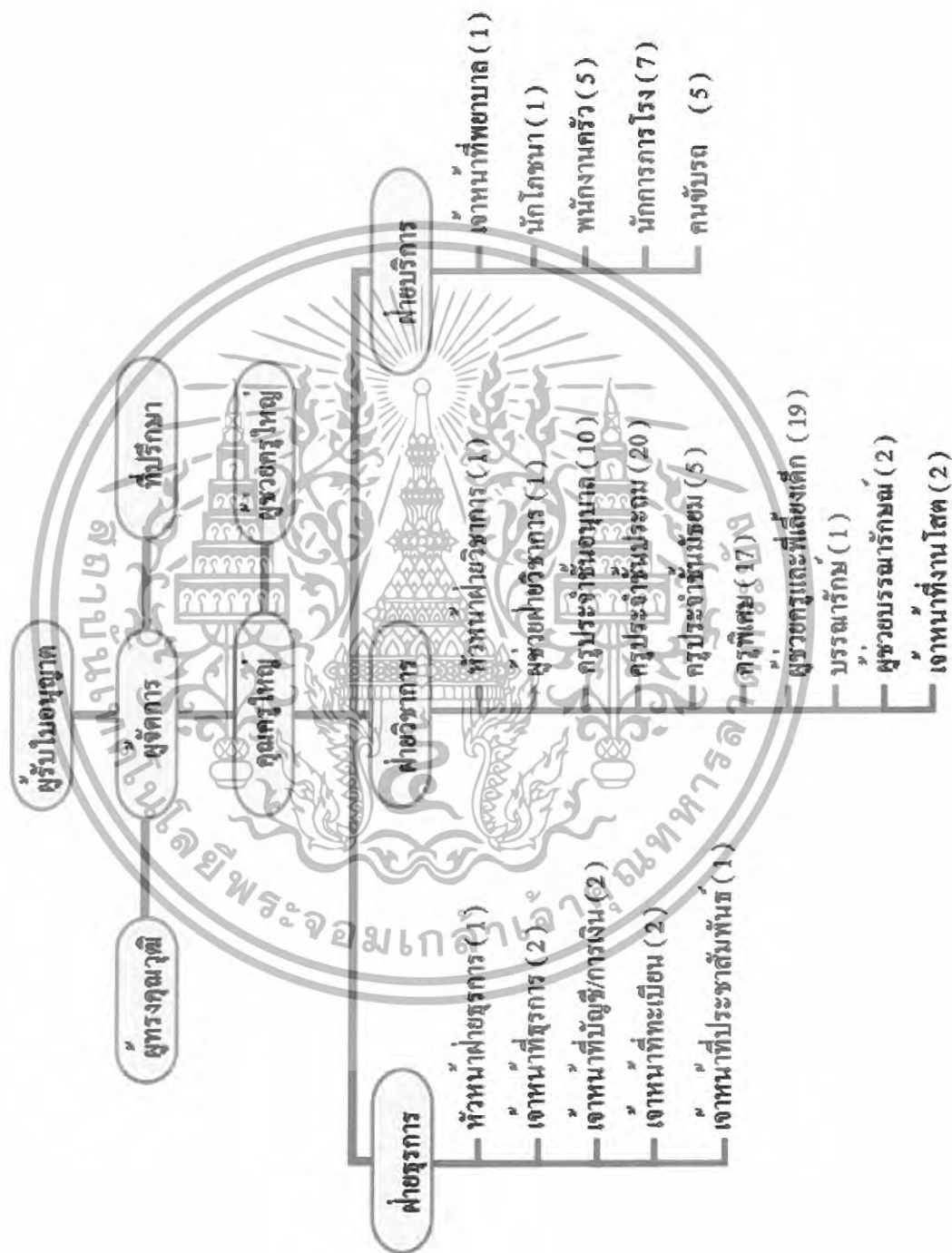
1.เด็กนักเรียนอนุบาล การออกแบบส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่เด็กนักเรียนอนุบาล เป็นสิ่งสำคัญ ส่วนผู้รับบริการประเภทหนึ่งก็คือผู้ปกครองและผู้มาติดต่อกับทางโรงเรียน

2.ผู้ปกครองและผู้มาติดต่อ มารับ - มาส่งเด็กนักเรียน หรือมาติดต่อกับทางโรงเรียน เกี่ยวกับการเล่าเรียน หรือเด็กมีพฤติกรรมที่เป็นปัญหา

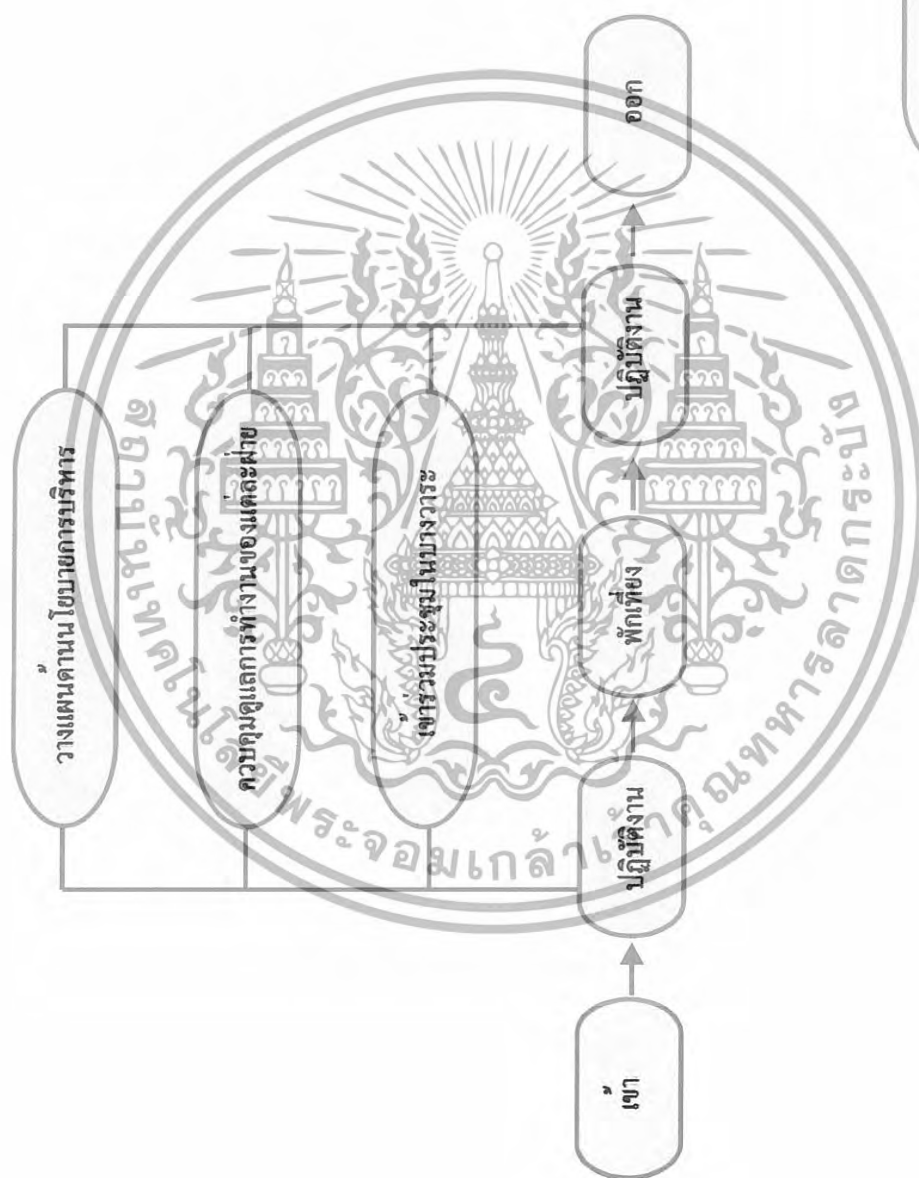
**จะแสดงเป็นแผนภูมิประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในแต่ละประเภท ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.1 แสดงสายงานและบริหาร โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



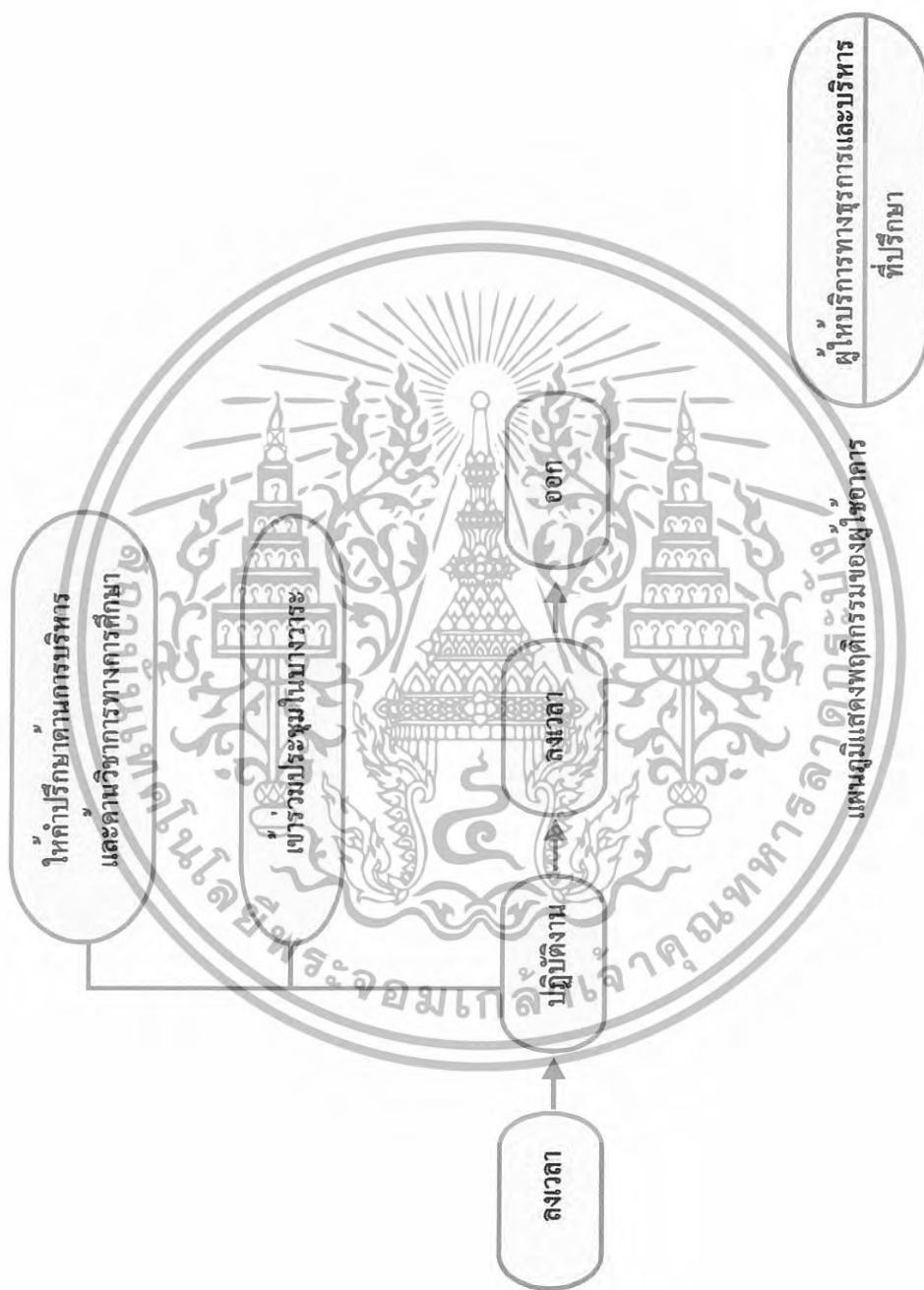
ผู้ให้บริการทางวิชาการและบริหาร
ผู้รับใบอนุญาต

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้จัดการ

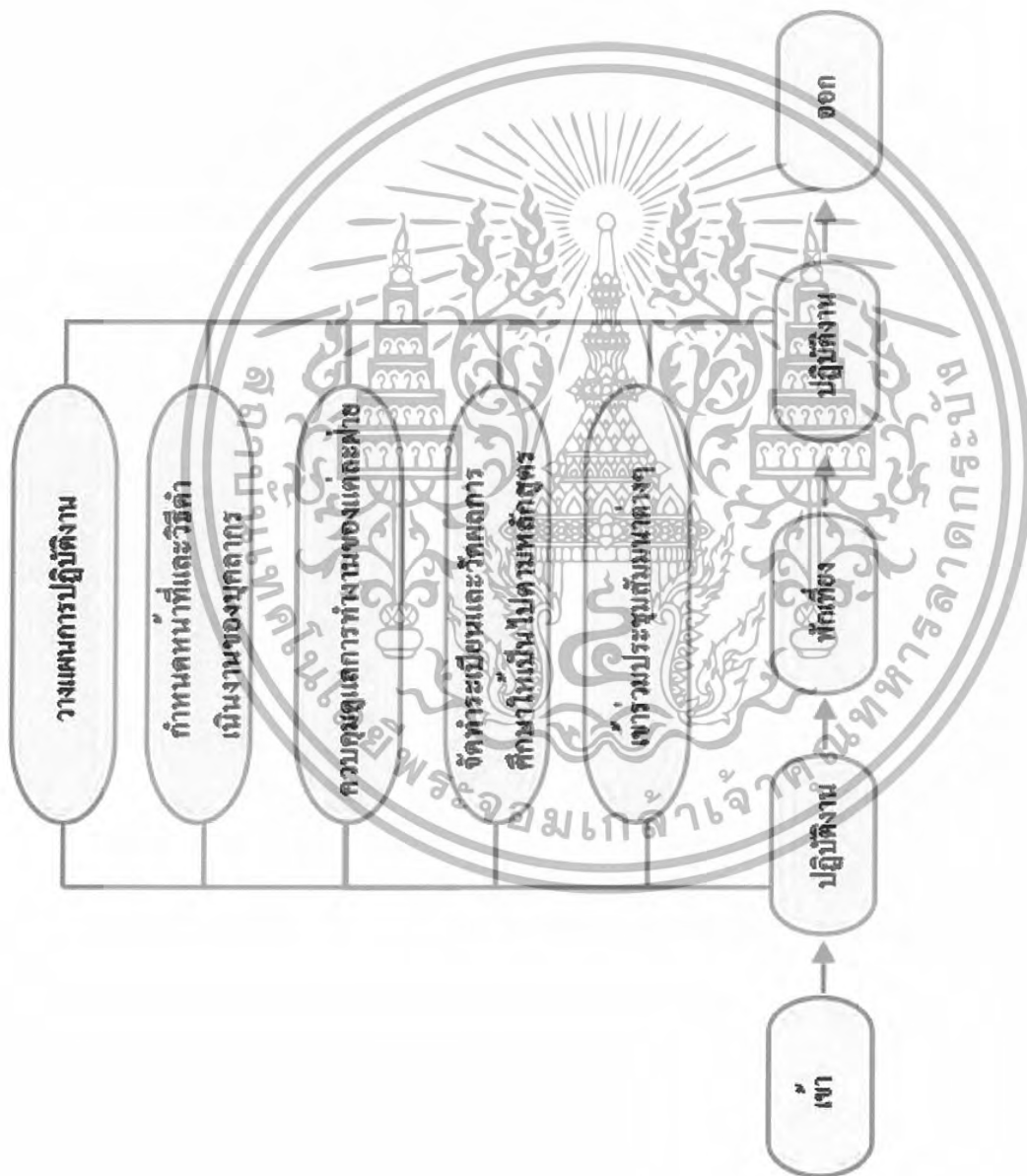
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



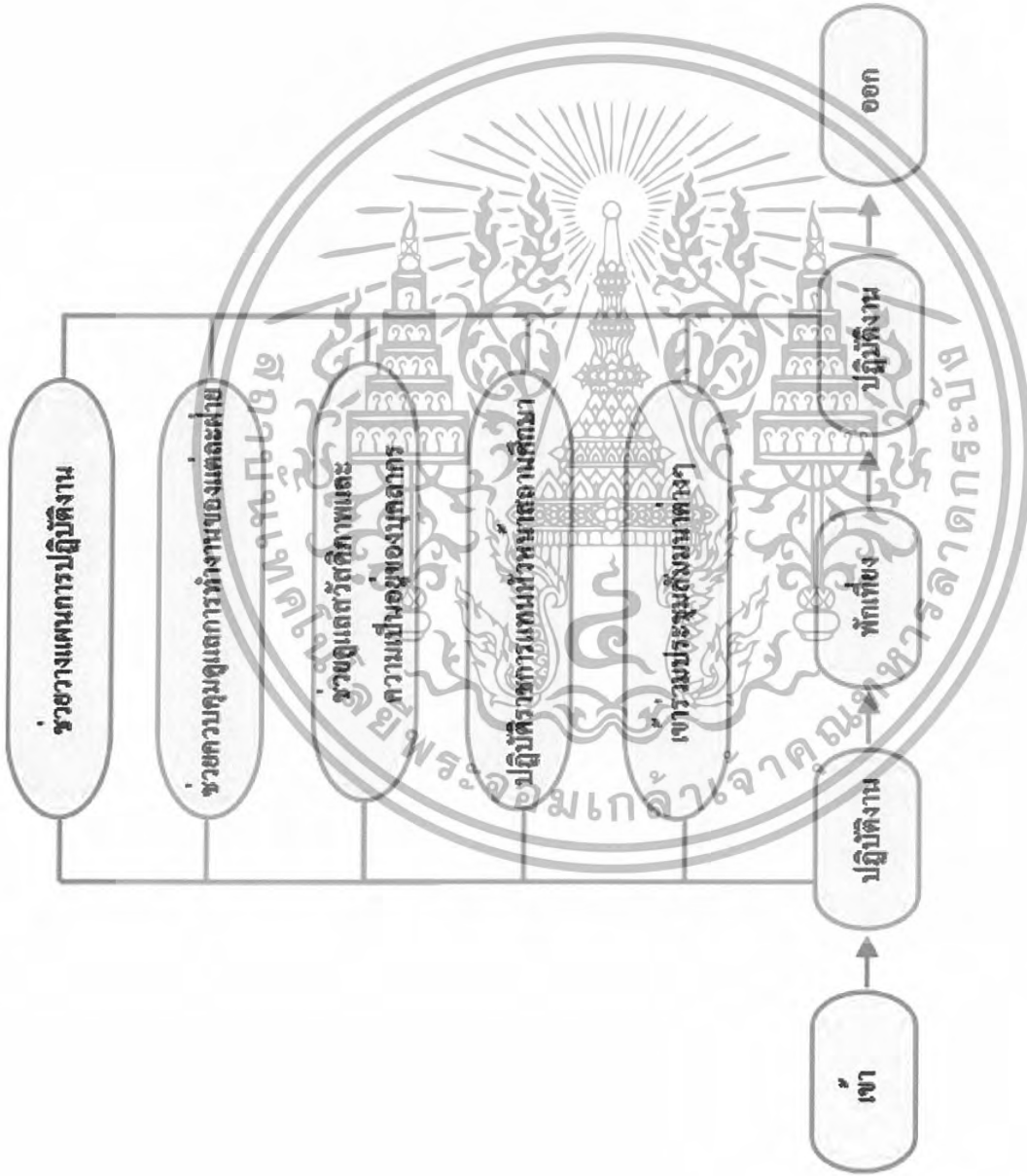
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผู้ให้บริการทางวิชาการและบริหาร
คุณครูใหญ่

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้จัดการ

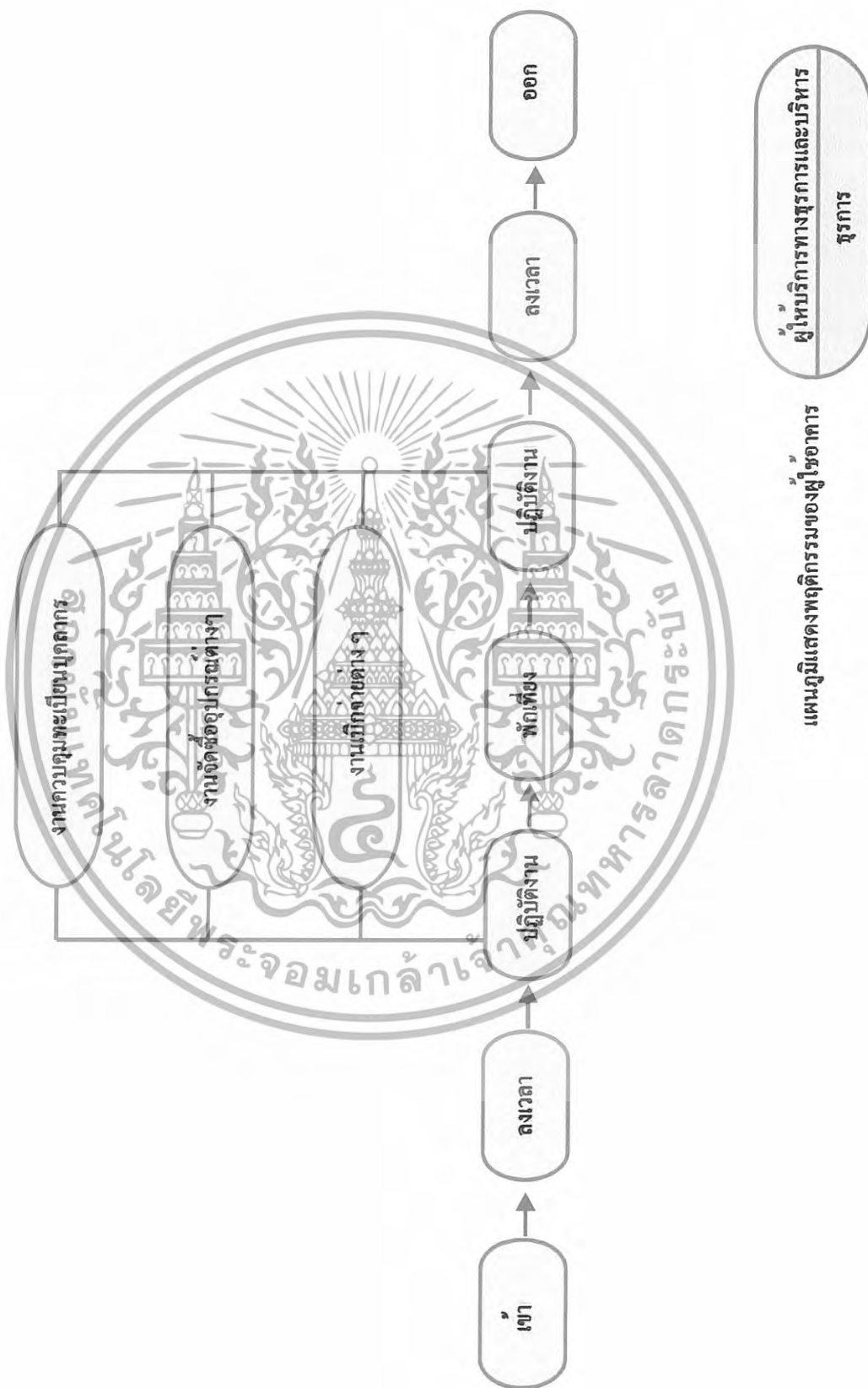
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



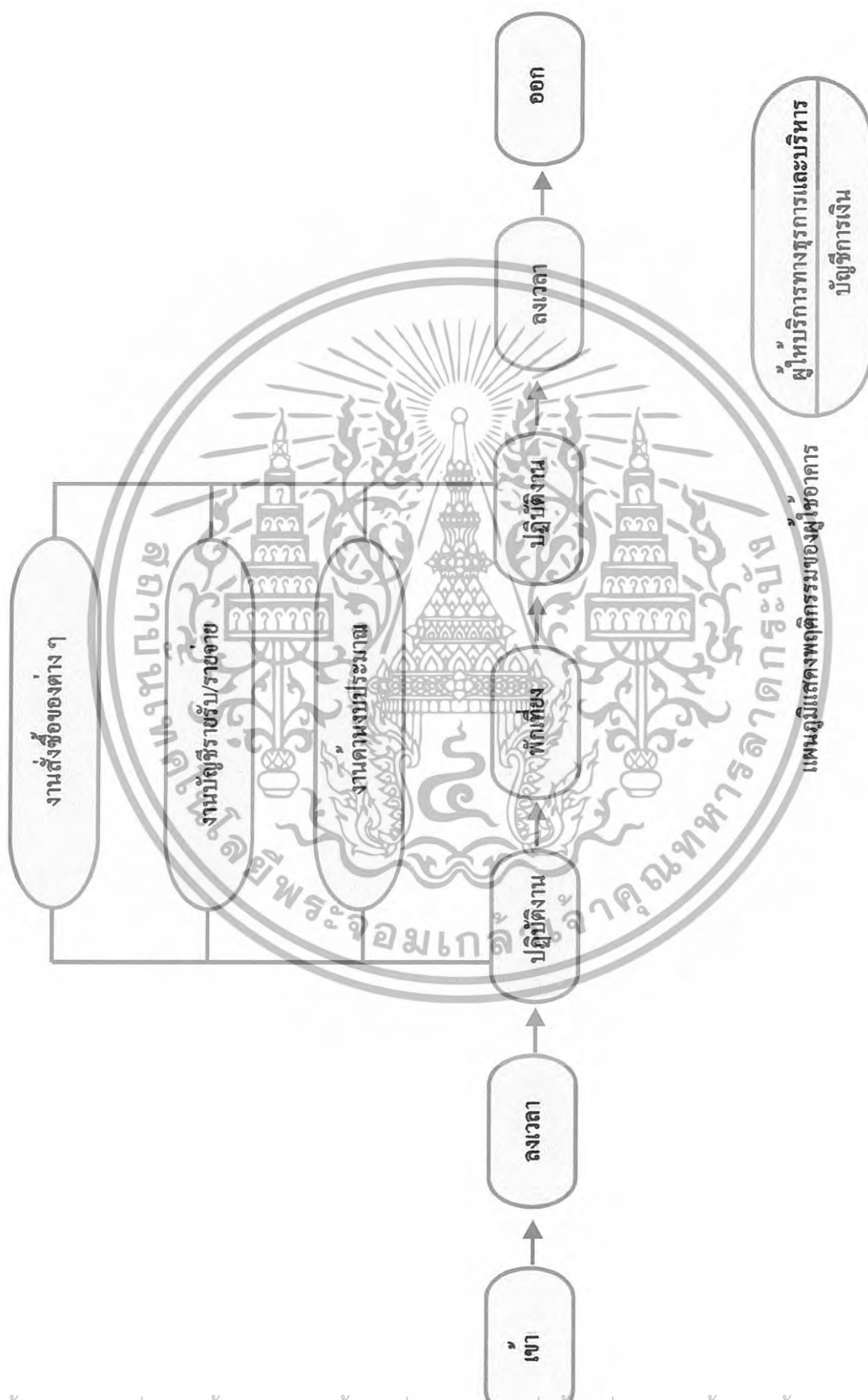
ผู้ให้บริการทางธุรกิจและการและบริหาร
 สุชาวศุภโรจน์

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้เอกสาร

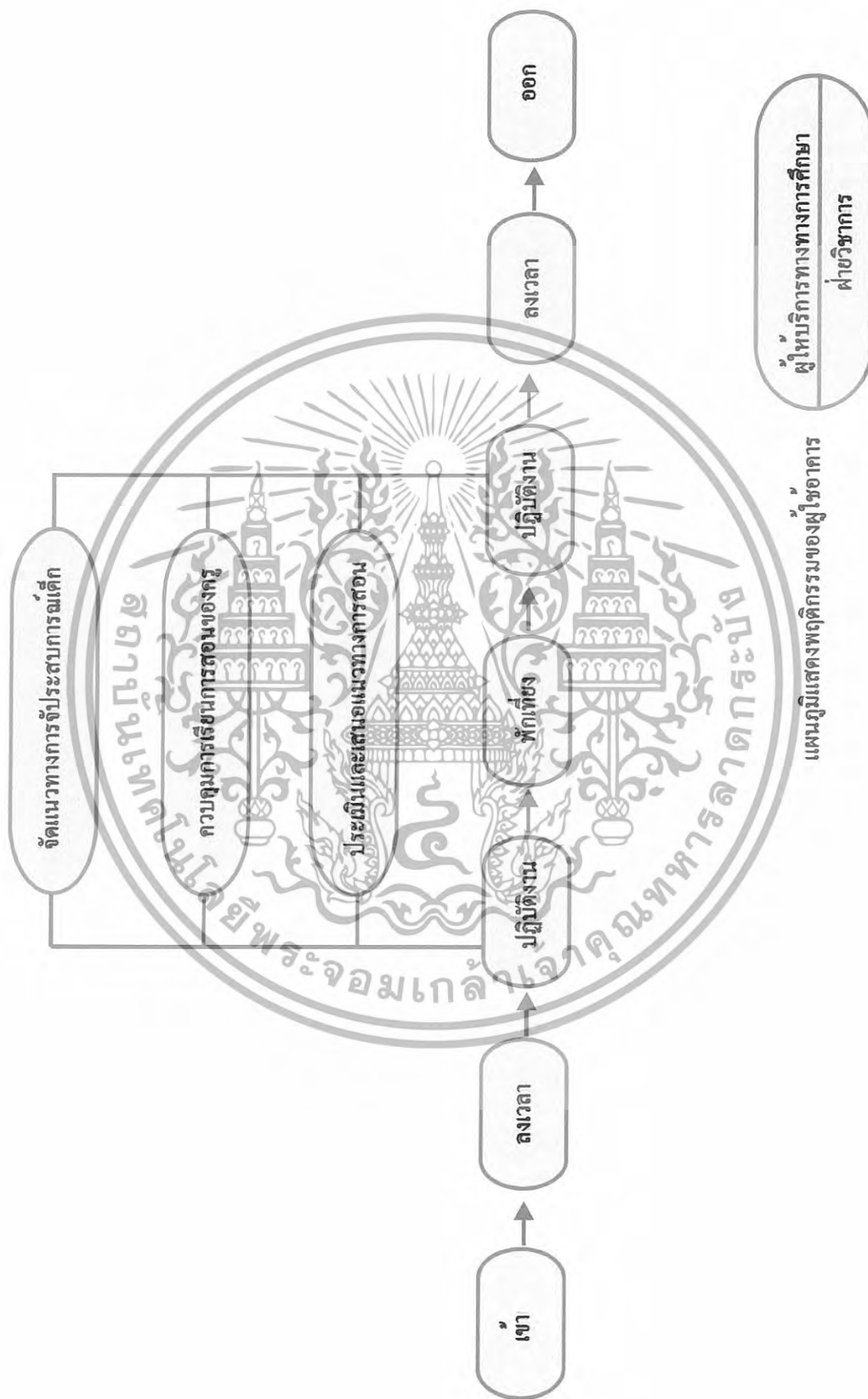
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



