

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะปรับปรุง
โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

DESIGN PROPOSAL INTERIOR ARCHITECTURAL RENOVATION
DESIGN FOR LADPRAO BILINGUAL SCHOOL



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 95640
วัน,เดือน,ปี..... 26 พ.ค. 2552

b. 12089911
i.

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะปรับปรุง
โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

(ภาษาอังกฤษ) **DESIGN PROPOSAL INTERIOR ARCHITECTURAL
RENOVATION DESIGN FOR LADPRAO BILINGUAL
SCHOOL**

ชื่อนักศึกษา นาย พิระยุทธ งามกนก

สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ปีการศึกษา 2550

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท อาจารย์สรวิศ เจริญชาติ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์สำคัญของการศึกษาโครงการนี้คือ เพื่อทำการค้นคว้าวิจัย และเน้นให้ถึงบทบาท
ความสำคัญของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการออกแบบ และเสนอแนะ
กิจกรรมโครงการ โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว โดยการศึกษารูปแบบของตัวอาคาร พฤติกรรมผู้ให้ และ
ผู้ให้บริการ ลักษณะทรัพยากรธรรมชาติและลักษณะภูมิอากาศ ตลอดจนเพื่อให้การออกแบบอยู่บน
พื้นฐานความจริงทางด้านการใช้งาน ดังนั้นจึงเห็นสมควรที่จะดำเนินการศึกษา โครงการนี้เพื่อบรรลุ
จุดมุ่งหมายดังกล่าว

วิธีการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย ลักษณะความต้องการและพฤติกรรมของโครงการ โรงเรียนสอง
ภาษาลาดพร้าว จึงได้ทำการศึกษารายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากตัวโครงการ ทั้งทางด้านนโยบายการบริหารและการบริการรวมทั้ง
จากผู้ออกแบบโครงการ
2. พฤติกรรมและอัตรากำลังของบุคคลที่เกี่ยวข้อง
3. ความต้องการพื้นฐานทางกายภาพที่จะประกอบขึ้นภายในโครงการ โรงเรียนสองภาษา
ลาดพร้าว
4. องค์ประกอบและแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมโครงการ โรงเรียนสองภาษา
ลาดพร้าว
5. ศึกษาสภาพแวดล้อมของสถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

1. ลักษณะอาคารเป็นตึกสูง มีการเชื่อมต่อพื้นที่ภายนอก และพื้นที่ภายในของตัวอาคารจึงต้องมีการออกแบบให้สอดคล้องกันกับสภาพแวดล้อมของโครงการ
2. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสามารถวางผังพื้นที่ใช้สอยแต่ละกลุ่มให้มีความสัมพันธ์ตามพฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะทางสถาปัตยกรรม
3. รูปแบบโดยรวมของงานออกแบบมีลักษณะสอดคล้อง และกลมกลืน โดยมุ่งเน้นการออกแบบและบรรยากาศ ตลอดจนประโยชน์ใช้สอยที่สะดวกสบาย เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

ข้อเสนอแนะ

1. ต้องมีการออกแบบให้ได้มาตรฐานระดับสากล เพื่อตอบสนองความต้องการของระดับการศึกษา โครงการออกแบบตกแต่งเสนอแนะปรับปรุงนี้ ควรจัดให้มีองค์ประกอบให้ครบทั้งด้านผู้ใช้บริการ ผู้ให้บริการรวมทั้งองค์ประกอบเสริมอื่นๆ เพื่อให้โครงการสมบูรณ์มากขึ้น
2. เนื่องจากสถานที่ที่ตั้งมีความเจริญทางด้านการคมนาคม เทคโนโลยีและความเป็นอยู่ จึงควรออกแบบให้เกิดความสอดคล้องกันระหว่างความทันสมัยและความต้องการทางการศึกษา โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย การศึกษา และภาพลักษณ์ของผู้ใช้บริการเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากบุคคลต่างๆ หลายท่าน ที่ให้ความเอื้อเฟื้อและให้การแนะนำทั้งร่างกายและแรงใจ ตลอดจนการสนับสนุนในเรื่องต่างๆ ดังนี้คือ

- ขอบคุณ พ่อ แม่ ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง พี่ๆ น้องๆ (งามกนก) ทุกคน ที่เฝ้ารอคอยให้กำลังใจและกำลังใจทรัพย์ตลอดมา
- ขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อ.สรรวดี เจริญชาติศรี ที่ให้คำปรึกษาและความรู้
- ขอบคุณอาจารย์ทุกท่านในสาขาสำหรับความรู้และประสบการณ์อันมีค่า
- ขอบคุณอาจารย์โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลและสถานที่
- ขอบคุณโรงเรียนอนุบาลเข้มสะอาดและ โรงเรียนเข้มสะอาดที่ให้ความไว้วางใจ ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลและCASE STUDY
- ขอบคุณบริษัท STARDUST DESIGN (อาหน่ง พี่แ้ พี่หนึ่ง และเพื่อนๆ ที่ๆ ทุกคน) สำหรับประสบการณ์ที่ให้ได้พิสูจน์ตัวเองและความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน
- ขอบคุณ พี่มุข ที่คอยช่วยเหลือเรื่องข้อมูลจนถึงที่สุด
- พี่ๆ เพื่อนๆ DEC ทุกคนที่คอยให้การช่วยเหลือและคำปรึกษาที่ดี
- และขอบคุณทุกๆ คนที่มีส่วนร่วมใน โครงการปริญญานิพนธ์นี้ที่ข้าพเจ้ายังเอ่ยถึงไม่หมด
- ขอบคุณบรรพบุรุษที่ถ่ายทอดความอดทนและความเข้มแข็งให้
- ขอบคุณตัวเองที่ยังเชื่อในสิ่งดี และรักคืออยู่

พีระบุทธ งามกนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ.....	จ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ.....	2
1.3 เหตุผลที่เสนอปริญญานิพนธ์.....	3
1.4 วัตถุประสงค์ของการทำปริญญานิพนธ์.....	3
1.5 เหตุผลในการเสนอแนะปรับปรุงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	4
1.6 การวิเคราะห์โครงการเสนอแนะปรับปรุงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โครงการ โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	4
1.7 ที่มาของปัญหา.....	14
1.8 แนวทางการแก้ปัญหา.....	14
1.9 วิธีดำเนินการวิจัย.....	14
1.10 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล.....	15
1.11 ขอบเขตของโครงการ.....	16
1.12 ขอบเขตในการทำปริญญานิพนธ์.....	19
1.13 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ.....	22
2.1 ข้อมูลพื้นฐาน.....	22
2.1.1 วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาระดับอนุบาล.....	22
2.1.2 ความหมายของเด็กอนุบาลศึกษา หรือการศึกษาก่อนวัยเรียน.....	22
2.1.3 ประเภทโรงเรียนอนุบาล.....	22
2.2 นโยบายเกี่ยวกับการศึกษาโรงเรียนอนุบาลของรัฐ.....	23
2.3 แนวความคิดพื้นฐานของการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาลศึกษา.....	23
2.3.1 พื้นฐานทางปรัชญาการศึกษาระดับอนุบาลศึกษา.....	23
2.3.2 พัฒนาการเด็กระดับอนุบาลศึกษา.....	25
2.3.3 แนวการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาล.....	28
2.4 ความต้องการของเด็กอนุบาล-ประถมศึกษา.....	30
2.5 เด็กกับของเล่นยุคปัจจุบัน.....	31
2.5.1 การเล่นของเด็ก.....	34
2.5.2 ประโยชน์ของการเล่น.....	35
2.5.3 พัฒนาการจากการเล่น.....	35
2.5.4 ประเภทของการเล่น.....	36
2.5.5 ลำดับขั้นพัฒนาการการเล่น.....	38
2.6 การจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก.....	39
2.6.1 หลักการจัดกิจกรรม.....	39
2.6.2 กิจกรรมสำหรับเด็ก.....	41
2.7 พัฒนาการแห่งวัยเด็ก.....	48
2.7.1 โครงสร้างพัฒนาการของเด็ก.....	48
2.7.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางความคิดของเด็ก.....	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.8 จิตวิทยาในการออกแบบสำหรับเด็ก.....	49
2.8.1 จิตวิทยาการใช้สีในอาคารเรียน.....	49
2.8.2 การจัดห้องเรียน.....	53
2.8.3 ที่เด็กพักเหนื่อยชั่วขณะหนึ่ง.....	61
2.8.4 บริเวณเก็บอุปกรณ์การศึกษาและของเล่น.....	62
2.8.5 ห้องน้ำและห้องส้วม.....	65
2.8.6 ห้องดนตรี.....	66
2.8.7 โรงอาหาร.....	67
2.8.8 ห้องอาหาร.....	68
2.8.9 ส่วนบริหารของโรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา.....	69
2.9 ลักษณะเครื่องเรือนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา.....	72
2.10 วัสดุที่เหมาะสมในการตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา.....	74
2.11 ความปลอดภัยในโรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา.....	77
2.12 ระบบการใช้แสงภายในอาคาร.....	78
2.13 ระบบกระแสลมและการระบายอากาศ.....	83
2.14 ระบบปรับอากาศ.....	86
2.15 ระบบป้องกันเสียงสะท้อน.....	88
2.16 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ.....	89
2.16.1 โรงเรียนอนุบาลเข้มสอาด.....	89
2.16.2 โรงเรียนนานาชาติสยาม.....	105
2.16.3 โรงเรียนเข้มสอาด.....	119
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ.....	130
3.1 การศึกษารายละเอียดส่วนสภาพแวดล้อมและที่ตั้งของโครงการ.....	130
3.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา.....	135
3.3 หลักสูตรการศึกษา.....	136
3.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ.....	140
3.5 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร.....	143
3.6 การศึกษาการบริหารงานโครงการ.....	154

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.7 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร.....	156
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ.....	160
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ.....	160
4.1.1 ผลกระทบของโครงการกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง.....	160
4.2 วิเคราะห์ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ.....	164
4.2.1 การวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อม.....	164
4.2.2 ผลกระทบต่ออาคารที่เกิดจากอิทธิพลของลมและฝน.....	167
4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม.....	168
4.3.1 ลักษณะภายนอกอาคาร.....	168
4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการ.....	173
4.5 การวิเคราะห์การจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยโครงการ.....	192
4.5.1 พื้นที่ใช้สอยเดิมของโครงการ.....	192
4.5.2 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการเดิม.....	194
4.5.3 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการใหม่.....	196
4.5.4 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ภายในโครงการเก่าและโครงการใหม่.....	197
4.6 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ.....	198
4.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ.....	224
4.8 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ.....	264
4.9 การวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร.....	295
บทที่ 5 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ.....	302
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ.....	302
5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบและผลงาน.....	303
5.2.1 ชั้นที่ 1 ส่วนโถงทางเข้า.....	304
5.2.2 ส่วนโรงอาหาร.....	308
5.2.3 ชั้นลอย ส่วนห้องฝ่ายธุรการ.....	312
5.2.4 ชั้นที่ 2 ส่วนห้องเรียนอนุบาล.....	316
5.2.5 ส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	320
5.2.6 ส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ.....	324
5.2.7 ส่วนห้องพักอาจารย์.....	328

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

5.2.8	ชั้นที่ 3 ส่วนห้องสมุด.....	332
5.2.9	ส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	336
5.2.10	ชั้นที่ 4 ส่วนห้องเรียนประถมศึกษา.....	340
5.2.11	ส่วนห้องคณิตศาสตร์.....	344
5.2.12	ส่วนห้องวิทยาศาสตร์.....	348
5.2.13	ชั้นที่ 5 ส่วนห้องดนตรีสากล.....	352
5.2.14	ส่วนห้องดนตรีไทย.....	356
5.2.15	ชั้นที่ 7 ส่วนห้องฝ่ายวิชาการ.....	360
5.2.16	ส่วนห้องประชุม.....	364
5.2.17	ส่วนห้องผู้อำนวยการ.....	368
5.2.18	ชั้นที่ 8 ส่วนห้องสัมมนา.....	372
5.2.19	วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง.....	376
	บรรณานุกรม.....	377
	ประวัติผู้จัดทำ.....	378

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1	แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนโถงต้อนรับ.....	7
ตารางที่ 1.2	แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในโครงการเดิมภายในส่วนห้องเรียน อนุบาล โถงทางเดินระหว่างชั้นเรียน ส่วนห้องเรียนประถม ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม.....	11
ตารางที่ 1.3	แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในโครงการเดิมภายในส่วนห้องสัมมนา.....	13
ตารางที่ 2.1	แสดงพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กในแต่ละช่วงวัยระหว่าง 3-6 ปี.....	25
ตารางที่ 2.2	แสดงพัฒนาการทางอารมณ์-จิตใจ ของเด็กในแต่ละช่วงวัย.....	26
ตารางที่ 2.3	แสดงพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กในแต่ละช่วงวัย.....	27
ตารางที่ 2.4	ตารางแสดงกิจกรรม ซึ่งสามารถยืดหยุ่นได้โดยไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวขึ้นอยู่กับ กับเจ้าของกิจกรรมเป็นตัวกำหนด.....	45
ตารางที่ 2.5	แสดงรายละเอียดและจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม.....	46
ตารางที่ 2.6	ขนาดความสูงที่เหมาะสมกับเด็ก.....	62
ตารางที่ 2.7	แสดงวัสดุประเภทต่างๆและการใช้งาน.....	76
ตารางที่ 2.8	แสดงการให้แสงภายในห้อง.....	79
ตารางที่ 2.9	ข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน.....	87
ตารางที่ 3.1	พฤติกรรมของบุคคลทางธุรกิจและบริหาร.....	156
ตารางที่ 3.2	ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ.....	158
ตารางที่ 4.1	ตารางแสดงเวลาผู้ใช้อาคาร.....	223
ตารางที่ 4.2	รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน.....	266
ตารางที่ 4.3	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนธุรการ.....	280
ตารางที่ 4.4	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนทำงานผู้บริหาร.....	281
ตารางที่ 4.5	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนพัสดุ.....	281
ตารางที่ 4.6	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุม.....	282
ตารางที่ 4.7	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุม-สัมมนา.....	282
ตารางที่ 4.8	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงทางเข้า.....	283

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนเด็กอนุบาล-ประถมศึกษา.....	283
ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนวิชาดนตรี.....	284
ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์.....	284
ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องสมุด.....	285
ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องอาหาร.....	286
ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่บริการ ส่วนเตรียมอาหาร.....	286
ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ฝ่ายวิชาการ.....	287
ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องอินเตอร์เน็ต.....	288
ตารางที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ.....	288
ตารางที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์.....	289
ตารางที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องกิจกรรม (พลศึกษา).....	289
ตารางที่ 4.20 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1.....	290
ตารางที่ 4.21 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นลอย.....	290
ตารางที่ 4.22 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2.....	291
ตารางที่ 4.23 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3.....	291
ตารางที่ 4.24 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4.....	292
ตารางที่ 4.25 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 5.....	292
ตารางที่ 4.26 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 6.....	293
ตารางที่ 4.27 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 7.....	293
ตารางที่ 4.28 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 8.....	294

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 อาคารอนุบาลเดิม.....	5
ภาพที่ 1.2 ตัวอาคารติดกับถนนซอยลาดพร้าว 126.....	5
ภาพที่ 1.3 อาคารเรียนประถมศึกษา.....	6
ภาพที่ 1.4 รูปแบบตัวอาคารประถมศึกษา เป็นอาคาร 8 ชั้น.....	6
ภาพที่ 1.5 แพลนแสดงส่วนโถงทางเข้า โถงลิฟท์ โรงอาหาร.....	6
ภาพที่ 1.6 ส่วนโถงทางเข้า.....	6
ภาพที่ 1.7 ส่วนโถงบริเวณทางขึ้นลิฟท์.....	6
ภาพที่ 1.8 ทางขึ้นลิฟท์.....	7
ภาพที่ 1.9 ส่วนบริเวณโรงอาหาร.....	7
ภาพที่ 1.10 แพลนแสดงส่วนห้องเรียนอนุบาล โถงทางเดินระหว่างชั้น.....	8
ภาพที่ 1.11 ภาพแสดงส่วนของห้องเรียนอนุบาล.....	8
ภาพที่ 1.12 ภาพแสดงส่วนของโถงทางเดินระหว่างชั้นเรียน.....	8
ภาพที่ 1.13 แพลนแสดงส่วนห้องสมุด.....	9
ภาพที่ 1.14 แพลนแสดงส่วนห้องเรียนประถม.....	9
ภาพที่ 1.15 ภาพแสดงภายในห้องเรียนประถม.....	9
ภาพที่ 1.16 ภาพแสดงส่วนของห้องคอมพิวเตอร์.....	9
ภาพที่ 1.17 ภาพแสดงส่วนของห้องสมุด.....	9
ภาพที่ 1.18 ส่วนของ โถงทางก่อนเข้าห้องเรียนวิทยาศาสตร์-ห้องสมุด.....	9
ภาพที่ 1.19 แพลนแสดงส่วนห้องประชุม โถงทางเดินระหว่างชั้น.....	10
ภาพที่ 1.20 ส่วนของ โถงทางเดินระหว่างห้องเรียน.....	10
ภาพที่ 1.21 ส่วนห้องประชุม.....	10
ภาพที่ 1.22 แพลนแสดงส่วนห้องสัมมนา-จัดเลี้ยง - ห้องน้ำ.....	12
ภาพที่ 1.23 ภาพแสดงส่วนของ โถงลิฟท์.....	12
ภาพที่ 1.24 ภาพแสดงส่วนของห้องcontrol.....	12
ภาพที่ 1.25 ส่วนห้องสัมมนา-จัดเลี้ยง.....	12
ภาพที่ 1.26 ส่วนเวทีห้องสัมมนา-จัดเลี้ยง.....	12
ภาพที่ 1.27 ส่วนของห้องน้ำชาย.....	13
ภาพที่ 1.28 ส่วนของห้องน้ำหญิง.....	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 2.1 แสดงการเล่นของเด็กๆ แบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเล่นแบบคนเดียว การเล่นแบบคู่ หรือการเล่นแบบเป็นกลุ่มหรือแบบหลายคน.....	34
ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะการเล่นที่มีการเคลื่อนไหวอย่างการปีนป่ายที่ต้องใช้การออกแรง และการใช้กล้ามเนื้อ.....	36
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการเล่นบ่อทรายเป็นการเล่นอย่างสร้างสรรค์ โดยมีวัสดุ หรืออุปกรณ์เป็นตัวส่งเสริมในการเล่น.....	37
ภาพที่ 2.4 แสดงตัวอย่างการเล่นโดยอาศัยจินตนาการ โดยมีอุปกรณ์เครื่องมือ อย่างเช่นเสื้อผ้าเครื่องแต่งตัว หรือ อุปกรณ์ที่เด็กๆ ได้ประดิษฐ์ขึ้นเอง แล้วใช้จินตนาการคิดสร้างสถานการณ์ในการเล่นให้ตนเอง.....	37
ภาพที่ 2.5 แสดงการเล่นแบบผจญภัย.....	38
ภาพที่ 2.6 แสดงตัวอย่างการเล่นแบบร่วมมือ.....	39
ภาพที่ 2.7 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก เป็นรายบุคคลกลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่.....	40
ภาพที่ 2.8 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมศิลปะซึ่งจะทำให้เด็กได้รู้สึกผ่อนคลาย คลายและใช้จินตนาการอย่างสร้างสรรค์.....	40
ภาพที่ 2.9 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมของครูที่มีตัวอย่างหรือสื่อการเรียนรู้ที่ให้เด็กๆ ได้เห็นเป็นรูปธรรม.....	41
ภาพที่ 2.10 แสดงตัวอย่างมุมต่าง ๆ ที่ใช้ทำกิจกรรมเสรีสำหรับเด็ก.....	41
ภาพที่ 2.11 แสดงตัวอย่างกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่าง ๆ.....	42
ภาพที่ 2.12 แสดงตัวอย่างเกมส์การศึกษาแบบต่าง ๆ เช่นการร้อยลูกปัด การเรียงลำดับผังภาพ.....	42
ภาพที่ 2.13 แสดงกิจกรรมเสริมประสบการณ์เช่น การเล่นนิทาน บทสนทนาถามตอบต่าง ๆ.....	43
ภาพที่ 2.14 แสดงตัวอย่างกิจกรรมกลางแจ้งแบบต่าง ๆ.....	43
ภาพที่ 2.15 แสดงตัวอย่างกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ.....	44
ภาพที่ 2.16 แสดงตัวอย่าง สีปฐมภูมิ - สีตติยภูมิ - สีทุติยภูมิตามลำดับ.....	51
ภาพที่ 2.17 แสดงลักษณะของสีวรรณะร้อน และวรรณะเย็น.....	51
ภาพที่ 2.18 ตัวอย่างสีปฐมภูมิ (Primary) คือแม่สี 3 สี คือ แดง เหลือง และน้ำเงิน เป็นสีขั้นแรกที่ไม่ควรนำมาใช้ในการตกแต่งในพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น ผนัง ห้องเรียน.....	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.19 แสดงตัวอย่างมุมบ้านซึ่งเป็นมุมสมมติ.....	53
ภาพที่ 2.20 แสดงตัวอย่างของเล่นแบบบล็อกและลักษณะมุมที่ใช้สำหรับเล่น.....	54
ภาพที่ 2.21 แสดงตัวอย่างห้องที่มีการปูด้วยกระเบื้องยางและลักษณะของกระเบื้อง ยางแบบต่าง ๆ เช่นกระเบื้องยางลายเหรียญ บล็อกยางปูพื้น และ กระเบื้องยาง ตามลำดับ.....	56
ภาพที่ 2.22 ตัวอย่างพื้นไม้ปาเก้ และตัวอย่างห้องที่ใช้ไม้ปาเก้.....	57
ภาพที่ 2.23 แสดงตัวอย่างห้องที่มีการใช้พรม.....	57
ภาพที่ 2.24 แสดงตัวอย่างเก้าอี้และโต๊ะเรียนของเด็ก.....	59
ภาพที่ 2.25 ตู้ปลาวางไว้ตรงกลางล้อมรอบด้วยหมอน.....	61
ภาพที่ 2.26 แสดงตัวอย่างการจัดตั้งจุดที่ตั้งตู้เก็บของทางเดินประมาณ 0.60 – 1.00 ม.....	62
ภาพที่ 2.27 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเห็นที่เด็กหยิบของเล่น ติดล้อ และเคลื่อนที่ได้สะดวกใช้ที่ [Everline Lower Primary School] อ้างในหนังสือแนวความคิดการออกแบบโรงเรียนอนุบาล โดยกุสุมา ธรรมธำรง....	63
ภาพที่ 2.28 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น แต่ออกแบบให้เปิดปิด สามารถใช้ได้ทั้งที่เก็บแบบเปิดและปิด.....	63
ภาพที่ 2.29 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น แต่ออกแบบให้เปิดปิด สามารถใช้ได้ทั้งที่เก็บแบบเปิดและปิด.....	64
ภาพที่ 2.30 เป็นตัวอย่างการจัดเก็บอุปกรณ์ของเล่นแบบเปิดโล่ง มุ่งสาคิดให้เด็ก สังเกตเห็นถึงความแตกต่างระหว่างวัตถุที่แสดง.....	64
ภาพที่ 2.31 ทำเป็นกล่องเก็บของติดล้อให้เด็กลากงู ออกมาเล่นเอง หรือเก็บของเองได้ โดยใช้ Scale เด็ก.....	64
ภาพที่ 2.32 เป็นตัวอย่างใช้ในโรงเรียน (Phone Measure Preschool) อ้างในหนังสือแนวความคิดการออกแบบโรงเรียนอนุบาล โดย นางกุสุมา ธรรมธำรง ส.บ.จุฬา เป็นการรวบรวมเอาที่เก็บของ ไว้กันเขตสนามเด็กเล่น และที่เด็กเล่นซ่อนหาไปในตัว.....	65
ภาพที่ 2.33 ขนาดสัดส่วนอย่างล้างหน้าและชักโครก.....	66
ภาพที่ 2.34 ตัวอย่างโรงเรียน Bing Nursery School สามารถเห็นส่วนบริหารได้ชัดเจนจากทางเข้า.....	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.35 ตัวอย่างโรงเรียน H. Jones Child Study.....	70
ภาพที่ 2.36 ตัวอย่างโรงเรียนอนุบาลขนาดเล็ก.....	70
ภาพที่ 2.37 ตัวอย่างโรงเรียน Child minders School และ The new Nersery School.....	71
ภาพที่ 2.38 ตัวอย่างโรงเรียน The Early Learning Center.....	71
ภาพที่ 2.39 แสดงตัวอย่างการกระจายของแสงที่เหมาะสม.....	80
ภาพที่ 2.40 ทักษะภาพของ โครงการ โรงเรียนอนุบาลเข้มสะอาด.....	91
ภาพที่ 2.41 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ โถงคั่นพร้อมภาพประกอบ.....	92
ภาพที่ 2.42 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนสำนักงานธุรการพร้อมภาพประกอบ.....	93
ภาพที่ 2.43 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนฝ่ายแผนงานพร้อมภาพประกอบ.....	94
ภาพที่ 2.44 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนศูนย์สื่อการเรียนรู้พร้อมภาพประกอบ.....	95
ภาพที่ 2.45 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนห้องอนุบาล 1 พร้อมภาพประกอบ.....	96
ภาพที่ 2.46 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนห้องอนุบาล 2 พร้อมภาพประกอบ.....	97
ภาพที่ 2.47 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนห้องอนุบาล 3 พร้อมภาพประกอบ.....	98
ภาพที่ 2.48 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนเรียนธรรมะและจริยธรรม พร้อม ภาพประกอบ.....	99
ภาพที่ 2.49 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนห้องกิจกรรม บัลเลต์ พร้อมภาพประกอบ.....	100
ภาพที่ 2.50 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนห้องกิจกรรม ดนตรี พร้อมภาพประกอบ.....	101
ภาพที่ 2.51 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนห้องประชุม พร้อมภาพประกอบ.....	102
ภาพที่ 2.52 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนโรงอาหาร พร้อมภาพประกอบ.....	103
ภาพที่ 2.53 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนห้องน้ำ พร้อมภาพประกอบ.....	104
ภาพที่ 2.54 ทักษะภาพของ โครงการ โรงเรียนนานาชาติสยาม.....	106
ภาพที่ 2.55 แสดงผังการจัดครุภัณฑ์ของ ส่วนสำนักงานและประชาสัมพันธ์.....	106
ภาพที่ 2.56 แสดงผังและจัดครุภัณฑ์ส่วนธุรการและต้อนรับประชาสัมพันธ์ พร้อมภาพประกอบ.....	107
ภาพที่ 2.57 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนฝ่ายบุคคลพร้อมภาพประกอบ.....	108
ภาพที่ 2.58 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประชุมสำนักงานพร้อมภาพประกอบ.....	109
ภาพที่ 2.59 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประชุมสำนักงานพร้อมภาพประกอบ.....	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 2.60	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องพยาบาลพร้อมภาพประกอบ.....	111
ภาพที่ 2.61	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องเรียนอนุบาล 1พร้อมภาพประกอบ.....	112
ภาพที่ 2.62	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องเรียนอนุบาล 2พร้อมภาพประกอบ.....	113
ภาพที่ 2.63	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องเรียนอนุบาล 3 พร้อมภาพประกอบ.....	114
ภาพที่ 2.64	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องสมุดพร้อมภาพประกอบ.....	115
ภาพที่ 2.65	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประชุมและกิจกรรมพร้อมภาพประกอบ.....	116
ภาพที่ 2.66	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนโรงอาหารพร้อมภาพประกอบ.....	117
ภาพที่ 2.67	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องดนตรีพร้อมภาพประกอบ.....	118
ภาพที่ 2.68	ทัศนียภาพของโครงการ โรงเรียนเข้มสะอาด.....	120
ภาพที่ 2.69	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของโถงต้อนรับพร้อมภาพประกอบ.....	121
ภาพที่ 2.70	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนสำนักงานธุรการพร้อมภาพประกอบ.....	122
ภาพที่ 2.71	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนศูนย์วิทยากรพร้อมภาพประกอบ.....	123
ภาพที่ 2.72	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องคอมพิวเตอร์พร้อมภาพประกอบ.....	124
ภาพที่ 2.73	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องเรียนประถมปีที่ 1-2 พร้อม ภาพประกอบ.....	125
ภาพที่ 2.74	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องเรียนประถมปีที่ 3-6 พร้อม ภาพประกอบ.....	126
ภาพที่ 2.75	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องกิจกรรมเสริมทักษะพร้อม ภาพประกอบ.....	127
ภาพที่ 2.76	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนโรงอาหารพร้อมภาพประกอบ.....	128
ภาพที่ 2.77	แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนโรงอาหารพร้อมภาพประกอบ.....	129
ภาพที่ 3.1	แผนที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร.....	130
ภาพที่ 3.2	แผนที่เขตวังทองหลาง.....	133
ภาพที่ 3.3	แสดงแผนที่ตั้งโครงการ.....	140
ภาพที่ 3.4	ทิศเหนือ ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและบ้านพักอาศัยของชุมชน.....	141
ภาพที่ 3.5	ทิศใต้ ติดกับอาคารเรียนเดิมและบ้านพักอาศัยของชุมชน.....	141
ภาพที่ 3.6	ทิศตะวันออก ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและอาคาร บ้านพักอาศัยของชุมชน.....	142

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 3.7	ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่ดินว่างเปล่าและบ้านพักอาศัยของชุมชน.....	142
ภาพที่ 3.8	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 1 อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	143
ภาพที่ 3.9	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นลอย อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	144
ภาพที่ 3.10	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 2 อาคารเรียนระดับชั้นเด็กเล็ก-อนุบาล โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	145
ภาพที่ 3.11	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 3 อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	146
ภาพที่ 3.12	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 4 อาคารเรียนระดับชั้นประถม 1-2 โรงเรียนสอง ภาษาลาดพร้าว.....	147
ภาพที่ 3.13	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 5 อาคารเรียนระดับชั้นประถม 3-4 โรงเรียนสอง ภาษาลาดพร้าว.....	148
ภาพที่ 3.14	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 6 อาคารเรียนระดับชั้นประถม 5-6 โรงเรียนสอง ภาษาลาดพร้าว.....	149
ภาพที่ 3.15	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 7 อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	150
ภาพที่ 3.16	แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 8 อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	151
ภาพที่ 3.17	แสดงลักษณะอาคารด้านทิศเหนืออาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	152
ภาพที่ 3.18	แสดงลักษณะอาคารด้านทิศใต้อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	153
ภาพที่ 3.19	แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออกอาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	153
ภาพที่ 3.20	แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตกอาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	154
ภาพที่ 4.1	ทิศเหนือ ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและบ้านพักอาศัยของชุมชน.....	160
ภาพที่ 4.2	ทิศใต้ ติดกับอาคารเรียนเดิมและบ้านพักอาศัยของชุมชน.....	161
ภาพที่ 4.3	ทิศตะวันออก ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและอาคารบ้านพักอาศัย ของชุมชน.....	162
ภาพที่ 4.4	ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่ดินว่างเปล่าและบ้านพักอาศัยของชุมชน.....	163
ภาพที่ 4.5	แสดงผลกระทบต่อตัวโครงการจากสภาพแวดล้อม.....	164
ภาพที่ 4.6	รูปด้านอาคารด้านทิศเหนือ แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศเหนือ.....	165
ภาพที่ 4.7	รูปด้านอาคารด้านทิศใต้ แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศใต้.....	165
ภาพที่ 4.8	รูปด้านอาคารด้านทิศตะวันออก แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร ทางด้านทิศตะวันออก.....	166

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.9 รูปด้านอาคารด้านทิศตะวันตก แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร ทางด้านทิศตะวันตก.....	166
ภาพที่ 4.10 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศเหนืออาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	168
ภาพที่ 4.11 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศใต้อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	169
ภาพที่ 4.12 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออกอาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว....	169
ภาพที่ 4.13 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตกอาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	170
ภาพที่ 4.14 แสดงภาพตัดของอาคาร.....	170
ภาพที่ 4.15 แสดงลักษณะการใช้แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ภายนอกอาคาร นำมาใช้ในอาคาร และการเปิด space โถงเชื่อมกันในส่วนของโถงและชั้นลอย.....	171
ภาพที่ 4.16 ตัวอย่างแสดงลักษณะการใช้แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ภายนอกอาคาร จากการเจาะผนังเพื่อให้แสงจากธรรมชาติเข้ามา และการเปิด space โถงเชื่อมกันในส่วนของโถงและชั้นลอย.....	171
ภาพที่ 4.17 แสดงลักษณะการออกแบบตัวอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และอากาศโดยการเปิด space ในทางทิศเหนือเพื่อให้ลมพัดผ่าน และช่วยถ่ายเทระบายอากาศ ออกสู่ทางทิศใต้.....	172
ภาพที่ 4.18 การเปิด space ส่วน โถง ในทางทิศเหนือเพื่อให้ลมพัดผ่านและช่วยถ่าย ระบายอากาศ ออกสู่ทางทิศใต้.....	172
ภาพที่ 4.19 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วน โถงทางเข้า ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	173
ภาพที่ 4.20 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วน โรงอาหาร ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	174
ภาพที่ 4.21 แสดงแผนผังและพื้นที่ของส่วนชั้นลอย ห้องเจ้าหน้าที่-สำนักงานซ้าย ภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	175
ภาพที่ 4.22 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วน โถงทางเดิน ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	176
ภาพที่ 4.23 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนของห้องเรียนอนุบาล ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	177

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.24 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนของห้องศิลปะ ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	178
ภาพที่ 4.25 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนของห้องปฏิบัติการทักษะ ชำยภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	179
ภาพที่ 4.26 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องคอมพิวเตอร์ ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	180
ภาพที่ 4.27 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องสมุด ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	181
ภาพที่ 4.28 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องเรียนประถม 1-6 ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	182
ภาพที่ 4.29 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องวิทยาศาสตร์ ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	183
ภาพที่ 4.30 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องคณิตศาสตร์ ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	184
ภาพที่ 4.31 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องดนตรีสากล ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	185
ภาพที่ 4.32 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องดนตรีไทย ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	186
ภาพที่ 4.33 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องพลศึกษา ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	187
ภาพที่ 4.34 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องฝ่ายวิชาการ ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	188
ภาพที่ 4.35 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องผู้อำนวยการ 1-2 ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	189
ภาพที่ 4.36 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องประชุม ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	190
ภาพที่ 4.37 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนห้องประชุม-สัมมนา ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง.....	191

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.38 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการเดิม.....	194
ภาพที่ 4.39 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการใหม่.....	196
ภาพที่ 4.40 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการเก่าและโครงการใหม่.....	197
ภาพที่ 4.41 แสดงการแบ่งพื้นที่ตามความสัมพันธ์ในส่วนต่าง ๆ.....	295
ภาพที่ 4.42 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1.....	296
ภาพที่ 4.43 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นลอย.....	296
ภาพที่ 4.44 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 2.....	297
ภาพที่ 4.45 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 3.....	297
ภาพที่ 4.46 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 4.....	298
ภาพที่ 4.47 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 5.....	298
ภาพที่ 4.48 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 6.....	299
ภาพที่ 4.49 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 7.....	299
ภาพที่ 4.50 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 8.....	300
ภาพที่ 4.51 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร.....	301
ภาพที่ 5.1 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในการออกแบบ.....	303
ภาพที่ 5.2 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในการออกแบบ.....	303
ภาพที่ 5.3 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนโถงทางเข้า.....	304
ภาพที่ 5.4 แสดงการสังเคราะห์ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในส่วน โถงทางเข้า.....	305
ภาพที่ 5.5 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วนโถงทางเข้า.....	305
ภาพที่ 5.6 แสดงแปลนพื้น ส่วนโถงทางเข้า.....	306
ภาพที่ 5.7 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วน โถงทางเข้า.....	306
ภาพที่ 5.8 แสดงรูปด้านส่วน โถงทางเข้า.....	306
ภาพที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพในส่วน โถงทางเข้า.....	307
ภาพที่ 5.10 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วน โรงอาหาร.....	308
ภาพที่ 5.11 แสดงการสังเคราะห์ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในส่วน โรงอาหาร.....	309
ภาพที่ 5.12 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วน โรงอาหาร.....	309
ภาพที่ 5.13 แสดงแปลนพื้น ส่วน โรงอาหาร.....	310
ภาพที่ 5.14 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วน โรงอาหาร.....	310

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.15 แสดงรูปด้านส่วนโรงอาหาร.....	310
ภาพที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพในส่วนโรงอาหาร.....	311
ภาพที่ 5.17 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องฝ่ายธุรการ.....	312
ภาพที่ 5.18 แสดงการสังเคราะห์ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในส่วนห้องฝ่ายธุรการ.....	313
ภาพที่ 5.19 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วนห้องฝ่ายธุรการ.....	313
ภาพที่ 5.20 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องฝ่ายธุรการ.....	314
ภาพที่ 5.21 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องฝ่ายธุรการ.....	314
ภาพที่ 5.22 แสดงรูปด้านส่วนห้องฝ่ายธุรการ.....	314
ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องฝ่ายธุรการ.....	315
ภาพที่ 5.24 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนอนุบาล.....	316
ภาพที่ 5.25 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนอนุบาล.....	317
ภาพที่ 5.26 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วนห้องเรียนอนุบาล.....	317
ภาพที่ 5.27 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องเรียนอนุบาล.....	318
ภาพที่ 5.28 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องเรียนอนุบาล.....	318
ภาพที่ 5.29 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนอนุบาล.....	318
ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องเรียนอนุบาล.....	319
ภาพที่ 5.31 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	320
ภาพที่ 5.32 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	321
ภาพที่ 5.33 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	321
ภาพที่ 5.34 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	322
ภาพที่ 5.35 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	322
ภาพที่ 5.36 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	322
ภาพที่ 5.37 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	323
ภาพที่ 5.38 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ.....	324
ภาพที่ 5.39 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ.....	325
ภาพที่ 5.40 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ.....	325
ภาพที่ 5.41 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ.....	326
ภาพที่ 5.42 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ.....	326

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.43 แสดงรูปด้านส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ.....	326
ภาพที่ 5.44 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ.....	327
ภาพที่ 5.45 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องพักรู.....	328
ภาพที่ 5.46 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องพักรู.....	329
ภาพที่ 5.47 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องพักรู.....	329
ภาพที่ 5.48 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องพักอาจารย์.....	330
ภาพที่ 5.49 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องพักอาจารย์.....	330
ภาพที่ 5.50 แสดงรูปด้านส่วนห้องพักรู.....	330
ภาพที่ 5.51 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องพักรู.....	331
ภาพที่ 5.52 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องสมุด.....	332
ภาพที่ 5.53 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องสมุด.....	333
ภาพที่ 5.54 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องสมุด.....	333
ภาพที่ 5.55 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องสมุด.....	334
ภาพที่ 5.56 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องสมุด.....	334
ภาพที่ 5.57 แสดงรูปด้านส่วนห้องสมุด.....	334
ภาพที่ 5.58 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องสมุด.....	335
ภาพที่ 5.59 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	336
ภาพที่ 5.60 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	337
ภาพที่ 5.61 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	337
ภาพที่ 5.62 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	338
ภาพที่ 5.63 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	338
ภาพที่ 5.64 แสดงรูปด้านส่วนห้องสมุด.....	338
ภาพที่ 5.65 แสดงทัศนียภาพ ในส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	339
ภาพที่ 5.66 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนประถมศึกษา.....	340
ภาพที่ 5.67 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนประถมศึกษา.....	341
ภาพที่ 5.68 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องเรียนประถมศึกษา.....	341
ภาพที่ 5.69 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องเรียนประถมศึกษา.....	342
ภาพที่ 5.70 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องเรียนประถมศึกษา.....	342

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 5.71 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนประถมศึกษา.....	342
ภาพที่ 5.72 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องเรียนประถมศึกษา.....	343
ภาพที่ 5.73 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนคณิตศาสตร์.....	344
ภาพที่ 5.74 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนคณิตศาสตร์.....	345
ภาพที่ 5.75 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องเรียนคณิตศาสตร์.....	345
ภาพที่ 5.76 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องคณิตศาสตร์.....	346
ภาพที่ 5.77 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องคณิตศาสตร์.....	346
ภาพที่ 5.78 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนคณิตศาสตร์.....	346
ภาพที่ 5.79 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องเรียนคณิตศาสตร์.....	347
ภาพที่ 5.80 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์.....	348
ภาพที่ 5.81 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์.....	349
ภาพที่ 5.82 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์.....	349
ภาพที่ 5.83 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องวิทยาศาสตร์.....	350
ภาพที่ 5.84 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องวิทยาศาสตร์.....	350
ภาพที่ 5.85 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์.....	350
ภาพที่ 5.86 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์.....	351
ภาพที่ 5.87 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องดนตรีสากล.....	352
ภาพที่ 5.88 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องดนตรีสากล.....	353
ภาพที่ 5.89 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องดนตรีสากล.....	353
ภาพที่ 5.90 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องดนตรีสากล.....	354
ภาพที่ 5.91 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องดนตรีสากล.....	354
ภาพที่ 5.92 แสดงรูปด้านส่วนห้องดนตรีสากล.....	354
ภาพที่ 5.93 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องดนตรีสากล.....	355
ภาพที่ 5.94 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องดนตรีไทย.....	356
ภาพที่ 5.95 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องดนตรีไทย.....	357
ภาพที่ 5.96 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องดนตรีไทย.....	357
ภาพที่ 5.97 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องดนตรีไทย.....	358
ภาพที่ 5.98 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องดนตรีไทย.....	358

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.99 แสดงรูปด้านส่วนห้องคนตรีไทย.....	358
ภาพที่ 5.100 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องคนตรีไทย.....	359
ภาพที่ 5.101 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องฝ่ายวิชาการ.....	360
ภาพที่ 5.102 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องฝ่ายวิชาการ.....	361
ภาพที่ 5.103 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องฝ่ายวิชาการ.....	361
ภาพที่ 5.104 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องฝ่ายวิชาการ.....	362
ภาพที่ 5.105 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องฝ่ายวิชาการ.....	362
ภาพที่ 5.106 แสดงรูปด้านส่วนห้องฝ่ายวิชาการ.....	362
ภาพที่ 5.107 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องฝ่ายวิชาการ.....	363
ภาพที่ 5.108 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องประชุม.....	364
ภาพที่ 5.109 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องประชุม.....	365
ภาพที่ 5.110 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องประชุม.....	365
ภาพที่ 5.111 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องประชุม.....	366
ภาพที่ 5.112 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องประชุม.....	366
ภาพที่ 5.113 แสดงรูปด้านส่วนห้องประชุม.....	366
ภาพที่ 5.114 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องประชุม.....	367
ภาพที่ 5.115 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องผู้อำนวยการ.....	368
ภาพที่ 5.116 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องผู้อำนวยการ.....	369
ภาพที่ 5.117 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องผู้อำนวยการ.....	369
ภาพที่ 5.118 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องผู้อำนวยการ.....	370
ภาพที่ 5.119 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องผู้อำนวยการ.....	370
ภาพที่ 5.120 แสดงรูปด้านส่วนห้องผู้อำนวยการ.....	370
ภาพที่ 5.121 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องผู้อำนวยการ.....	371
ภาพที่ 5.122 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องสัมมนา.....	372
ภาพที่ 5.123 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องสัมมนา.....	373
ภาพที่ 5.124 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องสัมมนา.....	373
ภาพที่ 5.125 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องสัมมนา.....	374
ภาพที่ 5.126 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องสัมมนา.....	374

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.127 แสดงรูปด้านส่วนห้องสัมมนา.....	374
ภาพที่ 5.128 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องสัมมนา.....	375
ภาพที่ 5.129 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง.....	376
ภาพที่ 5.130 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง.....	376



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงสายงานและบริหาร โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว.....	200
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงประเภทผู้ใช้อาคารเรียนอนุบาล-ประถมศึกษาโรงเรียน สองภาษาลาดพร้าว.....	201
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนประกอบหลักของ โครงการ.....	226
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของ โรงอาหาร.....	229
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการ.....	232
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องเรียนอนุบาล.....	234
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ.....	236
แผนภูมิที่ 4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	238
แผนภูมิที่ 4.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	240
แผนภูมิที่ 4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด.....	242
แผนภูมิที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องวิทยาศาสตร์.....	244
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องคณิตศาสตร์.....	246
แผนภูมิที่ 4.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประถมศึกษา.....	248
แผนภูมิที่ 4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องดนตรีสากล.....	250
แผนภูมิที่ 4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องดนตรีไทย.....	252
แผนภูมิที่ 4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องฝ่ายวิชาการ.....	254
แผนภูมิที่ 4.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องผู้อำนวยการ.....	256
แผนภูมิที่ 4.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุม.....	258
แผนภูมิที่ 4.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องพักอาจารย์.....	260
แผนภูมิที่ 4.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสัมมนา.....	262

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โรงพยาบาลลาดพร้าวตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ ที่จะส่งผลให้เด็กไทยเป็นทรัพยากรที่ทรงคุณค่า พร้อมทั้งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมไทยในอนาคตให้ก้าวหน้า และเนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการสื่อสารที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่มีขีดจำกัด และจาก พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ 2544 ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญ คือ การพัฒนาเด็กไทยให้มีคุณลักษณะความเป็นไทยควบคู่ไปกับความเป็นสากล โรงพยาบาลลาดพร้าว จึงได้ก่อตั้ง “โรงเรียนอนุบาลลาดพร้าว” ขึ้นในนามนิติบุคคล ชื่อบริษัท ลาดพร้าวการศึกษา จำกัด ตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2543 ด้วยความตระหนักถึงความต้องการของบิดามารดาที่มุ่งหวังให้บุตรเติบโตด้วยความพร้อมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม สติปัญญา และวัฒนธรรม เป็นผู้มีทักษะหลากหลาย สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและหาความรู้ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ซึ่งรวมถึงความเป็นคนดี คนเก่ง และคนที่มีความสุขด้วย โรงเรียนอนุบาลลาดพร้าว จึงได้เปิดทำการสอนโดยใช้หลักสูตรสองภาษา (Bilingual Thai – English)

โรงเรียนอนุบาลลาดพร้าว เริ่มเปิดรับนักเรียนตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ของปี พ.ศ. 2544 โดยเปิดจำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียนรุ่นแรกประกอบด้วยชั้นเด็กเล็ก จำนวน 23 คน และชั้นอนุบาล 1 จำนวน 24 คน รวมเป็นนักเรียน 47 คน ได้เปิดอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2545 โดย ฯพณฯ ศาสตราจารย์ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย องคมนตรี ในปี 2546 โรงเรียนได้ขออนุญาตเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว (LADPRAO BILINGUAL SCHOOL) ทั้งนี้เพื่อแผนงานการขยายหลักสูตรการศึกษาระดับประถมศึกษาในปีถัดไป ดังนั้นในปีการศึกษา 2547 โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวจึงเปิดดำเนินการ สอนตั้งแต่ระดับเด็กเล็ก อนุบาล และประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีเป้าหมายในการขยายชั้นเรียนขึ้นปีละชั้นเรียนจนถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปรัชญา "เรียนรู้อย่างมีความสุข ปลูกฝังหยังลึกความเป็นไทย สู่มมาตรฐานระดับสากล"

วิสัยทัศน์ โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว (LBS) เปรียบเสมือนโลกใบเล็ก ๆ ที่อบอุ่นและปลอดภัยของเด็ก ๆ เป็นโลกแห่งการเรียนรู้ที่เด็กทุกคนมาอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข LBS มุ่งให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ส่งเสริมทางด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต และพัฒนาการให้เหมาะสมตามวัย มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ กล้าคิด กล้าพูด มีเหตุผล มีทักษะในการใช้ภาษา เทคโนโลยี มีคุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมในการใช้ชีวิตประจำวัน โดยผ่านกิจกรรมการจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ สามารถช่วยเหลือตนเองและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เป็นคนดี คนเก่ง มีพื้นฐานความรู้และการพัฒนาความพร้อม เพื่อการศึกษาต่อในระดับต่อไป

- พันธกิจ** เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ของโรงเรียนจึงกำหนดพันธกิจในปีการศึกษา 2547-2549 ดังนี้
- พันธกิจที่ 1 พัฒนาหลักสูตรและจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพ บนพื้นฐานของความเป็นไทย สู่มาตรฐานสากล
- พันธกิจที่ 2 ส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้สุขภาพอนามัยที่ดี และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่สะอาด
- พันธกิจที่ 3 สร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียน บ้านและชุมชน
- พันธกิจที่ 4 พัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู
- พันธกิจที่ 5 เสริมสร้างพัฒนาระบบสารสนเทศและการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นการปูพื้นฐานทางด้านภาษา ให้มีประสิทธิภาพและเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ในด้านภาษาต่อไป
2. เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและสติปัญญาของเด็ก
3. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนพัฒนาความสามารถของเด็กโดยคำนึงถึงศักยภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ปกครองและครู ได้มีการประสานสัมพันธ์และจัดกิจกรรมต่างๆเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนพัฒนาการของเด็ก
4. เพื่อที่จะส่งผลให้เด็กไทยเป็นทรัพยากรที่ทรงคุณค่า พร้อมทั้งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมไทยในอนาคตให้ก้าวหน้า และเนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการสื่อสารที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่มีขีดจำกัด
5. เพื่อที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัย โดยใช้สื่อเทคโนโลยีช่วยในการบริหารและจัดการ
6. จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนักเรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ตามศักยภาพและวัยนักเรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาแม่ได้อย่างเหมาะสมถูกต้อง
7. นักเรียนแต่ละคนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพมีการจัดสภาพแวดล้อม ห้องเรียน ห้องประกอบการเรียนที่ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะต่างๆได้เต็มตามศักยภาพ
8. เพื่อให้ให้นักเรียนแต่ละคนได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพ มีระบบข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัย โดยใช้สื่อและเทคโนโลยีช่วยในการบริหารและจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. เพื่อให้นักเรียนยังคงความเป็นไทยโดยมีโอกาสได้เรียนภาษาไทยตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน ของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2544 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ภาษาไทย ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาลิ่งแวดล้อม

10. เพื่อทำความเข้าใจเรื่องราวจิตวิทยาเด็ก ที่มีส่วนสัมพันธ์กับการออกแบบตกแต่งภายใน และการกำหนดพื้นที่ใช้สอยโดยใช้ร่วมกันได้กับผู้อื่นอย่างเหมาะสม

1.3 เหตุผลที่เสนอปฏิญานิพนธ์

1. เนื่องจากโครงการเป็นโครงการปรับปรุง ซึ่งมีความน่าสนใจทั้งทางด้านสถาปัตยกรรม และองค์ประกอบอื่นๆ ของโครงการ จึงเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆตามกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในได้อย่างเหมาะสมมีระบบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสภาพแวดล้อมของโครงการ โดยคำนึงงานควบคู่ไปกับงาน สถาปนิกอาคารและวิศวกรงานระบบบนพื้นฐานความต้องการของมีชนานกรในด้านความสวยงาม และความถูกต้องของความเป็นจริง

2. เป็นโครงการที่สามารถให้ความรู้ในด้านการศึกษาข้อมูลและแนวทางการออกแบบ โดยต้องยึดหลักการออกแบบอาคารประเภท โรงเรียนให้ถูกต้องเหมาะสมมีรูปแบบการใช้สอย ประโยชน์การใช้สอย ความสวยงาม ที่เป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป อีกทั้งต้องเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานสากล และภาพลักษณ์ของโครงการ

3. เป็นโครงการที่ผู้ทำปฏิญานิพนธ์สามารถศึกษาข้อมูลและรายละเอียดต่างๆเช่นรูปแบบ การออกแบบสถาปัตยกรรม การจัดวางงานระบบต่างๆของโครงการ ลักษณะการใช้พื้นที่ของ อาคารรวมถึงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร โรงเรียนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมากในแง่ของผู้ให้บริการและ ผู้รับบริการ หน่วยงานหรือสาขางานต่างๆ ตลอดจนองค์ประกอบภายในโครงการ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ ได้จากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและการทำงานในอนาคตต่อไป

4. เป็นโครงการที่ผู้ทำปฏิญานิพนธ์สามารถศึกษาการใช้แนวความคิด ที่เกี่ยวกับความ ต้องการคึงคูดผู้ใช้บริการและสามารถส่งเสริมความเป็นภาพลักษณ์ของโครงการ

1.4 วัตถุประสงค์ของการทำปฏิญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าหาแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ให้พื้นที่ในการ ออกแบบตกแต่งเกิดความเหมาะสมในการใช้งานมีประโยชน์ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายนั้นๆ

2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหาต่างๆและแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้การออกแบบ ตกแต่งออกมารองรับประโยชน์ใช้สอยของนักเรียนมีการจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนห้อง ประกอบการเรียนที่ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะต่างๆได้เต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อศึกษาที่ว่างภายในอาคาร และพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้อาคารสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะการใช้งานของอาคารและสภาพแวดล้อมของอาคารทั้งภายในและภายนอกอาคาร
4. เพื่อทำการวิเคราะห์ความต้องการและพัฒนาการของเด็กอนุบาล – ประถม
5. เพื่อเป็นแนวทางในการค้นหาวัสดุตกแต่ง อุปกรณ์ครุภัณฑ์ต่างๆจัดวิทยากรใช้สีให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยและสร้างสรรค์ด้านจินตนาการของเด็กวัยอนุบาล เพื่อนำมาทำการออกแบบอย่างถูกต้อง
6. เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนเครื่องเรือน ที่มีสัดส่วนที่พอเหมาะกับเด็กวัยต่างๆและมีการออกแบบเครื่องเรือนให้มีลักษณะเคลื่อนย้ายได้สะดวกเพื่อที่จะเคลื่อนย้ายจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับการทำกิจกรรมต่างๆ

1.5 เหตุผลในการเสนอแนะปรับปรุงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โรงเรียนสองภาษา ลาดพร้าว

1. เป็นโครงการที่โดยทั่วไปยังมีคุณภาพทางด้านสถานที่ไม่ดีพอ รวมถึงสภาพแวดล้อมและบรรยากาศภายในโครงการยังไม่มีควมดึงดูดใจแก่นักเรียน
2. เพื่อปรับปรุงรูปแบบการตกแต่งที่ยังขาดความน่าสนใจ ให้มีความน่าสนใจและคำนึงถึงประโยชน์คือFUNCTION การใช้งานของเด็กอนุบาล – ประถม
3. เพื่อปรับปรุงในส่วนในพื้นที่ที่ยังว่างให้มีการตกแต่งและใช้ประโยชน์เพื่อใช้ในการศึกษาและเพิ่มพัฒนาการของเด็กได้อย่างเต็มที่
4. เพื่อต้องการนำเสนอการออกแบบที่มีความน่าสนใจ แปลกใหม่และคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ให้สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน
5. เป็นโครงการที่มีความน่าสนใจในการศึกษาหาความรู้และสามารถดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลไปอย่างมีระบบตามความเป็นจริง

1.6 การวิเคราะห์โครงการเสนอแนะปรับปรุงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวได้เปิดรับนักเรียนมาเป็นเวลา 5 ปี ซึ่งได้มีการต่อเติมและปรับปรุงภายในอาคารบางส่วนแล้วแต่ยังไม่ชัดเจนในเรื่องของภาพลักษณ์ ของทางโรงเรียนและเรื่องของความเหมาะสมของพฤติกรรมการใช้งาน จึงมีการปรับปรุงให้มีความทันสมัยและเพื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะแบบเดิม

จำแนกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของโรงเรียนที่เป็นที่นิยมจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับปัจจุบัน

2. เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวให้สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

3. เพื่อปรับปรุงพื้นที่ใช้สอยให้สอดคล้องกับหลักความจริง ตอบสนองความต้องการในการใช้งานเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกสบายของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ

4. เพื่อปรับปรุงบรรยากาศในส่วนต่างๆ ให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้นและสร้างความประทับใจแก่ผู้ให้บริการ

5. เพื่อปรับปรุงงานระบบต่างๆ ที่มีความชำรุดเสื่อมสภาพให้ทันสมัยโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกสบายต่อผู้มาใช้บริการ

ภายในอาคารประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ชั้นที่ 1 ทางเข้า โถงทางเข้า โรงอาหาร คีร์ร หีองน้ำ
2. พื้นที่ชั้นลอย กรอกใบสมัคร ห้องธุรการ ห้องผู้ช่วยฝ่ายธุรการ หีองน้ำ
3. พื้นที่ชั้นที่ 2 โถงทางเดิน ห้องพักอาจารย์ ห้องปฏิบัติการทักษะ ห้องคอมพิวเตอร์ หีองเรียนอนุบาล หีองน้ำ
4. พื้นที่ชั้นที่ 3 หีองวิทยาศาสตร์ หีองดนตรีไทย หีองสมุด หีองเรียน หีองพักอาจารย์ หีองน้ำ
5. พื้นที่ชั้นที่ 4 โถงทางเดิน หีองพักอาจารย์ หีองเรียนประถม 1-2 หีองน้ำ
6. พื้นที่ชั้นที่ 5 โถงทางเดิน หีองพักอาจารย์ หีองเรียนประถม 3-4 หีองน้ำ
7. พื้นที่ชั้นที่ 6 โถงทางเดิน หีองพักอาจารย์ หีองเรียนประถม 5-6 หีองน้ำ
8. พื้นที่ชั้นที่ 7 โถงทางเดิน หีองฝ่ายวิชาการ หีองผู้อำนวยการ หีองเรียนพลศึกษา หีองประชุม หีองน้ำ
9. พื้นที่ชั้นที่ 8 หีองสัมมนา ระเบียบ PANTRY หีองน้ำ



ภาพที่ 1.1 อาคารอนุบาลเดิม



ภาพที่ 1.2 ตัวอาคารติดกับถนนซอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.3 อาคารเรียนประถมศึกษา
ประถมศึกษา

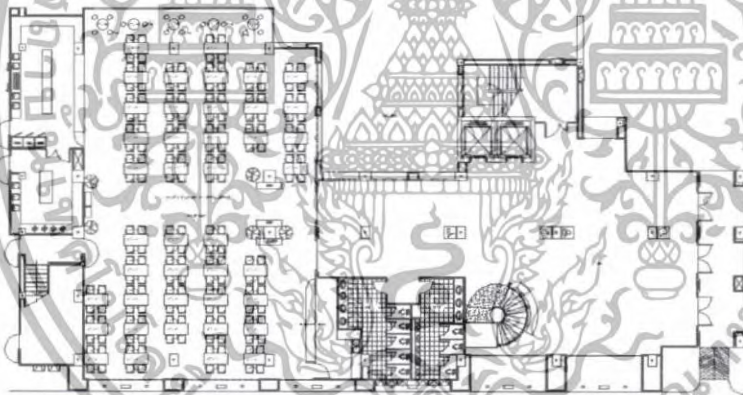


ภาพที่ 1.4 รูปแบบตัวอาคาร
เป็นอาคาร 8 ชั้น

สภาพอาคาร

ตัวอาคารตั้งอยู่ติดกับถนนในซอยลาดพร้าว 126 ตัวอาคารแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือส่วน
อาคารเรียนอนุบาลเดิมและอาคารเรียนประถมศึกษา
ภายในอาคารประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

ส่วนโถง - โรงอาหาร



ภาพที่ 1.5 แผนแสดงส่วนทางเข้า โถงทางเข้า โถงลิฟท์ โรงอาหาร



ภาพที่ 1.6 ส่วนโถงทางเข้า



ภาพที่ 1.7 ส่วนโถงบริเวณทางขึ้นลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.8 ทางขึ้นลิฟท์



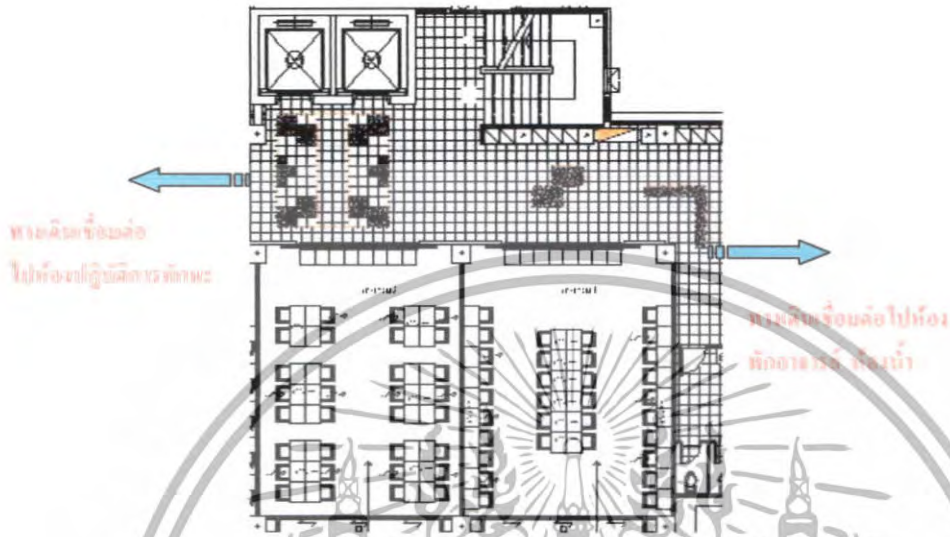
ภาพที่ 1.9 ส่วนบริเวณโรงอาหาร

ตารางที่ 1.1 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อม โครงการเดิมภายในส่วนโถงต้อนรับ

ส่วนศึกษา	โถง	ข้อดี	ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
1. การศึกษา ลักษณะอาคาร	เป็นส่วนที่เป็น ทางเข้าหลัก	ให้ความต่อเนื่อง สู่ทางเข้าโรง อาหารและทาง ขึ้นอาคาร	การให้แสงและ บรรยากาศภายใน ยังให้ค่าแสงที่ น้อย	ให้ค่าแสงและสร้าง บรรยากาศให้น่าสนใจ และเหมาะสมรวมถึง การDESIGN ที่น่าสนใจ
2.การศึกษา ลักษณะการวาง ผัง	การจัดวางผัง จัด ส่วน โถงและโรง อาหาร	การจัด FUNCTIONของ ส่วน โรงอาหาร เหมาะสม	ส่วนของ โถงยัง ขาดส่วนของ ส่วนพักผ่อนที่ เหมาะสม	ศึกษาข้อมูลในการ กำหนดจำนวนที่นั่งพัก คอยให้เหมาะสมกับ ความต้องการใช้งาน
3. ทางสัญจร	ทางสัญจร สามารถรองรับ นักเรียนได้ เพียงพอ	เนื่องจากทาง สัญจรกว้างขวาง จึงทำให้สัญจร ได้ สะดวก	-	-
4. การศึกษา ลักษณะการ ตกแต่ง	การตกแต่งเป็น แบบเรียบง่าย	วัสดุที่ใช้ทำความ สะอาดได้ง่าย	ยังขาดการ DESIGN ที่ น่าสนใจ	ศึกษารูปแบบและการ DESIGNที่เหมาะสม และน่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องเรียนอนุบาล โถงทางเดินระหว่างชั้นเรียน ส่วนห้องเรียนประถม ห้องสมุด
ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม



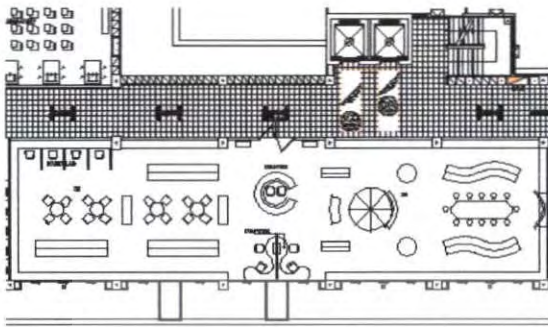
ภาพที่ 1.10 แผนแสดงส่วนห้องเรียนอนุบาล โถงทางเดินระหว่างชั้นเรียน



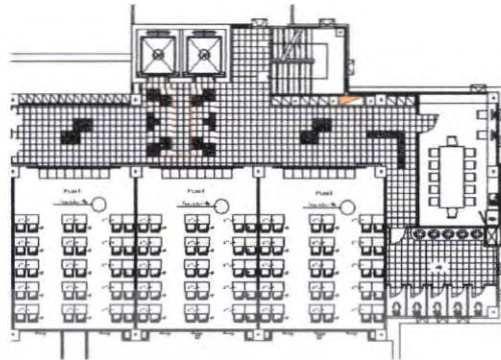
ภาพที่ 1.11 ภาพแสดงส่วนของห้องเรียนอนุบาล

ภาพที่ 1.12 ภาพแสดงส่วนของโถง
ทางเดินระหว่างชั้นเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.13 แพลนแสดงส่วนห้องสมุด



ภาพที่ 1.14 แพลนแสดงส่วน
ห้องเรียนประถม



ภาพที่ 1.15 ภาพแสดงภายในห้องเรียนประถม

ภาพที่ 1.16 ภาพแสดงส่วนของห้อง
คอมพิวเตอร์



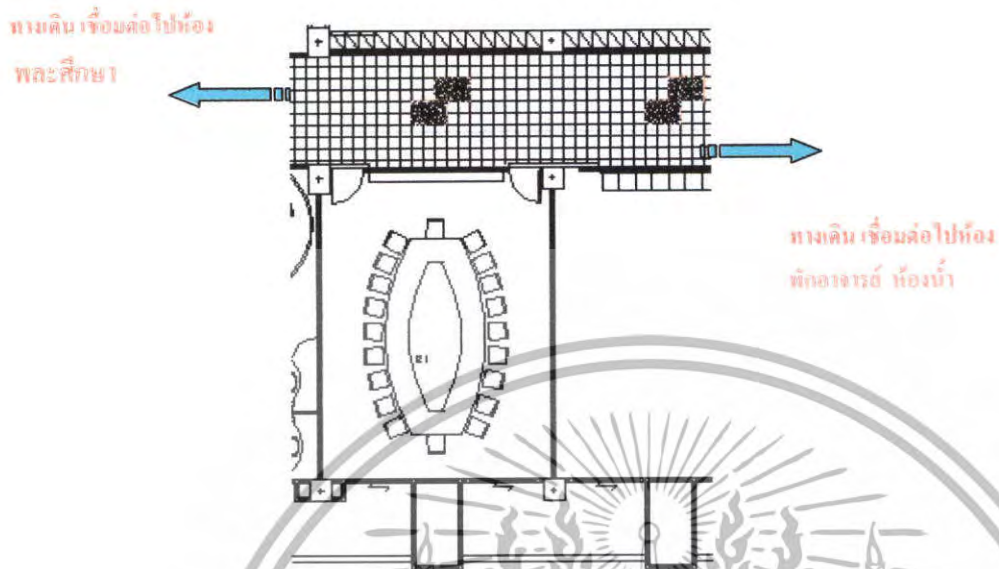
ภาพที่ 1.17 ภาพแสดงส่วนของห้องสมุด



ภาพที่ 1.18 ส่วนของโถงทางก่อนเข้า

ห้องเรียนวิทยาศาสตร์-ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.19 แผนแสดงส่วนห้องประชุม โถงทางเดินระหว่างชั้น



ภาพที่ 1.20 ส่วนของโถงทางเดินระหว่างห้องเรียน ภาพที่ 1.21 ส่วนห้องประชุม

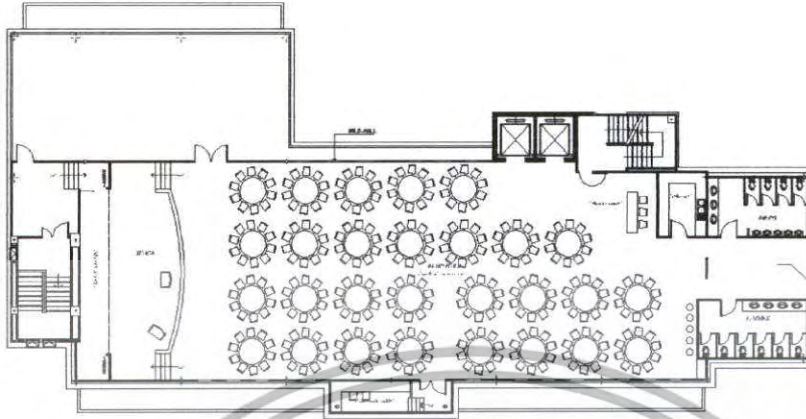
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.2 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในโครงการเดิมภายในส่วน
ห้องเรียนอนุบาล โถงทางเดินระหว่างชั้นเรียน ส่วนห้องเรียนประถม ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์
ห้องประชุม

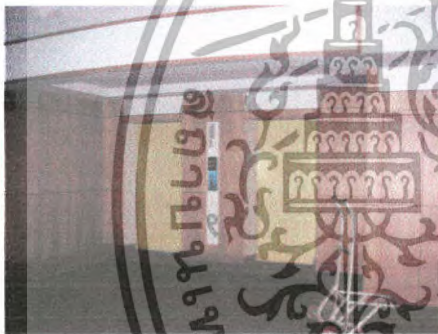
ส่วนศึกษา	ภายใน	ข้อดี	ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
1. การศึกษา ลักษณะอาคาร	ทางสัญจรเป็น ลักษณะแนวยาว เชื่อมต่อกับห้อง ต่างๆในแต่ละชั้น ลักษณะของแต่ละ ชั้นมีห้องเรียน อยู่ทั้งสองด้าน	สามารถเดิน สัญจรอย่าง สะดวกและ สามารถหา ห้องเรียนได้อย่าง สะดวก	ลักษณะของแต่ละ ชั้นจะมี ห้องเรียนอยู่ทั้ง สองด้านทำให้ รู้สึกทึบตัน ไม่ ปลอดโปร่ง	ศึกษาFUNCTIONของ อาคารและรูปแบบการ DESIGN ให้มีความ สอดคล้องกับพฤติกรรม และคำนึงถึงความ เหมาะสม
2. การศึกษา ลักษณะการวาง ผัง	โดยรวมสามารถ ตอบสนอง พฤติกรรมได้ พอสมควร	-	ในบางส่วนยัง ตอบสนอง พฤติกรรมได้ไม่ เหมาะสม	ศึกษาข้อมูลหลักในการ จัดออกแบบตกแต่ง เพื่อ เป็นแนวทางในการ ปรับปรุง
3. การศึกษา ลักษณะการ ตกแต่ง	การตกแต่ง โดยรวมเน้นเรียบ ง่าย เป็นทางการ	-	-	มีรูปแบบที่มีการ DESIGN ที่ยังไม่โดดเด่น น่าสนใจศึกษา รูปแบบการDESIGN ใหม่แล้วประยุกต์ใช้ให้ เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องสัมมนา-จัดเลี้ยง - ห้องน้ำ



ภาพที่ 1.22 แพลนแสดงส่วนห้องสัมมนา-จัดเลี้ยง - ห้องน้ำ



ภาพที่ 1.23 ภาพแสดงส่วนของโคมไฟฟติ



ภาพที่ 1.24 ภาพแสดงส่วนของห้องcontrol



ภาพที่ 1.25 ส่วนห้องสัมมนา-จัดเลี้ยง



ภาพที่ 1.26 ส่วนเวทีห้องสัมมนา-จัดเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.27 ส่วนของห้องน้ำชาย



ภาพที่ 1.28 ส่วนของห้องน้ำหญิง

ตารางที่ 1.3 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในโครงการเดิมภายในส่วนส่วน
ห้องสัมนา – จัดเลี้ยง

ส่วนศึกษา	ภายใน	ข้อดี	ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
1. การศึกษา ลักษณะอาคาร	เป็นส่วนที่ใช้เป็น ส่วนของห้องจัด สัมนา-จัดเลี้ยง ทั้งชั้น	มีความเป็น สัดส่วนของการ จัดสัมนา-จัด เลี้ยง	-	
2. การศึกษา ลักษณะการวาง ผัง	สามารถ ปรับเปลี่ยนได้ ตามลักษณะของ งาน	สามารถ ปรับเปลี่ยนการ จัดได้หลาย ประเภทของงาน		
3. การศึกษา ลักษณะการ ตกแต่ง	เป็นการตกแต่งที่ เรียบง่าย เป็น ทางการ	วัสดุในการ ตกแต่งทำความ สะอาดง่าย และ จัดเก็บได้ดี	ขาดความ น่าสนใจในการ DESIGN	ศึกษารูปแบบการ DESIGN และนำมา ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ที่มาของปัญหา

1. โครงการ โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว สถานศึกษาโดยทั่วไปยังมีคุณภาพทางด้านสถานที่ไม่ดีพอบรรยากาศในการเรียนการสอนไม่มีความดึงดูดแก่นักเรียน
2. โครงการ โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว เป็นโครงการปรับปรุงขึ้นเพื่อต้องการนำเสนอการออกแบบที่สร้างความน่าสนใจและคำนึงถึงประโยชน์การใช้สอย ให้สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน

1.8 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรม วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นและหาแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อนำมาสังเคราะห์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
2. ศึกษาถึงลักษณะของสถานที่ตั้ง สภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อม ที่มีผลกระทบต่อ การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ให้เหมาะสมกับ โครงการ
3. พฤติกรรม เนื้อที่ใช้สอย และวัตถุประสงค์ต่างๆที่จะนำมาใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม ความปลอดภัยการบำรุงรักษา และเกิดประสิทธิภาพในการใช้งาน
4. ศึกษาถึงกลุ่มเป้าหมาย ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการใช้งาน การจัดแบ่งทางสัญจรให้มีความสอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานจริง

1.9 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการทำปฏิญานิพนธ์จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลจากหลายๆที่และหลายๆวิธี เช่นการใช้เอกสารต่างๆ การสัมภาษณ์ และการรวบรวมข้อมูลอื่นๆจากผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนแหล่งข้อมูลจากสถานศึกษาตามห้องสมุดต่างๆ ซึ่งมีหลักการดังนี้

1. ศึกษาต้นคว้าและรวบรวมข้อมูลที่ตั้งของ โครงการ สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และลักษณะทางศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งปัญหาต่างๆที่มีผลกระทบต่อโครงการ
2. ศึกษาระบบโครงการสร้างหน่วยงานต่างๆของโครงการ
 - องค์ประกอบต่างๆภายในโครงการ
 - สายงานบริหารของหน่วยงานต่างๆภายในโครงการ
 - จำนวนพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
 - ความสัมพันธ์ในส่วนต่างๆของผู้ใช้อาคาร
 - ศึกษาลักษณะพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาลักษณะและขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ต่างๆที่เหมาะสมกับ โครงการ
- งานระบบต่างๆและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ใน โครงการ

3. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบโรงเรียนประเภทเดียวกัน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับ โครงการ จากสถานที่จริง เอกสารประกอบการออกแบบ และสิ่งพิมพ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ และเปรียบเทียบ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

4. สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูล และรวบรวมข้อมูลในการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร ประเภทโรงเรียนทั้งหมด ทั้งในด้านเทคนิค ความสัมพันธ์ของพื้นที่กับผู้ใช้อาคารและรูปแบบของ การออกแบบภายในที่น่าสมัย เพื่อไปสู่แนวทางการออกแบบภายใน เพื่อให้สอดคล้องกับ สภาพแวดล้อมและวัตถุประสงค์ของโครงการ

5. กำหนดแนวความคิดทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน โดยประมวลจากการศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้น โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

6. จัดทำแบบร่างและแบบสมบูรณ์รวมทั้งข้อมูลเอกสารซึ่งเป็นบทสรุปในการทำปริญญา นิพนธ์และนำเสนอผลงาน

1.10 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานรายละเอียดของ โครงการ

- ประวัติความเป็นมาของ โครงการ
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
- ลักษณะของโครงการ
- สายงานการบริหาร หน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

2. ศึกษารายละเอียดของโครงการ

- สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกโครงการ
- พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
- การจัดองค์ประกอบภายในโครงการ
- เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในโครงการ
- วัสดุต่างๆในงานออกแบบสถาปัตยกรรม
- จิตวิทยาในงานออกแบบ

3. ศึกษาผู้ใช้โครงการ

- ประเภทของผู้ใช้โครงการ
- พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- สายงานการบริหารของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
 - ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน
4. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ
- วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ตัวอาคาร
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
5. ศึกษางานระบบต่างๆภายในอาคาร
- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบการป้องกันอัคคีภัย
 - ระบบท่อแก๊สภายในอาคาร
 - ระบบป้องกันเสียงรบกวน
 - ระบบรักษาความปลอดภัย
6. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบกับเพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาและนำเข้าสู่แนวทางการออกแบบภายในโครงการ

1.11 ขอบเขตของโครงการ

โครงการ โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว
 ลักษณะโครงการ โครงการเสนอแนะปรับปรุง
 สถานที่ตั้ง วังทองหลาง (กรุงเทพฯ)
 พื้นที่รวมของโครงการโดยประมาณ 5,109 ตารางเมตร
 โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น

ลักษณะการใช้สอยพื้นที่ภายในอาคาร 8 ชั้น

1.1 พื้นที่ชั้นที่ 1

- โถงทางเข้าและพักผ่อน	236	ตารางเมตร
- โรงอาหาร	329	ตารางเมตร
- ครีว	61	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	43	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	669	ตารางเมตร

1.2 พื้นที่ชั้นลอย

- กรอกใบสมัคร	37	ตารางเมตร
---------------	----	-----------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องธุรการ	12	ตารางเมตร
- ห้องผู้ช่วยฝ่ายธุรการ	9	ตารางเมตร
- PANTRY	5	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	4	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	67	ตารางเมตร

* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

1.3 พื้นที่ชั้นที่ 2

- โถงทางเดิน	133	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	25	ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการทักษะ	94	ตารางเมตร
- ห้องเรียนอนุบาล	240	ตารางเมตร
- ห้องคอมพิวเตอร์	47	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	584	ตารางเมตร

* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

1.4 พื้นที่ชั้นที่ 3

- ห้องวิทยาศาสตร์	94	ตารางเมตร
- ห้องสมุด	335	ตารางเมตร
- ห้องดนตรีไทย	46	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	38	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	558	ตารางเมตร

* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

1.5 พื้นที่ชั้นที่ 4

- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	24	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 1	193	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 2	188	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	589	ตารางเมตร

* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

1.6 พื้นที่ชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	24	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 3	193	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 4	188	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	589	ตารางเมตร

* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

1.7 พื้นที่ชั้นที่ 6

- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	24	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 5	193	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 6	188	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	589	ตารางเมตร

* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

1.8 พื้นที่ชั้นที่ 7

- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องฝ่ายวิชาการ	93	ตารางเมตร
- ห้องผู้อำนวยการ	61	ตารางเมตร
- พักคอย	19	ตารางเมตร
- ห้องเรียนเสริม(พลศึกษา)	145	ตารางเมตร
- ห้องประชุม	46	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	548	ตารางเมตร

* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

1.9 พื้นที่ชั้นที่ 8

- ห้องสัมมนาใหญ่	444	ตารางเมตร
- ระเบียง	123	ตารางเมตร
- PANTRY	10	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	38	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	615	ตารางเมตร

* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ 5,109 ตารางเมตร

1.12 ขอบเขตในการทำปฏิญานิพนธ์

พื้นที่ในการทำปฏิญานิพนธ์โครงการ โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1.1 พื้นที่ชั้นที่ 1

- โถงทางเข้าและพักผ่อน	236	ตารางเมตร
- โรงอาหาร	329	ตารางเมตร
- ครัว	61	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	43	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	669	ตารางเมตร

1.2 พื้นที่ชั้นลอย

- กรอบโอบสมัคร	37	ตารางเมตร
- ห้องธุรการ	12	ตารางเมตร
- ห้องผู้ช่วยฝ่ายธุรการ	9	ตารางเมตร
- PANTRY	5	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	4	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	67	ตารางเมตร

* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

1.3 พื้นที่ชั้นที่ 2

- โถงทางเดิน	133	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	25	ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการทักษะ	94	ตารางเมตร
- ห้องเรียนอนุบาล	240	ตารางเมตร
- ห้องคอมพิวเตอร์	47	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	584	ตารางเมตร

* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

1.4 พื้นที่ชั้นที่ 3

- ห้องวิทยาศาสตร์	94	ตารางเมตร
- ห้องสมุด	335	ตารางเมตร
- ห้องดนตรีไทย	46	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	38	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	558	ตารางเมตร
* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได		
1.5 พื้นชั้นที่ 4		
- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	24	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 1	193	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 2	188	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	589	ตารางเมตร
* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได		
1.6 พื้นชั้นที่ 5		
- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	24	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 3	193	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 4	188	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	589	ตารางเมตร
* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได		
1.7 พื้นชั้นที่ 6		
- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	24	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 5	193	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 6	188	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	589	ตารางเมตร
* หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได		
1.8 พื้นชั้นที่ 7		
- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องฝ่ายวิชาการ	93	ตารางเมตร
- ห้องผู้อำนวยการ	61	ตารางเมตร
- พัสดุ	19	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเรียนเสริม(พลศึกษา)	145	ตารางเมตร
- ห้องประชุม	46	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	548	ตารางเมตร

*หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

1.9 พื้นที่ชั้นที่ 8

- ห้องสัมมนาใหญ่	444	ตารางเมตร
- ระเบียง	123	ตารางเมตร
- PANTRY	10	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	38	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	615	ตารางเมตร

*หมายเหตุ ยังไม่รวมส่วนโถงบันได

รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	5,109	ตารางเมตร
----------------------------	-------	-----------

1.13 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้รู้ถึงกระบวนการ ขั้นตอนของการค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่งานออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
2. ได้ทราบถึงปัญหาและรู้จักการแก้ปัญหาเพื่อนำไปสู่งานออกแบบสถาปัตยกรรมภายในให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
3. ได้ทราบและเข้าใจในรายละเอียดส่วนต่างๆของโครงการ ระบบการบริหารการทำงานพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
4. ได้ทราบและเข้าใจรายละเอียดของงานระบบเทคนิคต่างๆภายในโครงการ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาให้เกิดความเหมาะสม
5. ผู้ทำปริญญานิพนธ์จะ ได้มีประสบการณ์ในการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลตลอดจนการแก้ปัญหาในเรื่องของการออกแบบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ

2.1 ข้อมูลพื้นฐาน

การศึกษาข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับโครงการเป็นการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ทราบถึงประวัติความเป็นมา ลักษณะการดำเนินงาน สภาพแวดล้อม กิจกรรมต่างๆภายในหน่วยงานที่สามารถศึกษา และสามารถนำไปใช้ประกอบในการออกแบบ

2.1.1 วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาระดับอนุบาล

เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาระดับอนุบาล ตลอดจนนโยบายที่รัฐบาลกำหนดขึ้น โดยในการออกแบบจะได้คำนึงถึงส่วนต่างๆเหล่านี้ด้วย

เพื่อให้เด็กวัยก่อนประถมศึกษา ได้รับการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา คุณธรรมจริยธรรม เป็นพื้นฐานที่จะทำให้เด็กมีชีวิตที่สมบูรณ์ในอนาคตและมีความพร้อมในการเข้าชั้นเรียนระดับประถมศึกษา

นโยบายในรูปแบบใหม่ คือ ให้เด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน

2.1.2 ความหมายของเด็กอนุบาลศึกษา หรือการศึกษาก่อนวัยเรียน

การอนุบาลศึกษา หมายถึง การศึกษาของเด็กตั้งแต่ 1-6 ปี เป็นวัยของการวางพื้นฐานทางการศึกษา ให้แก่เด็กในระยะเริ่มต้น ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องสำคัญมากเพราะถ้าหากว่าสามารถวางพื้นฐานให้เด็กได้ดำเนินงานโดยมีเจตนาที่ถูกต้อง มีนิสัยที่ดี ให้แก่เด็กตามความสามารถและความเหมาะสมกับวัยของเด็กก็จะทำให้เด็กได้เกิดการพัฒนาไปได้อย่างเต็มที่ทุกด้าน ดังนั้นสถานที่ให้การศึกษาเบื้องต้นแก่เด็กก็คือ การศึกษาเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งจะมาในรูปแบบต่างๆกับเช่น โรงเรียนอนุบาล (Kindergarten) สถานรับเลี้ยงเด็ก (Nursery) ศูนย์เด็กปฐมวัย (Daycare Center) ฯลฯ ทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ก็มีจุดประสงค์ และความมุ่งหมายที่เหมือนกันคือ เพื่อเป็นการเตรียมตัว ในด้านความพร้อมของเด็กและอีกประการหนึ่งที่สำคัญในการจัดตั้งแต่ละรูปแบบก็เพื่อแก้ปัญหาของบิดา-มารดาที่ต้องออกไปทำงานนอกบ้านดังนั้นแต่ละรูปแบบก็มีแนวการปฏิบัติที่แตกต่างกัน

2.1.3 ประเภทโรงเรียนอนุบาล

โดยทั่วไปโรงเรียนอนุบาลจะแยกออกได้ตามประเภทดังนี้

1. โรงเรียนอนุบาลในสถานรับเลี้ยงเด็ก
2. โรงเรียนอนุบาลสำหรับเด็กพิการ หูหนวก ตาบอด ฯลฯ
3. โรงเรียนอนุบาลธรรมดา
4. โรงเรียนอนุบาลสาธิตเพื่อการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง
5. โรงเรียนอนุบาลประถมสาธิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โรงเรียนสองภาษา
- โรงเรียนนานาชาติ

6. โรงเรียนอนุบาลตามความต้องการพิเศษอื่นๆ

2.2 นโยบายเกี่ยวกับการศึกษาโรงเรียนอนุบาลของรัฐ

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

นโยบายข้อที่ 1 เร่งปรับปรุงการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยก่อนประถมศึกษาให้สอดคล้องตามหลักจิตวิทยาพัฒนา และให้มีคุณภาพตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดไว้ รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพและอนามัยของเด็ก

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

นโยบายข้อที่ 3 เร่งเพิ่มปริมาณและพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรรวมทั้งจัดให้มีบุคลากรที่จำเป็นสำหรับเด็กที่มีความผิดปกติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กวัยก่อนประถมศึกษา

นโยบายข้อที่ 4 พัฒนาระบบการบริหารและการจัดการศึกษาให้เอื้อต่อการดำเนินงาน พร้อมทั้งระดมสรรพกำลังจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภาครัฐเอกชนมาใช้ในการศึกษาอย่างเป็นธรรม

2.3 แนวความคิดพื้นฐานของการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาลศึกษา

2.3.1 พื้นฐานทางปรัชญาการศึกษาระดับอนุบาลศึกษา

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

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้ดำเนินการจัดทำแนวการจัดประสบการณ์ (หลักสูตร) และแผนการจัดประสบการณ์ (แผนการสอน) ในระดับประถมศึกษา โดยพิจารณาจากหลักปรัชญา่อนประถมศึกษา ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

รูสโซ (Jean Jacques Rousseau, 1722 - 1778) เขาเน้นถึงความจำเป็นที่ต้องให้เด็กพัฒนาไปตามธรรมชาติมากกว่าการเตรียมความพร้อมเพื่ออนาคต การจัดการประสบการณ์ควรเป็นการรับรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสเป็นพื้นฐานที่แท้จริงในการแสวงหาวิชาความรู้ของมนุษย์ การสอนให้คนมีใจเมตตาครูคนหนึ่งมีคุณค่ามากกว่าการสอนให้มีความรู้

เปสตาลอซซี (Johann Heinrich Pestalozz, 1746 - 1827) มีความเห็นว่า การศึกษาต้องเป็นไปตามธรรมชาติและเป็นการพัฒนาตนเอง การสอนควรสอนให้คนมีความเมตตาครูคนหนึ่งมีคุณค่ากว่าการศึกษาและเป็นการพัฒนาตนเอง การสอนควรสอนให้คนมีความเมตตาครูคนหนึ่งมีคุณค่ากว่าการศึกษา สิ่งสำคัญต้องคำนึงถึงความพร้อมของเด็ก ซึ่งได้แก่ การได้รับประสบการณ์ตรง ลงมือค้นคว้าด้วยตนเองและเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัส

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

มอนเตสซอรี (Maria Montessori, 1870 - 1952) แพทย์ชาวอิตาลีผู้เริ่มการจัดสถานที่เรียนให้เหมือนบ้าน และคิดค้นเครื่องเล่นแบบมอนเตสซอรี ที่ใช้อย่างแพร่หลาย เขาเชื่อว่าเด็กมีความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงควรมีเสรีภาพที่เลือกทำกิจกรรมใด ๆ ตามความพร้อมและความสนใจของตนเองและรับผิดชอบต่องานของตนเอง ครูเป็นเพียงแต่ผู้ชี้แนะยามที่เด็กต้องการเน้นสุขภาพอนามัยเป็นเรื่องสำคัญที่ครูจะต้องตรวจสอบและศึกษา

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

ดิวอี้ (John Dewey, 1859 - 1952) นักปฏิรูปการศึกษา ผู้คิดค้นระบบการศึกษาแบบพิพัฒนาการ (Progressivism) เขาคิดว่าประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้แก่เด็กควรจะเป็นการเรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by doing) และเด็กควรเรียนรู้เรื่องราวและประสบการณ์ทางอื่น

อีริกสัน (Erik Erikson) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์เชื่อว่า สภาพแวดล้อมมีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็กในอนาคต เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวซึ่งเป็นสิ่งที่แปลกใหม่และน่าตื่นเต้นถ้าสภาพแวดล้อมจะทำให้เด็กมองเห็นในแง่ดีมีความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดความไว้วางใจในตัวผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียเจท์ (Jean Piaget, 1896 - 1980) ผู้เขียนทฤษฎีขั้นตอนพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งได้นำไปใช้อย่างแพร่หลายการจัดการศึกษาปฐมวัยได้ฝึกการจัดประสบการณ์ตามหลักพัฒนาการและเน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากการกระทำ

แนวคิดเหล่านี้ได้มีอิทธิพลต่อแนวคิดในการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กระดับทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา

2.3.2 พัฒนาการเด็กระดับอนุบาลศึกษา

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการ หรือลำดับขั้นตอนซึ่งเกิดขึ้นในตัวเด็ก โดยอาศัยเวลา ความพร้อม ความต่อเนื่องในพฤติกรรมทุกระดับธรรมชาติของพัฒนาการจะเป็นการเกี่ยวข้องกับ การเปลี่ยนแปลงในบุคคล แต่การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดไม่ใช่เป็นพัฒนาการ เพราะลักษณะสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการ คือ

- เป็นระเบียบ เกิดขึ้นเป็นลำดับขั้นตอน
- มีทิศทาง มีการรวบรวมหรือจัดระบบปัจจัยต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงแต่ละอย่างในแต่ละขั้นตอนจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระยะต่อไป
- มีความมั่นคง ผลการพัฒนายังไม่สูญหายไปในระยะเวลาอันสั้น

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

พัฒนาการด้านร่างกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น การเคลื่อนไหว ทรงตัว ยืน วิ่ง และความสามรถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ประสาทสัมผัสต่าง ๆ นอกจากนี้ยังหมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านขนาด ส่วนสูง น้ำหนัก และระบบประสาทต่าง ๆ ทำหน้าที่ได้ถูกต้อง

ตารางที่ 2.1 แสดงพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กในแต่ละช่วงวัยระหว่าง 3-6 ปี

อายุ (ปี)	การใช้กล้ามเนื้อใหญ่	การใช้กล้ามเนื้อเล็ก
3-4 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - โยนลูกบอลระยะไกล 1 เมตร - เดินขึ้นบันไดสลับท้าได้ - เดินตามเส้นบนพื้นได้วิ่งตามลำพังได้ - กระโดดขึ้นลง อยู่กับพื้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดกระดาษให้ขาดได้ - เขียนรูปร่างกลมตามแบบได้ - ร้อยลูกปัดขนาดใหญ่ได้
4-5 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - รับลูกบอลด้วยมือทั้งสอง - เดินขึ้นบันไดสลับท้าได้ - เดินต่อเท้าบนกระดานแผ่นเดียวได้ - วิ่งและหยุดได้คล่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้นตรงตามที่กำหนด - เขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบได้ - ร้อยลูกปัดขนาดเล็กได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้	
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

ตารางที่ 2.2 แสดงพัฒนาการทางอารมณ์ - จิตใจ ของเด็กในแต่ละช่วงวัย

อายุ (ปี)	การแสดงออกทางอารมณ์	ความรู้สึกที่ต่อตนเองและผู้อื่น	คุณธรรมและจริยธรรม
3 - 4 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ร่าเริง แจ่มใส - แสดงอารมณ์ตามความรู้สึก - เริ่มแสดงออกทางอารมณ์เหมาะสมกับบางสถานการณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - เริ่มรู้จักบทบาทหน้าที่ของคน - เริ่มรู้จักเลือกเล่นสิ่งที่ชอบ - เริ่มมีความมั่นใจในตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - เริ่มมีความรักเพื่อนและสัตว์เลี้ยง - ไม่ทำร้ายผู้อื่นเมื่อไม่พอใจ - เริ่มรู้ว่าของใครเป็นของคนและของผู้อื่น - 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"> - แสดงความรักเด็กที่เล็กกว่าและสัตว์เลี้ยง - ไม่ทำร้ายผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเสียใจ ไม่แย่งของผู้อื่นมาเป็นของตน - รู้จักเก็บของเล่นเข้าที่ - รู้จักการรอคอยและการเข้าแถว - รู้จักการตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ได้เริ่มเรียนรู้กับสิ่งที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการทางสติปัญญา หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาเหตุผล และสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในแนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาล ได้หมายถึงความสามารถในเรื่องดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กในแต่ละช่วงวัย

อายุ (ปี)	พัฒนาการด้านสติปัญญา	
3 - 4 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ฟังแล้วปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ - บอกชื่อของตนเองได้ - รู้จักใช้คำถาม "อะไร" - สามารถโต้ตอบด้วยประโยคสั้น ๆ ได้ - จินตนิพนธ์อย่างอิสระได้, นับเลข 1 - 5 - จับคู่สีต่าง ๆ ได้ประมาณ 3-5 คู่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจเปรียบเทียบขนาด - เรียงลำดับสิ่งของได้ตามขนาด - จำแนกสิ่งของต่าง ๆ ด้วยประเภทสัมผัสทั้ง 5 - วาดภาพตามความพอใจของตน - เขียนแผนที่ทางกรมเคลื่อนไหวต่าง ๆ - ร้องเพลง-ทำนองคำคล้องจองสั้น ๆ - เรียนรู้จากการสังเกตและเลียนแบบผู้อื่นและบอกสิ่งที่ต้องการได้
4 - 5 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ฟังแล้วปฏิบัติตามคำสั่งที่ต่อเนื่องได้ - บอกชื่อและนามสกุลของตนเองได้ - เล่าเรื่องที่ได้พบได้ - รู้จักใช้คำถาม "ทำไม" - อ่านภาพจากหนังสือได้, นับเลข 1 - 10 ได้ - จินตนิพนธ์และบอกสีต่าง ๆ ได้ประมาณ 4 - 6 สี 	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจความหมายของเวลา - เรียนรู้จากการสังเกตและฟังด้วยตนเอง - ตีความและทดลองเล่นตามความคิดของตนได้ - วาดภาพตามความพอใจของตน - เคลื่อนไหวท่าทางตามความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ - เล่นนิทานหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา 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 วันพรุ่งนี้ได้ถูกต้อง - จำแนกสิ่งของต่างๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ดี - เริ่มสร้างสรรค์งานใหม่ๆ จากสิ่งของที่มีอยู่ - ใช้สิ่งของรอบๆ ตัวเป็นสิ่งสนมุนุคการเล่น - วาดภาพตามความคิดสร้างสรรค์ของตนได้ - เล่านิทานหรือเล่าเรื่องของสิ่งทีตนคิดหรือเรื่องราวความจินตนาการได้ - เล่นสมมติตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้

พัฒนาการทั้ง 4 ด้านเป็นสิ่งจำเป็นในการจัดทำเป็นประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาล

(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536)

2.3.3 แนวการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาล

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

แนวการจัดประสบการณ์ และเนื้อหา ซึ่งจะกล่าวถึงการพัฒนาทั้ง 4 ด้านที่ปรากฏในแต่ละหน่วยที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูผู้สอนนำไปใช้ หรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม กับท้องถิ่นหรือโรงเรียน สิ่งที่จะต้องคงไว้ตามเดิม คือ จุดประสงค์ เพราะได้เรียงตามลำดับความยากง่ายไว้แล้ว

แผนการจัดประสบการณ์ ประกอบด้วย หน่วยการจัดประสบการณ์ตลอดปีการศึกษาจะมีรายละเอียดของจุดประสงค์เนื้อหาของกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามหลักสูตร

หลักการในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีดังนี้

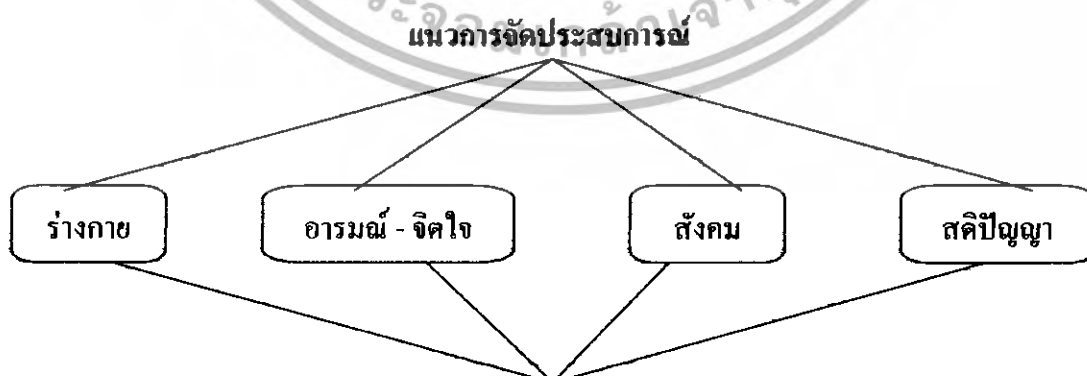
1. ประสบการณ์การเรียนรู้ควรให้สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน
2. ประสบการณ์การเรียนรู้ควรให้เหมาะสมกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน
3. ประสบการณ์การเรียนรู้ควรจัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสิ่งที่เรียนและควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และมีคุณธรรม
4. ประสบการณ์ที่จัดควรเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียน กล่าวคือ เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ ผู้เรียน เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนและใช้ได้ในชีวิตประจำวัน
5. กิจกรรมที่นำมาใช้ในการจัดประสบการณ์ ควรมีวิธีที่เร้าแรงสูงใจ เร้าความสนใจของผู้เรียน ไม่ซ้ำซาก ควรให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน เน้นการปฏิบัติและการได้ร่วมกิจกรรมให้มากที่สุด
6. ควรหาแนวทางในการประเมินผลที่เหมาะสม

โครงสร้างแนวการจัดประสบการณ์

แนวการจัดประสบการณ์เป็นการผสมผสานของพัฒนาการทุกด้านที่จะสะท้อนให้เห็นความเกี่ยวข้องกันระหว่างพัฒนาการด้านต่าง ๆ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การให้ความเอาใจใส่ต่อความต้องการของเด็ก ใช้วิธีที่หลากหลายมาพัฒนาเด็ก โดยการศึกษาลำดับขั้นของพัฒนาการอย่างลึกซึ้งและดูความสัมพันธ์การพัฒนาคนลำดับขั้น เพื่อนำมาจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือหลักสูตร

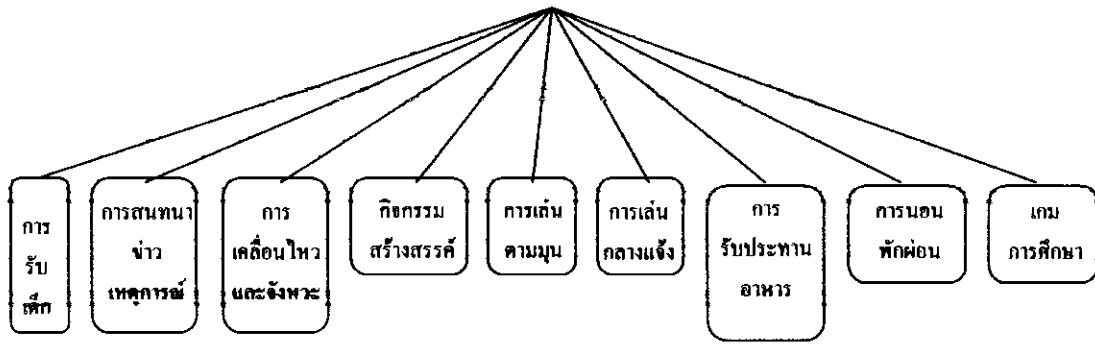
ตัวอย่างโครงสร้าง

แนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กระดับอนุบาลศึกษา ได้กำหนดการจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการขึ้นเป็นหน่วยการสอน ให้เด็กได้ทำกิจกรรม กิจกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ ดังแผนภูมิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยการสอน (โดยผ่านกิจกรรม กิจกรรมประจำวัน)



แผนภูมิแสดงโครงสร้างแนวการจัดประสบการณ์

2.4 ความต้องการของเด็กอนุบาล-ประถมศึกษา

ในระดับอนุบาล-ประถมศึกษา เป็นวัยที่สมอง และสติปัญญากำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาสติปัญญาสูงกว่าการท่องจำ เพราะเด็กในวัยนี้มีความจำคืออยู่แล้ว ไม่ควรเน้นการอ่านเขียนมากเกินไป ควรเป็นการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กก่อนวัยเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาต่อไป ทั้งนี้ เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กได้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งสี่ด้าน คือทางร่างกาย ทางสติปัญญา ทางอารมณ์ และทางสังคม ที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก

แม้ว่าบุคคลจะมีความต้องการ โดยพื้นฐานในลักษณะเดียวกัน แต่เด็กปฐมวัยจะมีความต้องการที่แตกต่างไปจากบุคคลวัยอื่น ซึ่งแบ่งความต้องการของเด็กปฐมวัยออกไป

1. ความต้องการพื้นฐานทางกาย เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ ได้แก่ โภชนาการ สาธารณสุข ที่อยู่อาศัย ความปลอดภัย การออกกำลังกาย การเล่น การพักผ่อนการเลี้ยงดู ตลอดจนความต้องการที่จะรับรู้ว่ามีผลต่อการเจริญเติบโตของเขาอย่างไร

2. ความต้องการความอิสระ เด็กจะเริ่มกระทำบางสิ่งบางอย่าง มีการวางแผนและการเข้าสู่สังคมในสภาพแวดล้อมนั้น หากเด็กขาดอิสระในการค้นหา สิ่งต่างๆ ด้วยตนเองแล้ว จะทำให้เด็กขาดโอกาสในการเรียนรู้ที่เหมาะสม

3. ความต้องการสัมฤทธิ์ผล เมื่อเด็กทุกคนจะทำอะไรแล้วมักจะต้องการให้สัมฤทธิ์ผลทั้งสิ้น เพราะจะทำให้เด็กรู้สึกว่าได้ทำอะไรที่ได้ผลคุ้มค่า ต้องการที่จะหลีกเลี่ยงจากความล้มเหลว

4. ความต้องการประสบการณ์ที่ท้าทาย เด็กต้องการที่จะเผชิญกับสิ่งท้าทาย ที่แตกต่างกันตามบุคคล ความท้าทายช่วยให้เด็กอยากเรียนรู้ แต่หากสิ่งท้าทายยิ่งใหญ่เกินไปอาจจะสร้างความกลัวให้แก่เด็กแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความต้องการมีเพื่อน เด็กชอบได้ร่วมงานและอยู่กับผู้อื่น เด็กรู้สึกพอใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ตลอดจนได้ร่วมงานและอยู่กับผู้อื่น ซึ่งการที่เด็กเริ่มมีเพื่อนนอกครอบครัวก็เริ่มที่จะเรียนรู้การที่อยู่ร่วมกับผู้อื่นและเรียนรู้ในการอยู่ในสังคม

2.5 เด็กกับของเล่นยุคปัจจุบัน

บทความนี้มีความประสงค์จะเชิญชวนพ่อแม่ ผู้ใหญ่หรือผู้เกี่ยวข้องให้ช่วยกันเอาใจใส่เลือกของเล่นให้เด็ก ๆ เป็นพิเศษ เพราะของเล่นบางอย่างในปัจจุบันนี้นั้น นอกจากจะไม่ค่อยเสริมสร้างพัฒนาการเด็ก และมีราคาแพงแล้ว ยังอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของเด็กด้วย การเลือกของเล่นจึงควรพิถีพิถันตามสมควร โปรดจำไว้ว่าของเล่นที่มีกลไกซับซ้อน แอปพลิเคชัน และราคาสูง ไม่ได้หมายความว่า จะเป็นของเล่นที่ดี เหมาะสมกับเด็ก ๆ เสมอไป

ก่อนที่จะช่วยกันประเมินคุณค่าของเล่นในยุคปัจจุบันว่า เด็กควรจะได้เป็นเจ้าของของเล่น อย่างไรนั้น ใครจะชี้ให้เห็นความจำเป็นและประโยชน์ของการเล่นโดยย่อ ดังนี้

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

- **เสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อใหญ่** ได้แก่ กล้ามเนื้อโครงสร้างของร่างกาย เช่น แขน ขา คอ และลำตัว ช่วยให้เขาเคลื่อนไหว ยืน เดิน ผลัก ดัน วิ่ง และห้อยโหนได้แข็งแรง รวดเร็วและมั่นคง ได้แก่การเล่นหรือของเล่นประเภทที่ต้องใช้กำลังเป็นส่วนใหญ่ เช่น เล่นดึงเชือก วิ่งเปี้ยว ลูกช่วง หรือกระโดดห่วงยาง

- **เสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็ก** ได้แก่ กล้ามเนื้อนิ้วมือและตา เป็นต้น เสริมให้เด็กเคลื่อนไหวหรือเขียนหรือสอดร้อย ถักทอ ระบาย หรือวาดเขียนต่าง ๆ กับงานละเอียดประณีตได้ดี ด้วยมีทักษะของความสัมพันธ์มือ - ตากลมกลืนกัน

- **เสริมพัฒนาการด้านภาษา** คือ เสริมทั้งในด้านการรับรู้ฟังและการตอบโต้ออกไปได้อย่างถูกต้องกับสถานการณ์ ทำให้การเล่นดำเนินต่อไปได้ และเสริมการติดต่อสัมพันธ์กับครอบครัวและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **เสริมพัฒนาการด้านสังคม** คือ เสริมด้านการรู้จักกฎเกณฑ์กติกาของกลุ่มหรือของเพื่อน รู้แพ้รู้ชนะ รู้จักยอม ผ่อนสั้นผ่อนยาว หรือถักค้ำนไม่เห็นด้วย รู้บทบาททางสังคมของผู้คนในสังคม จดการเล่นบทบาทสมมติ เป็นคำรวจ - ผู้ร้าย หมอ - คนไข้ พ่อค้า - ลูกค้า หรือพ่อแม่ - ลูก หากเด็กเล่นไม่เหมาะสมกลุ่มจะช่วยเสริมหรือสอนให้เขาปรับตัวเหมาะสมยิ่งขึ้น

- **เสริมพัฒนาการด้านการช่วยเหลือตนเอง** การเล่นเกมเสริมความสามารถในการตัดสินใจต่าง ๆ ว่าจะเล่นตามลำพังหรือเข้ากลุ่ม ผู้ตามลำพังหรือระดมผู้ทั้งกลุ่มครั้งนี้ เป็นต้น

จากประโยชน์ของการเล่นทั้งหมดที่กล่าวมาโดยสรุปนี้ ผู้อ่านคงจะพอประเมินได้ว่าของเล่นและการเล่นของเด็ก ๆ ชนิดใดบ้างที่เสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กได้ครบถ้วน ตั้งแต่กล้ามเนื้อใหญ่เล็ก ภาษา สังคม และการช่วยเหลือตนเอง และของเล่นชนิดใดบ้างที่เสริมพัฒนาการแต่เพียงบางด้านเท่านั้น

เพื่อให้เห็นภาพของเล่นและการเล่นชัดเจนขึ้น ที่สามารถจัดของเล่นมีคุณภาพให้เด็กได้อย่างเหมาะสมและประหยัด ในที่นี้ใคร่จะจำแนกการเล่นและของเล่นในปัจจุบันให้พิจารณาซึ่งนักจิตวิทยาเด็กจำแนกไว้เป็น 8 ประเภท ดังนี้

- **ประเภทค้นหาหรือออกแรงก้าวร้าว** ได้แก่ ฟุตบอล แบดมินตัน ปีน (ของเล่น) เครื่องมือและประเภทตี ทูบ ดอก ต่าง ๆ จะออกแรง ทั้งนี้รวมทั้งพวกวิดีโอเกมและฝึกสมองทดลองปัญญาต่าง ๆ ด้วย

- **ประเภทบทบาทสมมติ** สมมติเป็นแม่ค้าขายของ ตำรวจ - ผู้ร้าย หมอ/พยาบาล - คนไข้ พนักงานขับรถดับเพลิง พ่อแม่ หรือซูเปอร์แมน

- **ประเภทสร้างสรรค์** เด็กได้แสดงความคิดในการตกแต่ง ตกแต่ง พับ ลงสี หรือปั้น รวมทั้งประดิษฐ์ให้สอดคล้องกับจินตนาการและให้สวยงาม ได้แก่ งานวาด ลงสี ปั้น และแกะสลักต่าง ๆ (หัวมันหรือผลไม้)

- **ประเภทหนังสือ** เป็นหนังสือบรรจุทั้งคำ ข้อความ เรื่องราวพร้อมภาพ เด็กได้รับความรู้ ความพอใจและได้ผ่อนคลาย ทั้งนี้รวมทั้ง ที.วี. ด้วย

- **ประเภทวิทยาศาสตร์และธรรมชาติ** ได้แก่ ของเล่นประเภทหินแร่ธาตุและพืชพันธุ์ต่าง ๆ พวกแมลง สัตว์เลี้ยงหรือสัตว์สตัฟฟ์ที่เหมือนจริง รวมทั้งการเพาะพืชหรือการเลี้ยงสัตว์เลี้ยง เช่น ปลาตู้ แมว หรือสุนัข เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภทดนตรี ได้แก่ เครื่องดนตรีง่าย ๆ รวมทั้งการร้องเพลง และเล่นเทปเสียง
- ประเภทบล็อก เพื่อตั้งแต่งเป็นลวดลายต่าง ๆ และ/หรือเป็นรูปร่าง คน สัตว์ สิ่งของ หรืออาคารสถานที่ตามตัวอย่างหรือคิดค้นขึ้นเอง
- ประเภทเกมส์ เหมาะกับเด็กเล็กวัยอนุบาลหรือปฐมวัยเบื้องต้น เป็นเกมส์เพื่อเสริมการอ่าน เช่น จักกลุ่มอักษร คัดเลข เลือกคู่เหมือน หรือแก้ปัญหาหาข้อแตกต่างหรือวนเขาวงกต

ของเล่นเหล่านี้ในปัจจุบันเป็นธุรกิจและอาศัยกระบวนการผลิตเชิงอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนลงทุนสูง และมีจำหน่ายในราคาแพง บางบริษัทใช้วัสดุคุณภาพต่ำ แต่ทำให้ง่าย และใช้สีที่เป็นพิษ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของเด็ก ๆ ได้ เพราะหาซื้อง่าย บางครั้งพ่อค้าแม่ค้านำไปเสนอขายถึงบ้าน ทั้งนี้การตลาด แลก แจกแถม หรือเพิ่มลูกอมขนมก็ช่วยจูงใจอีกต่างหากด้วย ของเล่นบางอย่างเป็นที่รู้จักของเด็ก ๆ เป็นอย่างดี เพราะอิทธิพลของ ที.วี. และสื่อต่าง ๆ ทำให้เด็กอยากได้ด้วยอำนาจของโฆษณา โดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสม หากผู้ใหญ่ไม่ระมัดระวังนอกจากจะไม่เหมาะสมกับตัวเด็ก ๆ แล้ว ยังจะแพงเกินไปและอาจเป็นอันตรายกับเด็ก ๆ ด้วย

ใครจะขอเชิญชวนท่านทั้งหลายลองคิดเปรียบเทียบของเล่น และการเล่นปัจจุบันกับอดีต ท่านเคยเล่นมาเมื่อครั้งท่านยังเป็นเด็กคู่ดีได้ว่า ของเล่นปัจจุบันชนิดใดที่ให้ประโยชน์ครบทั้ง 5 ประการ หรือเกือบทั้งหมดคงได้กล่าวมาแล้วบ้าง และท่านน่าจะเลือกอย่างนั้นให้ลูก ๆ ของท่านเล่นจะได้หรือไม่

อนึ่ง หากจะลองเปรียบเทียบของเล่นปัจจุบันกับอดีต ให้ดูเป็นรูปธรรม จะเห็นชัดเจนว่า

- ของเล่นปัจจุบันมักมีราคาแพงเกินความจำเป็น เพราะเป็นธุรกิจและอาศัยการผลิตที่ซับซ้อน
- วัสดุที่ประกอบของเล่นน่าจะเป็นอันตรายมากกว่า
- เสริมพัฒนาการของเด็ก ๆ ได้น้อยต่ำกว่า
- ของเล่นปัจจุบันเน้นเล่นคนเดียว เก่งคนเดียว ขาดความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน ตัวใครตัวมัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงของชีวิตที่ดี คือต้องเอื้ออาทรต่อกัน ร่วมมือร่วมใจช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ของเล่นนี้ราคาแพงถ้าของมักจะหวงแหน กลัวเพื่อนทำเสียหาย แดกหักทำลาย ยิ่งทำให้ขาดเพื่อนมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตาม ของเล่นยุคปัจจุบันส่วนหนึ่งยังมีคุณค่าสำหรับเด็ก ๆ เป็นอันมากหากเรารู้จักปรับแต่งให้สอดคล้อง เสริมพัฒนาการของเด็ก ๆ ทุกด้าน เช่น ปรับให้เล่นกันเป็นกลุ่ม หรือเป็นหมู่ได้ ซึ่งเสริมด้านสังคมและภาษา เป็นต้น ข้อเด่นของของเล่นแบบโบราณก็คือ พ่อแม่ หรือผู้ใหญ่ทำงานได้ด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นไม้ก้านกล้วย ไม้หึ่ง หรือลูกข่าง พอทำเสร็จก็ส่งให้เล่นกันเดี๋ยวนั้นเลย ความสัมพันธ์ที่อบอุ่นระหว่างพ่อแม่-เด็กเกิดขึ้นตรงนั้น และนี่คือคุณค่าที่ยิ่งแถมขึ้นเป็นพิเศษจากการเล่นและของเล่นเช่นนั้น หากปรับการเล่นและของเล่นยุคปัจจุบันให้สามารถเสริมพัฒนาการของเด็กได้หลาย ๆ ด้าน เหมือนในอดีต ก็จะเป็นการดีมาก

มีความสำนึกเพียงประการเดียว นั่นก็คือการสามารถดำเนินชีวิตของเธอไปในวิถีทางของเธอเอง

บทความจาก : กิติกร มีทรัพย์ นักจิตวิทยา กองสุขภาพจิต กรมการแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุข

2.5.1 การเล่นของเด็ก

การเล่น คือ กระบวนการเรียนรู้ของเด็ก เด็กจะเล่นตามวิธีของเด็ก เพื่อค้นคว้าทดลองด้วยตัวเอง ในขณะที่เด็กเล่นนั้น คือเด็กกำลังเรียนรู้สิ่งที่เด็กจะเรียน เด็กจะค้นพบสิ่งต่างๆ จากการเล่น ซึ่งเด็กจะต้องเผชิญหน้ากับปัญหาต่างๆ ในอนาคต เพื่อก่อให้เกิดทักษะ เพื่อให้เกิดความมั่นใจและพบสิ่งใหม่ๆ ด้วยตัวเอง

การเล่นเป็นวิธีการเรียนรู้ของเด็ก ที่ไม่มีใครสามารถสอนให้รู้ได้ ต้องสืบค้นได้ด้วยตัวเองเป็นธรรมชาติของเด็ก และเป็นโอกาสที่เด็กจะได้ศึกษาสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว อาจกล่าวได้ว่า "การเล่นคืองานของเด็ก" การเล่นเป็นสิ่งที่เด็กพอใจ สุขใจ ได้สนุกสนานรื่นเริง การเล่นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับเด็ก



ภาพที่ 2.1 แสดงการเล่นของเด็กๆ แบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเล่นแบบคนเดียว การเล่นแบบคู่ หรือการเล่นแบบเป็นกลุ่มหรือแบบหลายคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 ประโยชน์ของการเล่น กล่าวโดยรวมได้แก่

1. ช่วยให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เจริญเติบโต ช่วยให้เด็กรู้สึกสบาย ร่าเริงแจ่มใส นับเป็นการออกกำลังกายที่ดียิ่ง
2. ช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่ต้องใช้ประสาทสัมผัส เช่น การเล่นน้ำ จะช่วยให้เด็กได้รับความเย็นจากน้ำ ได้ระบายอารมณ์
3. ช่วยให้เด็กได้เข้าใจธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมรอบตัว
4. เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้การแก้ปัญหา เด็กจะไม่เลือกของเล่นที่เป็นตัวแทนของสิ่งที่เขากลัวหรือเกลียด การเล่นเป็นการแสดงออกถึงความต้องการของเด็ก
5. แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของเด็ก การสังเกตขณะที่เด็กเล่นจะช่วยให้ผู้ใหญ่ได้เข้าใจลักษณะนิสัยของเด็กแต่ละคน
6. ช่วยให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ และยังพบว่า การสร้างสรรค์และการคิดค้นเล่นอะไรใหม่ๆ จะช่วยให้เด็กเป็นคนคิดอย่างมีวินัย คิดอย่างกว้างไกลในอนาคต
7. ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้หลายอย่าง มีความสัมพันธ์กับผู้อื่น แบ่งปัน รู้จักเป็น ผู้นำ และผู้ตาม รู้จักร้องขอหรือบอกความประสงค์ของตน รู้จักบทบาทและหน้าที่ของตน
8. การสังเกตการเล่นของเด็ก จะช่วยให้ครูหรือผู้ปกครองทราบได้ว่าเด็กมี ทักษะใด มีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เพียงใด
9. ช่วยสร้างเด็กให้มีความมั่นใจในตัวเอง ในตัวผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม เมื่อเด็กเล่นและทำอะไรได้สำเร็จ เด็กจะรู้สึกว่ามีคุณค่า รู้สึกพึงพอใจและ มั่นใจในตัวเอง
10. ช่วยสร้างให้เด็กมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ รู้แพ้รู้ชนะ และรู้จักถอย
11. ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา มีความมุ่งมั่นและมีสมาธิ ซึ่งจำเป็นสำหรับการอ่าน อยากรู้อยากเห็น อยากรทดลอง ช่วยให้เด็กใช้ความจำและความคิด
12. เป็นสิ่งที่แสดงถึงวัฒนธรรมหรือสภาพของท้องถิ่นนั้นๆ นอกจากนี้ยังแสดงถึงระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

2.5.3 พัฒนาการจากการเล่น การเล่นช่วยในด้านพัฒนาการต่างๆ ของเด็ก กล่าวคือ

ด้านร่างกาย การเล่นจะช่วยเสริมความแข็งแรงและพัฒนากล้ามเนื้อ ในขณะที่เล่นเด็กมีการเคลื่อนไหวร่างกาย จะทำให้กล้ามเนื้อทำงานประสานกัน ได้ใช้พลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะการเล่นที่มีการเคลื่อนไหวอย่างการปีนป่ายที่ต้องใช้การออกแรงและการใช้กล้ามเนื้อ

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

ด้านจิตใจและสังคม การเล่นจะทำให้เด็กรู้จักค้นคว้า การแก้ปัญหา และช่วยปรับอารมณ์ การเล่นบางอย่างช่วยให้เด็กได้ระบายอารมณ์จากความรู้สึกนึกคิดภายใน ออกมาเป็นการกระทำ

ด้านศีลธรรม เด็กจะเริ่มเรียนรู้เมื่อได้เล่นร่วมกับผู้อื่น โดยสังเกตจากความพอใจ ความสนุกสนานหรือความโกรธ ซึ่งเกิดขึ้นกับตนเองหรือเพื่อน เช่น เด็กจะโกรธเมื่อถูกแย่งของเล่น เด็กจะเรียนรู้ว่าการแย่งของเป็นสิ่งที่ไม่ได้ สิ่งเหล่านี้จะสร้างความรู้ดีถึกนึกคิด ความรับผิดชอบ ความยุติธรรม และใจเมตตาเมื่อโตขึ้น

ด้านการเรียนรู้ ของเล่นที่ต่างชนิดกันจะทำให้เกิดการเรียนรู้ และจินตนาการ ที่ต่างกัน เช่น การกระโดดและการเดินปลายเท้าทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในการเคลื่อนไหว การทรงตัวและรู้จักควบคุมจังหวะไม่ให้ล้ม การพูดเลียนแบบพฤติกรรมบุคคลจะทำให้เด็กเกิดประสบการณ์และปรับตัวออกมาเป็นพฤติกรรมของตนเอง

2.5.4 ประเภทของการเล่น แบ่งออกเป็น 3 ชนิด

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการเล่นบ่อทรายเป็นการเล่นอย่างสร้างสรรค์ โดยมีวัสดุหรืออุปกรณ์เป็นตัวส่งเสริมในการเล่น

2. การเล่นโดยใช้จินตนาการ (Imaginative Play) เด็กจะคิดสร้างสถานการณ์ ให้ตัวเองได้แสดงออกได้แก้ปัญหา ดังนั้นการจัดหาเสื้อผ้า เครื่องแต่งตัว ได้แสดงออกได้แก้ปัญหา ดังนั้นการจัดหาเสื้อผ้า เครื่องแต่งตัวจะช่วยให้เสริมสร้างสิ่งเหล่านี้



ภาพที่ 2.4 แสดงตัวอย่างการเล่นโดยอาศัยจินตนาการ โดยมีอุปกรณ์เครื่องมืออย่างเช่นเสื้อผ้าเครื่องแต่งตัว หรือ อุปกรณ์ที่เด็กๆ ได้ประดิษฐ์ขึ้นเองแล้วใช้จินตนาการคิดสร้างสถานการณ์ในการเล่นให้ตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเล่นเกมผจญภัย (Adventure Play) เด็กจะเล่นเพื่อเอาชนะอุปสรรคหรือสิ่งยากลำบาก การเล่นเกมนี้ช่วยให้เด็กได้ใช้กำลังและเพิ่มพูนทักษะการเคลื่อนไหวช่วยให้การใช้กล้ามเนื้อและอวัยวะต่าง ๆ สัมพันธ์กันดียิ่งขึ้น

ภาพที่ 2.5 แสดงการเล่นแบบผจญภัย

2.5.5 ลำดับขั้นพัฒนาการการเล่น แบ่งเป็น 4 ขั้นคือ

1. การเล่นเกมตามลำพังหรือการเล่นสมมุติ (Solitary Play) การเล่นเกมขั้นนี้เป็นการเล่นเกมขั้นแรกของเด็ก เด็กจะเล่นตามลำพังคนเดียว โดยสร้างโลกขึ้นมาใหม่จากประสบการณ์ เช่น จะเล่นเป็นหมอ ตำรวจ เป็น
2. การเล่นเกมข้างเพื่อน (Parallel Play) เด็กจะเล่นข้างๆ เพื่อนแต่ต่างคนจะสนใจเฉพาะกิจกรรมหรือของเล่นของตนเองเท่านั้น
3. การเล่นเกมกับเพื่อน (Associative Play) เด็กเริ่มที่จะสนใจเล่นกับผู้อื่น อาจมีการเปลี่ยนกลุ่มหรือเปลี่ยนกิจกรรมกันได้ การเล่นเกมสมมุติและการสร้างจินตนาการเป็นจุดเริ่มต้น ที่ทำให้เด็กรู้จักการเล่นกับเพื่อน การรอคอย และต้องเก็บของเข้าที่เมื่อเล่นเสร็จ
4. การเล่นเกมร่วมมือ (Cooperative Play) เด็กวัย 5 ขวบสามารถเล่นเกมร่วมมือกันได้เป็นกลุ่มๆ อาจจะมี 2-5 คน ชอบปีนป่าย และชอบกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่ แต่เด็กวัยนี้ยังไม่พร้อมที่จะเล่นเกมที่มีกฎเกณฑ์กับเพื่อนๆ ได้แต่อาจมีเด็กอายุ 4 ขวบที่เล่นร่วมมือกับเพื่อนได้ดี การเล่นเกมขั้นนี้จะปรากฏชัดเมื่อเด็กอายุ 7-8 ขวบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 แสดงตัวอย่างการเล่นแบบร่วมมือ

2.6 การจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก

การจัดประสบการณ์ สำหรับเด็ก จะไม่จัดเป็นรายวิชา แต่จัดในรูปของกิจกรรมผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เกิดการเรียนรู้ ได้พัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

ดังนั้น การกำหนดตารางกิจกรรมในชั้นอนุบาลเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งเพื่อให้เด็กได้มีการพัฒนาการในทุกด้าน ในการจัดกิจกรรมประจำวันจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการและจิตวิทยาของเด็กเป็นหลัก

2.6.1 หลักการจัดกิจกรรม

1.การจัดกิจกรรมควรคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงควรจัดกิจกรรมหลายประเภทที่เหมาะสมกับวัย ให้เด็กได้มีโอกาสเลือกตามความ สนใจและความสามารถ

2.กิจกรรมที่จัดมีทั้งกิจกรรมที่ให้เด็กทำเป็นรายบุคคลกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ควรเปิดโอกาสให้เด็กเริ่มกิจกรรมด้วยตนเองตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก เป็นรายบุคคลกลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่

3. กิจกรรมที่จัดควรให้เด็กได้เล่นในที่ร่มและกลางแจ้ง ที่ต้องให้กลางแจ้งได้สัดส่วน และมีเวลาให้เด็กได้พักผ่อนด้วย กิจกรรมกลางแจ้ง ศิลปะ จะให้เวลายาวนาน 40 - 60 นาที หรือ อาจนานกว่านั้น



ภาพที่ 2.8 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมศิลปะซึ่งจะทำให้เด็กได้รู้สึกผ่อนคลายและใช้จินตนาการอย่างสร้างสรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จัดระยะเวลาในการทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย ยืดหยุ่นได้ตามความต้องการ และความสนใจของเด็ก เช่น

วัย 3 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 8 นาที

วัย 4 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 12 นาที

วัย 5 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 15 นาที

5. กิจกรรมต่างๆ ควรมีวัสดุอุปกรณ์ หรือสื่อ การเรียน ที่เป็นรูปธรรม ให้เด็กได้ มีโอกาส สังเกต สัมผัส ตำรวจ ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตัวเอง และมีการ ปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น ๆ และผู้ใหญ่ ครูเป็นผู้จัดสภาพแวดล้อม เตรียมกิจกรรม จัดหาสื่อให้ คอยสังเกตพฤติกรรมเด็ก ตั้งคำถามเพื่อให้เด็กคิด ให้ข้อเสนอแนะ และให้ความช่วยเหลือตาม ความเหมาะสม



ภาพที่ 2.9 แสดงตัวอย่างการจัดกิจกรรมของครูที่มีตัวอย่างหรือสื่อการเรียนที่ให้แก่เด็ก ๆ ได้เห็นเป็นรูปธรรม

2.6.2 กิจกรรมสำหรับเด็ก

1. **กิจกรรมเสรี** เป็นกิจกรรมที่เด็กเล่นได้ตามอิสระตามมุม เช่น มุม ประสาทการณ และธรรมชาติ มุมหนังสือ และศูนย์การเรียนรู้ที่จัดไว้ภายในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมบทบาทสมมุติ มุมวิทยาศาสตร์ มุมต่างๆ เหล่านี้ เด็กมีโอกาสเลือกเล่นได้อย่างเสรี



เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์สงวนไว้ของศูนย์ฯ ในกรณีที่มีการนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาเด็กให้แสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้ศิลปะหรือวิธีการต่างๆ เป็นเครื่องมือ เช่น การวาดภาพ ระบายสี พิมพ์ภาพ ปั้น ตัด ปะ การประดิษฐ์ คิดค้นสิ่งแปลกใหม่ ครูเป็นผู้วางแนวทาง จัดต่างๆ กัน วันละ 2-3 กิจกรรมทุกวัน ให้เด็กได้มีโอกาสเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ



ภาพที่ 2.11 แสดงตัวอย่างกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่างๆ

3. เกมการศึกษา เกมคือการเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา การคิดของเด็กช่วยพัฒนา กล้ามเนื้อ ประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา มีกฎเกณฑ์กติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือ เล่นเป็นกลุ่มได้ เกมการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี เช่น เกมสัการจับคู่ แยกประเภท จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ ต่อภาพเหมือนหรือโดมิโน ลอตโต ภาพตัดต่อ เกมต่อตามแบบ เกมสร้อยลูกปัด ฯลฯ เกมการศึกษาที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล และเกิดความคิดรวบยอด เกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภทและความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่ ระยะ



ภาพที่ 2.12 แสดงตัวอย่างเกมการศึกษาแบบต่างๆ เช่นการร้อยลูกปัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **กิจกรรมเสริมประสบการณ์** เป็นกิจกรรมที่อยู่ในวงกลม หรือกิจกรรมที่เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ ซึ่งจัดให้เด็กได้มีโอกาสฟัง พูด สังเกต คิด และปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน โดยจัดในลักษณะต่าง ๆ เช่น บทสนทนา นิทาน สาธิต ทดลอง ทักษะศึกษา ประกอบอาหาร เชิญวิทยากรมาพูดคุยกับเด็ก ฯลฯ



ภาพที่ 2.13 แสดงกิจกรรมเสริมประสบการณ์เช่น การเล่านิทาน บทสนทนาถามตอบต่าง ๆ

5. **กิจกรรมกลางแจ้ง** เป็นกิจกรรมเล่นเครื่องเล่นสนาม เล่นของเล่น ประเภทลาก เข็น จูง เล่นทราย เล่นน้ำ ดึงจักรยานสามล้อ เคลื่อนไหวข้ามเครื่องกีดขวางอย่างง่าย ๆ เล่น เกมต่าง ๆ การเล่นพื้นเบี่ยง กิจกรรมนี้จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และการทำงานประสานสัมพันธ์กันของอวัยวะต่าง ๆ การเล่นกลางแจ้งเป็นการตอบสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก ช่วยให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง อารมณ์ จิตใจเบิกบาน สดชื่นแจ่มใส มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเด็กและผู้ใหญ่ ทำให้รู้บทบาทการเล่นและสารอยู่ร่วมกัน



ภาพที่ 2.14 แสดงตัวอย่างกิจกรรมกลางแจ้งแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้ เคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างอิสระตามจังหวะ โดยส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เด็กปฏิบัติตามข้อตกลงหรือคำสั่ง ส่งเสริมด้านจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ จังหวะและดนตรีที่ใช้ประกอบ เช่น เสียงตบมือ เสียงเพลง เสียงเคาะไม้ รำมะนา กลอง ฯลฯ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะอาจนำคำคล้องจอง การร้องเพลง การเคลื่อนไหว การเต้น การเล่นเครื่องดนตรีง่ายๆ มาประกอบในการทำกิจกรรม และก่อนจบกิจกรรมควรมีช่วงเวลาให้เด็กได้พักก่อน



ภาพที่ 2.15 แสดงตัวอย่างกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงกิจกรรม ซึ่งสามารถยืดหยุ่นได้โดยไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว ขึ้นอยู่กับเจ้าของกิจกรรมเป็นตัวกำหนด

เวลา	กิจกรรม
7.00 - 8.00	รับเด็ก เตรียมกิจกรรม บันทึก ตรวจสอบสภาพ
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	เกมการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 แสดงรายละเอียดและจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม

พฤติกรรม	จุดมุ่งหมาย	กิจกรรม
การรับเด็ก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้เด็กเกิดความสัมพันธ์กับครู มีความรู้สึกอบอุ่น 2. ทำให้ครูได้รู้จักกับเด็ก 3. เพื่อฝึกให้มีความสนใจ ความรับผิดชอบ 4. เป็นการพัฒนาการทางด้านสังคม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูทักทายเด็กเป็นรายบุคคล เช่น ถามถึงทางบ้าน หากเด็กหายป่วยใหม่ ๆ ควรสัมผัสกับเด็กเพื่อรับรู้ถึงสุขภาพของเด็ก 2. ฝึกให้เด็กได้ช่วยเหลือตนเองตามมุมต่าง ๆ ที่สนใจ 3. ครูจดบันทึกชื่อของเด็ก
การบริหารเข้าจังหวะ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อพัฒนาการทางด้านร่างกาย 2. ฝึกความคิดสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำและผู้ตาม 3. ฝึกความเป็นระเบียบ 4. การเรียนรู้จังหวะ และธรรมชาติของร่างกาย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในการสอนครูควรระลึกถึงจุดประสงค์ที่ต้องการให้เด็กได้รับแล้วคิดกิจกรรมขึ้นตอบสนองพัฒนาการของเด็กได้ 2. ในการจัดกิจกรรมอาจใช้เลื่อมมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าช่วย
ศิลปะหรือกิจกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ มือ ขนขา 2. ฝึกการสังเกต 3. เพื่อพัฒนาสมองคิดสร้างสรรค์ 4. เพื่อเรียนรู้ธรรมชาติของสี 5. เรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ 6. ฝึกประชาธิปไตย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูเตรียมกิจกรรมศิลปะหลาย ๆ อย่างในแต่ละครั้ง แล้วฝึกให้เด็กได้ทำกิจกรรม 3-4 กิจกรรม ทั้งนี้เพื่อให้เด็กได้พัฒนาหลายด้านในการเรียนแต่ละครั้ง <ul style="list-style-type: none"> - ให้เด็กได้มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น - เมื่อทำกิจกรรมสร้างสรรค์ครบตามกำหนด ให้เข้าเล่นตามมุมที่ชอบและสนใจ - เมื่อใกล้หมดเวลาครูควรให้เด็กได้ช่วยกันเก็บของให้เข้าที่และเป็นระเบียบเรียบร้อยทุกครั้งที่ทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรม	จุดมุ่งหมาย	กิจกรรม
การอภิปราย สนทนา เล่านิทาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อฝึกให้เด็กได้ใช้ความคิด หัดแก้ปัญหา 2. ให้เกิดความอยากรู้ อยากรู้อเห็น และสนใจสภาพแวดล้อมรอบตัว ตัวเอง 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. เรียนรู้ธรรมชาติของกล้ามเนื้อแข็ง เช่น ธรรมชาติของดิน ทนภัย 4. ด้านสังคมการทำกิจกรรม ร่วมกัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์การเล่นควรมีพอสมควร 2. ครูควรแนะนำการเล่นต่าง ๆ และครู ควรดูแลอย่างใกล้ชิด 3. เมื่อเล่นเสร็จต้องฝึกการเก็บของ การ รักษามริเวณที่เล่นน้ำให้สะอาด
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

โครงสร้างพัฒนาการของเด็กนั้นย่อมแสดงออกตามธรรมชาติของมนุษย์ 2 ประการ คือ

1. โครงสร้างการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (Structural change) ของเด็ก เด็กมีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายตามขั้นตอนของธรรมชาติจากวัยเด็กอ่อนไปสู่วัยเด็กระยะต้น ระยะเวลาแล้วอย่างเข้าสู่วัยรุ่นและวัยหนุ่มสาว

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

ในโครงสร้างพัฒนาการของเด็ก 2 ประการดังกล่าวมานี้ จะเห็นว่า ภาระหน้าที่ที่เด็กจะต้องเรียนรู้ภาษาสื่อความหมายมีความสำคัญอย่างยิ่งยวด จึงได้มีการศึกษากับเด็กเกิดขึ้น

2.7.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางความคิดของเด็ก

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

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

- เริ่มเรียนรู้ภาษาพูด และสื่อความหมายต่าง ๆ
- มีความสามารถที่จะรับรู้ทั้งที่มีเหตุผลและไม่มีเหตุผล
- เริ่มมีความสามารถในเชิงวิเคราะห์
- รู้จักได้ตอบปัญหาต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 จิตวิทยาในการออกแบบสำหรับเด็ก

2.8.1 จิตวิทยาการใช้สีในอาคารเรียน

สีกับความสนใจของเด็ก

สีที่เป็นสิ่งเร้าที่มีผลต่ออารมณ์ของเด็กมากกว่ารูปร่างของสิ่งของ โดยเฉพาะกับเด็กเล็ก สีจะมีอิทธิพลมาก เนื่องจากเด็กเล็กจะมีการพัฒนาการทางด้านอารมณ์ก่อนส่วนทางด้านสติปัญญาของเด็กจะเป็นส่วนที่ตอบสนองต่อรูปร่าง เจริญเติบโตตามมา สีมีอิทธิพลต่ออารมณ์ไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่

ตามหลักทางจิตวิทยาแล้วเป็นที่ยอมรับว่า เรื่องของสีเป็นเรื่องที่น่าสนใจเพราะสีกลายเป็นส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลมากต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์ ซึ่งเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมอย่างหนึ่งหรือสีเป็นตัวบอกสภาพจิตใจและอารมณ์

การมองเห็นของเด็กในเรื่องของสีนั้นนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งทีกระตุ้นความรู้สึกและสภาวะต่าง ๆ ของจิตใจ ในเด็กเล็ก ๆ จะสนใจที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวทั้งแสงสว่าง เงา ต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ สำหรับเด็กแล้วสีสดใสจะดึงดูดความสนใจของเด็กมากที่สุด โดยเฉพาะสีปฐมภูมิ แดง เหลือง น้ำเงิน นอกจากนี้สีที่เต็มไปด้วยความสดใสสดชื่น เช่น เหลือง ชมพู จะช่วยเร้าอารมณ์เด็กเพื่อช่วยด้านการเจริญเติบโตทางอารมณ์ เมื่อเด็กโค้นความรู้สึกจะเปลี่ยนแปลงไป 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

สีสำหรับโรงเรียนอนุบาลต้องการสภาพการณ์ ดังนี้

- นุ่มนวลกว่า อบอุ่นมาก แจ่มใสมาก
- สว่างมาก โอโถงมาก ค่อนข้างใกล้ชิดเข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีชมพูและสีไข่ไก่ เหมาะสำหรับโรงเรียนอนุบาล เป็นสีโทนอบอุ่น สีเขียวอ่อน เป็นสีโทนเย็น สีทั้งสามสีเป็นสีที่อ่อนและสดใสในแสงสว่าง

ลอเรนซ์ บี. พอร์กินส์ ได้สรุปผลเรื่องการใช้สีที่เกี่ยวกับเด็กไว้ ดังนี้

- เด็กชอบสีสดใส และธรรมชาติของเด็กคือ การไม่อยู่นิ่ง ชอบความสนุกสนานรื่นเริงเด็กจึงเปรียบเสมือนส่วนของห้องที่มีลักษณะเรียบ 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 ขวบบักชอบของเล่นที่มีสีในวรรณะอุ่น โดยเฉพาะสีแดง รองลงมาคือสีเขียว และสีน้ำเงิน

จากการวิจัยเรื่องของอุปกรณ์การสอนที่นักเรียนในระดับอนุบาลของไทยชอบปรากฏว่าสีที่เด็กชอบมีคะแนนเป็นร้อยละ ดังนี้ (อ่างในโครงการออกแบบเครื่องเล่นสนาม เพื่อส่งเสริมจินตนาการ โดยการเล่นแบบสมมุติ โดยนายภาคภูมิ บุญธรรมช่วย ภาควิชาศิลปะอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

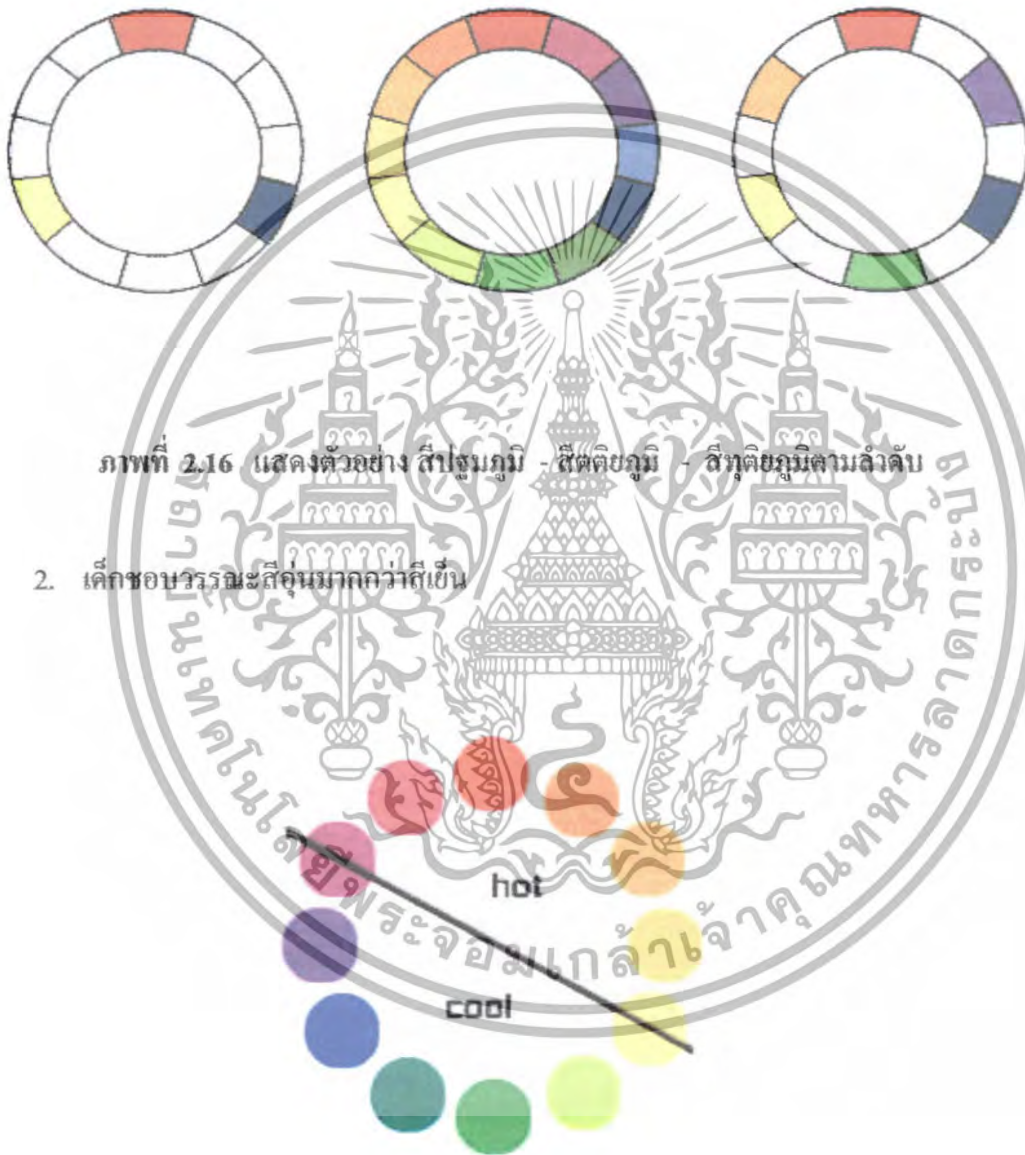
1. สีแดง	8.39 %
2. สีเหลือง	7.62 %
3. สีส้ม	6.07 %
4. สีส้มเหลือง	6.03 %
5. สีเขียวเหลือง	5.88 %
6. สีส้มแดง	5.78 %
7. สีขาว	5.29 %
8. สีน้ำเงิน	5.23 %
9. สีเขียว	4.55 %
10. สีม่วงน้ำเงิน	4.34 %
11. สีม่วงแดง	4.22 %
12. สีม่วง	3.80 %
13. สีเขียวน้ำเงิน	3.50 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

สิ่งที่เด็กก่อนวัยเรียนชอบคือสิ่งที่ให้ความสดใส ไร้ใจ ให้ความตื่นเต้น สนุกสนาน โดยมีลำดับดังนี้

1. เด็กชอบสีปฐมภูมิมากกว่าสีตัดขยภูมิ มากกว่าสีทุติยภูมิตามลำดับ



ภาพที่ 2.16 แสดงตัวอย่าง สีปฐมภูมิ - สีตัดขยภูมิ - สีทุติยภูมิตามลำดับ

2. เด็กชอบวรรณะสีอุ่นมากกว่าสีเย็น

ภาพที่ 2.17 แสดงลักษณะของสีวรรณะร้อน และวรรณะเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เด็กชอบสีขาวมากกว่าสีดำ

4. การใช้สีมากกว่า 1 สีจะต้องคำนึงถึงการตัดกันของสี เพราะเด็กไม่สามารถแยก
น้ำหนักค่าของสีที่ใกล้เคียงกัน เช่น สีเขียว กับ สีน้ำเงิน

นอกจากนี้ นักจิตวิทยาโดยทั่วไป มีความเห็นว่า สีสดใส เช่น สีน้ำเงินสด (Light Blue) เหลือง (Light Yellow) เขียว (Light Green) ส้ม (Orange) เป็นสีที่มีอิทธิพล
โดยตรงต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาของเด็ก ทำให้เด็กมีความเป็นมิตร ว่องไว และมีความคิด
สร้างสรรค์

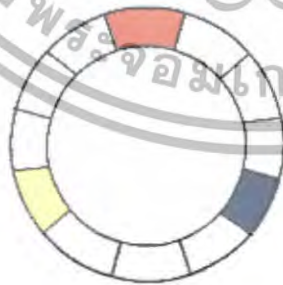
การใช้สีในโรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา

การใช้สีใน โรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษาจะต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาของเด็ก เพื่อ
เป็นการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ และเป็นแรงจูงใจสำหรับเด็กอีกทางหนึ่งด้วย ดังนั้น
การใช้สีในโรงเรียนอนุบาลนั้น มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. การประยุกต์ใช้สีลงบนอุปกรณ์การสอนหรือสื่อต่างๆ นั้น ควรใช้สีขั้นปฐมภูมิ
(Primary) เพื่อเป็นการแนะนำให้เด็กได้รู้จักแม่สีหลัก เปรียบเหมือนการสอนภาษาไทยต้องเริ่ม
จาก ก ข ก่อน ถ้าใช้สีนอกจากนี้อาจทำให้เด็กเกิดความสับสน เช่น สีเลือดหมู เด็กก็เข้าใจว่า
เป็นสีแดง

2. การให้สีเพื่อให้เด็กแยกแยะ สิ่งของต่างๆ (Differentiate) จะทำให้เด็กได้เห็น
รูปทรงของแต่ละสิ่งง่ายขึ้น

3. สัมผัสสมบัติในการให้ความรู้คือ การใช้สีในพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น บนผนัง
ห้องเรียนควรเป็นสีธรรมชาติ (Natural Color) ไม่ควรใช้สีปฐมภูมิ (Primary) เพราะจะทำให้
เกิดความรู้สึกรุนแรงเกินไป เช่น สีแดง ให้ความรู้สึกร้อนทำให้จิตใจไม่สงบ



ภาพที่ 2.18 ตัวอย่างสีปฐมภูมิ (Primary) คือแม่สี 3 สี คือ แดง เหลือง และน้ำเงิน
เป็นสีขั้นแรกที่ไม่ควรนำมาใช้ในการตกแต่งในพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น ผนัง
ห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. วัสดุที่ผิวสวยงามอยู่แล้ว เช่น ไม้สักไม่จำเป็นต้องใส่สีลงไปถ้าไม่มีเหตุผล ควรจะปล่อยให้เห็นเนื้อแท้ของวัสดุนั้นเพื่อให้เด็กได้เข้าใจถึง Relation ระหว่างวัสดุกับน้ำหนักของมัน

2.8.2 การจัดห้องเรียน

การจัดห้องเรียนมีความสำคัญต่อเด็กอนุบาล-ประถมศึกษามาก 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 เครื่องใช้ในการประกอบอาชีพต่าง ๆ สำหรับเด็กแสดงบทบาทสมมุติ อุปกรณ์เหล่านี้ควรทำขึ้นวาง หรือในกรณีที่ไม่มีห้องเรียนถาวร ให้จัดเก็บไว้ในลัง แยกเป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการขนย้าย ไม่ควรใช้ของที่ทำด้วยแก้ว กระจกหรือพลาสติกที่ใช้สีที่เป็นอันตรายกับเด็กการจัดมุมนี้อาจจะหมุนเวียนกันไป ไม่จำเป็นต้องจัดเป็นทั้งมุมบ้าน มุมหมอ มุมวัด ฯลฯ พร้อมกันภายใน 1 วัน แต่ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของหน่วยประสบการณ์ ความต้องการของเด็กและสถานการณ์เป็นหลัก



ภาพที่ 2.19 แสดงตัวอย่างมุมบ้านซึ่งเป็นมุมสมมุติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มุมธรรมชาติศึกษาหรือมุมวิทยาศาสตร์ เป็นมุมที่เด็กจะศึกษาหาความรู้ด้วยการสังเกต ทดลองด้วยตนเอง

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

3. มุมบล็อก บล็อกในที่นี้ หมายถึง แท่งไม้ หรือวัสดุทดแทนอย่างอื่น เช่น ก้อนหินต่าง ๆ ฟองน้ำ ยาง ฯลฯ อาจมีขนาดและจำนวนในแต่ละชุดต่าง ๆ กัน แยกเก็บใส่กล่องหรือชั้นวางไว้เป็นชุด ถ้าไม่ต้องการให้เกิดเสียงรบกวนเวลาเล่น ควรหาเสื่อน้ำมันหรือวัสดุอื่นปูรองไว้พอที่เด็กจะเล่นได้คราวละ 3 - 4 คน และควรให้ห่างจากมุมหนังสือซึ่งเป็นมุมที่ต้องการความเงียบสงบ



ภาพที่ 2.20 แสดงตัวอย่างของเล่นแบบบล็อกและลักษณะมุมที่ใช้สำหรับเล่น

4. มุมหนังสือ แม้จะไม่มีการสอนอ่านเขียนสำหรับเด็กระดับอนุบาล แต่การหาภาพสวย ๆ นิทานภาพ มาจัดวางไว้จะเป็นสิ่งจูงใจให้เด็กได้มาจับต้องมาเปิดดู เป็นการปลูกฝังนิสัยการอ่าน

สิ่งประกอบสำหรับมุมนี้ อาจเป็น เสื่อ ม้านั่ง หมอนรูปทรงต่าง ๆ จะช่วยจูงใจให้เด็กอยากอ่านในท่วงท่าสบาย ๆ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลินทั้งที่อ่านไม่ได้ ยิ่งถ้าเป็นนิทานที่ได้ฟังบ่อย ๆ เด็กจะสามารถนำไปเล่าต่อได้อย่างแม่นยำ

5. มุมศิลปะ เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ อาจจะเป็นการวาดภาพ ระบายสี การพิมพ์ภาพ การปั้น พับ ฉีก ตัดปะ การร้อยและการประดิษฐ์ เป็นต้น เด็กอนุบาลจะวาดรูปและระบายสีตามความรู้สึกของตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นภาพสัญลักษณ์ ลวดลายสีเส้นต่าง ๆ เด็กอาจจะใช้แทนคำพูดและความรู้สึกของตน เด็กจะได้ผ่อนคลายอารมณ์และรู้สึกเป็นอิสระ สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในมุมนี้ประกอบไปด้วย กระดาษ พู่กัน ขาหยั่ง สีน้ำ สีไม้ สีเทียน สำหรับการวาดรูป ทรายแป้ง พืชผลไม้แกะเป็นรูป

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ไปไม้ ก้านกล้วย ฯลฯ สำหรับการพิมพ์ภาพ ดินเหนียว ดินน้ำมัน หรือแป้งทำขนม สำหรับการปั้น กาว กรรไกรปลายมน กระดาษ ผ้าเช็ดมือ สำหรับการพับฉีกตัดปะ โดยกิจกรรมนี้มุ่งเน้นในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์พัฒนาการด้านอารมณ์ และเพื่อผ่อนคลายความเครียด

การจัดห้องเรียน มีความสำคัญต่อเด็กอนุบาลมาก ถ้าห้องเรียนมีขนาดเล็กเกินไปจะเกิดการกระทบกระทั่งกันขึ้น **อีทเปอร์ส กิบเปอร์** และ **วิทเทอร์ฮูม** (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 เลื่อน้ำมัน พรม
- พื้นไม่ควรเปลี่ยนระดับบ่อยเกินไป
- ไม่ควรใช้พื้นที่เย็นชื้น เช่น หินขัด ซีเมนต์ เป็นคั้น เพราะเด็กเล็ก ๆ ชอบนั่งหรือนอนเล่นกับพื้น
- พื้นของโรงเรียนอนุบาลไม่ควรเป็นวัสดุที่ลื่น และเป็นมัน

ข้อเสนอแนะวัสดุพื้นเกี่ยวกับการวิจัยของ นางกุสุมา ธรรมดำรง สด.บ.

มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ มีดังนี้

1. พื้นกระเบื้องยาง จะดีที่สุดในการรักษาความสะอาดได้ง่ายมาก เมื่อเปียกน้ำจะสามารถเช็ดให้แห้งได้รวดเร็ว คงทน ราคาไม่แพงนัก มีหลายสีให้เลือก แต่ข้อเสีย คือลื่นมากเวลาเปียกน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.21 แสดงตัวอย่างห้องที่มีการปูด้วยกระเบื้องยางและลักษณะของกระเบื้องยางแบบต่าง ๆ เช่นกระเบื้องยางลายเหรียญ บล็อกยางปูพื้น และกระเบื้องยาง ตามลำดับ

กระเบื้องยางลายเหรียญ เหมาะกับงานภายในทุกสถานที่ ที่ต้องการความปลอดภัย
บล็อกยางปูพื้น เหมาะกับทุกที่ที่ต้องการความปลอดภัย (สนามเด็กเล่น ทางเดิน ฟิตเนส สระว่ายน้ำ ลานจอดรถ ฯ) เพื่อคนที่พิการและ

กระเบื้องยาง เหมาะกับพื้นที่ที่ต้องการความปลอดภัย และเน้นรูปแบบที่ทันสมัย เช่น สำนักงาน โรงงาน โกดัง โรงพยาบาล ครัวร่วม ห้องปฏิบัติการทางเคมี เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นไม้ปูปาเก้ จะให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส เด็กนั่งนอนได้สบาย เปียกน้ำแล้วเช็ดให้แห้งได้ ไม่คงทนหักขาดง่าย ราคาถูก



ภาพที่ 2.22 ตัวอย่างพื้นไม้ปาเก้ และตัวอย่างห้องที่ใช้ไม้ปาเก้

3. พื้นปูพรมน้ำมัน คุณแลร์กขำง่าย เช่นกัน แต่ก็มีฝุ่นอยู่ได้พรมเสมอ จะสิ้นมากเวลาเปียกน้ำ ไม่คงทนหักขาดง่าย ราคาถูก
4. พรมอัด ให้ความรู้สึกที่ดีเวลาสัมผัส แต่ดูแลทำความสะอาดยาก ต้องดูแลพรมเสมอ เวลาเปียกจะค้างและแห้งช้า ควรใช้บริเวณที่เด็กนั่งอ่านหนังสือต้องการความสงบ



ภาพที่ 2.23 แสดงตัวอย่างห้องที่มีการใช้พรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประตู

- อุบัติเหตุจากการเล่นของเด็กส่วนใหญ่ มักจะเกิดใกล้กับประตูทางเข้าออก สนามเด็กเล่น เด็กจะรีบร้อนขาดความระมัดระวัง เช่น วิ่งชนกัน สะดุดพื้น หรือธรณีประตู อาจเปิดประตูกระแทกเพื่อน ๆ เป็นต้น (อ่างในกุสุมาธรรมสาร, 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 ถ้าเป็นบานเปิดอาจมีลูกกรงกัน หรือใช้เป็นหน้าต่างบานเกร็ดแทน
- ถ้าเป็นอาคาร 2 ชั้น ควรมีกันสาด

4. ผนัง

- ผนังโดยทั่วไปควรมีผิวเรียบ และควรใช้วัสดุที่เก็บเสียงได้ดี แข็งแรง ทนทานต่อรอยขีดข่วน ทำความสะอาดง่าย
- ผนังภายในทำถาวรจะช่วยในการคุมเสียง แต่ควรสามารถทำให้มีความยืดหยุ่นเปิดเข้าหากันได้ เช่น ใช้ผนังบานเลื่อนหรือบานพับ เพื่อสามารถเปลี่ยนพื้นที่ทำกิจกรรมร่วมได้ เช่น ผนังระหว่างห้องเรียนและห้องอาหาร เป็นต้น

5. ครุภัณฑ์

เครื่องเรือนเด็กที่คั่นั้น ควรมีลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางด้านการใช้สอย และรวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่าง ๆ ในตัวเด็ก เครื่องเรือนสำหรับเด็กแยกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เก้าอี้ จะต้องแข็งแรงทนทานและมีน้ำหนักเบา เป็นตัวเดือวอิสระ เด็กสามารถที่จะเคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวเอง นั่งสบายละถูกสุขลักษณะ ควรจะมีความกว้างประมาณ 2/3 ของความยาวจากข้อเท้าถึงสะโพกหรือท่อนขาส่วนบนของผู้นั่ง ความสูงของที่นั่งควรให้เท่ากับส่วนยาวของท่อนขาส่วนล่างเพื่อเวลานั่งต้องให้ขาที่อ่อนล่างกับท่อนบนงอได้มุมฉาก ฝ่าเท้าวางราบกับพื้นพอดี พื้นที่นั่งควรจะทำเป็นแอ่งจะดีกว่าพื้นราบเรียบพนักพิง ขนาดสูงประมาณ 24-30 ซม. กว้าง 30-60 ซม. ลึก 25-30 ซม. พนักพิง 25-30 ซม.

เก้าอี้และโต๊ะเรียนของเด็ก ควรมีส่วนที่เหมาะสมสำหรับเด็ก และมีสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน คือ เมื่อเด็กนั่ง เท้าของเด็กจะจรดพื้นพอดี และมีที่วางของใต้โต๊ะให้เคลื่อนไหวเข้าได้สะดวก สำหรับโต๊ะของเด็ก รูปแบบที่เหมาะสมของโต๊ะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของโรงเรียน

ภาพที่ 2.24 แสดงตัวอย่างเก้าอี้และโต๊ะเรียนของเด็ก

ลักษณะการจัดการเรียนการสอนและงบประมาณ จึงต้องพิจารณาอย่างละเอียดถึงการหารูปวางที่เหมาะสม ซึ่งต้องศึกษาทั้งการจัดการเรียนการสอนของเด็ก และการศึกษารูปแบบของโต๊ะเพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษา

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะเรียนและเก้าอี้เมื่อเวลาจัดเข้าเรียนควรมีลักษณะ ดังนี้

- ไม่มีแรงกดที่ให้ขาพับและเท้าวางราบกับพื้นพอดี
- มีช่องว่างเหนือขาท่อนบนกับด้านล่างของโต๊ะเล็กน้อย
- ขอบโต๊ะด้านชิดลำตัว ควรอยู่ในลักษณะเหมือนกับขอบม้านั่งด้านหน้าเล็กน้อย เพื่อจะทำให้นั่ง ได้ตัวตรง

การจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้สำหรับเด็กควรเปลี่ยนกรู๊ปบ่อย ๆ เพื่อให้เด็กเบื่อง่าย 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 ลักษณะเป็นเส้นโค้งไม่มีมุมแหลมมากเกินไป แต่ต่อได้เพียงหันหน้าให้เป็นวงกลมเท่านั้น ไม่มีรูปแบบที่หลากหลาย
3. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สามารถนั่งได้ 4 ด้าน จัดเป็นกลุ่มแถวยาวได้สะดวก ต่อได้หลายลักษณะของเหลี่ยม
4. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน สามารถต่อได้หลายลักษณะ รูปทรงแปลกตาดูไม่หน้าเบื่อ แต่มีมุมแหลมมาก ให้ความรู้สึกผิด ปกติเวลานั่ง พื้นที่ใช้งานต่อคนน้อย
5. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า สามารถจัดกลุ่มได้หลายลักษณะ ด้านต่อด้านกันได้สนิทและสามารถยึดหยุ่นคนนั่งได้ แต่การจัดรูปแบบกลุ่มได้ไม่มากนัก จัดได้แต่โต๊ะสี่เหลี่ยมโดยทั่วไป
6. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู ต่อกันได้หลายลักษณะ ไม่จำเจ เหมาะสำหรับงานกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ต่อเป็นแถวยาวได้ดี แต่ด้านแคบจะมีพื้นที่ไม่พอ นั่งได้ด้านเดียว มีมุมแหลม
7. รูปร่างอิสระ มุมแหลมไม่มีอันตรายรูปแบบหลากหลาย แต่ต่อกันไม่ได้ พื้นที่ใช้สอยได้ 1 คน จัดเป็นกลุ่มไม่ได้ผลิดยากสิ้นเปลือง และจัดเก็บไม่สะดวก

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.3 ที่เด็กพักเหนื่อยชั่วขณะหนึ่ง

เมื่อเด็กเล็กเล่นจนเต็มที่แล้ว จะต้องพักให้หายเหนื่อยชั่วระยะเวลาหนึ่ง เขาจะเหนื่อย โดยไม่รู้ตัว ธรรมชาติจะเรียกร้องให้เขาพักชั่วขณะหนึ่ง อาจจะแอบเล็งไปนั่งเล่นคนเดียวบ้าง นั่งมองเพื่อนเล่นอยู่เฉย ๆ บ้าง

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

1. ที่พักเหนื่อยชั่วขณะหนึ่งนั้นจะเป็นบริเวณชอกมุม หรือใต้โต๊ะ หรือบ้านจำลองที่ เด็กเข้าไปเล่นได้ 1 - 2 คน เด็ก ๆ จะชอบมุมหรือกลอนเข้าไปพัก หรือเล่นเงียบ ๆ สักพักหนึ่ง เป็นเวลาสำหรับตัวเอง โดยแยกจากเพื่อนกลุ่มใหญ่ชั่วขณะ บริเวณเช่นนี้ควรอยู่ในสายตาครูด้วย
2. เด็ก ๆ มักชอบนั่งเล่น บริเวณประตู ชั้นบันได นั่งเกาะหน้าต่าง นั่งหรือขึ้นพิงเสา แอบชอกตู้ มุมห้อง หรือโคนต้นไม้ ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนบรรยากาศ เป็นบริเวณที่ผิดแผกแตกต่าง ไปจากบริเวณรอบด้าน ในโรงเรียนอนุบาล อาจจัดให้มีหมอนขนาดใหญ่ ๆ เป็นรูปสัตว์หรือสิ่ง ที่ น่าสนใจ วางไว้บนพื้นห้อง เด็กจะได้ใช้กอด หรือนั่งพักไปไหนก็ได้เป็นอย่างดี
3. บริเวณที่เด็กได้พักเหนื่อยชั่วคราว อาจจัดให้ติดกับบริเวณประกอบกิจกรรมของกลุ่ม เด็ก ๆ เลย เพื่อให้เด็กที่กำลังพักได้คุยเพื่อน ๆ เล่นไปด้วย อาจเป็น Step ขึ้นมาให้เด็กนั่งหรือขา หรือทำที่ป็นปายขึ้น ไปนั่งพักได้
4. จัดบริเวณนี้ให้มาคู่โดยหาสิ่งที่น่าสนใจ คึงคุณเด็ก เช่น ตุ๊กตาสัตว์ กระจกเงา บ่อน้ำเล็ก ๆ หรือห้องเล่นเล็ก ๆ มาก ๆ เด็กจะพิจารณาดู ถือเป็นสารพักผ่อนและได้ศึกษาไปในตัว ด้วย
5. สร้างบ้านเด็กเล่นขึ้นล้อมรอบที่กันตรงกลางบ้าน มีกระจกเงา
6. ทำสระน้ำตื้น ๆ อยู่กลางซุ้มไม้
7. เอาตุ๊กตาวางไว้ตรงกลางล้อมรอบด้วยหมอนสำหรับเด็ก ได้นั่งนอนดูตุ๊กตาวางน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้ใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติก่อนนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.25 ตุ๊กตาวางไว้ตรงกลางล้อมรอบด้วยหมอน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.4 บริเวณเก็บอุปกรณ์การศึกษาและของเล่น

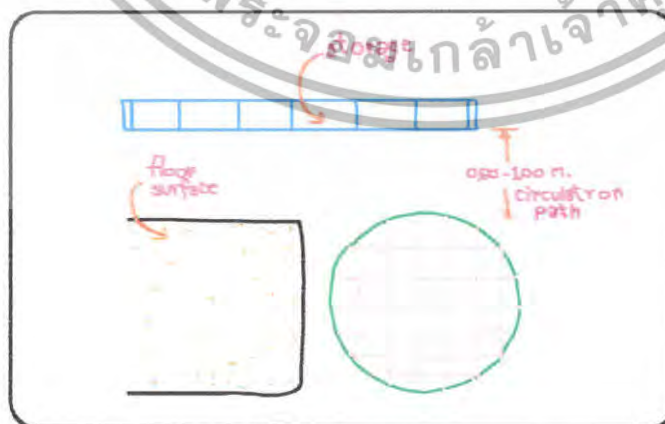
ในโรงเรียนอนุบาลที่เก็บของเล่นเด็กเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเก็บรวบรวมของให้เป็นระเบียบไม่ให้เกิดกระจายหายไป แต่การออกแบบสามารถให้ใช้ประโยชน์อื่นๆ ที่แฝงอยู่ในตัวของมันเองได้อีก อาจเป็นสิ่งที่แสดงหัวข้อต่าง ๆ ที่ครูต้องการให้เด็กได้เรียนรู้ เช่น จัดให้เด็กเห็นว่าบนโต๊ะอาหารควรมีอุปกรณ์อะไรอยู่บ้าง หรือแสดงสิ่งของที่รูปร่างเหมือนๆ กันบ้าง ต่างกันบ้าง ในเรื่องของสี ขนาด และน้ำหนัก เป็นต้น ที่เก็บอุปกรณ์แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

1.แบบเปิดโปร่ง (Open storage) มักมีจุดประสงค์ให้เด็กได้เห็น ได้หยิบใช้เองได้ จึงควรมีขนาดความสูงที่เหมาะสมกับเด็ก เช่น

ตารางที่ 2.6 ขนาดความสูงที่เหมาะสมกับเด็ก

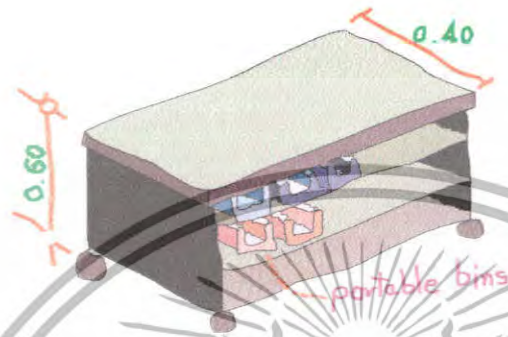
Max.Shelf height	อายุ [Age]
0.875 เมตร	2 - 3 ขวบ
0.925 เมตร	3 - 4 ขวบ
0.975 เมตร	4 - 5 ขวบ
Rec . 0.900 เมตร	Mix 2 - 5 ขวบ

จุดที่ตั้งตู้เก็บของควรให้ตั้งดูตาเด็ก ควรอยู่ใกล้บริเวณที่เด็กเล่น เว้นเป็นทางเดิน ประมาณ 0.60 – 1.00 เมตร หรืออาจเป็นห้องหรือเฟอร์นิเจอร์ ต่าง ๆ โต๊ะ เก้าอี้ พื้นที่จุดเป็นบ่อลงไป [work pit]

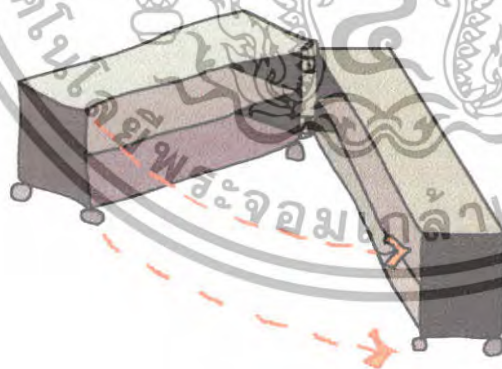


ภาพที่ 2.26 แสดงตัวอย่างการจัดตั้งจุดที่ตั้งตู้เก็บของทางเดินประมาณ 0.60-1.00 ม. ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบปิดทึบ (Closed Storage) มักจะใช้เก็บอุปกรณ์ที่นาน ๆ ใช้ครั้งหนึ่ง หรือของเล่นสำรองไว้ หรือของเป็นอันตราย เด็กหยิบเล่นได้ยาก เป็นต้น ดังนั้นมือจับเปิด ปิด ตู้ ควรอยู่ในระดับผู้ใหญ่ใช้มากกว่าเด็ก

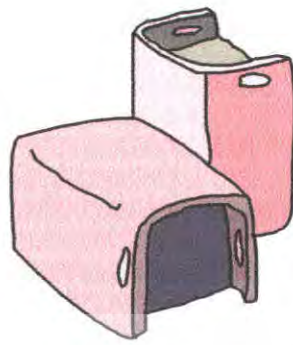


ภาพที่ 2.27 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น คัดลอก และเคลื่อนที่ได้สะดวกใช้ที่ [Everline Lower Primary School] อ่างในหนังสือแนวความคิด การออกแบบ โรงเรียนอนุบาล โดยคุณภา ธรรมธำรง

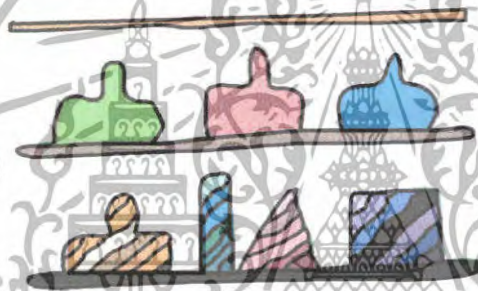


ภาพที่ 2.28 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น แต่ออกแบบให้เปิดปิด สามารถใช้ได้ทั้งที่เก็บแบบเปิดและปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

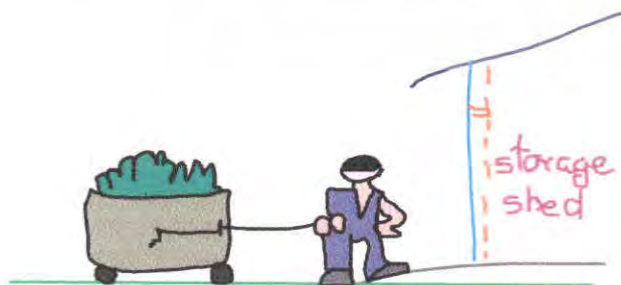


ภาพที่ 2.29 เก็บอุปกรณ์การสอนและของเล่นไว้ชั้นล่าง ส่วนบนเป็นที่เด็กหยิบของเล่น แต่ออกแบบให้เปิดปิด สามารถใช้ได้ทั้งที่เก็บแบบเปิดและปิด



ภาพที่ 2.30 เป็นตัวอย่างการจัดเก็บอุปกรณ์ของเล่นแบบเปิดโล่ง มุ่งสาธิตให้เด็กสังเกตเห็นถึงความแตกต่างระหว่างวัตถุที่แสดง

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



ภาพที่ 2.31 ทำเป็นกล่องเก็บของติดล้อให้เด็กลากจูง ออกมาเล่นเอง หรือเก็บของเองได้

โดยใช้ Scale เด็ก
แยกแยะเป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.32 เป็นตัวอย่างใช้ในโรงเรียน (Phone Measure Preschool) อ่างในหนังสือแนวความคิดการออกแบบโรงเรียนอนุบาล โดย นางกุสุมา ธรรมดำรง สด.บ.จุฬา เป็นการรวบรวมเอาที่เก็บของไว้กับเขตสนามเด็กเล่นและที่เด็กเล่นซ่อนหาไปในตัว

4. ที่เก็บของชั่วคราว (Temporary storage) มีจุดประสงค์สำหรับเก็บหรือครอบของเล่นของเด็ก ๆ ช่วยกันต่อบันมา แต่ยังไม่สำเร็จภายในวันเดียว ครูต้องเก็บไว้ชั่วคราว มีลักษณะเป็นที่กั้นไม่ให้เด็กอื่น ๆ วิ่งมาชน หรือทำลายได้

2.8.5 ห้องน้ำและห้องส้วม

มีความสำคัญมากในโรงเรียนอนุบาล เด็กอนุบาลจะหัดควบคุมการขับถ่ายในช่วงวัยนี้ ห้องน้ำจึงมีความสำคัญมาก ควรตั้งอยู่ใกล้ห้องเรียนเพื่อที่เด็กจะสามารถเดินไปใช้ได้ด้วยตัวเอง ไม่ต้องให้ครูพาไป และทำให้ครูสามารถดูแลได้ง่าย ดังนั้นการจัดห้องน้ำ ห้องส้วม ให้ถูกสุขลักษณะจึงจำเป็นมาก

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

เครื่องสุขภัณฑ์ พอดีแบ่งออกได้ดังนี้

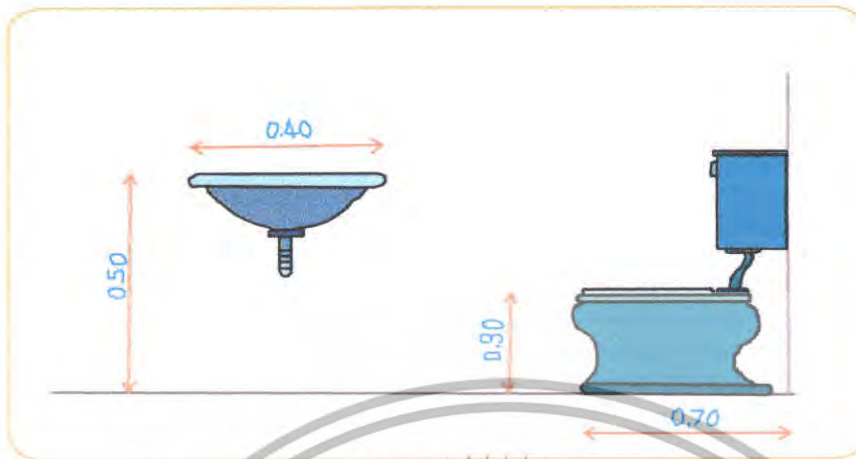
1. ชนิดนั่งราบ (ชักโครก) สะดวกต่อการใช้สำหรับเด็ก เพราะเด็กจะมีความรู้สึกเหมือนกระโถนธรรมดา เด็กสามารถใช้เองได้ง่าย

2. ชนิดนั่งยอง ๆ สะดวกแก่การดูแลรักษาความสะอาด

วัสดุที่ใช้ในห้องน้ำห้องส้วม

วัสดุที่ใช้พื้นไม่ควรเป็นผิวมัน เรียบ ควรใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่าย เช่น กระเบื้องเคลือบ บริเวณพื้นถ้าใช้โมเสก ควรใช้แผ่นใหญ่และมีผิวที่หยาบเพื่อกันลื่น เหตุที่ใช้แผ่นใหญ่นั้นเพื่อกันลื่น

อ่างล้างหน้าขนาดเล็กสำหรับเด็ก 30 x 40 ซม. ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 50 ซม. หรือจะทำเป็นอย่างอื่นอย่างยาวตลอดเลยก็ได้ ถ้ามีพื้นที่จำกัด และเพื่อประหยัดงบประมาณแนะนำให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.33 ขนาดสัดส่วนอ่างล้างหน้าและชักโครก

กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดลักษณะห้องน้ำห้องส้วมเด็กไว้ดังนี้คือ

1. ห้องน้ำหรือที่อาบน้ำ ต้องจัดให้มีขนาดเหมาะสมเพียงพอต่อจำนวนเด็กและต้องรักษาความสะอาดให้ถูกสุขลักษณะ

2. โถส้วมให้ถือเกณฑ์ดังนี้

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 มีที่บังตาหรือประตูส้วม โดยไม่มีกลิ่น ประตุหรือกฏูแจตคี่ที่ประตุ และส้วมจะต้องไม่ไกลจากห้องเรียนหรืออยู่ในห้องเรียน ถ้าห้องส้วมอยู่นอกอาคารเรียน ทางเดินไปส้วมจะต้องมีหลังคาถันแคะกันฝน

2.5กรณีที่มีโรงเรียนมีอาคารเรียนมากกว่า 1 ชั้น จะต้องมึห้องส้วมทุกชั้น

2.8.6 ห้องดนตรี

ห้องดนตรีนี้ใช้ประโยชน์ในด้านกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับเด็กกลุ่มใหญ่มากกว่ามุ่งสอนการเล่นดนตรีสำหรับเด็กแต่ละคน ถ้ามีเนื้อที่เพียงพอ ก็ควรแยกออกมาเป็นห้องดนตรีโดยเฉพาะ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดินมา ก็ควรมีที่เก็บที่วางรองเท้า ไว้ให้เด็กด้วย ห้องดนตรีนี้ควรจัดบรรยากาศให้น่า สนุกสนาน สีสนั่นค่อนข้างแรง เพื่อเร้าใจให้เด็กเกิดความสนุกสนาน

การศึกษาวิชาดนตรีได้แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. **ห้องสอนทฤษฎี** (Lecture Room) เป็นห้องที่ใช้ทำการสอนเกี่ยวกับวิชาการ ทางดนตรี จำเป็นต้องมีกระดานดำ ซึ่งเป็นชนิดที่มีบรรทัด 5 เส้น เพื่อความสะดวกของ ผู้บรรยาย ควรใช้กระดานชนิดที่เป็นเหล็ก ประกอบกับตัวโน้ตสำเร็จรูปที่เป็นแม่เหล็ก ซึ่งจะทำ ให้ทันเวลาและสะดวกในการบรรยายมากขึ้น

ภายในห้องประกอบด้วยเปียโน 1 หลั หรือห้องวงเล็กสำหรับคนไทย สำหรับ ผู้บรรยายหรือผู้สอน โต๊ะที่ใช้ในการเรียนเป็น โต๊ะยาวและโค้ง ตามความกว้างของห้อง กว้าง ประมาณ 50 ซม. เก้าอี้เป็นแบบเลื่อนได้ ซึ่งจะสะดวกในการขนย้าย การจัดภายในห้องจะต้อง คำนึงถึงระบบกันเสียงสะท้อนและเสียงรบกวนจากภายนอก

แสง ไฟที่ใช้ให้แสงสว่างเป็นไฟซ่อนในเพดาน เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเห็นดวงไฟ ซึ่งจะ คิดว่าที่ใช้ไฟแบบดวงไฟ

พื้น พื้นจำเป็นต้องปูพรมหรือกระเบื้องยางทั้งห้อง เป็นประโยชน์ในการกันเสียง สะท้อนไปในตัว

สี สีภายในจะเป็นสีอ่อน เพื่อให้ภายในห้องสว่าง ซึ่งเป็นประโยชน์มากในการ สอน

2. **ห้องฝึกซ้อม** เป็นห้องที่ใช้ทำการฝึกซ้อมดนตรีโดยเฉพาะ จำเป็นต้องคำนึงถึง เสียงสะท้อน และพื้นที่ในการใช้เครื่องดนตรี เพื่อทำกิจกรรมเข้าจังหวะและการเล่นเครื่องดนตรี ไม่ควรจัดให้แออัดเกินไป เพราะจะทำให้เด็กแสดงออกได้ไม่เต็มที่

2.8.7 โรงอาหาร

โรงเรียนอนุบาลควรมีโรงอาหารเป็นส่วนหนึ่ง เพื่อสะดวกในการควบคุมและรักษาความ สะอาดทั้งยังเป็นสถานที่ตัวอย่างสำหรับเด็กนักเรียน ภายในโรงอาหารควรมีโต๊ะ-เก้าอี้ ให้พอเพียง แก่ นักเรียน ที่วางอาหารต้องปลอดภัย มีฉีดยา

นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง สิ่งต่อไปนี้

1. **ห้องเก็บอาหาร** ควรอยู่บริเวณที่มีการขนส่งอย่างสะดวก การนำอาหารสดเข้ามาเก็บ และ นำออกไปใช้ ห้องเก็บ เนื้อสัตว์ ปลา ไข่ ผัก และเครื่องดื่มนั้น ต้องเป็นที่ปราศจากฝุ่น ละออง มีการป้องกันแมลง สัตว์กัดแทะเข้าไปทำให้อาหารเสียหาย ห้องนี้ต้องควรกวดขันเรื่อง ความสะอาดเป็นพิเศษ ดังนั้นจึงควรมีโต๊ะทำงานของผู้รับผิดชอบโรงครัวเพื่อจะได้ดูแลอาคารต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.หน่วยล้าง ควรอยู่ใกล้บริเวณเก็บภาชนะและอุปกรณ์ที่ต้องล้างเพื่อสะดวกในการจัดเก็บ นอกจากนั้นหน่วยล้างยังควรอยู่ใกล้ห้องรับประทานอาหารด้วย ผู้บริโภคจะได้ส่งภาชนะได้สะดวก แต่ควรทำขอบเขตให้ชัดเจน เพื่อเป็นการป้องกันคนล้นล้ม ซึ่งอาจจะเกิดจากความสกปรกของอาหารและภาชนะ

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 เพื่อคนครัวใช้เก็บเสื้อผ้าที่สะอาดและสะดวกในการเปลี่ยนผ้าก่อนทำงานเกี่ยวกับอาหาร

7.ถังขยะ ควรแบ่งเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง วางไว้หน่วยล้างเพื่อทิ้งเศษอาหาร และควรให้นำไปกำจัดได้ง่าย มีฝาปิดกันแมลงและสัตว์อื่น ส่วนเศษอาหารแห้งควรมีถังขยะแยกต่างหาก จากเศษอาหารเปียก เพื่อความสะดวกในการกำจัด

8.ประตู หน้าต่าง ควรมีปริมาณที่มากพอ มีประตูรับอาหารสด ประตูหน้าต่างควรมีตาข่ายกันแมลง เช่น แมลงวัน และประตูควรกันสัตว์ต่างๆ เข้าครัว เช่น แมว สุนัข เพราะจะทำให้ความสกปรกให้เกิดขึ้นได้

2.8.8 ห้องอาหาร

ควรอยู่ติดกับโรงอาหารหรือไม้ก็ จัดบริเวณทานอาหารให้กับเด็กภายในโรงอาหาร ส่วนหนึ่ง มุมที่เลือกจัดโต๊ะอาหารควรมีลมพัดถ่ายเทอากาศได้เป็นอย่างดี บริเวณข้าง ๆ อาจปลูกต้นไม้ดอกไม้หรือต่อกรงสัตว์เลี้ยงไว้ให้เด็กได้ดู ควรจัดให้มีอ่างล้างมือให้เพียงพอสำหรับเด็ก อ่างขนาดเล็ก 30 x 40 ซม. หรือจะใช้อ่างก่อก่อซีเมนต์หรือหัวขั้วขาวตลอดก็ได้ ถ้าลักษณะของห้องอาหารไม่ได้เปิดโล่ง มีฝ้าค้ำคานใดค้ำคานหนึ่ง ตรงฝ้าห้องควรจัดตกแต่งด้วยภาพอาหารชนิดต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้ดูและเป็นการเรียนรู้ทางอ้อมด้วย

ถ้าใช้ห้องเรียนหรือเฉลียงเป็นที่รับประทานอาหารของเด็ก ก็ควรจะให้ลำเลียงอาหารได้สะดวกโดยมีทางไว้ให้รถอาหารด้วย

แต่ถ้าจัดเป็นห้องได้เฉพาะ โดยมีการปิดกันผนังไว้ 4 ด้าน ก็คงจะต้องตกแต่งบริเวณโดยรอบห้องด้วยการระบายสีรูปร่างต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่ต้องจัดกันบ่อย ๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงถึงเวลาที่ยกอาหารมาเสิร์ฟ เด็กมาถึงก็ทานได้ทันที เป็นต้น นอกจากนี้ ก็จัดที่ค้ำน้ำอาจทำเป็นน้ำพุค้ำก็ได้

2.8.9 ส่วนบริหารของโรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา

ส่วนบริหารของโรงเรียนอนุบาล เป็นที่ติดต่อร์ับแขกที่มาเยี่ยมชมกิจการและผู้ปกครอง ซึ่งอาจนำเด็กมาสมัครเรียนใหม่ หรือมาปรึกษาปัญหาต่าง ๆ จึงควรอยู่บริเวณส่วนหน้าของอาคาร สามารถมองเห็นกิจกรรมภายในโรงเรียนได้ แต่ไม่ไปรบกวนทำลายสมาธิเด็ก ๆ ตัวอย่างเช่น

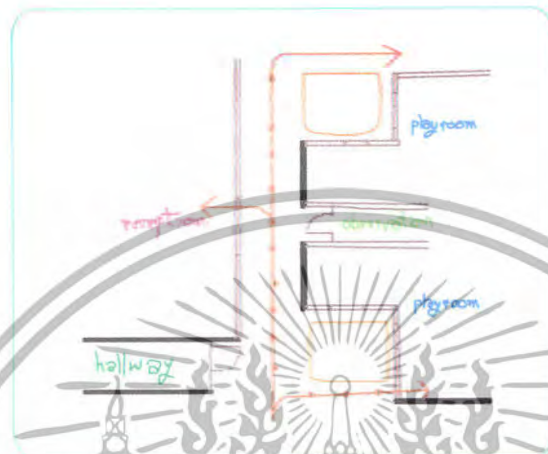
1. จากตัวอย่างของโรงเรียน (Bing Nursery School) สามารถเห็นส่วนบริหารโรงเรียนอนุบาลได้ชัดเจนจากทางเข้า แต่ไม่เด่นเพราะวางแอบอยู่ข้าง ๆ สนามเด็กเล่น สะดวกสำหรับผู้ปกครองและแขกที่มาเยี่ยมชมโรงเรียน จะได้เห็นกิจกรรมเล็กๆ ไปในตัว และครูได้ทำการต้อนรับไป ทำงานไปในตัว ขณะเดียวกันก็เห็นเด็กๆ เล่นในสนามและชั้นเรียน



ภาพที่ 2.34 ตัวอย่างโรงเรียน Bing Nursery School สามารถเห็นส่วนบริหารได้ชัดเจนจากทางเข้า

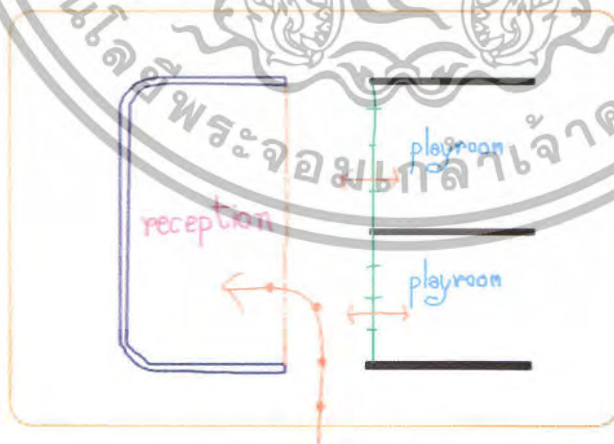
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



ภาพที่ 2.35 ตัวอย่าง โรงเรียน H. Jones Child Study

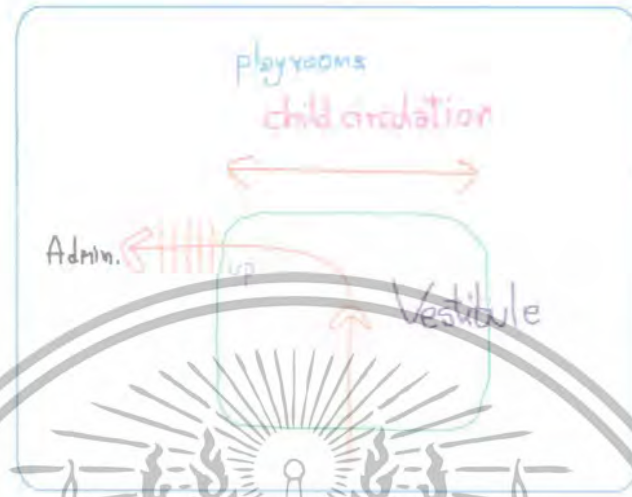
3. จากตัวอย่างนั้นเหมาะสำหรับโรงเรียนอนุบาลขนาดเล็กที่มีครูจำนวนน้อย จะต้องมาต้อนรับแขกเอง จึงจัดไว้บริเวณที่ครูมองเห็นเด็ก ๆ ในชั้นเรียนได้ดี ขณะพูดคุยกับแขก



ภาพที่ 2.36 ตัวอย่าง โรงเรียนอนุบาลขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จากตัวอย่างโรงเรียน Child Minders school และ The new Nursery กรณีที่มีพื้นที่น้อย อาจนำ Administration ชั้นไว้ชั้น 2 ใต้โถง (Vestibule) เป็นตัวนำทาง ซึ่งสามารถเห็นกิจกรรมในโรงเรียนได้เช่นกัน



ภาพที่ 2.37 ตัวอย่างโรงเรียน Child minders School และ The new Nursery School

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



ภาพที่ 2.38 ตัวอย่างโรงเรียน The Early Learning Center

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 ลักษณะเครื่องเรือนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา

ลักษณะเครื่องเรือนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษาและสำหรับเด็ก

เครื่องเรือนเด็กที่คิโน้นควรเป็นลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางด้านการใช้สอยและรวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่าง ๆ ในตัวเด็กด้วย เครื่องเรือนสำหรับเด็กแยกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

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

2. **โต๊ะ** อาจใช้แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู กลมหรือส่วนหน้าโต๊ะควรมีน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน เด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเองด้านบนของโต๊ะควรจะสูงกว่าจุดกึ่งกลางของข้อศอก เมื่อเวลาผู้นั่งปล่อยแขนลงมาตรง ๆ ผ่าโต๊ะควรเป็นพื้นราบขนานกับแนวนอนจะดีกว่าพื้นลาด ถ้าหากเป็นแบบพื้นลาดเอียงก็ควรมีความลาดเพียงเล็กน้อย คือไม่เกิน 15 องศา มีขนาดสูงประมาณ 40 - 50 ซม. กว้างประมาณ 55 ซม. ยาวประมาณ 60 ซม. การจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้สำหรับเด็กควรเปลี่ยนกลุ่มบ่อย ๆ เพื่อไม่ให้เด็กเบื่อหน่าย ครูมีความรับผิดชอบในเรื่องการจัดโต๊ะและเก้าอี้ให้เหมาะสมกับสูงลักษณะสำหรับนักเรียน การจัดเป็นแถวควรมีช่องว่างพอเดินได้สะดวก แถวริมควรอยู่ห่างฝาผนังของห้องพอสมควรประมาณ 70 ซม. นอกจากโต๊ะเรียนของเด็กแล้ว อาจมีโต๊ะวางของอื่น ๆ เช่น วางโมเดลจำลองต่าง ๆ โต๊ะครูไม่ควรสูงเกินไป เพื่อเด็กจะได้เข้ามาหาได้สะดวก สูงประมาณ 65 ซม. กว้างประมาณ 90 ซม. จากพื้นล่างถึงลิ้นชักประมาณ 48 ซม. เก้าอี้สูงประมาณ 30 ซม. กว้างประมาณ 44 ซม. ลึกประมาณ 31 ซม.

3. **ตู้เก็บของส่วนตัว** ใช้สำหรับเก็บของใช้ส่วนตัวเด็ก เช่น เสื้อผ้า หมวก รองเท้า กระเป๋า ของกระจุกกระจิก เช่น หวี กระจกเงา ขัน ยาสีฟัน แป้ง แป้ง แก้วน้ำ ผ้าเช็ดตัว แบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 20 - 30 ซม. สูง 80 ซม. และแต่ละช่วงอาจแบ่งเป็นช่องเล็ก ๆ ตามความต้องการ ในแต่ละช่องทาสีไม่เหมือนกันเพื่อให้เด็กจำได้หรืออาจใช้ติดชื่อหรือสัญลักษณ์ก็ได้ สูงพอสมควรที่เด็กจะมองเห็นส่วนบนสุดและหนักพอที่เด็กจะโหนแล้วไม่ล้ม ประมาณ 120 - 135 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **ตู้เก็บของเล่น** เช่น ตุ๊กตาและบล็อกไม้ เป็นตู้สี่เหลี่ยม การออกแบบแล้วแต่ความเหมาะสม ควรมีทั้งชนิดบานเปิด บานปิดและลิ้นชักไม้ อาจแบ่งเป็นช่อง ๆ มีขนาดสูง 60 ซม. ลึก 30 ซม. กว้าง ยาว ตามความเหมาะสม

5. **ชั้นวางหนังสือ** ควรลาดเอียงทำให้เด็กมองเห็นตัวหนังสือได้ชัดและหยิบง่าย จะทำเป็นชั้นไม้หรือตะแกรงลวด แล้วแต่การออกแบบ

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

อุปกรณ์อื่น ๆ

- กระดานดำแบบติดตายกับฝาผนัง หรือแบบเคลื่อนที่ได้ ขนาดกว้าง 70 ซม. ยาว 75 ซม.

- แปรงลบกระดานทำด้วยวัสดุที่ดูนุ่มได้ดี มักทำด้วยกระดาษหรือผ้าขนสัตว์ไม่ควรใช้แปรงที่มีขนแข็งหรือเศษผ้าลบกระดานซอเล็ก เพราะผงจะปลิว การลบจากบนดูลงมาด้านล่าง

- ตะกร้าผง ควรมีไว้ประจำแต่ละห้อง อาจทำด้วยวัสดุต่าง ๆ กัน เช่น ตะกร้าหวายหรือไม้ไผ่ ถึงสังกะสี บางแห่งใช้กระเบื้องแทน ซึ่งก็พอใช้ได้

- พรมเช็ดเท้า ควรมีไว้ประจำแต่ละห้อง อาจทำด้วยวัสดุต่าง ๆ กัน เช่น ตะกร้าหวายหรือไม้ไผ่ สังกะสี บางแห่งใช้กระเบื้องแทน ซึ่งก็พอใช้ได้

- แจกันดอกไม้ ควรมีไว้ตรงมุมห้องถ้าเป็นแจกันใหญ่หรือจะใช้แจกันเล็ก ๆ วางลงบนโต๊ะครูก็ได้

- อุปกรณ์ทำความสะอาด ได้แก่ ไม้กวาด ผ้าเช็ดที่ถูพื้นและที่ดักผงเหล่านี้ ต้องมีที่เก็บหรือแขวนไว้ให้เรียบร้อยหรือมีห้องเก็บของอยู่ใกล้ ๆ เพื่อจะได้เก็บได้สะดวกเวลาต้องการนอน

- การจัดห้องเรียนให้เป็นได้ทุกกรณีออกจะยุ่งยาก และเสียเวลาเรื่องเก็บของและจัดต้องมีที่เก็บของอยู่ใกล้ ๆ และต้องทำความสะอาดมาก ๆ เพื่อสุขภาพของเด็ก

คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องเรือนเด็ก

- มีน้ำหนักเบา สามารถขนย้ายได้สะดวก

- แข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน เพราะมีการขนย้ายบ่อย

- สามารถผลิตโดยใช้ระบบอุตสาหกรรม (Mass Product) ซึ่งสามารถผลิตประกอบและติดตั้งได้ง่าย

- มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีประโยชน์ใช้สอยเหมาะสมกับการใช้งานของเด็ก

มีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเด็ก

สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบเครื่องเรือนสำหรับ โรงเรียนอนุบาลอีกประการหนึ่ง คือ การพิจารณาเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับเครื่องเรือนเด็ก โดยเลือกใช้วัสดุที่สำคัญดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุ ประเภทไม้อัดขนาดความหนา 15 มม./4 มม. ไม้จริงบางส่วนและ วัสดุปิดผิวบางส่วน สาเหตุที่ใช้เพราะ

- เบากว่าไม้ธรรมชาติขนาดเท่ากัน
- ยึดหรือหดตัวน้อยกว่าไม้จริง
- ได้แผ่นไม้ที่มีหน้ากว้างและความหนาสม่ำเสมอ นำมาใช้งานได้สะดวก
- รับน้ำหนักได้ทุกด้าน
- ตกแต่งผิวได้ง่าย
- ราคาไม่สูงมากเมื่อเทียบกับไม้จริง

การเลือกใช้วัสดุประเภทโลหะในบางส่วนของเครื่องเรือน เช่น ขาโต๊ะ สาเหตุที่ใช้ เพราะในชนิดที่เท่า ๆ กันนี้มีน้ำหนักเบากว่าไม้อัดและไม้จริง ยึดหรือหดตัวน้อยมาก ขนาดได้มาตรฐาน สม่ำเสมอ ตกแต่งผิวได้/สีธรรมชาติของวัสดุ

2.10 วัสดุที่เหมาะสมในการตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารสำหรับเด็กควรมีคุณสมบัติดังนี้

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

ดังนั้นในการนำวัสดุต่าง ๆ มาใช้ จึงต้องพิจารณาว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมหรือไม่กับเด็กในวัยนี้

1. พื้น (FLOOR) การพิจารณาใช้วัสดุพื้น ควรจะคิดถึงสิ่งต่อไปนี้

- เหมาะสมกับเด็กที่จะเล่นบนพื้น ได้หรือไม่
- ทำความสะอาดได้ง่าย
- ไม่ลื่น
- ช่วยลดเสียงได้
- มีสีและลวดลายที่ต้องการ
- ประหยัดสามารถเปลี่ยนได้ในราคาไม่แพงนัก

1.1 พรม (CARPET)

ดูเหมือนว่าพรมจะเป็นวัสดุปูพื้นที่อ่อนนุ่มที่สุด ซึ่งจะให้ความอบอุ่นแก่เด็กที่เล่นบนนั้น ช่วยเก็บเสียงได้ดีด้วย แก่เสียงสะท้อนได้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น และมีลวดลายสีสันให้เลือกมากมาย แต่การใช้พรมเป็นการสิ้นเปลือง มีราคาแพง ต้องทำความสะอาดบ่อย คิดไฟง่าย อาจมีผลกระทบต่อเด็กที่เป็นภูมิแพ้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 พรหมน้ำมัน หรือเสื่อน้ำมัน (LINOLEUM)

เสื่อน้ำมันพองจะเป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับห้องเด็กก็ได้ ซึ่งมีคุณภาพและความหนาต่าง ๆ รวมทั้งมีสีสันสดใสแก่อ่อนมากมาย มีทั้งแข็งทั้งอ่อน ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำ ซึ่งเราอาจเลือกใช้แบบที่เป็นแผ่นใหญ่ เพื่อลดรอยต่อและสะดวกในการทำทำความสะอาด แข็งแรงฉีกขาดยาก ทำความสะอาดง่าย

1.3 พี.วี.ซี. (กระเบื้องยาง)

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

2.1 เอ็มดีเอฟ MDF (MEDIUM-DENSITY FIBER BOARD)

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

2.2 ยิปซัมบอร์ด (GYPSUM BOARD)

ทนความร้อนได้ดี มีอายุการใช้งานนาน ทำสีและเก็บรอยต่อได้ง่าย นิยมใช้ทำฝ้าเพดานและผนังเบา แต่มีข้อเสีย คือ เปราะ แตกได้เมื่อโดนกระแทกแรง ๆ

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

3.1 ไม้อัด (PLYWOOD)

ทำจากไม้ที่นำมาเลื่อยเป็นแผ่นบาง ๆ และอัดกาวโดยใช้เครื่องอัดแรงสูง สามารถทับผิวหน้าด้วยไม้ชนิดต่าง ๆ เช่น ไม้สัก ไม้ยางไม้เเทท ไม้บีช ไม้โอ๊ก ฯลฯ มีราคาถูก ทำให้ได้ผิวหน้าเหมือนกับไม้ที่นำมาอัด มีหลายขนาดความหนาให้เลือกใช้ นิยมใช้กรุเครื่องเรือนประเภทตู้ โต๊ะ ชั้น โดยใช้โครงเป็นไม้เนื้อแข็ง

3.2 พลาสติกลามิเนต (PLASTIC LAMINATE)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 อลูมิเนียม (ALUMINIUM)

เป็นตัวนำความร้อนที่ดี ไม่ผุกร่อนง่าย อลูมิเนียมชนิดแผ่นบางเรียบ เหมาะสำหรับ กรุในที่ไม่ต้องการให้เป็นสนิม น้ำหนักของอลูมิเนียมเพียง 1/3 ของเหล็ก สามารถตีเป็นแผ่น ดึงออกเป็นเส้น หรือรีดออกเป็นลักษณะโครงสร้างได้ นิยมใช้ทำเครื่องครัวหรือกรูดูหรือโต๊ะใน ครัว กรอบบานประตูหน้าต่าง ลูกบิดกระจก และใช้เป็นขาโต๊ะหรือเก้าอี้ก็สามารถรับน้ำหนัก ได้มาก

สรุป การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งภายในวัสดุที่ใช้ในโรงเรียนอนุบาลควรมีคุณสมบัติที่สวยงาม ทำความสะอาดง่าย ไม่สิ้นเปลืองน้ำ ให้ความรู้สึกนุ่ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งานในแต่ละส่วน

ตารางที่ 2.7 แสดงวัสดุประเภทต่างๆ และการใช้งาน

ชนิด	คุณสมบัติ	การใช้งาน
หินขัด	เม็ดหินอ่อนผสมปูนซีเมนต์ขาวเทพิน หรือหล่อแบบ แล้วขัดให้ผิวเรียบ มัก ใช้ในพื้นที่ขนาดใหญ่	
อิฐ	ก้อนดินเผาจนแข็งมีหลายสี เช่น สีแดง แสด สีเหลือง เป็นต้น สามารถทาสี ทับได้	ควรใช้ภายนอกอาคารหรือตกแต่ง ภายในเรื่องจากทนแดด ทนฝนได้ดี เช่น ด้านรอบนอกโถงโรงเรียน
ไม้ธรรมชาติ	สามารถแปรรูปได้ง่าย มีลวดลายในตัว ให้ความรู้สึกถึงธรรมชาติ	
ไม้อัด	มีประเภท เช่น ไม้อัดสัก ไม้อัดยาง มี ให้เลือกหลายชนิดขนาดตั้งแต่ 4 มม./ 6 มม./10 มม./20 มม.	ใช้ภายในโรงเรียนเด็ก ห้องนอนเด็ก แต่ควรใช้เป็นจุด ๆ ไป ไม่ควรใช้เป็น พื้น
ชานอ้อย	เก็บเสียงเก็บความร้อนได้ดี แต่ไม่ เหมาะในที่ที่มีความชื้น	
กระเบื้องยาง	มีให้เลือกหลายสี รักษาความสะอาด ง่าย นุ่มเท้า	ควรใช้สำหรับปูพื้นห้องเรียน ห้อง ทำงาน
พรมน้ำมัน	ทำความสะอาดง่าย แต่จะมีฝุ่นละออง สะสมได้	ไม่ควรใช้ในบริเวณที่เด็กนอน ควรใช้ ในห้องเรียน โถงเด็ก เป็นต้น
พรม	ให้ความนุ่ม เก็บเสียงได้ดี ทำความ สะอาดได้โดยการดูดฝุ่น ถ้าเปียกน้ำจะ แห้งช้า	พรมสามารถช่วยในการเก็บเสียงได้และ มีผิวที่นุ่ม แต่จะทำความสะอาดได้ยาก เมื่อน้ำหรือนมหก จึงเหมาะใช้ใน ส่วนสำนักงาน เช่น ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11 ความปลอดภัยในโรงเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา

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 สำหรับการรับเด็กออกนอกสถานที่ควรมีบัตรแสดงรับเด็กโดยเฉพาะ

กรณีการจัดหารถโรงเรียน ต้องหมั่น ตรวจสอบสภาพยานพาหนะ และคัดเลือกคนขับรถที่เหมาะสมสำหรับเด็ก เป็นผู้ที่มีระมัดระวังและต้องไม่ปล่อยเด็กตามลำพัง

3. การป้องกันอัคคีภัย ควรเตรียมพร้อมและวางแผนในการป้องกันอัคคีภัยและฝึกซ้อมให้มีความรู้ความชำนาญในการดับเพลิงขั้นต้นด้วย

4. สภาพแวดล้อมภายใน จัดสภาพแวดล้อมภายในให้ปลอดภัย เริ่มตั้งแต่การจัดผังอาคารและห้องต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ถูกสุขลักษณะมีแสงสว่างเพียงพอและมีการระบายอากาศที่ดี นอกจากนี้ยังควรมีสิ่งรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

- การลบมุมที่แหลมคม หรือห่อหุ้มด้วยวัสดุที่นุ่ม เช่น มุมอาคาร เครื่องเรือนหรือเครื่องเล่นที่สูงในระดับขาถึงศีรษะของเด็ก

- เลือกเครื่องเรือนให้มีขนาดที่เหมาะสมกับสัดส่วนของเด็ก แข็งแรงและทำจากวัสดุที่ทนทานและปลอดภัย

- วัสดุ สิ่งของที่อาจเกิดอันตรายต่อเด็ก เช่น กระจกลูกโป่ง สี น้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น ควรเก็บไว้ในที่มิดชิด

- หมั่นตรวจสอบสภาพสายไฟ โดยเฉพาะบริเวณรอยต่อ ปลั๊กไฟและสวิตช์ไฟ

- วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ ต้องปราศจากพิษ ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก

- กระตุ้นให้บุคลากรมีความตื่นตัวในเรื่องความปลอดภัยและควรจดบันทึกว่าอุบัติเหตุเกิดบ่อยที่จุดใด เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

- จัดให้มีห้องพยาบาลและบุคลากรที่มีความรู้ด้านปฐมพยาบาล

- เครื่องเล่นสนามและอุปกรณ์การเล่น กำกับถึงรายละเอียดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องเล่นสนามทุกชิ้นต้องปลอดภัย ไม่มีชิ้นส่วนใดที่แหลมคมและไม่ใช้เครื่องเล่นที่แกว่งไกว หรือเคลื่อนไหวอย่างรุนแรง
- บริเวณเครื่องเล่นบางอย่าง เช่น ชิงช้าหรือเครื่องปีนป่ายจะต้องปูลาดด้วยวัสดุที่นุ่ม และปลอดภัย เช่น ทราย ขี้เลื่อย
- ตั้งเครื่องเล่นสนามที่มีขาตั้งกับพื้นให้ยึดแน่นมั่นคง และ หมั่นตรวจตราความแข็งแรงของการติดตั้งเสมอ โดยเฉพาะส่วนที่เป็นขาตั้งที่ฝังลงในดินอาจมีการผุกร่อนได้
- การติดตั้งเครื่องเล่นบางอย่าง เช่น ชิงช้า ต้องมีการกันเนื้อที่ไว้สำหรับการเหวี่ยงตัว
- ถ้ามีเครื่องเล่นประเภทล้อเลื่อนหรือจักรยานต้องทำลานที่เล่นไว้ให้ด้วย
- ดูแลความเรียบร้อยของสนามเสมอ ไม่ควรปลูกต้นไม้ที่เป็นอันตรายสำหรับเด็ก เช่น มีหนามแหลมคม หรือมีใบแหลม
- ตกตลงกับเด็กเกี่ยวกับกฎของความปลอดภัยในการเล่น 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 การระเหิดค่ามีความแข็งแรงและนำไฟฟ้าได้ดี การแปร่งแสงจะให้สเปกตรัมของแสงครบทุกสีและมีความต่อเนื่อง ค่าของแสงจะได้โทนแดงมากกว่าน้ำเงิน แบ่งออกเป็น

- หลอดไส้ธรรมดา (Standard Incandescent Lamp) การแปร่งแสงขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของไส้หลอด ยิ่งอุณหภูมิของหลอดสูงขึ้นยิ่งแปร่งแสงได้มากขึ้น ลักษณะของไส้หลอดที่เป็นขดลวดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด กระเปาะแก้วมีการทำเป็นฝ้าโดยการเคลือบสารสีขาวทำหน้าที่กระจายแสงให้เสมอกัน

หลอดทั้งสแตน - ฮาโลเจน (Tunsten - Halogen Lamp) เหมือนกับหลอดไส้ธรรมดา แต่จะมีอายุการใช้งานนานกว่า เนื่องจากภายในหลอดแก้วจะบรรจุสารฮาโลเจนภายใต้ความดันสูง การระเหิดของทั้งสแตน และ โมเลกุลฮาโลเจนจะรวมตัวกันเมื่ออุณหภูมิต่ำลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โคมะหลอดทั้งสองจะไม่มีเสถียรภาพ อนุภาพของทั้งสองจะแยกตัวกลับจับได้ หลอด จึงทำให้มีอายุการใช้งานนานกว่า

2.2 Fluorescent Lamp ประกอบด้วยตัวหลอด - ภายในหลอดแก้วเคลือบด้วย Fluorescent หัวท้ายมี Elector

สตาสเตอร์ - เป็นกระบอกขนาดเล็กหุ้มหลอดแก้วภายในมีสาร Elector ข้างในมี โลหะแผ่นบาง ๆ ข้างหนึ่งติดแน่นอีกข้างหนึ่งเป็นอิสระ

ตารางที่ 2.8 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

หลักการจัดแสงสว่างภายในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องไม่ใช่ปริมาณความสว่างที่มากเท่านั้น แต่มีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทางกับกิจกรรมนั้น ๆ แสงมิได้ทำให้เกิดเงาเหล่านั้นเป็นที่นิยมมากในอดีต และเป็นสิ่งที่ดี แต่ทว่าเงานั้นเป็นส่วนที่ช่วยในการมองเห็นซึ่งวิศวกรผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของแสงสว่างนิยม

ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้น คือ การจะอย่างไร เพื่อให้มีแสงสว่างหรือการส่องสว่างเพียงพอสำหรับการมองเห็น โดยปราศจากการสะท้อนเข้าตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

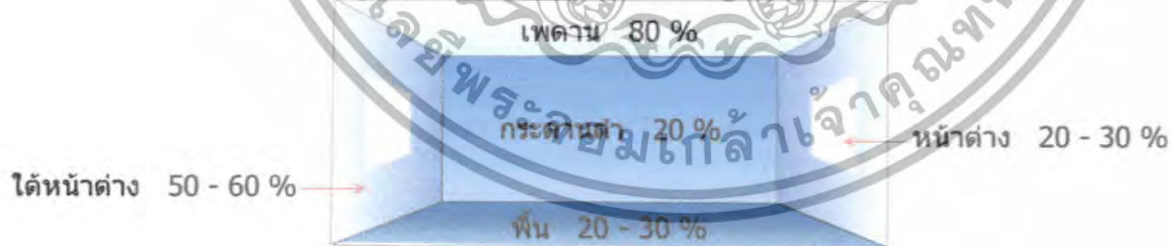
การให้แสงสว่างไม่เพียงแต่การมีช่องแสงหรือเปิดหน้าต่าง ครึ่งหนึ่งของปริมาณของ ความส่องสว่างขึ้นอยู่กับ การตกแต่งภายในและสีต่าง ๆ ของผนังภายในด้วย หากด้าน ๆ หนึ่งของ อาคารมีแสงสว่างเข้าด้านเดียวตลอดเวลา จะไม่ทำให้เกิดความสบายตา แสงที่ส่องมาทางด้านอื่น จะลดปริมาณของแสงที่เข้ามา เพราะกระทบกับฝาผนังข้างเคียงหน้าต่าง และจะเป็นการดีกว่าถ้า หากแสงเข้าทางด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม โดยทั่วไปควรจะให้ได้รับแสงจากธรรมชาติ ช่อง แสงไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้องควรทาห้องด้วยสีอ่อนซึ่งจะทำให้ห้องสว่างขึ้น

จัดแสงสว่างโดยไม่ให้เกิดการเคืองตา โดยให้ภายในห้องได้รับแสงแบบจืดที่ได้รับ โดยตรง เช่น ดวงไฟหน้ารถยนต์จะรบกวนสายตามากที่สุด แสงจืดที่เข้าตานอกจากจะเกิดจาก ปริมาณของแสงที่มากเกินไปในเวลากลางวันแล้ว ยังเกิดจากปริมาณการตกแต่งในความเข้มของ แสงในที่ใกล้เคียงด้วย

จัดปริมาณของแสงสว่างให้เพียงพอและถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น ห้องเขียน แบบ ต้องการแสงสว่างแตกต่างจากห้องอาหาร ฯลฯ ถ้าให้แสงสว่างเท่ากันหมดทุกห้องย่อม เป็นการไม่ประหยัด บางครั้งอาจเป็นการรบกวน ทำให้เกิดความรำคาญ ทำงานโดยไม่มี ประสิทธิภาพ

แสงสะท้อน (Reflection)

การให้แสงในอาคาร ควรจัดปริมาณการส่องแสงให้พอเหมาะกับการมองเห็น โดยไม่มี การสะท้อนเข้าตาซึ่งจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของสีภายในอาคาร ควรจัดให้คำนึงถึงเรื่องสีให้ เหมาะสมกับการกระจายแสงที่เหมาะสม ดังนี้



ภาพที่ 2.39 แสดงตัวอย่างการกระจายของแสงที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสะท้อนภายในอาคารนั้นจะมีพลังงานความร้อนเข้ามาในอาคารด้วย ดังนั้นเพื่อให้เกิดการคุกคาม และการระบายความร้อนที่คืบคลาน ขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้วัสดุที่ดูดซับความร้อนและปล่อยความร้อนเพื่อความรู้สึกที่สบายในการใช้อาคาร ควรใช้วัสดุที่ความร้อนผ่านเข้ามาได้อย่างช้า ๆ มีดังนี้

1. ที่ว่างในอาคาร และการเปิดช่อง ให้มากเพียงพอต่อการถ่ายเท
2. ใช้วัสดุที่มีผิวสะท้อนความร้อน
3. ใช้สีและวัสดุที่ไม่ดูดซับความร้อน

อาคารเรียนอนุบาล-ประถมศึกษาในการเลือกวัสดุตกแต่ง ควรมึคุณสมบัติของการป้องกันความร้อนและการใช้วัสดุจากธรรมชาติที่ไม่แปรรูปหรือวัสดุที่แปรรูปแล้ว เพื่อให้เด็กได้รู้จักและใกล้ชิดกับธรรมชาติจากสภาพแวดล้อมให้มากที่สุด

หลักการให้แสงไฟฟ้า ให้แสงสว่างพอเหมาะกับสายตา

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

หลักการทั่ว ๆ ไปของการส่องสว่าง

ความมุ่งหมายของการส่องสว่างที่จะให้สามารถเห็นสิ่งของได้ง่าย เคนชัด การที่เรามองเห็นวัตถุนั้นเนื่องจากวัตถุสะท้อนแสง เข้ามาเข้าในดวงตาเรา และการที่จะสะท้อนแสงได้นั้นก็เนื่องจากมีแสงสว่างจากแหล่งกำเนิดแสงส่องไปให้มัน ส่วนการที่เราจะสามารถมองเห็นได้ชัดเพียงไรนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ระยะทางของแสง ซึ่งสะท้อนเข้าตา ซึ่งจากการทดลองเมื่อเราค่อย ๆ เพิ่มแสงสว่างทีละน้อยต่อเนื่องกันจะ ได้ความจริงว่า

1. ความต้องการของแสงสว่างก่อนมองเห็นวัตถุชัด
2. เมื่อเพิ่มแสงสว่างมากขึ้น ความสามารถในการเห็นก็จะเป็นปฏิภาคต่อกันอีก

แสงจ้า คือ เมื่อทะเลวัตถุใดส่องแสงมากเกินไปความต้องการของการมองเห็น 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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. ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางที่มองเห็นโดยตรง ซึ่งทำได้โดยการใช้สิ่งปิดบังหรือใช้ม่านกัน
3. ลดความสว่างลงโดยสะท้อนแหล่งกำเนิด กับพื้นที่หักเหของแสง
4. เพิ่มความสว่างของบริเวณฉากหลัง
5. ขอคำแนะนำเกี่ยวกับความเข้มของการส่องสว่างที่ประหยัด

การออกแบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร

โดยปกติแสงสว่างทั่วไป สำหรับภายในอาคารจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอทั่วทั้งบริเวณการที่จะทำได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอขึ้นอยู่กับการวางตำแหน่ง และเลือกดวงโคมไฟฟ้า ซึ่งในบางกรณีทำได้ยากมาก ความเข้มที่จัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเข้มมาก ไม่ควรจะมีค่าสูงกว่าที่มีความเข้มน้อยเป็นเรโอม (Ratio) เกินกว่า 2 : 1 หากสามารถทำให้เรโอมนี้ใกล้เคียงเพียงใดก็เรียกได้ว่า เป็นการให้แสงสว่างที่ดีขึ้น นอกจากนี้จะต้องคิดถึงเรโอมของความเข้มดังกล่าว ความเข้มจะต้องได้มาตรฐานสำหรับการใช้ห้องนั้น ๆ

ดวงโคมไฟฟ้าบางชนิดสามารถที่จะกระจายแสงได้มาก บางชนิดก็กระจายได้น้อยแบบที่กระจายแสงได้มาก การติดตั้งให้ระยะห่างกันได้มากขึ้น โดยทั่วไปดวงโคมแต่ละแบบทางโรงงานผู้ผลิตจะบอกเรโอมของ SPACING/MOUNTING HEIGHT มาให้ สมมติว่า เรโอมนี้ 1 : 1 หมายความว่าหากติดตั้งดวงโคมสูงจากพื้น 2.5 เมตร แล้วระยะห่างระหว่างดวงโคมจะต้องไม่ห่างเกินกว่า 2.5 เมตรด้วย หากระยะเกินกว่านี้แล้ว ความเข้มของแสงสว่างที่จะได้รับก็จะไม่อยู่ในเกณฑ์สม่ำเสมอ ดวงโคมชนิด INDIRECT สามารถที่จะติดตั้งให้ห่างกว่าพวก DIRECT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะให้แสงสะท้อนขึ้นฝ้าเพดานและสะท้อนแสง เป็นการช่วยให้แสงที่ได้รับสม่ำเสมอมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันความเข้มก็ลดลง 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 แฉมใส
- Deluxe warm white สีออกสีแดงเรื่อ ๆ ใช้กับบ้าน ที่แสดงสินค้า ที่ประชุม
- White สีเหลืองอ่อน ๆ ใช้กับคลังสินค้า บ้าน โรงเรียน

ข. การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า

ในกรณีที่ฝ้าเพดานเรียบ การติดตั้งดวงโคมจะต้องให้ได้ระเบียบ คือ ระยะระหว่างดวงโคมในแถวนั้น ๆ จึงจะได้รับแสงที่สม่ำเสมอ

ในกรณีที่ไม่มีฝ้าเพดาน มีคาน หรือโครงสร้างอื่น ๆ การติดตั้งดวงไฟควรจะให้เข้ากันได้กับคานหรือโครงสร้างอื่น ๆ นั้นเพื่อความสวยงาม ส่วนจำนวนของดวงโคมใช้ช่วงกานแต่ละช่วงจะต้องคำนึงถึงความเข้มของแสงและความสม่ำเสมอของแสงเป็นสำคัญ

ค. การควบคุมแสงสว่าง

การควบคุมแสงตามธรรมชาติภายในอาคาร อาศัยหลักใหญ่ 3 ประการคือ

- ก) การเลือกวัสดุฝ้าแสง เช่น กระจก หากใช้กระจกที่สามารถตัดแสงได้มาก แสงที่ได้จะลดน้อยลงตามส่วน
- ข) การบังแสง โดยการทากันสาด ติดม่านหน้าต่าง ติดเกล็ดแบบปรับได้หรือทำระเบียงหรือมุขชั้นบนให้ยื่นออกไปเหนือหน้าต่าง เป็นต้น
- ค) การเลือกสีหรือวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารหรือสีของฝ้าเพดาน และผนังภายในเพื่อให้มีการสะท้อนแสงมากขึ้นตามต้องการ

2.13 ระบบกระแสลมและการระบายอากาศ

กระแสลม (AIR FLOW) คือ อากาศที่เคลื่อนไหลผ่านร่างกาย ในที่นี้จะกล่าวถึงแต่ลมเย็นที่ช่วยให้ร่างกายถ่ายเทความร้อนได้เร็วขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศ คือ การเปลี่ยนเอาอากาศเก่าภายในห้องออกไป และมีอากาศใหม่เข้ามาแทนที่ การออกแบบอาคารในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่ใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ช่วย เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ ก็ต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศ ตามวิถีธรรมชาติให้มากที่สุด และให้ลมพัดผ่านเข้ามาในห้องโดยรอบร่างกายผู้อยู่อาศัย เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ร่างกาย ทำให้ร่างกายได้รับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกห้อง ช่วยลดความร้อนและความชื้น ประเทศในเขตร้อนชื้นนี้ส่วนใหญ่ต้องการลมตลอดทั้งปีแม้ในประเทศเขตอบอุ่นก็ต้องการกระแสลมในหน้าร้อน เช่นเดียวกัน การออกแบบช่องเปิดในอาคาร จึงมีความสำคัญอย่างหนึ่งในการที่จะให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบาย

ก. การวิเคราะห์กระแสลม (WIND ANALYSIS)

การเกิดกระแสลมหรือการเคลื่อนไหวของอากาศโดยทั่วไปเกิดขึ้นได้จาก

ก) ความแตกต่างของความกดอากาศ

ข) ความแตกต่างของอุณหภูมิ

เมื่อลมพัดผ่านอาคาร จะพัดโอบรอบอาคาร ทำให้เกิดความกดอากาศสูงและต่ำ โดยทั่วไปเขตที่มีความกดอากาศสูงคือส่วนที่ลมพัดมาปะทะกับผนัง ส่วนที่มีความกดอากาศต่ำซึ่งอาจเรียกว่า WIND SHADOW คือลมในเขตด้านหลังอาคาร

ลมที่พัดผ่านห้องเกิดจากอากาศที่ถูกบังคับให้ผ่านช่องเปิดด้วยความกดสูง และผ่านช่องเปิดอีกด้านสู่ความกดต่ำกว่า เหมือนกับลมที่พัดมาปะทะกับผนัง ส่วนที่มีความกดอากาศต่ำ ไหลจากที่ ๆ มีความกดอากาศสูงสู่ที่ ๆ มีความกดอากาศต่ำ ทำให้เกิดลมอ่อน ๆ ภายในอาคารซึ่งทำให้ร่างกายสบายขึ้น

ความแตกต่างของอุณหภูมิ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวของอากาศได้ แต่โดยธรรมชาติจะเกิดเป็นส่วนน้อย กระแสลมจะเกิดจากความกดอากาศที่ต่างกันมากกว่าอุณหภูมิที่ต่างกัน ถ้ามีช่องทางของลมอยู่ทางด้านเดียวของห้องในทิศทางที่รับลมก็จะไม่เกิดผลอันใด เพราะผนังด้านตรงข้ามกับหน้าค้ำทางลมเข้านั้นเป็นเหมือนเขื่อนบังลมอยู่ซึ่งจะทำให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงในอาคาร และถ้าห้องนั้นอยู่ตรงกันข้ามกับด้านที่รับลมก็จะเกิดบริเวณความกดอากาศต่ำ

เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทอากาศ (ลม) จะต้องออกแบบให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงและกดอากาศต่ำต่อเนื่องกัน ที่สำคัญกว่าก็คือ จะต้องมียุทธศาสตร์ทางเข้าทางด้านบริเวณความกดอากาศสูงและช่องทางออกด้านความกดอากาศต่ำ

ห้องเรียนที่ต้องการความเหมาะสมของกระแสลมในขนาดที่ให้ความสบาย ควรให้กระแสลมพัดผ่านศีรษะในเวลาหนึ่งประมาณ 1.20 เมตรจากพื้นห้อง ระดับโต๊ะจะได้รับลมบ้างเพียงเล็กน้อย

ข. ความกว้างของช่องเปิด

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

การระบายอากาศภายในห้องที่ดีจะต้องออกแบบห้องให้กว้าง ใหญ่ โลงโถง และมีทางลมผ่านโดยสะดวก (CROSS VENTILATE)

ค. ทิศทางลม (AIR FLOW PATTERN)

เพื่อที่จะให้เกิดความเย็นสบาย เราจึงต้องให้อากาศพัดผ่านรอบ ๆ ร่างกาย แต่บางเวลาเป็นการยากที่จะบังคับทิศทางลมให้ผ่านสูงหรือเหนือศีรษะไป เช่น หน้าด่างบานพลิกบังแดด จะบังคับทิศทางลมให้พัดขึ้นเพดานแทนที่จะพัดลงสู่พื้น ลมที่พัดขึ้นเพดานเหมาะสำหรับฤดูหนาว เพราะมันจะพัดอากาศเย็นและบริสุทธิ์ เข้ามาผสมกับอากาศภายในห้องก่อนที่จะตกลงสู่เบื้องล่าง แต่ในฤดูร้อนลมควรพัดผ่านร่างกาย โดยตรงเลย ฉะนั้นการจัดทิศทางของกระแสลมจึงมีความสำคัญมาก

ทิศทางของกระแสลมจะเกิดขึ้น ได้โดยช่องทางเข้า ซึ่งช่องทางเข้าของอากาศนี้จะสามารถบังคับทิศทางให้ลมสูงขึ้นสู่เพดานหรือต่ำลงสู่พื้น รวมทั้งพัดไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ อากาศจะเคลื่อนที่ผ่านตลอดห้อง ไปตามทิศทางที่บังคับโดยทางเข้า ทั้งนี้ไม่ต้องคำนึงถึงทางออกเลย

สรุป ระบบกระแสลม

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง PARTITION ตู้ ฯลฯ จะเป็นตัวที่เปลี่ยนทิศทางของลมและแรงลมผ่านห้องได้ ส่วนที่ไม่ได้รับลมจะร้อนและอับ ที่ผนังกันห้องจึงต้องมีบานเปิด เช่น ประตู บานเกล็ด แรลงม จะมากที่สุดเมื่อช่องลมเปิดทางลมเข้าและทางลมออกอยู่ตรงกันและไม่มีเครื่องกีดขวาง อาคารแคบ จะมีการระบายลมดีกว่าอาคารลึก

2.14 ระบบปรับอากาศ

หลักการทำความเย็น โดยทั่วไปจะประกอบด้วย วงจรน้ำยา ซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน ส่วนหนึ่งมีความดันสูง อีกส่วนหนึ่งมีความดันต่ำ

ส่วนระบายความร้อน จะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นอยู่ในภาคที่มีความดันต่ำ โดยมีคอมเพรสเซอร์คั่นอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันต่ำไปยังภาคที่มีความดันสูง และลิ้นความดันจะอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันสูง ไปยังภาคที่มีความดันต่ำ

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)

อาคารเป็นอาคารขนาดไม่ใหญ่มากมีการแบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆเป็นห้องปิดขนาดเล็ก สามารถเลือกเปิด - ปิด ได้เฉพาะส่วน ทำให้ประหยัดไฟได้มากกว่าระบบอื่น ๆ มีความยุ่งยากในการติดตั้งน้อย และแบบทางสถาปัตยกรรมมีพื้นที่กันสาด สามารถใช้วางเครื่องระบายความร้อนได้

ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM) เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่สถานที่ที่ไม่มีผนังติดกับภายนอก หรือไม่สามารถนำเครื่องของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ โดยการแยกเอาส่วนระบายความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(CONDENSING UNIT) ไปไว้นอกห้อง เนื่องจากเป็นส่วนที่มีเสียงดัง เครื่องส่งลมเย็นที่อยู่ในห้องจะได้ยินเพียงลมและเสียงน้ำยาฉีดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ตำแหน่งที่ติดตั้ง

- เครื่องส่งลมเย็น เครื่องส่งลมเย็นในห้องคลาโดยทั่ว 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 อยู่ในที่ที่เสียงจากเครื่องไม่ดังรบกวนไม่เกาะสามารถซ่อมบริการได้ง่าย

ตารางที่ 2.9 ข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถมีขนาดของความเร็วให้เลือกหลายขนาดความต้องการ	1. สำหรับห้องกว้างหรือมีหลายห้อง จะทำให้เกิดการเดินท่อตัวนำขุ่ขากและถึงแม้จะแยกชุดก็จะขุ่ขากจ่อการหาที่ติดตั้งหน่วยระบายความร้อน
2. ไม่มีเสียงรบกวนมากเหมือนแบบหน้าต่าง	2. การเดินท่อยาวมากทำให้สิ้นเปลืองและเกิดการเสีลลดของความร้อนสู่ภายในท่อ
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. คิดตั้งเครื่องปรับอากาศจะช่วยลดเสียงรบกวนจากภายนอกได้ดี
3. เติรมหรือค้ำวัสดุคูเสียง
4. ผนังอาคารควรเป็นผนังหนา หรือมีตู้เก็บของทับเพื่อลดการเข้ามาของเสียง

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
 2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน มี 2 ชั้นคอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตูจะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าสู่ฉากดูดซับเสียงที่เพดานอีกครั้ง
 3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก โดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยการใช้งาน พรม เครื่องเรือน
- ส่วนของอาคารจะมีความสำคัญในการดูดซับเสียง ดังนี้พื้นในส่วนของทางเดิน รองลงมาคือผนังเบา หน้าต่าง และประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหาในการออกแบบตกแต่งภายในของโครงการใกล้เคียง เพื่อนำมาเป็นแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ ดังนี้

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

2.16.1 โรงเรียนอนุบาลแย้มสอาด

สถานที่ตั้ง เลขที่ 174 ซอยลาดพร้าว 26 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

สาเหตุที่เลือกเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากว่าลักษณะของโครงการมีลักษณะใกล้เคียงกันคือมีตัวอาคารเรียนในระดับอนุบาลแยกเป็นส่วนเฉพาะจากระดับชั้นอื่น ๆ มีอาคารเรียนสวยงามทันสมัย และเพิ่งเปิดใช้ได้ไม่นาน แต่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนเนื่องจากโรงเรียนอนุบาลแย้มสอาดมีการดำเนินการเรียนการสอนมานานกว่า 20 ปี แล้วเปิดมาแล้วด้วยกัน 3 สาขา รูปแบบการสอนหรือการออกแบบตกแต่งไม่ว่าจะเป็นภายนอกหรือภายในก็จะดูมีความทันสมัย

หลักสูตรการเรียนการสอน

ระดับอนุบาล (Kindergarten)

จัดหลักสูตรสำหรับนักเรียนอายุ 2-6 ปี มุ่งพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ตามแนวการจัดประสบการณ์ก่อนประถมศึกษา 2546 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเรียนรู้ด้วยการทำ Project Approach เรียนภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ การฟัง พูด กับครูชาวต่างชาติ ที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ (English Speaking Teacher) สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน มีโปรแกรมพิเศษ Extra English Program เรียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติมกับครูชาวต่างชาติ

ระดับประถมศึกษา (Primary School)

จัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษาหลักสูตรขั้นพื้นฐานกรมวิชาการ ประกอบด้วย 8 กลุ่มสาระ 4 กิจกรรม คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ดนตรี นาฏศิลป์ และกิจกรรม โครงการ สอนเสริมภาษาอังกฤษโดยชาวต่างชาติ ว่ายน้ำและ Mad Science

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอน

1. เป็นโรงเรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและศีลธรรมภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอนของโรงเรียน
2. จัดหลักสูตรการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ได้มาตรฐานสูงสุดโดยใช้แนวทางการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความสามารถของนักเรียน
3. มุ่งเน้นการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนที่สนุกสนาน และสร้างความสุขให้เกิดขึ้นในหมู่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถบรรลุผลและประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย
4. เป็นโรงเรียนที่ให้การสนับสนุนการพัฒนาความรู้ความสามารถแก่บุคลากรอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
5. ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างความสัมพันธ์ในเชิงบวกและเคารพผู้อื่น อีกทั้งพัฒนาความเชื่อมั่นและความมีวินัยในตนเอง
6. เปิดโอกาสในการเรียนและการพัฒนานักเรียนที่เท่าเทียมกัน
7. สร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองอย่างแท้จริงเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนของนักเรียน
8. เป็นโรงเรียนที่เป็นที่เชื่อถือและภูมิใจของชุมชน
9. สร้างความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนและหน่วยงานต่างๆ

หลักสูตรการสอนสองภาษา

ระดับอนุบาล เน้นการเรียนการสอนโดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ พัฒนาทักษะและกระบวนการคิดวิเคราะห์ ตามแนวการจัดประสบการณ์ของกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ รับนักเรียนห้องละไม่เกิน 25 คน

ระดับประถมศึกษา ใช้หลักสูตรขั้นพื้นฐาน กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนและสามารถคิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง

การจัดการเรียนการสอนโดยภาษาอังกฤษและภาษาไทยมีอัตราส่วนดังนี้ ชั้นอนุบาล 1- ชั้นอนุบาล 3 อัตราส่วน ร้อยละ 80:20 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 อัตราส่วน ร้อยละ 50:50

บุคลากร ครูชาวต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ (English Speaking Teacher) และครูคู่ชั้นเป็นคนไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมและลักษณะทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน

โรงเรียนอนุบาลเข้มสะอาด ตั้งอยู่ซอยลาดพร้าว 26 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ด้านหน้าเป็นบ้านพักอาศัย ห่างประมาณ 400 เมตร เป็นส่วนของโรงเรียนเข้มสะอาด รูปแบบลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายนอกจะเน้นถึงสีสันทันที่โดดเด่นของตัวอาคาร และตัวโครงสร้างของอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีFUNCTIONเชื่อมต่อกันของส่วนโค้งกับส่วนของอาคารเรียน



ภาพที่ 2.40 ทศนิยมภาพของ โครงการ โรงเรียนอนุบาลเข้มสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโรงเรียนมีดังนี้

ส่วนสำนักงานและต้อนรับ เป็นส่วนให้การต้อนรับ เด็กและผู้ปกครองและผู้มาติดต่องานต่าง ๆ

1. ส่วนโถงต้อนรับ



ภาพที่ 2.41 แสดงผังและการจัดกรุภัณฑ์ของ โถงต้อนรับพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

วัสดุ

1.บอร์ด 2.เก้าอี้พักคอย

พื้น หินแกรนิต กระเบื้องยาง

ผนัง ฉาบเรียบทาสี ด้านข้างเป็น ผนังด้านข้างทำเป็นลักษณะลูกกรง
มองทะลุเข้าไปในส่วนของด้านนอกอาคารได้

เพดาน เปลือยสีขาว

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่าย โปร่งโล่งสบาย

การใช้สี

ใช้สีในโทนสว่าง คือสีขาว ไม่ฉูดฉาด ให้ความรู้สึกเรียบง่าย

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

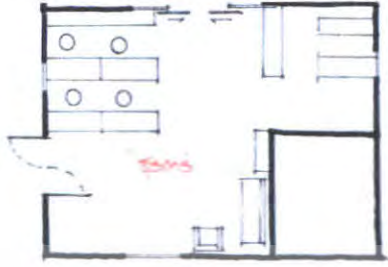
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงานธุรการ



ภาพที่ 2.42 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนสำนักงานธุรการพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1.โต๊ะเก้าอี้หน้าที่ 2.ชุดโซฟาปรับแกลด 3.ชุดที่นั่งพักผ่อน 4.ตู้เก็บเอกสาร 5. ส่วนเครื่องถ่ายเอกสาร 6.ส่วนทำงานครูใหญ่

วัสดุ

พื้น กระเบื้องยาง
ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และ ไม้อัด

บรรยากาศ

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว
เรียบง่ายสบาย ๆ ไม่เน้นสีส้ม โปรงโล่ง เนื่องจากผนังเป็นกระจกส่วนใหญ่เลยสามารถมองเห็นวิวภายนอกได้ โดยไม่อึดอัด

การใช้สี

ไม่เน้นสีส้มเป็นการใช้โทนสีที่อ่อนข้างสบายตา คือ โทนสีน้ำตาล สีขาว

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนฝ่ายแผนงาน



ภาพที่ 2.43 แสดงผังและการจัดกรรมสิทธิ์ของส่วนฝ่ายแผนงานพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

วัสดุ

บรรยากาศ

การใช้สี

ระบบแสงสว่าง

ระบบปรับอากาศ

1. โต๊ะเจ้าหน้าที่ 2. ชุดที่นั่งพักคอย 3. ตู้เก็บเอกสาร

พื้น กระเบื้องยาง

ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสีขาว และ กระจก

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีฉูด โปรงโล่ง เนื่องจากผนังเป็นกระจกส่วนใหญ่

ใหญ่เลยสามารถมองเห็นวิวภายนอกได้ โดยไม่อึดอัด

ไม่เน้นสีฉูดเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ สีขาว

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนศูนย์สื่อการเรียนรู้



ภาพที่ 2.44 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนศูนย์สื่อการเรียนรู้พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบวัสดุ	<p>1. โต๊ะเจ้าหน้าที่ 2. ชุดที่นั่งพักคอย 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. ชั้นวางหนังสือ</p> <p>พื้น กระเบื้องยาง</p> <p>ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี บอร์ดกระຈัก และ ไม้อัด</p> <p>เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว</p>
บรรยากาศ	เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีฉูดฉาด โปรงโล่ง
การใช้สี	ไม่เน้นสีฉูดฉาดเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ สีขาว จะเน้นส่วนที่มีสีฉูดฉาดบางส่วนโดยการปูพื้นยกระดับที่เป็นส่วนทำกิจกรรม
ระบบแสงสว่าง	ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนห้องเรียนอนุบาล 1



ภาพที่ 2.45 แสดงผังและการจัดกรัณฑ์ของส่วนห้องอนุบาล 1 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะอาจารย์ผู้สอน 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางอุปกรณ์เด็ก 4. โต๊ะเรียน

วัสดุ

พื้น กระเบื้องยาง

ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก บอร์ด กระดาน

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบาย ๆ ไม่เน้นสีฉูด

การใช้สี

ไม่เน้นสีฉูดเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือโทนขาว

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนห้องเรียนอนุบาล 2



ภาพที่ 2.46 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องอนุบาล 2 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

วัสดุ

บรรยากาศ

การใช้สี

ระบบแสงสว่าง

ระบบปรับอากาศ

1. โต๊ะอาจารย์ผู้สอน 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางอุปกรณ์เด็ก 4. โต๊ะเรียน

พื้น กระเบื้องยาง

ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก บอร์ดกระดาน

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

เรียบง่ายสบายๆ เน้นสีส้มบางส่วน

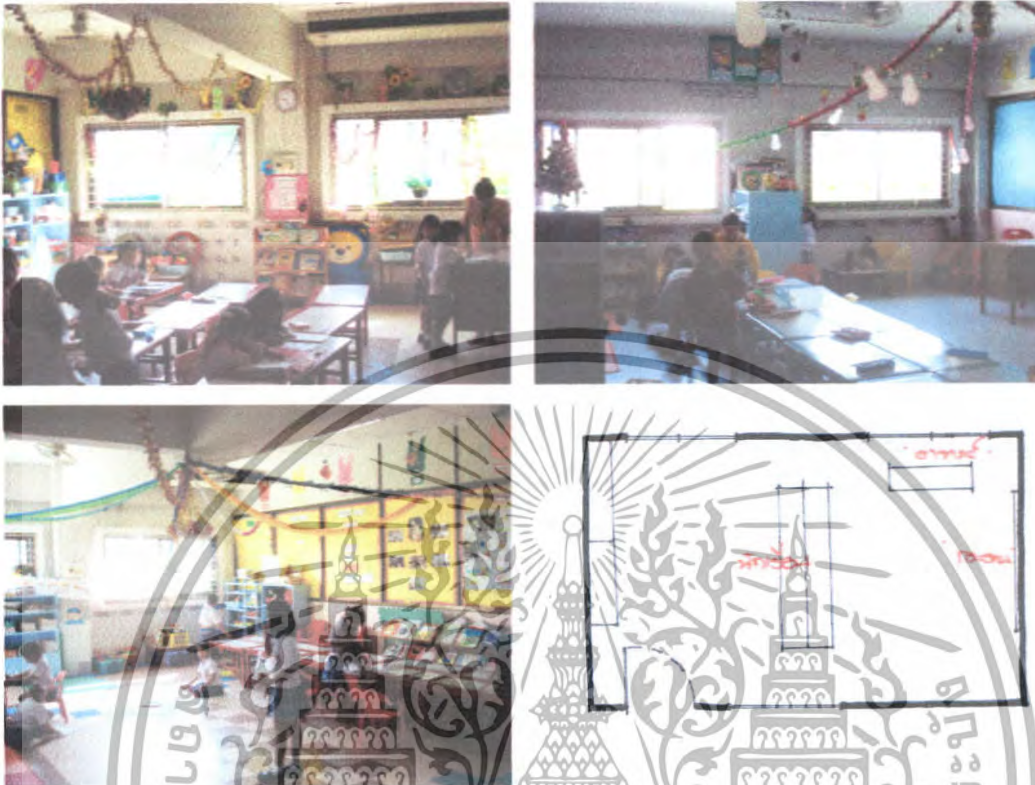
ไม่เน้นสีส้มมากนักเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนขาว

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนห้องเรียนอนุบาล 3



ภาพที่ 2.47 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องอนุบาล 3 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ
วัสดุ

1. โต๊ะอาจารย์ผู้สอน 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางอุปกรณ์เด็ก 4. โต๊ะเรียน
พื้น กระเบื้องยาง
ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก บอร์ด กระดาน
เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบาย ๆ เน้นสีสันบางส่วน

การใช้สี

ไม่เน้นสีสันเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนขาว

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ห้องเรียนธรรมชาติและจริยธรรม



ภาพที่ 2.48 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนเรียนธรรมชาติและจริยธรรม พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ
วัสดุ

1. ชุดหมูปูชา 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. บอร์ด 4. กระจก
พื้น กระจกเบื้องยาง
ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และกระจกเบื้องกรูผนัง

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบายๆ ไม่นั่งสีสน โปรงโล่ง

การใช้สี

ไม่นั่งสีสนเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนสีขาว

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ห้องกิจกรรม บัลเล่ย์



ภาพที่ 2.49 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องกิจกรรม บัลเล่ย์ พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะอาจารย์ผู้สอน 2. โต๊ะวางของ 3. เบาะรอง 4. กระจกกรุผนัง

วัสดุ

พื้น กระจกเบื้องยาง

ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และกระจกกรุผนัง

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีฉูด โปรงโล่ง

การใช้สี

ไม่เน้นสีฉูดเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนสีขาว

ระบบแสงสว่าง

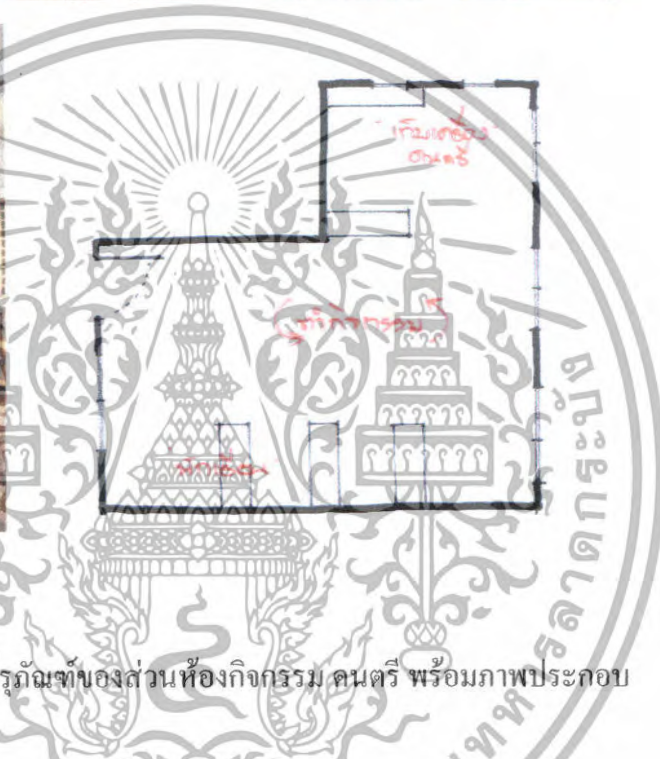
ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ห้องกิจกรรม ดนตรี



ภาพที่ 2.50 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องกิจกรรม ดนตรี พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ	1. โต๊ะอาจารย์ผู้สอน 2. ชุดเครื่องดนตรี 3. ชั้นวางอุปกรณ์ 4. บอร์ดกระดาน
วัสดุ	พื้น กระเบื้องยาง ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และกระเบื้องกรูผนัง เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว
บรรยากาศ	เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีสันทัน โปร่งโล่ง
การใช้สี	ไม่เน้นสีสันทันเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนสีน้ำตาล มีตั้งแต่เข้มไล่ไปจนถึงน้ำตาลอ่อนผสมครีม จนถึงสีขาว
ระบบแสงสว่าง	ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ห้องประชุม



ภาพที่ 2.51 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องประชุม พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. ชุดพักคอย 2. โต๊ะ เก้าอี้ 3. เวที

วัสดุ

พื้น กระเบื้องยาง

ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และไม้อัด

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่าย เน้นสีสันส่วนผนัง โปรงโล่ง

การใช้สี

เน้นสีสันบางส่วนเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างเรียบง่าย

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ส่วนโรงอาหาร



ภาพที่ 2.52 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วน โรงอาหาร พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. ส่วนจ่ายอาหาร 2. ที่นั่งรับประทานอาหาร 3. ส่วนเก็บจาน 4. ส่วนล้าง

ภาชนะ

วัสดุ

พื้น กระเบื้อง

ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบาย ๆ ไม่เน้นสีส้มมากนัก โปรงโล่ง

การใช้สี

ไม่เน้นสีส้มมากนักเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ สีโทนเย็น

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. ส่วนห้องน้ำ



ภาพที่ 2.53 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องน้ำ พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ วัสดุ

1.อ่างล้างหน้าแรงดัน 2.ชักโครก 4 ตัว 3.ตู้เก็บของ
พื้น กระเบื้อง
ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และกระเบื้อง
เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีส้ม โปรงโล่ง

การใช้สี

ไม่เน้นสีส้มเป็นการใช้โทนสีที่ให้ความโปร่ง โล่ง คือสีขาว

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16.2 โรงเรียนนานาชาติสยาม

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

สาเหตุที่เลือกเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากว่าเป็นโรงเรียนเกี่ยวกับนานาชาติมีลักษณะใกล้เคียงกัน เนื่องจากโครงการโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวมีลักษณะการเรียนการสอนแบบกึ่งนานาชาติ ดังนั้นโรงเรียนนานาชาติสยามจึงน่าจะเป็นโครงการที่นำมาใช้เป็นกรณีศึกษาได้ อีกทั้งยังมีอาคารเรียนสวยงามทันสมัย และเพิ่งเปิดใช้ได้ไม่นาน

หลักสูตรการเรียนการสอน

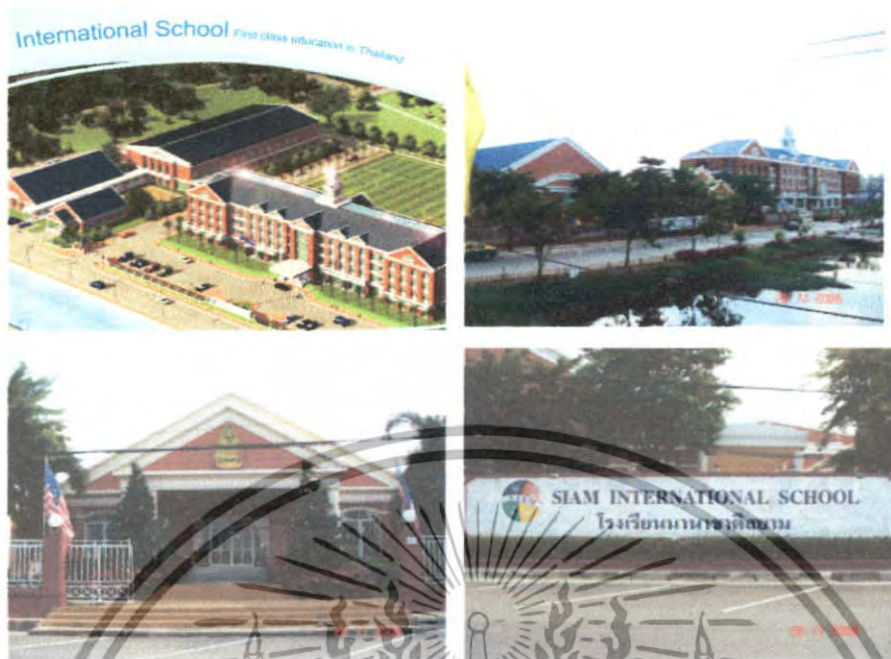
หลักสูตรการสอนแบบนานาชาติ ของโรงเรียนนานาชาติสยามนั้น ได้ถูกออกแบบเพื่อฝึกฝนให้นักเรียนเตรียมพร้อม เพื่อตอบสนองความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ของโลกในปัจจุบันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษานั้น ทางโรงเรียนได้เปิดหลักสูตรนานาชาติระดับต่าง ๆ อย่างเช่น หลักสูตรนานาชาติสำหรับอนุบาล ระดับประถมศึกษารวมทั้งระดับมัธยมต้นและมัธยมปลายในแบบระบบอเมริกา

ที่โรงเรียนนานาชาติสยามจะเน้นเป็นพิเศษในการสร้างให้เกิดเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ในระบบนานาชาติให้แก่นักเรียน ดังนั้นลักษณะพิเศษนี้จึงถูกนำมาใช้ในหลักสูตรที่ออกแบบเพื่อแนะนำให้นักเรียนเกิดการฝึกฝนและการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยเน้นการสอนเพื่อให้เกิดเรียนรู้และพัฒนาควบคู่กับพรสวรรค์ที่มีอยู่ในตัวของเขาเอง รวมทั้งความพยายามอย่างไม่ย่อท้อของคุณครูที่จะค้นหาจุดเด่นของนักเรียนแต่ละคนเพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้เขารักในการเรียน และการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตัวเองต่อไปในอนาคต

สภาพแวดล้อมและลักษณะทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน

โรงเรียนนานาชาติสยามได้สร้างบรรยากาศที่ยอดเยี่ยม เพื่ออำนวยความสะดวกการเรียนการสอนด้วยอาคารขนาดใหญ่แบบร่วมสมัย ผังบริเวณของ โรงเรียนถูกออกแบบให้เกิดผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมีห้องเรียนที่ทันสมัย โรงละคร หอประชุม ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องสมุด ห้องศิลปะ ห้องดนตรี ห้องปฏิบัติการเทคนิคและพื้นที่กว้างขวางสำหรับนักเรียนพักผ่อนว่างนอกจากนี้ โรงเรียนยังมีห้องโถงขนาดใหญ่แบบร่วมสมัยที่ภายในมีห้องอาหารบรรยากาศหรูหรา

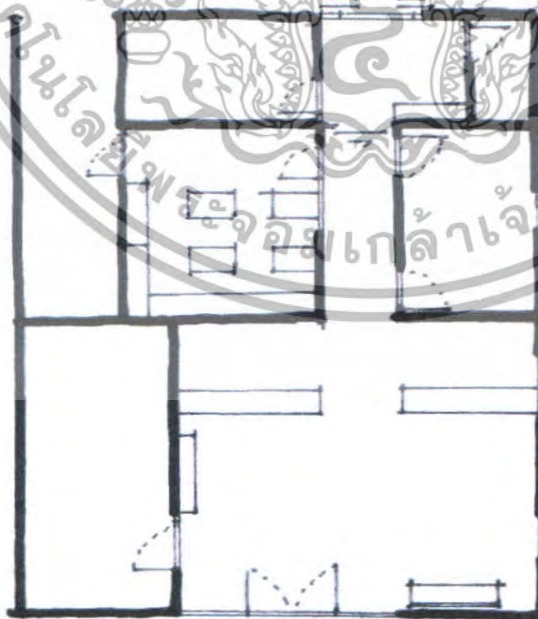
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.54 ที่สเนียภาพของโครงการโรงเรียนนานาชาติสยาม

องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโรงเรียนมีดังนี้

ส่วนสำนักงานและประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนให้การต้อนรับ และติดต่อสอบถามในการเข้าเรียน



ภาพที่ 2.55 แสดงผังการจัดครุภัณฑ์ของส่วนสำนักงานและประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนธุรการและส่วนต้อนรับประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 2.56 แสดงผังและจัดครุภัณฑ์ส่วนธุรการและต้อนรับประชาสัมพันธ์พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

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

วัสดุ

พื้น ปูพรม

ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างกรอบไม้กระชากใส ประตูบานเลื่อนและหลักเพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี ครอบฝ้าเพดาน ติดคิ้วบัว

บรรยากาศ

เน้นความหรูหรามีระดับ และฐานะ ینگบอกถึงความมั่นคง

การใช้สี

ใช้สีในโทนอบอุ่น ไปจนถึงสีโทนร้อน และเบรกด้วยสีโทนเย็นบ้าง

ระบบแสงสว่าง

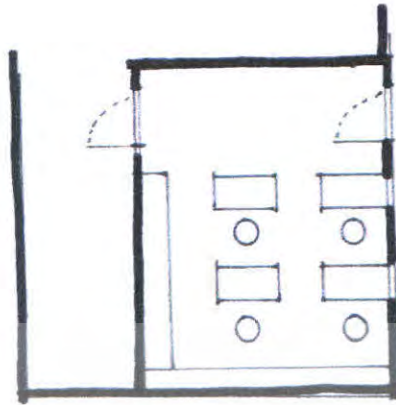
ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนฝ่ายบุคคล



ภาพที่ 2.57 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนฝ่ายบุคคลพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะทำงาน 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางเอกสาร

4. ตู้โชว์ 5. ชั้นเก็บเอกสาร 6. ชั้นวางหนังสือ

วัสดุ

พื้น ปูพรม

ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอลูมิเนียมกระจกใส

ผนัง บางส่วนเป็นกระจกกันห้องติดด้วยม่านสีฟ้า

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบที บาร์

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ และเป็นบรรยากาศของสำนักงานทั่วไป

การใช้สี

ใช้สีในโทนอบอุ่นเช่นน้ำตาล และโทนเย็นเช่นสีฟ้า

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนห้องประชุมสำนักงาน



ภาพที่ 2.58 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประชุมสำนักงานพร้อมภาพประกอบ

**องค์ประกอบ
วัสดุ**

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

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ

การใช้สี

ใช้สีในโทนอบอุ่นเช่นน้ำตาล และ โทนเย็นเช่นสีน้ำเงิน

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนเตรียม



ภาพที่ 2.59 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประชุมสำนักงานพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

วัสดุ

บรรยากาศ

การใช้สี

ระบบแสงสว่าง

ระบบปรับอากาศ

1. Pantry 2. ตู้เย็น 3. เครื่องทำน้ำเย็น

พื้น ปูกระเบื้องเซรามิก

ผนัง ฉาบเรียบทาสี

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

เห็นความเรียบร้อยสบายๆ

ใช้สีในโทนอบอุ่นเช่นน้ำตาล และ โทนเย็นเช่นสีฟ้า

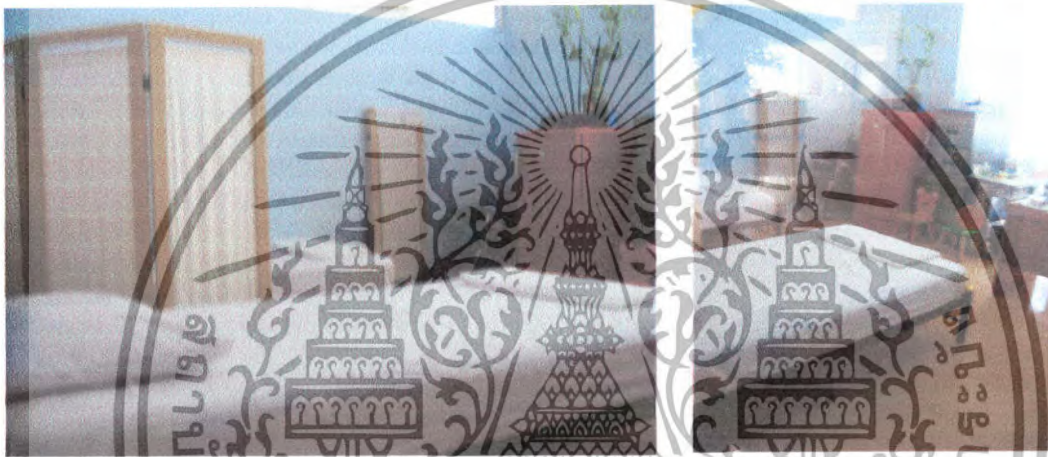
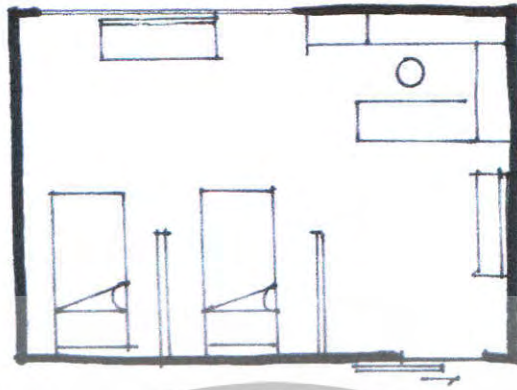
ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และพัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนห้องพยาบาล



ภาพที่ 2.60 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องพยาบาลพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะทำงาน 2. ตู้เก็บเอกสาร 34. ตู้เก็บยา
4. ลิ้นชักเก็บเอกสาร 5. เตียงนอน 6. ชั้นวางหนังสือ

วัสดุ

พื้น ไม้ปาเก้

ผนัง ฉาบเรียบทาสี

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบที่ บาร์

บรรยากาศ

อบอุ่นและปลอดภัย

การใช้สี

ใช้สีในโทนอบอุ่นเช่นน้ำตาล และ โทนเย็นเช่นสีฟ้า

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และ การใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องเรียนอนุบาล 1



ภาพที่ 2.61 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องเรียนอนุบาล 1 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

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

วัสดุ

พื้น ไม้ปาเก้
ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอลูมิเนียมกระจกใส
เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบ ที บาร์

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ สนุกสนานด้วยสีสันที่หลากหลาย

การใช้สี

ใช้สีเหลืองอ่อนและฟ้าอ่อน เป็นหลัก และใช้สีเกือบทุกสีในการตกแต่ง
ครุภัณฑ์เพื่อเน้นสีสันให้ชัดเจน เพิ่มความน่าสนใจและสนุกสนานให้กับ
ห้อง

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และ การใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ห้องเรียนอนุบาล 2



ภาพที่ 2.62 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ในส่วนห้องเรียนอนุบาล 2 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

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

วัสดุ

พื้น ไม้ปาเก้

ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอลูมิเนียมกระจกใส

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบ ที บาร์

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ สนุกสนานด้วยสีสรรที่หลากหลาย

การใช้สี

ใช้สีเหลืองอ่อนและฟ้าอ่อน เป็นหลัก และใช้สีเกือบทุกสีในการตกแต่งครุภัณฑ์เพื่อเน้นสีสรรให้หลากหลาย เพิ่มความน่าสนใจและสนุกสนานให้กับห้อง

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

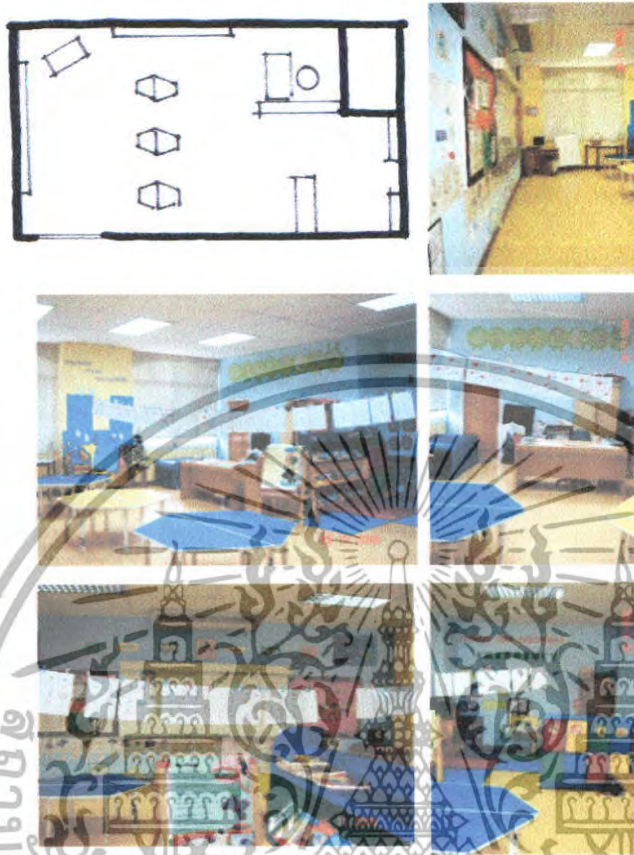
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และการใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ห้องเรียนอนุบาล 3



ภาพที่ 2.63 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องเรียนอนุบาล 3 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะครู 2. โต๊ะเรียน 3. ชั้นเก็บของ 4. มุมสนมุดี 5. มุมอ่านหนังสือ
6. ทีวี 5. สติกเกอร์เก็บของ 6. ชั้นวางหนังสือ

วัสดุ

พื้น ไม้ปาเก้
ผนัง ฉาบเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอลูมิเนียมกระจกใส
เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี และติดฝ้าเพดานแบบ ที บาร์

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ สนุกสนานด้วยสีสันที่หลากหลาย

การใช้สี

ใช้สีเหลืองอ่อนและฟ้าอ่อน เป็นหลัก และใช้สีเกือบทุกสีในการตกแต่ง
ครุภัณฑ์เพื่อเน้นสีสันให้ดูฉลาด เพิ่มความน่าสนใจและสนุกสนานให้กับ
ห้อง

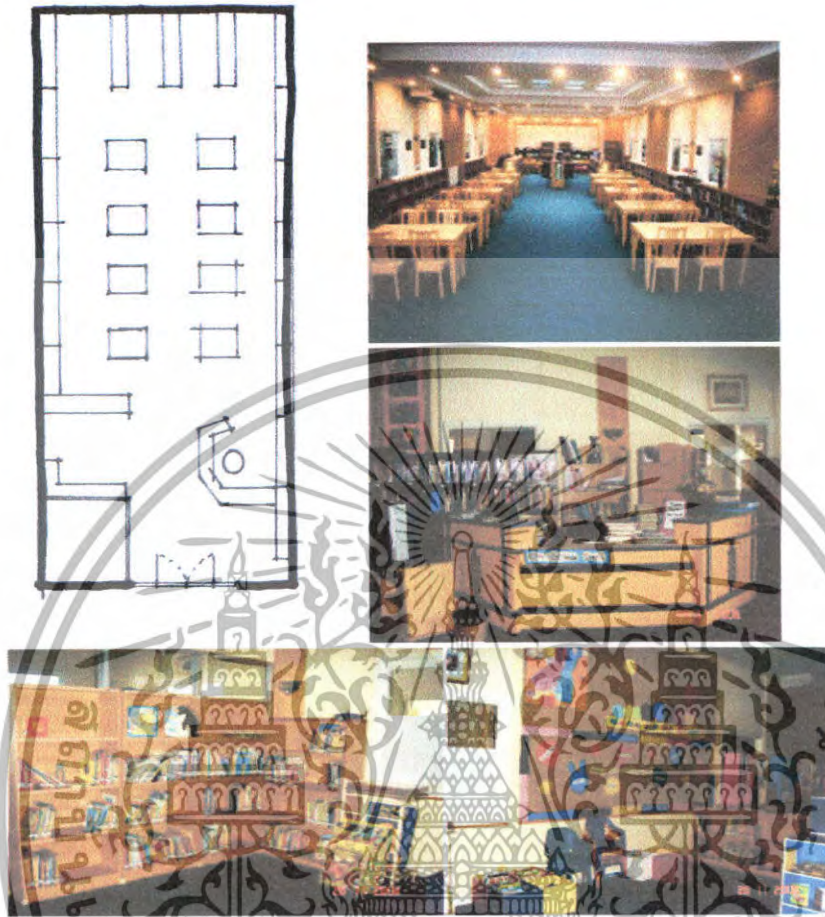
ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และการใช้เครื่องปรับอากาศ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ห้องเรียนห้องสมุด



ภาพที่ 2.64 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องสมุดพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะทำงาน 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางเอกสาร 4. เคาน์เตอร์ยึดดิน
5. ชั้นวางหนังสือ 6. โต๊ะอ่านหนังสือ 7. ห้องหัวหน้าบรรณารักษ์ 8. มุมหนังสือเด็ก อนุบาล

วัสดุ

พื้น ปูพรม

ผนัง ฉาบเรียบ

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

เน้นความสงบและความเป็นระเบียบๆ

การใช้สี

ใช้สีแบบธรรมชาติ เช่น สีเขียวของพรม และสีน้ำตาลของเฟอร์นิเจอร์

ระบบแสงสว่าง

แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และ การใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ห้องประชุมและกิจกรรม



ภาพที่ 2.65 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องประชุมและกิจกรรมพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1.เวที 2.ส่วนควบคุม 3.ส่วนที่นั่ง

วัสดุ

พื้น ไม้ปาเก้

ผนัง ฉาบเรียบทาสี และไม้อัดทำสีบางส่วน

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี และครอบฝ้า

บรรยากาศ

เน้นความโล่งและดูดีสวยงาม

การใช้สี

ใช้สีโทนร้อนและโทนเย็น

ระบบแสงสว่าง

แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และแสงจากธรรมชาติ

ระบบปรับอากาศ

การใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ส่วนอาคารโรงอาหาร



ภาพที่ 2.66 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนโรงอาหารพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. ส่วนจำหน่ายอาหาร 2. ที่นั่งรับประทานอาหาร 3. ส่วนขายขนมและเครื่องดื่ม
4. ที่เก็บจาน 5. ส่วนพักผ่อนของครู 6. ร้านสหกรณ์ โรงเรียน

วัสดุ

พื้น กระเบื้องยาง
ผนัง ผนังเรียบทาสี และหน้าต่างประตูกรอบอลูมิเนียมกระฉักใส
เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ สบายงาม สะอาดถูกสุขลักษณะ

การใช้สี

เน้น ใช้สีแบบธรรมชาติเช่นสีน้ำตาล และสีเขียว

ระบบแสงสว่าง

แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และแสงจากธรรมชาติ

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ห้องดนตรี



ภาพที่ 2.67 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ส่วนห้องดนตรีพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

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

วัสดุ

พื้น ปูพรม

ผนัง ฉาบเรียบทาสี และผนังบางส่วนเป็นกระเบื้องใส

เพดาน ยิปซัมบอร์ดทาสี

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่ายสบายๆ เป็นกันเอง

การใช้สี

ใช้โทนสีน้ำตาล

ระบบแสงสว่าง

แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และธรรมชาติ

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ และการใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16.3 โรงเรียนแย้มสอาด

สถานที่ตั้ง เลขที่ 174 ซอยวิภาวดีฯ 20 ถนน วิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

สาเหตุที่เลือกเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากว่าลักษณะของโครงการมีลักษณะใกล้เคียงกันคือมีตัวอาคารเรียนในระดับประถมเป็นส่วนเฉพาะจาก มีอาคารเรียนสวยงามทันสมัย และเพิ่งเปิดใช้ได้ไม่นาน แต่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนเนื่องจากโรงเรียนอนุบาลแย้มสอาดมีการดำเนินการเรียนการสอนมานานกว่า 20 ปี แล้วเปิดมาแล้วด้วยกัน 3 สาขา รูปแบบการสอนหรือการออกแบบตกแต่งไม่ว่าจะเป็นภายนอกหรือภายในก็จะมีความทันสมัย

หลักสูตรการเรียนการสอน

ระดับอนุบาล (Kindergarten)

จัดหลักสูตรสำหรับนักเรียนอายุ 2-6 ปี มุ่งพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ตามแนวการจัดประสบการณ์ก่อนประถมศึกษา 2546 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเรียนรู้ด้วยการทำ Project Approach เรียนภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ การฟัง พูด กับครูชาวต่างชาติ ที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ (English Speaking Teacher) สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน มีโปรแกรมพิเศษ Extra English Program เรียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติมกับครูชาวต่างชาติ

ระดับประถมศึกษา (Primary School)

จัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษาหลักสูตรขั้นพื้นฐานกรมวิชาการ ประกอบด้วย 8 กลุ่มสาระ 4 กิจกรรม คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ลูกเสือ เนชมแนวชมรม โครงการ สอนเสริมภาษาอังกฤษโดยชาวต่างชาติ ว่ายน้ำและ Mad Science

จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอน

1. เป็นโรงเรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและศีลธรรมภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอนของโรงเรียน
2. จัดหลักสูตรการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ได้มาตรฐานสูงสุดโดยใช้แนวทางการเรียนการสอนที่หลากหลายตามความสามารถของนักเรียน
3. มุ่งเน้นการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนที่สนุกสนาน และสร้างความสุขให้เกิดขึ้นในหมู่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถบรรลุผลและประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย
4. เป็นโรงเรียนที่ให้การสนับสนุนการพัฒนาความรู้ความสามารถแก่บุคลากรอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
5. ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างความสัมพันธ์ในเชิงบวกและเคารพผู้อื่น อีกทั้งพัฒนาความเชื่อมั่นและความมีวินัยในตนเอง
6. เปิดโอกาสในการเรียนและการพัฒนานักเรียนที่เท่าเทียมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองอย่างแท้จริงเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนของนักเรียน
8. เป็นโรงเรียนที่เป็นที่เชื่อถือและภูมิใจของชุมชน
9. สร้างความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนและหน่วยงานต่างๆ

หลักสูตรการสอนสองภาษา

ระดับอนุบาล เน้นการเรียนการสอนโดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ พัฒนาทักษะและกระบวนการคิดวิเคราะห์ ตามแนวการจัดประสบการณ์ของกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ รับนักเรียนห้องละไม่เกิน 25 คน

ระดับประถมศึกษา ใช้หลักสูตรขั้นพื้นฐาน กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนและสามารถคิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง

การจัดการเรียนการสอนโดยภาษาอังกฤษและภาษาไทยมีอัตราส่วนดังนี้ ชั้นอนุบาล 1-ชั้นอนุบาล 3 อัตราส่วน ร้อยละ 80:20 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 อัตราส่วน ร้อยละ 50:50

บุคลากร ครูชาวต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ (English Speaking Teacher) และครูคู่ชั้นเป็นคนไทย

สภาพแวดล้อมและลักษณะทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน

โรงเรียนแอมสอาด ตั้งอยู่ซอยวิภาวดีฯ 20 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ด้านหน้าเป็นบ้านพักอาศัย ห่างประมาณ 400 เมตร เป็นส่วนของโรงเรียนอนุบาลแอมสอาด รูปแบบลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายนอกจะเป็นถึงสีส้มที่โดดเด่นของตัวอาคาร และตัวโครงสร้างของอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีFUNCTIONที่สอดคล้องกันของส่วน โถงกับส่วนของอาคารเรียน



ภาพที่ 2.68 ทศนิยมภาพของโครงการโรงเรียนแอมสอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโรงเรียนมีดังนี้

ส่วนสำนักงานและต้อนรับ เป็นส่วนให้การต้อนรับ เด็กและผู้ปกครองและผู้มาติดต่องานต่าง ๆ

1. ส่วนโถงต้อนรับ



ภาพที่ 2.69 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของ โถงต้อนรับพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. บอร์ด 2. เก้าอี้พักผ่อน

วัสดุ

พื้น หินแกรนิต หินขัด

ผนัง ฉาบเรียบทาสี ด้านข้างเป็น ผนังด้านข้างเปิด โถงมองเห็นทะลุเข้าไปในส่วนของด้านนอกอาคารได้

เพดาน เปลือยสีขาว

บรรยากาศ

เน้นความเรียบง่าย โปร่ง โล่งสบาย

การใช้สี

ใช้สีในโทนสว่าง คือสีขาว ไม่ฉูดฉาด ให้ความรู้สึกเรียบง่าย

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงานธุรการ



ภาพที่ 2.70 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนสำนักงานธุรการพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะเจ้าหน้าที่ 2. ชุดโซฟาปรับแขน 3. ชุดที่นั่งพักผ่อน 4. ตู้เก็บเอกสาร 5. ส่วนเครื่องถ่ายเอกสาร 6. ส่วนทำงานครูใหญ่

วัสดุ

พื้น กระเบื้องยาง
ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และไม้อัด
เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีฉูดฉาด โปรงโล่ง เนื่องจากผนังเป็นกระจกส่วนใหญ่เลยสามารถมองเห็นวิวภายนอกได้ โดยไม่อึดอัด

การใช้สี

ไม่เน้นสีฉูดฉาดเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนสีครีม สีขาว

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนห้องศูนย์วิทยากร



ภาพที่ 2.71 แสดงผังและการจัดทรงภัณฑ์ของส่วนศูนย์วิทยากรพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ
วัสดุ

1. โต๊ะเจ้าหน้าที่ 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางหนังสือ 4. บอร์ดการเรียนรู้อินโฟกราฟิก

พื้น กระเบื้องยาง

ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และไม้อัด

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีฉูด โปรงโล่ง

การใช้สี

ไม่เน้นสีฉูดเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนมัสตาร์ด สีขาว

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนห้องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.72 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องคอมพิวเตอร์พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะเก้าอี้ที่ 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางหนังสือ 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 5. บอร์ด

วัสดุ

พื้น กระเบื้องยาง

ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และ ไม้อัด

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบาย ๆ ไม่เน้นสีส้ม โปรงโล่ง

การใช้สี

ไม่เน้นสีส้มเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนสีครีม สีขาว

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนห้องเรียนประถมปีที่ 1-2



ภาพที่ 2.73 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องเรียนประถมปีที่ 1-2 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ	1. โต๊ะเก้าอี้หน้าที่ 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางอุปกรณ์เด็ก 4. โต๊ะเรียน 5. บอร์ด
วัสดุ	พื้น กระเบื้องยาง ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และไม้อัด เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว
บรรยากาศ	เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีฉูดฉาด โปรงโล่ง
การใช้สี	ไม่เน้นสีฉูดฉาดเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนสีครีม สีขาว
ระบบแสงสว่าง	ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออโรเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนห้องเรียนประถมปีที่ 3-6



ภาพที่ 2.74 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องเรียนประถมปีที่ 3-6 พร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

วัสดุ

1. โต๊ะเจ้าหน้าที่ 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ชั้นวางอุปกรณ์เด็ก 4. โต๊ะเรียน 5. บอร์ด
พื้น กระเบื้องยาง
ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระฉก และไม้อัด
เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีฉูดฉาด โปรงโล่ง

การใช้สี

ไม่เน้นสีฉูดฉาดเป็นการใช้โทนสีที่ค่อนข้างสบายตา คือ โทนสีครีม สีขาว

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนห้องกิจกรรมเสริมทักษะ



ภาพที่ 2.75 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนห้องกิจกรรมเสริมทักษะพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ

1. โต๊ะอาจารย์ 2. ชั้นวางอุปกรณ์เด็ก 3. บอร์ด-กระดาน

วัสดุ

พื้น พรมใยสังเคราะห์

ผนัง มีทั้งปูนฉาบเรียบทาสี กระจก และไม้อัด

เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว

บรรยากาศ

เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีฉูด โปรงโล่ง

การใช้สี

ไม่เน้นสีฉูดมากนักเป็นการใช้โทนสีที่สบายตา คือ โทนสีครีม สีเหลือง

ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ

และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ส่วนห้องพักอาจารย์



ภาพที่ 2.76 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนโรงอาหารพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ	1. โต๊ะอาจารย์ 2. ชั้นวางหนังสือ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โต๊ะประชุมย่อย
วัสดุ	พื้น กระเบื้องยาง ผนัง ปูนฉาบเรียบทาสี กระจกและไม้อัด เพดาน ฝ้าเพดานแบบ ทึบบาร์
บรรยากาศ	เรียบง่ายสบายๆ ไม่เน้นสีฉูด โปรงโล่ง
การใช้สี	ไม่เน้นสีฉูดเป็นการใช้โทนสีที่เป็นทางการ คือ โทนครีม สีขาว
ระบบแสงสว่าง	ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ส่วนโรงอาหาร



ภาพที่ 2.77 แสดงผังและการจัดครุภัณฑ์ของส่วนโรงอาหารพร้อมภาพประกอบ

องค์ประกอบ	1. ส่วนจ่ายอาหาร 2. ที่นั่งรับประทานอาหาร 3. ส่วนเก็บจาน 4. ส่วนล้าง
วัสดุ	พื้น กระเบื้อง ผนัง ปูนฉาบเรียบทาสี เพดาน เพดานเปลือยทาสีขาว
บรรยากาศ	เรียบง่ายสบายๆ เน้นสีส้มที่สะอาดตา โปร่งโล่ง
การใช้สี	เน้นสีส้มที่สะอาดตาเป็นกาใช้ โทนสีที่เด่นสะอาดตา คือ โทนสีแดง
ระบบแสงสว่าง	ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การใช้พัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

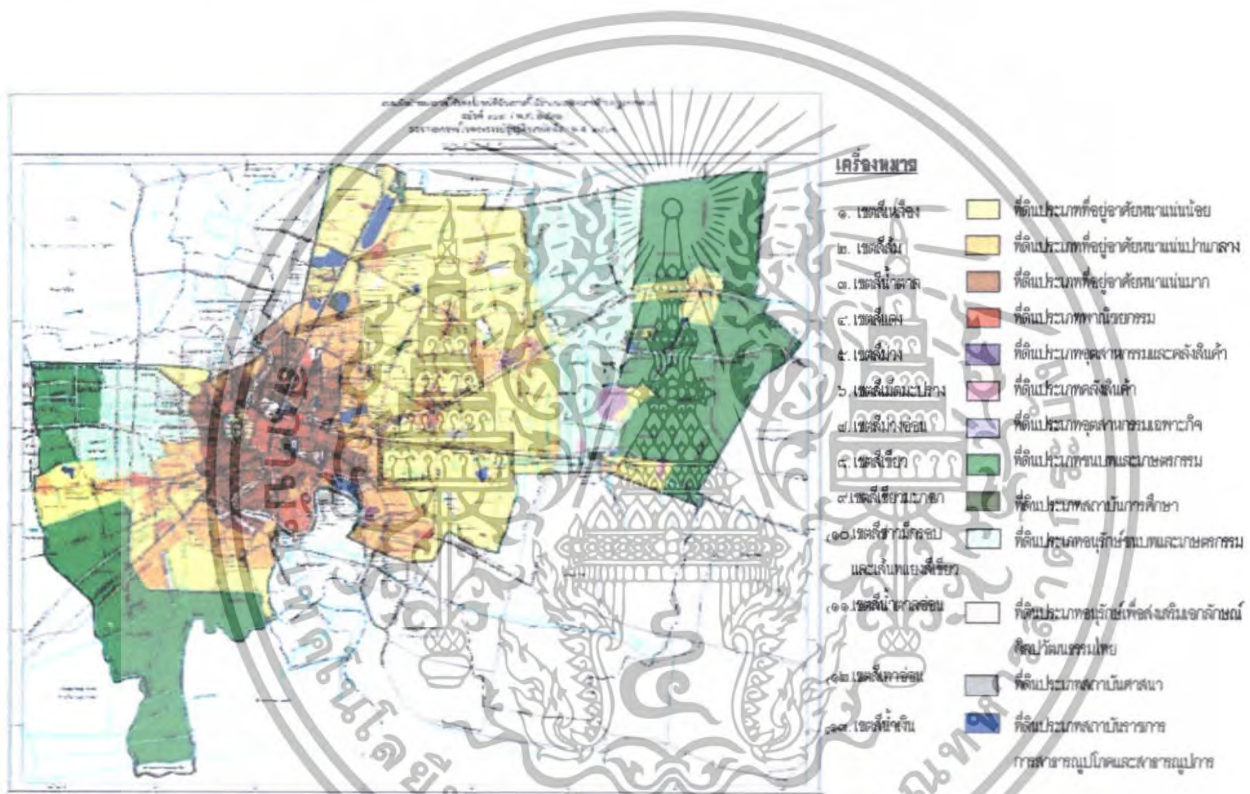
บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษารายละเอียดส่วนสภาพแวดล้อม และที่ตั้งของโครงการ

โครงการโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว ตั้งอยู่เลขที่ 401 ซ.ลาดพร้าว 126 ถ.ลาดพร้าว

วังทองหลาง กทม. รายละเอียดข้อมูลมีดังนี้



ภาพที่ 3.1 แผนที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดสมุทรปราการ
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดระยอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดจันทบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับทะเลอ่าวไทย

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของกรุงเทพมหานคร เป็นที่ราบลุ่มมีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1.50-2 เมตร โดยมีความลาดเอียงของระดับพื้นดินจากทิศเหนือจะค่อยๆลาดเอียงสู่อ่าวไทยทางทิศใต้ และเฉพาะลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1.50 เมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ซึ่งในทางภูมิศาสตร์เรียกว่าบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ซึ่งเกิดจากตะกอนน้ำพา (Alluvium) โดยเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย (The Lower General Plain of Thailand) เป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกข้าวและพืชประเภทต่างๆ

ลักษณะภูมิอากาศ

อุณหภูมิ กรุงเทพมหานครนั้นมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น โดยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งก่อให้เกิดฤดูกาลที่แตกต่างกัน 3 ฤดู ได้แก่

ฤดูร้อน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนเมษายน

ฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม

ฤดูหนาว ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - เดือนมกราคม

อุณหภูมิทั้ง 3 ฤดูจะแตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ยจากการวัด ณ สถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร ปี 2545 จะอยู่ที่ 29.2 องศาเซลเซียส โดยค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 38 องศาเซลเซียส และต่ำสุดเท่ากับ 19.2 องศาเซลเซียส

ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์ของกรุงเทพมหานครจะมีค่าสูงเกือบตลอดปี เนื่องจากกรุงเทพมหานครตั้งอยู่ใกล้อ่าวไทย ซึ่งมีไอน้ำพัดเข้าถึงสม่ำเสมอ ซึ่งจากการวัด ณ ปี พ.ศ. 2545 เช่นกัน ความชื้นสัมพัทธ์ของกรุงเทพมหานครจะมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 73

ทัศนวิสัย ทัศนวิสัยของกรุงเทพมหานครเมื่อเวลา 07.00 น. จะมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.6-8.0 กิโลเมตรปริมาตรฝน ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน ณ สถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร ณ ปี พ.ศ. 2545 คือ 1,878.3 มิลลิเมตร และมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่ฝนตกปีละ 146 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตราประจำจังหวัดกรุงเทพมหานคร
รูปปราสาทพระที่นั่งจักรีมีหน้าบัน

ตราประจำจังหวัดกรุงเทพมหานครปัจจุบัน
พระนารายณ์ทรงช้างเอราวัณ

รูปปราสาทพระที่นั่งจักรีมีหน้าบันปราสาท เป็นเครื่องหมายพุทธศิลป์ ป้องค์ปราสาทแสดง
ว่าเป็นราชธานี และเป็นตัวอย่างสถาปัตยกรรมของไทย

คำขวัญจังหวัดกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร อมรรัตนโกสินทร์ มหินทรายุธยามหาดิลก ภพนพรัตน์ราชธานีบุรีรมย์
อุดมราชนิเวศมหาสถาน อมรพิมานอวตารสถิต สักกะทัตติยะวิษณุกรรมประสิทธิ์

ความหมาย นครอันกว้างใหญ่คู่เทพนคร เป็นที่สถิตของพระแก้วมรกต เป็นมหานครที่
ไม่มีใครรบชนะได้ มีความงามอันมั่นคง และเจริญยิ่ง เป็นเมืองหลวงที่บริบูรณ์ด้วยแก้วเก้าประการ
นารีนรมย์ยิ่ง มีพระราชนิเวศใหญ่โตมากมาย เป็นวิมานเทพที่ประทับของพระราชาผู้วตารลงมา
ซึ่งทำวสัถกเทวราชพระราชทานให้พระวิษณุกรรมลงมาเนรมิตไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 แผนที่เขตวังทองหลาง

เขตวังทองหลางสถานที่ตั้งโครงการ เขตวังทองหลาง เป็น 1 ใน 50 เขตการปกครอง ของ กรุงเทพมหานคร อยู่ในกลุ่มเขตบูรพา ซึ่งถือเป็นเขตที่อยู่อาศัยรองรับการขยายตัวของเมือง ทางทิศ ตะวันออก (ตอนใต้) ของกรุงเทพมหานคร

ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งพระนคร) มีอาณาเขตติดต่อกับเขตต่าง ๆ เรียงตามเข็มนาฬิกา ดังนี้

- **ทิศเหนือ** ติดต่อกับเขตลาดพร้าวและเขตบางกะปิ มีคลองทรงกระเทียม ถนนโชคชัย 4 ซอยสังคมสงเคราะห์ ถนนประดิษฐ์มนูธรรม และคลองทรงกระเทียม เป็นเส้นแบ่งเขต
- **ทิศตะวันออก** ติดต่อกับเขตบางกะปิ มีคลองจั่น คลองลำพังพวย ลาดพร้าว 101 (ซอยวัด บึงทองหลาง) ถนนลาดพร้าว และคลองจั่น เป็นเส้นแบ่งเขต
- **ทิศใต้** ติดต่อกับเขตบางกะปิ มีคลองแสนแสบเป็นเส้นแบ่งเขต
- **ทิศตะวันตก** ติดต่อกับเขตห้วยขวาง มีคลองลาดพร้าวเป็นเส้นแบ่งเขต

ที่มาของชื่อเขต

พื้นที่เขตวังทองหลางในอดีตเป็นส่วนหนึ่งของ **ทุ่งบางกะปิ** ตั้งอยู่ทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือของตัวพระนคร ห่างออกไปประมาณ 16 กิโลเมตร ในสมัยนั้น บริเวณนี้เป็น พื้นที่ชานเมือง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นทุ่งนาเว้งว้าง แต่มีความอุดมสมบูรณ์และมีดินทองหลางชั้นอยู่เป็น จำนวนมาก จึงเรียกทุ่งบางกะปิแถบนี้ว่า **วังทองหลาง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติ

เดิมเขตวังทองหลางมีฐานะเป็น **ตำบลวังทองหลาง** ขึ้นอยู่กับอำเภอบางกะปิ จังหวัดพระนคร ต่อมาได้มีการยุบรวมจังหวัดธนบุรีและจังหวัดพระนคร เปลี่ยนฐานะเป็นนครหลวงกรุงเทพธนบุรีและกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้เปลี่ยนการเรียกเขตการปกครองใหม่ด้วย ตำบลวังทองหลางจึงได้รับการเปลี่ยนแปลงฐานะเป็น **แขวงวังทองหลาง** และอยู่ในเขตการปกครองของสำนักงานเขตบางกะปิ

จนกระทั่งในวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2540 กระทรวงมหาดไทยได้ประกาศเปลี่ยนแปลงพื้นที่เขตการปกครองใหม่ โดยรวมพื้นที่แขวงวังทองหลาง พื้นที่บางส่วนของแขวงคลองจั่น (เขตบางกะปิ) และพื้นที่บางส่วนของแขวงลาดพร้าว (เขตลาดพร้าว) มาจัดตั้งเป็น **เขตวังทองหลาง** เพื่อประโยชน์แก่การปกครอง การให้บริการของรัฐ และความสะดวกของประชาชน โดยสำนักงานเขตวังทองหลางเปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 พร้อมกับอีก 5 สำนักงานเขตแยกใหม่ทางฝั่งพระนคร ได้แก่ เขตหลักสี่ เขตสายไหม เขตคันนายาว เขตสะพานสูงและเขตคลองสามวา

ต่อมาในวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2545 กระทรวงมหาดไทยได้เปลี่ยนแปลงพื้นที่เขตลาดพร้าวและเขตวังทองหลาง โดยแบ่งพื้นที่เขตวังทองหลางเฉพาะที่อยู่ฟากเหนือของซอยสังคมสงเคราะห์ (แยกถนน โขจรชัย 4) ไปรวมอยู่กับเขตลาดพร้าวแทน

การแบ่งเขตการปกครอง

เขตวังทองหลางมีเขตการปกครองย่อยเพียง 1 แขวง (khwaeng) คือ แขวงวังทองหลาง (Wang Thonglang)

สถานที่สำคัญ

- พิพิธภัณฑ์เจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
- สวนสาธารณะวังทอง
- โกลเด้นเพลซ
- ห้างอิมพีเรียล เวิร์ล ลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา

ระดับอนุบาล

โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวมีเป้าหมายในการจัดการศึกษาสำหรับระดับอนุบาล คือ

1. เป็นการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย โดยมุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาที่มีความเหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความสนใจและความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์
2. เป็นโรงเรียนสองภาษา อังกฤษ-ไทย เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมปัจจุบันในการเตรียมความพร้อมให้บุตรหลาน เพื่อรองรับความก้าวหน้าของสังคมยุคใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะภาษาอังกฤษ เป็นสื่อสำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไปสู่การสื่อสารเพื่อความเข้าใจอันดี และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อไป
3. เพื่อจัดโอกาสที่หลากหลายให้กับเด็ก ได้รับการพัฒนาศักยภาพของแต่ละบุคคลได้อย่างสูงสุดในทุกๆ ด้าน คือด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญาได้อย่างสมดุลและต่อเนื่องก่อนเข้าสู่ระบบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา
4. เพื่อให้เด็กได้รับความรู้โดยผ่านประสบการณ์จริง และการเล่นอย่างมีความสุขได้ซึมซับภาษาอังกฤษจากเจ้าของภาษาในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน ทั้งยังมีได้ทอดทิ้งวัฒนธรรมไทย และภาษาไทย โดยได้จัดกิจกรรมตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ของกระทรวงศึกษาธิการด้วย
5. เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของสังคมที่ต้องการหาโรงเรียนอนุบาลที่ดีให้กับบุตรหลาน

ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวมีเป้าหมายในการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาดังนี้

1. เป็นการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้นักเรียน เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขและมีความเป็นไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นักเรียนได้รับการเรียนรู้ตามหลักสูตรนานาชาติ ในส่วนสาระการเรียนรู้ที่เป็นสากล เป็นภาษาอังกฤษ และเรียนรู้ด้านภาษาไทย โดยยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือผู้เรียนมีความสำคัญ

3. เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของสังคม ที่ต้องการหาโรงเรียนประถมศึกษาที่มีวิสัยทัศน์ในด้านความก้าวหน้า และความเปลี่ยนแปลงทางสังคมให้กับบุตรหลาน

4. นักเรียนยังคงความเป็นไทย โดยมีโอกาสได้เรียนภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2544 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทراثฺยารชรมชาติและพัฒนาสิ่งแวดล้อม

5. นักเรียนมีความรู้เป็นสากล โดยมีโอกาสได้เรียนภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงาน ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ เป็นการเตรียมตัวเพื่อ โลกแห่งอนาคต

3.3 หลักสูตรการศึกษา

ระดับอนุบาล

หลักสูตรสถานศึกษาของLBS ระดับอนุบาลอยู่บนพื้นฐานของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546 กระทรวงศึกษาธิการ และหลักสูตรอนุบาลของประเทศอังกฤษ โรงเรียนจัดประสบการณ์ โดยมุ่งเน้นศักยภาพทางสมอง (Multiple Intelligences M.I.) เพื่อให้เด็กเกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์-จิตใจ และสติปัญญา ก่อให้เกิด IQ, EQ, MQ ที่ผสมผสานกันอย่างเหมาะสมกับวัย โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546 ที่กำหนดมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามวัย สาระการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การประเมินพัฒนาการ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ซึ่งเด็กจะได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพในการจัดประสบการณ์ให้กับนักเรียน โรงเรียนจัดประสบการณ์ในลักษณะบูรณาการผ่านการเล่น ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติ เกิดการเรียนรู้จากการค้นพบด้วยกิจกรรมหลากหลาย ทั้งกิจกรรมกลุ่มกิจกรรมเดี่ยว เช่น การสนทนาซักถาม สาธิต ทดลอง เล่านิทาน บทบาทสมมุติ เกม เพลง คำคล้องจอง ศึกษานอกสถานที่ การประกอบอาหารกิจกรรมต่าง ๆ มีทั้งกิจกรรมสงบและเคลื่อนไหวสลับกัน นอกเหนือจากกิจกรรมประจำวัน โรงเรียนได้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและเสริมประสบการณ์ทั้งในและนอกห้องเรียน คือ กิจกรรมว่ายน้ำ คอมพิวเตอร์ บัลเลต์ คนตรี ทำสวน กิจกรรมเสริมการอ่าน กิจกรรมห้องสมุด ศิลปะเพื่อพัฒนาภาษา และ FROEBEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นวัตกรรมการศึกษาระดับอนุบาล

นักเรียนอนุบาล LBS เรียนรู้ผ่านนวัตกรรมหลากหลายได้แก่ Whole Language, Project Approach, Multiple Intelligences, Montessori และ Froebel โดยการผสมผสานและเลือกใช้ให้เหมาะกับสถานการณ์และนักเรียน

คุณลักษณะนักเรียนอนุบาลของ LBS

LBS ตั้งเป้าหมายการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย เพื่อพัฒนานักเรียนแต่ละคนเต็มตามศักยภาพ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจ เป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนทุกคน ก้าวเข้าสู่การศึกษาขั้นพื้นฐานไปสู่การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีคุณค่าในตัวเองและสังคม

คุณลักษณะของนักเรียนจึงเป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546 กระทรวงศึกษาธิการ และมีคุณลักษณะเฉพาะของนักเรียนอนุบาล LBS คือ

1. มีความมั่นใจในการโต้ตอบภาษาอังกฤษ ในด้านการทักทายให้ถูกต้องตามระดับวัย
2. มีความสุขที่จะร้องเพลง ร่วมกิจกรรมและฟังนิทาน
3. ทำงานร่วมกับกลุ่มด้วยความมั่นใจ
4. สามารถสนทนาง่ายๆ ด้วยภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันและสามารถอธิบายสิ่งที่กระทำและความต้องการให้กับเพื่อนและกลุ่มได้ตามระดับวัย
5. รู้คำในภาษาอังกฤษ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว อาทิ ร่างกาย จำนวนเลข 5 ตัวอักษร ฯลฯ ตามระดับวัย

ระดับประถมศึกษา

เพื่อให้การจัดการศึกษาของ LBS เป็นไปตามปรัชญาที่ตั้งไว้ LBS ได้ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการ และศึกษาหลักสูตรนานาชาติในหลายประเทศ อาทิ หลักสูตรของอังกฤษ และออสเตรเลีย นำมาสร้างเป็นหลักสูตรสถานศึกษาของ LBS

โครงสร้างของหลักสูตรสองภาษาในระดับประถมศึกษาของ LBS ประกอบด้วย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่คณะครูไทยทำการสอน ได้แก่

- สาระการเรียนรู้ภาษาไทย
- สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
- กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ ลูกเสือ-เนตรนารี, คณิต, นาฏศิลป์, ว่ายน้ำ, บัลเลต์ ฯลฯ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่คณะครูต่างชาติทำการสอน ได้แก่

- Science & IT (Information Technology)
- Mathematics

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Design technology
- Health & Physical Education
- Art & Craft

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอื่น ๆ (Language Other Than English) ได้แก่

ภาษาญี่ปุ่น, ภาษาจีน หรืออาจมีภาษาอื่น

สาระการเรียนรู้ที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสื่อสาร

สาระการเรียนรู้ที่จัดสอนเป็นภาษาต่างประเทศโดยครูต่างชาตินั้น แต่ละหน่วยเนื้อหาจะจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Inquiry method และบทเรียนที่เน้นการพัฒนาศักยภาพสมอง (Multiple Intelligences MI) เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะที่มั่นคง ได้แก่ ความรู้และทักษะด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความรู้และทักษะทางภาษาอังกฤษ

ในการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับสูงคือ ไป LBS ได้ตระหนักว่า "ภาษาอังกฤษนับเป็นภาษาที่สองของทุกชาติในโลก" นักเรียนของ LBS จึงได้รับการฝึกทักษะทางภาษาจากครูต่างชาติเจ้าของภาษา เพื่อให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างสละสลวยและถูกต้องเท่ากับเจ้าของภาษา

ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 จะใช้การสอนภาษาแบบ Balanced Literacy เป็นหลักการสอนเพื่อความสมดุลทางภาษา คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน และ ฟิสิก (ในระดับอนุบาลเราใช้ Whole Language)

2. การเรียนรู้คณิตศาสตร์

LBS ได้ปรับหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับหลักสูตรนานาชาติโดยมีแนวการสอนทักษะคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการทางคณิตศาสตร์ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และมีความคิดสร้างสรรค์ LBS มีห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์ที่ทันสมัยและครบถ้วนตรงตามหลักสูตรการศึกษาชาติ ทั้งนี้เพราะ LBS เล็งเห็นความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบันว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีสื่อการสอนเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนคิดและเข้าใจบทเรียนได้ง่ายและรวดเร็ว พร้อมกับได้รับความสนุกสนานไปด้วย เป็นการสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์รักในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ยั่งยืนและมีความหมาย

3. การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้นักเรียนสนใจธรรมชาติแวดล้อมรอบตัว และได้ทดลองสิ่งที่สงสัยให้ประจักษ์ด้วยตนเองดังนั้นการสอนวิทยาศาสตร์จึงเป็นการฝึกให้นักเรียนเกิดทักษะการสังเกตสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ในธรรมชาติมีบางสิ่งบางอย่างทำให้เราเกิดความสงสัยและอยากรู้อยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็น จึงต้องใช้เครื่องมือในห้องวิทยาศาสตร์ทดลองเพื่อทดสอบให้เห็นประจักษ์ด้วยตัวเราเองจึงจะเชื่อถือได้ บางครั้งจะสร้างความมหัศจรรย์ สิ่งที่เราไม่เคยรู้มาก่อนทำให้รู้สึกตื่นเต้น และอยากติดตามเพื่อเรียนรู้ต่อไป

ความรู้และทักษะทาง IT (Information Technology)

นักเรียนประถมของ LBS เป็นผู้ที่มีโอกาสได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะทางด้าน IT และ Computer เพื่อเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ตลอดเวลา โดยกำหนดให้ นักเรียนได้เรียน Design Technology เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้และออกแบบผลงานที่ใช้ความรู้ทางด้าน Technology และ Computer เป็นพื้นฐานจากการที่ Technology เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตยุคปัจจุบัน นักเรียนจะได้เรียนรู้และเห็นคุณค่าของการนำ Technology มาใช้ในชีวิตประจำวันกิจกรรมพิเศษด้าน Computer เพื่อให้ นักเรียนได้ฝึกทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และเพื่อฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองนอกจากนี้ LBS ยังจัดมุม Computer ในห้องเรียนและมุม Internet ในห้องสมุด เพื่อให้ นักเรียนได้ใช้ศึกษา ค้นคว้า ทำรายงานตามความถนัดและความสนใจ

4. ความรู้และทักษะทาง Visual Arts Drama and Music

นักเรียนจะได้รับการส่งเสริมให้มีพัฒนาการในการแสดงออกสูงสุดตามศักยภาพของตนเอง และให้เข้าใจว่า Arts Drama และ Music เป็นการสื่อสารทางกายอย่างหนึ่ง ทำให้เกิดความสุขและมีพัฒนาการทางภาษาและการเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามศักยภาพของตนเอง เป็นการส่งเสริมศักยภาพสมองทางด้าน ภาษาคนตรี การเคลื่อนไหวร่างกาย และมีมิติสัมพันธ์ และเป็นการฝึกทักษะนักเรียนให้รู้จักสร้างรูปแบบและมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างงานด้านการใช้เทคโนโลยี

5. ความรู้และทักษะทางพลศึกษาและสุขศึกษา

เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างครูไทยและครูต่างชาติในระดับประถมศึกษา นักเรียนจะได้เรียนรู้และฝึกทักษะในด้าน

- สุขอนามัยและการออกกำลังกาย
- การเล่นเกมกีฬาชนิดต่าง ๆ ฝึกการทำงานร่วมกันเป็นทีม การฟังระเบียบกติกาและการเป็น

ผู้นำ-ผู้ตาม ของกลุ่ม

- การมีน้ำใจและระสีถึงผู้อื่นตลอดจนสิ่งแวดล้อม
- ความปลอดภัยทั้งที่เกี่ยวกับตนเอง เกี่ยวกับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม
- การอยู่ร่วมกับผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความรู้และทักษะภาษาอื่น ๆ นอกจากภาษาอังกฤษ

นักเรียนระดับประถมของ LBS นอกจากจะใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ 2 ในโรงเรียนแล้ว นักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมปีที่ 3 ขึ้นไป จะมีโอกาสได้เลือกเรียนภาษาที่ 3 ซึ่งบรรจุในหลักสูตร คือ ภาษาจีน หรือภาษาญี่ปุ่น ได้ อีก 1 ภาษาด้วย

7. ESL (English as a Second Language) เพื่อพัฒนาทักษะทางด้านภาษา

สำหรับนักเรียนซึ่งไม่ได้เรียนที่LBSมาตั้งแต่ชั้นอนุบาลทางโรงเรียนจะจัดให้เรียนESLเป็นพิเศษเพื่อพัฒนาทักษะให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ทัดเทียมนักเรียนที่เรียนกับLBSมาตั้งแต่ต้น

การเข้าสู่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่โครงการอาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวสามารถใช้เส้นทางหลัก คือ เส้น ถนนลาดพร้าวโดยรถส่วนตัวหรือรถประจำทาง โดยสังเกตได้จากป้ายรถประจำทาง ซึ่งอยู่ใกล้ซอยของโครงการ จากซอยเข้าไปประมาณ 500 เมตรจะถึง โครงการ

3.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

ลักษณะที่ตั้ง

โครงการอาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวตั้งอยู่เลขที่ 401 ซ.ลาดพร้าว 126 ถ.ลาดพร้าว วังทองหลาง กทม. ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับ ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและบ้านพักอาศัยของชุมชน
- ทิศใต้ ติดกับ ติดกับอาคารเรียนเดิมและบ้านพักอาศัยของชุมชน
- ทิศตะวันออก ติดกับ ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและอาคารบ้านพักอาศัยของชุมชน
- ทิศตะวันตก ติดกับ ติดกับพื้นที่ดินว่างเปล่าและบ้านพักอาศัยของชุมชน



ภาพที่ 3.3 แสดงแผนที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 ทิศเหนือ ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและบ้านพักอาศัยของชุมชน

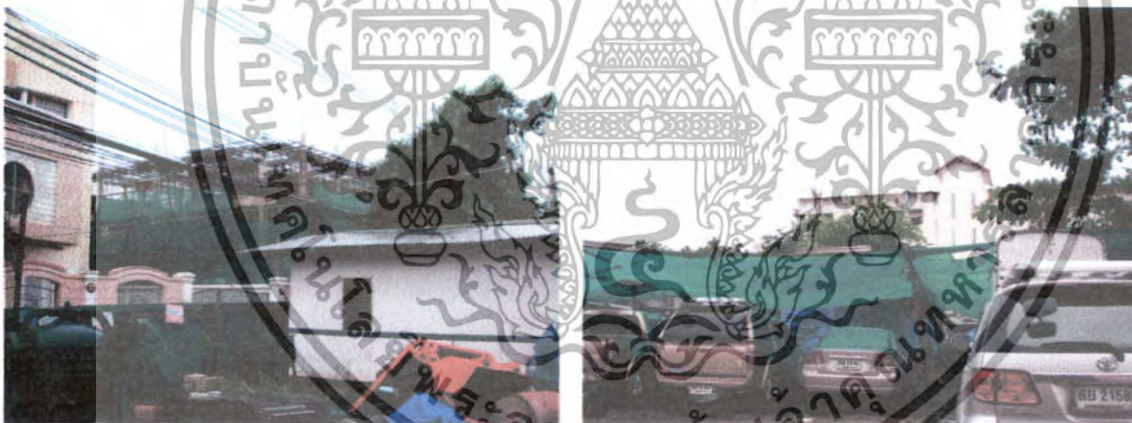


ภาพที่ 3.5 ทิศใต้ ติดกับอาคารเรียนเดิมและบ้านพักอาศัยของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 ทิศตะวันออก ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและอาคาร
บ้านพักอาศัยของชุมชน



ภาพที่ 3.7 ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่ดินว่างเปล่าและบ้านพักอาศัยของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

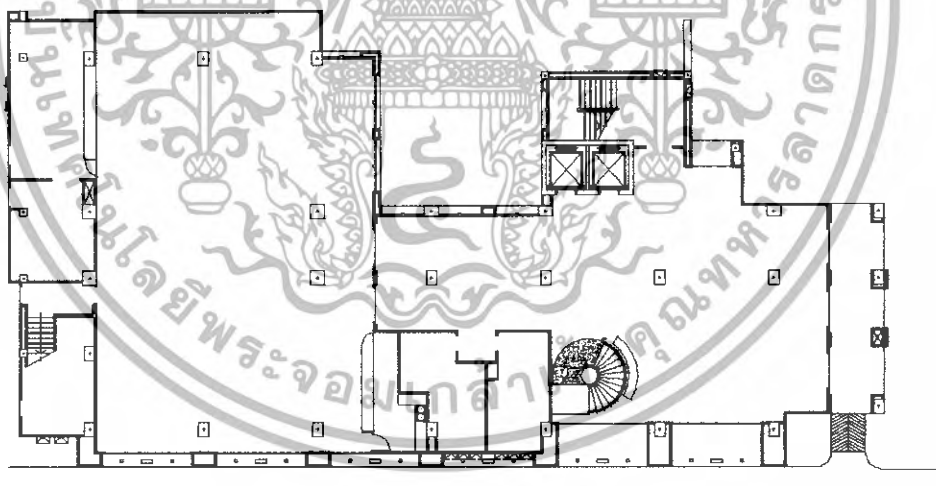
ลักษณะอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 8 ชั้น การจัดวางตัวอาคารเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบยาว เนื่องจากมีความจำกัดด้านพื้นที่ ในการการก่อสร้างเพราะด้านหน้านั้นติดกับตัวอาคารเรียนเดิม ตัวอาคารจึงเป็นลักษณะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบยาว คล้ายตัว L เพราะปลายอีกด้านของตัวอาคารจะติดกับอาคารบ้านพัก จึงมีตัวอาคารบางส่วนรับแสงอาทิตย์ในเวลาเช้าและเวลาบ่าย

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร เป็นแบบสถาปัตยกรรมแบบสไตลร่วมสมัยมีผสมผสานกับความเป็นตะวันออกเพื่อให้เหมาะกับสถานที่ตั้งของตัวอาคาร

โครงการอาคารเรียนโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว เป็นอาคารสูง 8 ชั้น รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 5,109 ตารางเมตร ประกอบด้วย

ชั้นที่ 1

- โถงทางขึ้นลง
- ห้องน้ำชาย/หญิง - โรงอาหาร - ห้องครัว
- ทางเดิน - บันไดหนีไฟ

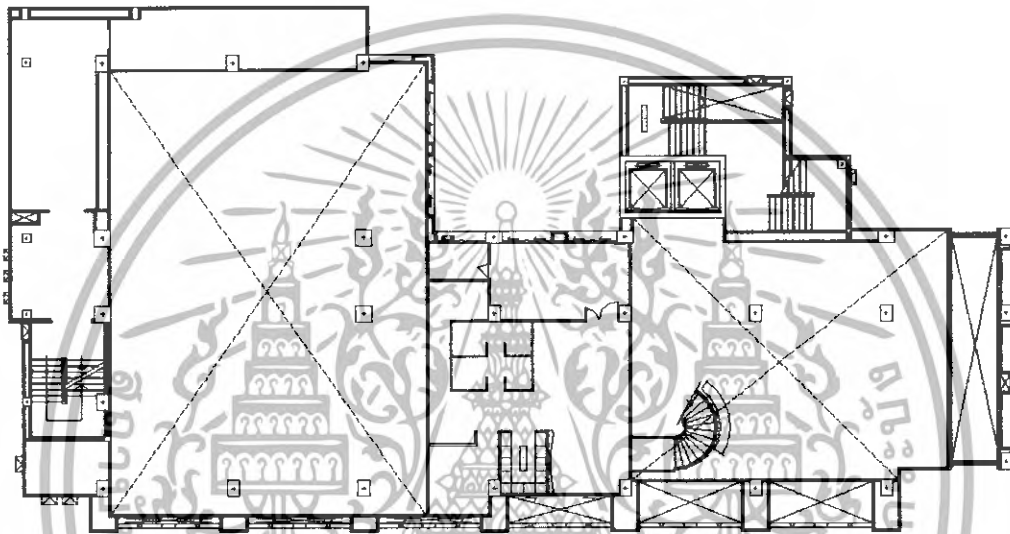


ภาพที่ 3.8 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 1 อาคารเรียนโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นลอย

- โถงทางขึ้นลงระหว่างชั้น-โถงทางเข้าและทางเดิน-ห้องฝ่ายธุรการ
- ห้องทำงานผู้ช่วยฝ่ายธุรการ - ห้องน้ำ
- ส่วนกรอกใบสมัคร- PANTRY
- เคา์นเตอร์ประชาสัมพันธ์

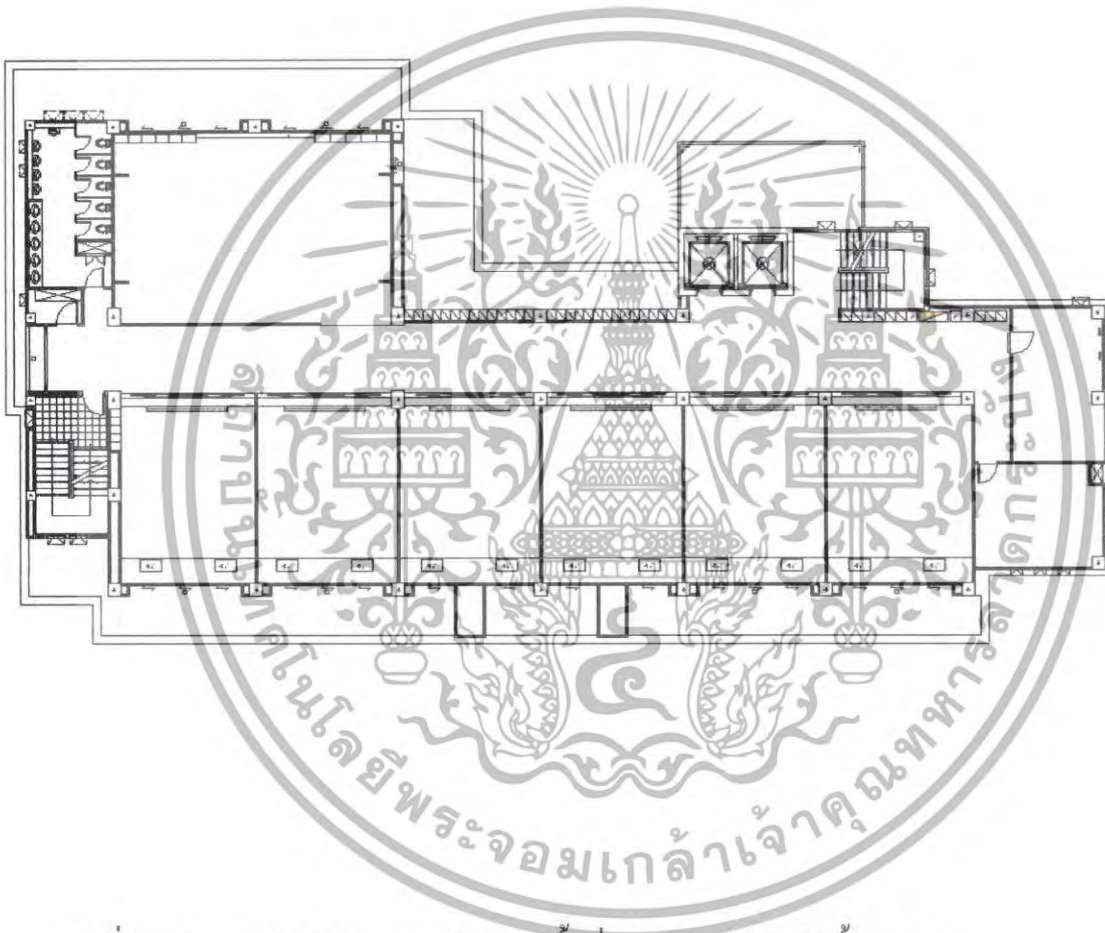


ภาพที่ 3.9 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นลอย อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

- โถงทางเดิน - ห้องพักอาจารย์
- ห้องปฏิบัติการทักษะ
- ห้องเรียนอนุบาล
- ห้องคอมพิวเตอร์
- ห้องน้ำชาย/หญิง - โถงลิฟ -บันไดหนีไฟ

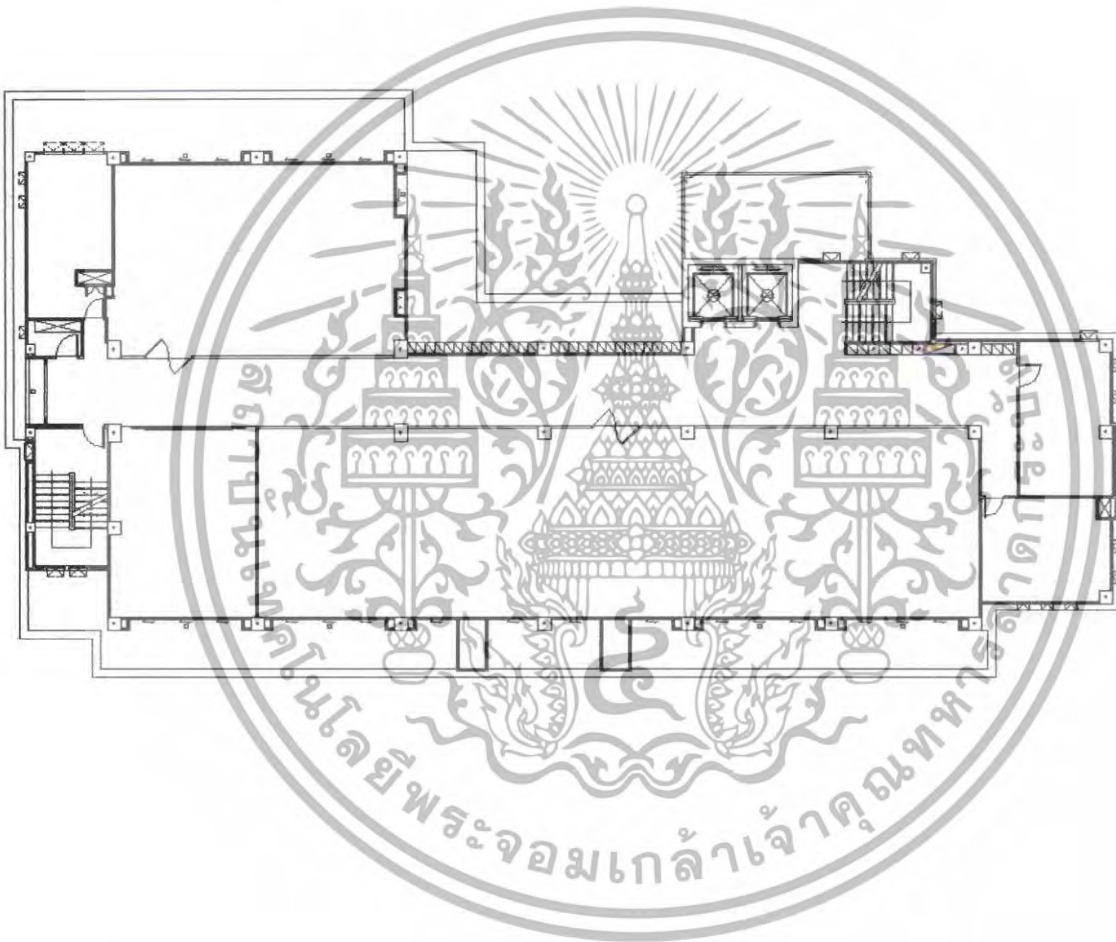


ภาพที่ 3.10 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 2 อาคารเรียนระดับชั้น-อนุบาล
โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3

- โถงทางเดิน
- ห้องวิทยาศาสตร์
- ห้องสมุด
- ห้องดนตรีไทย
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องน้ำ - โถงลิฟ - บันไดหนีไฟ

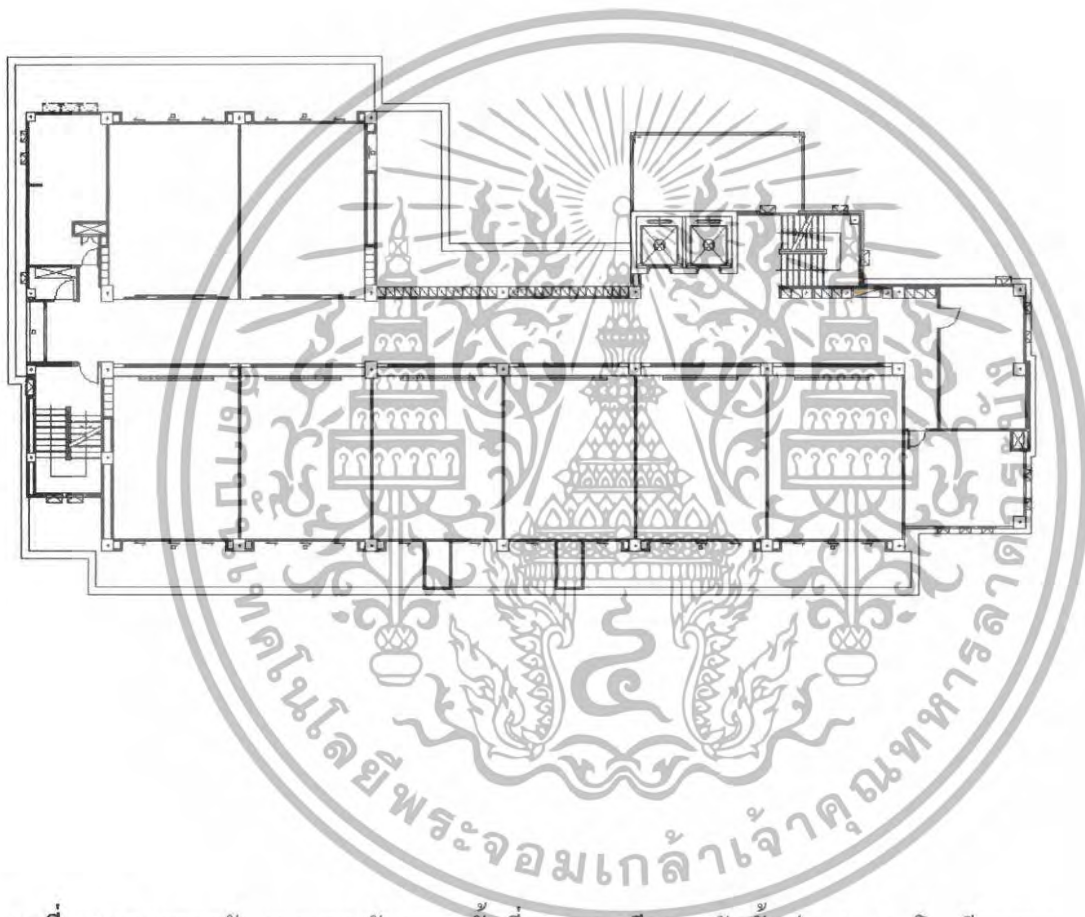


ภาพที่ 3.11 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 3 อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4

- โถงทางเดิน
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องเรียน ประถม 1 จำนวน 4 ห้อง
- ห้องเรียน ประถม 2 จำนวน 4 ห้อง
- ห้องน้ำชาย/หญิง - โถงลิฟ - บันไดหนีไฟ

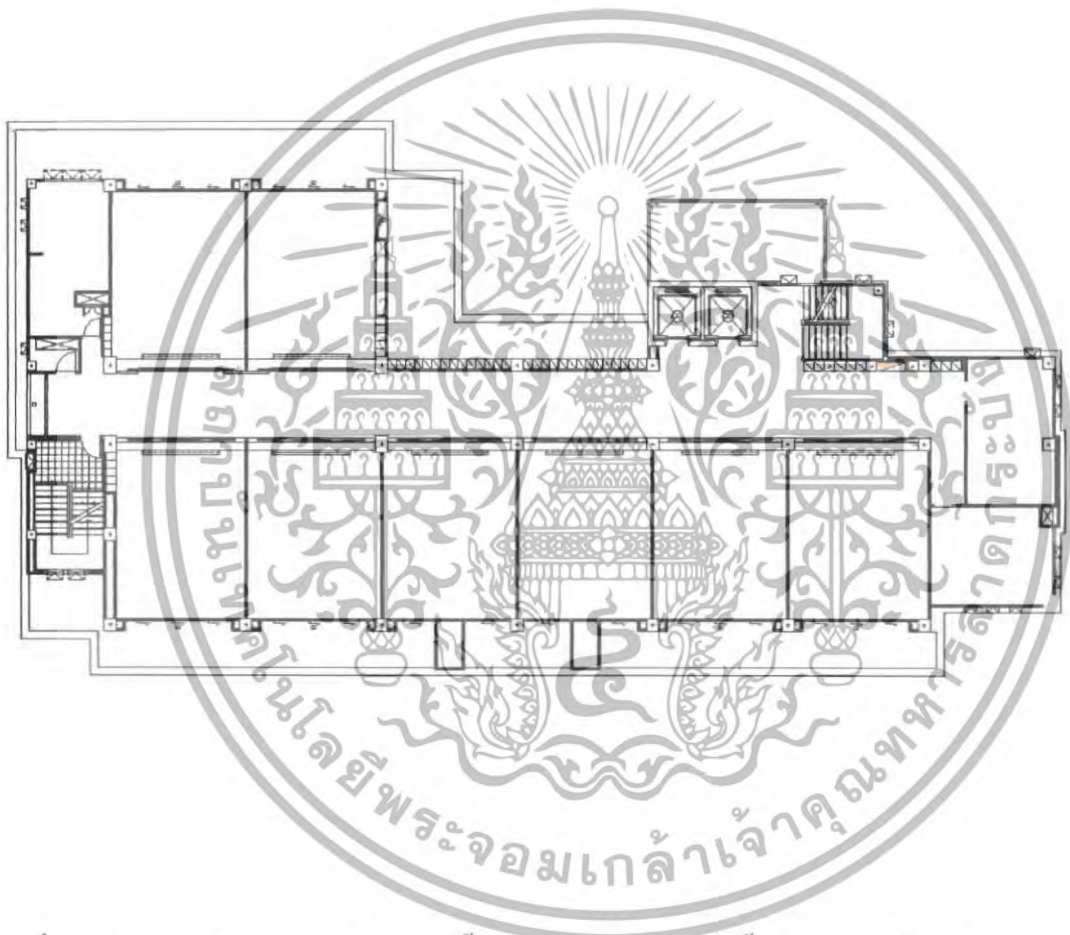


ภาพที่ 3.12 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 4 อาคารเรียนระดับชั้นประถม 1-2 โรงเรียนสอง
ภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 5

- โถงทางเดิน
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องเรียน ประถม 3 จำนวน 4 ห้อง
- ห้องเรียน ประถม 4 จำนวน 4 ห้อง
- ห้องน้ำ – โถงลิฟ - บันไดหนีไฟ

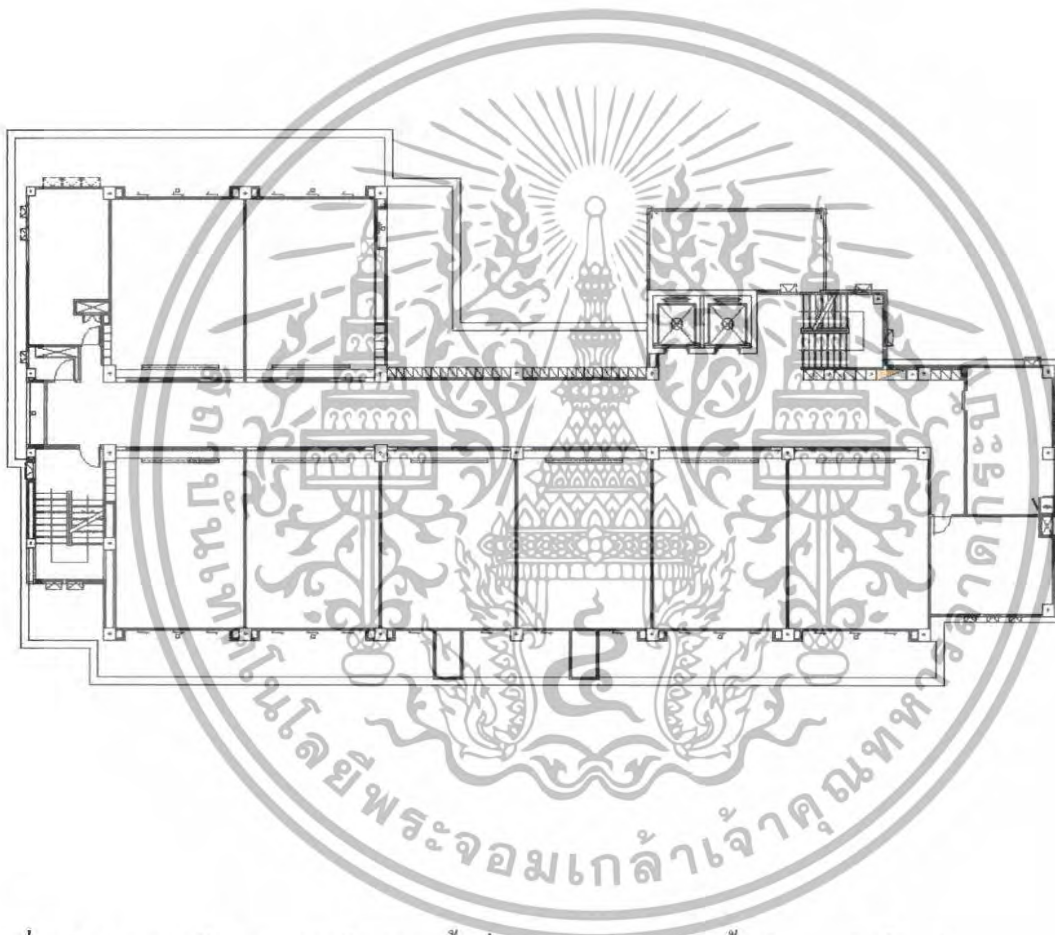


ภาพที่ 3.13 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 5 อาคารเรียนระดับชั้นประถม 3-4 โรงเรียนสอง
ภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 6

- โถงทางเดิน
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องเรียน ประถม 5 จำนวน 4 ห้อง
- ห้องเรียน ประถม 6 จำนวน 4 ห้อง
- ห้องน้ำ - โถงลิฟ - บ้านไดหนีไฟ

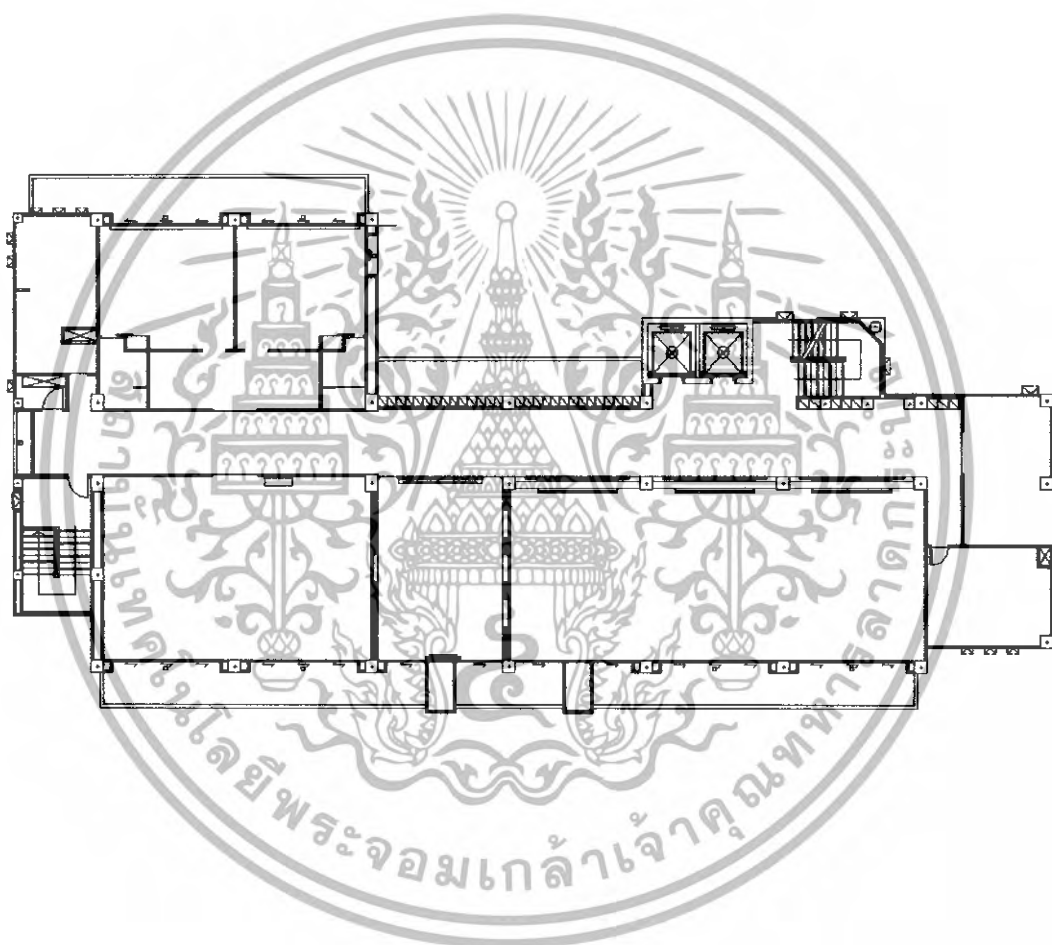


ภาพที่ 3.14 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 6 อาคารเรียนระดับชั้นประถม 5-6 โรงเรียนสอง
ภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 7

- โถงทางเดิน
- ห้องฝ่ายวิชาการ
- ห้องผู้อำนวยการ
- พักคอย
- ห้องเรียนเสริม(พลศึกษา)
- ห้องประชุม
- ห้องน้ำ - โถงลิฟ - บันไดหนีไฟ

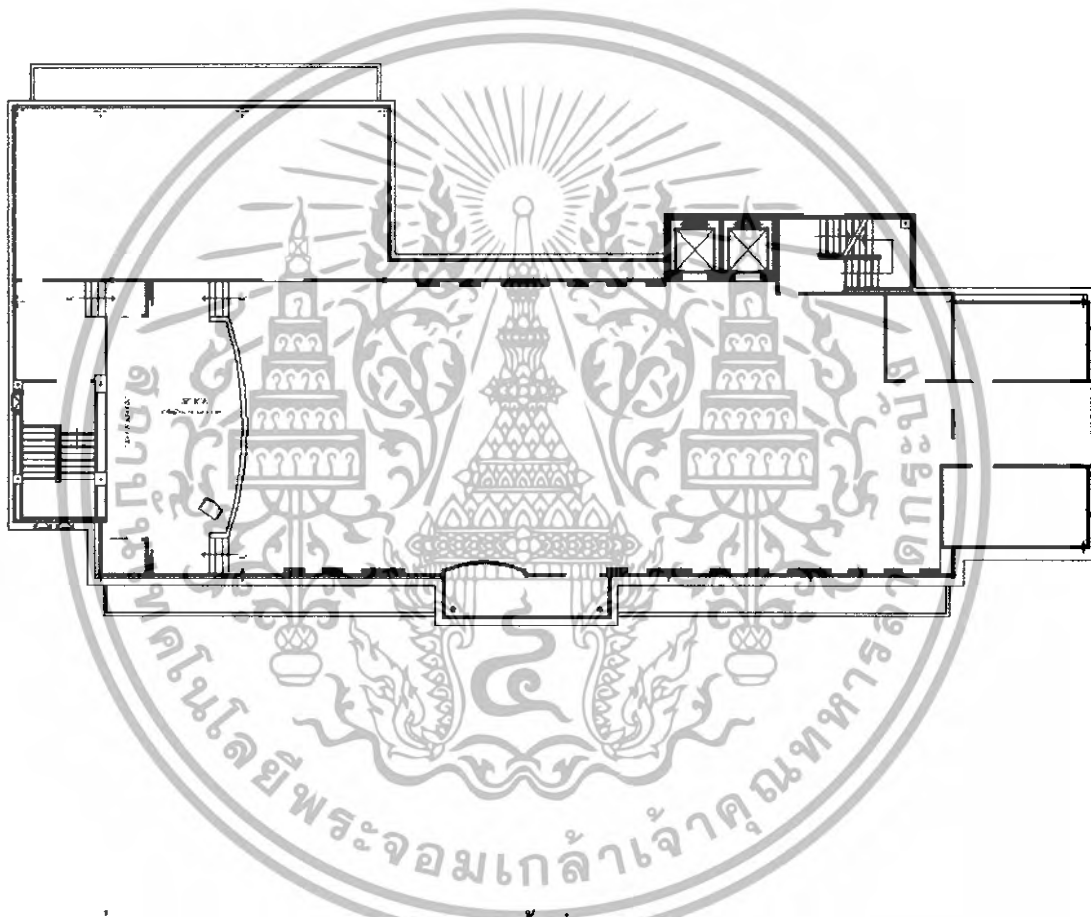


ภาพที่ 3.15 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 7 อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 8

- ห้องสัมมนาใหญ่
- ระเบียง
- PANTRY
- ห้องน้ำ - โถงลิฟ - บันไดหนีไฟ

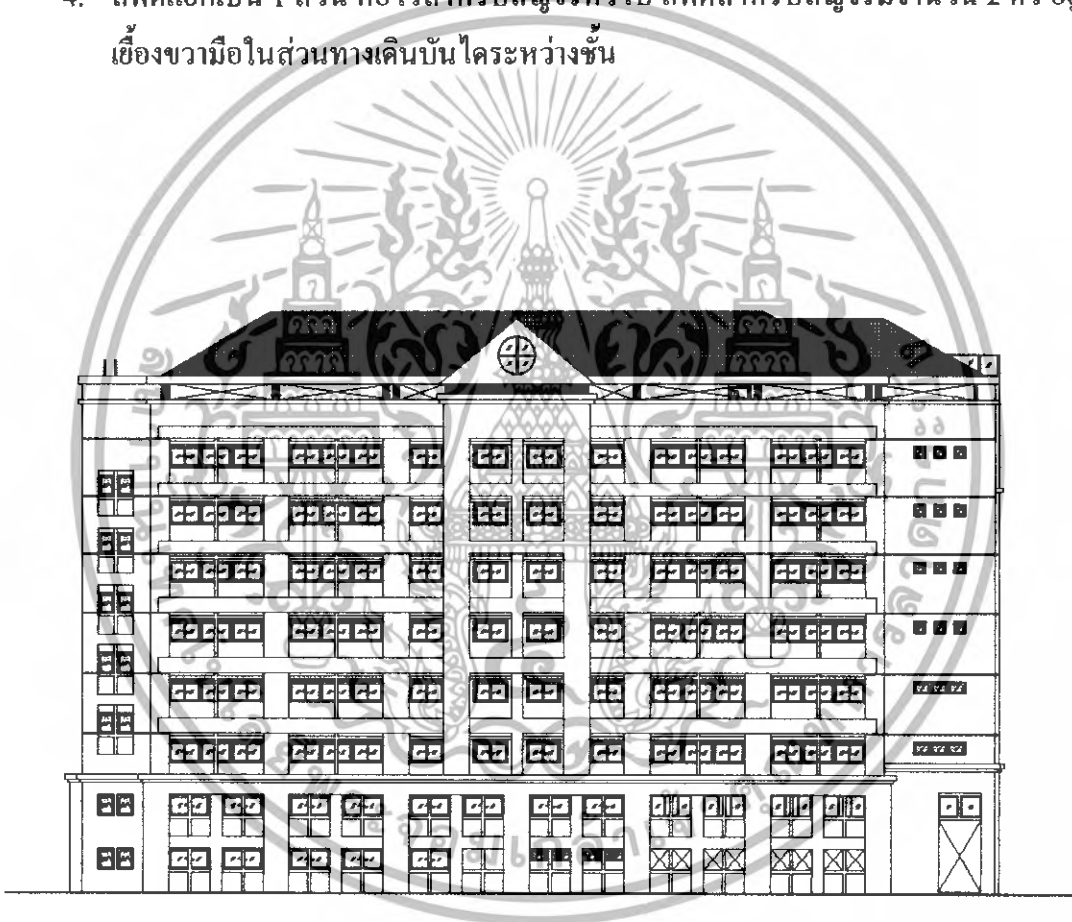


ภาพที่ 3.16 แสดงลักษณะแผนผังอาคารชั้นที่ 8 อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

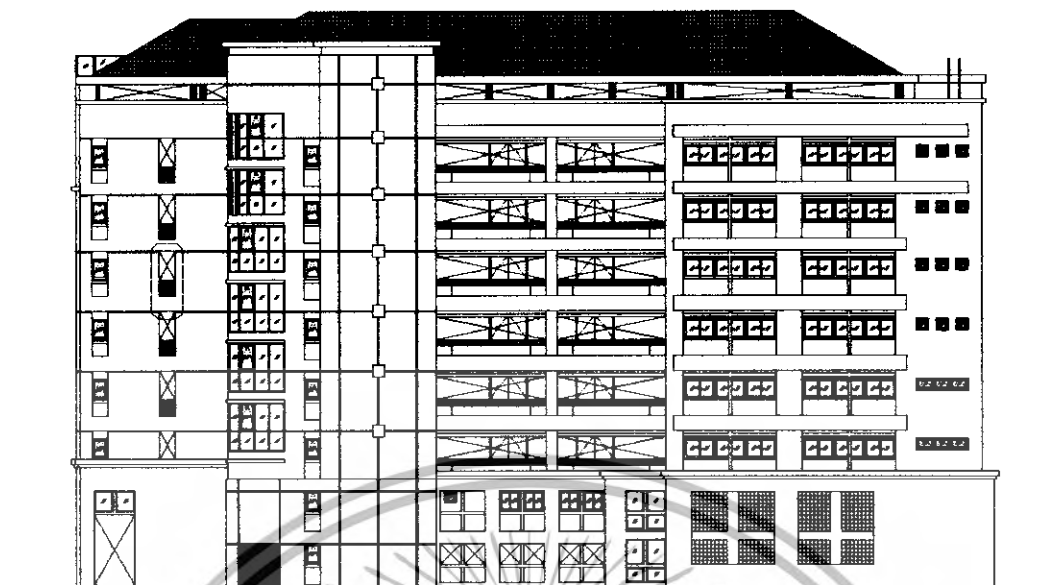
ทางสัญจรภายในอาคารประกอบด้วย

1. โถงทางเข้าสามารถเข้าได้ 2 ทาง คือ โถงทางเข้าด้านทิศตะวันตกของตัวอาคาร และ โถงทางเข้าด้านทิศใต้ของตัวอาคาร
2. ส่วนทางสัญจรมี 1 ส่วน เป็นทางเดินที่ใช้ร่วมกันระหว่างเด็ก ๆ และครูผู้สอนหรือเจ้าหน้าที่
3. บันไดเป็นทางเชื่อมระหว่างชั้นมีทางขึ้นลงทั้งหมด 1 ทาง โดยมีบันไดหลักจะอยู่ตรง ส่วนบริเวณด้านขวามือเมื่อหันหน้าไปทางทิศตะวันออก โดยเป็นทางเดินวนลาดเอียงระหว่างชั้น และบันไดด้านทิศตะวันออกจะเป็นบันไดหนีไฟ
4. ลิฟต์แยกเป็น 1 ส่วน คือไว้สำหรับสัญจรทั่วไป ลิฟต์สำหรับสัญจรมีจำนวน 2 ตัว อยู่ เชียงขวามือในส่วนทางเดินบันไดระหว่างชั้น

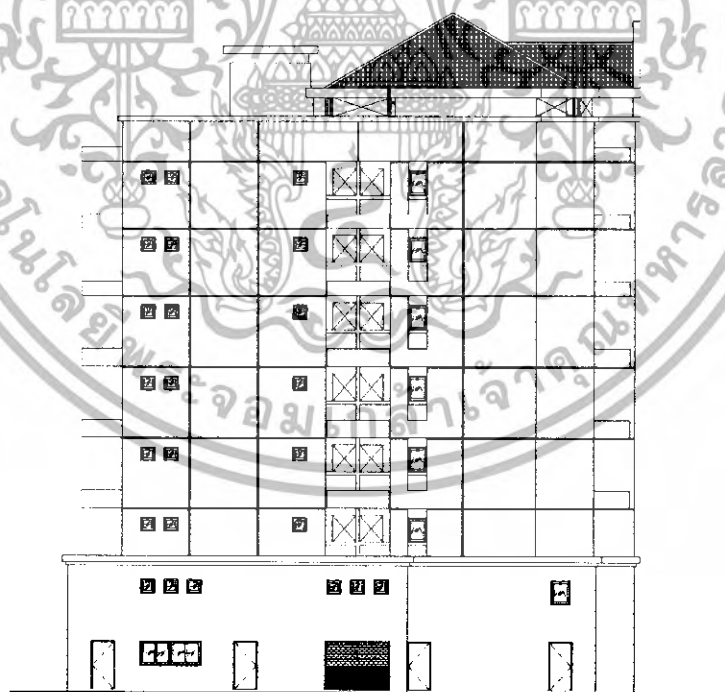


ภาพที่ 3.17 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศเหนืออาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

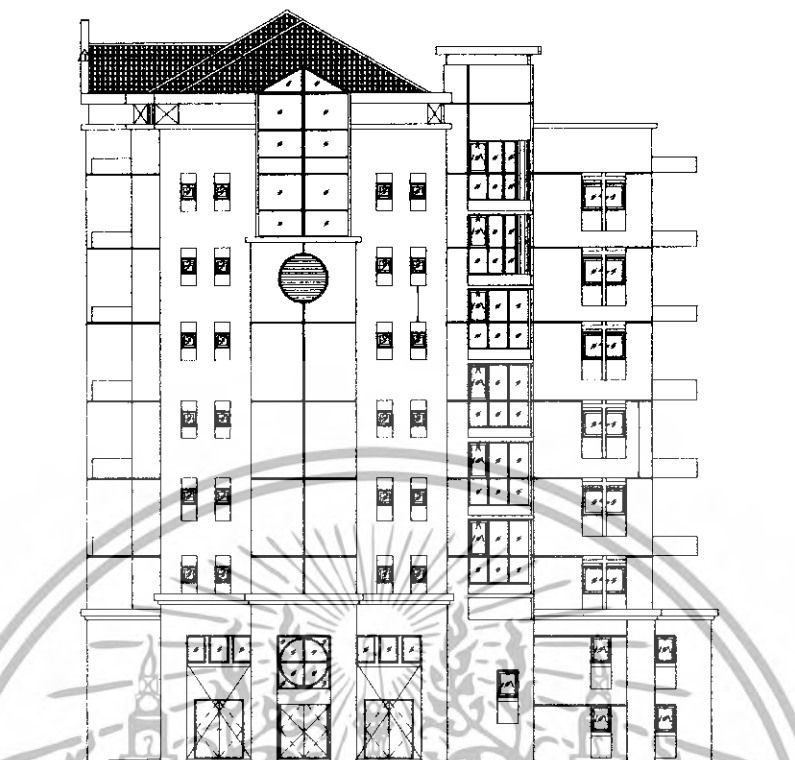


ภาพที่ 3.18 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศใต้อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว



ภาพที่ 3.19 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออกอาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.20 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตกอาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

3.6 การศึกษาการบริหารงานโครงการ

โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว มีหน้าที่ในการผลิตและพัฒนาคนสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ได้รับอนุญาตจัดการศึกษา ประเภทสามัญศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา สำหรับตัวอาคารที่สร้างขึ้นใหม่เป็นอาคารเรียนสำหรับชั้นอนุบาล และชั้นประถมศึกษา โดยเฉพาะ ซึ่งผู้ใช้อาคารจะแบ่งได้ดังนี้

3.6.1 ผู้ให้บริการแบ่งเป็นประเภทของผู้ให้บริการเป็น

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

ก. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร

1. ผู้บริหาร

- ผู้รับใบอนุญาต (ผู้อำนวยการ)

- ผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ครูใหญ่
- ผู้ช่วยครูใหญ่

2. ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- เจ้าหน้าที่บัญชี/การเงิน
- เจ้าหน้าที่ทะเบียน

จ. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริหาร

1. ฝ่ายบริการ

- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ
- ครูประจำชั้น
- พี่เลี้ยง
- ครูพิเศษ
- บรรณารักษ์
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่โสตฯ

2. พนักงานบริการ

- เจ้าหน้าที่พยาบาล
- นักโภชนา
- พนักงานครัว
- คนขับรถ
- นักการ

ค. ผู้รับบริการ

- เด็กนักเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา
- ผู้ปกครองและผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริการ

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่รับผิดชอบ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	มีหน้าที่ช่วยครูใหญ่ด้านการเรียนการสอน การอบรมเลี้ยงดูเด็กให้ตรงตามเป้าหมาย ของทางโรงเรียน และประสานงานระหว่างครู กับฝ่ายบริหาร 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 และที่พักรของเด็กเมื่อเจ็บไข้	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงานพร้อม เก้าอี้ - ตู้ยาและบริเวณสำหรับเครื่องตัดอุปกรณ์, ล้างเครื่องมือ - เตียงนอนเล็ก - เตียงนอนผู้ใหญ่ - ตู้เก็บทะเบียนประวัติสุขภาพของเด็ก
โภชนาการ	1	ช่วยครูใหญ่ในเรื่องควบคุมการจ่าย และการประกอบอาหาร เพื่อให้ได้คุณภาพประโยชน์ ของอาหารที่มีต่อเด็ก และจะเป็นผู้ให้คำแนะนำ แก่ครูประจำชั้นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณบันทึกบัญชีการจ่ายและการประกอบอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่รับผิดชอบ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
แม่ครัว, ผู้ช่วยครัว	5	มีหน้าที่เตรียมอาหารให้แก่ เด็ก 3 เวลา ดูแลความสะอาด เครื่องครัว ถ้วยชามและที่ใส่ อาหารของเด็ก	- เครื่องครัวและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ เตรียม,ปรุง,เก็บรักษา,ทำความสะอาด - รถเข็นอาหาร - บริเวณเตรียมอาหาร - ห้องอาบน้ำที่นั่งพักผ่อน
คนขับรถ	5	มีหน้าที่รับส่งเด็กนักเรียนและ ทำความสะอาด ตรวจสอบเครื่อง ยนต์ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะ ใช้งานได้ตลอดเวลา ซึ่งในเวลา เรียนคนขับรถ จะมาช่วยดูแล เด็กเล่น และช่วยงานในโรง อาหาร	- ที่จอดรถรับส่งนักเรียน - ชั้นเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือซ่อม บำรุง - ที่สำหรับนั่งพักผ่อน
นักรการ	7	มีหน้าที่ทำความสะอาด ห้องเรียนห้องธุรการห้องพักครู และห้องต่าง ๆ ในทุกส่วนของ โรงเรียน รวมทั้งในช่วงรับประ ทานอาหาร นักรการทุกคนจะ ต้องทำความสะอาดร่างกายแล้ว ไปช่วยงานในโรงอาหารและเก็บ ถ้วยชามที่ใช้นแล้ว ไปทำควา มสะอาด	- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด, อุปกรณ์แต่งสวน, อุปกรณ์ซ่อมบำรุง - รถเข็นอาหาร - ที่เก็บอุปกรณ์ซักล้าง - บริเวณสำหรับซักล้างและตาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

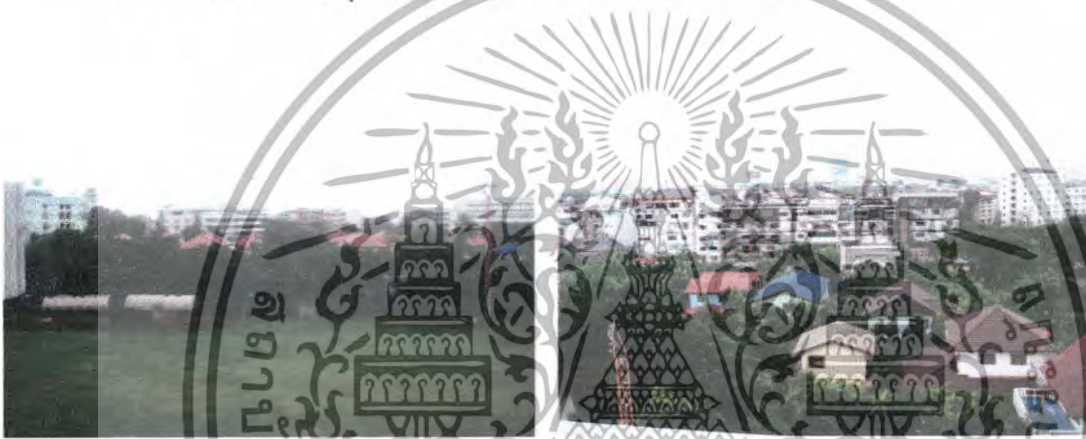
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

4.1.1 ผลกระทบของโครงการกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง

โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว เป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน ตั้งอยู่เลขที่ 401 ซ. ลาดพร้าว 126 ถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง จังหวัดกรุงเทพฯ

อาคารโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว มีพื้นที่อาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและบ้านพักอาศัยของชุมชน



ภาพที่ 4.1 ทิศเหนือ ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและบ้านพักอาศัยของชุมชน

ผลกระทบต่ออาคารด้านทิศเหนือ

ผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศเหนือก็คือ ตัวอาคารด้านทิศเหนือจะติดกับสนามฟุตบอลและบ้านพักอาศัยของชุมชนอาจจะได้รับผลกระทบจากเสียงเด็กขว้างก้อนอิฐ ฝุ่นละออง และจากไอเสียรถยนต์บ้างในบางเวลา

แนวทางแก้ปัญหา

ปลูกต้นไม้และเพิ่มไม้ประดับภายนอกและภายในตัวอาคารเพื่อช่วยในการกรองฝุ่นละอองที่อาจจะมาจากการเล่นกีฬาของเด็กและช่วยกรองเสียง หรืออาจจะใช้มู่ลี่หรือม่านที่ทำมาจากธรรมชาติจะช่วยกรองฝุ่นละอองและแสงที่ส่องมาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทึศใต้ ติดกับอาคารเรียนเดิมและบ้านพักอาศัยของชุมชน



ภาพที่ 4.2 ทึศใต้ ติดกับอาคารเรียนเดิมและบ้านพักอาศัยของชุมชน

ผลกระทบต่ออาคารด้านทึศใต้

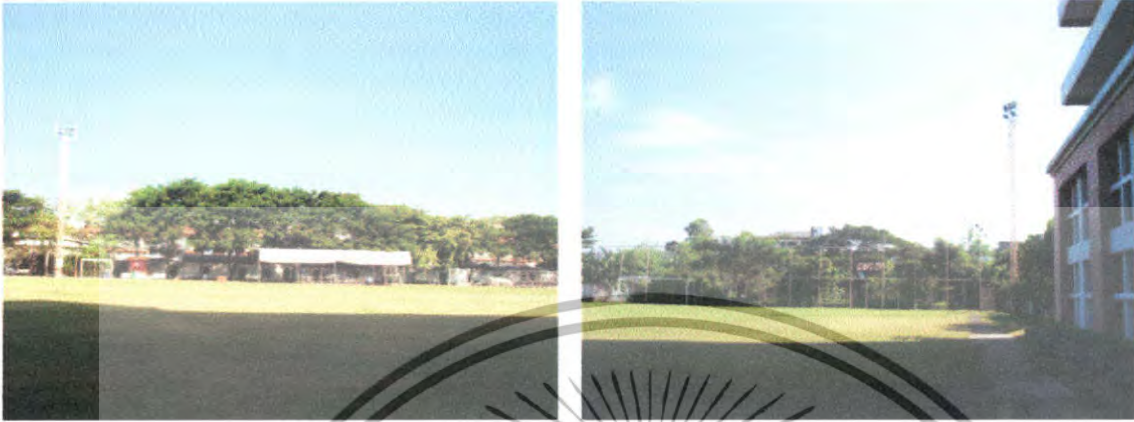
ผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทึศใต้ก็คือ ตัวอาคารด้านทึศใต้จะมีอาคารเรียนเดิมซึ่งเป็นอาคารเรียนของเด็กเล็กและเด็กอนุบาลซึ่งเป็นอาคาร 2 ชั้นอยู่ทางด้านข้าง ซึ่งอาจจะมีเสียงเด็กร้องเล่นลอดเข้ามาในตัวอาคารบางส่วนในบางเวลา และจะมีผลกระทบจากแสงแดดช่วงเวลาที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร

แนวทางแก้ปัญหา

ผลกระทบต่อตัวอาคารด้านทึศใต้จะมีเสียงเด็กร้องเล่นลอดเข้ามาภายในตัวอาคารบ้าง บางครั้งแต่ก็เป็นแค่ส่วนน้อยที่การแก้ปัญหาอาจจะปลูกต้นไม้บริเวณคั่นนอกเพิ่มเพื่อช่วยซับเสียงและแสงแดดที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออก ทิศตะวันออก ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและอาคารบ้านพักอาศัย
ของชุมชน



ภาพที่ 4.3 ทิศตะวันออก ติดกับสนามฟุตบอลของโครงการและอาคารบ้านพักอาศัย
ของชุมชน

ผลกระทบต่ออาคารด้านทิศตะวันออก

ผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศตะวันออกก็คือ ตัวอาคารจะติดกับบ้านพักอาศัย
และมีถนนตัดผ่าน จึงอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบทางเสียงและควันจากท่อไอเสียรถยนต์ รวมถึงฝุ่น
ละอองและแสงแดดที่ส่องเข้ามาภายในตัวอาคารเวลาเช้า

แนวทางแก้ปัญหา

ผลกระทบทางเสียงและควันจากท่อไอเสียรถยนต์ แต่ก็มีเป็นแค่ส่วนน้อย ซึ่งอาจจะ
มีผลกระทบขึ้นมาบ้างเล็กน้อยแต่ก็ไม่มากเนื่องจากควันและเสียงอาจจะเริ่มเบาบางลงและถนนก็
เป็นเพียงแคถนนในซอยหมู่บ้านเท่านั้น ไม่ได้มีรถวิ่งพลุกพล่านแต่อย่างใด ภายนอกควรมีต้นไม้
หรือไม้ดอกและไม้ประดับเพื่อช่วยซับเสียงและแสงแดดที่เป็นปัญหาหลักด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันตก

ติดกับพื้นที่ดินว่างเปล่าและบ้านพักอาศัยของชุมชน



ภาพที่ 4.4 ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่ดินว่างเปล่าและบ้านพักอาศัยของชุมชน

ผลกระทบต่ออาคารด้านทิศตะวันตก

ผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศตะวันตกก็คือ ตัวอาคารจะติดกับที่ดินว่างเปล่าและบ้านพักอาศัยของชุมชน ตัวอาคารทางด้านนี้อยู่ทางทิศตะวันตกในช่วงบ่ายและช่วงเย็นก็จะมีผลกระทบจากแดดที่ส่องเข้ามาภายในตัวอาคารและมีผลกระทบจากเสียงและควันจากท่อไอเสียรถยนต์เนื่องจากตัวอาคารทางด้านนี้อยู่ทางทิศตะวันตกจะเป็นทางเข้าหลักของโรงเรียนจึงเป็นทางที่มีรถผ่านและเข้าออกตลอด และยังเป็นถนนหลักของซอยที่คนในชุมชนใช้สัญจรเข้าออกซอยจึงทำให้เกิดเสียงที่รบกวนตลอดเวลา

แนวทางแก้ปัญหา

ในส่วนตัวอาคารที่มีแสงแดดส่องเข้ามาในห้องสามารถแก้ปัญหาโดยมีม่านกันหรือมีมู่ลี่ช่วยบังแสงแดดที่ส่องเข้ามาได้ และควรมีต้นไม้หรือไม้ดอกและไม้ประดับเพื่อช่วยซับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ

4.2.1 การวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อม

จากลักษณะที่ตั้งของอาคารด้านสภาพแวดล้อมจะมีผลกระทบต่อตัวอาคารด้านต่างจากการวิเคราะห์จำแนกออกเป็นหัวข้อดังนี้

ภูมิอากาศ

ฤดูร้อนอากาศไม่ร้อนจัด ส่วนในฤดูหนาวอากาศไม่แห้งแล้งมากนัก มีฝนตกชุกสลับกับแห้งแล้ง ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน แบ่งเป็น 3 ฤดูคือ

ฤดูหนาว พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ อยู่ในช่วงอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หนี้อากาศแห้งแล้งและหนาวเย็น

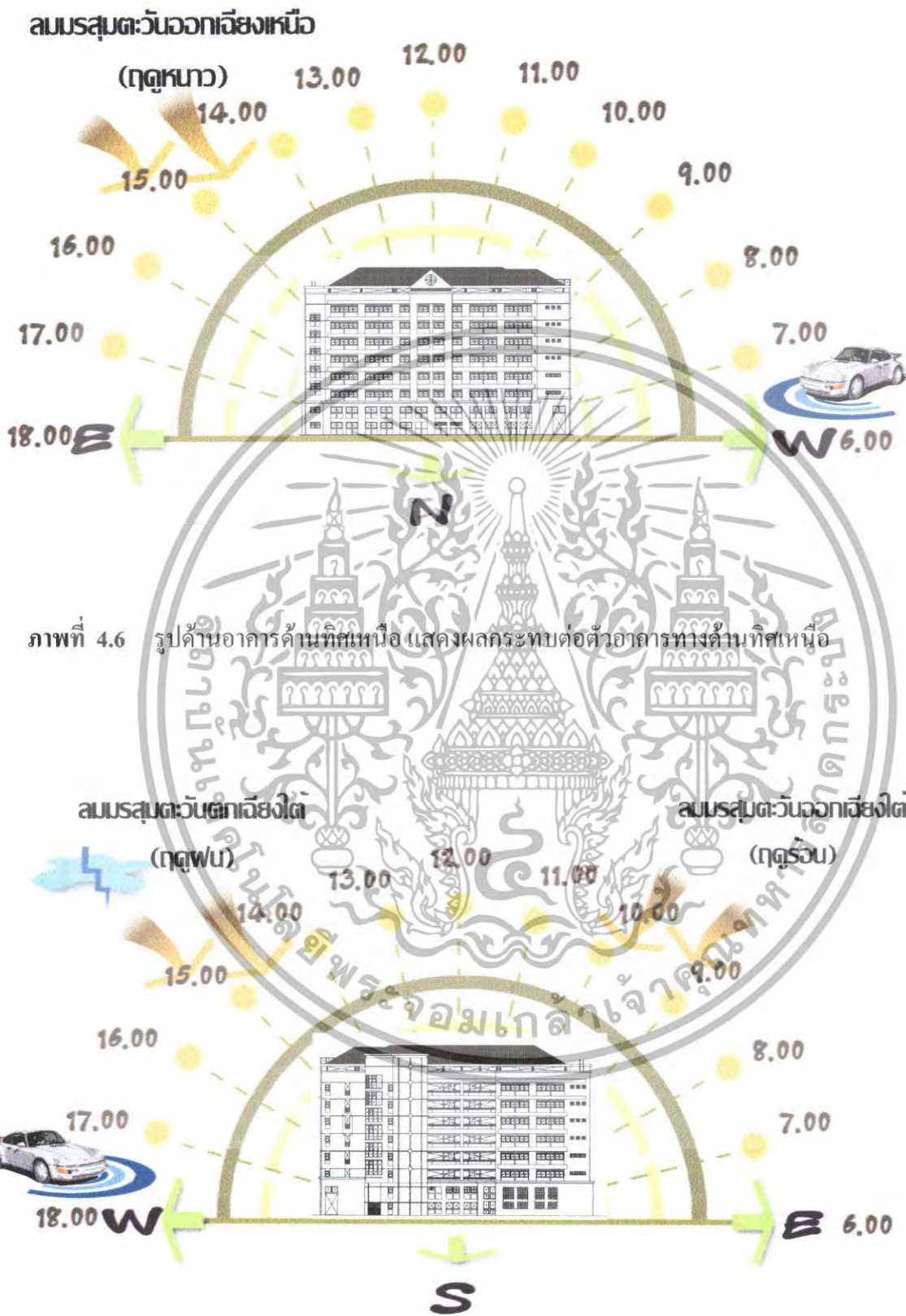
ฤดูร้อน มีนาคม – พฤษภาคม เป็นฤดูเปลี่ยนมรสุมครั้งแรก จะมีอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายน

ฤดูฝน มิถุนายน – ตุลาคม อยู่ในช่วงของอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ฝนตกหนักเดือนตุลาคม



ภาพที่ 4.5 แสดงผลกระทบต่อตัวโครงการจากสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 รูปด้านอาคารด้านทิศใต้ แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา 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 จะมีผลกระทบต่อโครงการทางด้านข้างของโครงการ ซึ่งมีสนามฟุตบอล และตัวอาคารด้านทิศเหนือ ดังนั้นตัวอาคารจึงได้รับผลกระทบโดยตรงเพราะไม่มีตัวอาคารเรือนเดิมบังกระแสลม

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ (ฤดูร้อน เดือนมีนาคม - เดือนเมษายน) เป็นช่วงของลมมรสุมในช่วงฤดูร้อน โดยพัดผ่านมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะมีผลกระทบต่อโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งตัวอาคารในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ติดกับสระว่ายน้ำเดิมและถนนส่วนบุคคลดังนั้นผลกระทบต่อตัวอาคารจึงมีบางส่วนที่ได้รับ

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ฤดูฝน เดือน มิถุนายน – ตุลาคม) เป็นช่วงของลมมรสุมในช่วงฤดูฝน โดยพัดผ่านมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะมีผลกระทบต่ออาคารเรือนเดิมโครงการ ที่อยู่ด้านข้างกับตัวโครงการ ดังนั้นตัวอาคารจึงได้รับผลกระทบบ้างบางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

4.3.1 ลักษณะภายนอกอาคาร

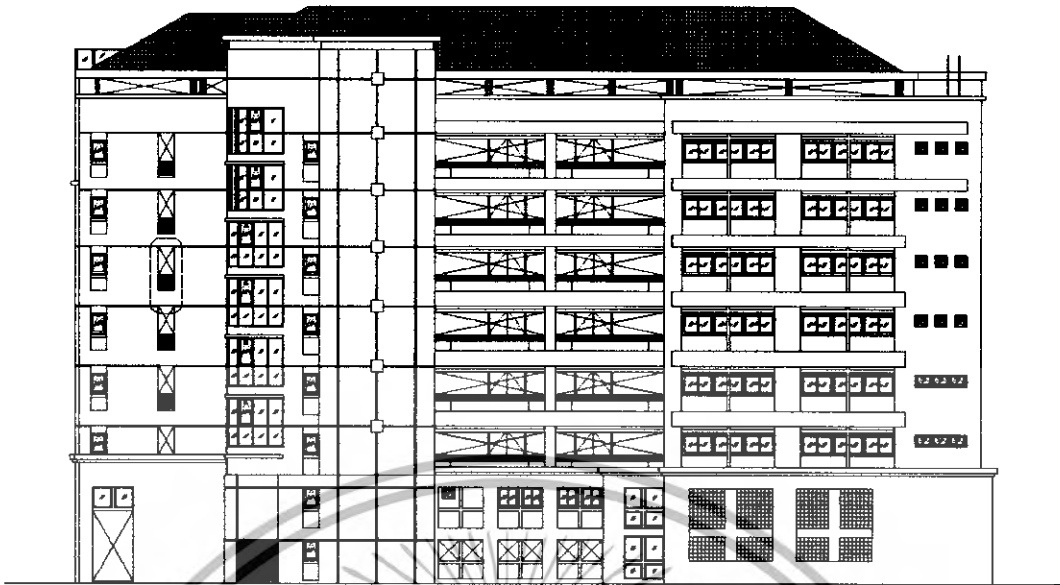
ลักษณะอาคารเรียนเป็นอาคารเรียนสำหรับเด็กในระดับชั้นอนุบาล - ประถมศึกษา ดังนั้นลักษณะทางสถาปัตยกรรม จึงได้รับการออกแบบเป็นอาคารเรียนเฉพาะสำหรับเด็ก โดยเฉพาะและการสอดคล้องกับลักษณะของเด็ก ที่ต้องการเรียนควบคู่ไปกับการเล่น

โครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น ผนังคอนกรีต ในส่วนของโถงทางขึ้นลงมีการเปิดช่องทำให้มีลมพัดผ่านไปมาในทิศใต้และทิศเหนือ มีทางเดินเชื่อมต่อแต่ละห้องด้านทิศเหนือและมองเห็นทัศนียภาพภายนอกอาคารด้านหน้าได้

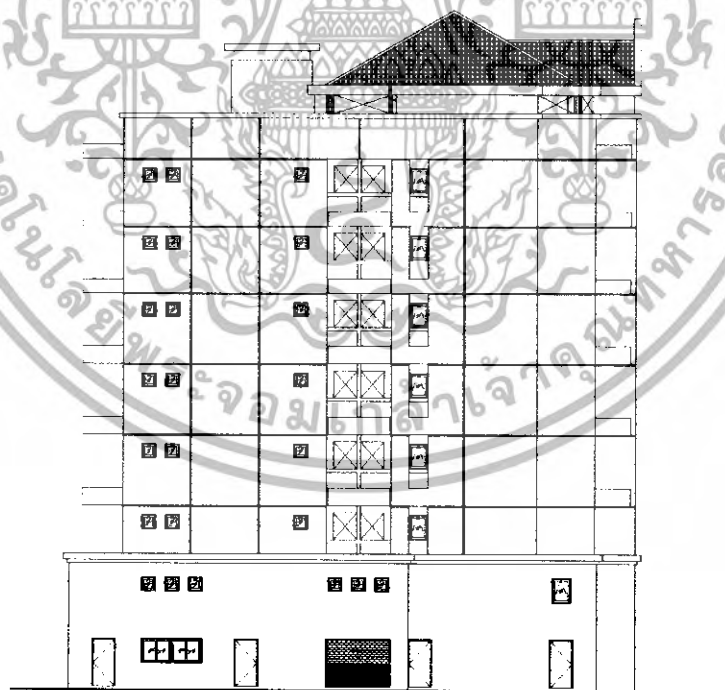


ภาพที่ 4.10 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศเหนืออาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

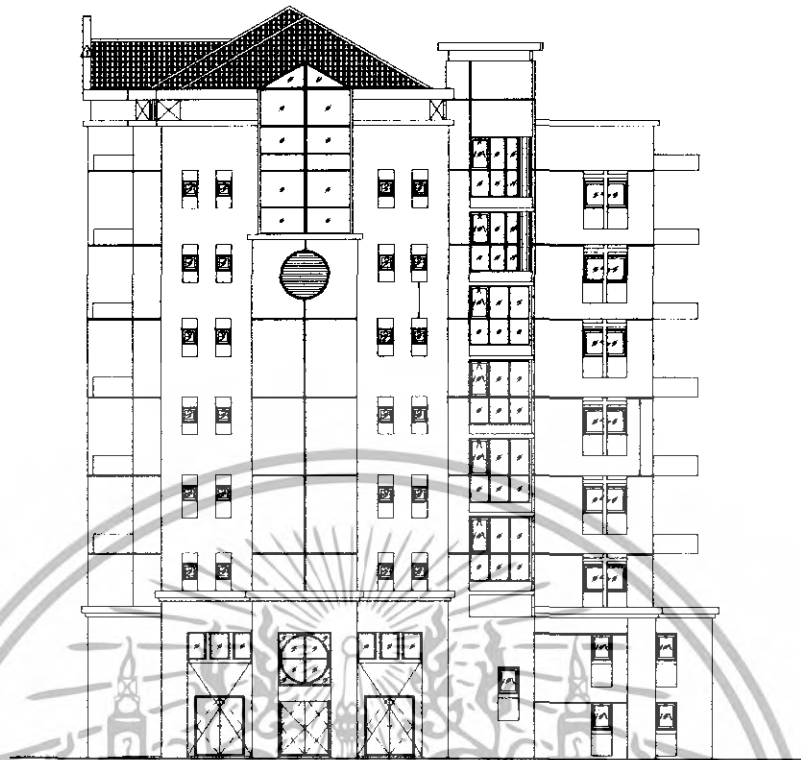


ภาพที่ 4.11 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศใต้อาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

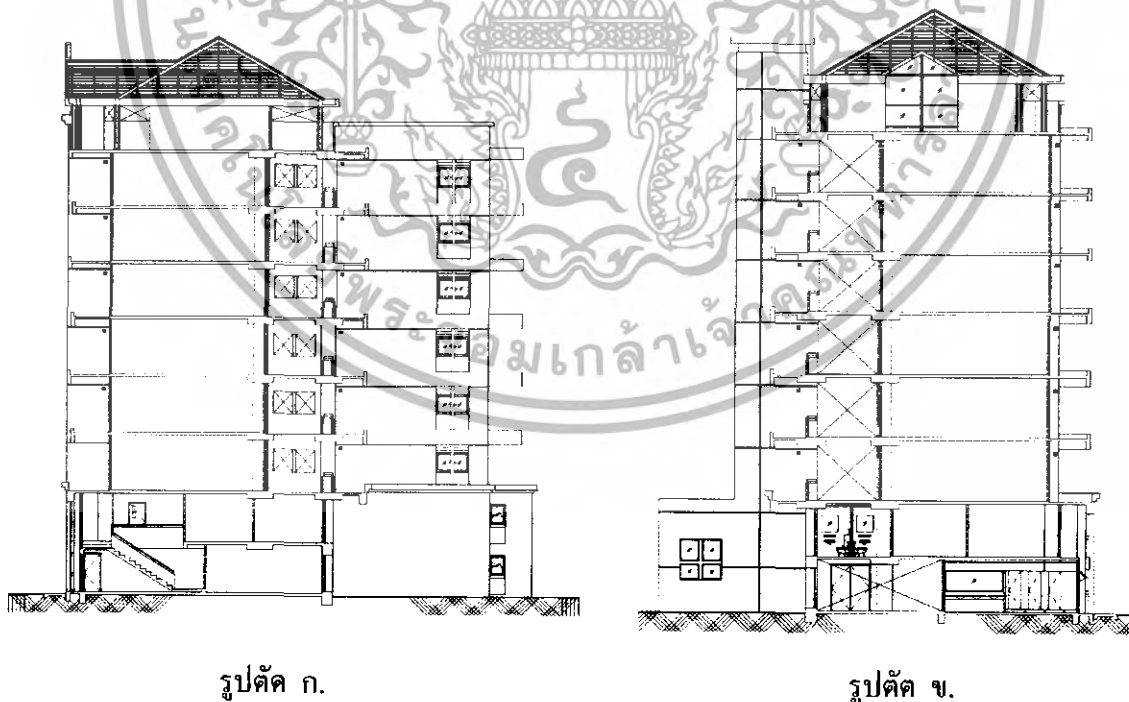


ภาพที่ 4.12 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออกอาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตกอาคารเรียน โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