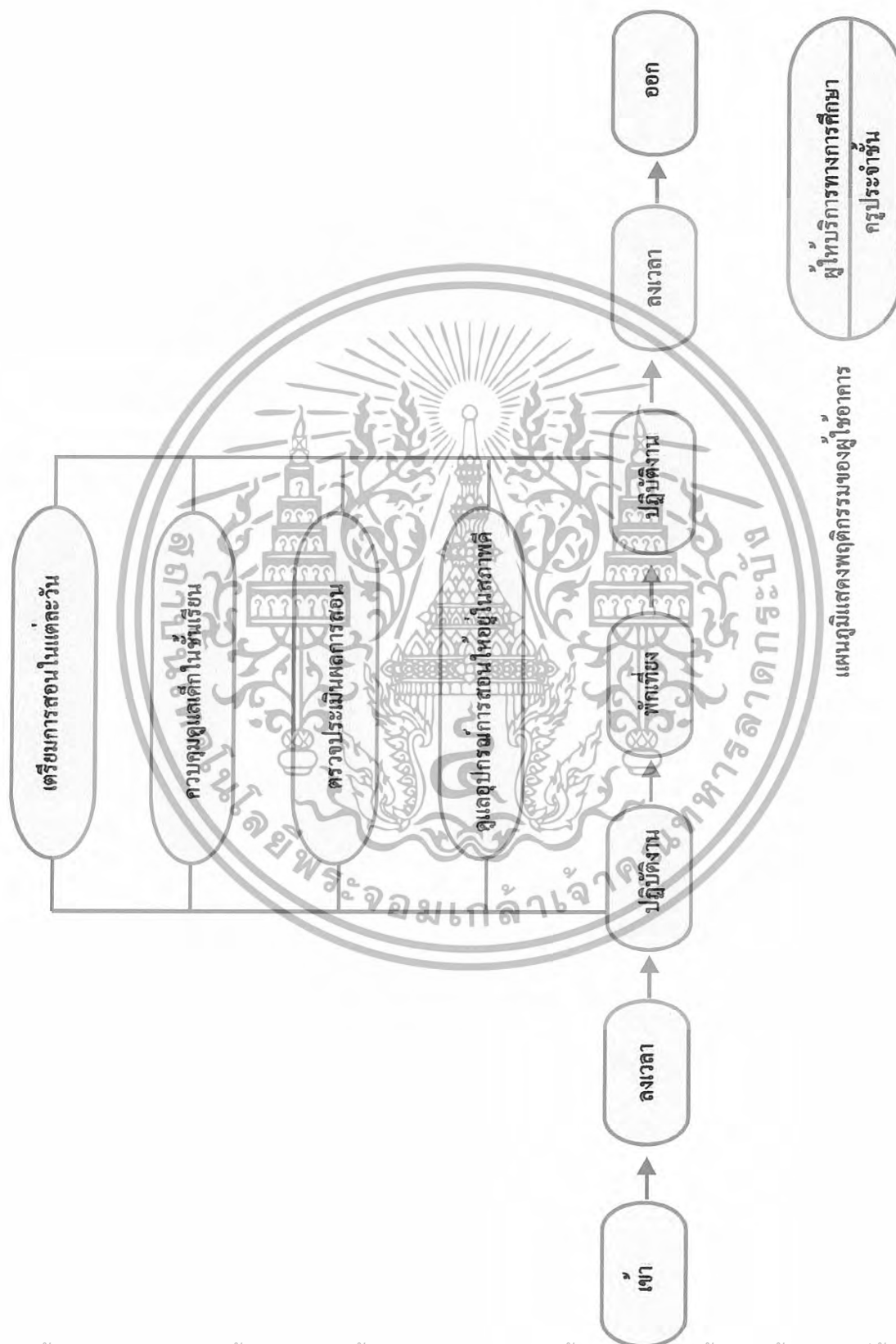
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

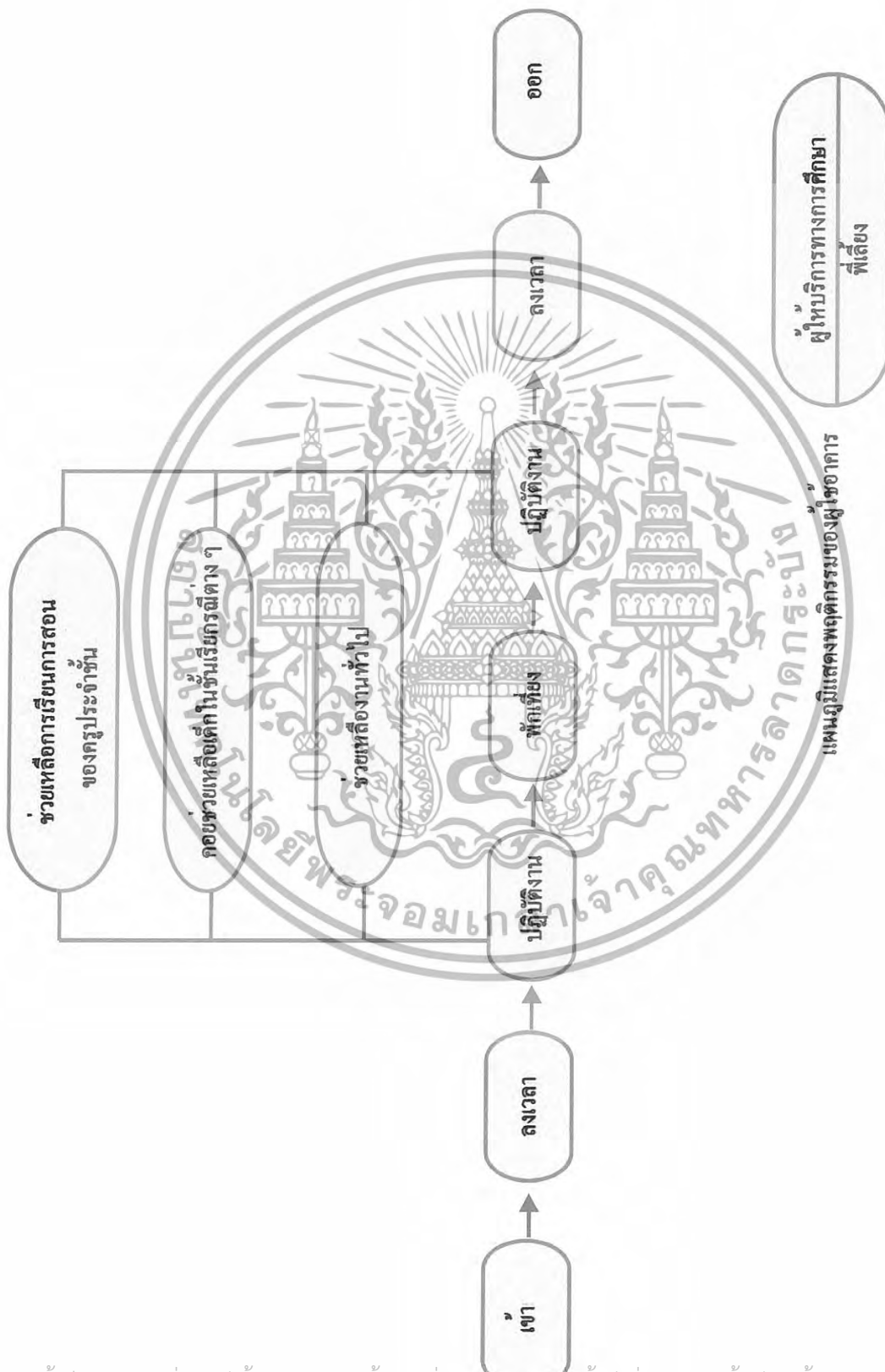


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

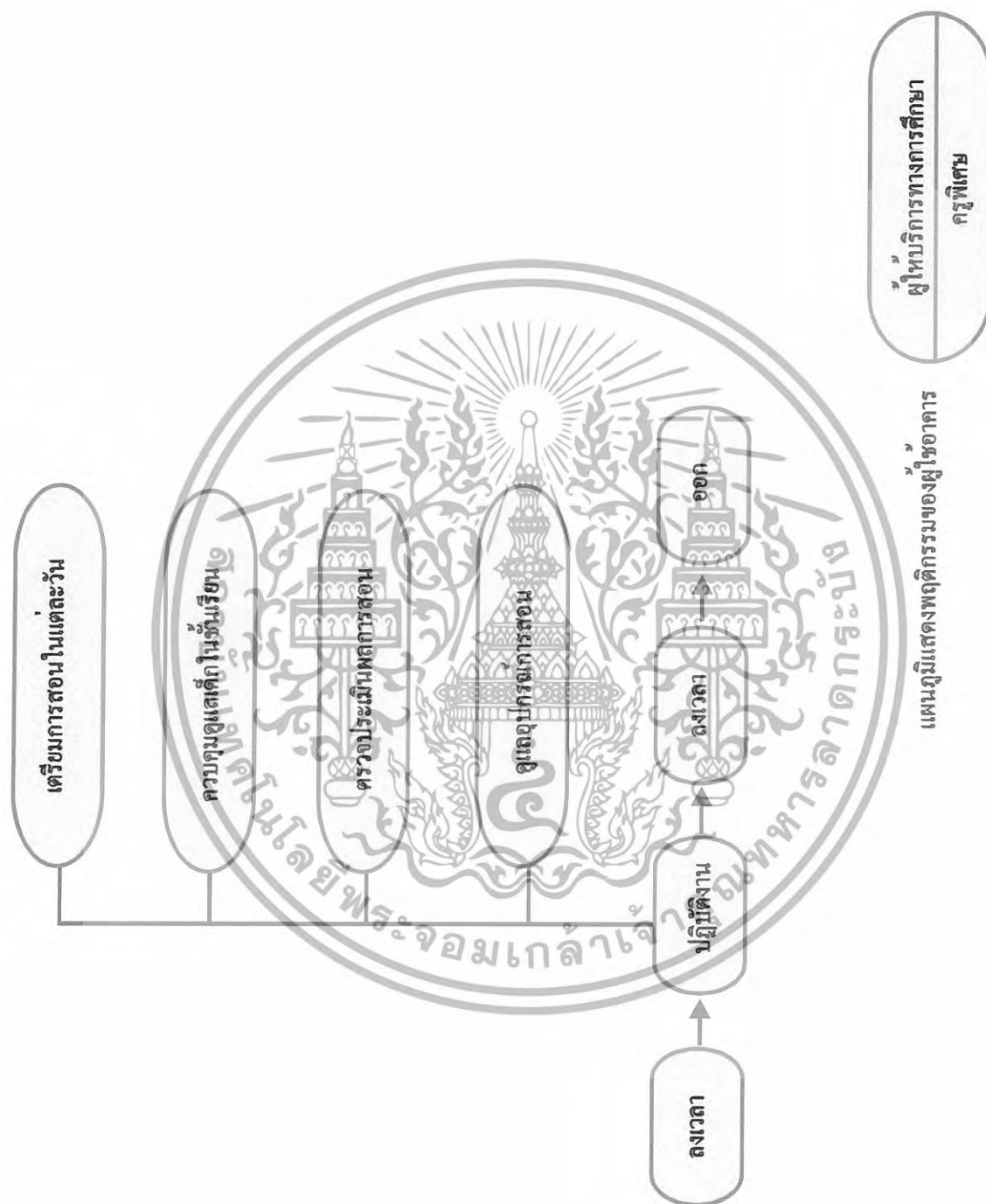


แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

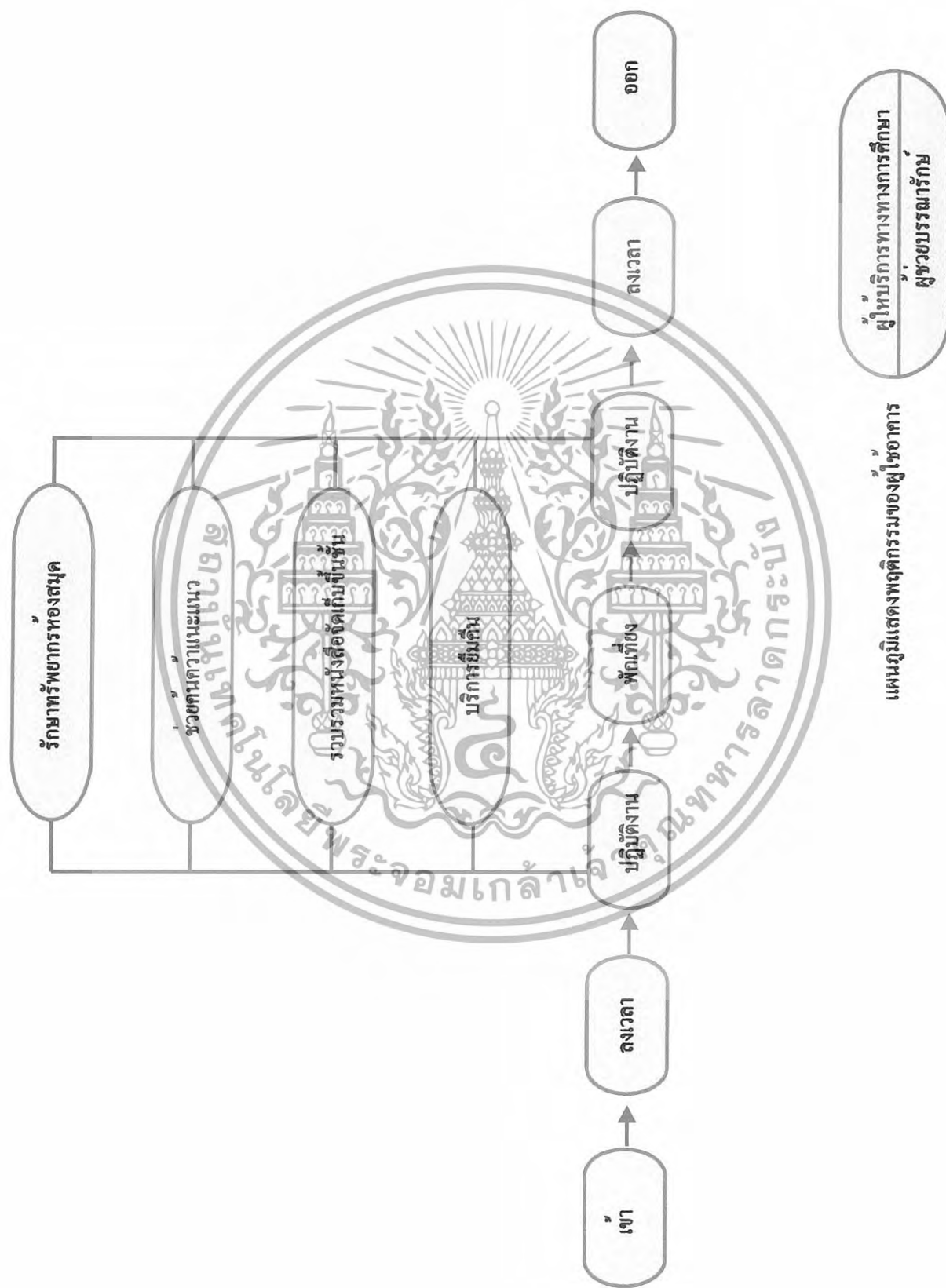
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



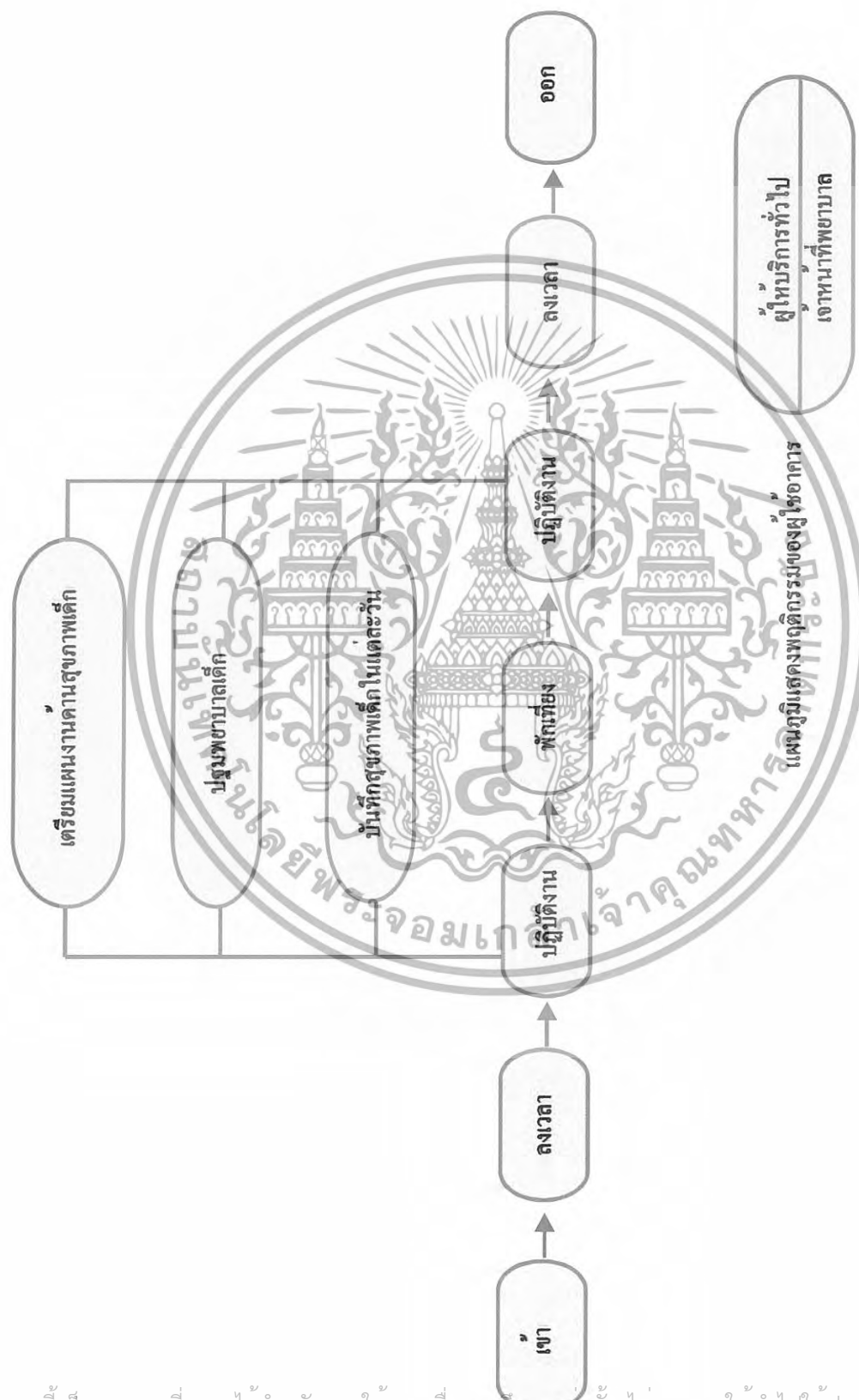
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



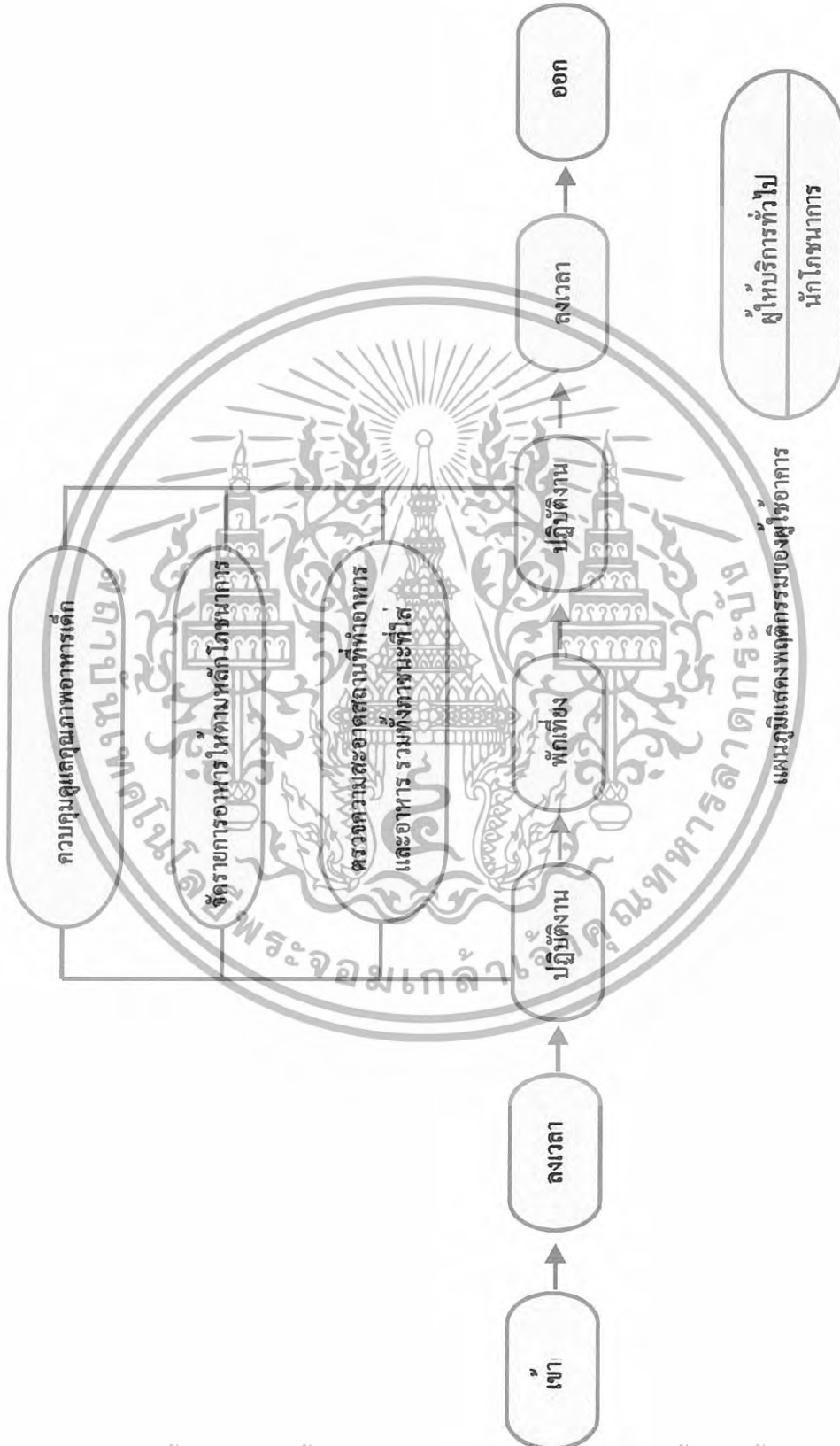
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



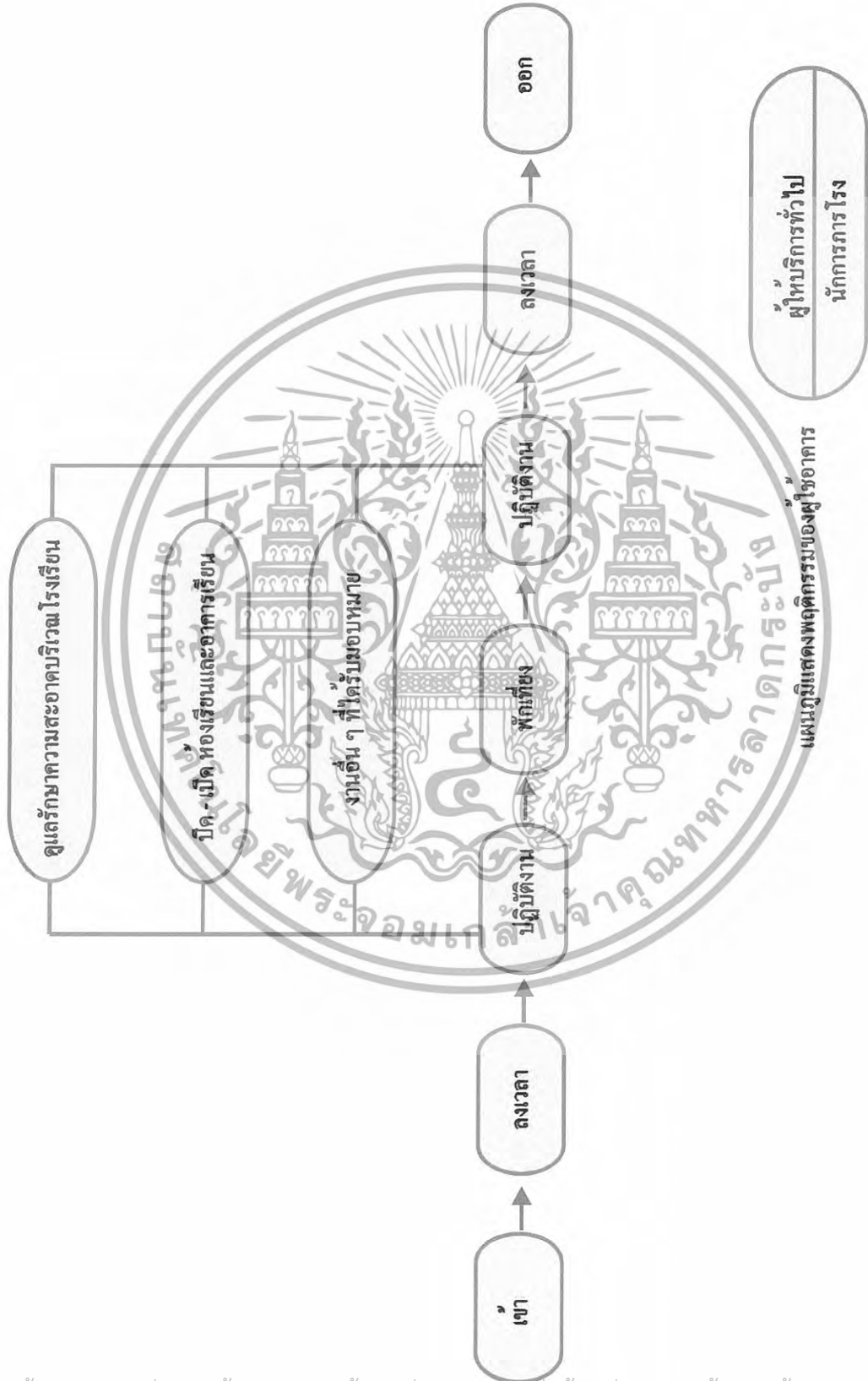
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



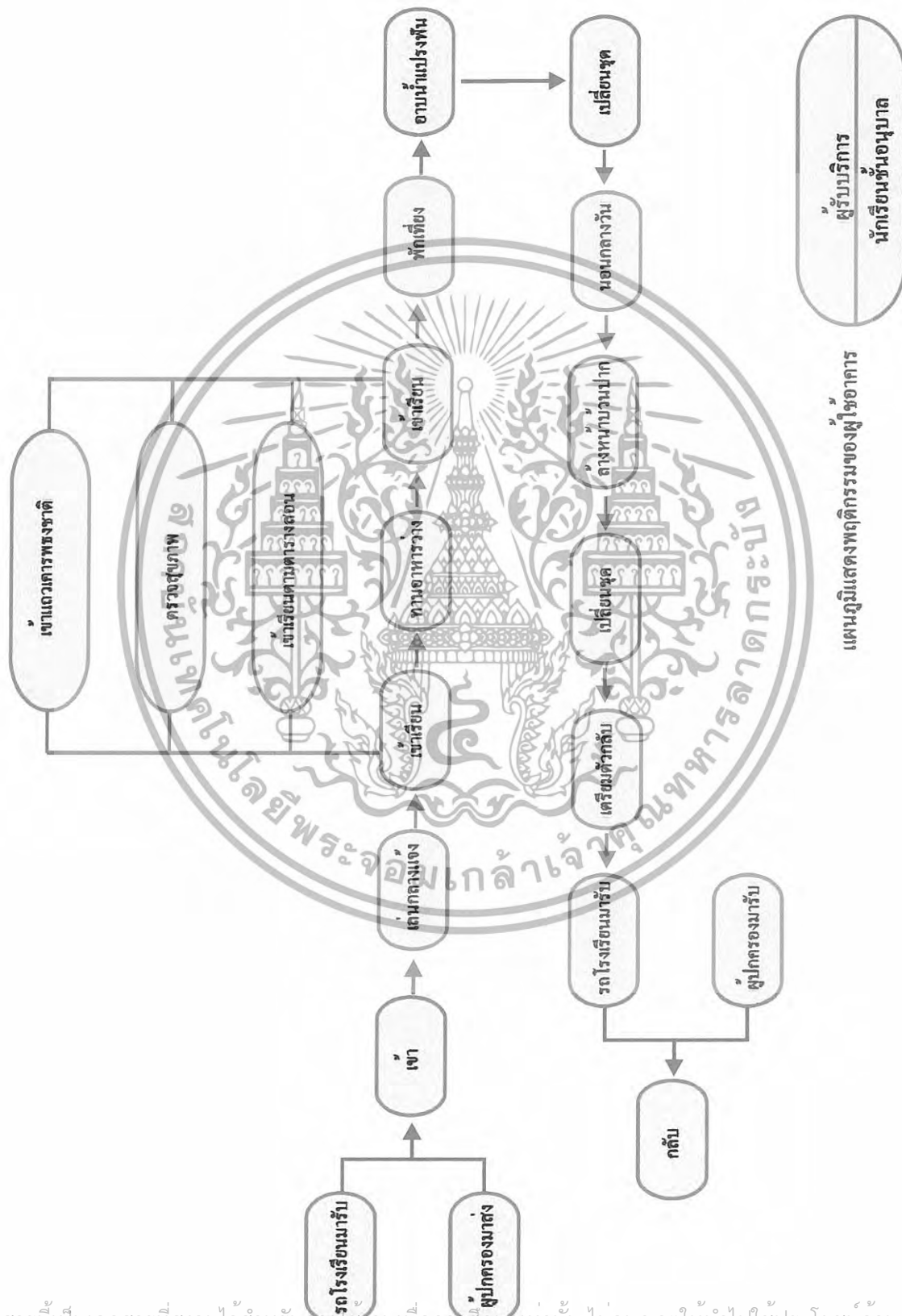
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงเวลาผู้ใช้อาคาร

เวลา	01.0	02.0	03.0	04.00	05.0	06.00	07.0	08.0	09.0	10.0	11.00	12.0	13.00	14.0	15.0	16.0	17.0	18.00	
ประเภทผู้ใช้																			
1.ผู้อำนวยการ																			
2.อาจารย์ใหญ่																			
3.ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่																			
4.หัวหน้าฝ่ายวิชาการ																			
5.ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ																			
6.เจ้าหน้าที่ธุรการ																			
7.เจ้าหน้าที่การเงิน																			
8.ครูประจำชั้น																			
9.ครูพิเศษ																			
10.พี่เลี้ยง																			
11.เจ้าหน้าที่พยาบาล																			
12.บรรณารักษ์																			
13.นักโภชนา																			
14.พนักงานครัว																			
15.นักการภารโรง																			
16..คนขับรถ																			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลา	01.0	02.0	03.0	04.00	05.0	06.00	07.0	08.0	09.0	10.0	11.00	12.0	13.00	14.0	15.0	16.0	17.0	18.00	
ประเภทผู้ใช้																			
ผู้รับบริการ																			
1.เด็กนักเรียนอนุบาล																			
2.ผู้ปกครอง																			
3.ผู้มาติดต่อ																			



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ

1. การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ [RELATIONSHIP MATRIX] ในการหาค่าความสัมพันธ์นี้ ต้องมีการพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยรวมไปถึงความถี่ในการติดต่อเป็นเกณฑ์ โดยจำกัดอยู่ 4 ระดับคือ

- การหาค่าคะแนน 1 แทนความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์กันน้อย
- การหาค่าคะแนน 2 แทนความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์กันปานกลาง
- การหาค่าคะแนน 3 แทนความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์กันมาก
- การหาค่าคะแนน 4 แทนความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์กันมากที่สุด

ค่าที่ใช้ในลักษณะค่าความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ที่จะต้องจัดวางตำแหน่งที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้การติดต่อเป็นไปอย่างสะดวกที่สุด การให้ค่าความสัมพันธ์ก็เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยหนึ่งมีค่าความสัมพันธ์ในลักษณะนี้น้อยเพียงใด

ค่าคะแนน 4 มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด หมายถึง หน่วยงานบุคคลที่มีการติดต่อกันถี่หรือเป็นลักษณะที่ต้องปรึกษา หรือมีการหารือกันตลอดเวลา ซึ่งจะดูพฤติกรรมที่เกิดขึ้น และรายงานการบริหารซึ่งในการให้คะแนน 4 นี้ บางทีอาจจะไม่อยู่ใกล้กันแต่เป็นไปตามสายงานการบริหารที่จะต้องจัดให้อยู่บริเวณส่วนเดียวกัน

ค่าคะแนน 3 มีค่าความสัมพันธ์มาก หมายถึง หน่วยงานบุคคลที่มีการติดต่อกันหรืออยู่ในส่วนเดียวกัน แต่การต่อเนื่องในการใช้พฤติกรรมซึ่งจะเป็นไปตามลักษณะการใช้งานแต่ละสายงานนั้น ๆ