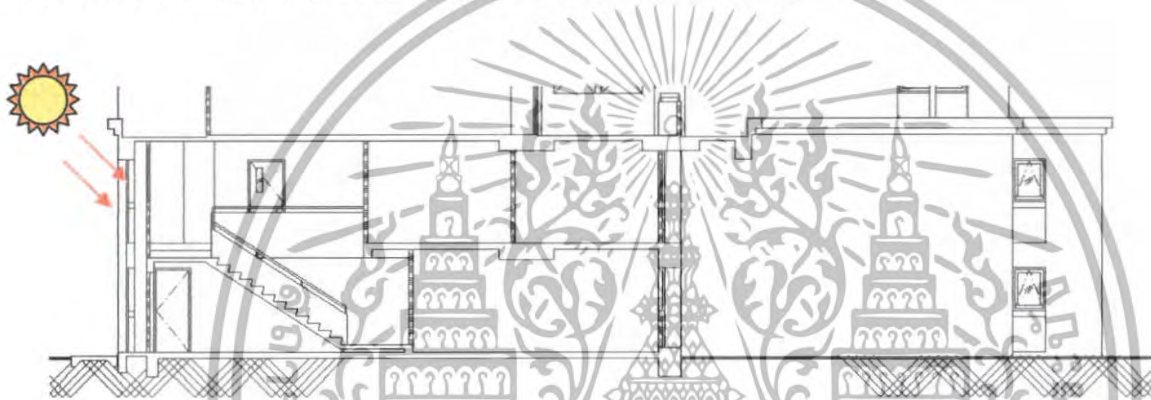


ภาพที่ 4.14 แสดงภาพตัดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะตัวอาคารมีการออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์เช่น

1. การใช้แสงจากภายนอกอาคารหรือแสงจากดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นแสงสว่างจากธรรมชาติ เข้าสู่ตัวอาคาร จะเห็นได้ชัดเจนในส่วนของโถงทางเดิน และส่วนต่างๆ ภายในอาคารแห่งนี้ ไม่ว่าจะเป็นส่วนโรงอาหารหรือห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ครู เป็นต้น ในส่วนของโถงทางเดิน จะได้รับแสงและกลิ่นกรองแสงจากผนังด้านข้างที่มีการเจาะช่องเพื่อให้แสงจากธรรมชาติส่องเข้ามาภายในของตัวอาคาร โดยเจาะส่วนโถงและส่วนโรงอาหารและบริเวณส่วนโถงยังมีการเปิด space โถงถึงส่วนของชั้นลอย เพื่อให้แสงส่องทางส่วนของชั้น1 และชั้นลอยเป็นการช่วยลดพลังงานไฟฟ้าโดยไม่ต้องติดหลอดไฟเพราะสว่างได้จากแสงธรรมชาติ



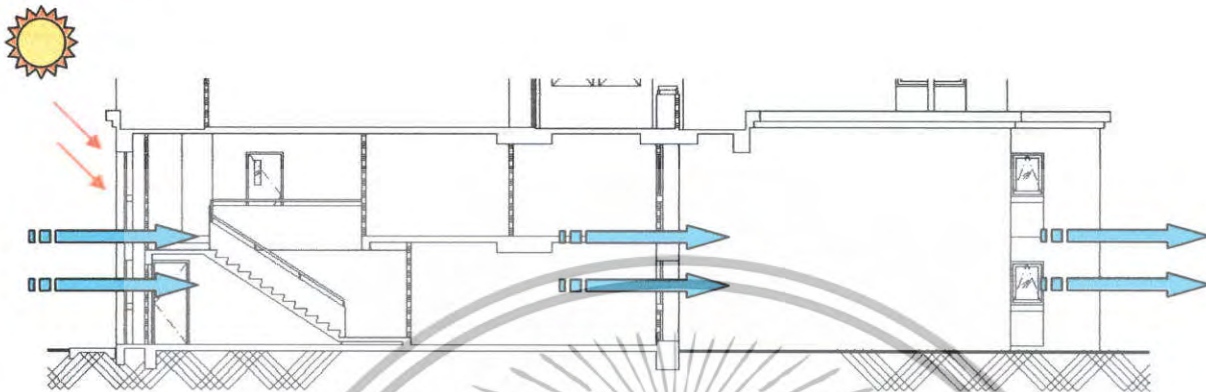
ภาพที่ 4.15 แสดงลักษณะการใช้แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ภายนอกอาคาร นำมาใช้ในอาคาร และการเปิด space โถงเชื่อมกันในส่วนของโถงและชั้นลอย



ภาพที่ 4.16 ตัวอย่างแสดงลักษณะการใช้แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ภายนอกอาคาร จากการเจาะผนังเพื่อให้แสงจากธรรมชาติเข้ามา และการเปิด space โถงเชื่อมกันในส่วนของโถงและชั้นลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.การเปิดโล่งของตัวอาคารและการออกแบบให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและอากาศ เพื่อช่วยให้มีอากาศถ่ายเทตลอด ไม้ร้อนอบอ้าวเป็นการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ และเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า



ภาพที่ 4.17 แสดงลักษณะการออกแบบตัวอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและอากาศโดยการเปิด space ในทางทิศเหนือเพื่อให้ลมพัดผ่านและช่วยถ่ายเทระบายอากาศ ออกสู่ทางทิศใต้



ลมเข้าทางทิศเหนือ

ลมออกทางทิศใต้

ภาพที่ 4.18 การเปิด space ส่วนโถง ในทางทิศเหนือเพื่อให้ลมพัดผ่านและช่วยถ่ายเทระบายอากาศ ออกสู่ทางทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ภายใน (SPACE) ภายในโครงการวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางและกระบวนการเพื่อทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากพื้นที่ภายในเพื่อเป็นข้อมูลและเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและนำไปสู่กระบวนการออกแบบต่อไป

อาคารเรียนอนุบาล-ประถมหลังนี้เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น โครงสร้างเสาและคาน ลักษณะอาคารเป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาวคล้ายรูปตัวแอล เชื่อมต่อแต่ละชั้นด้วยบันไดและลิฟท์ซึ่งในแต่ละชั้น จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันเพียงแต่การแบ่งใช้สอยห้องอาจจะต่างกันบ้าง และเนื่องจากเป็นอาคารเรียนจึงมีข้อจำกัดของการแบ่งห้องไปตามลักษณะ ของอาคารเอาไว้แล้ว

ชั้นที่ 1

ชั้นที่ 1 มีระยะความสูงจากพื้นถึงคาน 5.00 เมตร โครงสร้างเสาและคาน ผังคอนกรีตเจาะช่องเพื่อเปิด space ที่ภายนอก

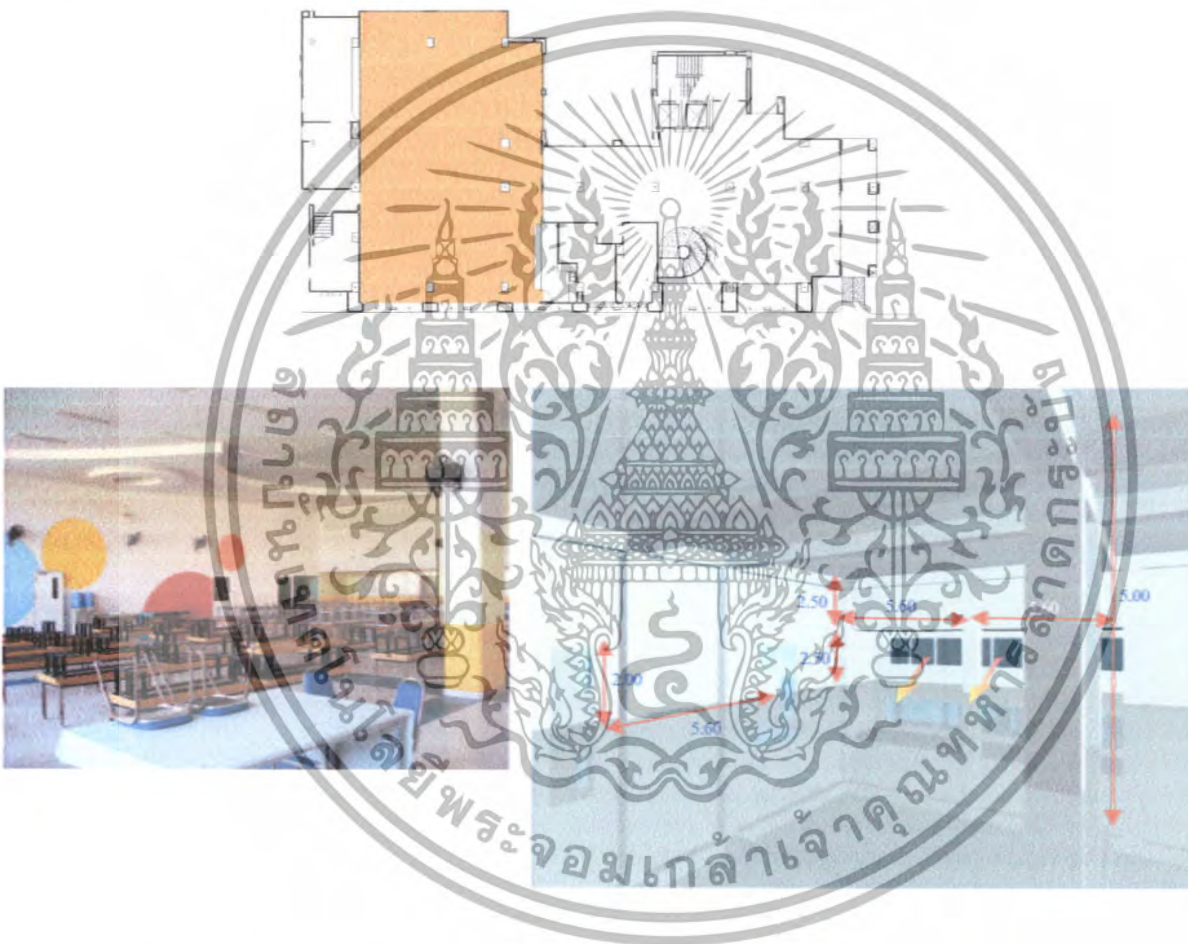


ภาพที่ 4.19 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วน โถงทางเข้า ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวา

ภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงต้อนรับ จะเห็นว่ามีทางเชื่อมต่อไปยัง FUNCTION ต่างๆของภายในอาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 236 ตรม. มีทางเข้าหลัก 1 ด้าน อยู่ทางทิศตะวันตก มีทางเข้าที่สามารถเชื่อมต่อกับอาคารเรียนเดิมอยู่ทางด้านทิศใต้ ทางเข้าหลักจะได้รับผลกระทบจากแสงแดดในช่วงเวลาบ่าย-เย็น และมีผลกระทบจากเสียงและควันจากท่อไอเสียรถยนต์เนื่องจากตัวอาคารทางด้านนี้อยู่ทางทิศตะวันตกจะเป็นทางเข้าหลักของโรงเรียนจึงเป็นทางที่มีรถผ่านและเข้าออกตลอด และยังเป็นถนนหลักของซอยที่คนในชุมชนใช้สัญจรเข้าออกซอยจึงทำให้เกิดเสียงที่รบกวนตลอดเวลา



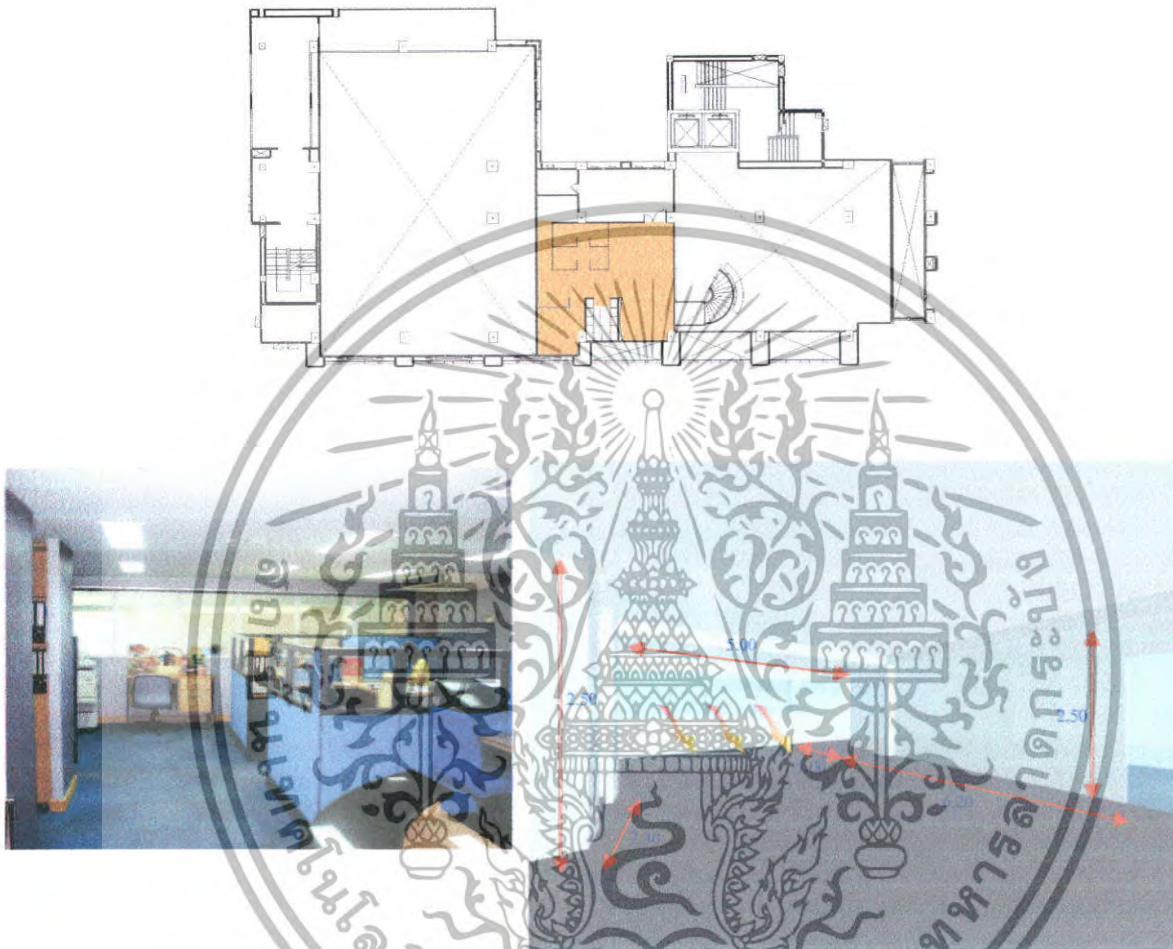
ภาพที่ 4.20 แสดงแผนผังและพื้นที่ว่างในส่วนโรงอาหาร ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

โรงอาหาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 329 ตรม. ติดกับส่วนของโถงต้อนรับโรงอาหารเป็นห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แต่ผนังอีกด้านจะติดกับส่วนของห้องครัว ผนังทางด้านทิศเหนือเจาะช่องเพื่อเปิด space เชื่อมต่อกับภายในอาคารอาจจะได้รับผลกระทบทางเสียงจากเด็กที่กำลังเล่นกีฬาและฝุ่นละอองจากภายนอกบ้างในบางเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นลอย

ชั้นลอย มีระยะความสูงจากพื้นถึงคาน 2.50 เมตร เป็นส่วนของสำนักงาน-เจ้าหน้าที่ มีบันไดวนเป็นทางขึ้น-ลงระหว่างโถงและชั้นลอย โครงสร้างเสาและคาน ผนังคอนกรีต- partition



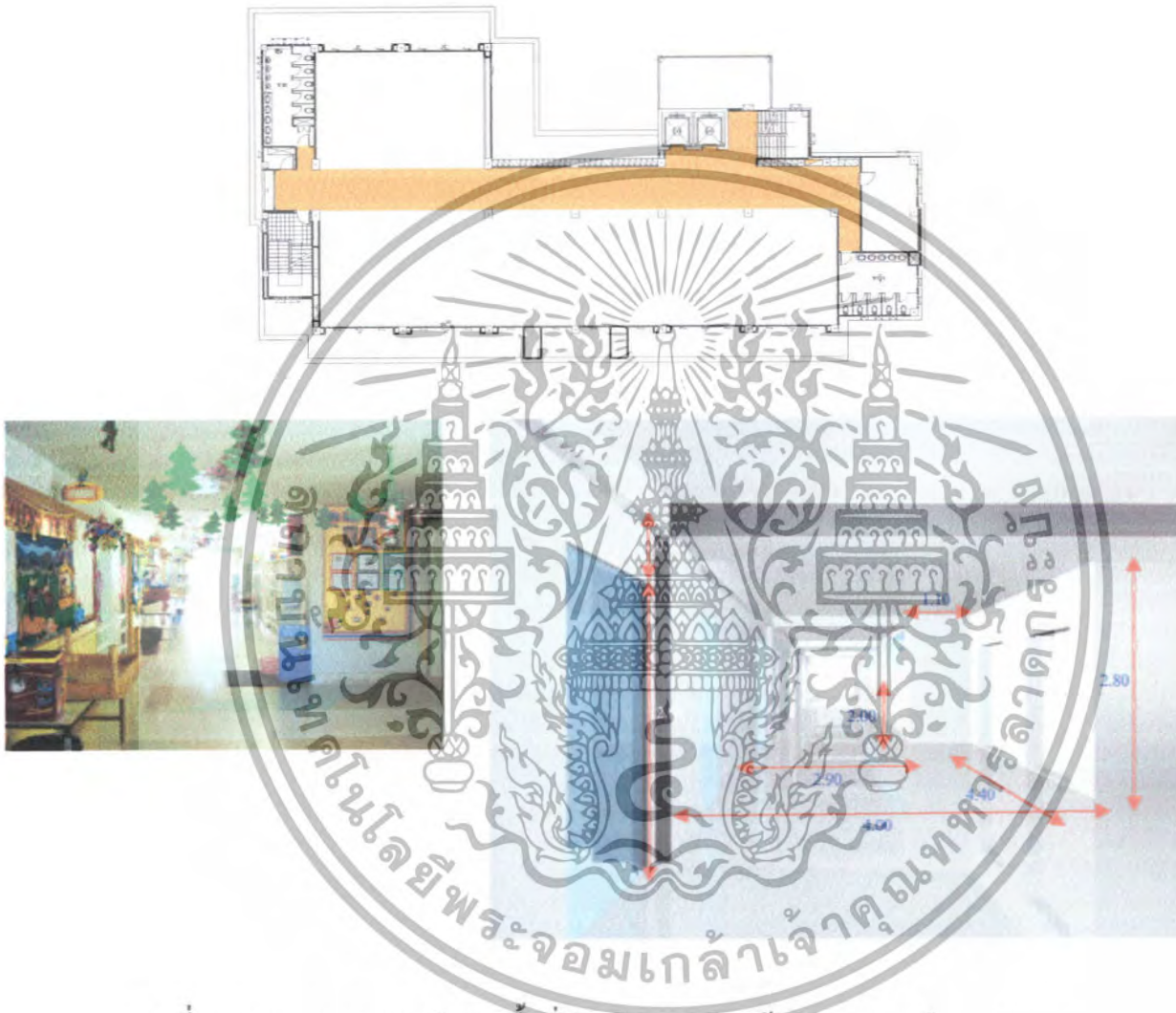
ภาพที่ 4.21 แสดงแผนผังและพื้นที่ของส่วนชั้นลอย ห้องเจ้าหน้าที่-สำนักงานซ้าย ภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง

ส่วนของชั้นลอย มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 67 ตรม. ผนังด้านทิศตะวันตกถูกระงับไว้เพื่อเชื่อมต่อ space ส่วนผนังด้านทิศตะวันออกทำเป็นหน้าต่างบานFIXซึ่งสามารถมองเห็นส่วนต่างๆทางด้านล่างได้ ห้องมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งจะแบ่ง FUNCTION แยกออกเป็น ส่วนของห้องเจ้าหน้าที่ต่างๆ แสงสว่างมาจากทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

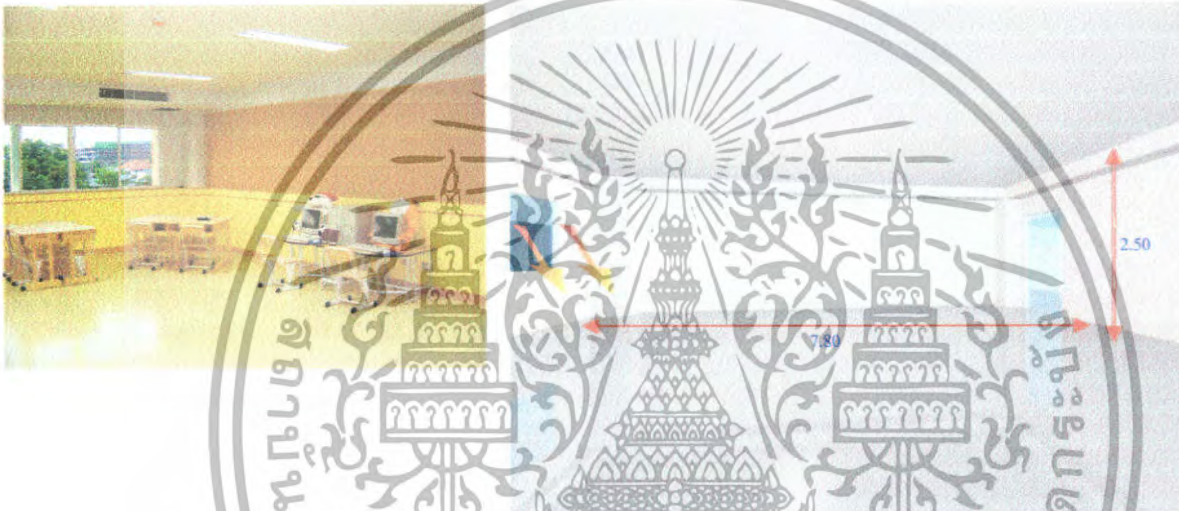
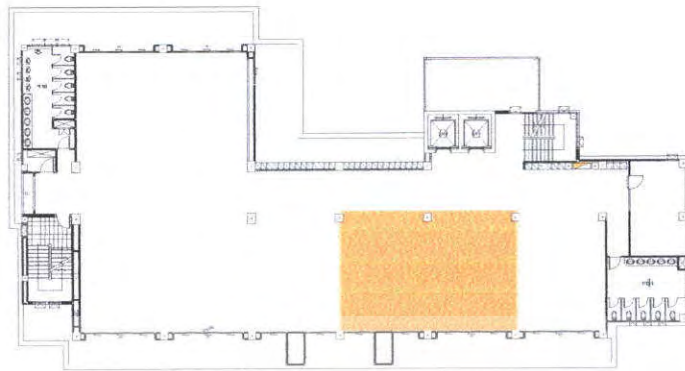
ชั้นที่ 2-7 มีระยะความสูงของส่วนโถงทางเดิน 2.80 เมตร ความสูงส่วนของห้องเรียนอนุบาล 2.50 เมตร ความสูงส่วนของห้องปฏิบัติการทักษะจากพื้นห้องถึงคาน 2.60 เมตร มีบันไดเวียนเป็นทางขึ้น-ลงระหว่างชั้น โครงสร้างเสาและคาน ผนังคอนกรีต



ภาพที่ 4.22 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนโถงทางเดิน ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ส่วนชั้นที่ 2 มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 584 ตรม. ประกอบไปด้วยส่วนของห้องเรียนของเด็กอนุบาลซึ่งมีเนื้อที่รวมประมาณ 94 ตรม. เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยมแต่ผนังทางเข้าห้องจะติดกับโถงทางเดิน มีหน้าต่างด้านทิศเหนือ อาจจะได้รับผลกระทบของลมฝนและฝุ่นละออง ส่วนของห้องปฏิบัติการทักษะซึ่งมีเนื้อที่รวมประมาณ 94 ตรม. มีหน้าต่างทางทิศใต้อาจได้รับแสงแดดในช่วงบ่ายและเสียงของเด็กจากอาคารเรียนเดิม

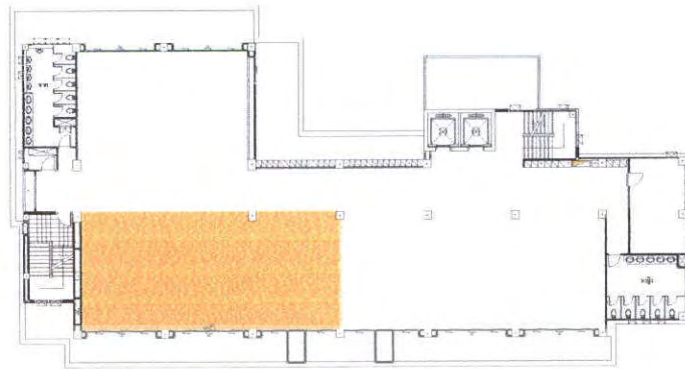
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.23 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนของห้องเรียนอนุบาล ข่ายภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ส่วนของห้องเรียนอนุบาล มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวม 2 ห้องประมาณ 94 ตรม. ลักษณะเป็นห้องรูปสี่เหลี่ยม มีหน้าต่างด้านทิศเหนือ อาจจะได้รับผลกระทบของลมฝน ฝุ่นละออง และเสียงเด็กที่ทำกิจกรรมที่สนาม มีประตูทางเข้าด้านทิศใต้

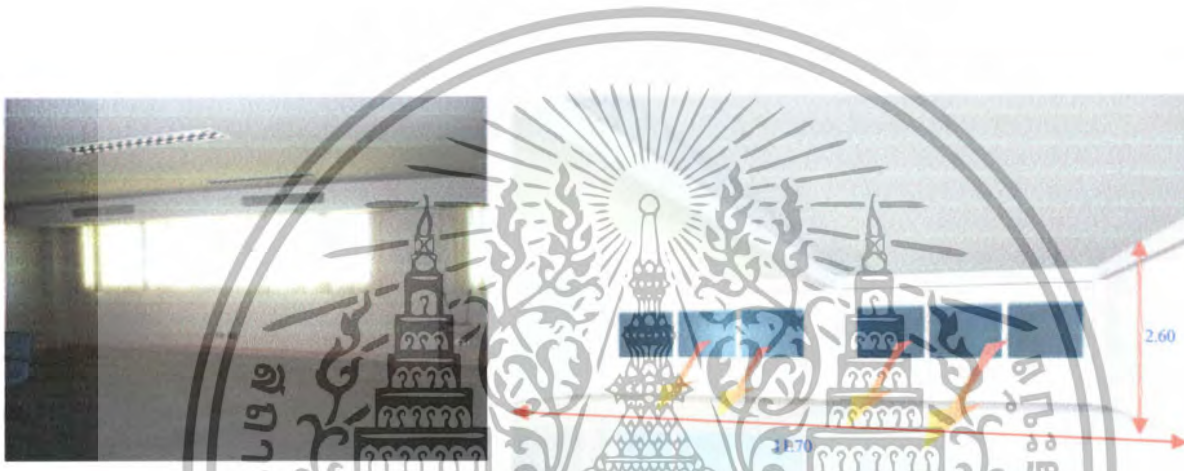
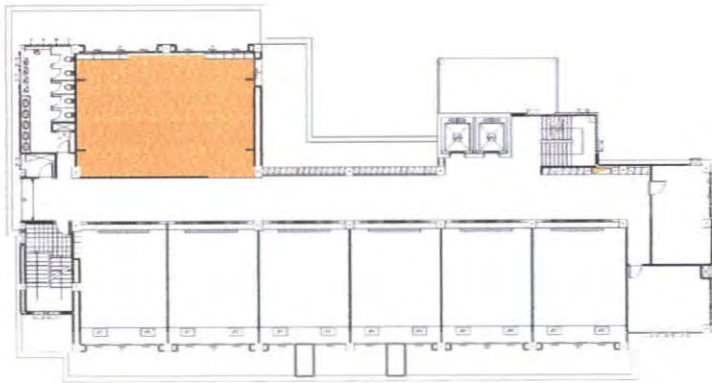
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.24 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนของห้องศิลปะ ชำยภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ส่วนของห้องศิลปะ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 140 ตรม. ลักษณะเป็นห้องรูปสี่เหลี่ยม มีหน้าต่างด้านทิศเหนือ อาจจะได้รับผลกระทบของลมฝน ฝุ่นละอองและเสียงเด็กที่ทำกิจกรรมที่สนาม มีประตูทางเข้าด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



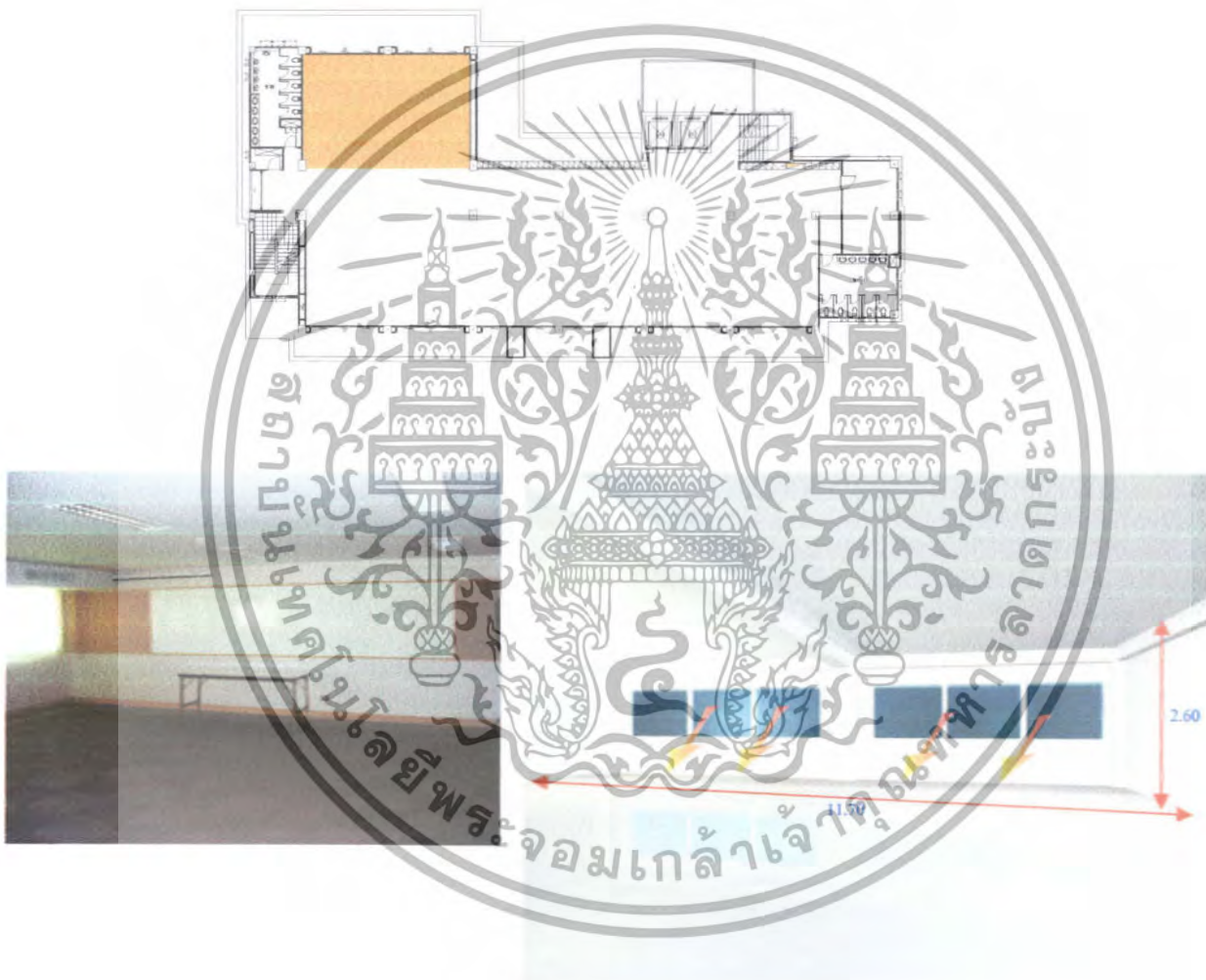
ภาพที่ 4.25 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนของห้องปฏิบัติการทักษะ ช่างภาพอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ขวภาพอาคารรวม โครงสร้างจริง

ส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 94 ตรม. มีหน้าต่างทางด้านทิศตะวันตกได้ประตูทางเข้าติดกับโถงทางเดินและส่วนของห้องเรียนอนุบาล สามารถมองเห็นทัศนียภาพบางส่วนได้ อาจจะได้รับผลกระทบของลมฝน เสียงเด็กอนุบาลของอาคารเรียนเดิมบ้างในบางเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

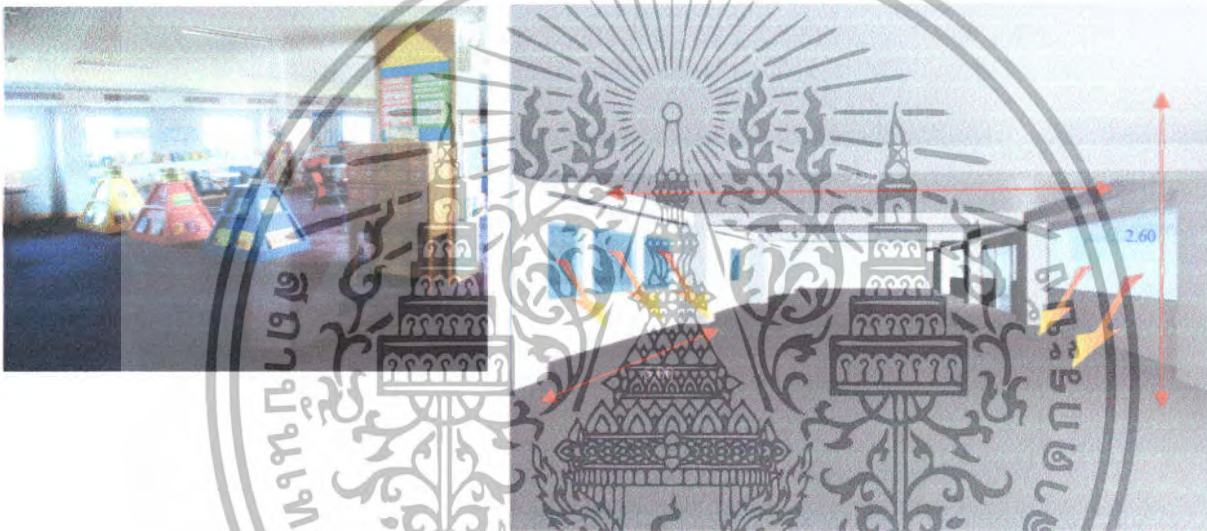
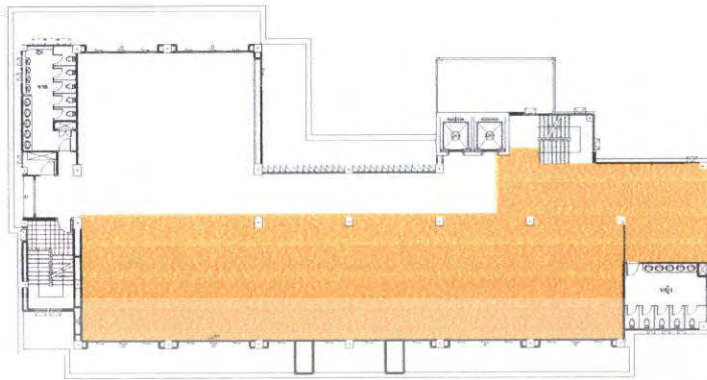
ชั้นที่ 3

ส่วนชั้นที่ 3 มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 558 ตรม. ประกอบไปด้วยห้องคอมพิวเตอร์รูปสี่เหลี่ยมแต่ผนังทางเข้าห้องจะติดกับโถงทางเดิน มีเนื้อที่รวมประมาณ 94 ตรม. มีหน้าต่างด้านทิศใต้ อาจจะได้รับผลกระทบของเสียงจากอาคารเรียนเดิม ส่วนของห้องสมุดซึ่งมีเนื้อที่รวมประมาณ 347 ตรม. มีหน้าต่างทางทิศเหนืออาจได้รับแสงแดดในช่วงบ่ายและเสียงของเด็กจากการทำกิจกรรม



ภาพที่ 4.26 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องคอมพิวเตอร์ ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวา ภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องคอมพิวเตอร์มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 94 ตรม. ลักษณะของห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมอยู่ตรงข้ามห้องเรียนเสริม มีประตูทางเข้าติดกับส่วนโถงทางเดินระหว่างชั้น มีหน้าต่างอยู่ทางทิศใต้ และอาจจะมีเสียงรบกวนบ้างจากเสียงเด็กนักเรียนจากอาคารเรียนเดิม ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



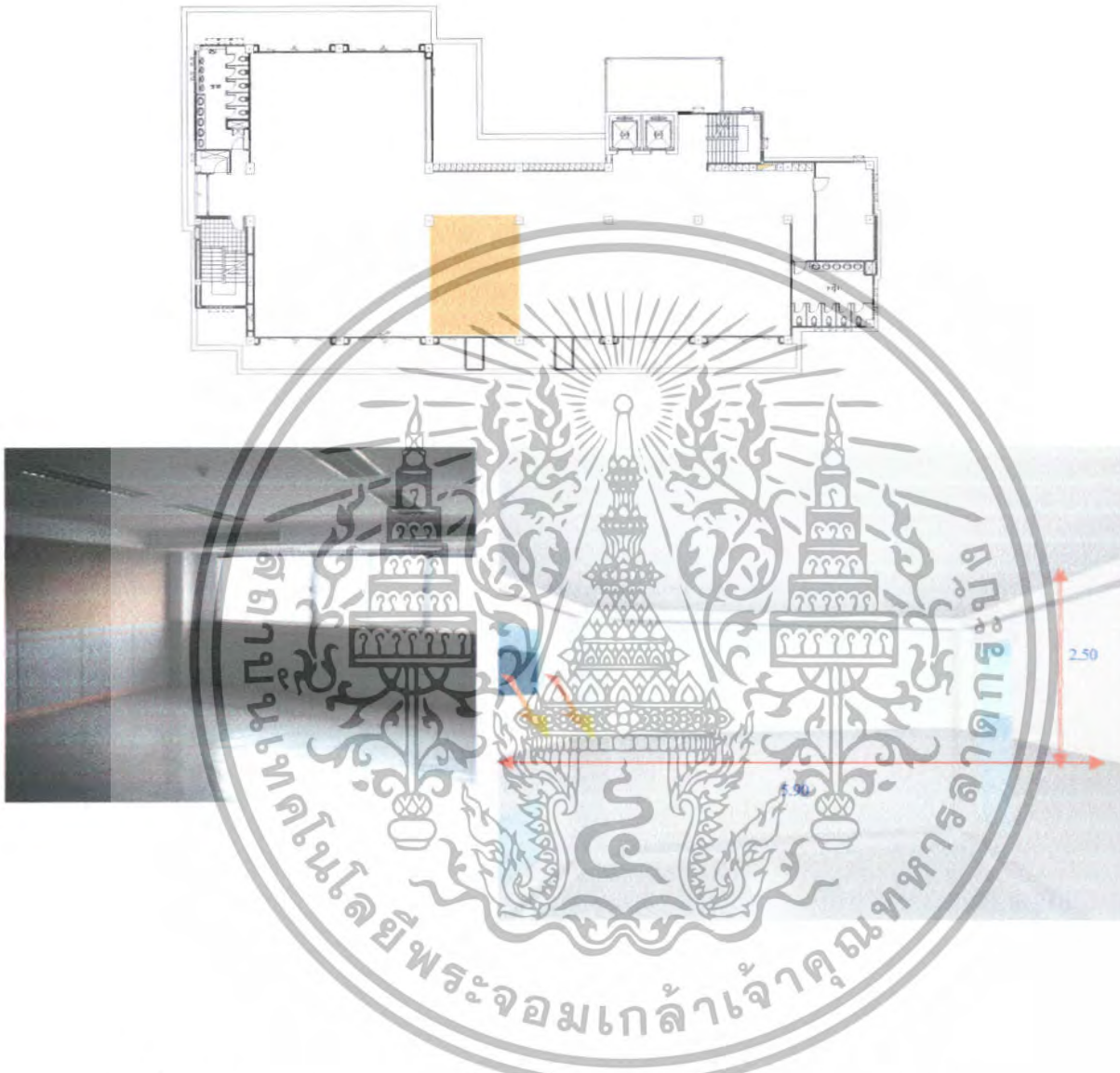
ภาพที่ 4.27 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องสมุด ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องสมุด มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 347 ตรม. ลักษณะห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาวผนังทางด้านทิศเหนือเป็นหน้าต่าง อีกด้านจะติดกับโถงของทางเดินระหว่างชั้น มีทางเข้าติดกับโถงทางเดินและโถงลิฟท์ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือ หน้าต่างด้านทิศเหนืออาจจะได้รับผลกระทบของลมฝนและฝุ่นละออง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4-6

ห้องเรียนประถม 1-6 จะมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 2.50 เมตร โถงทางเดินระหว่างชั้นมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 2.80 เมตร โครงสร้างเสาและคาน ผนังคอนกรีต

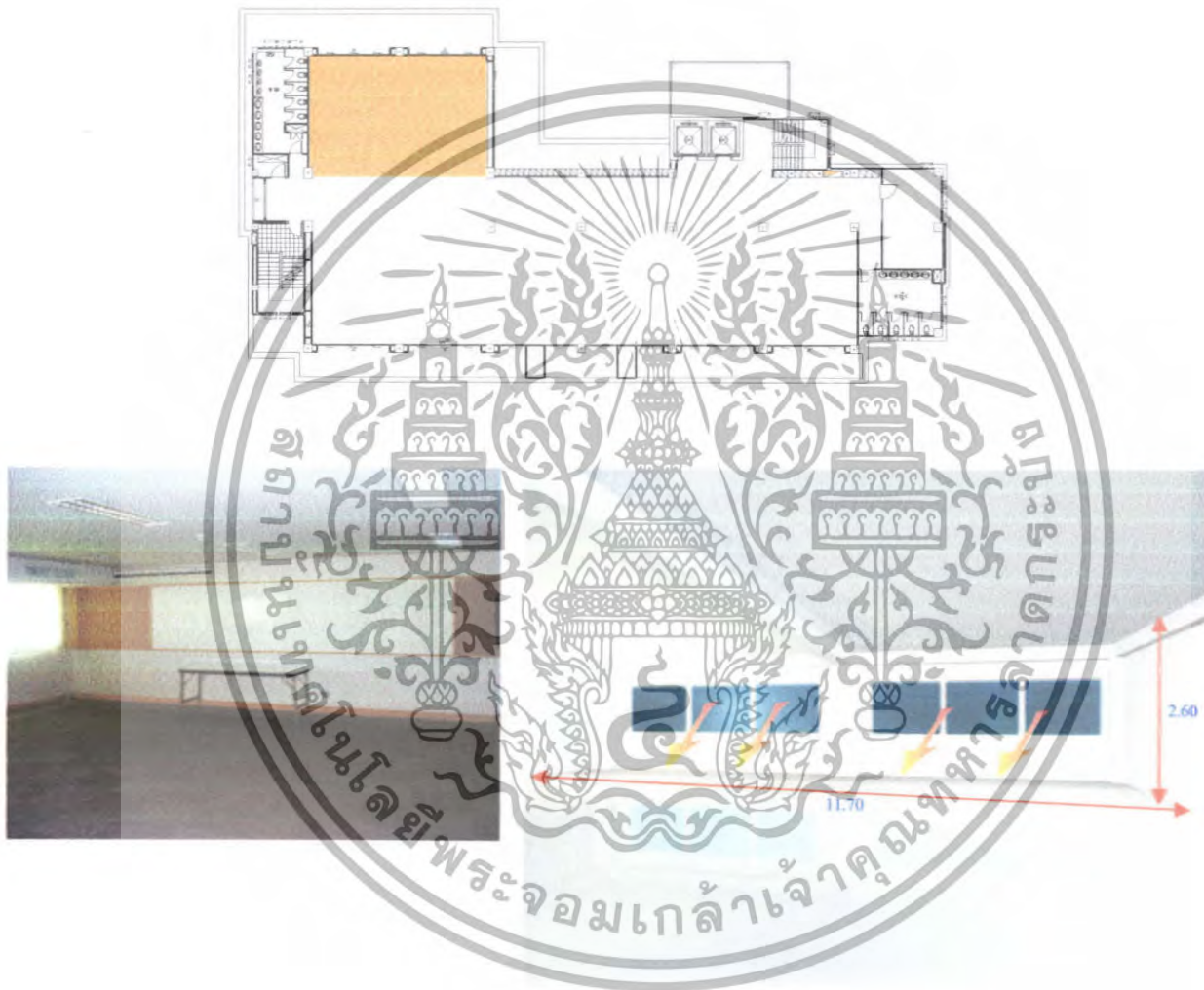


ภาพที่ 4.28 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องเรียนประถม 1-6 ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตาม โครงสร้างจริง

ส่วนห้องเรียนประถม 1-6 ทางเข้าหลักจะอยู่ทางทิศใต้ซึ่งติดกับส่วน โถงทางเดินระหว่างชั้น ลักษณะห้องเป็นห้องสี่เหลี่ยม มีหน้าต่างอยู่ทางทิศเหนือของตัวอาคาร เพื่อรับเอาทัศนียภาพภายนอก และรับแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนชั้นที่ 4 มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 558 ตรม. ประกอบไปด้วยส่วนของห้องเรียนวิทยาศาสตร์มีเนื้อที่รวมประมาณ 94 ตรม. เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยมแคบผนังทางเข้าห้องจะติดกับโถงทางเดิน มีหน้าต่างด้านทิศใต้ อาจจะได้รับผลกระทบของเสียงจากอาคารเรียนเดิม ส่วนของห้องคณิตศาสตร์ซึ่งมีเนื้อที่รวมประมาณ 94 ตรม. มีหน้าต่างทางทิศเหนืออาจได้รับแสงแดดในช่วงบ่ายและเสียงของเด็กจากการทำกิจกรรม

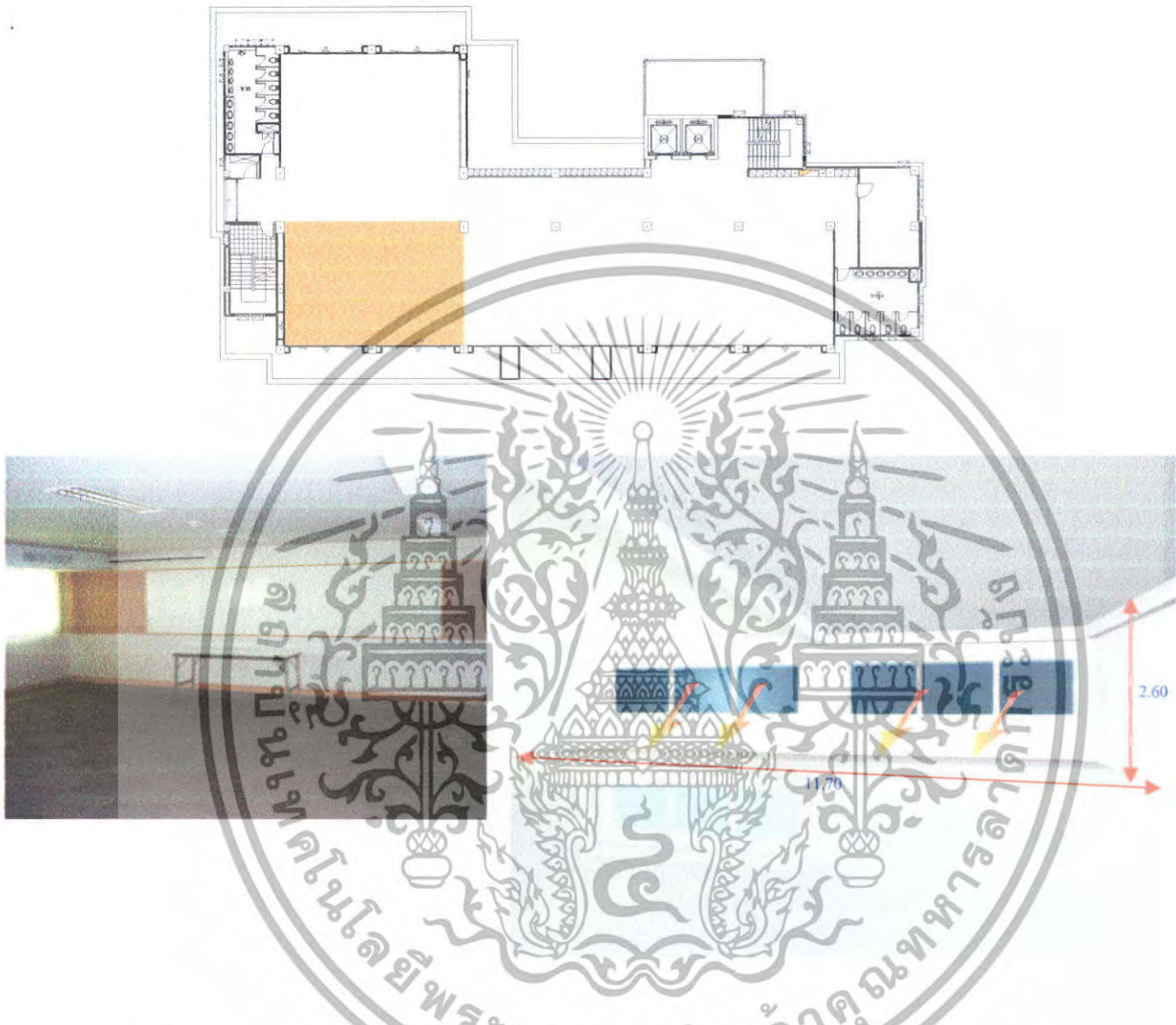


ภาพที่ 4.29 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องวิทยาศาสตร์ ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวา ภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องวิทยาศาสตร์มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 94 ตรม. ลักษณะของห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมอยู่ตรงข้ามห้องเรียนเสริม มีประตูทางเข้าติดกับส่วนโถงทางเดินระหว่างชั้น มีหน้าต่างอยู่ทางทิศใต้ และอาจจะมีเสียงรบกวนบ้างจากเสียงเด็กนักเรียนจากอาคารเรียนเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของห้องคณิตศาสตร์ซึ่งมีเนื้อที่รวมประมาณ 94 ตรม. มีหน้าต่างอยู่ทางทิศเหนือ และอาจจะมีเสียงรบกวนบ้างจากเสียงเด็กจากการทำกิจกรรม



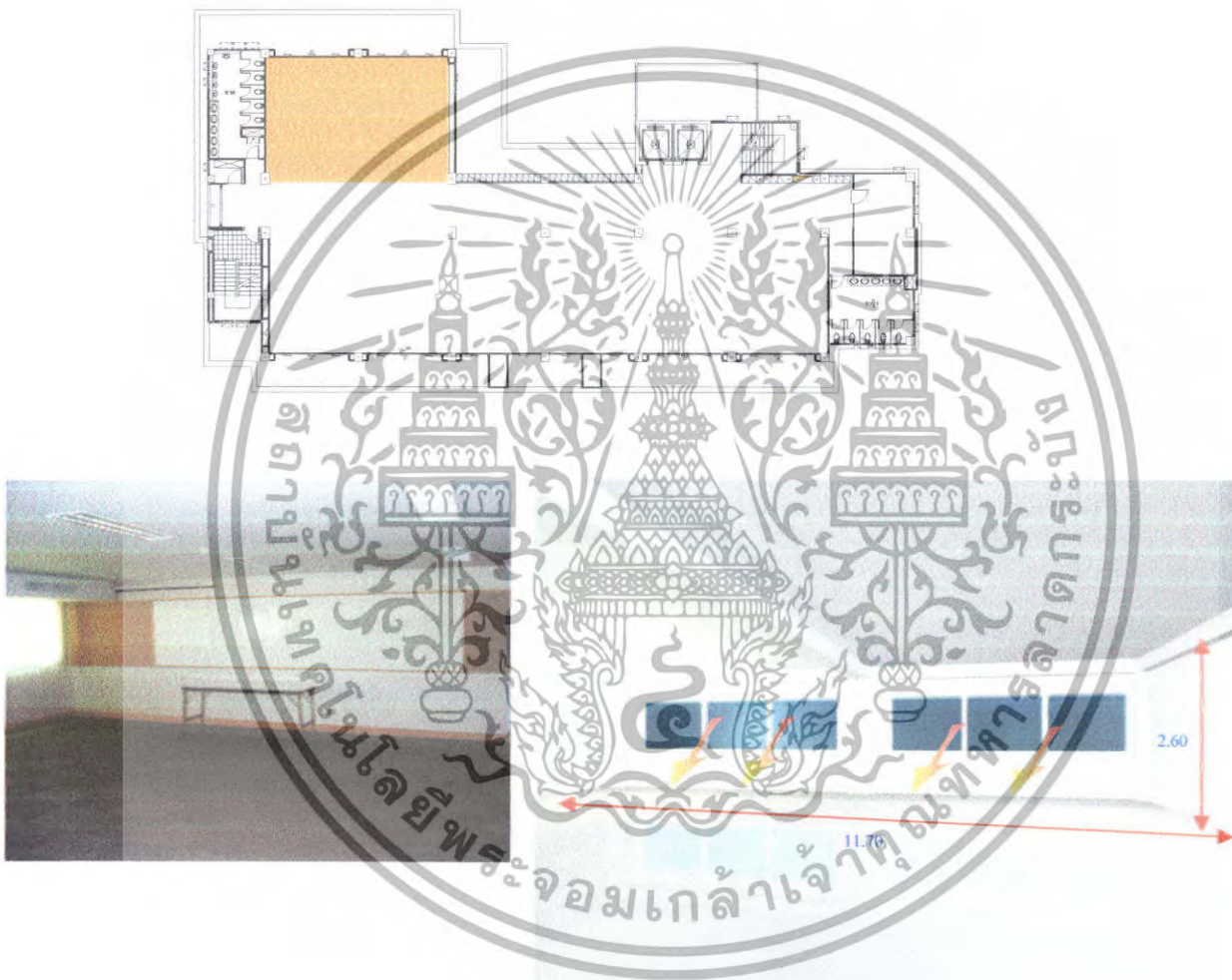
ภาพที่ 4.30 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องคณิตศาสตร์ ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องคณิตศาสตร์มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 94 ตรม. ลักษณะของห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยม อยู่ตรงข้ามห้องเรียนเสริม มีประตูทางเข้าติดกับส่วนโถงทางเดินระหว่างชั้น มีหน้าต่างอยู่ทางทิศเหนือ และอาจจะมีเสียงรบกวนบ้างจากเสียงเด็กจากการทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 5

ส่วนชั้นที่ 5 มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 589 ตรม. ประกอบไปด้วยส่วนของห้องเรียนดนตรีสากลมีเนื้อที่รวมประมาณ 94 ตรม. เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทางเข้าห้องจะติดกับโถงทางเดิน มีหน้าต่างด้านทิศใต้ อาจจะได้รับผลกระทบของเสียงจากอาคารเรียนเดิม ส่วนของห้องดนตรีไทยซึ่งมีเนื้อที่รวมประมาณ 94 ตรม. มีหน้าต่างทางทิศเหนืออาจได้รับแสงแดดในช่วงบ่ายและเสียงของเด็กจากการทำกิจกรรม

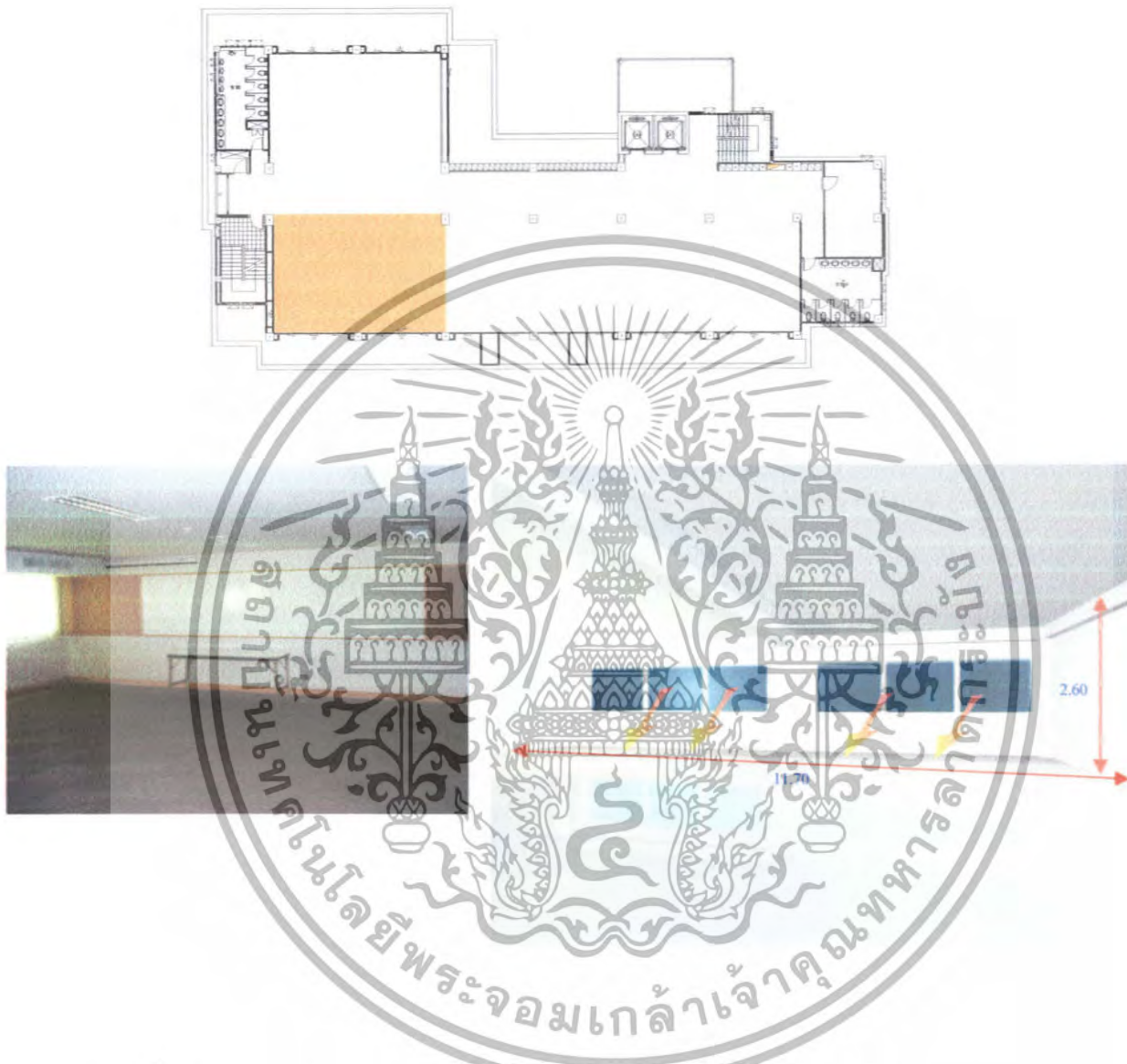


ภาพที่ 4.31 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องดนตรีสากล ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องดนตรีสากลมีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 94 ตรม. ลักษณะของห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมอยู่ตรงข้ามห้องเรียนดนตรีไทย มีประตูทางเข้าติดกับส่วนโถงทางเดินระหว่างชั้น มีหน้าต่างอยู่ทางทิศใต้ และอาจจะมีเสียงรบกวนบ้างจากเสียงเด็กนักเรียนจากอาคารเรียนเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของห้องดนตรีไทยซึ่งมีเนื้อที่รวมประมาณ 94 ตรม. มีหน้าต่างอยู่ทางทิศเหนือ และอาจจะมีเสียงรบกวนบ้างจากฝุ่นละอองและเสียงเด็กทำกิจกรรม



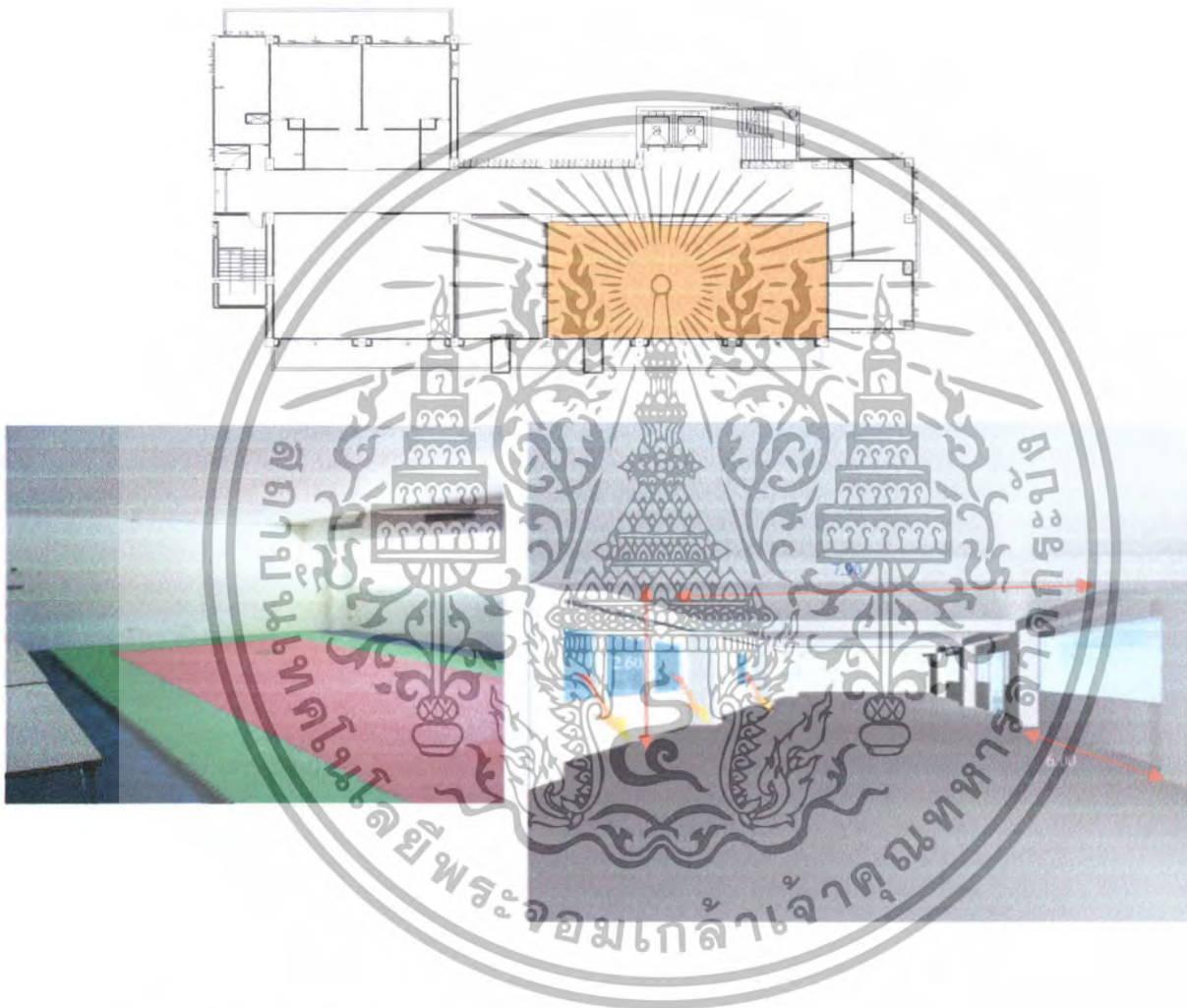
ภาพที่ 4.32 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องดนตรีไทยซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องดนตรีไทยมีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 94 ตรม. ลักษณะของห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยม อยู่ตรงข้ามห้องเรียนเสริม มีประตูทางเข้าติดกับส่วนโถงทางเดินระหว่างชั้น มีหน้าต่างอยู่ทางทิศเหนือ และอาจจะมีเสียงรบกวนบ้างจากฝุ่นละอองและเสียงเด็กทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 6

ส่วนชั้นที่ 6 มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 589 ตรม. ประกอบไปด้วยส่วนของห้องเรียนพลศึกษาที่มีเนื้อที่รวมประมาณ 191 ตรม. เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแต่ผนังทางเข้าห้องจะติดกับโถงทางเดิน มีหน้าต่างอยู่ทางทิศเหนือ และอาจจะมีเสียงรบกวนบ้างจากฝุ่นละอองและเสียงเด็กทำกิจกรรม



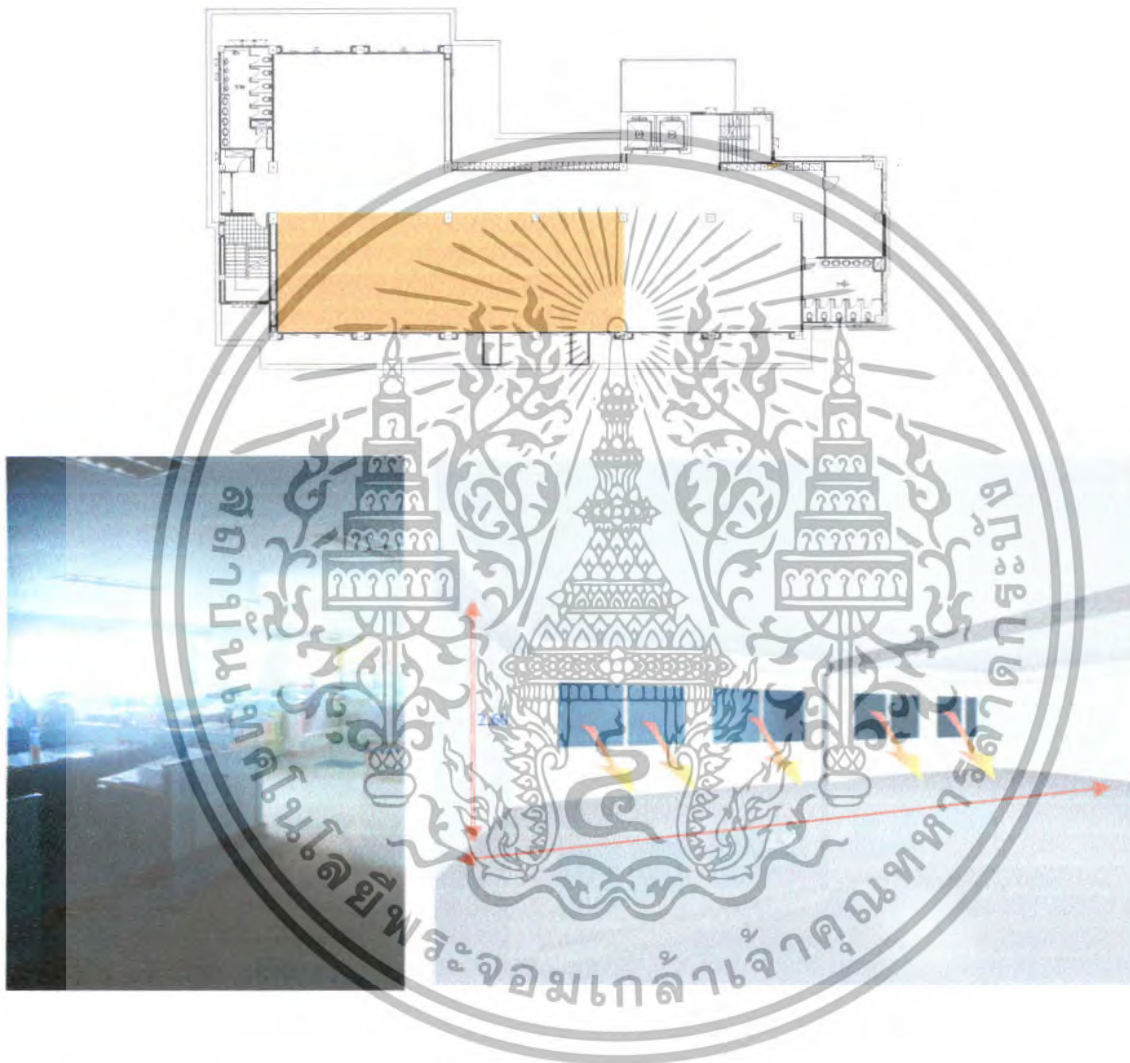
ภาพที่ 4.33 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องพลศึกษาซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องเรียนพลศึกษามีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 191 ตรม. ลักษณะของห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีประตูทางเข้าติดกับส่วนโถงทางเดินระหว่างชั้น มีหน้าต่างอยู่ทางทิศเหนือ และอาจจะมีเสียงรบกวนบ้างจากฝุ่นละอองและเสียงเด็กทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 7

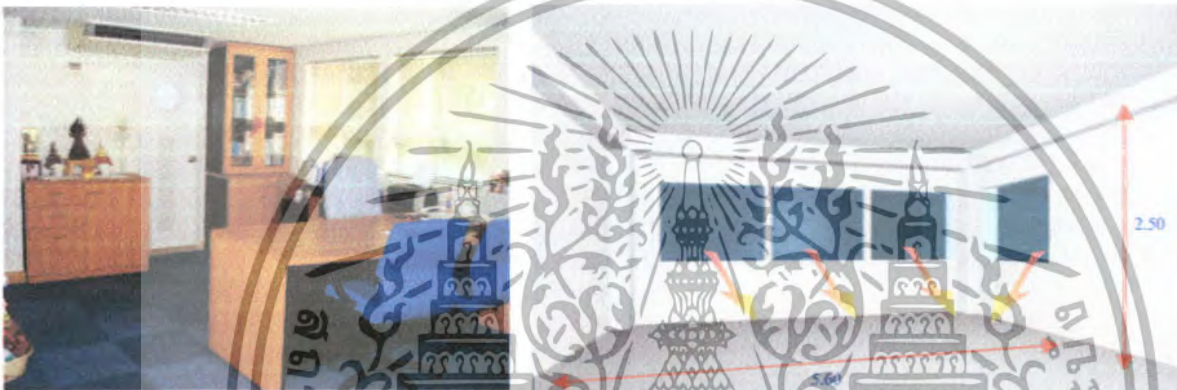
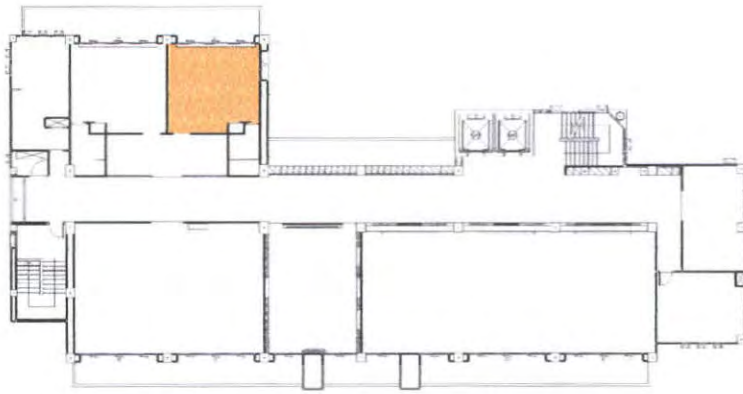
ห้องฝ่ายวิชาการจะมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 2.60 เมตร ห้องผู้อำนวยการจะมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 2.50 เมตร ประชุมจะมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 2.60 เมตร โถงทางเดินระหว่างชั้นมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 2.80 เมตร โครงสร้างเสาและคาน ผนังคอนกรีต



ภาพที่ 4.34 แสดงแผนผังและพื้นที่ส่วนห้องฝ่ายวิชาการ ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องฝ่ายวิชาการ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 189 ตรม. เป็นส่วนที่อยู่ตรงข้ามกับห้องผู้อำนวยการลักษณะห้องคล้ายกันเพียงแต่ขนาดห้องใหญ่กว่า อยู่ทางทิศเหนือและทางเข้าอยู่ทางทิศใต้ติดกับส่วนของโถงทางเดินระหว่างชั้น ผลกระทบที่ได้รับมายังห้องนี้คือฝุ่นละออง เสียงของเด็กที่ทำกิจกรรมในการเล่นกีฬา