ค่าคะแนน 2 มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อตามลักษณะที่งานต่อเนื่องกัน หรือจากพฤติกรรมที่ติดต่อกัน รองลงมาจากค่าคะแนน 3 เพราะฉะนั้นตำแหน่งงานที่จะต้องอยู่ส่วนใกล้กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสายงานการบริหาร

ค่าคะแนน 1 มีค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด หมายถึง ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานมีค่าความสัมพันธ์กันน้อยมาก หรือแทบจะไม่มีค่าความสัมพันธ์กันเลย ซึ่งจะดูได้จาก พฤติกรรมหรือสายงานแทบจะไม่มีความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

* หมายเหตุ : เกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์

การให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตาม พิจารณาคะแนนที่ได้จากหลัก 4 ประการ ดังนี้คือ

ความสัมพันธ์ทางด้านการบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางการบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอย	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสานงาน	1	คะแนน

ข้อสังเกต การสัมพันธ์ติดต่อประสานงานนี้ ถึงแม้ว่าบางครั้งต้องติดต่อประสานงานกันจริงก็ตาม แต่อาจจะมีการติดต่อด้วยเครื่องมือสื่อสารต่างๆ ได้ เช่น โทรศัพท์สำหรับติดต่อภายใน

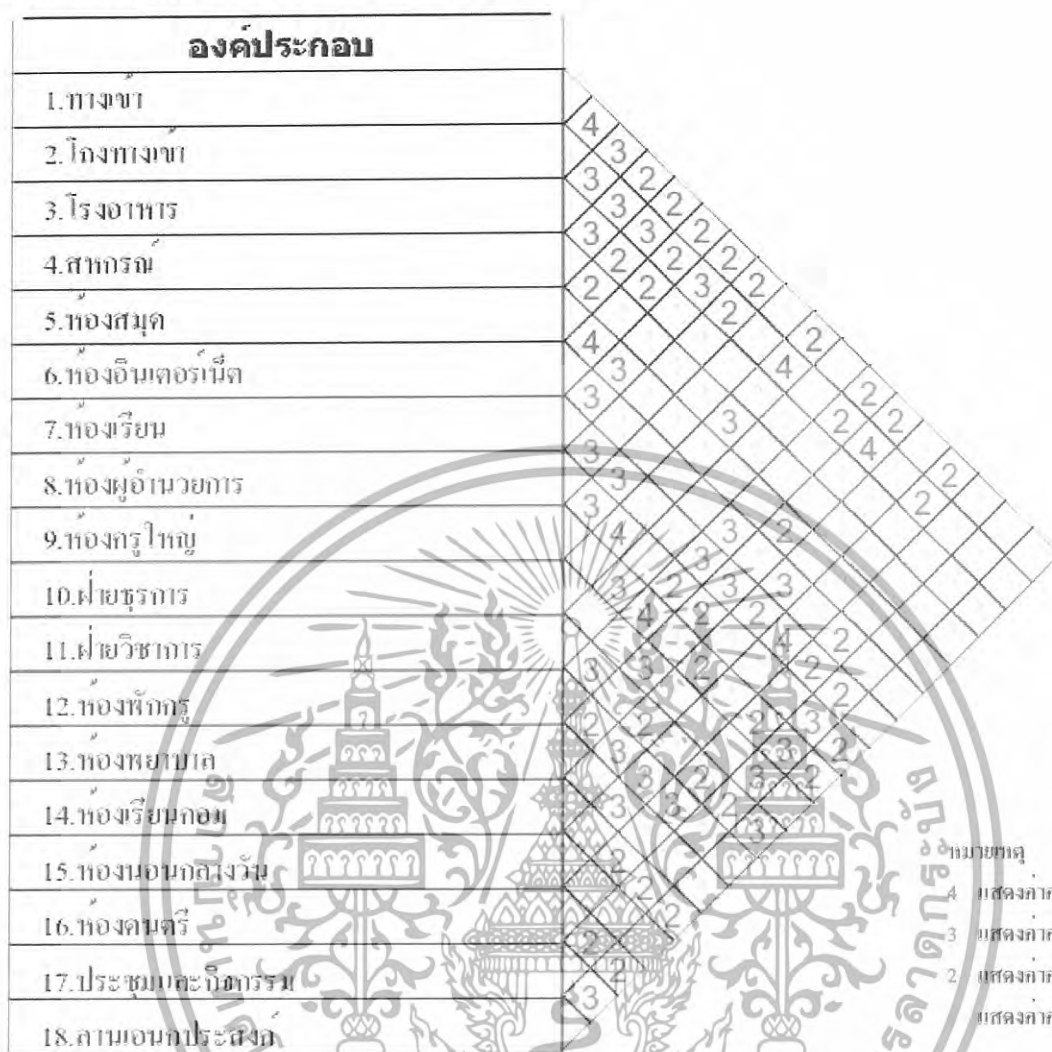
2.การทำแผนภูมิโครงตาข่ายความสัมพันธ์ (INTERACTION NET DEAGRAM) เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์จากตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (RELATIONSHIP MATRIX) ระหว่างองค์ประกอบในโครงการ โดยนำค่า 3 และ ค่า 4 (ความสัมพันธ์มากและความสัมพันธ์มากที่สุด) มาโยงเส้นความใกล้ชิดซึ่งกัน ซึ่งมีลักษณะคล้ายตะกร้อ การทำแผนภูมิแบบโครงตาข่ายเป็นการทำที่ง่าย เพียงแต่นำค่าจากตารางค่าความสัมพันธ์มาใช้ แต่การมองความสัมพันธ์ยังยากอยู่เนื่องจากเส้นยังมาก จึงทำให้ดูค่อนข้างสับสน

3.การทำแผนภูมิแบบฟองอากาศความสัมพันธ์ (BUBBLE DIAGRAM) เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องจากแผนภูมิโครงตาข่าย แต่จะปรับตำแหน่งขององค์ประกอบให้อยู่ใกล้ชิดกันตามค่าความสัมพันธ์จากเส้น เช่น องค์ประกอบที่มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุดก็จะได้อยู่ใกล้กันมากกว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้อยกว่าและพยายามปรับเปลี่ยนให้ค่าความสัมพันธ์มีการติดต่อน้อยที่สุด ซึ่งจะทำการมองแผนภูมิเป็นการมองที่ง่ายขึ้น โดยยังคงเป็นไปตามเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง

4.การทำแผนภูมิความสัมพันธ์หน้าที่ใช้สอย (FUNCTION DIAGRAM) เป็นแผนภูมิที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกลับกลุ่มผู้ใช้โครงการในแต่ละ ประเภทในการโยงเส้นสามารถพิจารณาจากพฤติกรรมและหน้าที่ของผู้ใช้โครงการ แผนภูมิประเภทนี้จะมีการจัดวางตำแหน่งตามแผนภูมิหน้าที่ใช้สอย (FUNCTION DIAGRAM) ต่างกันในเส้นที่โยง หากองค์ประกอบใดมีเส้นการสัญจรผ่านมาก ก็จะมีผลต่อการเพิ่มเนื้อที่ทางสัญจรในส่วนการคิดพื้นที่วิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนประกอบหลักของโครงการ



หมายเหตุ
 4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

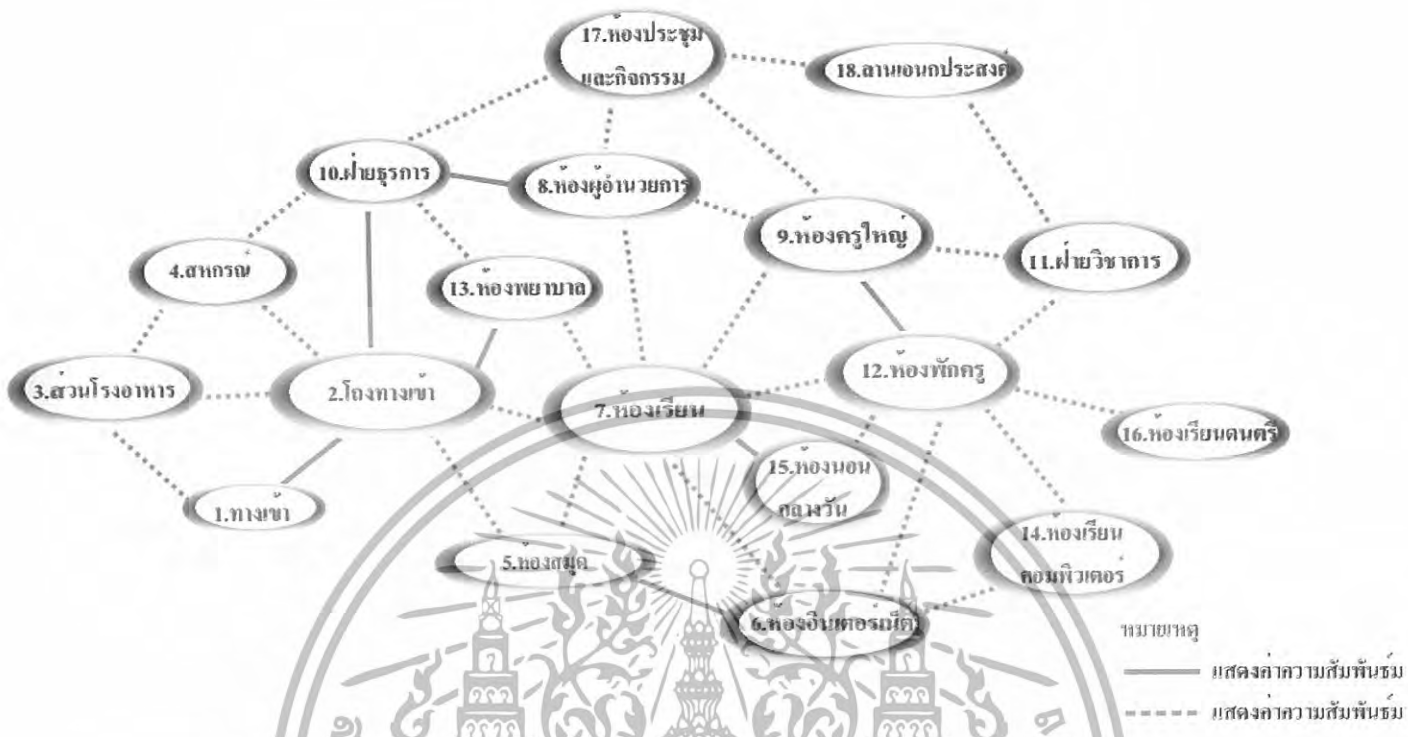
แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



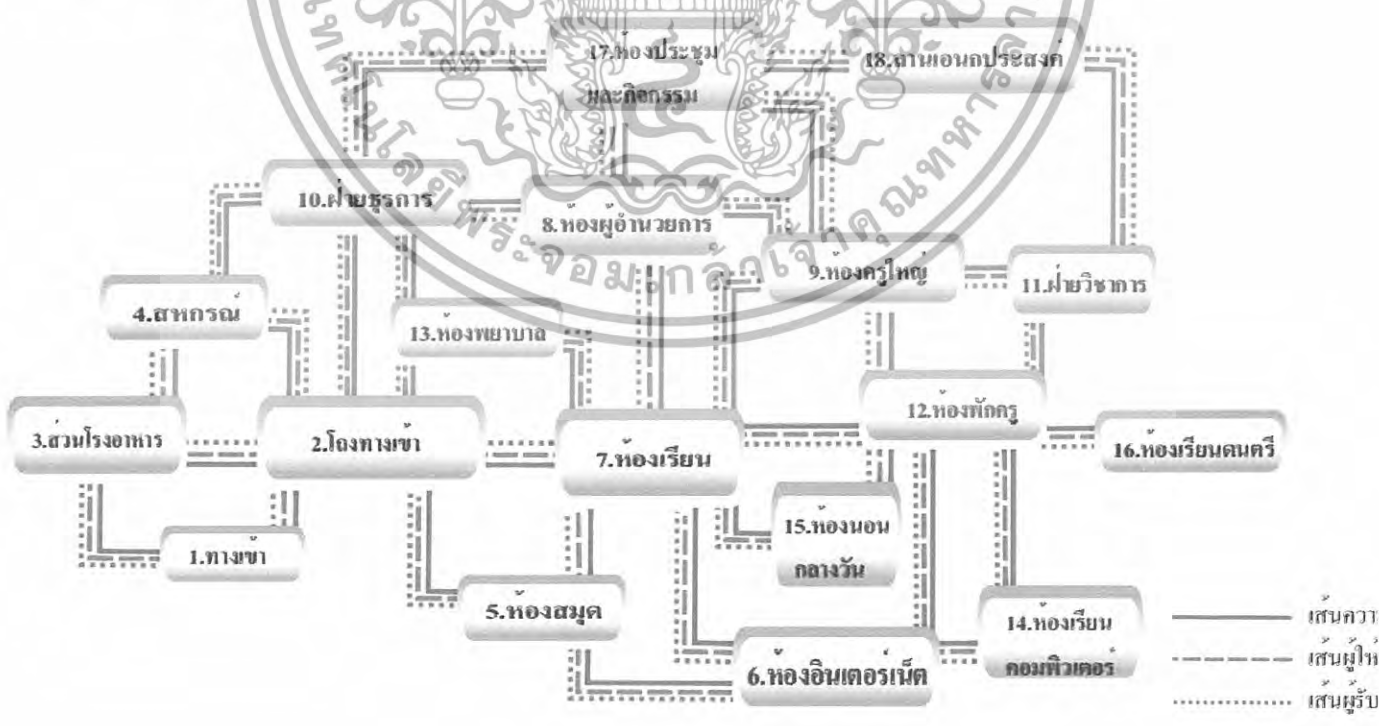
หมายเหตุ
 ——— แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนประกอบหลักของโครงการ



แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายธุรกิจ

องค์ประกอบ	
1.ขา	4
2.ส่วนโอง	
3.หัวหน้าฝ่ายธุรกิจ	3 2
4.บันชี/การเงิน	3 3 2
5.ทะเบียนและสถิติ	3 3 4
6.งานสารบรรณ	4 2 3
7.งานประชาสัมพันธ์	

หมายเหตุ
 4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



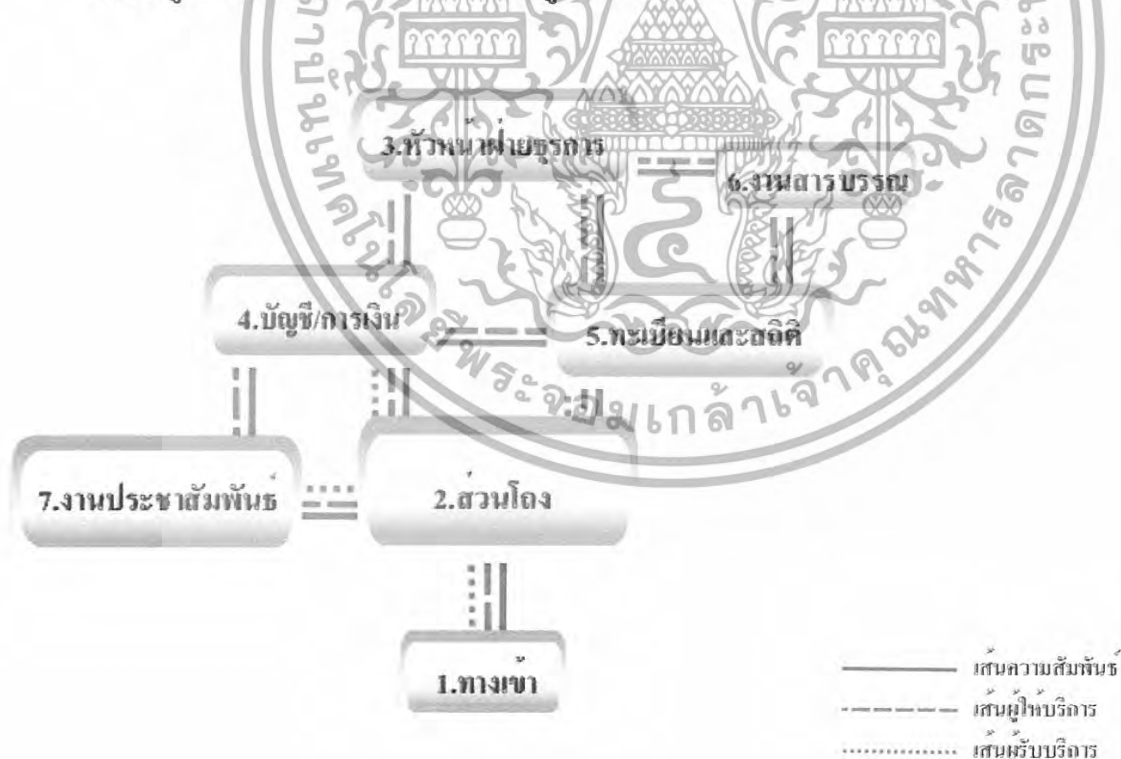
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายธุรการ



หมายเหตุ
 — แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ



— เส้นความสัมพันธ์
 - - - - - เส้นผู้ใช้บริการ
 เส้นผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายวิชาการ

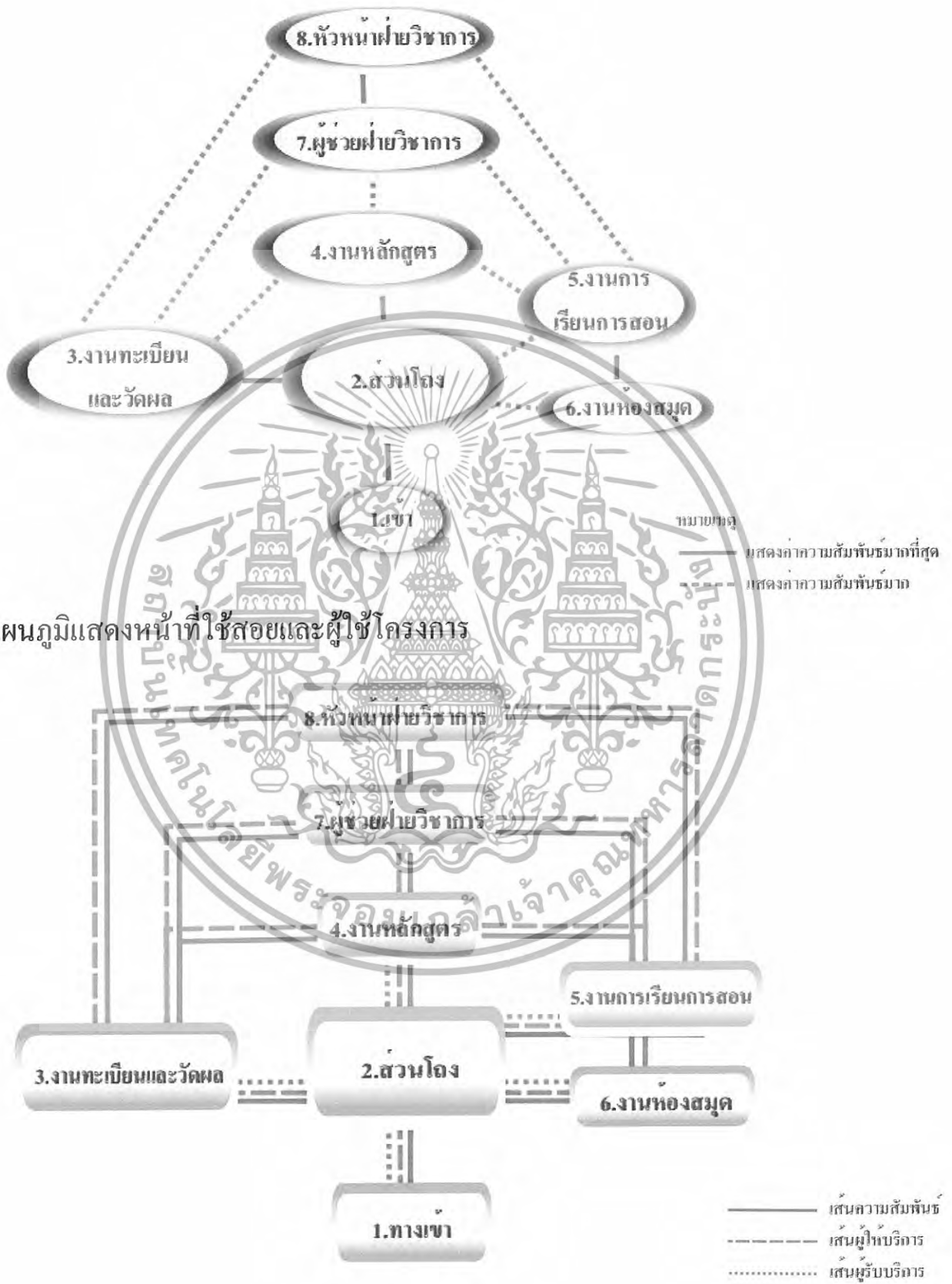
องค์ประกอบ							
1. วิชา	4						
2. ส่วน โอง	4	2					
3. งานทะเบียนและวัดผล	4	4	2				
4. งานหลักสูตร	3	2	3	2			
5. งานการเรียนการสอน	3	2	3				
6. งานห้องสมุด	4	3					
7. ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ	2						
8. หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	4						

แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายวิชาการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริการ

องค์ประกอบ	
1.เขา	4
2.ส่วนโถง	2
3.หัวหน้าฝ่ายบริหาร	3 3
4.งานอาคารสถานที่	3 3 3 3
5.งานพยาบาล	2 3 3 3
6.งานโภชนา	2 2
7.งานยานพาหนะ	2

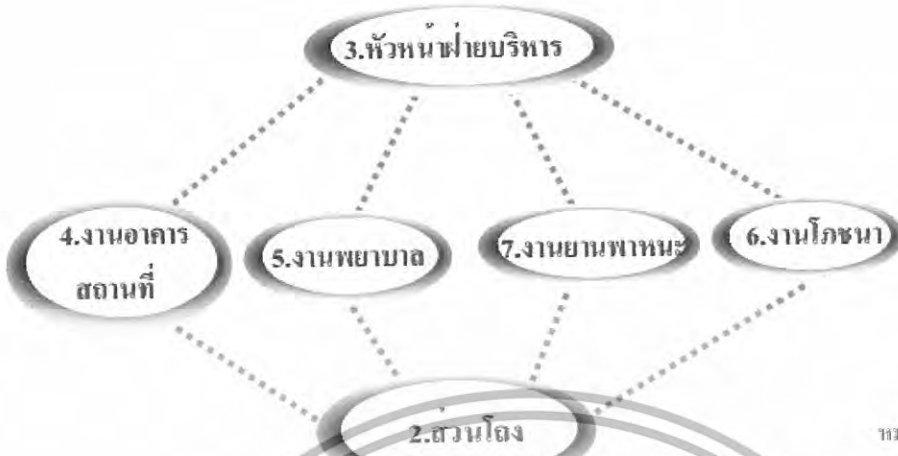
หมายเหตุ
 4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายบริการ



หมายเหตุ
 — แสดงความสัมพันธ์มากที่สุด
 แสดงความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ



— เส้นความสัมพันธ์
 - - - - - เส้นผู้ใช้บริการ
 เส้นผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องผู้ำนวยการ

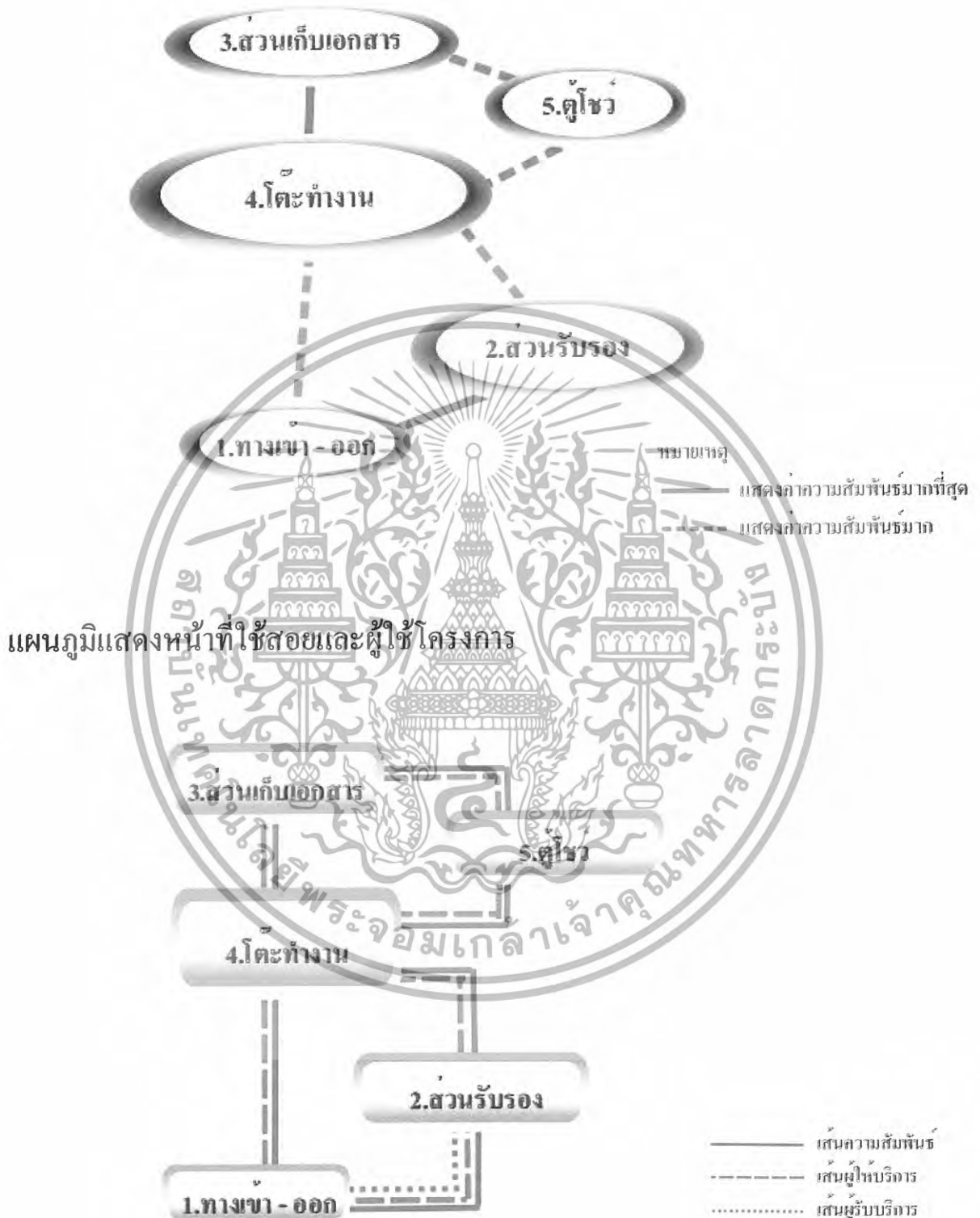
องค์ประกอบ	
1. ทางขา - ออก	4
2. ส่วนรับรอง	3
3. ส่วนเก็บเอกสาร	4
4. โต๊ะทำงาน	3
5. ตู้โชว์	3

แสดงโครงข่ายของค้ประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

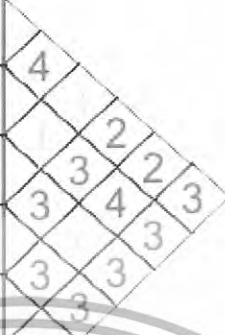
แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องผู้อำนวยการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนทำงานครูใหญ่

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	4
2. ส่วนรับรอง	2
3. ส่วนเก็บเอกสาร	3
4. ส่วนทำงานครูใหญ่	4
5. ตู้โชว์	3
6. ส่วนทำงานผู้ช่วยครูใหญ่	3



หมายเหตุ
 4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

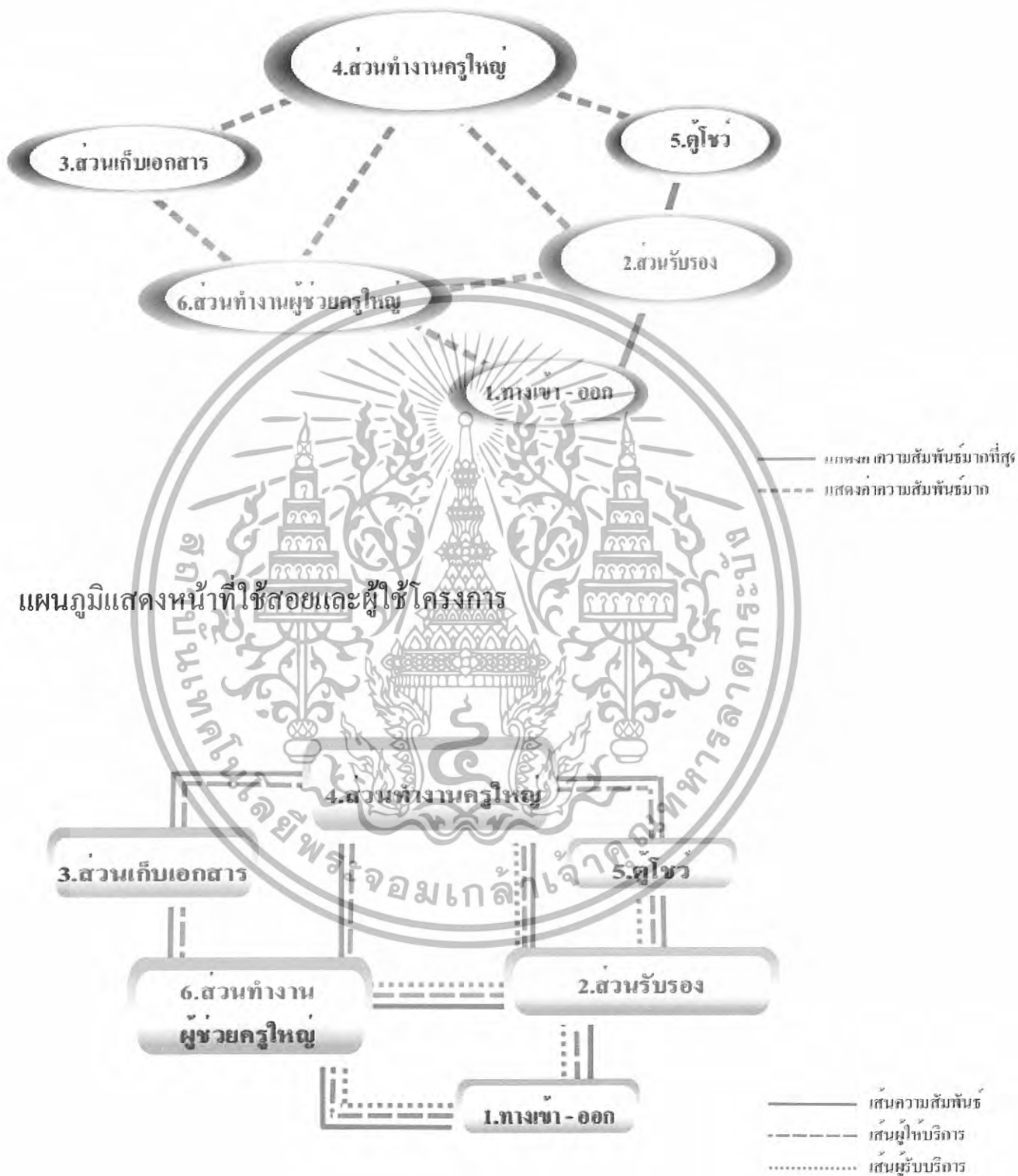
แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



หมายเหตุ
 — แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนทำงานครูใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องพักรู

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	4
2. ส่วนทำงานครู	2 3
3. ส่วนเก็บเอกสาร	4 3 3
4. ส่วนเก็บอุปกรณ์การเรียนการสอน	3 3
5. ส่วน pantry	



หมายเหตุ

- 4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 5 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



หมายเหตุ

- แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องพักรู

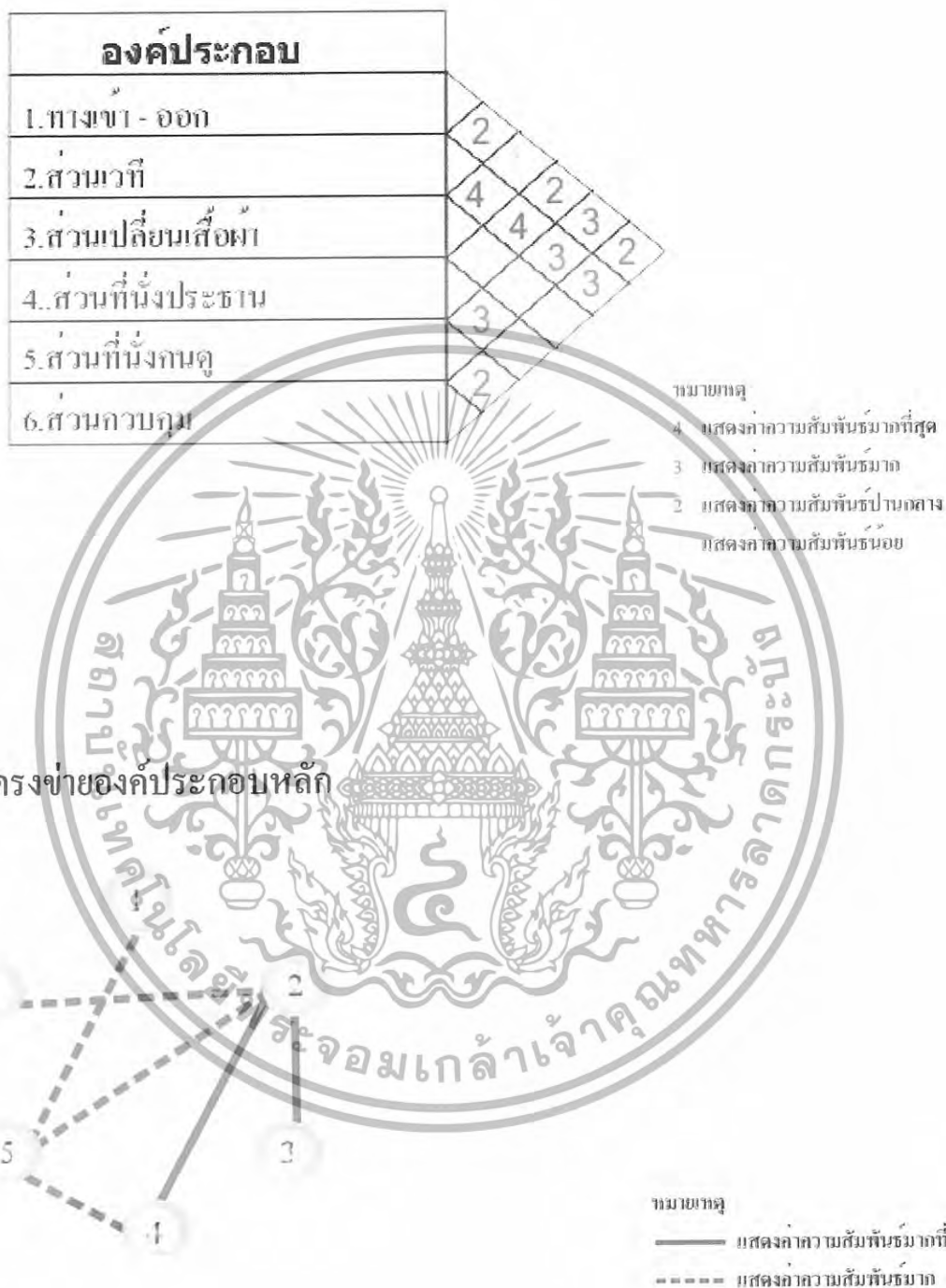


แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ



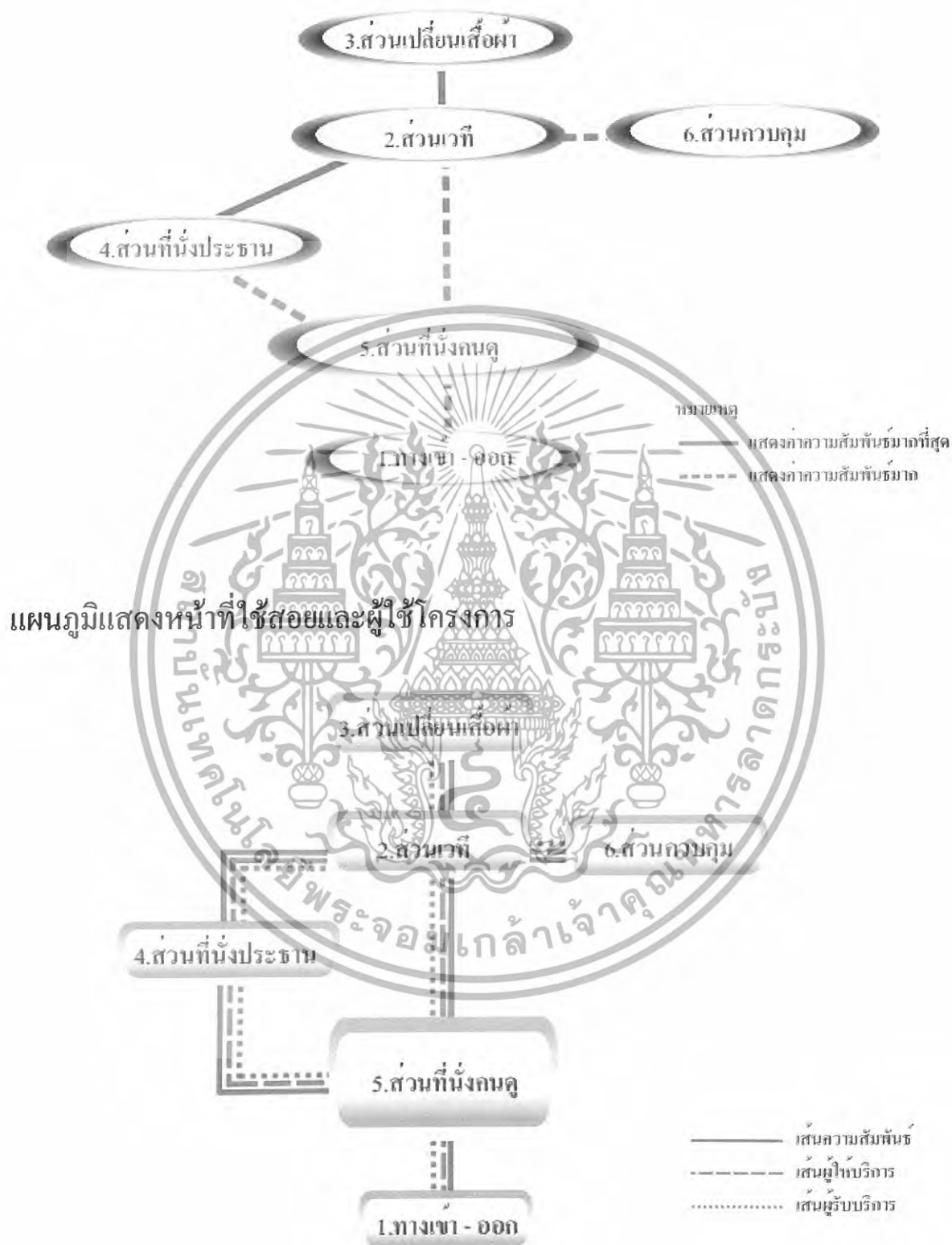
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมและกิจกรรม



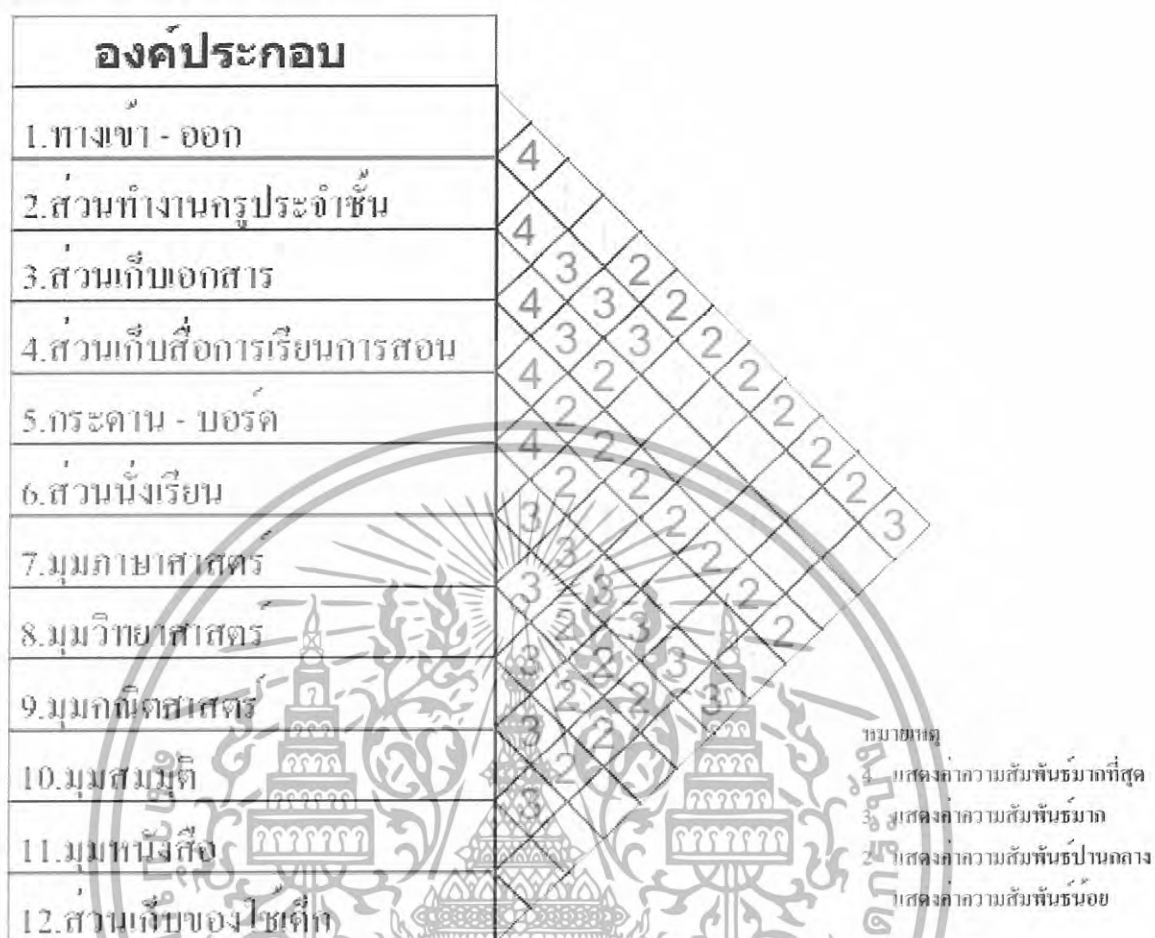
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมและกิจกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนอนุบาล

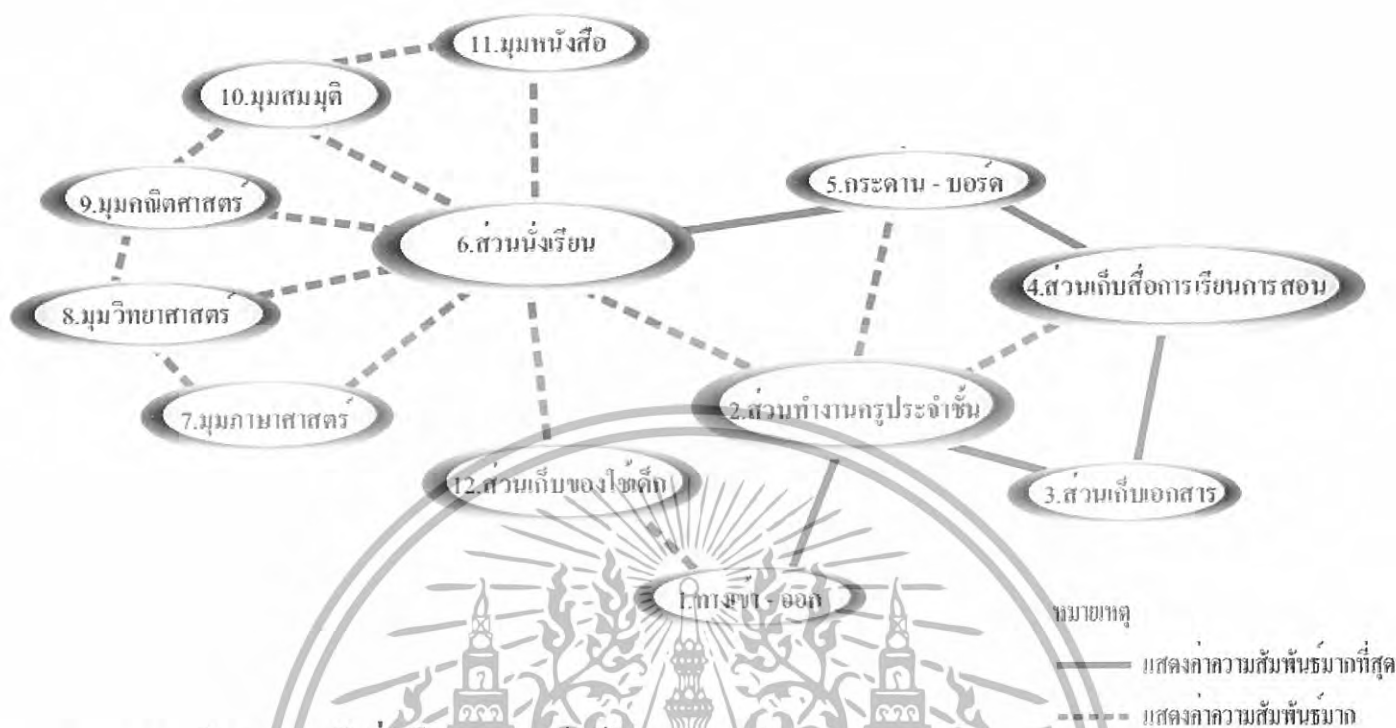


แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนอนุบาล



แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องนอนเด็ก

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	4
2. ส่วนเก็บของใช้เด็ก	3
3. ส่วนนอน	3
4. ส่วนเก็บเครื่องนอน	3
5. ส่วนที่กัก	2

หมายเหตุ

4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงโครงข่ายองค์ประกอบหลัก



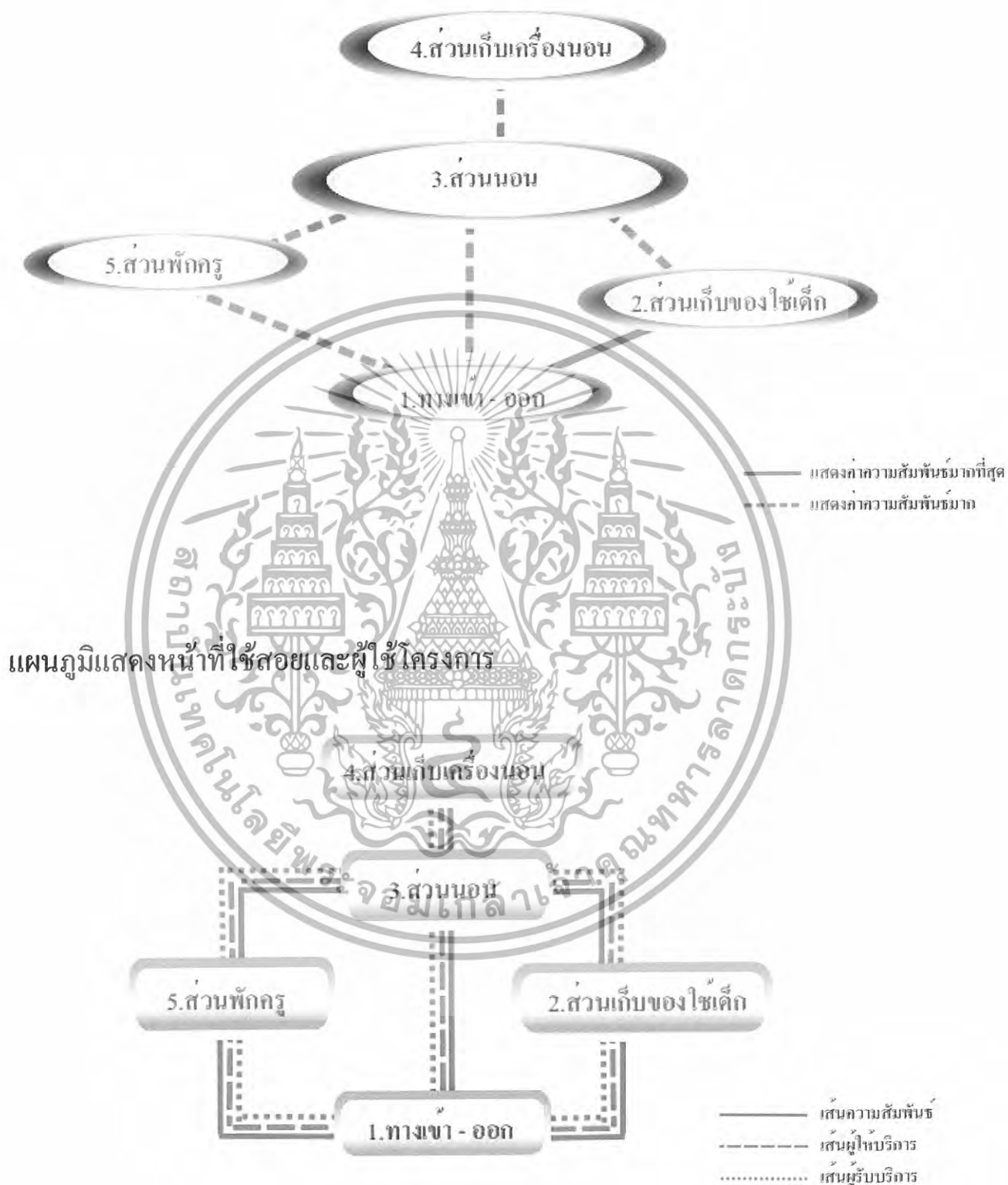
หมายเหตุ

— แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

- - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องนอนเด็ก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

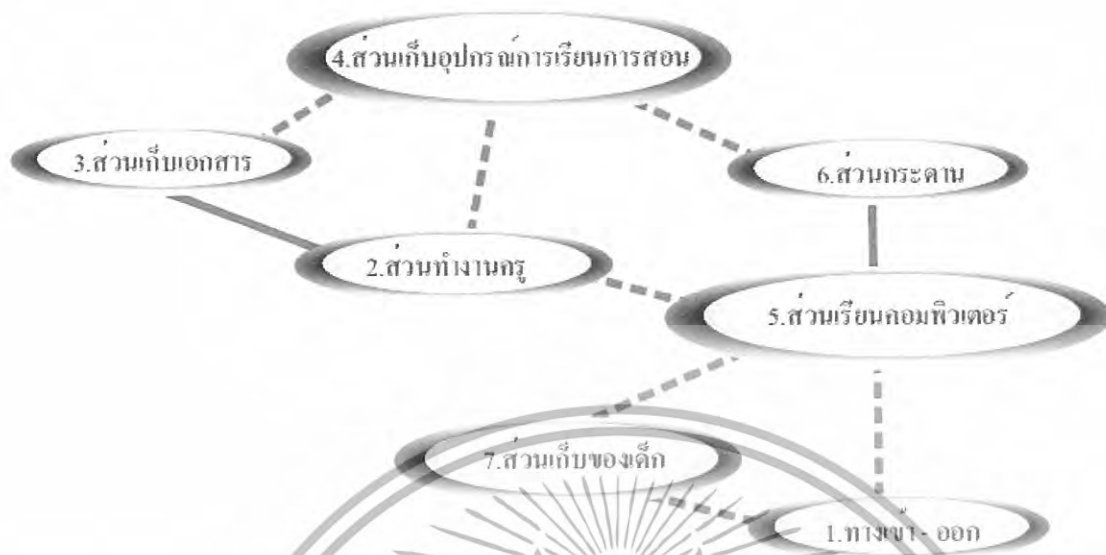
องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	2
2. ส่วนทำงานครู	4
3. ส่วนเก็บเอกสาร	3 3 3
4. ส่วนเก็บอุปกรณ์การเรียนการสอน	3 2 2 3
5. ส่วนเรียนคอมพิวเตอร์	2 3 2
6. ส่วนกระดาน	4 2
7. ส่วนเก็บของเด็ก	3

แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



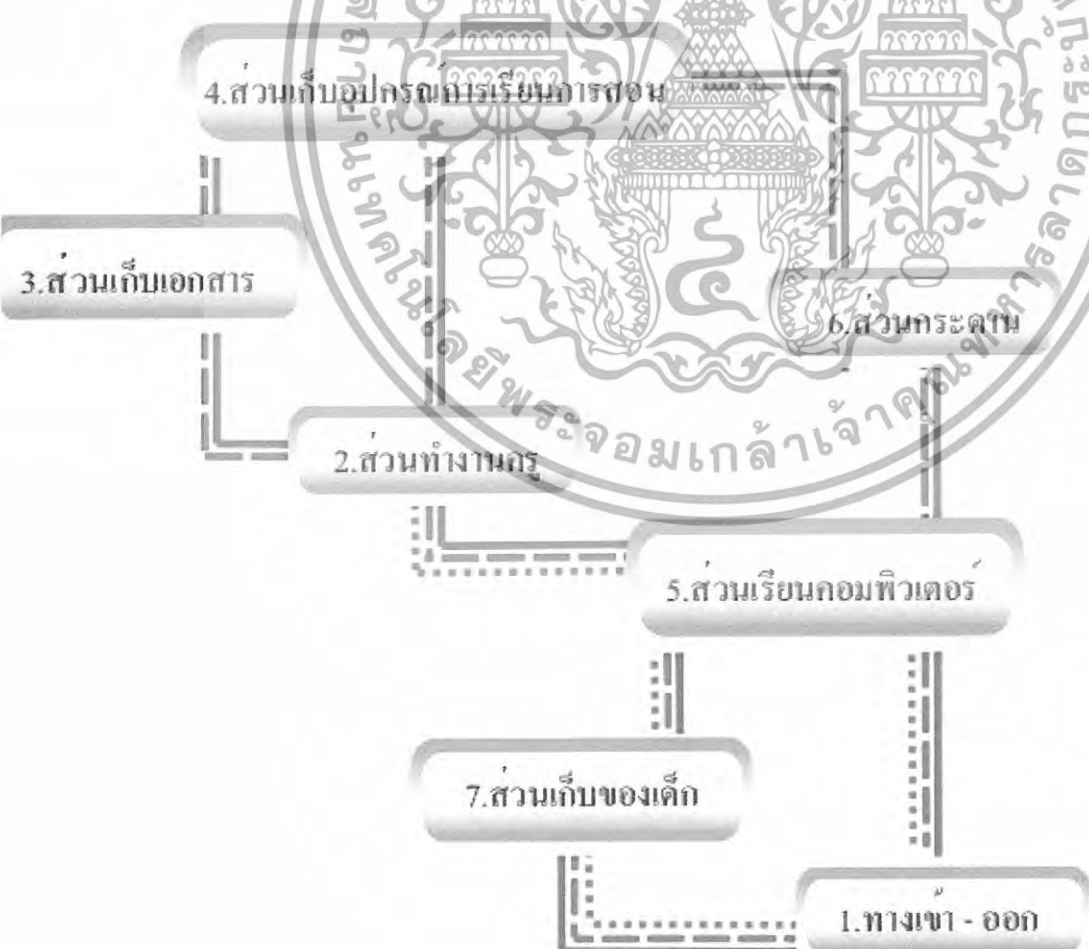
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์



แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ

หมายเหตุ
 — แสดงค่าความสัมพันธ์มา
 - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มา



— เส้นความสัมพันธ์
 - - - เส้นผู้ให้บริการ
 เส้นผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนคนตรี

องค์ประกอบ							
1. ทางเข้า - ออก	4						
2. ส่วนเก็บของเด็ก	3	3					
3. ส่วนเรียนคนตรี	3	2	3				
4. ส่วนที่งานครู	3						
5. ส่วนเก็บของ/เอกสาร	4	3	2				3
6. ส่วนเก็บอุปกรณ์การเรียนการสอน	2	2	3				
7. ส่วนกระดาษ	3	2					

หมายเหตุ

4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

1 แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

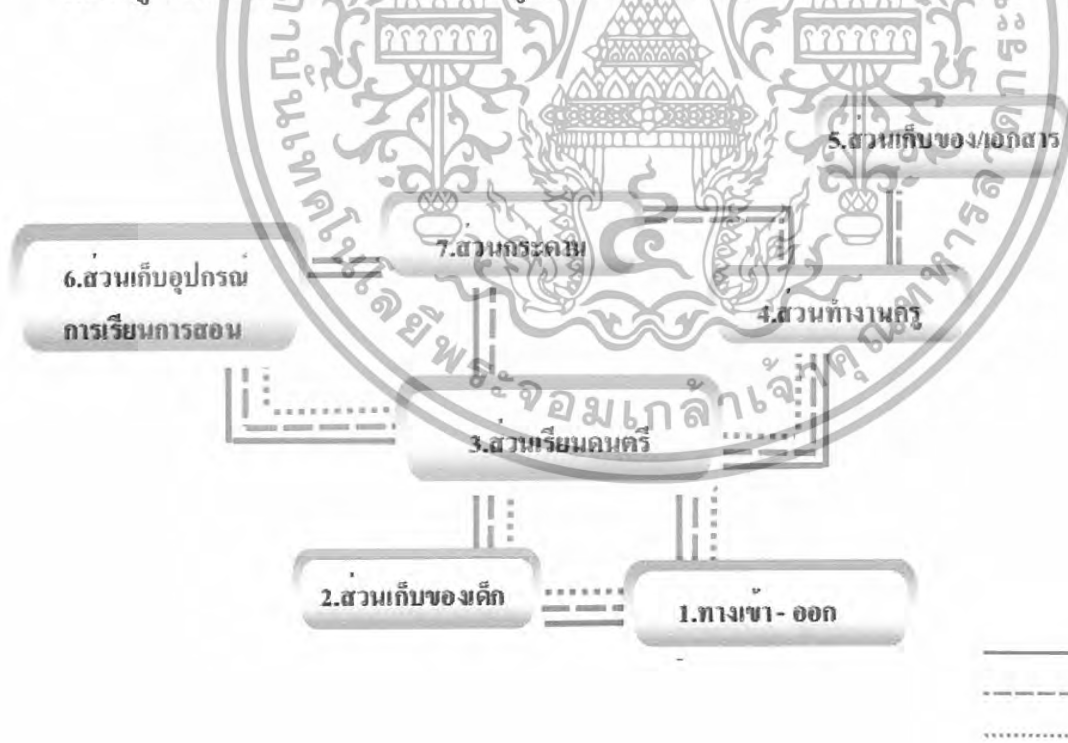
แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนคนตรี



หมายเหตุ

- แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- - - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ



- เส้นความสัมพันธ์
- - - - - เส้นผู้ใช้บริการ
- เส้นผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบ	
1.ทางเข้า - ออก	4
2.ส่วนเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	4 2
3.บรรณารักษ์	4 2 2 3
4.ส่วนชั้นวางหนังสือ	2 3 3
5.ส่วนนั่งอ่านหนังสือ	4 3 3 2 4
6.ส่วนเก็บของนอกสาร	2 2 3 2 2 3
7.ส่วนเก็บของคัก	3 3 2 4
8.ส่วนเรียบรุดหนังสือเก่า	4 3 2 4
9.เจ้าหน้าที่โสตฯ	4 3 2 4

หมายเหตุ
 4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

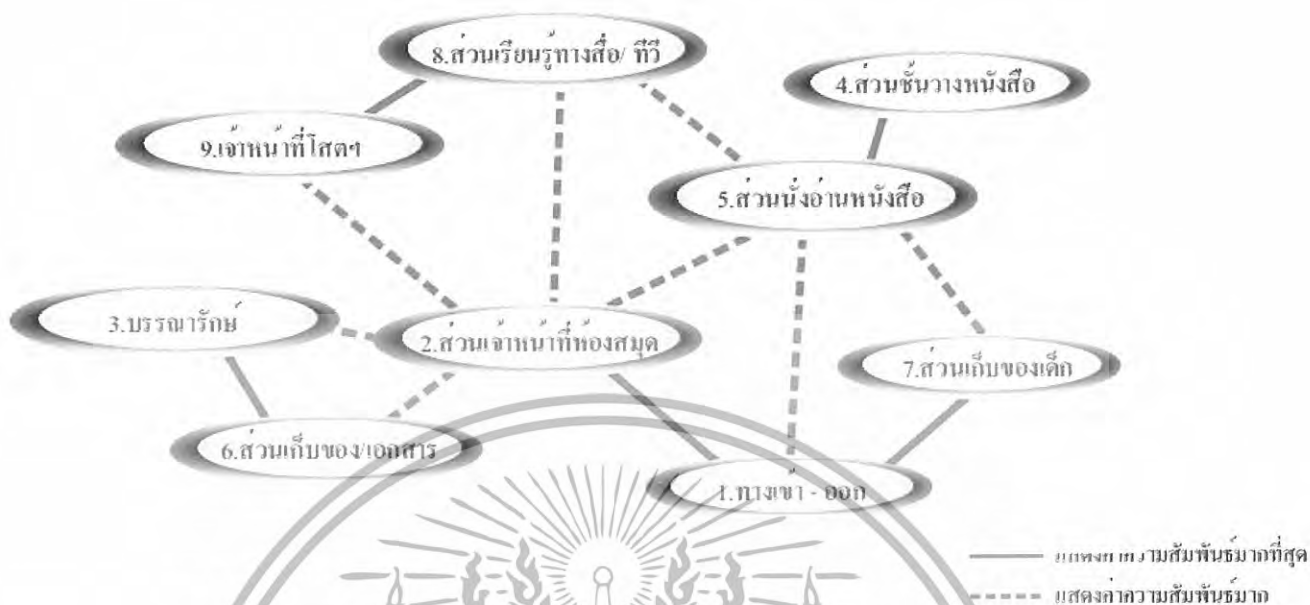
แสดงโครงข่ายองค์ประกอบหลัก



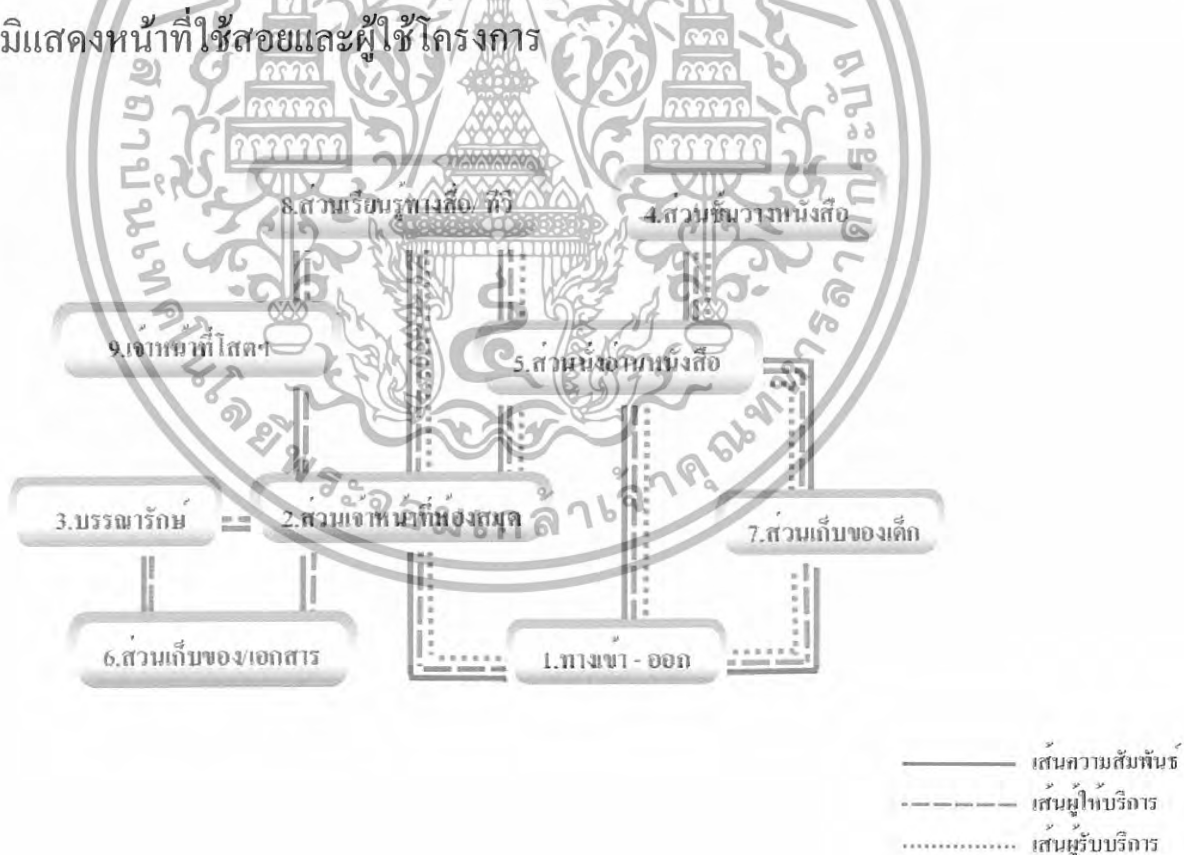
หมายเหตุ
 — แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด



แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องอินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	4
2. ส่วนเจ้าหน้าที่	4 4
3. ส่วนเก็บของ/เอกสาร	2 3 3
4. ส่วนเก็บของเด็ก	2
5. ส่วนคอมพิวเตอร์	2

หมายเหตุ

4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

1 แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงโครงข่ายองค์ประกอบหลัก



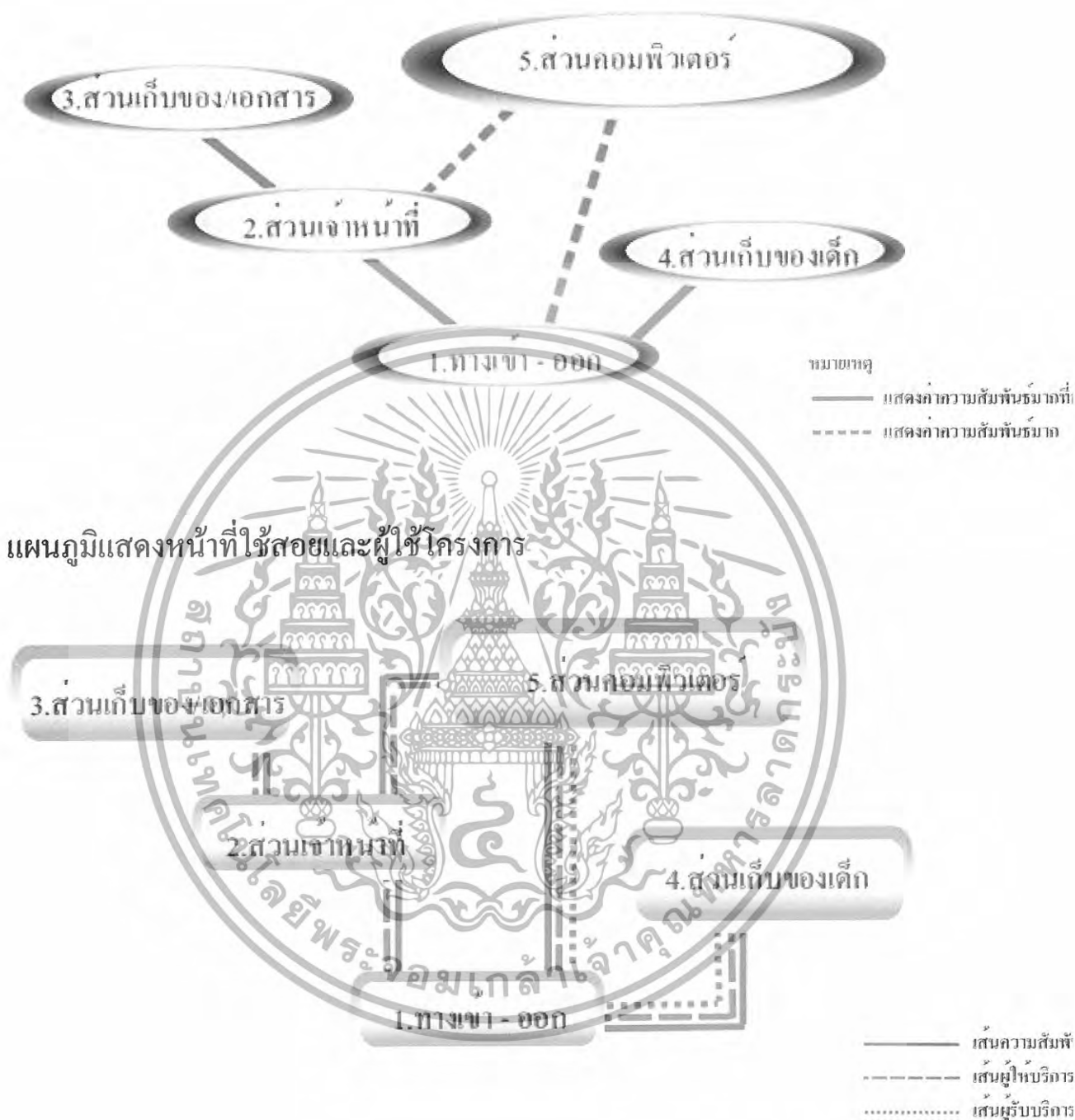
หมายเหตุ

— แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

- - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องอินเทอร์เน็ต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องพยาบาล

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	3
2. ส่วนที่เอนกชนันท์	4
3. ส่วนที่มอกสาร	3 3 3 3
4. ส่วนที่มวชภัณฑ	3 3 2 2 3
5. ส่วนวัดนันทนิก-สวนสูง	2 2 2 3
6. ส่วนเตียงพยาบาล	3 2 3
7. ตู้เย็น	

- หมายเหตุ
- 4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - 3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
 - 2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 - แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

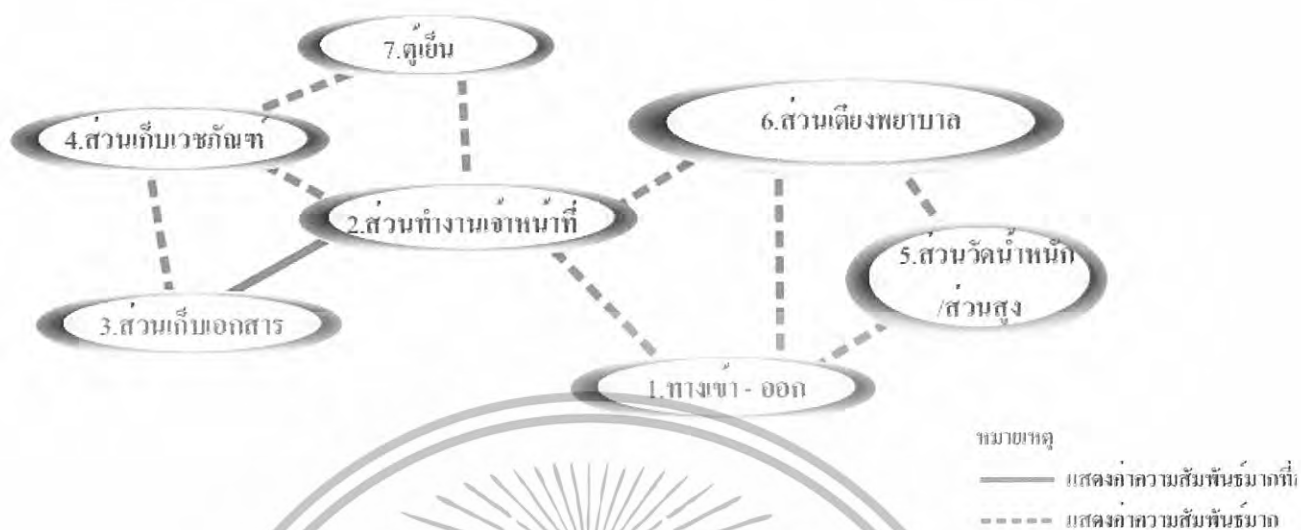
แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



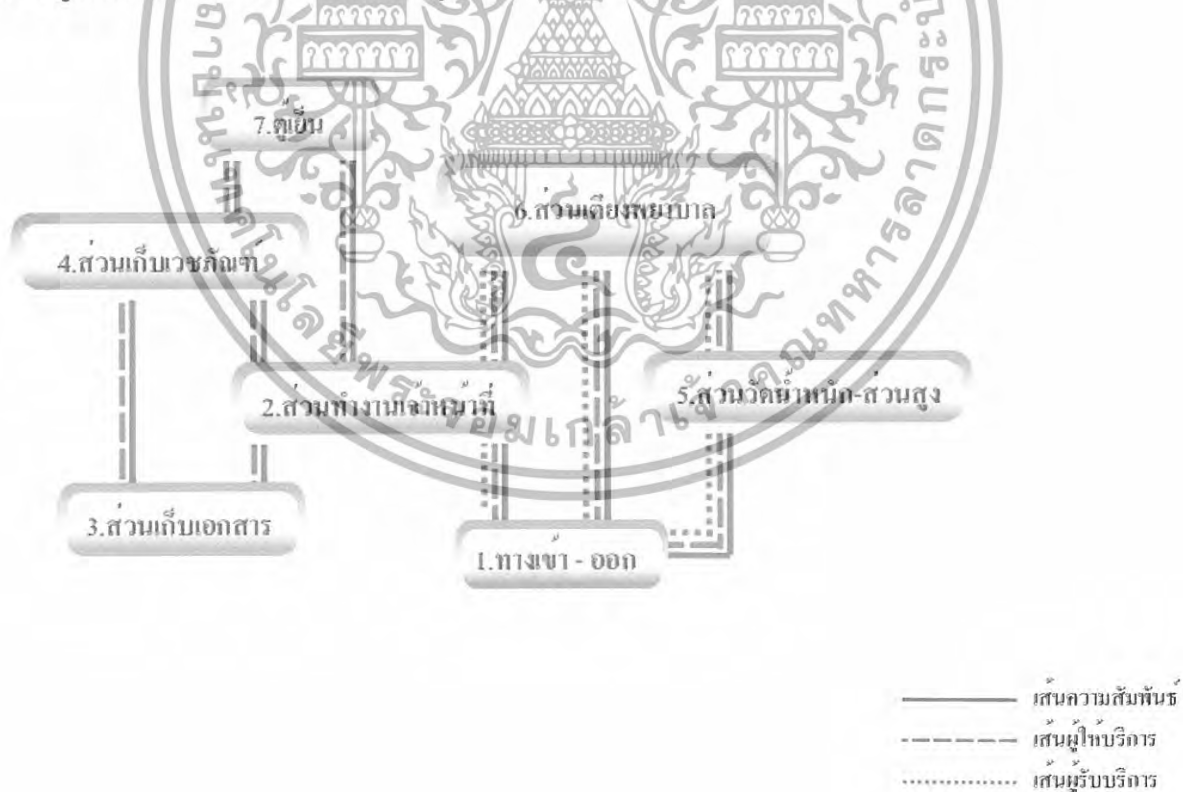
- หมายเหตุ
- แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องพยาบาล



แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนโรงอาหาร

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	
2. ส่วนเตรียมอาหาร	4
3. ส่วนเก็บอาหารสดบาง	2 4 4 2
4. ส่วนเก็บอุปกรณ์เครื่องใช้	2 3 3 3 4
5. ส่วนจ่ายอาหาร	2 4 2 2 2
6. ส่วนล้าง	3 3 2
7. ส่วนของอาหารเด็ก	4
8. ส่วนเก็บจาน	

หมายเหตุ
 4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



หมายเหตุ
 — แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วน โรงอาหาร



แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนร้านค้าสหกรณ์

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	4
2. กำแพงอิฐกั้นเงิน	3 3 3
3. ส่วนชั้นวางขายอุปกรณ์การเรือน	3 3 2
4. ส่วนชั้นวางขนม	3 3
5. ส่วนตู้ทำความเย็น	3
6. ห้องเก็บของ	3

หมายเหตุ

- 4 แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงโครงข่ายองค์ประกอบหลัก

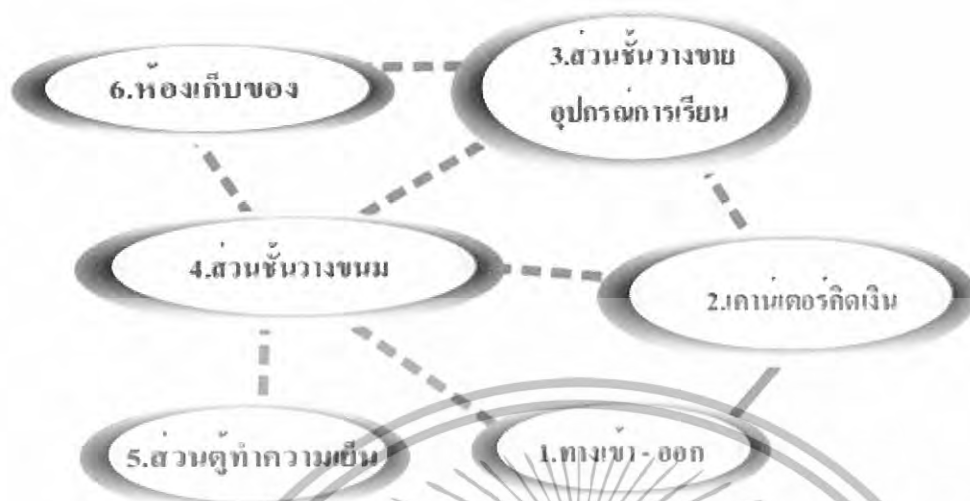


หมายเหตุ

- แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิฟองน้ำ(Bubble Diagram) แสดงความสัมพันธ์ส่วนร้านค้าสหกรณ์



หมายเหตุ
 — แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงหน้าที่ใช้สอยและผู้ใช้โครงการ



— เส้นความสัมพันธ์
 - - - เส้นผู้ให้บริการ
 เส้นผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ และพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้โครงการ สามารถทราบถึงความต้องการแต่ละส่วนในการใช้สอย ความต้องการในการศึกษามีดังนี้

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

จุดประสงค์ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย เพื่อวิเคราะห์พื้นที่แล้วนำมาเปรียบเทียบกับพื้นที่จริงหาทางแก้ไข เช่น การลดทางสัญจรเพื่อมีพื้นที่การใช้สอยเพียงพอกับการใช้งาน แต่หากพื้นที่ที่วิเคราะห์น้อยกว่าพื้นที่จริง นำพื้นที่ ๆ เหลือ เหลือให้แต่ละส่วน

เมื่อสามารถวิเคราะห์หาพื้นที่ ในการใช้สอยจริงในแต่ละส่วน (FUNCTION) และจัดขอบเขตพื้นที่ในแต่ละส่วนโครงการ (ZONING) เทียบกับพื้นที่จริง

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์
 2. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
- การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการได้แบ่งพื้นที่ในแต่ละส่วน ดังนี้

1. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร

1.1 ผู้บริหาร

- ผู้รับใบอนุญาต(ผู้อำนวยการ)
- รองผู้อำนวยการ
- ผู้จัดการ
- ครูใหญ่
- ผู้ช่วยครูใหญ่
- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

1.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- บัญชีการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทะเบียน
- ฝ้ายโสต ฯ

2. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริหาร

2.1. เจ้าหน้าที่งานสอน

- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- ครูวิชาการ
- ครูประจำชั้นและพี่เลี้ยง

2.2. พนักงานบริการ

- พยาบาล
- โภชนาการ
- แม่ครัว, ผู้ช่วยแม่ครัว
- คนขับรถ
- นักการ

วิธีคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ ภายในโครงการ ในขอบเขตของโครงการที่ได้ทำการศึกษาข้อมูล ดังนี้

การคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ ภายในโครงการ สามารถวิเคราะห์ได้จาก อัตราค่าจ้าง ความต้องการที่ได้จากการวิเคราะห์พฤติกรรม และประเภทของผู้เข้าอาคาร ซึ่งสามารถจัดสรร คำนวณหาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ ได้โดยใช้สูตรดังนี้

1. การคำนวณพื้นที่ / หน่วย

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

2. การคำนวณพื้นที่รวม

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

3. การคำนวณทางสัญจร

$$\text{พื้นที่รวม} + \text{อัตราค่าจ้างทางสัญจร (\%)} \times \text{จำนวนหน่วย} = \text{พื้นที่รวมทางสัญจร}$$

4. การคำนวณพื้นที่เป็นอัตราร้อยละ (%)

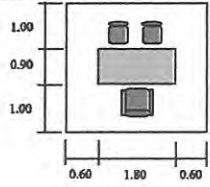
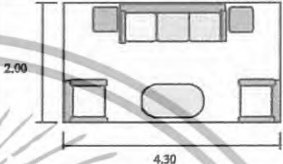
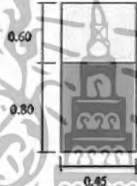
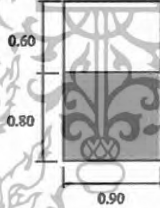
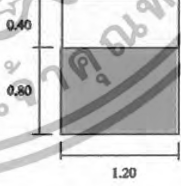
$$\frac{\text{พื้นที่วิเคราะห์ (จริง)} \times 100}{\text{พื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดของโครงการ}} = \text{อัตราร้อยละ}$$

พื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดของโครงการ

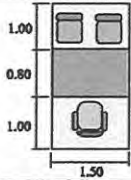
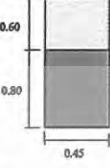
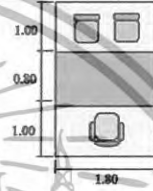
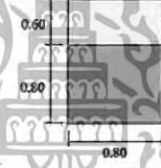


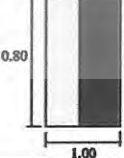
* การคำนวณทางสัญจร มีอัตรา 30 % - 60 % ของพื้นที่ ซึ่งวิเคราะห์ตามความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้งานของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

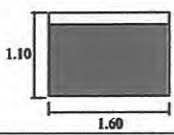
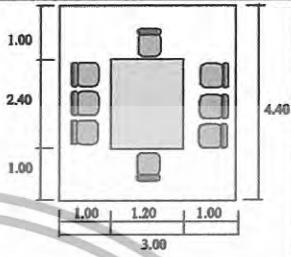
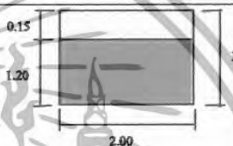
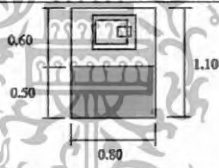
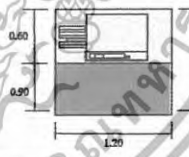
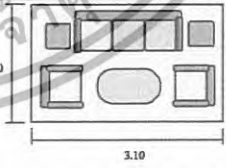
ตารางที่ 4.2 รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (บริหาร)				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.ผู้รับใบอนุญาต 2.อาจารย์ใหญ่ 3.ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่	โต๊ะทำงาน 3.00 X 2.90	8.70 ตร.ม.		A - 1
	ชุดรองรับแขก 2.00 X 4.30	8.60 ตร.ม.		A - 2
	ตู้เก็บเอกสาร 0.45 X 1.40	0.63 ตร.ม.		A - 3
	ตู้เก็บเอกสาร 0.90 X 1.40	1.26 ตร.ม.		A - 4
	ตู้โชว์ 1.20 X 1.20	1.44 ตร.ม.		A - 5

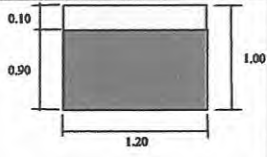

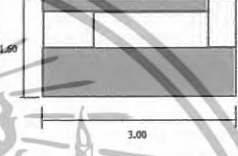

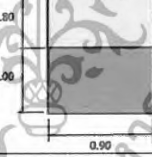
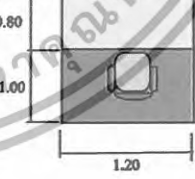
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (ธุรการและวิชาการ)				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
4..ฝ่ายวิชาการ 5.ฝ่ายธุรการ	โต๊ะทำงาน 1.50 X 2.80	4.20 ตร.ม.		A - 6
	ตู้เก็บเอกสาร 0.45 X 1.40	0.63 ตร.ม.		A - 7
	โต๊ะทำงาน 1.80 X 2.80	5.04 ตร.ม.		A - 8
	ตู้เก็บของ 0.80 X 1.40	1.12 ตร.ม.		A - 9
	ตู้เก็บเอกสาร 1.50 X 2.80	1.26 ตร.ม.		A - 10
	โต๊ะวาง printer/scanner 1.50 X 2.80	1.00 ตร.ม.		A - 11
	โต๊ะข้าง 1.00 X 1.20	1.20 ตร.ม.		A - 12

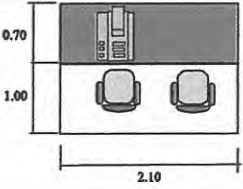
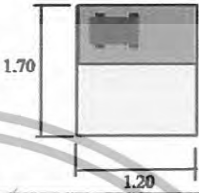

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (ธุรการและวิชาการ)				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
	Broads 1.60 X 1.10	1.76 ตร.ม.		A - 13
7.ส่วนห้องประชุม	โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง 3.20 X 4.40	14.08 ตร.ม.		A - 14
	พื้นที่จอภาพ แบบที่ 1 2.00 X 1.35	2.70 ตร.ม.		A - 15
	โต๊ะวางเครื่องฉาย 3.20 X 4.40	0.88 ตร.ม.		A - 16
	เครื่องถ่ายเอกสาร 1.20 X 1.50	1.80 ตร.ม.		A - 17
	ชุดรับแขก 2.10 X 3.10	6.20 ตร.ม.		A - 18

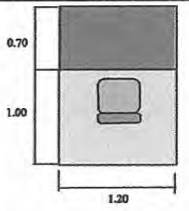
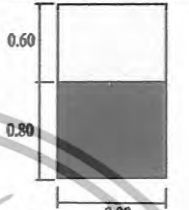
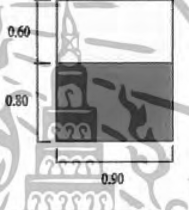

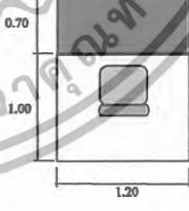
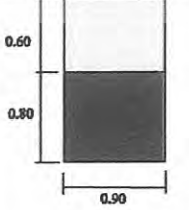
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (ทูรการและวิชาการ)				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
	ส่วนติดตั้งป้าย ประชาสัมพันธ์ 1.00 X 1.20	1.20 ตร.ม.		A - 19
	ราวแขวน หนังสือพิมพ์ 0.80 X 0.95	0.76 ตร.ม.		A - 20
	ส่วนเตรียมอาหาร 1.60 X 3.00	4.80 ตร.ม.		A - 21
	ส่วนตู้เย็น 0.55 X 1.10	0.60 ตร.ม.		A - 22
	ส่วนแท่นยื่น 0.90 X 1.80	0.60 ตร.ม.		A - 23
	ส่วนที่นั่ง ผู้บรรยาย 1.20 X 1.80	0.60 ตร.ม.		A - 24

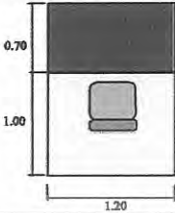
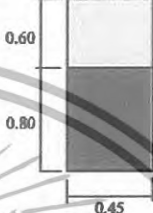

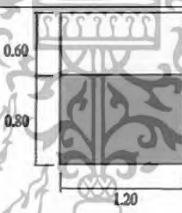
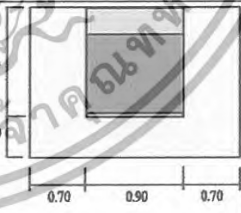
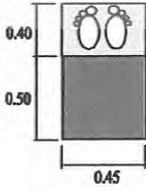
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (ธุรการและวิชาการ)				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
	ชุดควบคุม 1.70 X 2.10	0.60 ตร.ม.		A - 25
	ชุดเครื่องเสียง 1.20 X 1.70	2.04 ตร.ม.		A - 26
	ส่วนเวที ประกอบ ด้วยกระดาน ไวท์บอร์ด กระดานคอร์กับ อร์ด จอฉาย ขนาด 9 X 12 ฟุต 1.80 X 7.20	12.96 ตร.ม.		A - 27

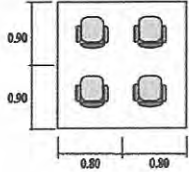
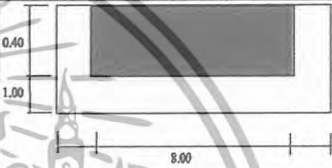

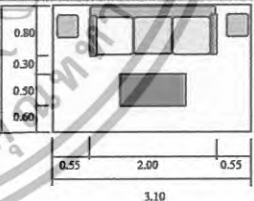
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (บริการ)				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.เจ้าหน้าที่โสตทัศน	โต๊ะทำงาน 1.20 X 1.70	2.04 ตร.ม.		B - 28
	ตู้เก็บเอกสาร 0.90 X 1.40	1.26 ตร.ม.		B - 29
	ตู้เก็บอุปกรณ์โสตทัศน 1.20 X 1.70	1.68 ตร.ม.		B - 30
	ตู้ฉายฟิล์มสไลด์ 0.60 X 1.00	0.60 ตร.ม.		B - 31
2.เจ้าหน้าที่นักการโภชนา	โต๊ะทำงาน 1.20 X 1.70	2.04 ตร.ม.		B - 32
	ตู้เก็บเอกสาร 0.90 X 1.40	1.26 ตร.ม.		B - 33

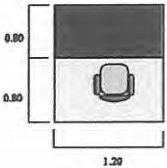
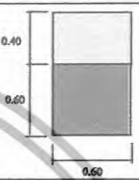
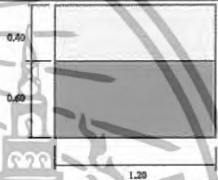

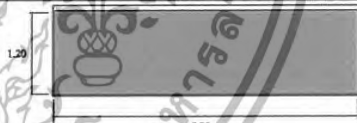
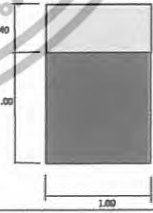
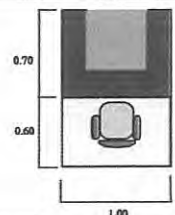
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (บริการ)				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
3.เจ้าหน้าที่ พยาบาล	โต๊ะทำงาน 1.20 X 1.70	2.04 ตร.ม.		B - 34
	ตู้เก็บเอกสาร 0.45 X 1.40	0.63 ตร.ม.		B - 35
	ตู้เก็บเอกสาร 0.90 X 1.40	1.26 ตร.ม.		B - 36
	ตู้เก็บเวชภัณฑ์ เด็ก 1.20 X 1.30	1.56 ตร.ม.		B - 37
	ส่วนเตียง พยาบาลเด็ก 2.30 X 2.10	4.83 ตร.ม.		B - 38
	ส่วนที่ซั้งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง เด็ก 0.45 X 0.90	0.40 ตร.ม.		B - 39

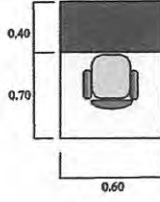
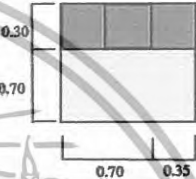
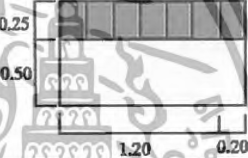

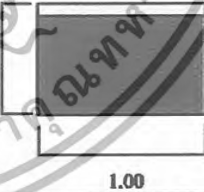
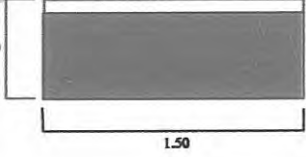
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนห้องกิจกรรม				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.ผู้ปกครอง 2.ประธานเปิดพิธี การ 3.เจ้าหน้าที่การ สอน 4.อาจารย์ใหญ่	ส่วนที่นั่ง พื้นที่ / คน 0.80 X 0.90	0.72 ตร.ม.		C - 40
	ส่วนเวที 8.00 X 5.00	40.00 ตร.ม.		C - 41
	ส่วนโต๊ะโฆษก 0.80 X 1.30	1.04 ตร.ม.		C - 42
	ส่วนรับรอง 3.10 X 2.20	6.82 ตร.ม.		C - 43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนเจ้าหน้าที่งานสอน				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.ครูประจำชั้น 2.ครูคนตรี 3.ครูพละ 4.ครู(พิเศษ)ครู สอนคอม	โต๊ะทำงาน 1.60 X 1.20	1.92 ตร.ม.		D - 44
	ตู้เก็บเอกสาร 0.80 X 1.30	1.04 ตร.ม.		D - 45
	ตู้เก็บอุปกรณ์ การสอน 1.20 X 1.10	1.32 ตร.ม.		D - 46
	โต๊ะรับประทานอาหาร 4 ที่นั่ง 3.80 X 3.00	9.00 ตร.ม.		D - 47
1.ครูประจำชั้น 2.ครูคนตรี 3.ครูสอนคอม	กระดานดำ 5.00 X 1.10	6.00 ตร.ม.		D - 48
1.ครูประจำชั้น 2.ครูคนตรี	ชั้นวางอุปกรณ์ การสอน 1.00 X 1.40	1.40 ตร.ม.		D - 49
1.ครูสอนคอม 2.เด็กอนุบาล	ส่วน Computer โต๊ะ 0.60 X 1.20	21.60 ตร.ม.		D - 50

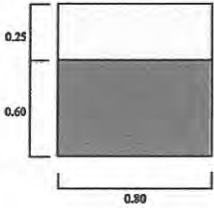
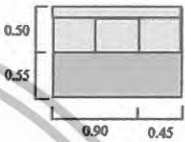
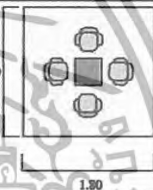
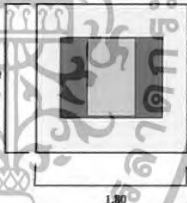
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
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.		E - 51
	ตู้เก็บเสื้อผ้าเด็ก 0.35 X 0.90	0.31 ตร.ม.		E - 52
	ส่วนเก็บรองเท้า 0.20 X 0.75	0.15 ตร.ม.		E - 53
	ชั้นวางอุปกรณ์ การเรียนตามมุม 1.00 X 1.30	1.30 ตร.ม.		E - 54
	กระดานเขียนรูป ของเด็ก 0.60 X 1.50	0.90 ตร.ม.		E - 55
	ส่วน Board 0.60 X 1.00	0.60 ตร.ม.		E - 56

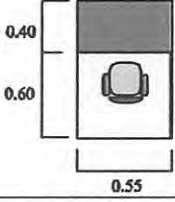
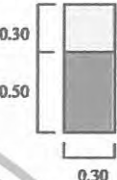
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนห้องเรียนเด็กอนุบาล				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.ครูสอนคนตรี 2.เด็กอนุบาล	ส่วนกิจกรรมทาง คนตรี พื้นที่ / คน 1.00 X 1.20	1.20 ตร.ม.		E - 57
	ส่วนพื้นที่การเล่น กับอุปกรณ์ทาง คนตรี พื้นที่ / คน 1.20 X 1.30	1.56 ตร.ม.		E - 58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