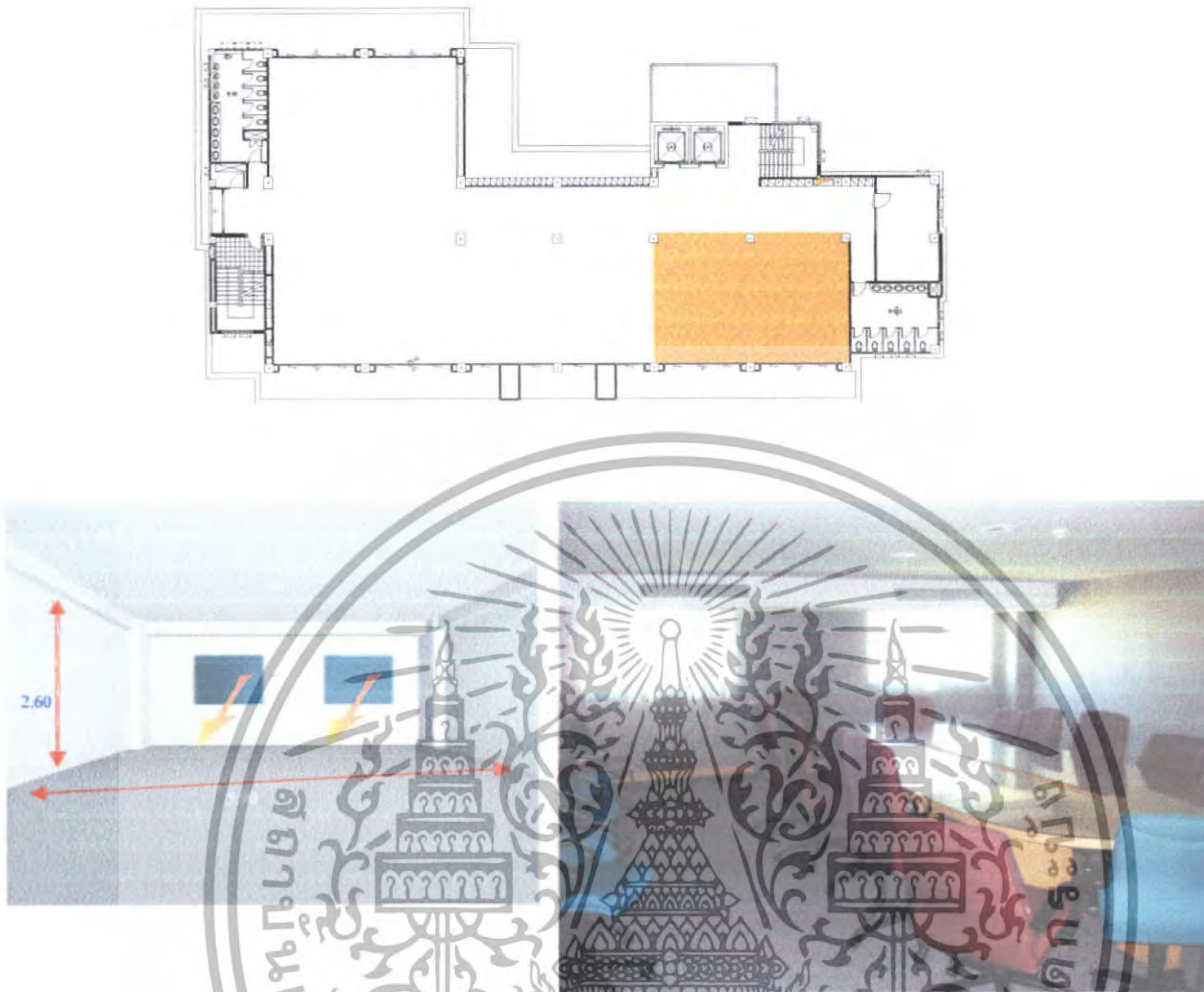
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.35 แสดงแผนผังและพื้นที่วางในส่วนห้องผู้อำนวยการ 1-2 ชั้นภาพอาคารเดิม ขวภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องผู้อำนวยการ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 25 ตรม. ติดกับห้องที่ปรึกษา 2 มีลักษณะเป็นห้องรูปสี่เหลี่ยมมีส่วนของห้องน้ำส่วนตัวผนังทางด้านทิศใต้จะเป็นหน้าต่าง ทางเข้าจะอยู่ทางทิศเหนือจะติดกับส่วนพักคอยและโถงทางเดินระหว่างชั้น ผนังทางด้านทิศตะวันตกเจาะช่องหน้าต่างและสามารถมองเห็นส่วนต่างๆทางด้านล่างอาคารทางทิศตะวันตกได้อาจจะได้รับผลกระทบของแสงแดดช่วงเวลาบ่ายและเสียงของเด็กจากอาคารเรียนเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



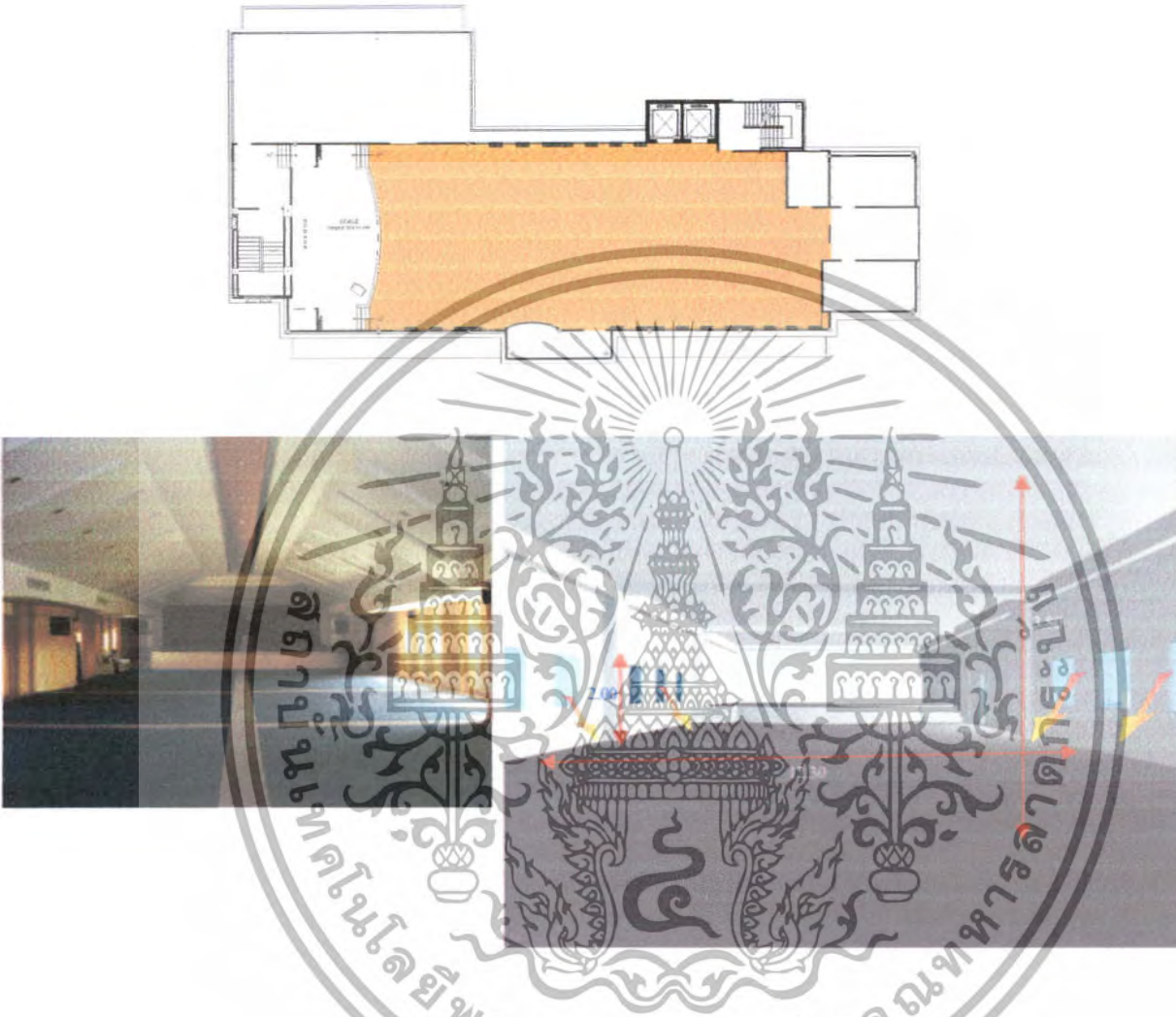
ภาพที่ 4.36 แสดงแผนผังและพื้นที่วางในส่วนห้องประชุม ชายภาพอาคารเดิม ขวา ภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องประชุม มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 96 ตรม. ติดกับห้องฝ่ายวิชาการ มีลักษณะเป็นห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ผนังทางด้านทิศเหนือจะเป็นหน้าต่าง มีทางเข้า 2 ทางเป็นลักษณะของประตูบานเปิดทั้ง 2 ทางจะอยู่ทางทิศใต้จะติดกับส่วนโถงทางเดินระหว่างชั้น อาจจะได้รับผลกระทบของฝุ่นละอองและเสียงของเด็กจากการเล่นเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 8

ห้องประชุม-สัมมนาจะมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.80 เมตร โครงสร้างเสาและคาน ผนังคอนกรีต



ภาพที่ 4.37 แสดงแผนผังและพื้นที่วางในส่วนห้องประชุม - สัมมนา ซ้ายภาพอาคารเดิม ขวาภาพอาคารตามโครงสร้างจริง

ห้องประชุม - สัมมนา มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 444 ตรม. มีลักษณะ เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว ผนังทางด้านทิศเหนือจะเป็นหน้าต่างมีทางเชื่อมต่อไปยังส่วนระเบียงภายนอกซึ่งอยู่ทางทิศใต้และส่วนของบันไดหนีไฟซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออก มีทางเข้า 2 ทางคือทางลิฟท์และบันได อาจจะได้รับผลกระทบของแสงแดดช่วงเวลาย่ำทางทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์การจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยโครงการ

การวิเคราะห์การจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอย เป็นการคิดพื้นที่องค์ประกอบใช้สอยต่างๆ รวมทั้งพื้นที่ทางสัญจร และศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้พื้นที่นั้นๆ ว่าเนื้อที่ในความต้องการใช้สอยจริง พอเพียงกับพื้นที่จริงหรือไม่ เพื่อเป็นการปรับพื้นที่ในแต่ละส่วนของโครงการให้เหมาะสมกับความต้องการพื้นที่ใช้สอยโดยอาจจะมีการเพิ่มหรือลดพื้นที่ในแต่ละส่วนจากพื้นที่จริง แต่ต้องยังคงองค์ประกอบใช้สอยทั้งหมดไว้ โดยวิเคราะห์พื้นที่ของส่วนต่างๆ ดังนี้

4.5.1 พื้นที่ใช้สอยเดิมของโครงการ

1. พื้นที่ชั้นที่ 1

- โถงทางเข้าและพักคอย	236	ตารางเมตร
- โรงอาหาร	329	ตารางเมตร
- ครีว	61	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	43	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	669	ตารางเมตร

2. พื้นที่ชั้นลอย

- กรอกใบสมัคร	37	ตารางเมตร
- ห้องธุรการ	12	ตารางเมตร
- ห้องผู้ช่วยฝ่ายธุรการ	9	ตารางเมตร
- PANTRY	5	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	4	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	67	ตารางเมตร

3. พื้นที่ชั้นที่ 2

- โถงทางเดิน	133	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	25	ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการทักษะ	94	ตารางเมตร
- ห้องเรียนอนุบาล	240	ตารางเมตร
- ห้องคอมพิวเตอร์	47	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	584	ตารางเมตร

4. พื้นที่ชั้นที่ 3

- ห้องวิทยาศาสตร์	94	ตารางเมตร
- ห้องสมุด	335	ตารางเมตร
- ห้องดนตรีไทย	46	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพักอาจารย์	38	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	558	ตารางเมตร

5. พื้นที่ที่ 4

- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	24	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 1	193	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 2	188	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	589	ตารางเมตร

6. พื้นที่ที่ 5

- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	24	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 3	193	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 4	188	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	589	ตารางเมตร

7. พื้นที่ที่ 6

- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องพักอาจารย์	24	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 5	193	ตารางเมตร
- ห้องเรียน ประถม 6	188	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	589	ตารางเมตร

8. พื้นที่ที่ 7

- โถงทางเดิน	139	ตารางเมตร
- ห้องฝ่ายวิชาการ	93	ตารางเมตร
- ห้องผู้อำนวยการ	61	ตารางเมตร
- พัสดุ	19	ตารางเมตร
- ห้องเรียนเสริม(พลศึกษา)	145	ตารางเมตร
- ห้องประชุม	46	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	45	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ทั้งหมด	548	ตารางเมตร
9. พื้นที่ชั้นที่ 8		
- ห้องสัมมนาใหญ่	444	ตารางเมตร
- ระเบียง	123	ตารางเมตร
- PANTRY	10	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	38	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	615	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ	5,109	ตารางเมตร

4.5.2 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการเดิม



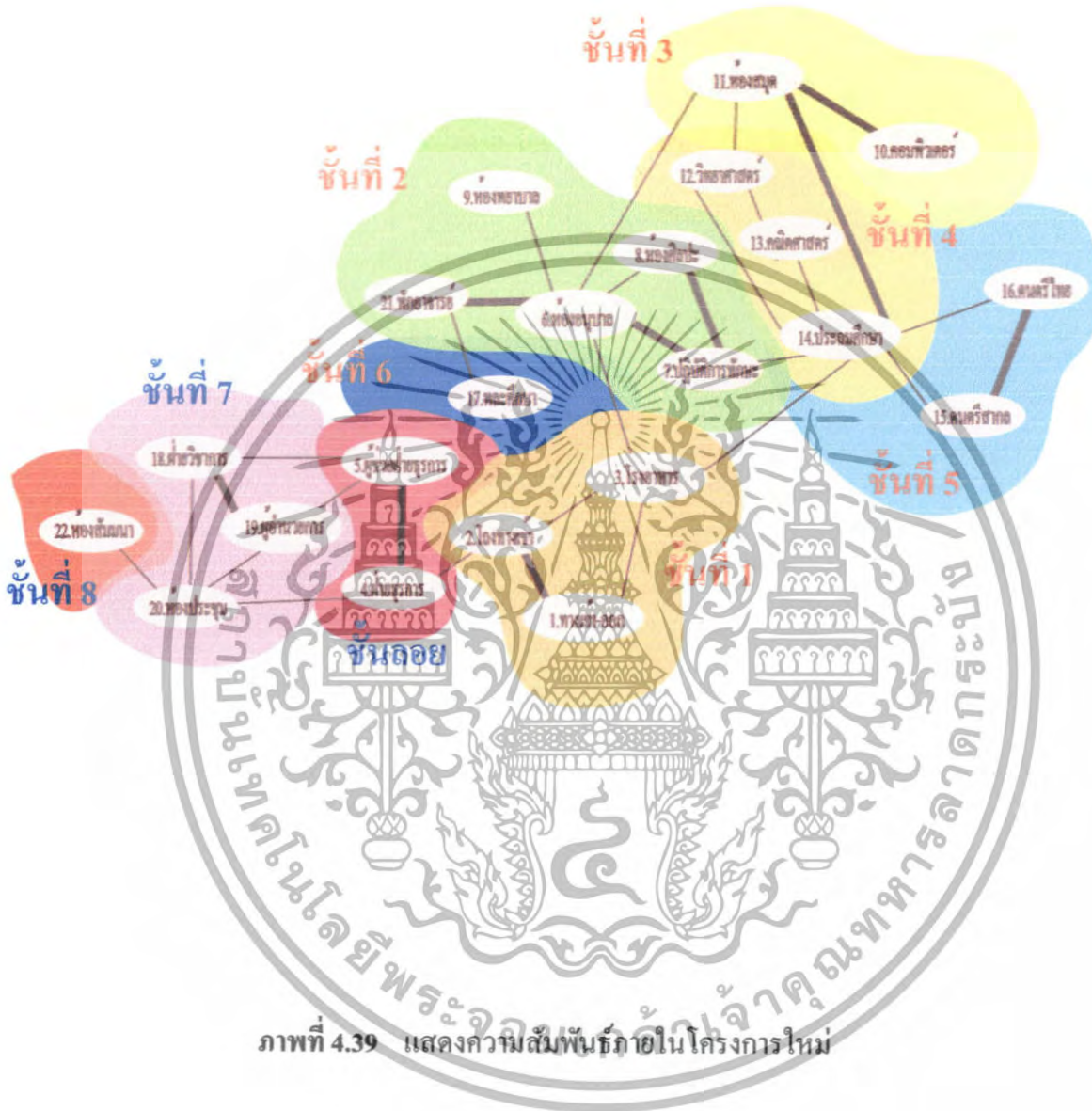
ภาพที่ 4.38 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชั้นที่ 1
 - 1.1 โถงทางเข้า
 - 1.2 โรงอาหาร
 - 1.3 ครัว/เตรียมอาหาร
2. ชั้นลอย
 - 2.1 กรอบใบสมัคร
 - 2.2 ฝ่ายธุรการ
 - 2.3 PANTRY
 - 2.4 ผู้ช่วยฝ่ายธุรการ
3. ชั้นที่ 2
 - 3.1 ห้องพัสดุ
 - 3.2 ห้องเรียนอนุบาล
 - 3.3 ห้องคอมพิวเตอร์
 - 3.4 ห้องปฏิบัติการทักษะ
4. ชั้นที่ 3
 - 4.1 ห้องสมุด
 - 4.2 ห้องดนตรีไทย
 - 4.3 ห้องวิทยาศาสตร์
 - 4.4 ห้องพัสดุ
5. ชั้นที่ 4
 - 5.1 ห้องเรียนประถม 1
 - 5.2 ห้องเรียนประถม 2
 - 5.3 ห้องพัสดุ
6. ชั้นที่ 5
 - 6.1 ห้องเรียนประถม 3
 - 6.2 ห้องเรียนประถม 4
 - 6.3 ห้องพัสดุ
7. ชั้นที่ 6
 - 7.1 ห้องเรียนประถม 5
 - 7.2 ห้องเรียนประถม 6
 - 7.3 ห้องพัสดุ
8. ชั้นที่ 7
 - 8.1 ห้องเรียนเสริม(พลศึกษา)
 - 8.2 ห้องประชุม
 - 8.3 ห้องฝ่ายวิชาการ
 - 8.4 ห้องผู้อำนวยการ
9. ชั้นที่ 8
 - 9.1 ห้องประชุม/สัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

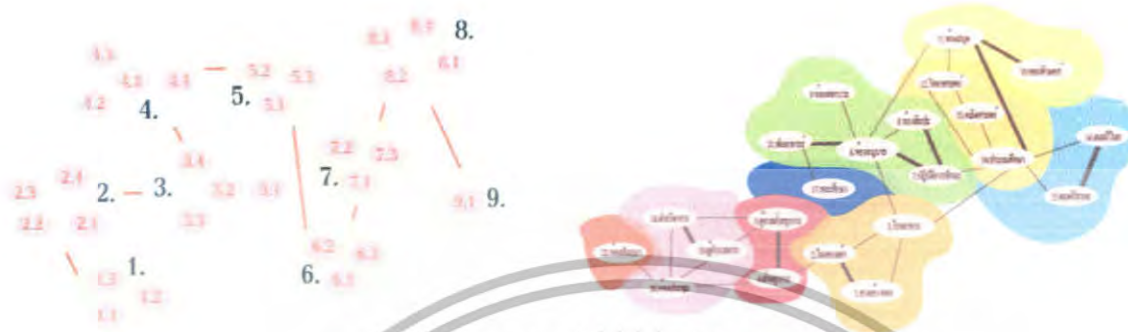
4.5.3 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการใหม่



ภาพที่ 4.39 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ภายในโครงการเก่าและโครงการใหม่



ภาพที่ 4.40 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการเก่าและโครงการใหม่

ความสัมพันธ์ภายในโครงการเก่ายังขาดจุดที่น่าสนใจในด้านการDESIGNและFUNCTION การใช้งานยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ

ความสัมพันธ์ภายในโครงการใหม่ มีการเพิ่มFUNCTIONการใช้งานเพิ่มเติมมีการโยกย้ายFUNCTIONของส่วนห้องคอมพิวเตอร์ ห้องดนตรีไทย ห้องเรียน มีการจัดวางFUNCTIONการใช้งานให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์มากที่สุดรวมถึงมีการDESIGN ที่มีความทันสมัย น่าสนใจ สร้างสรรค์ออกจากรูปแบบเดิมๆเพื่อให้ทุกย่างก้าวของเด็กได้มีการพัฒนาทางด้านความคิดและจินตนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว มีหน้าที่ในการผลิตและพัฒนาคนสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ได้รับอนุญาตจัดการศึกษา ประเภทสามัญศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา - ระดับประถมศึกษา สำหรับตัวอาคารที่สร้างขึ้นใหม่นี้เป็นอาคารเรียนสำหรับชั้นอนุบาล-ประถมศึกษาโดยเฉพาะ ซึ่งผู้ใช้อาคารจะแบ่งได้ดังนี้

1. ผู้ให้บริการ แบ่งเป็นประเภทของผู้ให้บริการเป็น

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

1. ผู้บริหาร

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

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- บัญชีการเงิน

- ทะเบียน
- ฝ่ายโสต ฯ

จ. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริหาร

- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- ครูวิชาการ
- ครูประจำชั้นและพี่เลี้ยง

2. พนักงานบริการ

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

2. ผู้รับบริการ

1. เด็กนักเรียนอนุบาล-ประถมศึกษา ส่วนผู้รับบริการประเภทหนึ่งก็คือผู้ปกครองและผู้มาติดต่อกับทางโรงเรียน
2. ผู้ปกครองและผู้มาติดต่อ มารับ- มาส่งเด็กนักเรียน หรือมาติดต่อกับทางโรงเรียน เกี่ยวกับการเล่าเรียน หรือเด็กมีพฤติกรรมที่

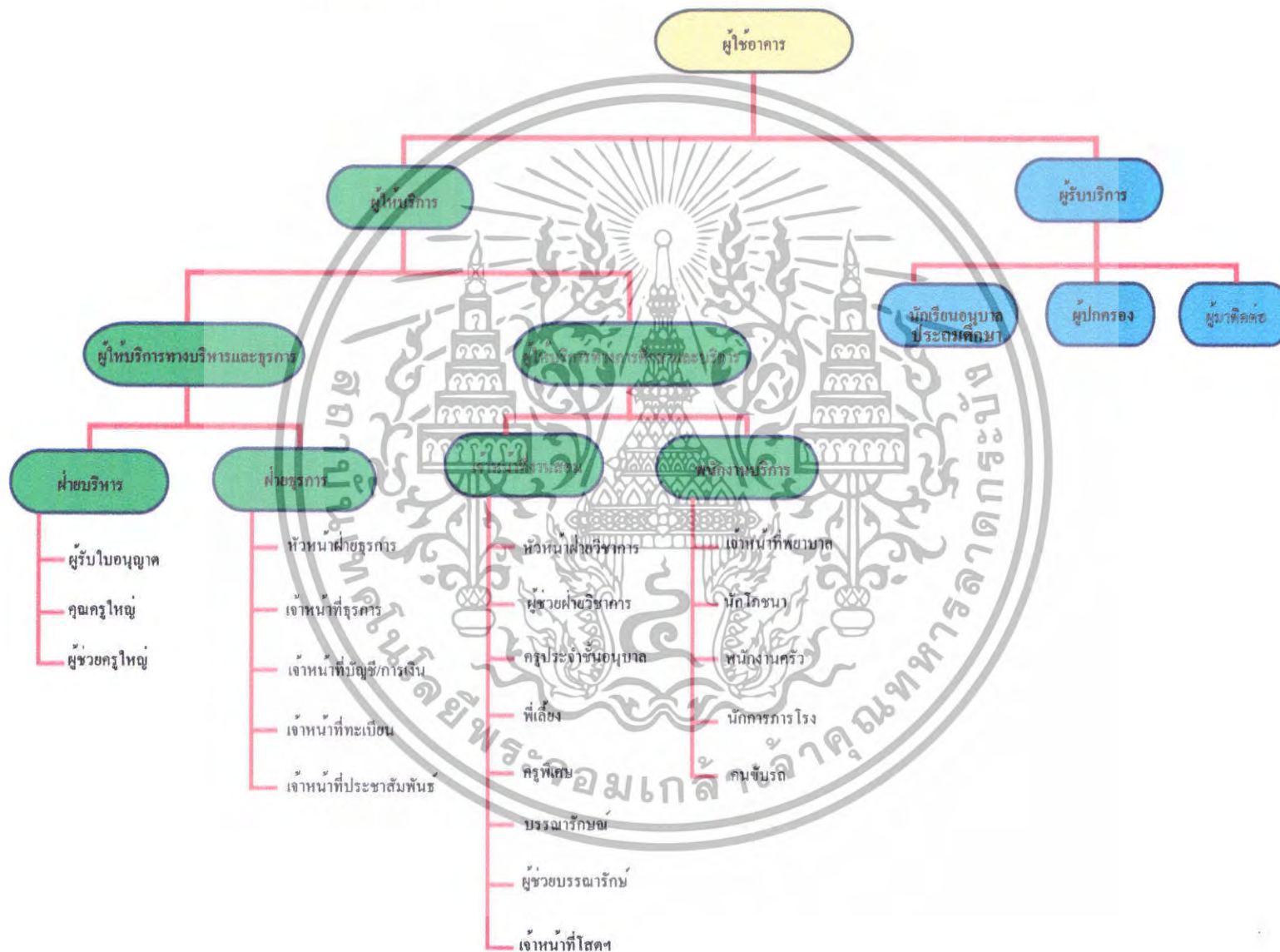
เป็นปัญหา

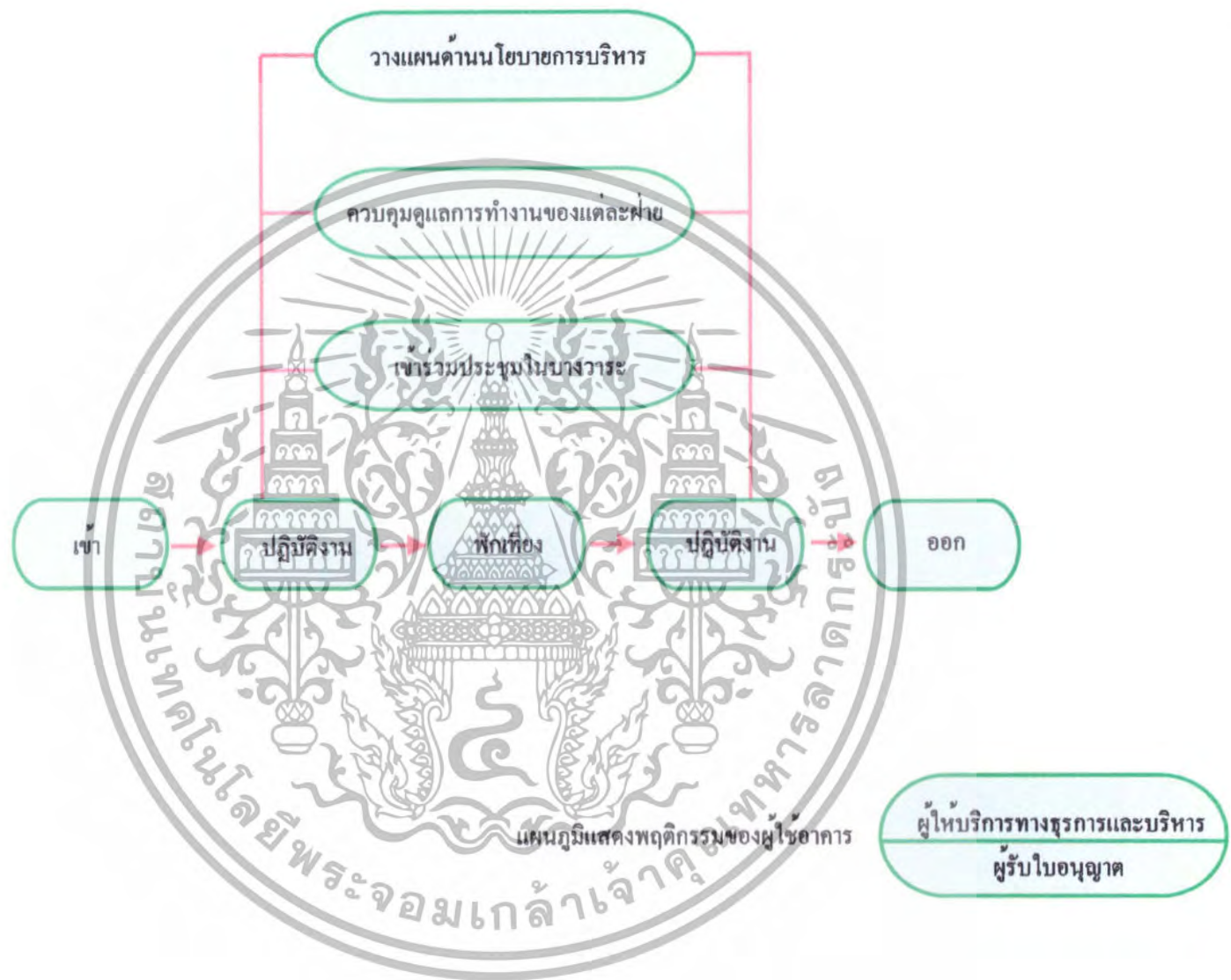
** จะแสดงเป็นแผนภูมิประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในแต่ละประเภท ได้ดังนี้

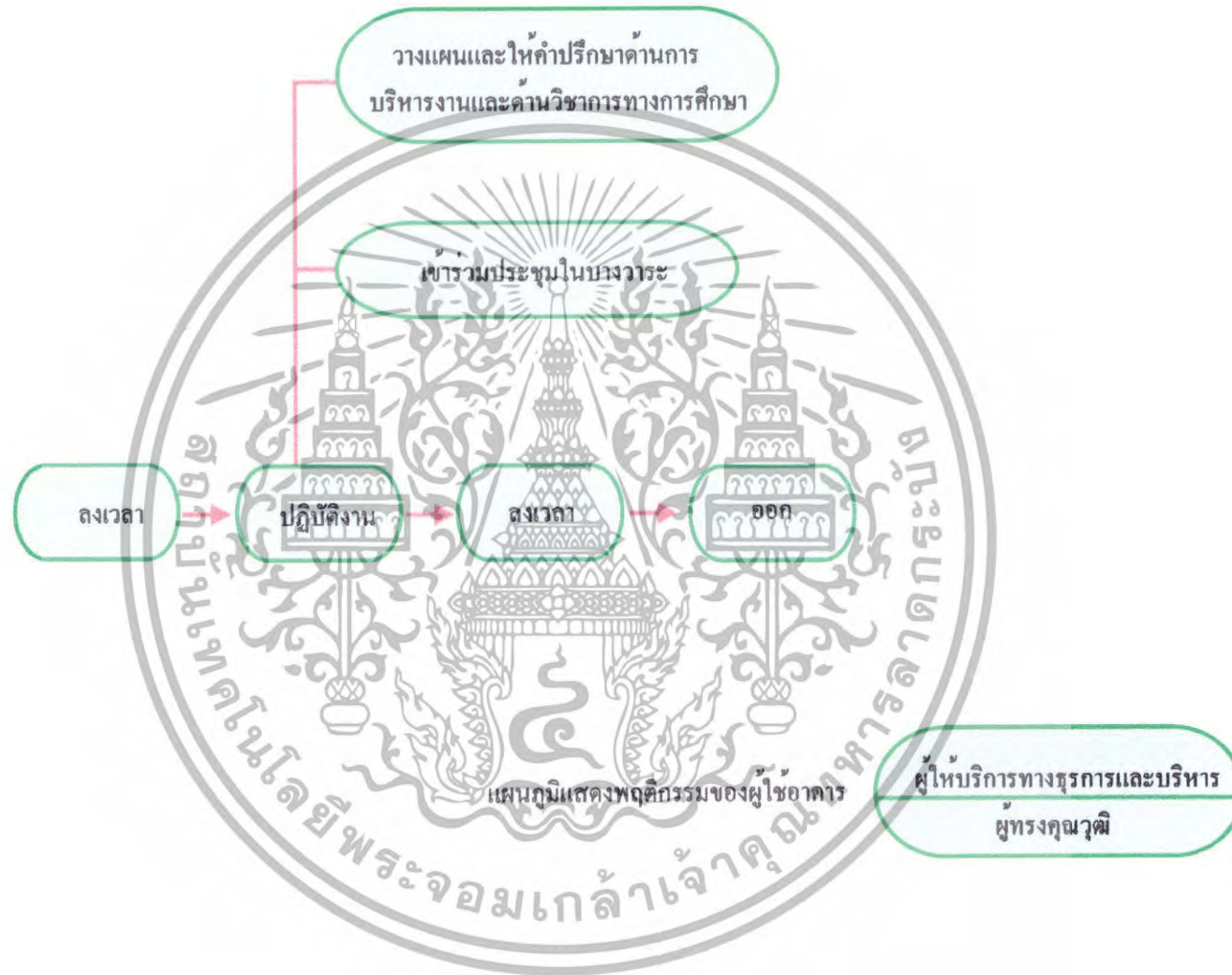
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงสายงานและบริหาร โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

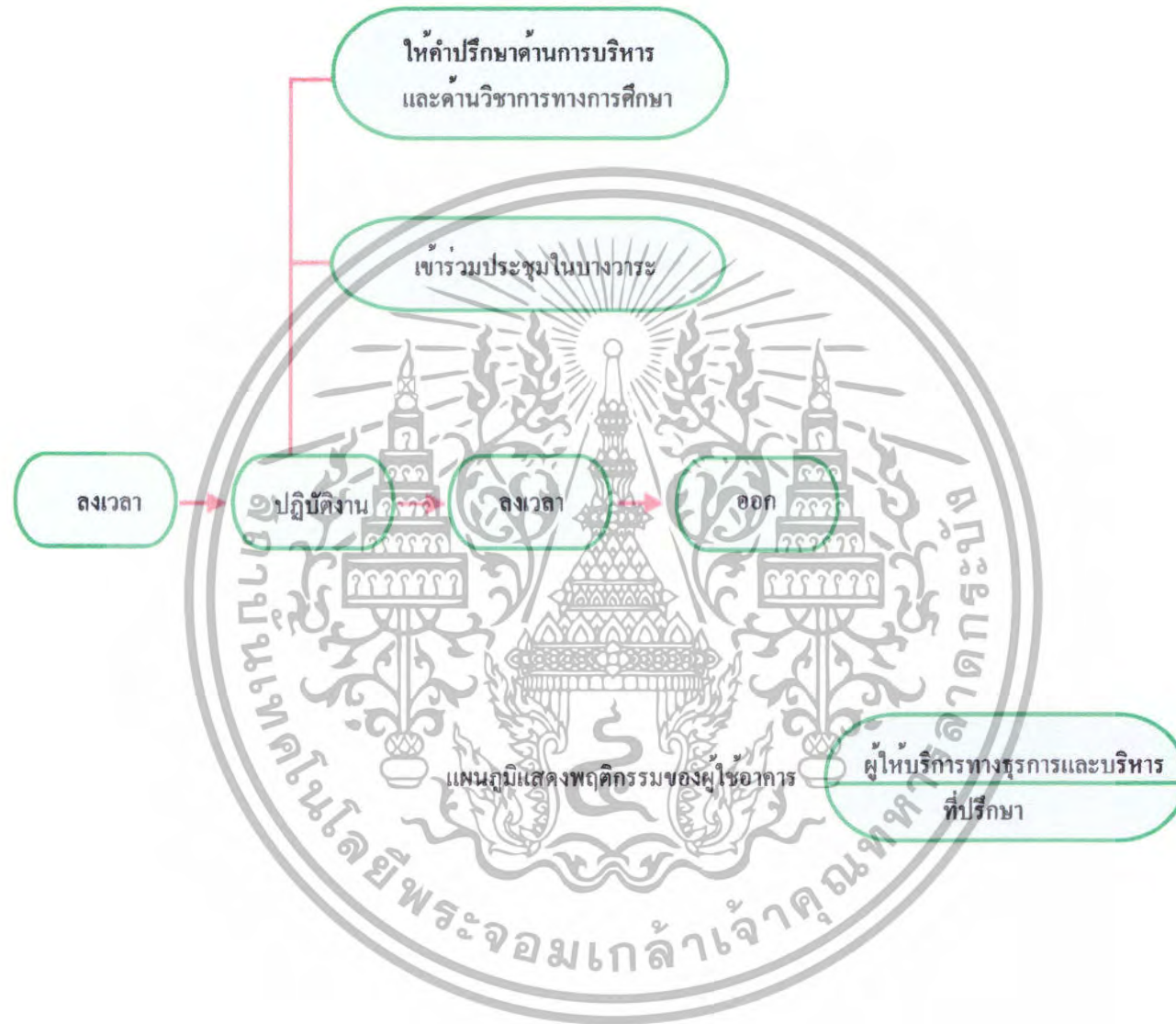


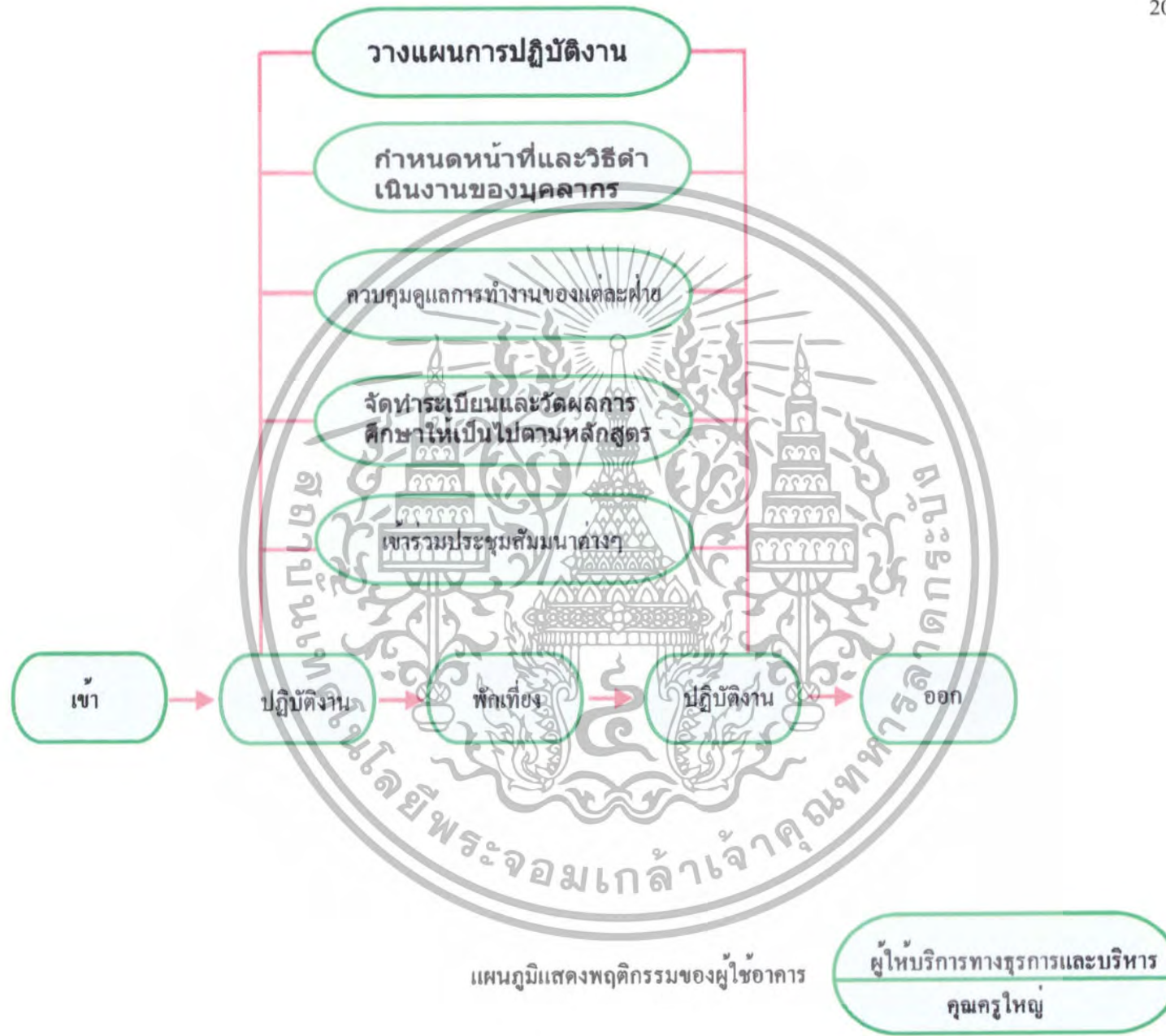
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงประเภทผู้ใช้อาคารเรียนอนุบาล-ประถมศึกษาโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว

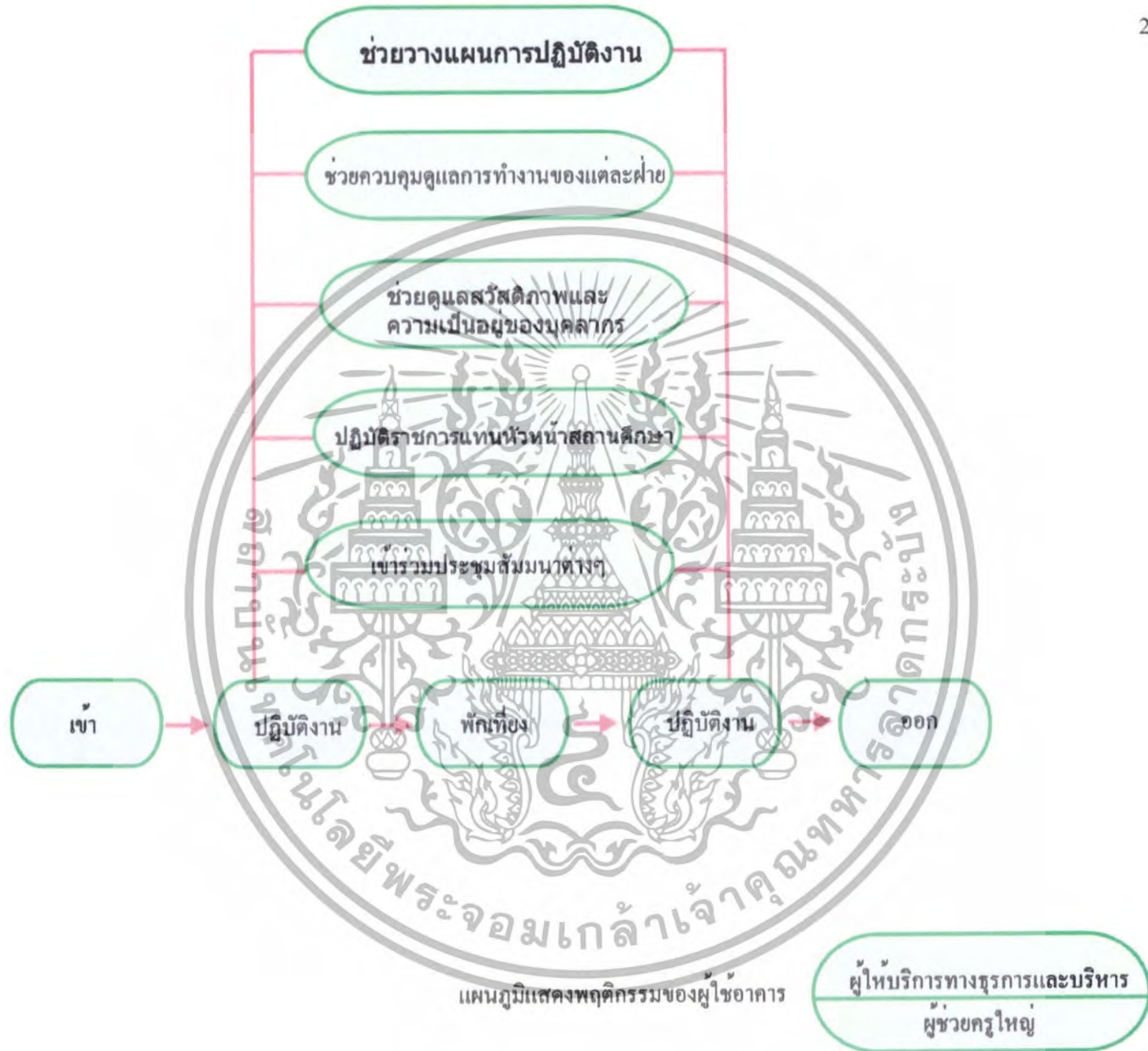




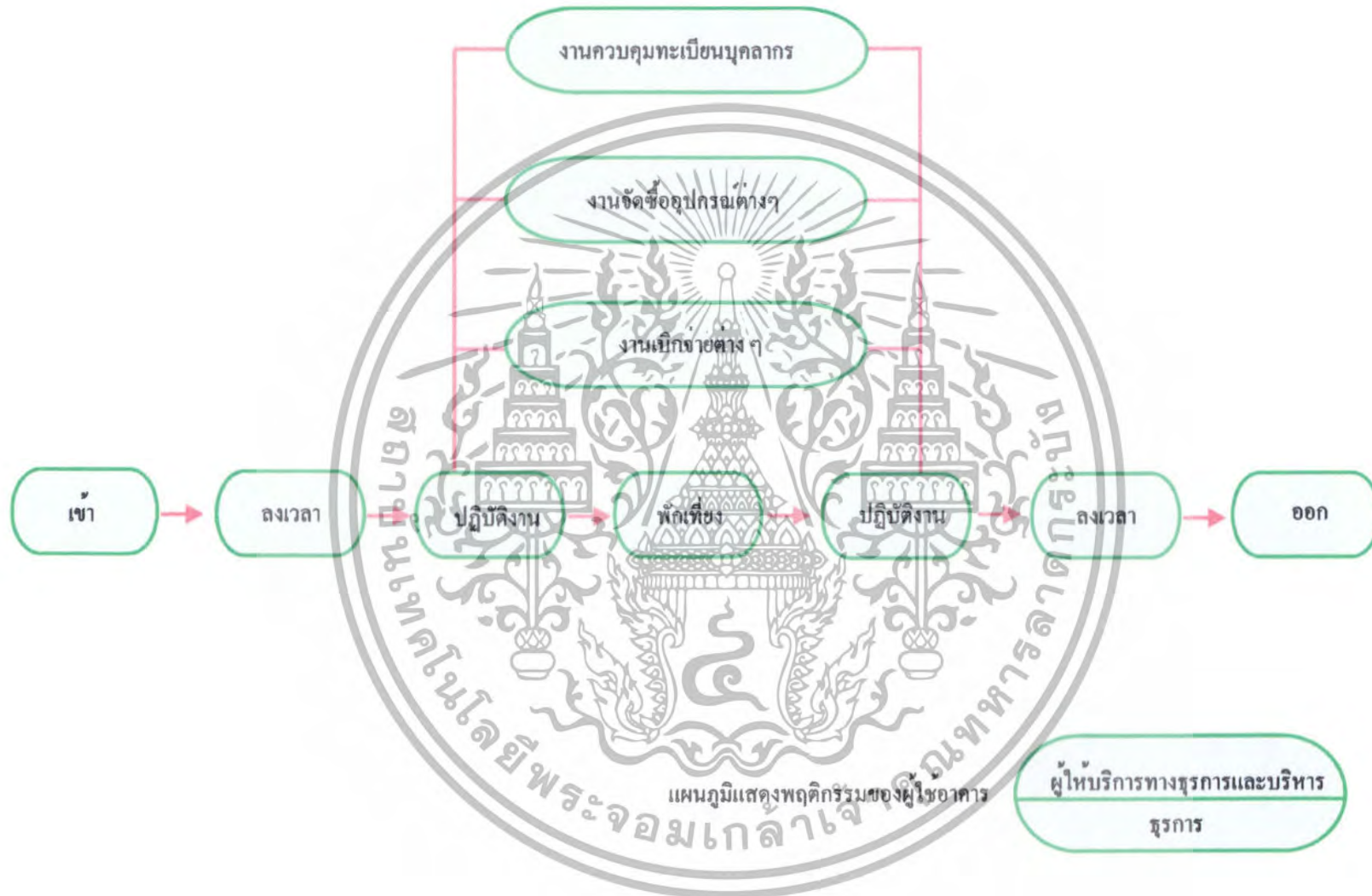


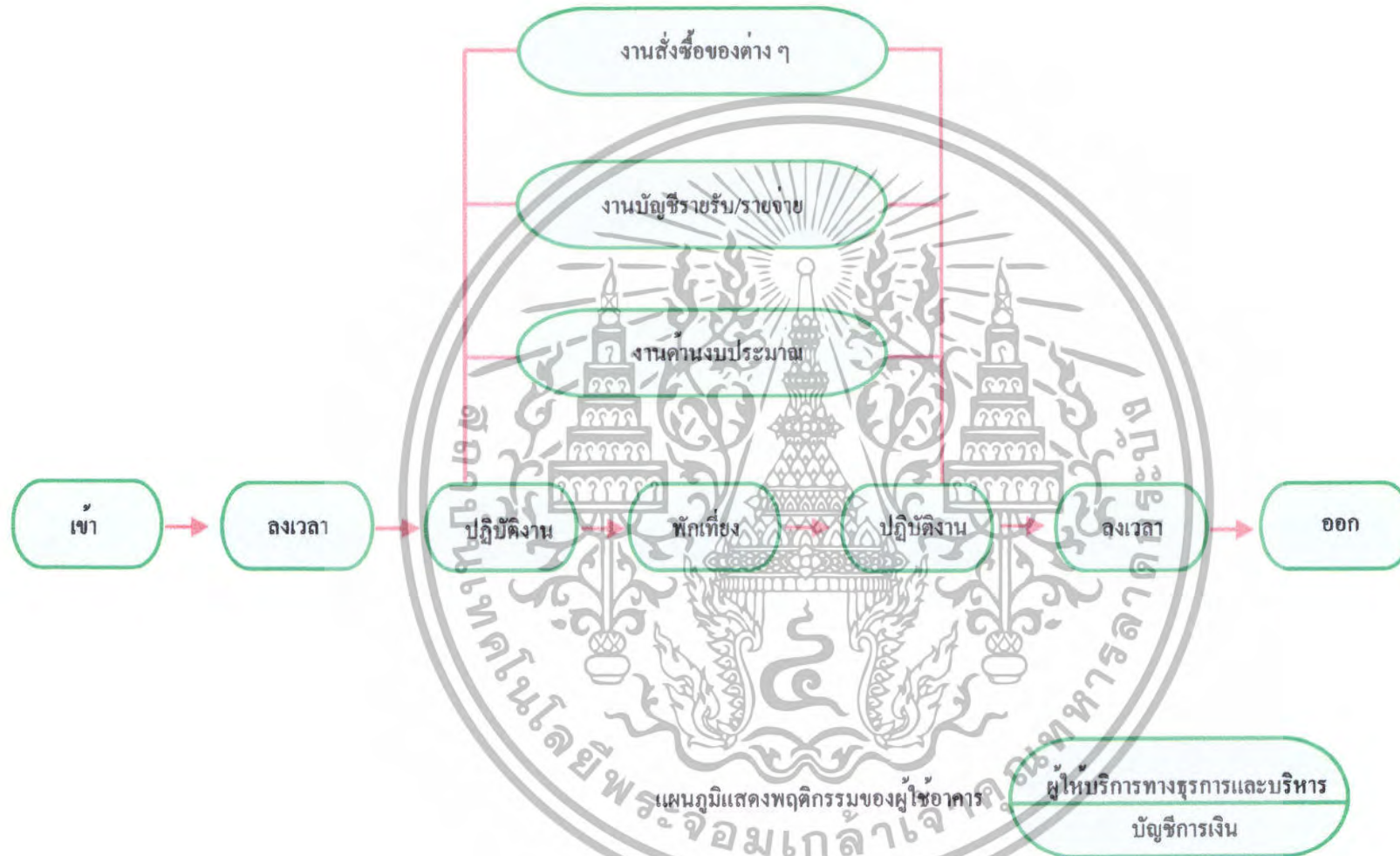


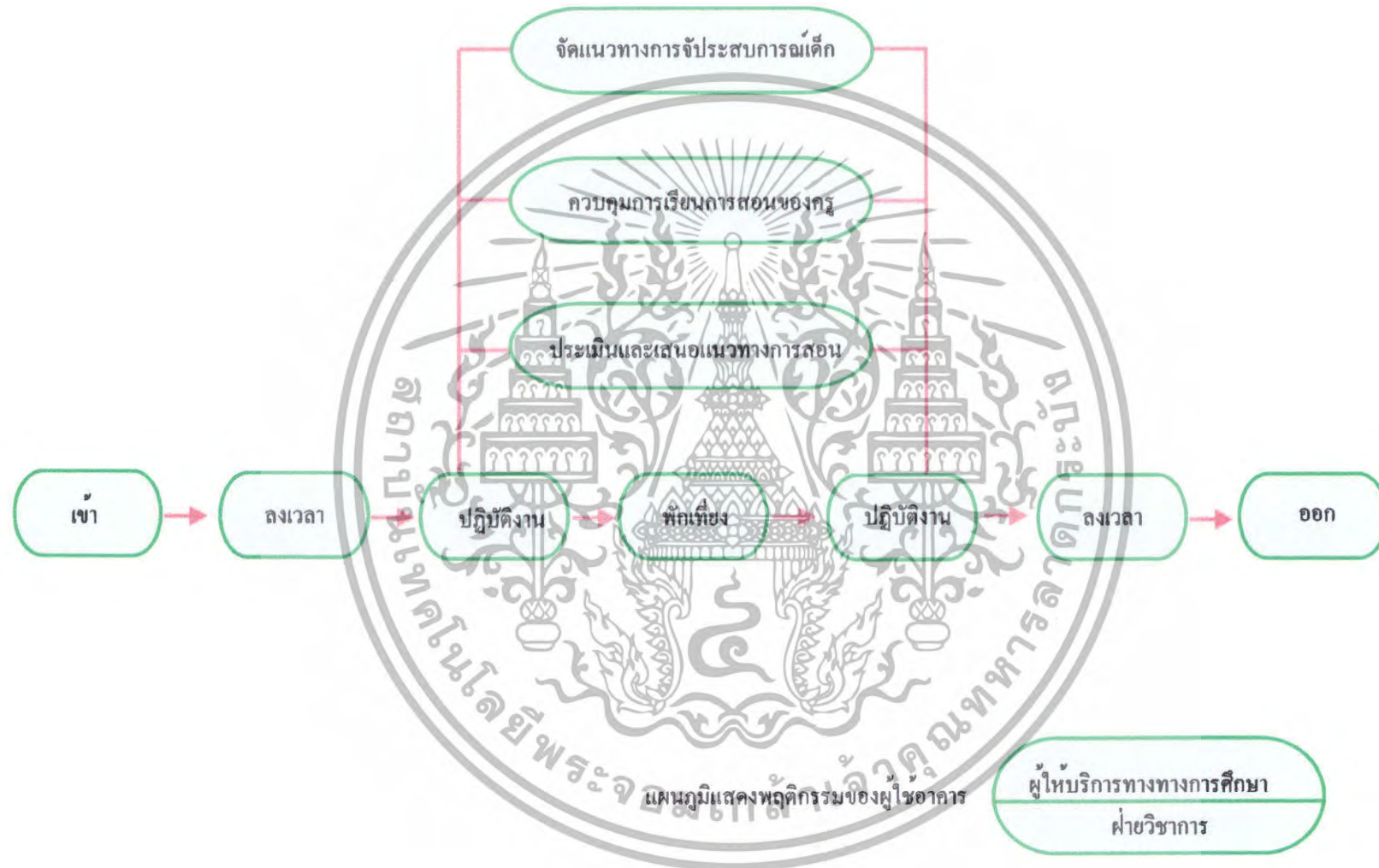


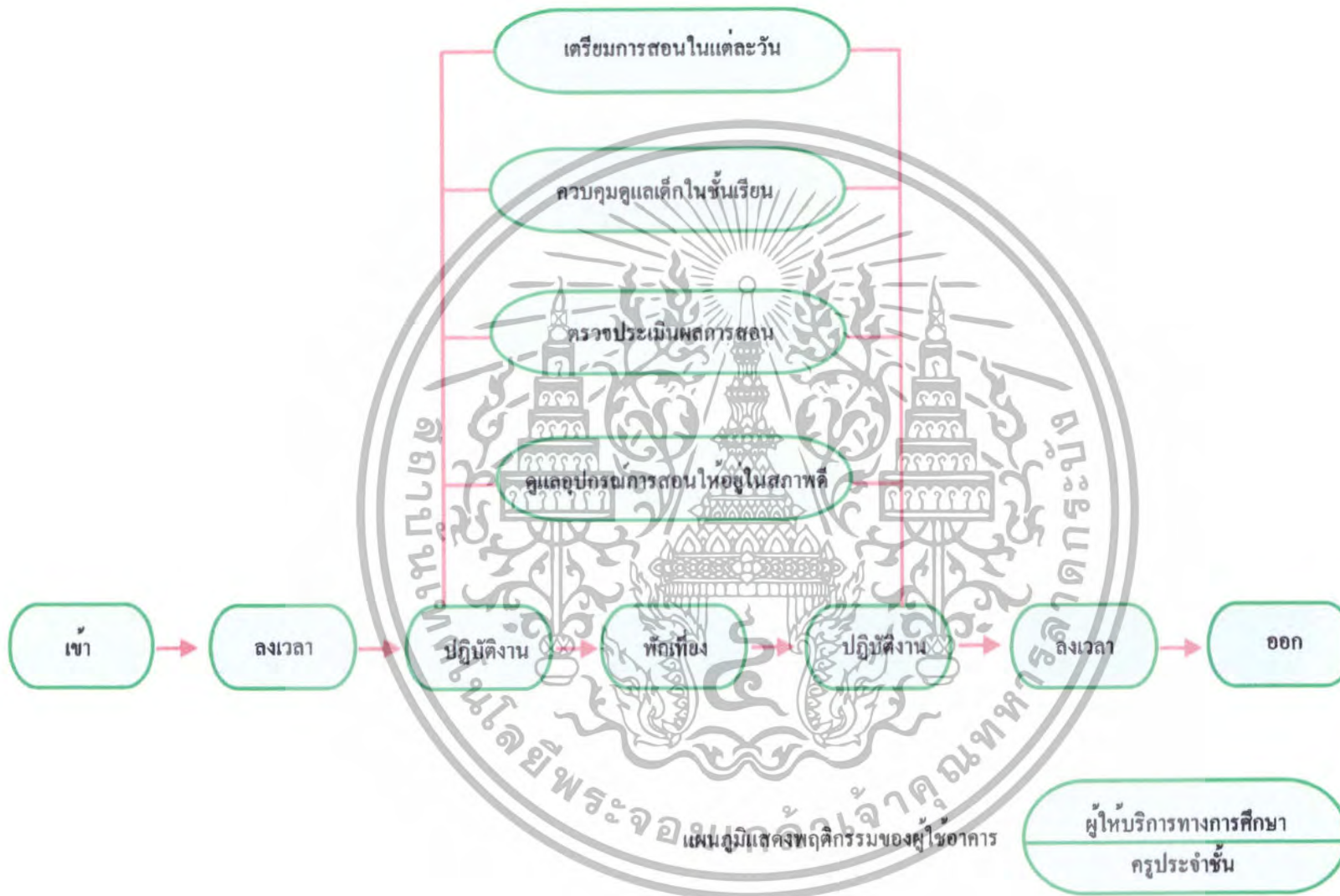


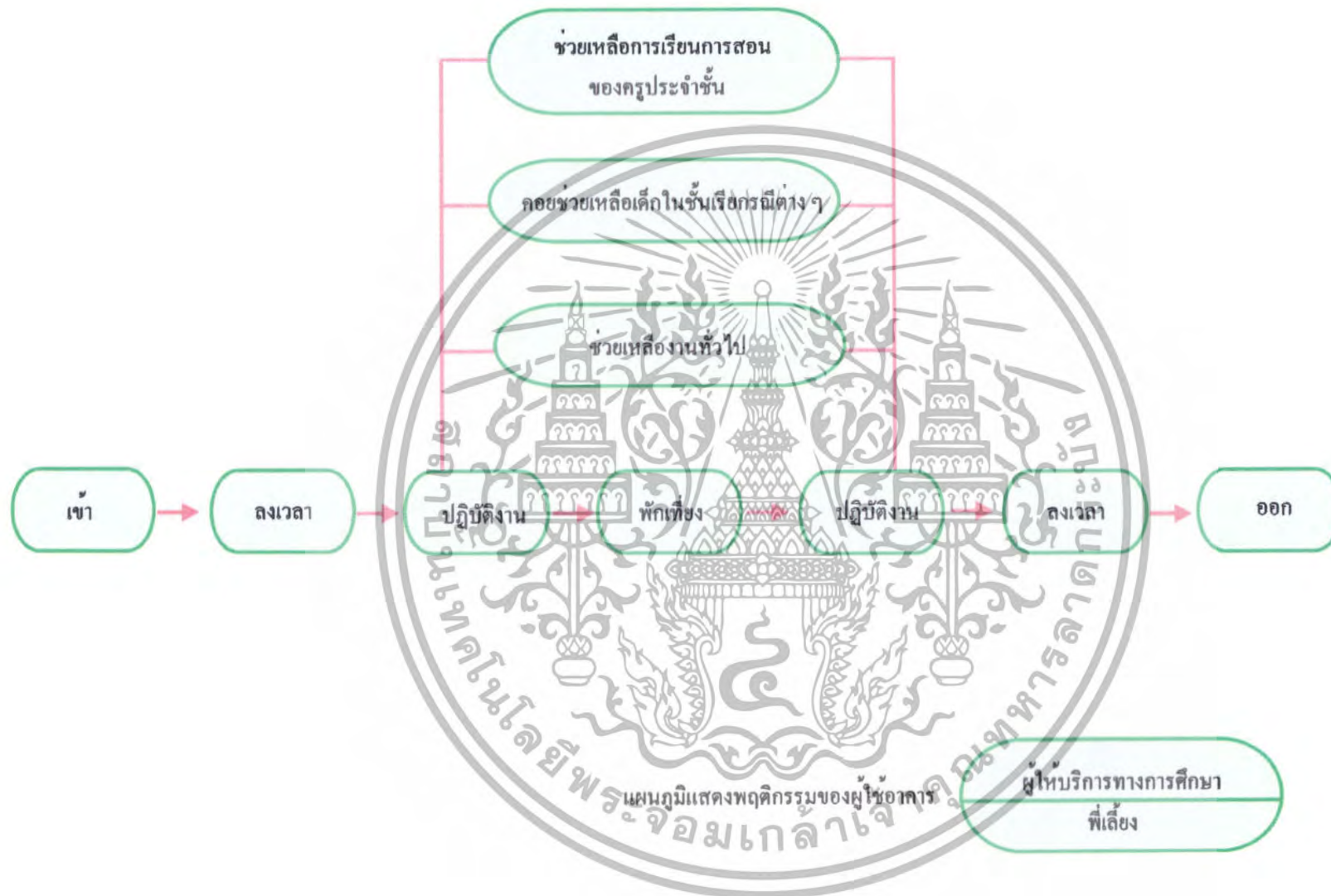
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