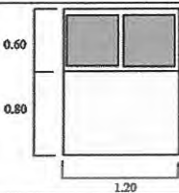
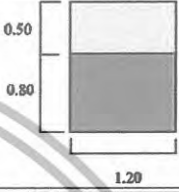
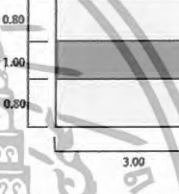
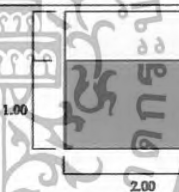

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนห้องสมุด				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.เด็กอนุบาล 1 – 3 2.ครูประจำชั้น 3.พี่เลี้ยงเด็ก 4.เจ้าหน้าที่ ห้องสมุด	ส่วนชั้นวาง หนังสือ 0.80 X 0.85	0.68 ตร.ม.		F - 59
	ส่วนนั่งอ่านหนังสือของเด็กแบบ แถวยาว 0.45 X 1.05	0.47 ตร.ม.		F - 60
	ส่วนนั่งอ่านหนังสือแบบ 4 ที่ 1.80 X 1.80	3.24 ตร.ม.		F - 61
	ส่วนนั่งอ่านหนังสือแบบ 4 ที่ 1.80 X 1.80	3.24 ตร.ม.		F - 62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

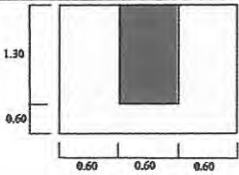
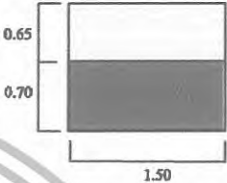
รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนห้องอาหารเด็ก				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.เด็กอนุบาล 2.พี่เลี้ยงเด็ก 3.ครูประจำชั้น	โต๊ะอาหาร 0.60 X 1.10	0.66 ตร.ม.		G - 63
	ส่วนวางเครื่องดื่ม 0.30 X 0.80	0.24 ตร.ม.		G - 64


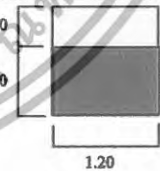
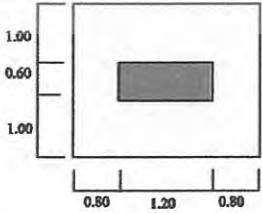
รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนห้องเตรียมห้องอาหารเด็ก				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.พนักงานครัว	ส่วนเตรียมอาหาร 2.00 X 1.60	3.20 ตร.ม.		G - 65
	ส่วนเก็บอาหาร แห้ง 1.00 X 1.30	1.30 ตร.ม.		G - 66
	ส่วนตู้เย็น 0.55 X 1.10	0.60 ตร.ม.		G - 67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

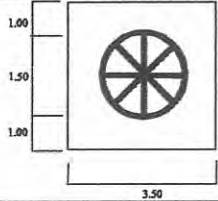
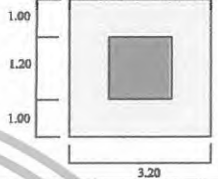

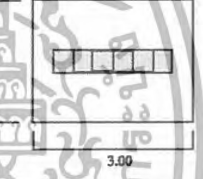

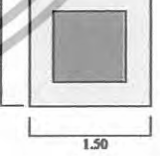
รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนเตรียมห้องอาหารเด็ก				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
	ส่วนซักล้าง 1.20 X 1.40	1.68 ตร.ม.		G - 68
	ส่วนเก็บอุปกรณ์ ทำครัว 1.20 X 1.40	1.68 ตร.ม.		G - 69
	ส่วนจ่ายอาหาร 3.00 X 2.20	6.60 ตร.ม.		G - 70
	ลานซักล้าง 2.00 X 2.20	13.76 ตร.ม.		G - 71
	ส่วนวางแก้วน้ำ 1.80 X 1.20	2.16 ตร.ม.		G - 72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

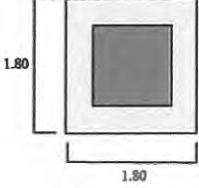
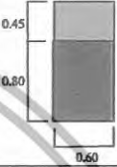

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนนอนเด็ก				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.เด็กอนุบาล 1-3	ส่วนที่นอนเด็ก 1.80 X 1.90	0.78 ตร.ม.		H - 73
	ส่วนเก็บที่นอน 1.35 X 1.50	2.02 ตร.ม.		H - 74

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
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.		I - 84
	ส่วนตู้โชว์งาน 1.20 X 1.30	1.56 ตร.ม.		I - 85
	ส่วนโต๊ะแสดง ผลงาน 2.60 X 2.80	7.28 ตร.ม.		I - 86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนห้องสนามเด็กเล่น				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.เด็กอนุบาล	ส่วนม้าหมุน 2.70 X 2.70	7.29 ตร.ม.		J - 75
	ส่วนเก้าอี้หรือ อุโมงค์ลอด 1.00 X 2.80	2.80 ตร.ม.		J - 76
	ไม้กระดานหก 0.70 X 3.00	21.00 ตร.ม.		J - 77
	ส่วนบาร์โหน 3.00 X 2.80	8.40ตร.ม.		J - 78
	ส่วนโหนห่วง 1.00 X 1.40	1.40 ตร.ม.		J - 79
	ส่วนกระบะทราย 1.50 X 1.50	2.25 ตร.ม.		J - 80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสนามเด็กเล่น				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.เด็กอนุบาล	ส่วนเลี้ยงสัตว์ 0.90 X 1.45	1.30 ตร.ม.		J - 81
	ส่วนปลูกต้นไม้ 0.60 X 1.25	0.75 ตร.ม.		J - 82
	ส่วนเก็บอุปกรณ์ ต่าง ๆ ของเด็ก 2.00 X 2.10	4.20 ตร.ม.		J - 83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 การวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร

การวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้ในส่วนต่างๆ สามารถวิเคราะห์ได้จากผลสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ และความสัมพันธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์พฤติกรรมในส่วนต่าง ๆ ซึ่งสามารถ จัดสรรค์ แบ่งพื้นที่ใช้สอยได้ดังนี้



ภาพที่ 4.58 แสดงการแบ่งพื้นที่ตามความสัมพันธ์ในส่วนต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนงานผู้บริหาร

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.งานธุรการ	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	2	10.08
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	2	2.40
	-ส่วน Printer	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วนถ่ายเอกสาร	A - 17	1.80 ตร.ม.	1	1.80
	-ส่วน Board	A - 13	1.76 ตร.ม.	1	1.76
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 10	1.26 ตร.ม.	1	1.36
2.งานบัญชี การเงิน	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	1	5.04
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วน Printer	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 10	1.26 ตร.ม.	1	1.26
3.งานทะเบียน และสถิติ	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	1	4.20
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วน Printer	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 10	1.26 ตร.ม.	1	1.26
4.งานสารบัญ	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	1	4.20
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วน Printer	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 10	1.26 ตร.ม.	1	1.26
5.งานประชาสัมพันธ์	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	1	5.04
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วน Printer	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 10	1.26 ตร.ม.	1	1.26
พื้นที่รวม					50.62
พื้นที่ทางสัญจร 30 %					17.71
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					68.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ผู้รับ ใบอนุญาต	-โต๊ะทำงาน	A-1	8.70 ตร.ม.	1	8.70
	-โต๊ะข้าง	A-12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วนรับรอง	A-2	8.60 ตร.ม.	1	8.60
	-ประชุม 4 ที่นั่ง	D-47	9.00 ตร.ม.	1	9.00
	-ส่วนตู้หนังสือ	A-5	1.44 ตร.ม.	1	1.40
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A-4	1.26 ตร.ม.	1	1.26
พื้นที่รวม					30.16
พื้นที่ทางสัญจร %					10.55
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					40.71

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนทำงานครูใหญ่

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ครูใหญ่	-โต๊ะทำงาน	A-1	8.70 ตร.ม.	1	8.70
	-โต๊ะข้าง	A-12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วนรับรอง	A-2	8.60 ตร.ม.	1	8.60
	-ตู้โชว์	A-5	1.44 ตร.ม.	1	1.40
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A-4	1.26 ตร.ม.	1	1.26
	พื้นที่รวม				
พื้นที่ทางสัญจร %					11.83
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					45.63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนพักครู

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
6. ส่วนพักครู	- โต๊ะทำงาน	D - 44	1.92 ตร.ม.	8	15.36
7. ส่วนที่เลี้ยง	- โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	8	9.60
	- ตู้เก็บอุปกรณ์การสอน	D - 46	1.32 ตร.ม.	1	1.32
	- โต๊ะ 4 ที่นั่ง	D - 47	9.00 ตร.ม.	1	9.00
	- ส่วนเตรียม	A - 21	4.80 ตร.ม.	1	4.80
พื้นที่รวม					40.08
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					14.02
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					54.10

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุม

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนประชุม	ประชุม 8 ที่นั่ง	A - 14	14.08 ตร.ม.	1	14.08
	- กระดาน/จอสไลด์	A - 15	2.70 ตร.ม.	1	2.70
	- ส่วนเตรียมอาหารและ เครื่องดื่ม	A - 21	4.80 ตร.ม.	1	4.80
พื้นที่รวม					21.58
พื้นที่ทางสัญจร %					7.55
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					29.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุมและกิจกรรม

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนเวทีจัด แสดง	-ส่วนเวที	C - 41	40.00 ตร.ม.	1	40.00
	-ส่วนที่นั่งประธาน	C - 43	6.82 ตร.ม.	1	6.82
	-ส่วนที่นั่ง	C - 40	0.72 ตร.ม.	100	72.00
	-ชุดควบคุม	A - 25	0.62 ตร.ม.	1	0.62
	-ส่วนโต๊ะโฆษก	C - 42	1.04 ตร.ม.	1	1.04
พื้นที่รวม					120.48
พื้นที่ทางสัญจร %					42.16
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					163.64

ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงทางเข้า

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนที่นั่ง	-ส่วนพีกลอย	C - 43	6.82 ตร.ม.	1	6.82
	-ส่วนบอร์ด	A - 19	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วนหนังสือพิมพ์	A - 20	0.76 ตร.ม.	1	0.76
พื้นที่รวม					8.78
พื้นที่ทางสัญจร %					3.07
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					11.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนเด็กอนุบาล

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วน ห้องเรียน	- โต๊ะเรียน	E - 51	0.66 ตร.ม.	20	13.20
	- ส่วนเก็บเสื้อผ้า	E - 52	0.31 ตร.ม.	3	0.93
	- ส่วนเก็บรองเท้า	E - 53	0.15 ตร.ม.	1	0.15
	- ส่วนชั้นวาง อุปกรณ์การเรียน	E - 54	1.30 ตร.ม.	2	2.60
	- ส่วนบอร์ด	E - 56	0.60 ตร.ม.	1	0.60
	- ส่วนชั้นวางหนังสือ	F - 59	0.68 ตร.ม.	2	1.36
	- ส่วน โต๊ะทำงานครู	D - 44	1.92 ตร.ม.	1	1.92
	- กระดานดำ	D - 48	6.00 ตร.ม.	1	6.00
	พื้นที่รวม				
พื้นที่ทางสัญจร %					9.366
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					36.126

ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องนอนเด็กอนุบาล

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนที่นอน	- ที่นอนเด็ก	H - 74	2.02 ตร.ม.	20	40.40
	- ตู้เก็บที่นอน	H - 73	0.78 ตร.ม.	2	1.56
	- ส่วนเก็บรองเท้า	E - 53	0.15 ตร.ม.	1	0.15
	- ส่วนเก็บของเด็ก	E - 52	0.31 ตร.ม.	1	0.31
พื้นที่รวม					42.42
พื้นที่ทางสัญจร %					14.847
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					57.267

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนวิชาดนตรี

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ส่วน ห้องเรียน	-ส่วนทำกิจกรรมดนตรี พื้นที่ / คน	E - 57	1.20 ตร.ม.	20	24.00
	-ส่วนเก็บอุปกรณ์	E - 58	1.56 ตร.ม.	2	2.12
	-ส่วนกระดานดำ	D - 48	6.00 ตร.ม.	1	6.00
	-ส่วนชั้นวางอุปกรณ์	D - 49	1.40 ตร.ม.	2	2.80
	-ส่วนเก็บรองเท้า	E - 53	0.15 ตร.ม.	1	0.15
พื้นที่รวม					35.07
พื้นที่ทางสัญจร %					12.275
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					47.345

ตารางที่ 4. 12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ส่วน ห้องเรียน คอมพิวเตอร์	-โต๊ะคอมพิวเตอร์ พื้นที่/คน	D - 50	21.60 ตร.ม.	20	432.00
	-ส่วนวางปรินเตอร์	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วนโต๊ะครู	D - 44	1.92 ตร.ม.	1	1.92
	-ส่วนเก็บอุปกรณ์	D - 46	1.32 ตร.ม.	2	2.64
	-ส่วนกระดานดำ	D - 48	6.00 ตร.ม.	1	6.00
	-ส่วนชั้นวางอุปกรณ์	D - 49	1.40 ตร.ม.	2	2.80
	-ส่วนเก็บรองเท้า	E - 53	0.15 ตร.ม.	1	0.15
พื้นที่รวม					446.51
พื้นที่ทางสัญจร %					156.278
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					602.788

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องสมุดเด็กอนุบาล

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ส่วนห้องสมุด	-โต๊ะเจ้าหน้าที่	D - 44	1.92 ตร.ม.	1	1.92
	-ส่วนชั้นวางอุปกรณ์	D - 49	1.40 ตร.ม.	1	1.40
	-ส่วนบอร์ด	E - 56	0.60 ตร.ม.	1	0.60
	-ส่วนชั้นวางหนังสือ	F - 59	0.68 ตร.ม.	6	4.08
	-ส่วนนั่งอ่านหนังสือเด็กแบบ 4 ที่นั่ง	F - 61	3.24 ตร.ม.	4	12.96
	-ส่วนนั่งอ่านหนังสือเด็กแบบ แถวยาว	F - 60	0.47 ตร.ม.	3	1.41
	-ส่วนนั่งอ่านหนังสือเด็ก	F - 62	3.24 ตร.ม.	2	6.48
	-ส่วนเก็บรองเท้า	E - 53	0.15 ตร.ม.	1	0.15
2.ส่วนเรียนรู้ ทางสื่อทีวี/ห้อง เรียเตอร์	- จอฉายภาพยนตร์	A - 15		1	2.70
	- ที่นั่งคนดู	C - 40		5	3.60
	- ชุดเครื่องเสียง	A - 26		1	2.04
3.ส่วนห้อง บรรณารักษ์	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	1	4.20
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วน Printer	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วน Board	A - 13	1.76 ตร.ม.	1	1.76
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 10	1.26 ตร.ม.	1	1.26
	-ชั้นวางหนังสือ	F - 59	0.68 ตร.ม.	1	0.68
4.เจ้าหน้าที่โสต	-โต๊ะทำงาน	B - 28	2.04 ตร.ม.	1	2.04
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ตู้เก็บอุปกรณ์โสตทัศน	B - 30	1.68 ตร.ม.	1	1.68
พื้นที่รวม					52.36
พื้นที่ทางสัญจร %					18.326
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					70.686

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องอาหาร

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ห้องอาหาร	-โต๊ะทานอาหาร พื้นที่/คน	G - 63	0.66 ตร.ม.	200	132.00
	- ส่วนวางเครื่องคิม	G - 64	0.24 ตร.ม.	2	0.48
	-ส่วนวางจาน	G - 72	2.16 ตร.ม.	2	4.32
พื้นที่รวม					136.80
พื้นที่ทางสัญจร %					47.88
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					184.68

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่บริการส่วนเตรียมอาหาร

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.พนักงานครัว	-ส่วนเตรียมอาหาร	G - 65	3.20 ตร.ม.	3	9.60
	-ตู้เย็น	G - 67	0.60 ตร.ม.	3	1.80
	-ส่วนเก็บอาหารแห้ง	G - 66	1.30 ตร.ม.	3	3.90
	-ส่วนอ่างล้าง	G - 68	1.68 ตร.ม.	3	5.04
	-ส่วนเก็บอุปกรณ์ครัว	G - 69	1.68 ตร.ม.	3	5.04
	-ส่วนจ่ายอาหาร	G - 70	6.60 ตร.ม.	3	19.80
	-ส่วนวางจาน	G - 72	2.16 ตร.ม.	3	6.48
	-ส่วนซักล้าง	G - 71	13.76 ตร.ม.	3	41.28
	พื้นที่รวม				
พื้นที่ทางสัญจร %					32.529
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					125.469

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ฝ่ายวิชาการ

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.หัวหน้าฝ่าย วิชาการ	-โต๊ะทำงาน	A - 1	8.70 ตร.ม.	1	8.70
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วนตู้หนังสือ	A - 5	1.44 ตร.ม.	1	1.40
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 4	1.26 ตร.ม.	1	1.26
2.ผู้ช่วยฝ่าย วิชาการ	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	1	4.20
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วน Printer	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 10	1.26 ตร.ม.	1	1.26
3.งานหลักสูตร	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	1	4.20
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วน Printer	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 10	1.26 ตร.ม.	1	1.26
4.งานทะเบียน และวัดผล	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	1	4.20
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วน Printer	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 10	1.26 ตร.ม.	1	1.26
5.งานห้องสมุด	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	1	4.20
	-โต๊ะข้าง	A - 12	1.20 ตร.ม.	1	1.20
	-ส่วน Printer	A - 11	1.00 ตร.ม.	1	1.00
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A - 10	1.26 ตร.ม.	1	1.26
6.ส่วนรับรอง		A - 12	8.60 ตร.ม.	1	6.20
พื้นที่รวม					49.40
พื้นที่ทางสัญจร 30 %					17.29
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					66.69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 17 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนร้านค้าสหกรณ์

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ส่วนร้าน สหกรณ์	- โต๊ะคิดเงินทำงาน	B - 34	2.04	1	2.04
	- ตู้เก็บเอกสาร	B - 36	1.26	1	1.26
	- ชั้นวางของ	E - 54	1.30	1	1.30
	- ชั้นวางขายอุปกรณ์การเรียน	D - 46	1.32	2	2.64
	- ชั้นวางขนม	D - 49	1.40	3	4.20
	- ตู้ทำความเย็น(ตู้เย็น)	G - 67	0.60	2	1.20
พื้นที่รวม					12.64
พื้นที่ทางสัญจร %					4.38
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					17.02

ตารางที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องพยาบาล

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ห้องพยาบาล	- โต๊ะทำงาน	B - 34	2.04	1	2.04
	- ตู้เก็บเอกสาร	B - 35	0.63	1	0.63
	- ตู้เก็บเอกสาร	B - 36	1.26	1	1.26
	- ตู้เก็บเวชภัณฑ์	B - 37	1.56	1	1.56
	- เตียงพยาบาล	B - 38	4.83	4	19.32
	- ที่ซั้งน้ำหนัก/วัดส่วนสูง	B - 39	0.40	1	0.40
พื้นที่รวม					23.41
พื้นที่ทางสัญจร %					8.19
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					31.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 19 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องอินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ห้อง อินเทอร์เน็ต	-โต๊ะเจ้าหน้าที่	D-44	1.92	1	1.92 432.00
	-โต๊ะคอมฯ	D-50	21.60	20	6.00
	-กระดานดำ	D-48	6.00	1	2.08
	-ส่วนเก็บเอกสาร	D-45	1.04	2	0.31
	-ส่วนเก็บของเด็ก	E-52	0.31	1	0.15
	-ส่วนเก็บรองเท้า	E-53	0.15	1	
พื้นที่รวม					442.46
พื้นที่ทางสัญจร %					154.86
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					597.32



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง ถ้อยจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1. โถงทางเข้า	11.85	7.82	19.67
2. ห้องสมุด	70.68	46.6	117.28
3. ห้องอินเตอร์เน็ต	597.32	393.82	991.28
4. ร้านค้าสหกรณ์	17.20	11.34	28.54
5. โรงอาหารเด็ก	184.68	121.76	306.44
6. ส่วนเตรียมหรือห้องครัว	125.46	82.71	208.17
รวม	1007.19	664.05	1671.24

สรุป พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง 1 671.24 ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 1007.19 ตร.ม.

คั้งนั้นคิดพื้นที่เฉลี่ย 664.05 ตร.ม.

ตารางที่ 4.21 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง ถ้อยจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1. โถงทางเข้า	11.85	29.13	40.98
2. ฝ่ายธุรการ	68.33	167.99	236.32
3. ส่วนทำงาน ผอ.	40.71	100.08	140.79
4. ห้องพยาบาล	31.60	77.68	109.28
5. ห้องนอนรวม	171.78	422.32	594.09
6. ห้องเรียน	108.36	266.40	374.76
7. ห้องพักครู	54.10	133.00	187.10
รวม	486.73	1196.61	1683.34

สรุป พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง 1683.34 ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 486.73 ตร.ม.

คั้งนั้นคิดพื้นที่เฉลี่ย 1196.61 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 22 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องพักครู	54.10	147.75	201.85
2.ห้องเรียน	144.48	394.59	539.07
3.ห้องนอน	229.85	625.54	854.58
4.โถงทางเข้า	11.85	32.37	44.21
รวม	439.47	1200.25	1639.72

สรุป พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง 1639.72

ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 1200.25

ตร.ม.

ค้ำน้ันคิดพื้นที่เฉลี่ย 439.47

ตร.ม.

ตารางที่ 4. 23 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องพักครู	54.10	147.75	201.85
2.ห้องเรียน	144.48	394.59	539.07
3.ห้องนอน	229.04	625.54	854.58
4.โถงทางเข้า	11.85	32.37	44.21
รวม	439.47	1200.25	1639.72

สรุป พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง 1639.72

ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 1200.25

ตร.ม.

ค้ำน้ันคิดพื้นที่เฉลี่ย 439.47

ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 5

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องเรียนดนตรี	47.34	35.50	82.84
2.ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	602.78	452.15	1054.93
3.ประชุมและกิจกรรม	162.64	122.00	284.64
4.โถงทางเข้า	11.85	8.89	20.73
5.ส่วนทำงานครูใหญ่	45.63	34.22	79.85
6.ฝ่ายวิชาการ	66.69	50.03	116.72
รวม	936.93	702.79	1639.72

สรุป พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง

1639.72

ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม

702.79

ตร.ม.

ดังนั้นคิดพื้นที่เฉลี่ย

936.93

ตร.ม.

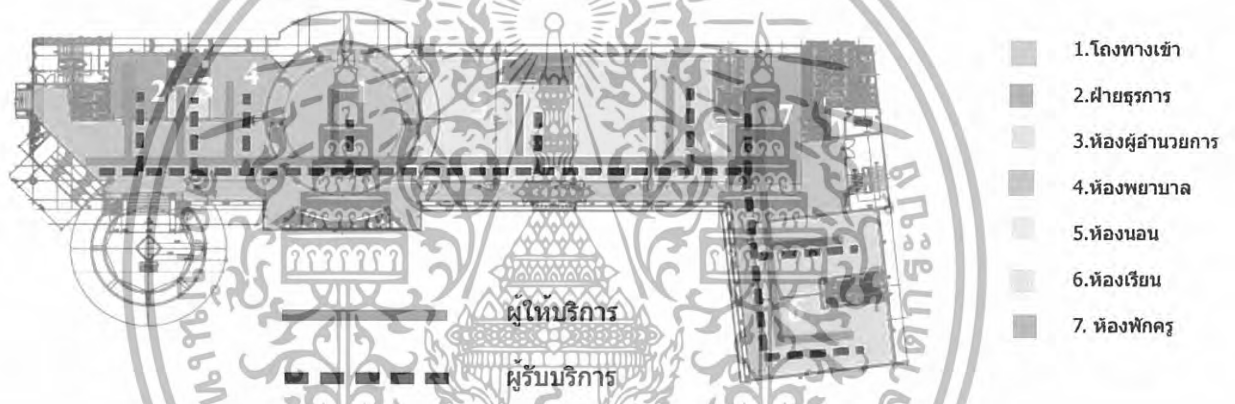


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

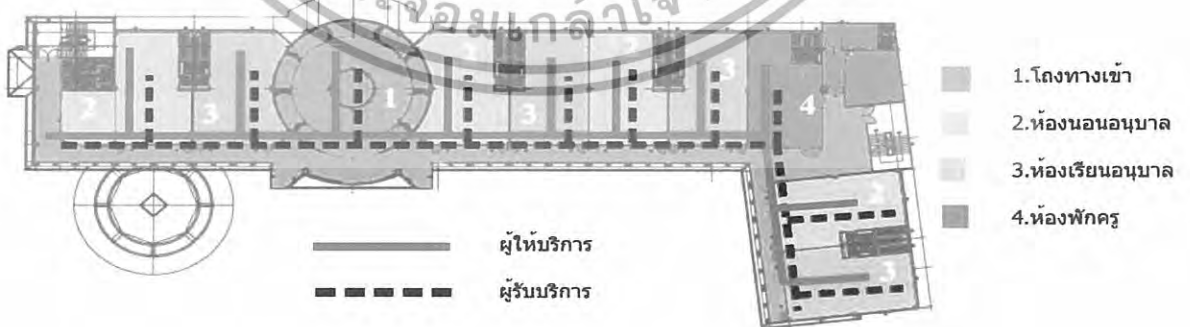
4.9 สรุปการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการอาคารเรียนอนุบาลโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา



ภาพที่ 4.59 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1

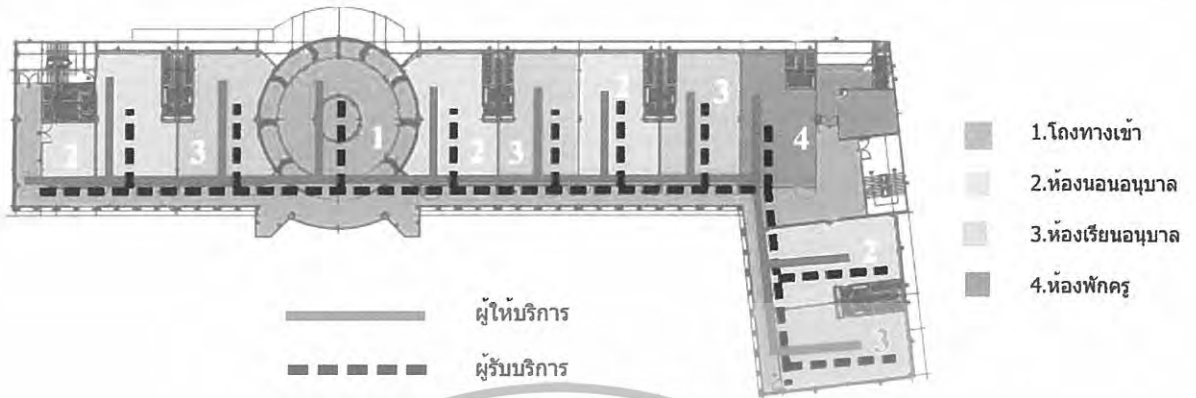


ภาพที่ 4.60 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 2

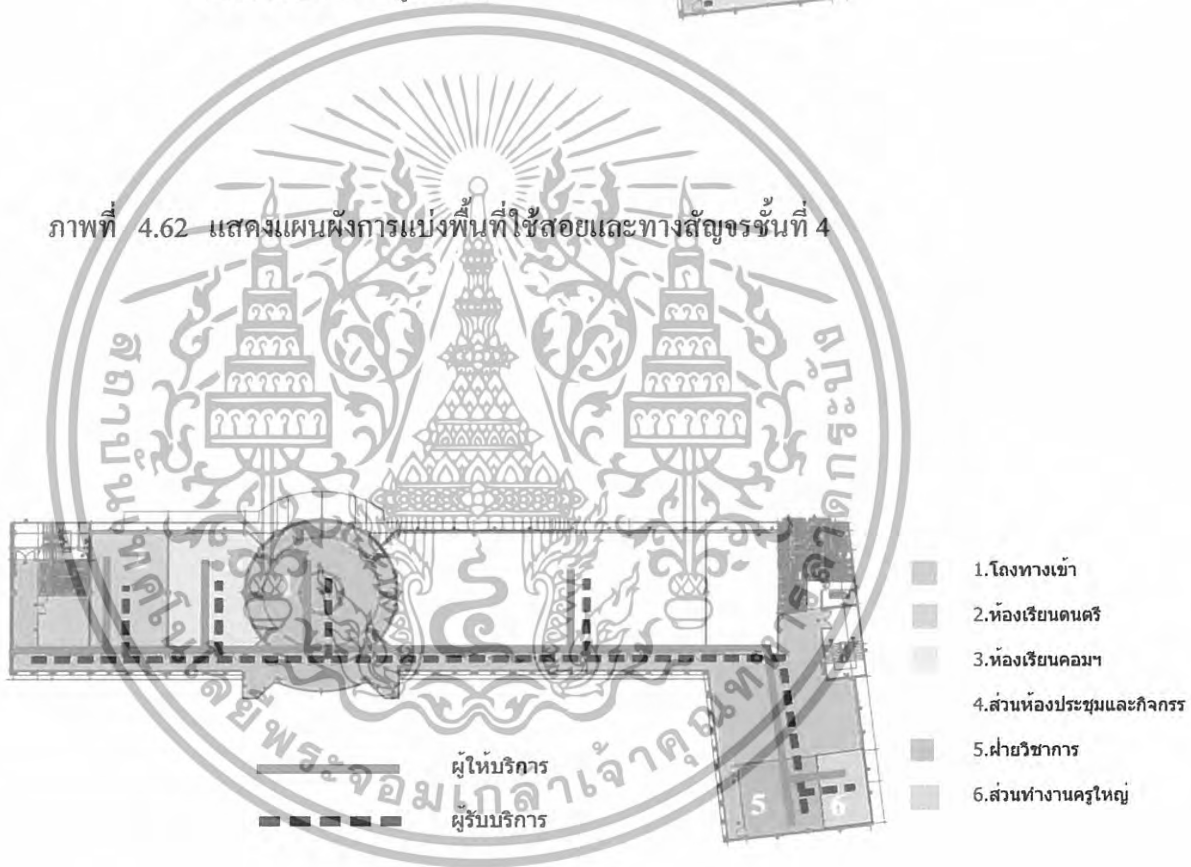


ภาพที่ 4.61 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

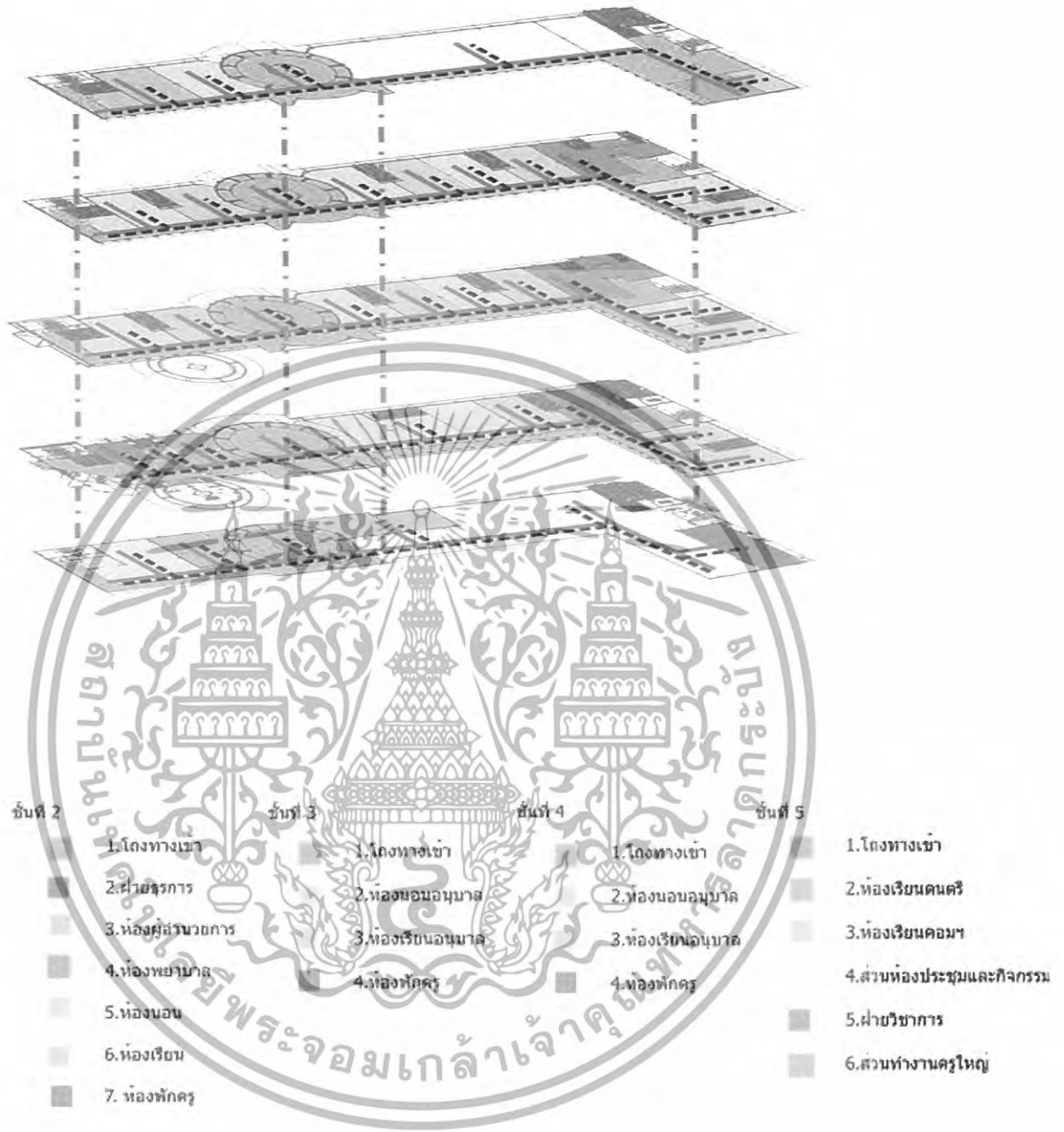


ภาพที่ 4.62 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 4



ภาพที่ 4.63 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.64 แสดงแผนผังทางสัญจรระหว่างชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนอนุบาลโรงเรียน สาธิตอุดมศึกษา

อาคารเรียนอนุบาลโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา เป็นอาคารเรียนที่ก่อสร้างขึ้นมาใหม่ เพื่อรองรับนักเรียนที่เพิ่มมากขึ้น โดยเป็นอาคารเรียนเฉพาะสำหรับเด็กในวัยอนุบาลคือ 3 – 6 ขวบ จำนวนนักเรียนประมาณ 20 คนต่อห้อง และมีครูประจำชั้นและพี่เลี้ยง เฉลี่ยนักเรียนต่อครู คือ นักเรียน 10 คน ครู 1 คน

อาคารเรียนหลังนี้ใช้ทำกิจกรรมสำหรับเด็กอนุบาลโดยเฉพาะ จึงต้องคำนึงถึงหลักหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยของผู้ใช้อาคารเรียน และคำนึงถึงความปลอดภัยสำหรับเด็กด้วย

อาคารเรียนสาธิตอุดมศึกษามีส่วนที่ใช้ทำกิจกรรมดังนี้คือ ส่วนโถงทางเข้าและรับรอง ส่วนสำนักงานธุรการ ส่วนพยาบาล โรงอาหาร ห้องสมุด ห้องประชุมและกิจกรรม ส่วนฝ่ายวิชาการ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนดนตรี ห้องเรียนและห้องนอนอนุบาล 1 - 3 ดังนั้นการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในของอาคารเรียนอนุบาลโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา จึงต้องมีการพิจารณาองค์ประกอบในด้านต่างๆ ดังนี้

ด้านประโยชน์ใช้สอย คำนึงถึงความสะดวกสบาย ความปลอดภัยสะอาดและสวยงามเหมาะสมกับวัยและผู้ใช้อาคาร

ด้านบรรยากาศภายในอาคารเรียน ควรจะต้องมีความดึงดูดสนุกสนานเหมาะแก่การเรียนรู้ของเด็ก สะอาด ปลอดภัย โปร่ง ลักษณะสภาพแวดล้อมโดยรวมทุกๆ ไปมีลักษณะที่ดีเพื่อความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนของเด็กและการทำงานของเจ้าหน้าที่ครู พนักงาน ผู้บริหารและบุคคลภายนอกที่จะเข้ามาติดต่อกับภายในอาคาร

5.2 แนวความคิดในการออกแบบ

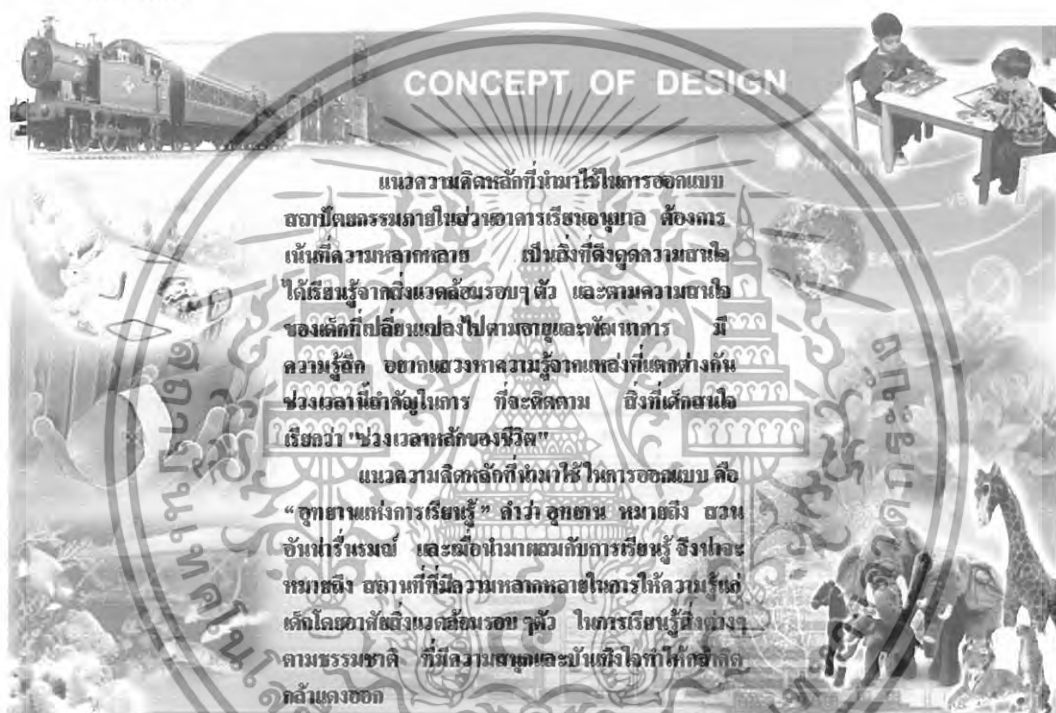
แนวความคิดหลักที่นำมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในส่วนอาคารเรียนอนุบาล ต้องการเน้นที่ความหลากหลาย เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจ ได้เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว และตามความสนใจของเด็กที่เปลี่ยนแปลงไปตามอายุและพัฒนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความรู้สึก อยากแสวงหาความรู้จากแหล่งที่แตกต่างกัน ช่วงเวลานี้สำคัญในการ ที่จะติดตาม สิ่งที่เด็กสนใจ เรียกว่า " ช่วงเวลาหลักของชีวิต "

และแนวความคิดหลักที่นำมาใช้ ในการออกแบบ คือ “ อุทยานแห่งการเรียนรู้ ” คำว่าอุทยาน หมายถึง สวนอันน่ารื่นรมย์ และเมื่อนำมาผสมกับการเรียนรู้ จึงน่าจะหมายถึง สถานที่ที่มีความหลากหลายในการให้ความรู้แก่เด็กโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ตามธรรมชาติ ที่มีความสุขและบันเทิงใจทำให้กล้าคิดกล้า

แสดงออก



ภาพที่ 5.1 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบ

สถาปัตยกรรมภายในโครงการอาคารเรียนอนุบาล โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา

5.2. สรุปการออกแบบตกแต่งภายในส่วนต่างๆดังต่อไปนี้

1. โรงอาหาร
2. ส่วนรับประทานอาหารครู
3. ห้องสมุด
4. ห้องพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องเรียนอนุบาล 1
6. ห้องเรียนอนุบาล 2
7. ห้องเรียนอนุบาล 3
8. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์
9. ฝ่ายวิชาการ
10. ห้องครูใหญ่
11. ห้องประชุม 8 ที่นั่ง
12. ห้องประชุมและกิจกรรม



ภาพที่ 5.2 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกสถาปัตยกรรม
ภายในส่วนโรงอาหารและร้านค้าสหกรณ์

โรงอาหาร

เด็กบางคนไม่ค่อยชอบทานข้าว ไม่ชอบทานผักหรือผลไม้ หรือไม่ชอบทานเนื้อสัตว์ ไม้รู้ว่าข้างใน ของสิ่งเหล่านั้นเป็นอย่างไรบ้าง แนวความคิดที่นำมาช่วยในการออกแบบ ต้องการที่จะนำเสนอและดึงดูดความสนใจให้แก่เด็กเปรียบเสมือนว่าตนเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าไปอยู่ในโลกของนิทาน อย่างเช่น เรื่องแจ๊ค ผู้ขายยักษ์ ในนิทานเรื่องนี้ อาหารทุกอย่าง ไม่ว่าจะผักหรือผลไม้หรือสิ่งของ จะมีขึ้นโตมากกว่าของจริง และเปรียบเด็ก ๆ ให้เป็นแจ๊ค ผู้ที่มีร่างกายเล็กกว่าอาหารเหล่านั้น ให้ไปร่วมผจญภัย เหมือนในโลกนิทาน

ร้านค้า สหกรณ์ และอุปกรณ์การเรียน
ใช้ หุ่นยนต์ต่างๆ ในเกมส์ มาช่วยดึงดูดความสนใจ นำมาใช้ออกแบบ ในส่วนของ
ชั้นวางของหรือสินค้าให้ดูทันสมัย และตรงส่วนเคาน์เตอร์ คิดเงิน



ภาพที่ 5.3 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรม
ภายในส่วนห้องสมุดและห้องเชียร์เตอร์

ห้องสมุด

ห้องสมุดเปรียบเสมือน ความรู้แหล่งใหญ่ ที่จะต้องนำพาไปสู่ ความรู้ใหม่ๆ ใน
โลกของหนังสือ ที่มีความรู้มากมาย จึงเปรียบให้เป็น “สถานีความรู้” โดยมีขบวนรถไฟ เป็น
ตัวแทนแห่งการนำพาไปสู่ความรู้หรือเรื่องราวต่างๆ ที่มีอยู่ในหนังสือ อย่างเช่น โลกของ
นิทาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเชียร์เตอร์

ห้องเชียร์เตอร์เป็นห้องที่ให้ความบันเทิง ในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพยนตร์ หรือ สารคดีต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่เด็กๆ จึงอยากทำให้เกิดความน่าตื่นตาตื่นใจ และเพิ่มอรรถรส ในระหว่างชม จึงนำเอาเรือดำน้ำที่ใช้ดำลงไปใต้น้ำไปทำห้องทะเลลึก อันเงียบสงบ และมองเห็น ชีวิตเล็กๆ บนใต้โลกทะเลมาใช้ในการออกแบบและดีไซน์ให้กลายเป็นเรือดำน้ำ ทำให้ เหมือนกับว่าลงไปอยู่ในใต้ทะเลลึกไปห้องที่ชวนโนโลกอีกมุมหนึ่ง และก็ชม สารคดีหรือ ภาพยนต์ไปด้วย และเนื่องจากห้องเชียร์เตอร์เป็นห้องที่ต้องใช้ความร้อนและเสียงในการชม ลักษณะห้องจึงต้องเก็บเสียงได้ดี ก็เหมือนกับเรือดำน้ำที่ต้องไปเผชิญกับความเงียบสงัดใน ใต้ท้องทะเล



ภาพที่ 5.4 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกสถาปัตยกรรม ภายในส่วนห้องพยาบาลและสำนักงานต่างๆ

ห้องพยาบาล

แนวความคิดที่นำมาใช้ออกแบบ ต้องการอยากให้ เด็กที่มาใช้บริการนั้นได้สัมผัส ใกล้ชิดกับสิ่งสวยงามๆ ตามธรรมชาติ เพราะการบำบัดด้วยธรรมชาติเป็นการรักษาที่ดีที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเรื่องของจิตใจและกำลังใจ จึงใช้ “สวนผีเสื้อ” ซึ่งมีดอกไม้ต่างๆ นานาชนิด มีสีเขียวของต้นไม้นอกไม้ และผีเสื้อสีส้มสวยงาม ให้อยู่เคียงข้างในขณะที่กำลังไม่สบาย ในรูปแบบของรูปร่างรูปทรง และสีสันตามธรรมชาติ

ส่วนสำนักงานต่างๆ

ส่วนสำนักงานหรือห้องพักรูหรือเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ใช้แนวความคิดในเรื่องของธรรมชาติ มาช่วยในการตกแต่ง โดยอาศัยความมงคลตามธรรมชาติ รูปร่างรูปทรง หรือสีสัน ต่าง ๆ และวัสดุจากธรรมชาติ เพื่อให้เข้ากับคำว่าอุทยาน ซึ่งเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ



ภาพที่ 5.5 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในส่วนห้องเรียนและห้องนอนอนุบาล 1

“ห้องเรียนและห้องนอน” จะมีการออกแบบที่แตกต่างกันตามแต่ละระดับชั้น เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ และพัฒนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนอนและห้องเรียน อนุบาล 1

อนุบาล 1 เป็นวัยแห่งการเริ่มการเรียนรู้ วัยนี้ จะเริ่มรู้จักสิ่งแวดล้อมรอบๆตัวของเขาอยู่แล้ว นอกจากคนหรือมนุษย์ ก็จะเป็นบรรดาสัตว์ต่างๆ ที่เด็กๆ ได้เริ่มรู้จัก ในเรื่องของธรรมชาติ ดังนั้นการออกแบบ จึงอยากให้เด็กๆ ได้อาศัยอยู่กับธรรมชาติรอบๆตัว อย่างเช่น ต้นไม้ ดอกไม้ หรือสัตว์ นานาชนิด ส่วนห้องนอนก็ต้องออกแบบให้มีความสอดคล้องและคล้ายคลึงกัน



ภาพที่ 5.6 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกสถาปัตยกรรมภายในส่วนห้องเรียนและห้องนอนอนุบาล 2

ห้องเรียนและห้องนอน อนุบาล 2

อนุบาล 2 เป็นวัยที่เริ่มโตขึ้น จะเริ่มรับรู้และเห็นสิ่งต่างๆ มากขึ้น จึงใช้แนวความคิดคือ “ทะเลและ โลกใต้ทะเล” นำมาใช้ในการออกแบบ คำว่าทะเลจะใช้ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของห้องเรียน ส่วนห้องนอนก็จะใช้ โลโก้ที่ทะเล มาเป็นแนวคิดในการออกแบบ เนื่องจากว่า บรรยากาศที่ทะเลนั้นเหมาะแก่การพักผ่อนนอนหลับ เนื่องจากว่าเงียบสงบ นั่นเอง



แนวความคิดที่นำมาออกแบบต้องการที่จะอยาก ให้มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน
 จึงนึกถึงบรรดาเหล่าตัวตกต่างๆ ในขณะละครสัตว์ที่มีของเล่นมากมายให้ดูให้เล่นอย่าง
 เพลิดเพลินและน่าตื่นตาตื่นใจ เสน่ห์เอาละครสัตว์ มาใช้ในการออกแบบ เนื่องจากมีความ
 หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ หรือสีสันทันของ ความเป็นละครสัตว์ ซึ่งเด็ก ๆ จะชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวกับการแสดงที่มีตัวละคร มีการฝึกสัตว์ มีของเล่นต่างๆมากมายให้เพลิดเพลิน จึงเอามาใช้
ในการตกแต่งห้องเรียน และห้องนอนในระดับชั้น อนุบาล 3



ภาพที่ 5.8 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรม
ภายในส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต

คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่พัฒนาไปพร้อมกับโลกในอนาคต ทุกสิ่งทุกอย่างล้วนอาศัย
คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม แม้กระทั่งยานอวกาศ หรือ การเดินทางเยือนอวกาศก็ต่อจากระบบ
การทำงานของคอมพิวเตอร์ เด็ก สามารถเรียนรู้ทุกอย่างมากมายมหาศาลได้ จาก
คอมพิวเตอร์ นอกเหนือจากการสัมผัสและประสบการณ์ที่ได้รับจากธรรมชาติแล้ว จึงใช้
ยานอวกาศและอวกาศ มาใช้ในการออกแบบเพื่อต้องการให้ดูทันสมัย ถึงแม้การเยือนอ
วกาศเองจะเป็นเรื่องยาก แต่เราสามารถไปเยือนหรือรับรู้โดยการ ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ และ
เหมือนกับความรู้ ที่มีมากมายมหาศาลและสามารถเรียนรู้ได้จากคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องเรียนดนตรี

สนุกสนานไปกับบทและเพลงนาฏยนิพนธ์ เหมือนกำลังเล่นดนตรีหรือร้องเพลงไปกับบทหรือเพลงเหล่านั้นเหมือนอย่างในโลกของนิทาน ที่มีบทหรือเพลงต่าง ๆ หรือ สัตว์ต่าง ๆ กำลังร้องเพลงร่วมกัน

ห้องประชุมและกิจกรรม

เป็นห้องประชุมและใช้กิจกรรม ต่าง ๆ สำหรับเด็ก อย่างเช่นการแสดงต่างๆ ดังนั้นจึงยกเอาฮอลลีวูด และโรงละครต่างๆ ที่เป็นศูนย์รวมแห่ง ซูเปอร์สตาร์ต่างๆ ทั้งหลาย มาเป็นแนวความคิดในการออกแบบ สำหรับซูเปอร์สตาร์ตัวน้อยๆ ที่กำลังเริ่มจุดประกายความ สามารถของตัวเอง ในการแสดงงาน หรือกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน

ภาพที่ 5.9 แสดงรูปแบบแนวความคิดหลักในการออกสถาปัตยกรรม

ภายในส่วนห้องเรียนดนตรีและห้องประชุมและกิจกรรม

ห้องเรียนดนตรี

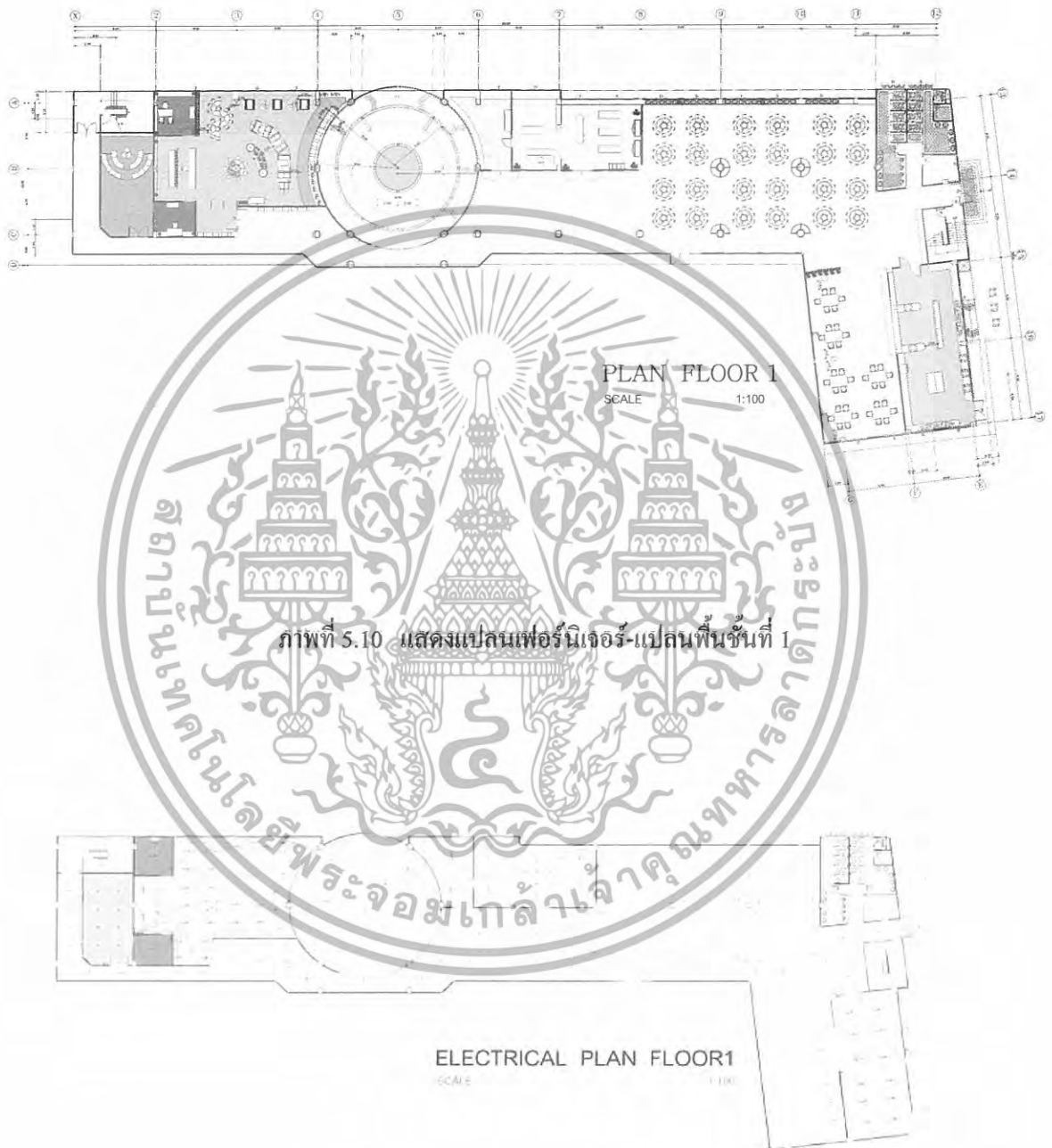
สนุกสนานไปกับบทและเพลงนาฏยนิพนธ์ เหมือนกำลังเล่นดนตรีหรือร้องเพลงไปกับบทหรือเพลงเหล่านั้นเหมือนอย่างในโลกของนิทาน ที่มีบทหรือเพลงต่าง ๆ หรือ สัตว์ต่างๆ กำลังร้องเพลงร่วมกัน

ห้องประชุมและกิจกรรม

เป็นห้องประชุมและใช้กิจกรรม ต่าง ๆ สำหรับเด็ก อย่างเช่นการแสดงต่างๆ ดังนั้นจึงยกเอาฮอลลีวูด และโรงละครต่างๆ ที่เป็นศูนย์รวมแห่ง ซูเปอร์สตาร์ต่างๆ ทั้งหลาย มาเป็นแนวความคิดในการออกแบบ สำหรับซูเปอร์ สตาร์ตัวน้อยๆ ที่กำลังเริ่มจุดประกายความ สามารถของตัวเองในการแสดงงาน หรือกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

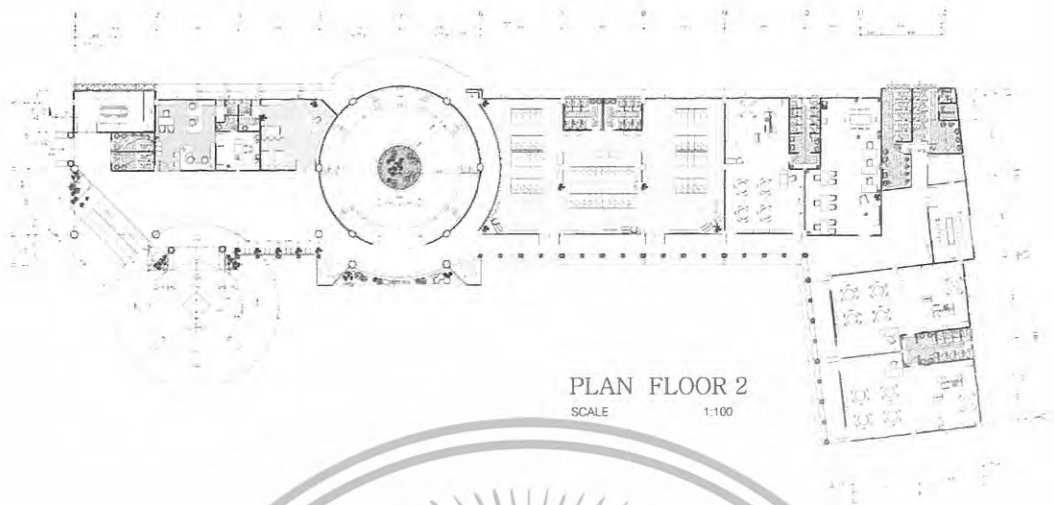
5.3. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา



ภาพที่ 5.10 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้นชั้นที่ 1

ภาพที่ 5.11 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

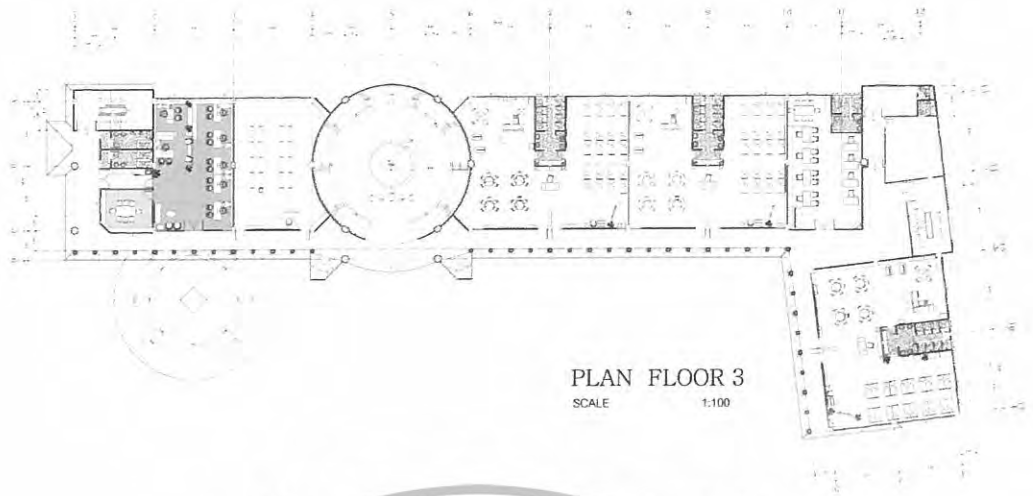


ภาพที่ 5.12 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้นที่ 2



ภาพที่ 5.13 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

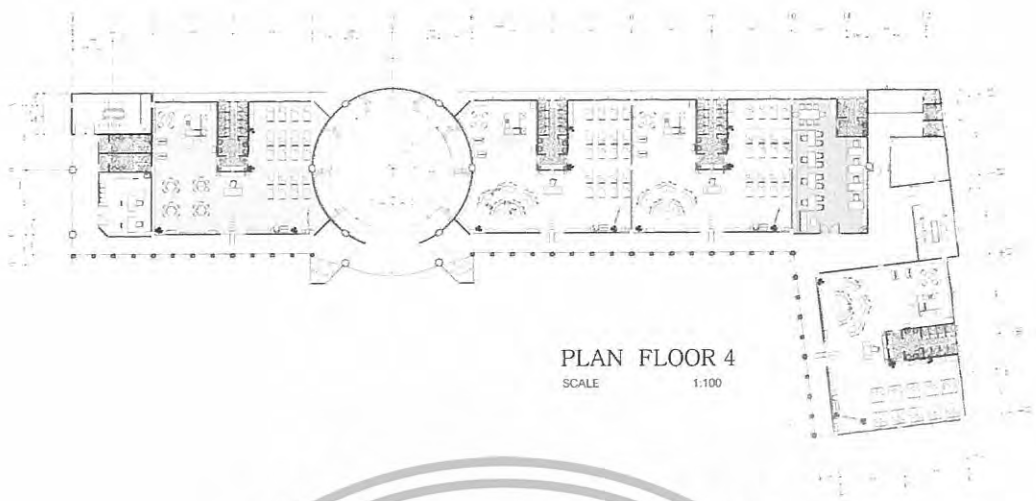


ภาพที่ 5.14 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้นที่ 3



ภาพที่ 5.15 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

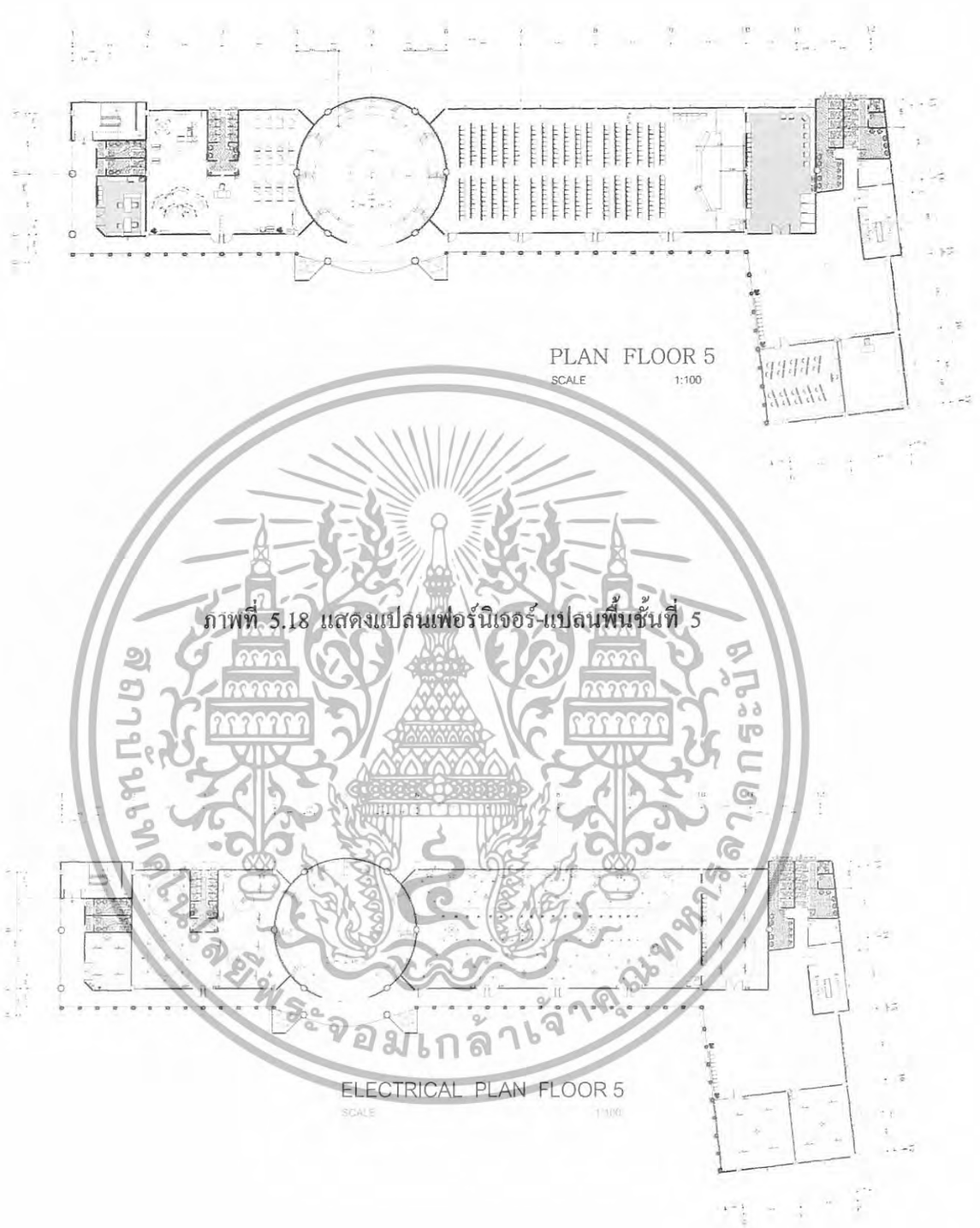


ภาพที่ 5.16 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้นที่ชั้นที่ 4



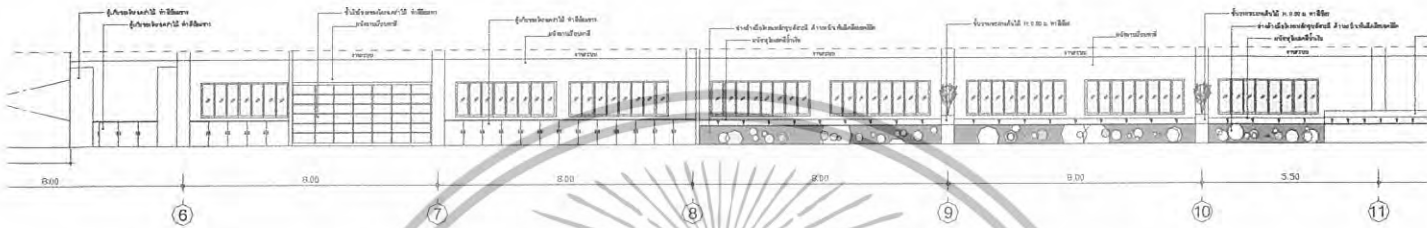
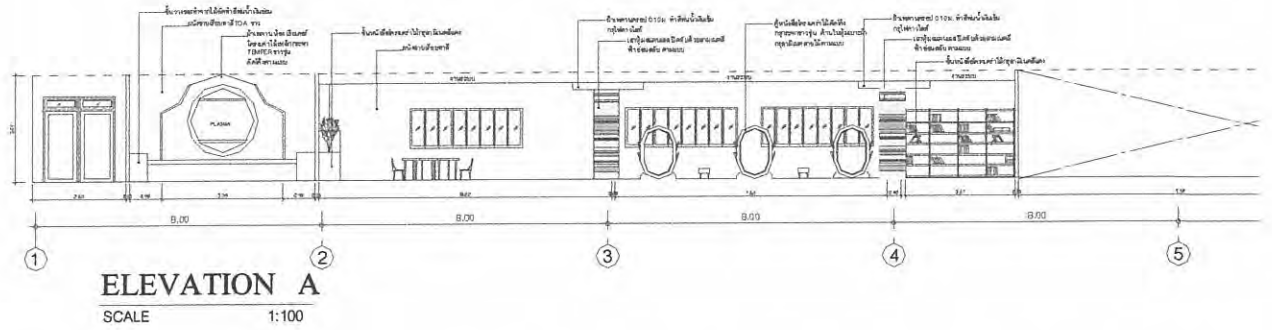
ภาพที่ 5.17 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

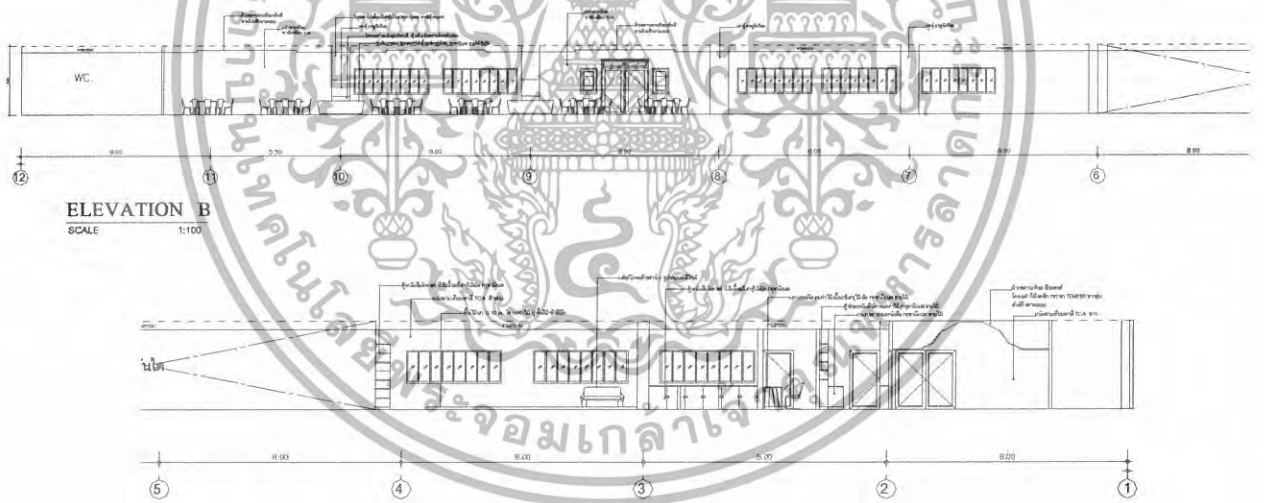


ภาพที่ 5.19 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

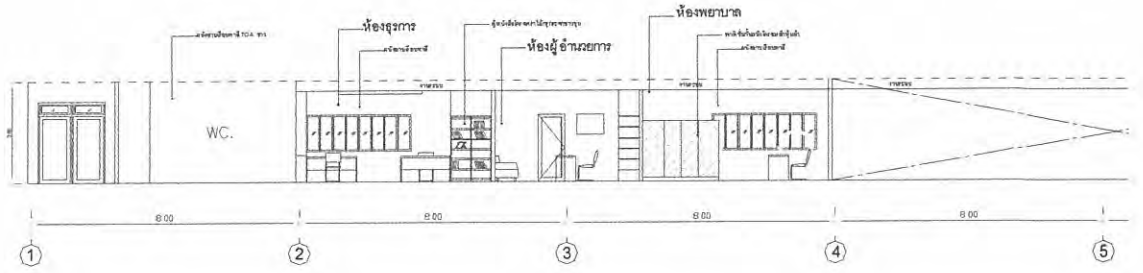


ภาพที่ 5.20 แสดงรูปตัด A

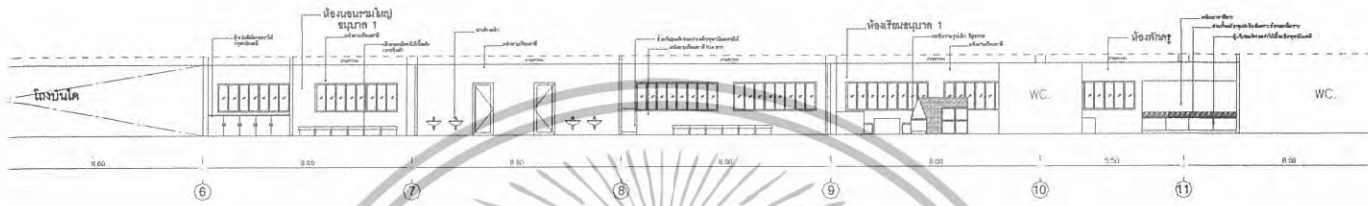


ภาพที่ 5.20 แสดงรูปตัด B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELEVATION C
SCALE 1:100

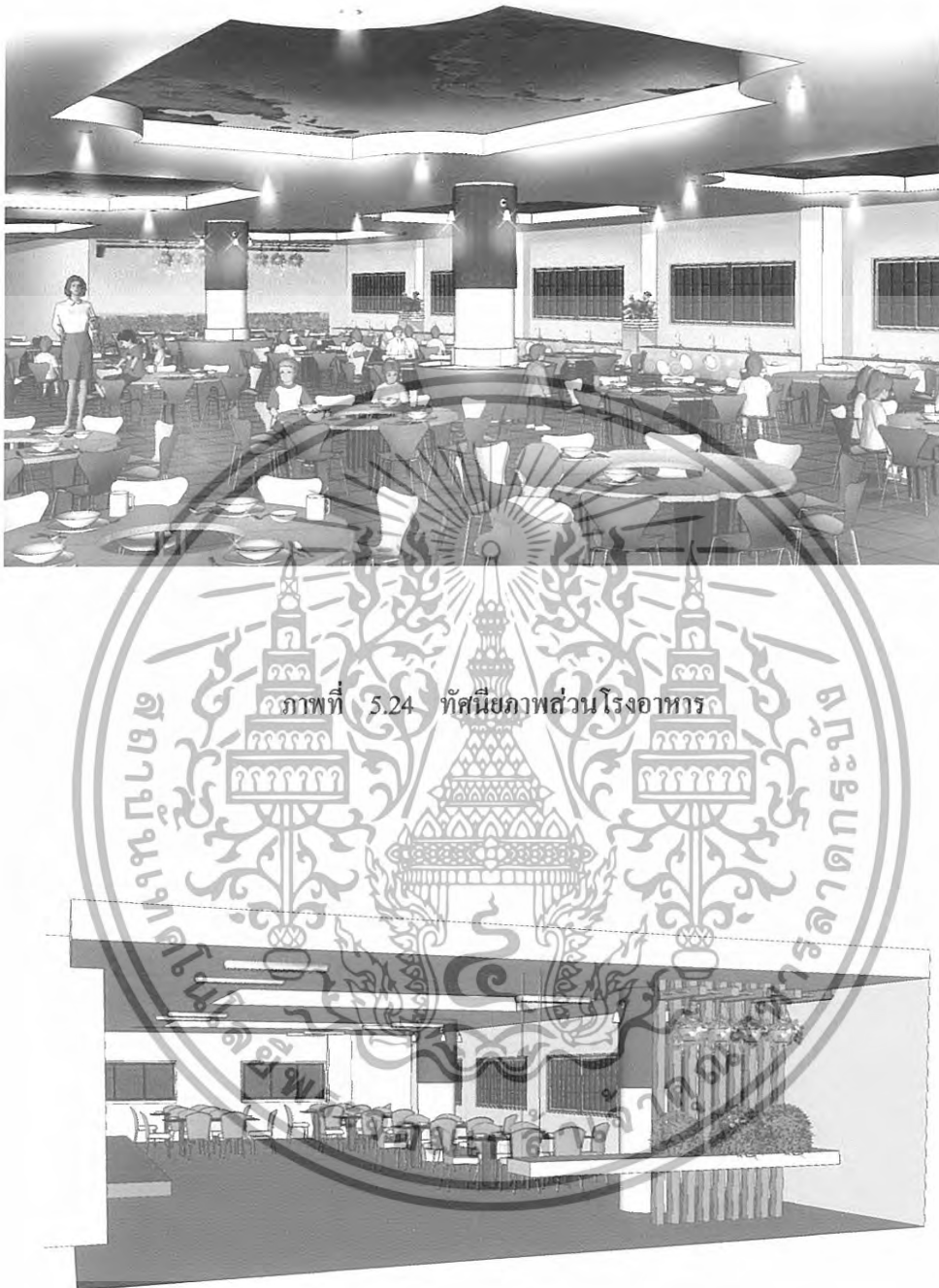


ELEVATION D
SCALE 1:100

ภาพที่ 5.20 แสดงรูปตัด C

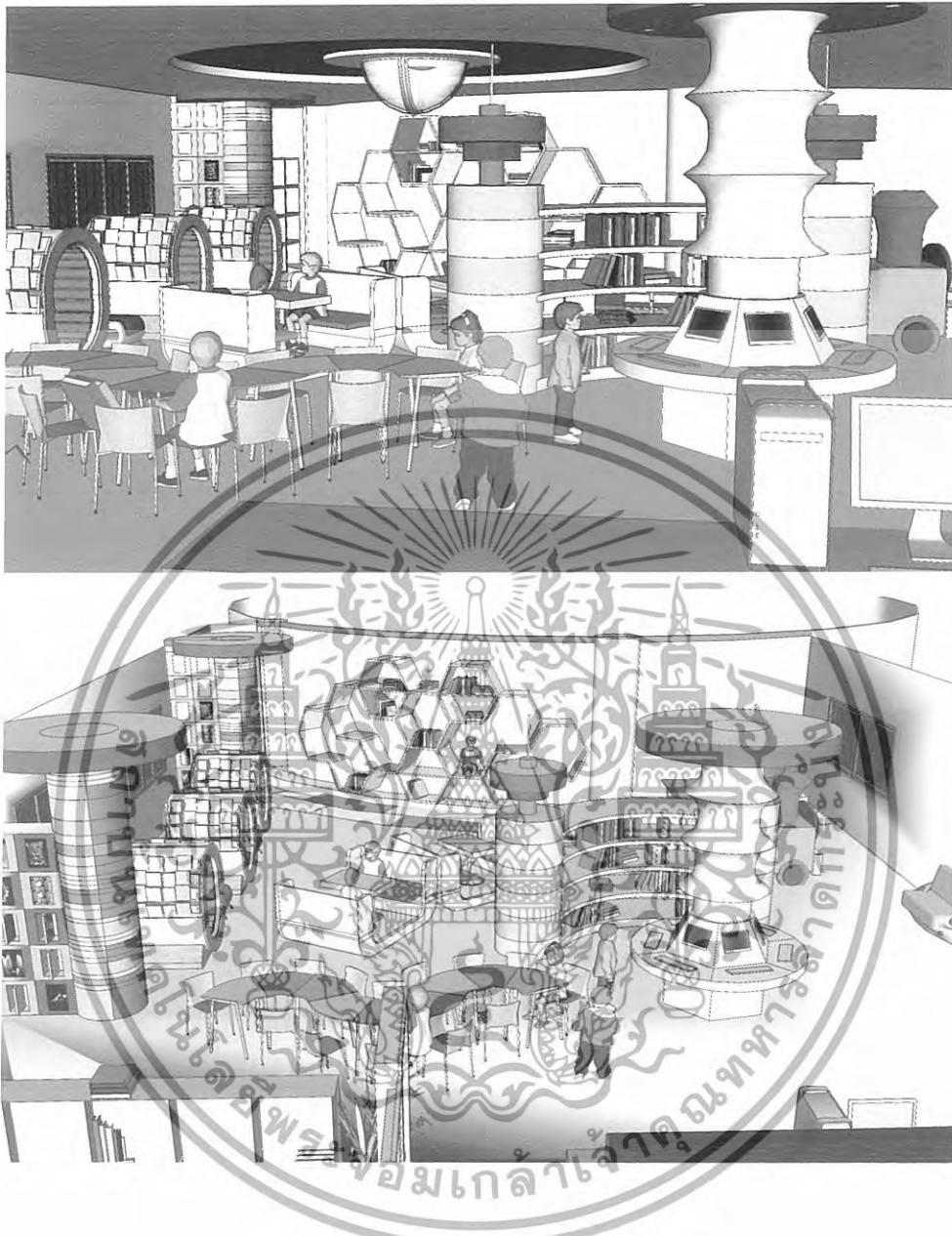


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.25 ทศนียภาพส่วนรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

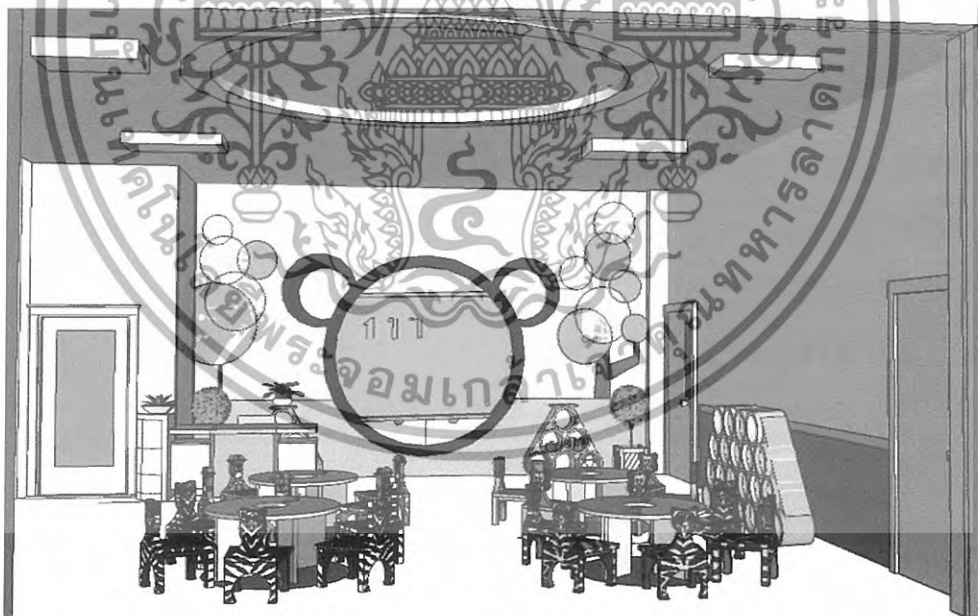


ภาพที่ 5.26 ทศนียภาพส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.27 ทศนียภาพส่วนห้องพยาบาล

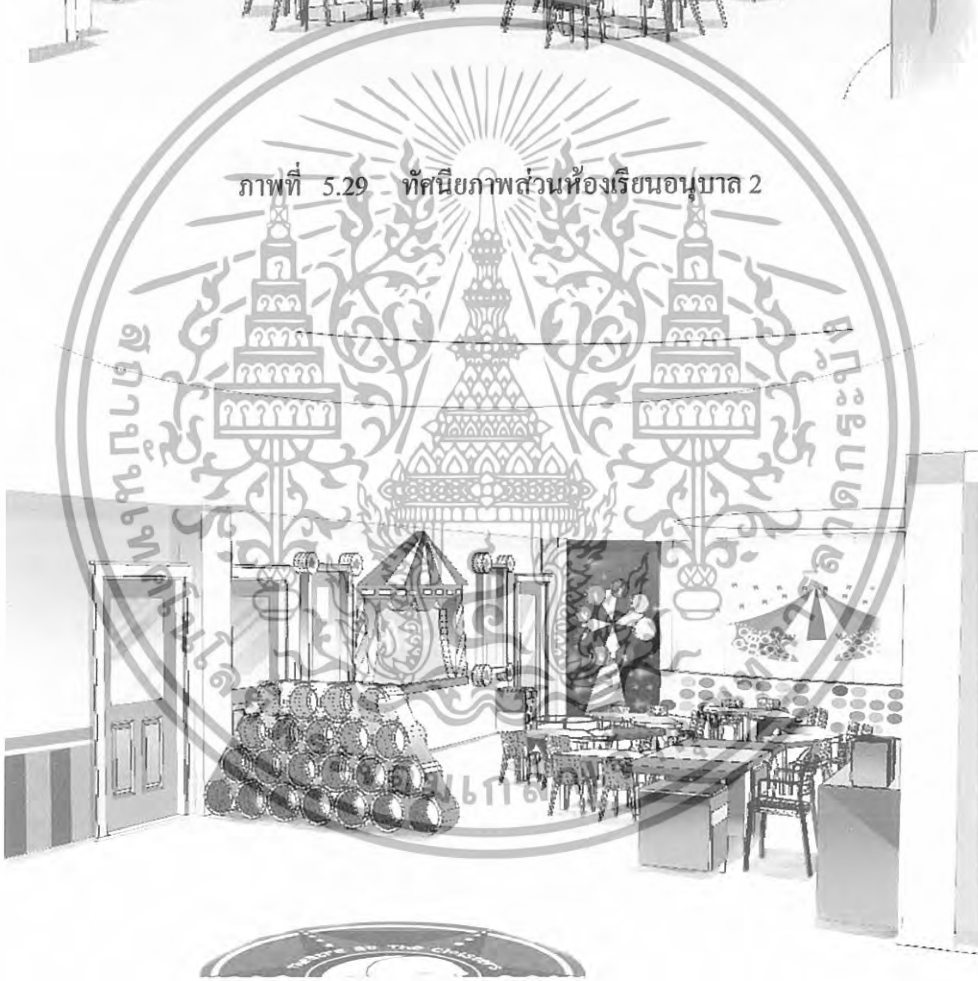


ภาพที่ 5.28 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนอนุบาล 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

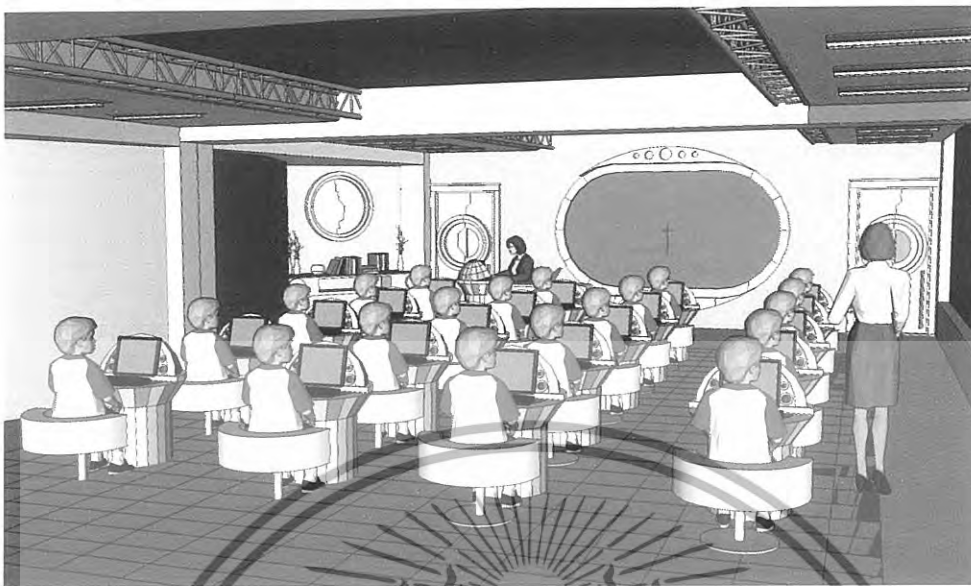


ภาพที่ 5.29 ทักษิณภาพส่วนห้องเรียนอนุบาล 2

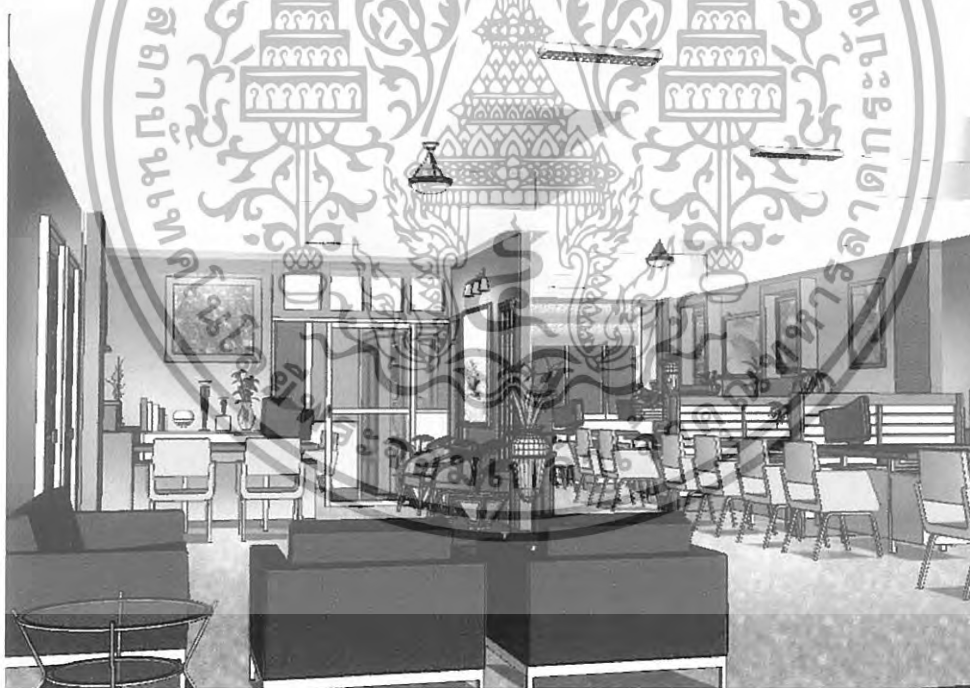


ภาพที่ 5.30 ทักษิณภาพส่วนห้องอนุบาล 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.31 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

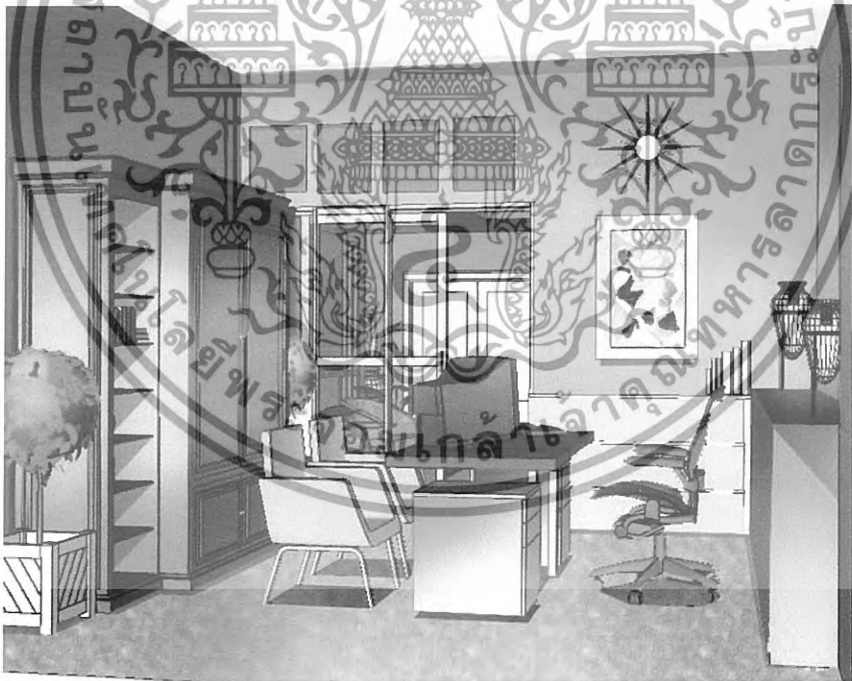


ภาพที่ 5.32 ทศนียภาพส่วนห้องฝ่ายวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

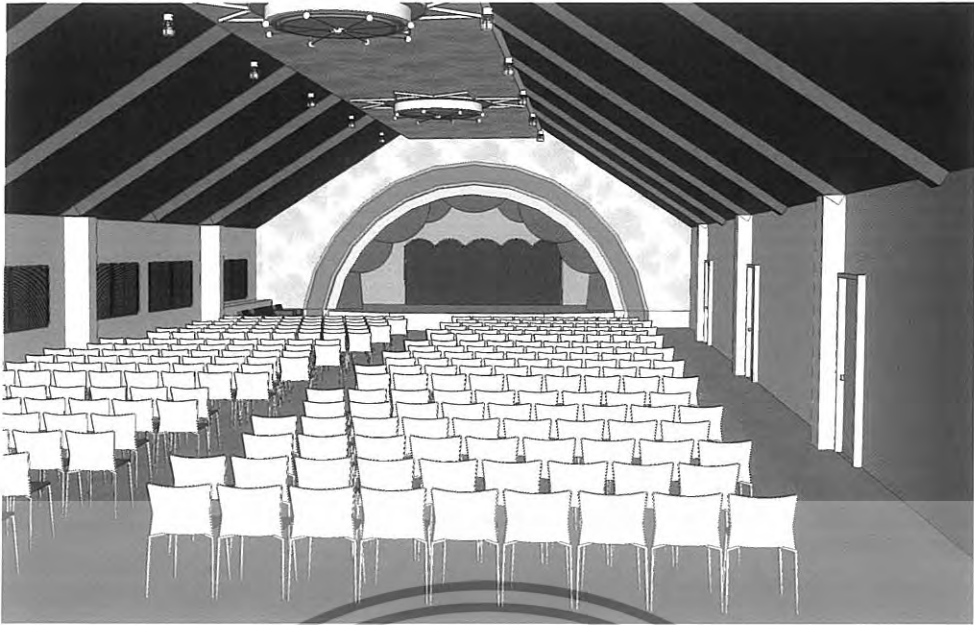


ภาพที่ 5.33 ทศนียภาพส่วนห้องประชุม 8 ที่นั่ง

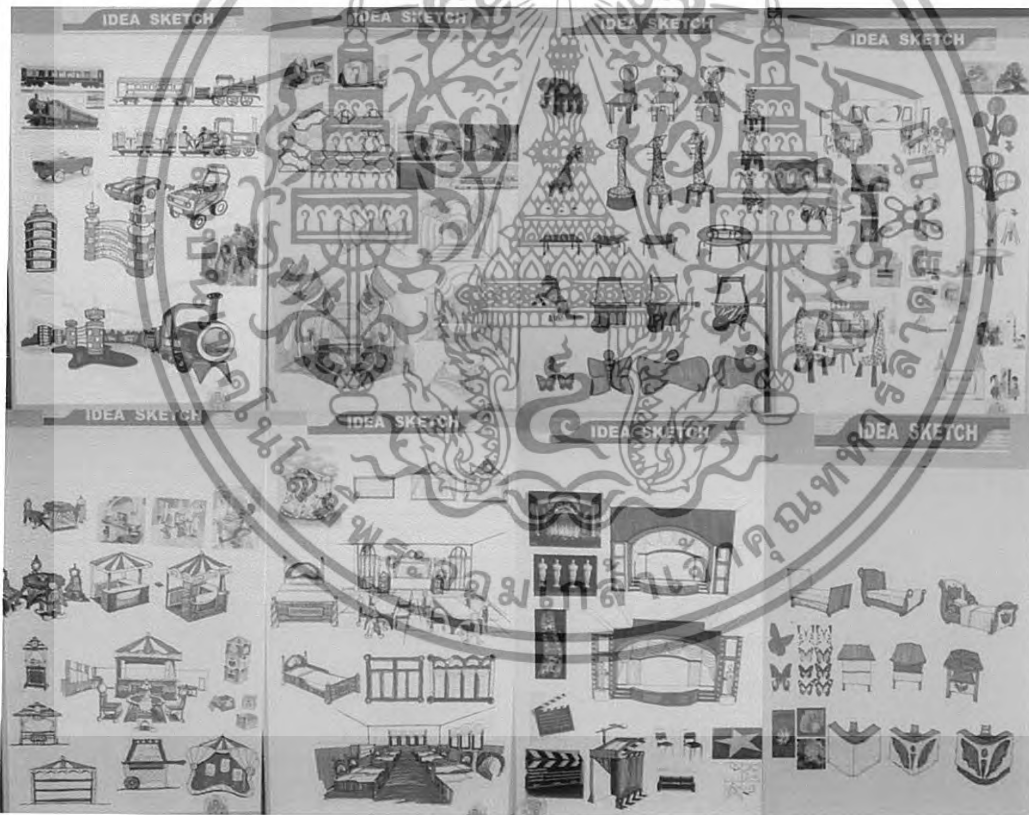


ภาพที่ 5.34 ทศนียภาพส่วนห้องครูใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.35 ทิวทัศน์ภาพผ่านห้องประชุมและกิจกรรม



ภาพที่ 5.36 ภาพ Idea sketch

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กุสุมา ธรรมธีร . แนวความคิดการออกแบบโรงเรียนอนุบาล . แปลจาก Pattern For designing children 's centens . Fredlinn Osmsn . คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ . เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง . กรุงเทพมหานคร.2526
- ปนายุ ไชยรัตนานนท์ . โรงเรียนอนุบาลและสถานรับเลี้ยงเด็ก . วิทยานิพนธ์ ปริญญาบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง . 2540 – 2541
- คุณจิตร คุณศรี . โครงการเสนอแนะปรับปรุงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนอนุบาลศรีนครพัฒนา.ปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง.2546
- ชรบุรณ์ ศศิภาณุเดช . การออกแบบระบบแสงสว่าง รวมทั้งระบบไฟฟ้า ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบการติดต่อสื่อสาร . กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด . หน้า 47 – 60 . 2535
- Yuzuru Tominaga .Educational Facilities new concepts in architecture & design . Japan . Meisei Publications. 1994

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล นางสาวนวลจันทร์ คำบุคดี
 วัน เดือน ปีเกิด 17 มกราคม 2526
 ที่อยู่ 112/1 หมู่ 15 ต.ศิลา อ.เมือง จ. ขอนแก่น 40000 Tel.(086) 8614115
 ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา: โรงเรียนบ้านโกทา
 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น: โรงเรียนขามแก่นนคร
 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.): วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น
 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.): สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง สาขาออกแบบตกแต่งภายใน
 ระดับปริญญาตรี: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้