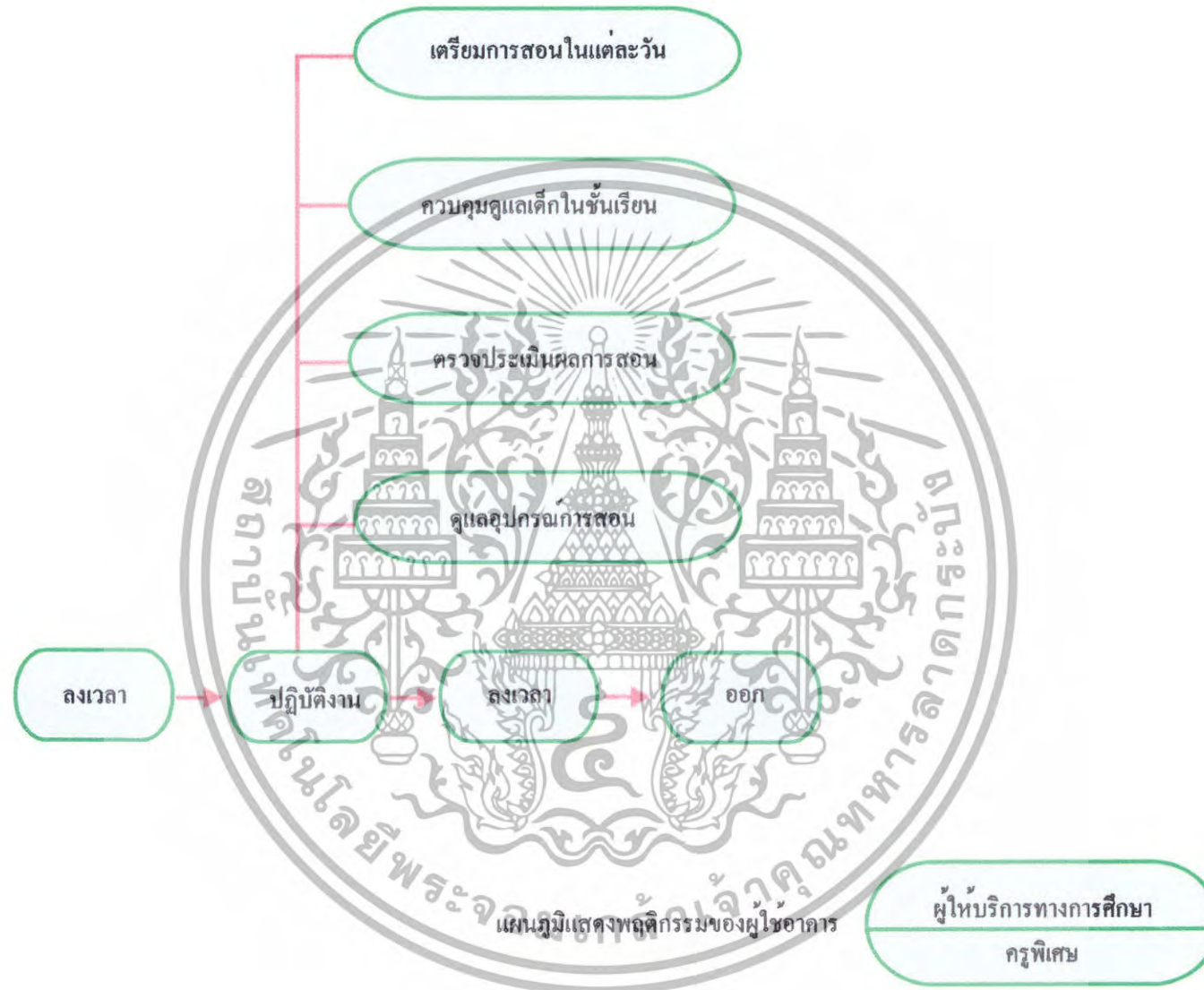


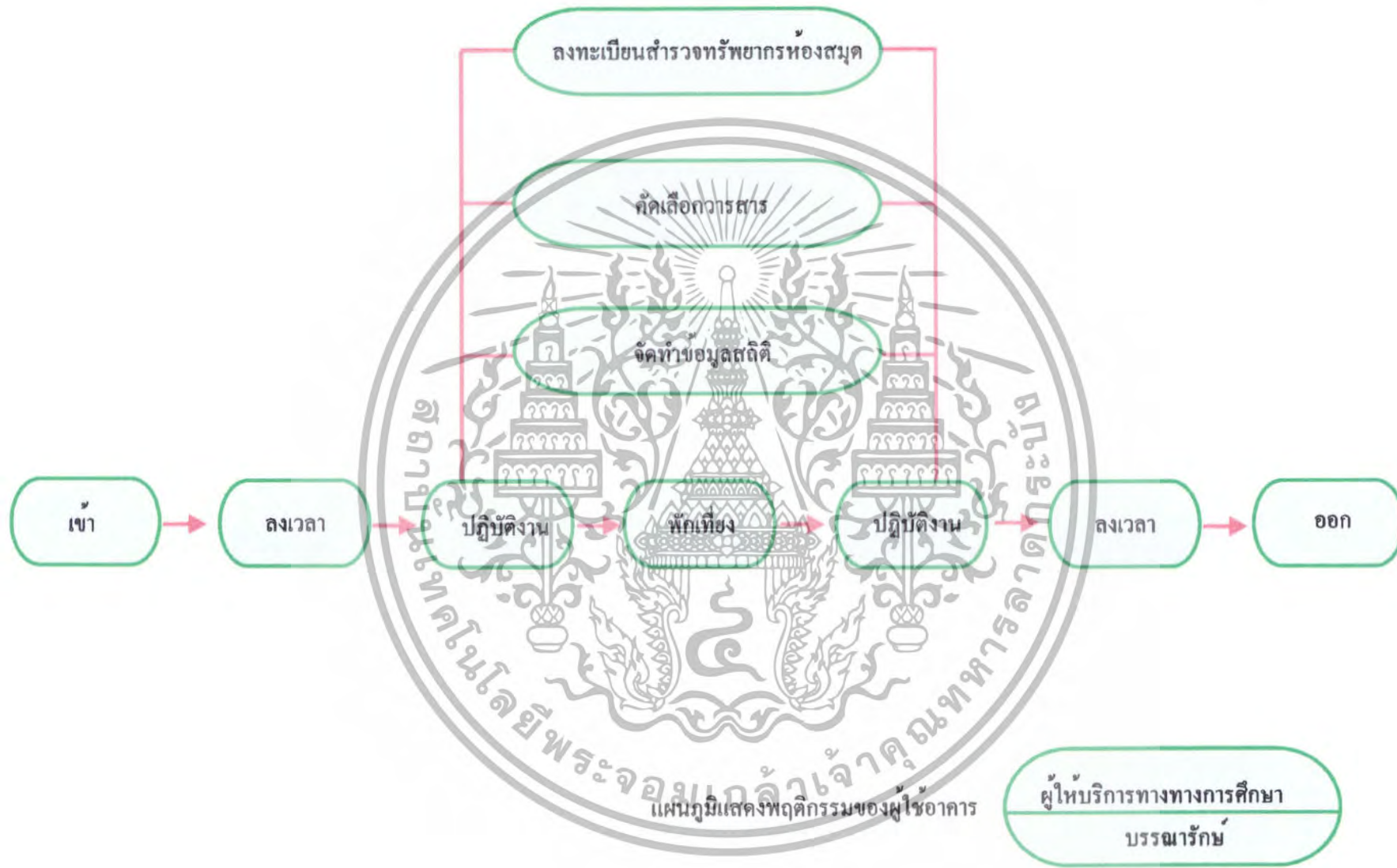


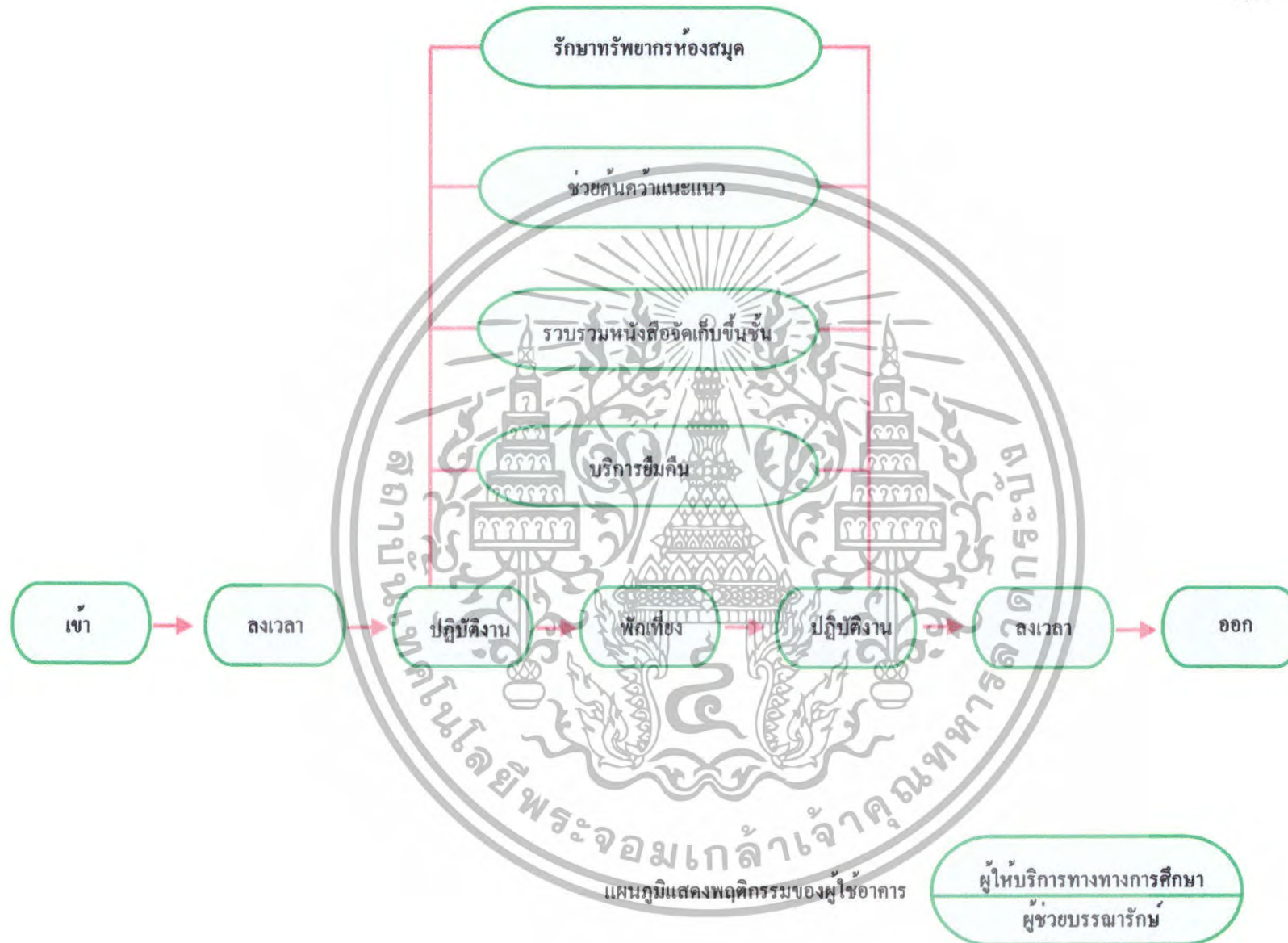


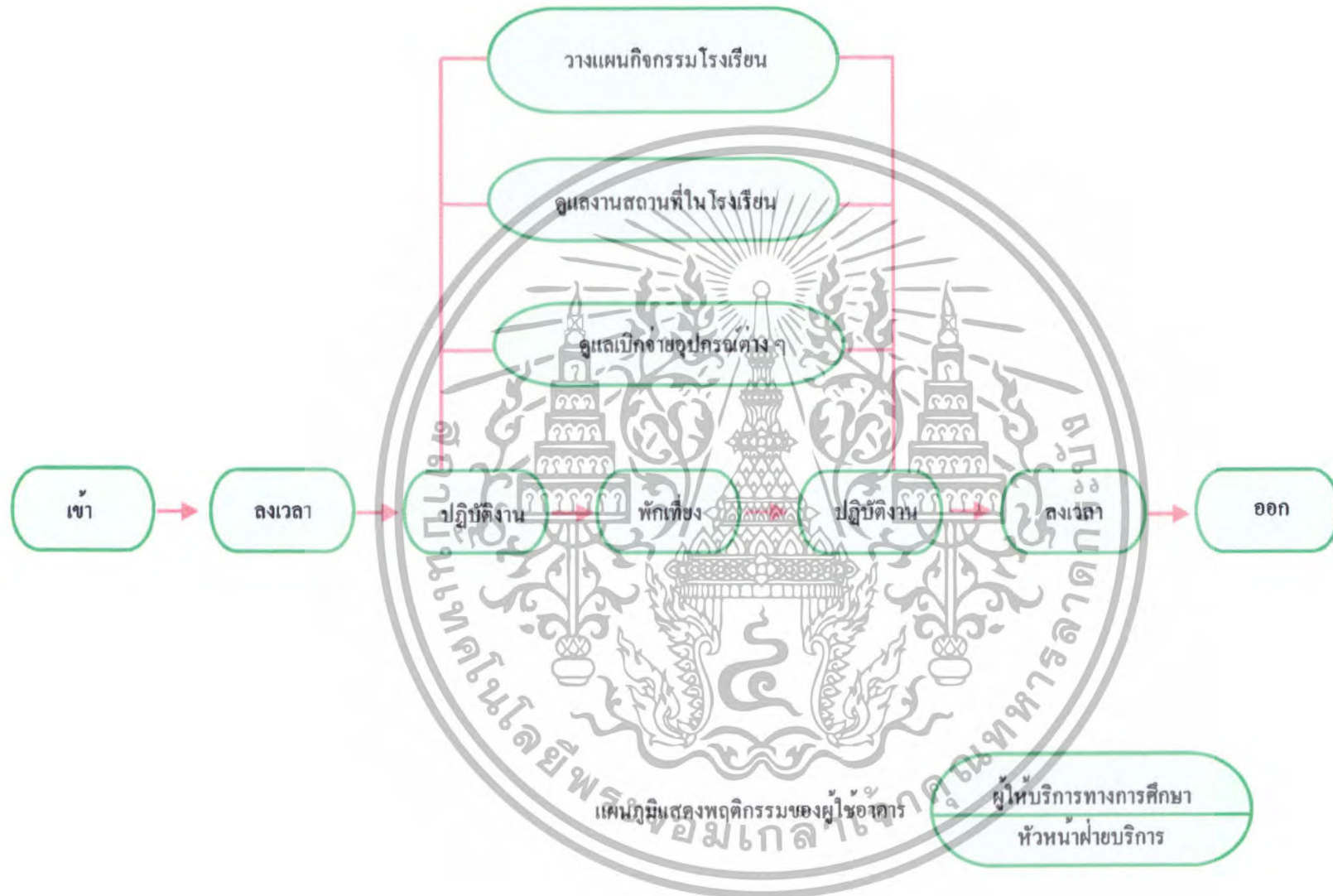


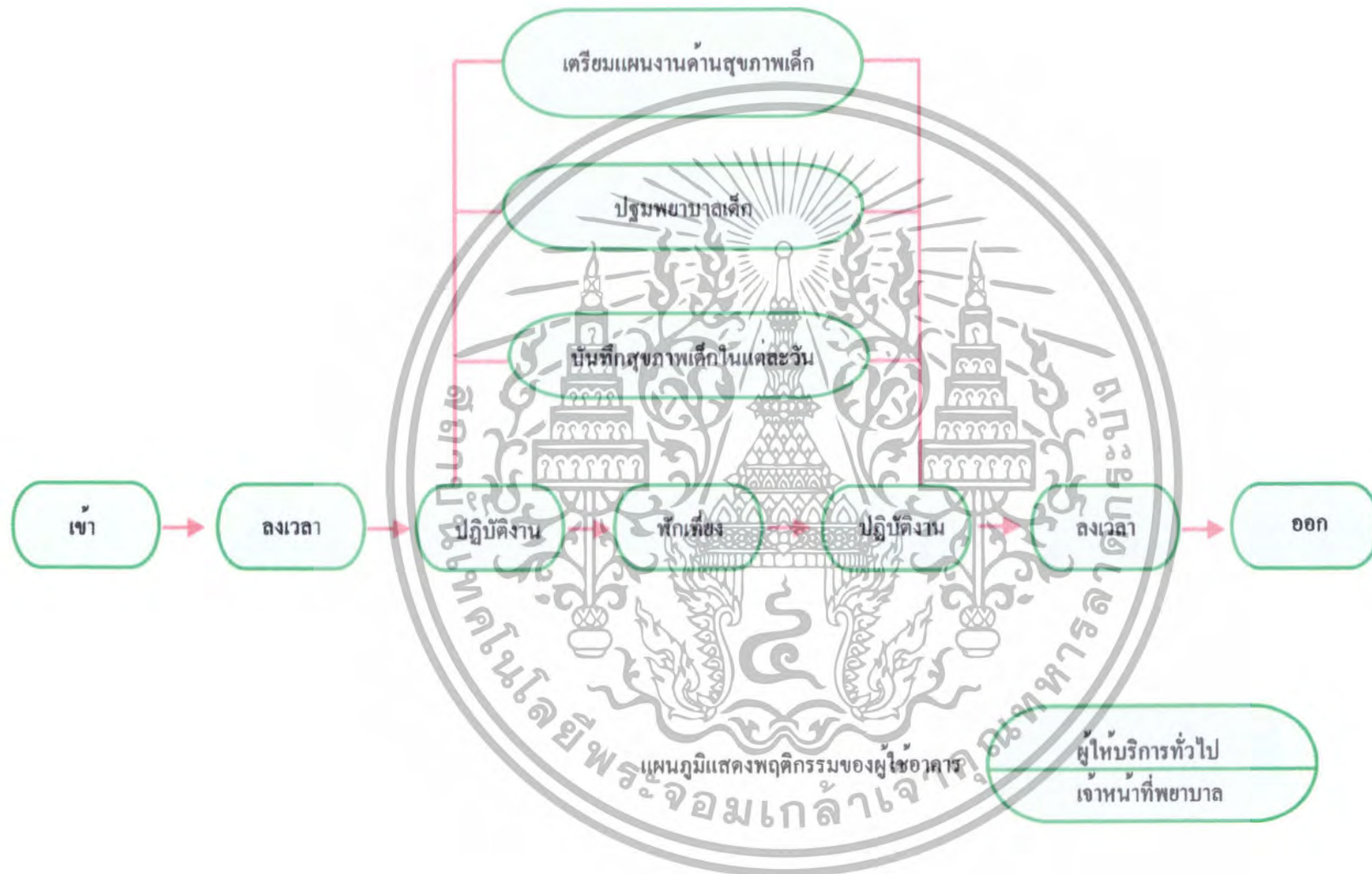


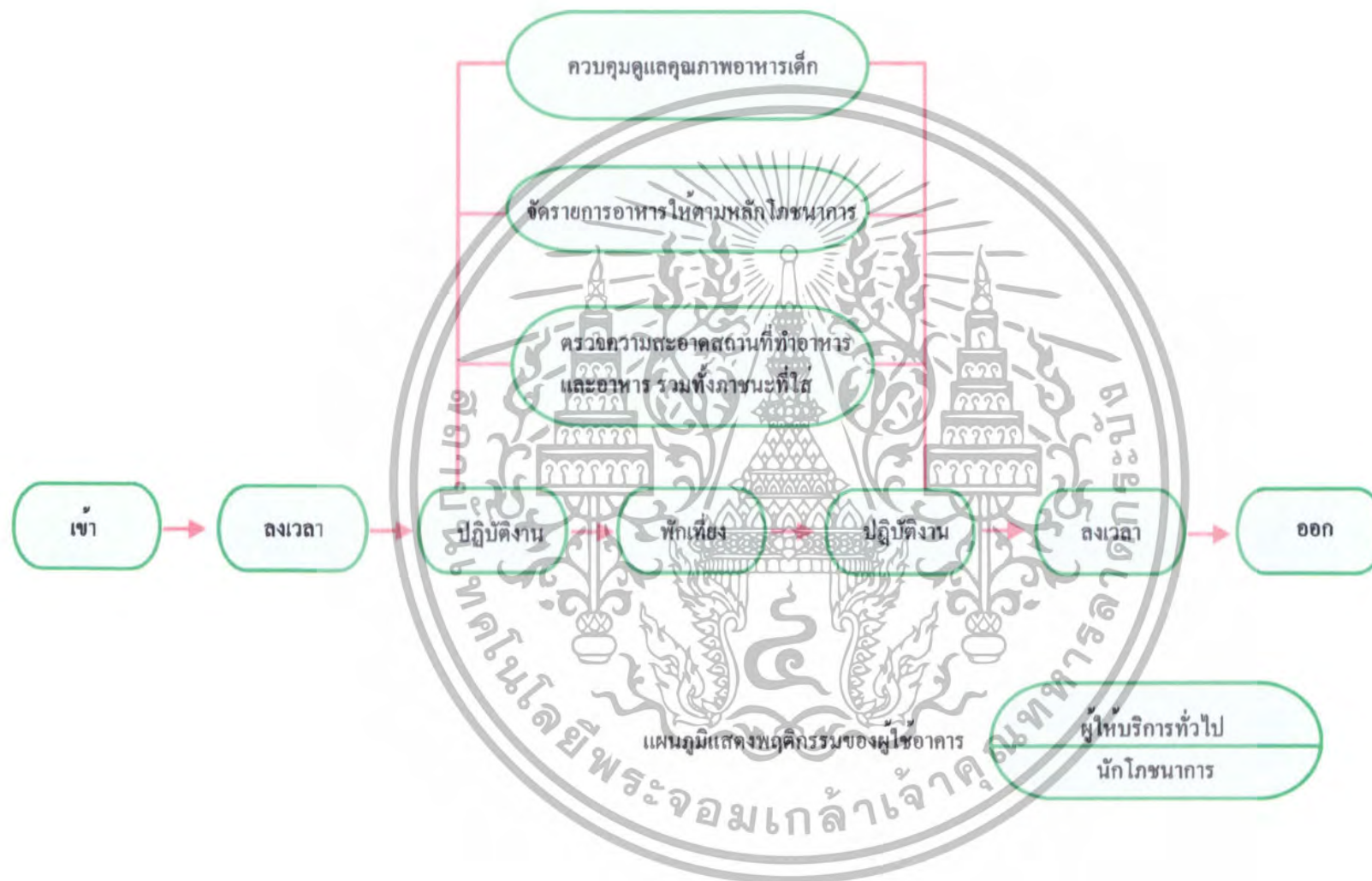


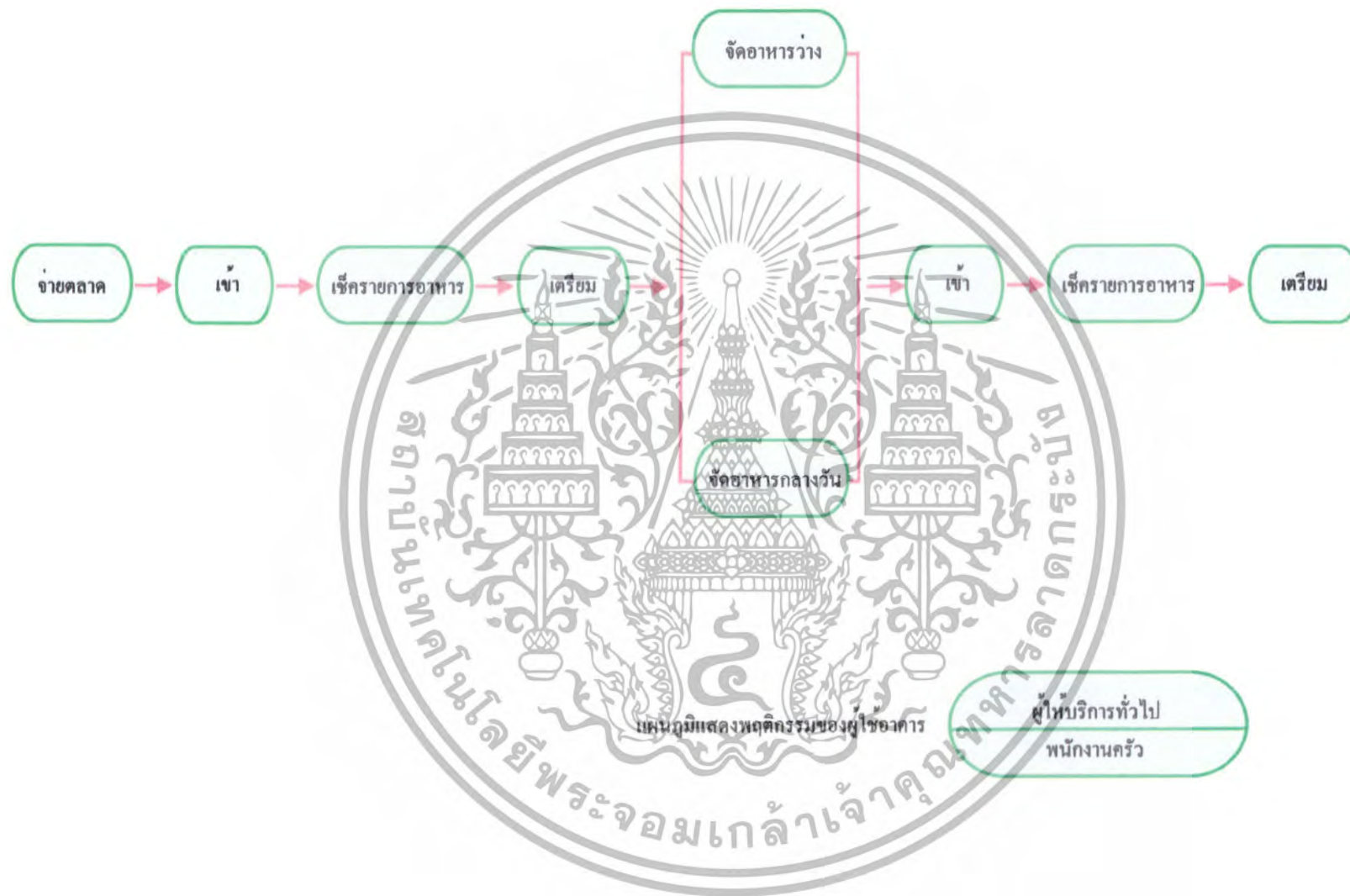


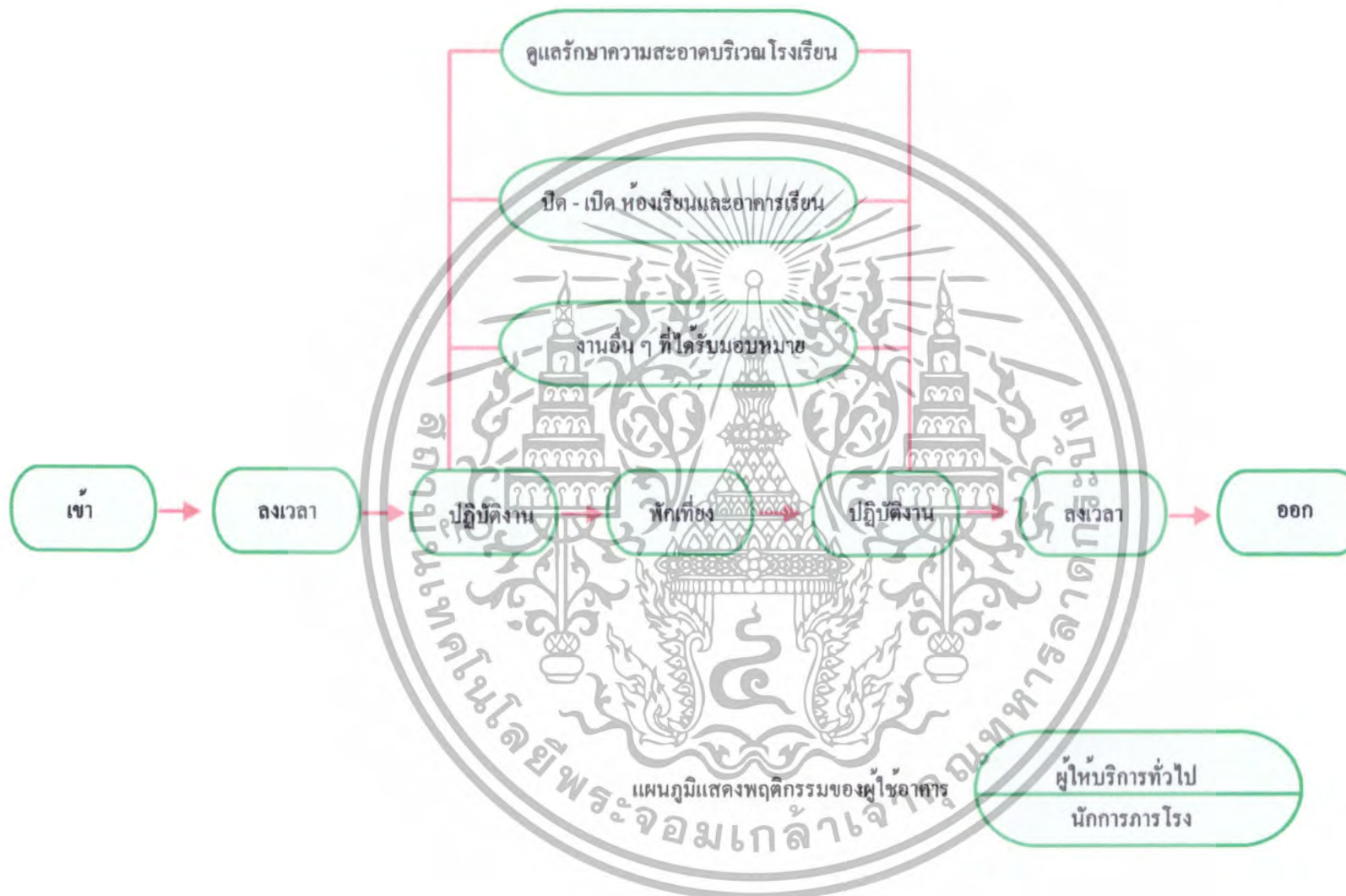


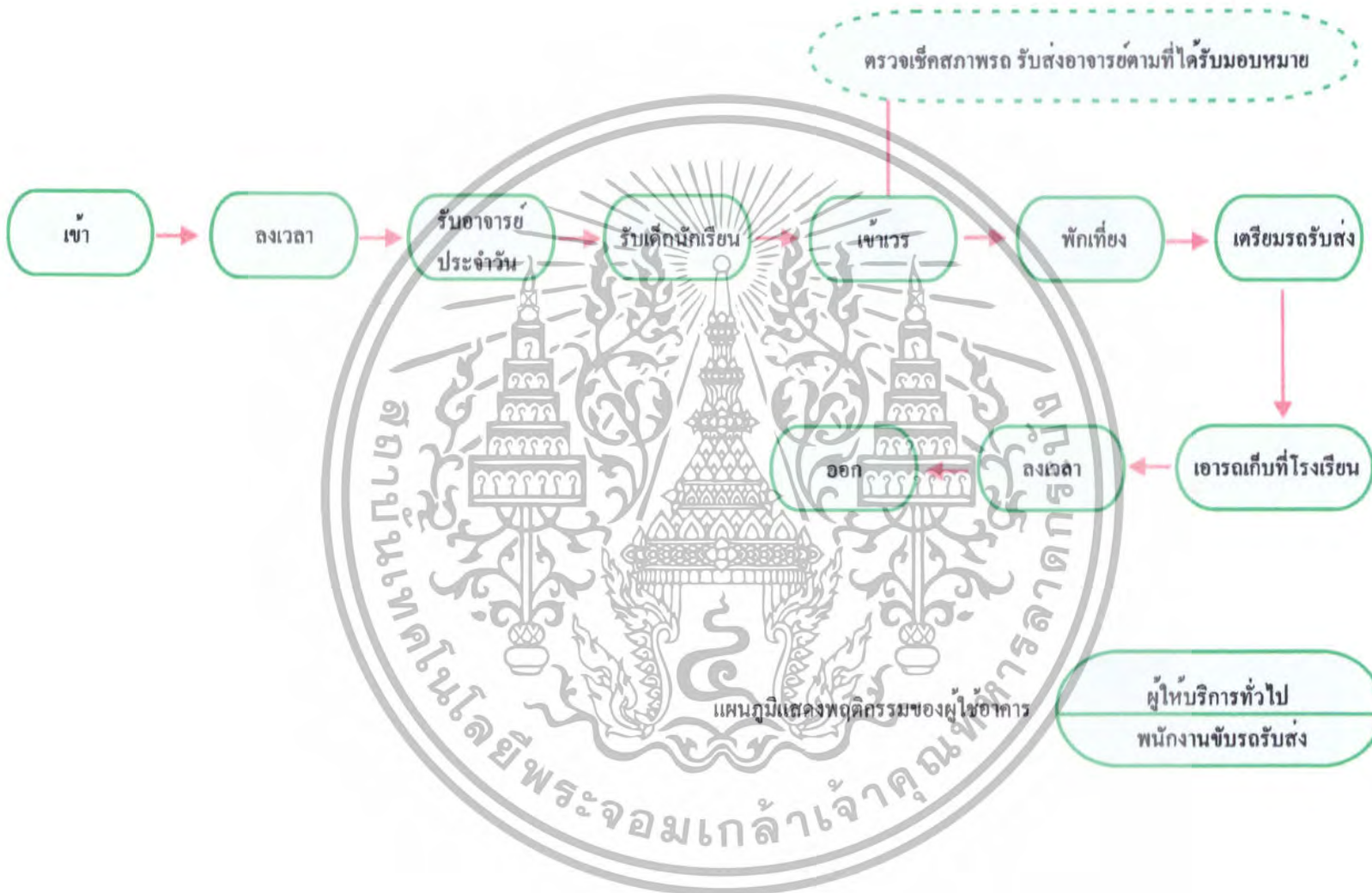


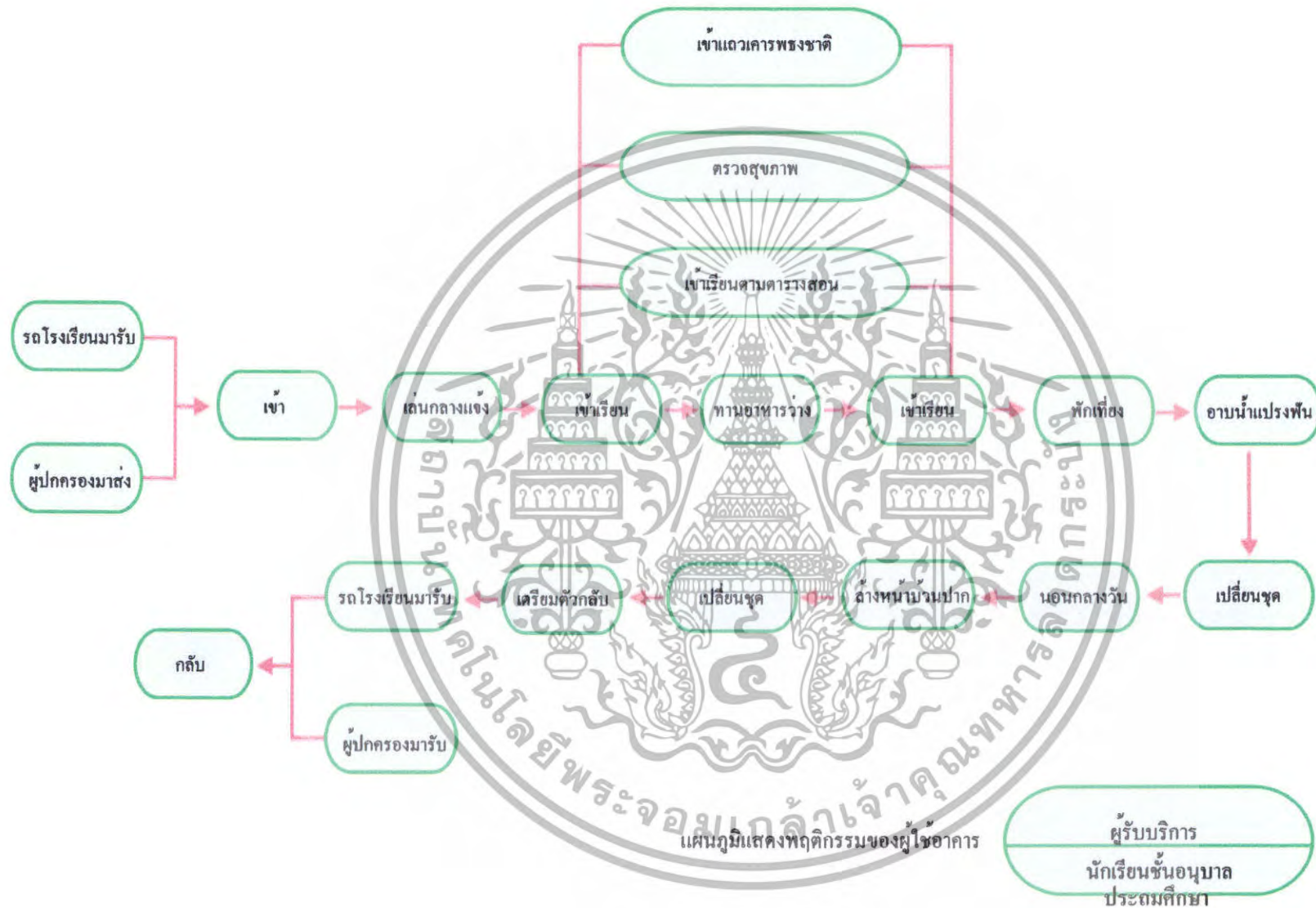


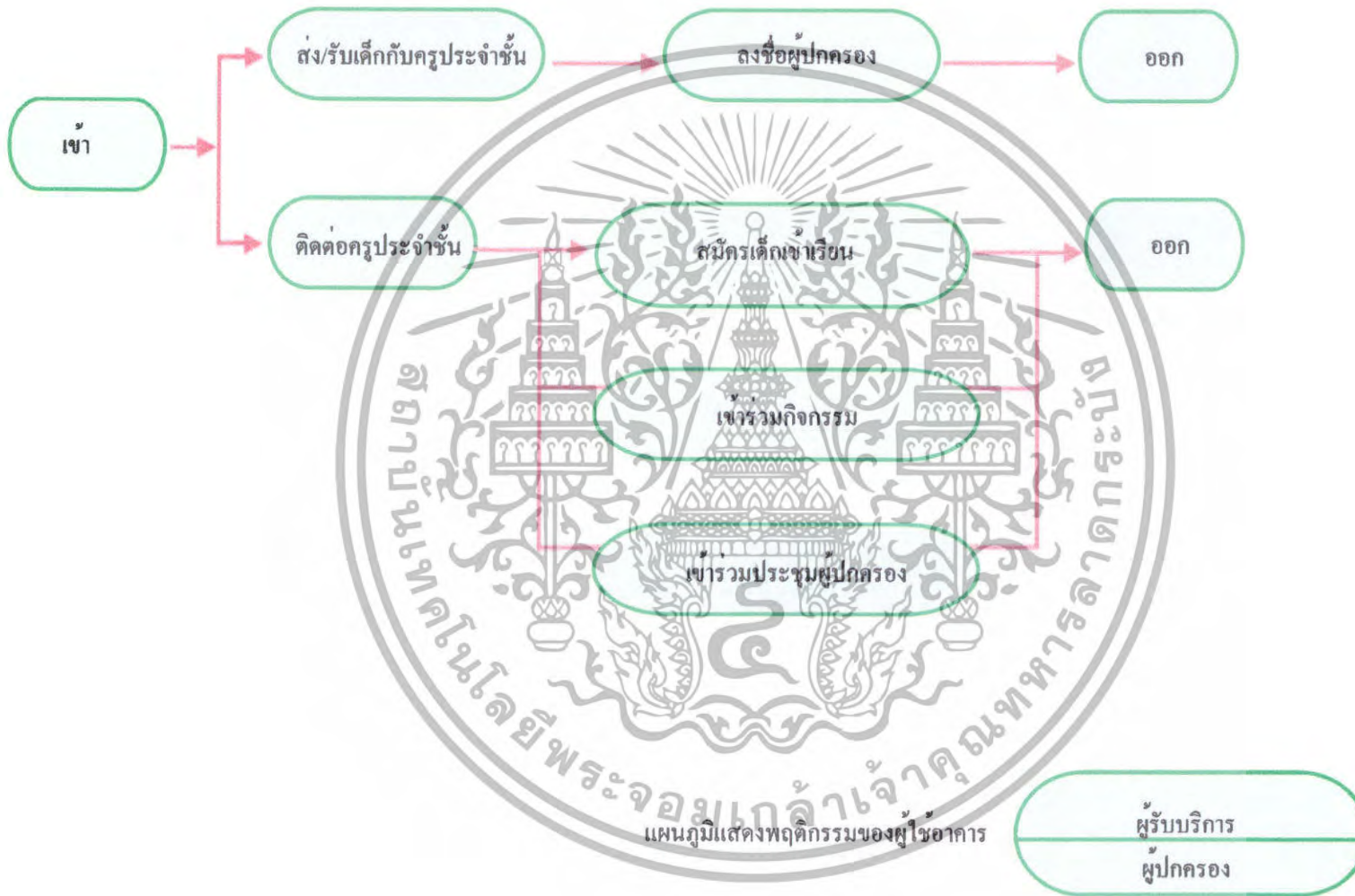












4.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ

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 การให้ค่าความสัมพันธ์ก็เมื่อเปรียบเทียบว่าหน่วยหนึ่งมีค่าความสัมพันธ์ในลักษณะนี้มากน้อยเพียงใด

ค่าคะแนน 4 มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด หมายถึง หน่วยงานบุคคลที่มีการติดต่อกันดีหรือเป็นลักษณะที่ต้องปรึกษา หรือมีการหารือกันตลอดเวลา ซึ่งจะดูพฤติกรรมที่เกิดขึ้น และรายงานการบริหารซึ่งในการให้คะแนน 4 นี้ บางทีอาจจะไม่อยู่ใกล้กันแต่เป็นไปตามสายงานการบริหารที่จะต้องจัดให้อยู่บริเวณส่วนเดียวกัน

ค่าคะแนน 3 มีค่าความสัมพันธ์มาก หมายถึง หน่วยงานบุคคลที่มีการติดต่อกันหรืออยู่ในส่วนเดียวกัน แต่การต่อเนื่องในการใช้พฤติกรรมซึ่งจะเป็นไปตามลักษณะการใช้งานแต่ละสายงานนั้น ๆ

ค่าคะแนน 2 มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อ ตามลักษณะที่งานต่อเนื่องกัน หรือจากพฤติกรรมที่ติดต่อกัน รองลงมาจากค่าคะแนน 3 เพราะฉะนั้นตำแหน่งงานที่จะต้องอยู่ส่วนใกล้กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสายงานการบริหาร

ค่าคะแนน 1 มีค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด หมายถึง ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานมีค่าความสัมพันธ์กันน้อยมาก หรือแทบจะไม่มีค่าความสัมพันธ์กันเลย ซึ่งจะดูได้จาก พฤติกรรมหรือสายงานแทบจะไม่มีความสัมพันธ์

* หมายเหตุ : เกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

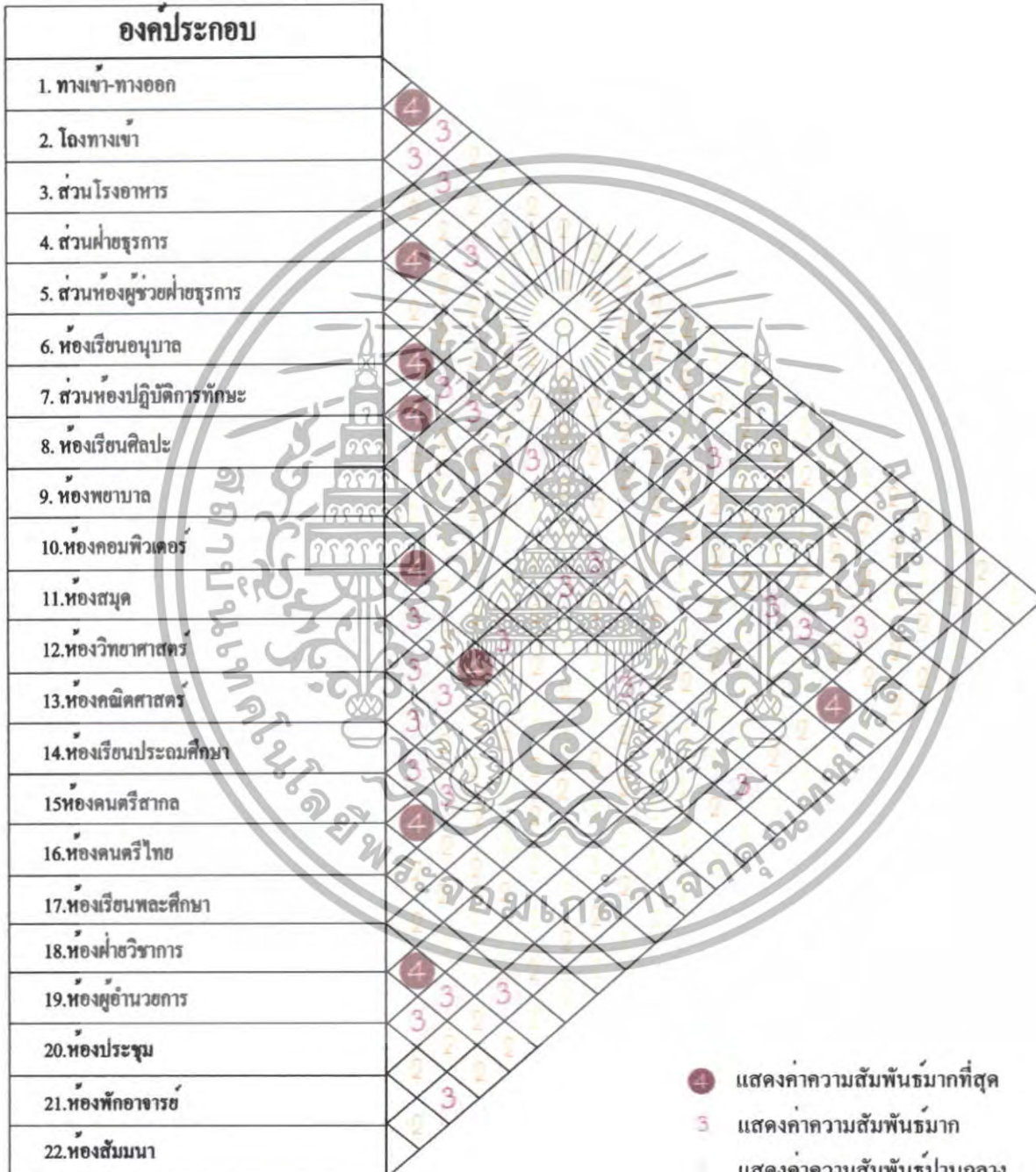
3.การทำแผนภูมิแบบฟองอากาศความสัมพันธ์ (BUBBLE DIAGRAM) เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องจากแผนภูมิโครงตาข่าย แต่จะปรับตำแหน่งขององค์ประกอบให้อยู่ใกล้ชิดกันตามค่าความสัมพันธ์จากเส้น เช่น องค์ประกอบที่มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุดก็จะได้อยู่ใกล้กันมากกว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้อยกว่าและพยายามปรับเปลี่ยนให้ค่าความสัมพันธ์มีการติดต่อน้อยที่สุด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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหลักของโครงการ

แสดงค่าความสัมพันธ์ของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

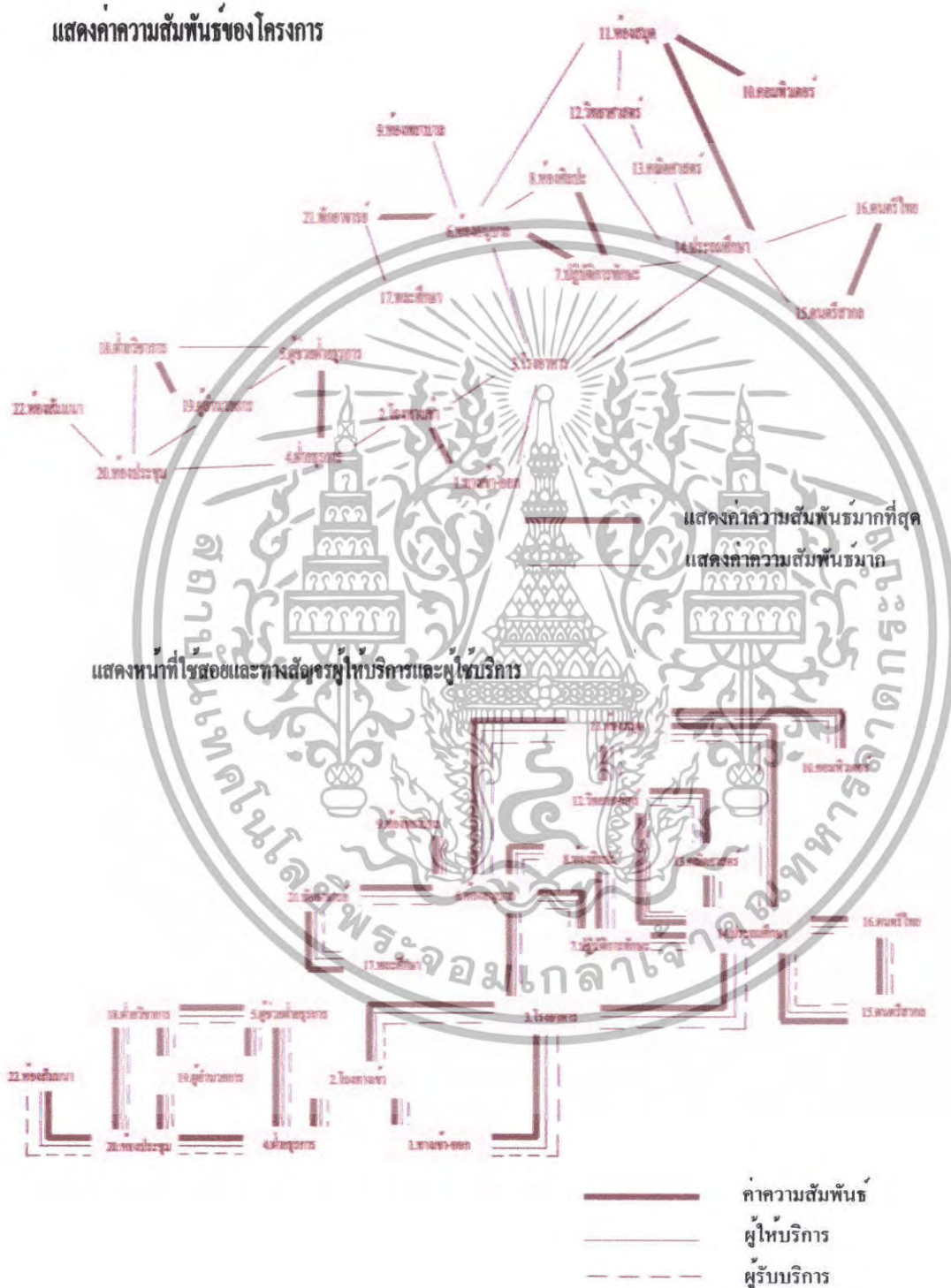
แสดงโครงข่ายของคูประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

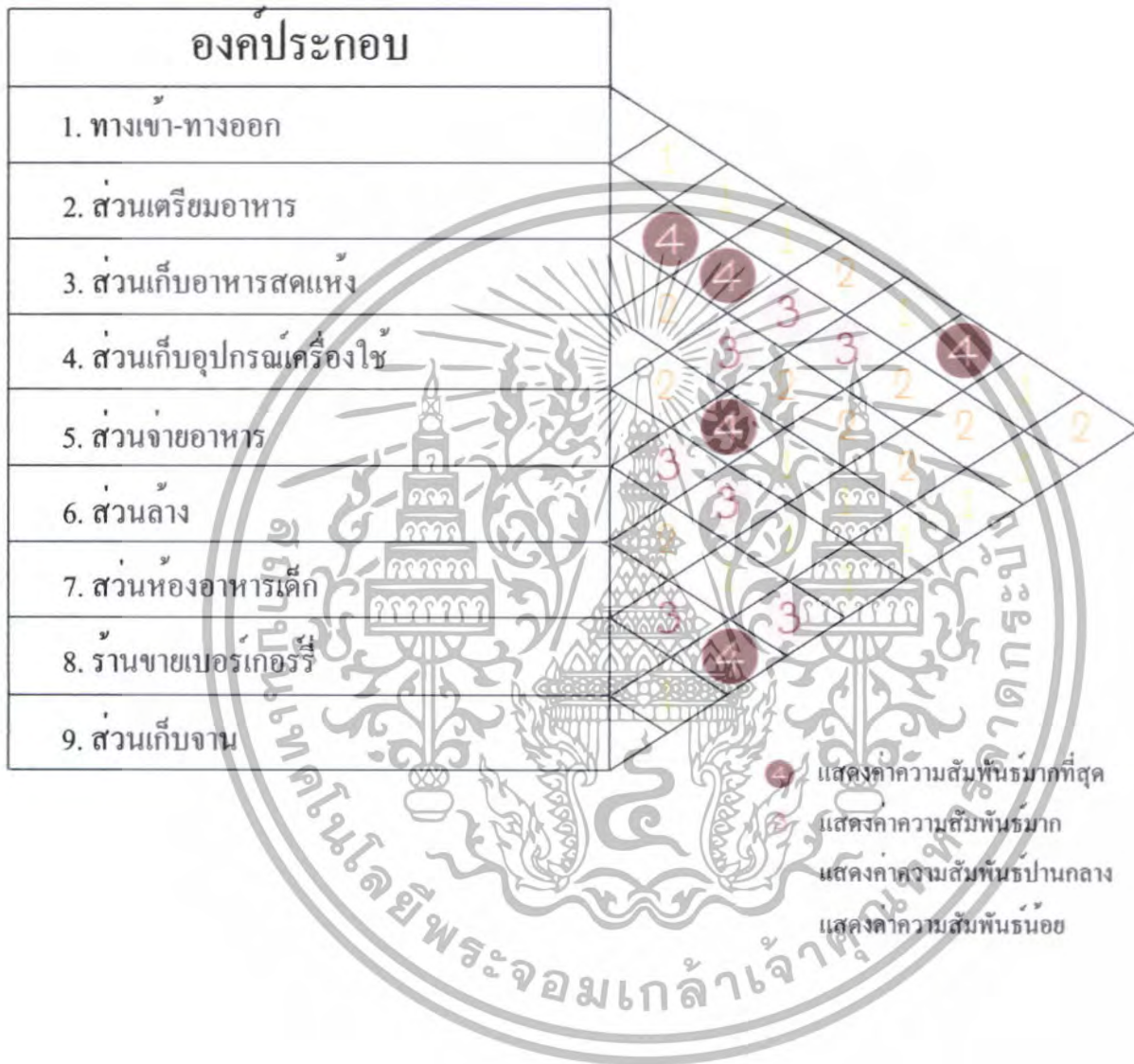
แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงค่าความสัมพันธ์ของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของโรงอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าโครงตาข่ายประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

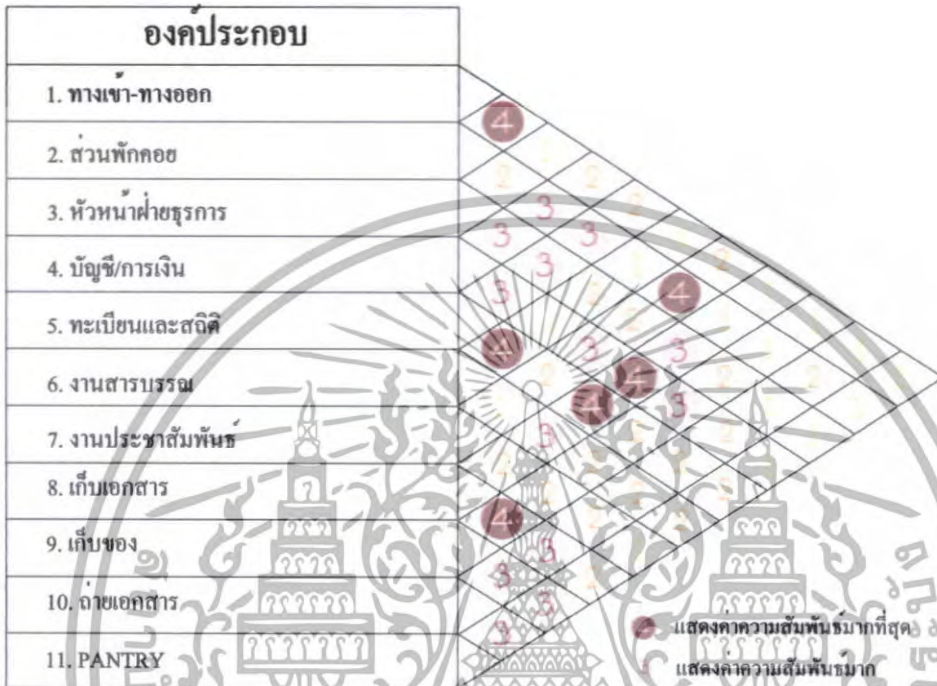
แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนโรงอาหาร



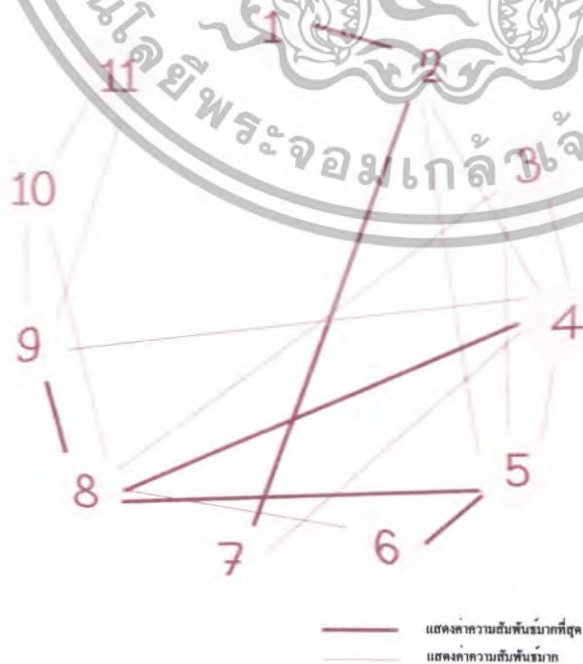
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการ

แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการ



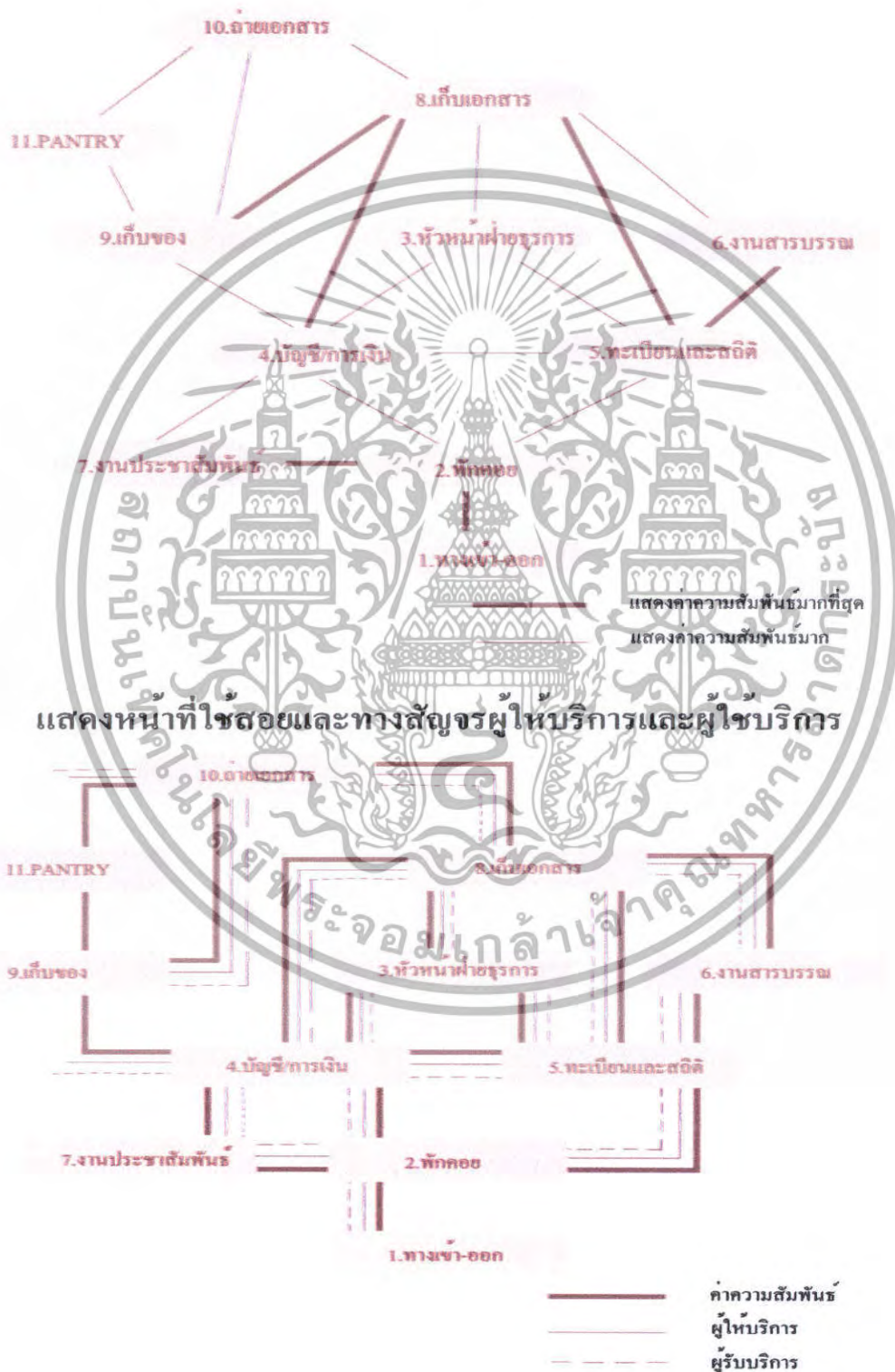
แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

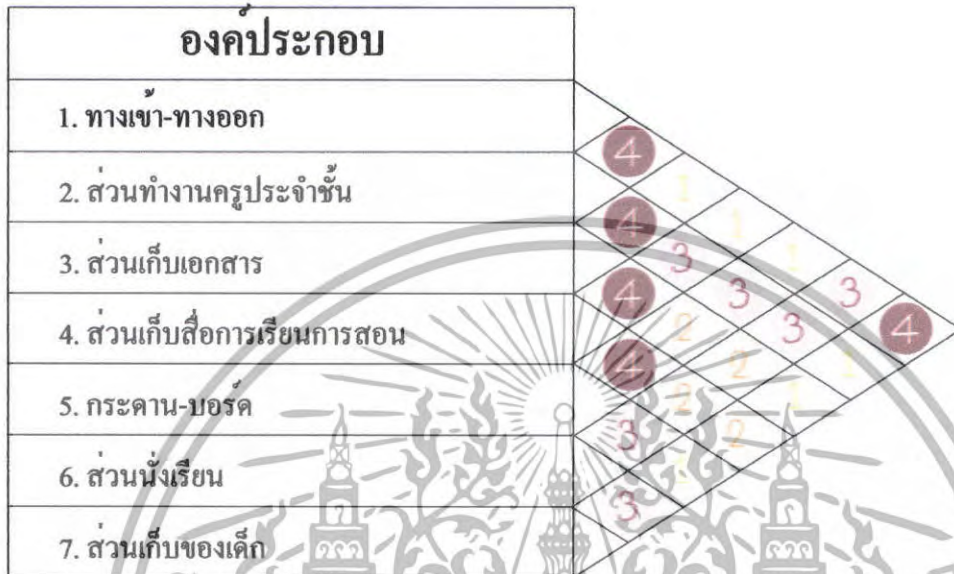
แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในฝ่ายธุรการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องเรียนอนุบาล



แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



— แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องเรียนอนุบาล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

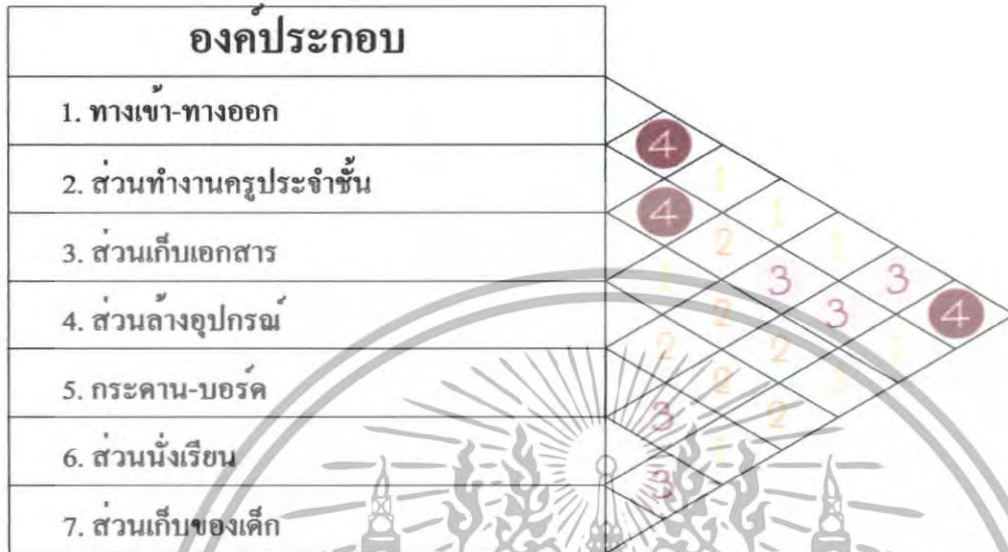
แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องเรียนศิลปะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องเรียนศิลปะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องคอมพิวเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องวิทยาศาสตร์



● แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ● แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
 ● แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 ● แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



— แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องวิทยาศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องคณิตศาสตร์

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า-ทางออก	4
2. ส่วนทำงานครูประจำชั้น	4
3. ส่วนเก็บเอกสาร	4 3 3 1 3
4. ส่วนเก็บสื่อการเรียนการสอน	4 2 3 3 4
5. กระดาน-บอร์ด	3 2 1
6. ส่วนนั่งเรียน	3 3 1
7. ส่วนเก็บของเด็ก	3 1 1



แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องคณิตศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประถมศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องเรียนประถม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องดนตรีสากล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องเรียนคนตรีสากล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องดนตรีไทย



แสดงโครงข่ายขององค์ประกอบหลัก



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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องเรียนคนตรีไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องฝ่ายวิชาการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนฝ่ายวิชาการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องผู้อำนวยความสะดวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องผู้ำนวยการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องพักอาจารย์



แสดงโครงข่ายองค์ประกอบหลัก



— แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

— แสดงค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องพักครู



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสัมมนา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองน้ำ (Bubble Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องสัมมนา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ และพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้โครงการ สามารถทราบถึงความต้องการแต่ละส่วนในการใช้สอย ความต้องการในการศึกษามีดังนี้

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

จุดประสงค์ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย เพื่อวิเคราะห์พื้นที่แล้วนำมาเปรียบเทียบกับพื้นที่จริงทางแก้ไข เช่น การลดทางสัญจรเพื่อมีพื้นที่การใช้สอยเพียงพอกับการใช้งาน แต่หากพื้นที่ที่วิเคราะห์น้อยกว่าพื้นที่จริง นำพื้นที่ ๆ เหลือ เหลือให้แต่ละส่วน

เมื่อสามารถวิเคราะห์หาพื้นที่ ในการใช้สอยจริงในแต่ละส่วน (FUNCTION) และจัดขอบเขตพื้นที่ในแต่ละส่วนโครงการ (ZONING) เทียบกับพื้นที่จริง

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์
 2. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายใน โครงการ
- การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการได้แบ่งพื้นที่ในแต่ละส่วน ดังนี้

1. ผู้ให้บริการทางธุรการและบริหาร

1.1 ผู้บริหาร

- ผู้รับใบอนุญาต (ผู้อำนวยการ)
- อาจารย์ที่ปรึกษา
- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

1.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- บัญชีการเงิน
- ทะเบียน
- ฝ่ายโสต ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ให้บริการทางการศึกษาและบริหาร

2.1. เจ้าหน้าที่งานสอน

- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- ครูวิชาการ
- ครูประจำชั้น
- อาจารย์พิเศษ

2.2. พนักงานบริการ

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

วิธีคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ ในขอบเขตของโครงการที่ได้ทำการศึกษาข้อมูล ดังนี้

การคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ สามารถวิเคราะห์ได้จาก อัตราค่าถึง ความต้องการที่ได้จากการวิเคราะห์พฤติกรรม และประเภทของผู้เข้าอาคาร ซึ่งสามารถจัดสรร คำนวณหาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ ได้โดยใช้สูตรดังนี้

1. การคำนวณพื้นที่ / หน่วย

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

2. การคำนวณพื้นที่รวม

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

3. การคำนวณทางสัญจร

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

4. การคำนวณพื้นที่เป็นอัตราร้อยละ (%)

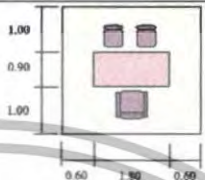


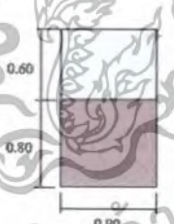
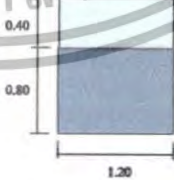
$$\frac{\text{พื้นที่วิเคราะห์ (จริง)}}{\text{พื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดของโครงการ}} \times 100 = \text{อัตราร้อยละ}$$

พื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดของโครงการ

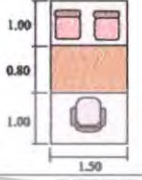



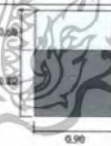
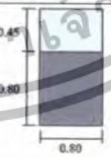
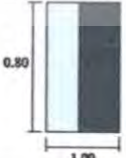
* การคำนวณทางสัญจร มีอัตรา 30 % - 60 % ของพื้นที่ ซึ่งวิเคราะห์ตามความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้งานของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

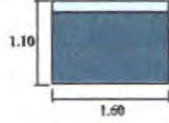
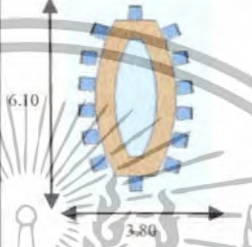


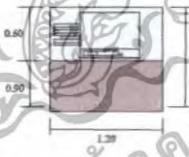
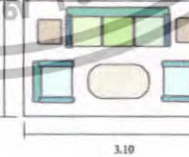
ตารางที่ 4.2 รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (บริหาร)				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.ผู้รับใบอนุญาต 2.อาจารย์ที่ ปรึกษา 3.หัวหน้าฝ่าย วิชาการ	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

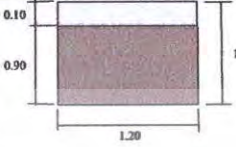
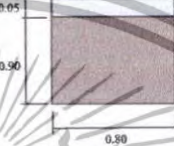



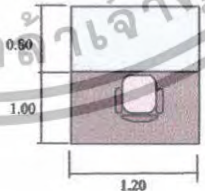
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (ชุรการและวิชาการ)				
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

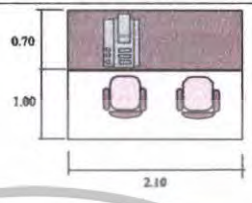
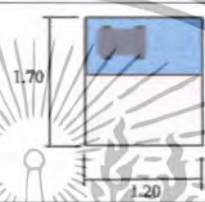

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (ชุรการและวิชาการ)				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
	Broads 1.60 X 1.10	1.76 ตร.ม.		A - 13
6.ส่วนห้องประชุม	โต๊ะประชุม 14 ที่นั่ง 3.80 X 6.10	23.18 ตร.ม.		A - 14
	พื้นที่จอภาพแบบ ที่ 1 2.00 X 1.35	2.70 ตร.ม.		A - 15
	โต๊ะวางเครื่อง ฉาย 3.20 X 4.40	0.88 ตร.ม.		A - 16
	เครื่องฉาย เอกสาร 1.20 X 1.50	1.80 ตร.ม.		A - 17
	ชุดรับแขก 2.10 X 3.10	6.20 ตร.ม.		A - 18

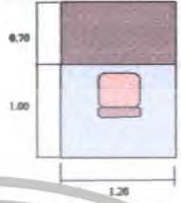

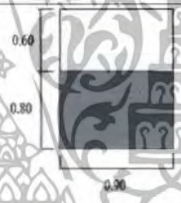
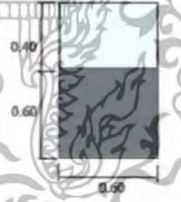
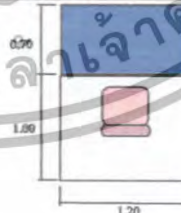
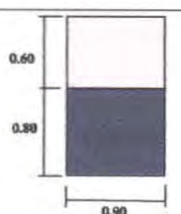
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (ชุรکارและวิชาการ)				
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
	ส่วนแท่นยืน 0.90 X 1.80	0.60 ตร.ม.		A - 23
	ส่วนที่นั่ง ผู้บรรยาย 1.20 X 1.80	0.60 ตร.ม.		A - 24

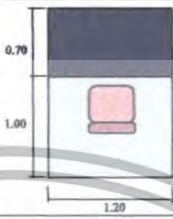



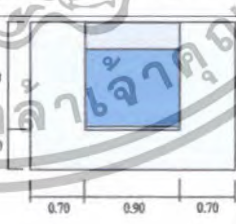
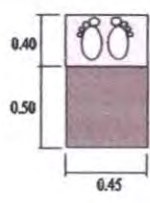
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนสำนักงาน (ชุกรการและวิชาการ)				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
	ชุดคววม 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 กระดานคอร์อบ อर्ड จอณา ขนาด 9 X 12 ฟุต 1.80 X 7.20	12.96 ตร.ม.		A - 27

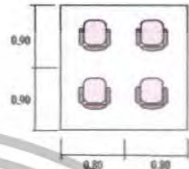


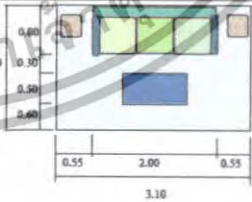
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

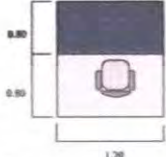

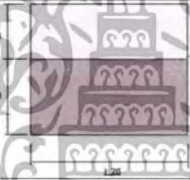

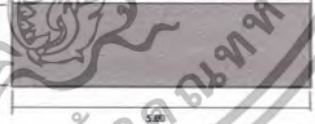

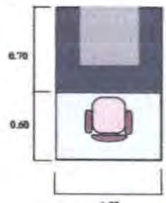
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

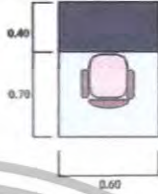
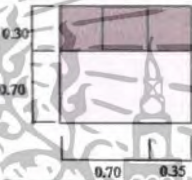
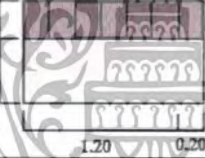
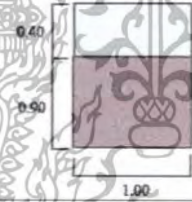
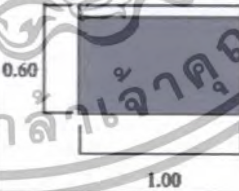
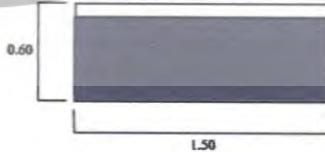
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนห้องประชุม-สัมมนา				
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 6.40 X 12.30	78.70 ตร.ม.		C - 41
	ส่วนโต๊ะโหมก 0.80 X 1.30	1.04 ตร.ม.		C - 42
	ส่วนรับรอง 3.10 X 2.20	6.82 ตร.ม.		C - 43

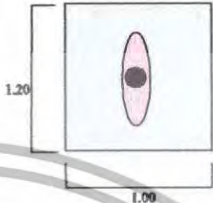
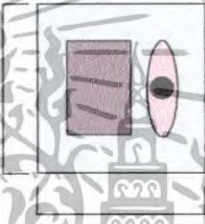
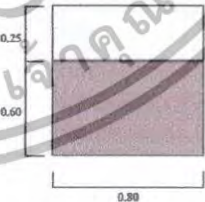
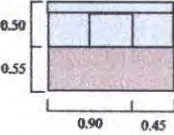
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนเจ้าหน้าที่งานสอน				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.ครูประจำชั้น 2.ครูคณตรี 3.ครูพลละ 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.ครูคณตรี 3.ครูสอนคอม	กระดานดำ 5.00 X 1.10	6.00 ตร.ม.		D - 48
1.ครูประจำชั้น 2.ครูคณตรี	ชั้นวางอุปกรณ์ การสอน 1.00 X 1.40	1.40 ตร.ม.		D - 49
1.ครูสอนคอม 2.เด็กอนุบาล- ประถมศึกษา	ส่วน Computer เด็ก 0.60 X 1.20	21.60 ตร.ม.		D - 50

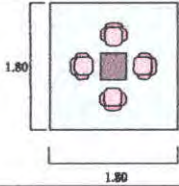
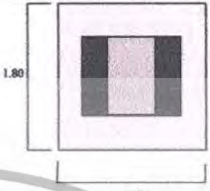
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนห้องเรียนเด็กอนุบาล-ประถมศึกษา				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.เด็กอนุบาล2 – 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
	ทิวาอุปกรณ การเรียนตามแบบ 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

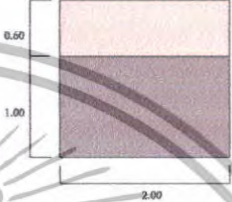
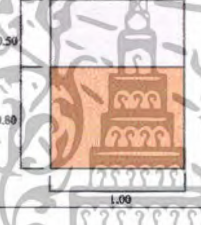

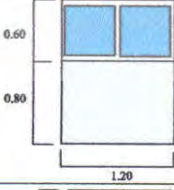
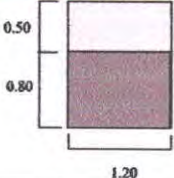
รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนห้องเรียนเด็กอนุบาล-ประถมศึกษา				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.ครูสอนคนตรี 2.ประถมศึกษา	ส่วนกิจกรรมทาง คนตรี พื้นที่ / คน 1.00 X 1.20	1.20 ตร.ม.		E - 57
	ส่วนพื้นที่การเล่น กับอุปกรณ์ทาง คนตรี พื้นที่ / คน 1.20 X 1.30	1.56 ตร.ม.		E - 58
รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนห้องสมุด				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.เด็กอนุบาล2-3 ประถมศึกษา 2.ครูประจำชั้น 3.เจ้าหน้าที่ ห้องสมุด	ส่วนชั้นวาง หนังสือ 0.80 X 0.85	0.68 ตร.ม.		F - 59
	ส่วนนั่งอ่านหนังสือ ของเด็กแบบ แถวยาว 0.45 X 1.05	0.47 ตร.ม.		F - 60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

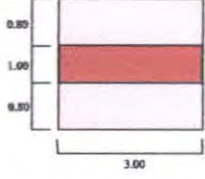
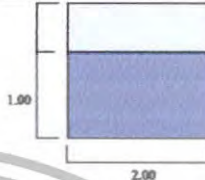
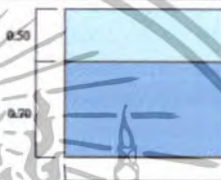
	ส่วนนั่งอ่านหนังสือแบบ 4 ที่ 1.80 X 1.80	3.24 ตร.ม.		F - 61
	ส่วนนั่งอ่านหนังสือแบบ 4 ที่ 1.80 X 1.80	3.24 ตร.ม.		F - 62

รายการพื้นที่ใช้สอยและเครื่องเรือน				
ส่วนโรงอาหารเด็ก				
ผู้ใช้สอย	เครื่องเรือน	พื้นที่รวม	ลักษณะเครื่องเรือน	รหัส
1.เด็กอนุบาล- ประถมศึกษา 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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
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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	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

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนธุรการ

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ผู้ช่วยฝ่าย ธุรการ	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	2	8.40
	-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	1.26
2.งานบัญชี การเงิน	-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.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
5.งานประชาสัมพันธ์	-โต๊ะทำงาน	A - 6	4.20 ตร.ม.	2	8.20
	-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
พื้นที่รวม					43.60
พื้นที่ทางสัญจร 30 %					13.08
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					56.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนงานผู้บริหาร

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
	-ส่วนตู้หนังสือ	A-5	1.44 ตร.ม.	1	1.44
	-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A-4	1.26 ตร.ม.	1	1.26
พื้นที่รวม					21.20
พื้นที่ทางสัญจร 50 %					10.60
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					31.80

ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนพัสดุ

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ส่วนพัสดุ 2.ส่วนที่เลี้ยง	-โต๊ะทำงาน	D-44	1.92 ตร.ม.	8	15.36
	-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 30 %					12.02
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					52.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุม

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนประชุม	ประชุม 14 ที่นั่ง	A - 14	23.18 ตร.ม.	1	23.18
	-กระดาน/จอสไลด์	A - 15	2.70 ตร.ม.	1	2.70
	-ส่วนเตรียมอาหารและ เครื่องคืม	A - 21	4.80 ตร.ม.	1	4.80
พื้นที่รวม					30.68
พื้นที่ทางสัญจร 40%					12.27
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					42.95

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุม-สัมมนา

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนเวทีจัด แสดง	-ส่วนต้อนรับ	D - 44	1.92 ตร.ม.	1	1.92
	-ส่วนที่นั่ง	C - 40	0.72 ตร.ม.	100	72.00
	-ส่วนเวที -PANTRY	C - 41	78.70 ตร.ม.	1	78.70
พื้นที่รวม					152.62
พื้นที่ทางสัญจร 40%					61.05
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					213.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงทางเข้า

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ส่วนที่นั่ง	-ส่วนพักคอย	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 60 %					5.27
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					14.05

ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนเล็กอนุบาล-ประถมศึกษา

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	E - 54	1.30 ตร.ม.	2	2.60	
	อุปกรณ์การเรียน					
	-ส่วนบอร์ด	E - 56	0.60 ตร.ม.	1	0.60	
	-ส่วนชั้นวางหนังสือ	F - 59	0.68 ตร.ม.	2	1.36	
	-ส่วนโต๊ะทำงานครู	D - 44	1.92 ตร.ม.	1	1.92	
	-กระดานดำ	D - 48	6.00 ตร.ม.	1	6.00	
พื้นที่รวม					26.76	
พื้นที่ทางสัญจร 30 %					8.03	
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					34.79	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 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	3.12
	-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					36.07
พื้นที่ทางสัญจร 30 %					10.82
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					46.89

ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ส่วนห้องเรียน คอมพิวเตอร์	-โต๊ะคอมพิวเตอร์ พื้นที่/คน	D - 50	21.60 ตร.ม.	10	216
	-ส่วนวางปริ้นเตอร์	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					230.51
พื้นที่ทางสัญจร 30 %					69.15
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					299.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องสมุด

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 ทางสื่อทีวีห้อง เซียร์เตอร์	- จอภาพพจนาน์ด	A - 15	2.70 ตร.ม.	1	2.70
	- ที่นั่งคนดู	C - 40	0.72 ตร.ม.	5	3.60
	- ชุดเครื่องเสียง	A - 26	2.04 ตร.ม.	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 40%					20.94
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					73.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องอาหาร

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
I.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 50%					68.40
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					205.20

ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่บริการส่วนเตรียมอาหาร

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
I.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
	-ส่วนจำหน่ายอาหาร	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					92.94
พื้นที่ทางสัญจร 30 %					27.88
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					120.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 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	1.44
	-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	8.60
พื้นที่รวม					51.84
พื้นที่ทางสัญจร 30 %					15.55
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					67.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 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
	-โต๊ะคอมฯ	D-50	21.60	20	432.00
	-กระดานดำ	D-48	6.00	1	6.00
	-ส่วนเก็บเอกสาร	D-45	1.04	2	2.08
	-ส่วนเก็บของเด็ก	E-52	0.31	1	0.31
	-ส่วนเก็บรองเท้า	E-53	0.15	1	0.15
พื้นที่รวม					442.46
พื้นที่ทางสัญจร 30%					132.74
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					575.20

ตารางที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ

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
	-โต๊ะคอมฯ	D-50	21.60	3	64.80
	-ส่วนเก็บเอกสาร	D-45	1.04	2	2.08
	-ส่วนเก็บของเด็ก	E-52	0.31	1	0.31
	-ส่วนเก็บรองเท้า	E-53	0.15	1	0.15
พื้นที่รวม					69.26
พื้นที่ทางสัญจร 30%					20.78
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					90.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ห้อง วิทยาศาสตร์	-โต๊ะอาจารย์	D-44	1.92	1	1.92
	-โต๊ะทดลอง	D-50	21.60	3	64.80
	-ส่วนเก็บเอกสาร	D-45	1.04	2	2.08
	-ส่วนเก็บเครื่องมือทดลอง	B-37	1.56	2	3.12
	-ส่วนเก็บของเด็ก	E-52	0.31	1	0.31
	-ส่วนเก็บรองเท้า	E-53	0.15	1	0.15
พื้นที่รวม					72.38
พื้นที่ทางสัญจร 30%					21.71
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					94.09

ตารางที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องกิจกรรม(พลศึกษา)

องค์ประกอบ	องค์ประกอบภายใน	พื้นที่เครื่อง เรือน ตร.ม.	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ห้องกิจกรรม (พลศึกษา)	-โต๊ะอาจารย์	D-44	1.92	1	1.92
	-ส่วนเก็บอุปกรณ์	B-37	1.56	2	3.12
	-ส่วนเก็บของเด็ก	E-52	0.31	1	0.31
	-ส่วนเก็บรองเท้า	E-53	0.15	1	0.15
พื้นที่รวม					5.50
พื้นที่ทางสัญจร 50%					2.75
รวมพื้นที่ ทั้งหมด					8.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1. โถงทางเข้า	14.05	11.81	25.86
5. โรงอาหารเด็ก	205.20	172.53	377.73
6. ส่วนเตรียมหรือห้องครัว	120.82	101.59	222.41
รวม	340.07	285.93	626

สรุป พื้นที่เพียงพอดังความต้องการ

พื้นที่จริง 626 ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 340.07 ตร.ม.

คั่งนั้นคิดพื้นที่เฉลี่ย 285.93 ตร.ม.

ตารางที่ 4.21 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นสอง

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1. โถงทางเข้า	14.05	46.14	60.19
2. ฝ่ายธุรการ	56.68	186.13	242.81
รวม	70.73	232.27	303

สรุป พื้นที่เพียงพอดังความต้องการ

พื้นที่จริง 303 ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 70.73 ตร.ม.

คั่งนั้นคิดพื้นที่เฉลี่ย 232.27 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องเรียนอนุบาล 6 ห้อง	208.74	138.69	347.43
2.ห้องพักครู	52.10	34.61	86.71
3.ห้องปฏิบัติการทักษะ	90.04	59.82	149.86
รวม	350.88	233.12	584

สรุป พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง 584 ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 350.88 ตร.ม.

ดังนั้นคิดพื้นที่เฉลี่ย 233.12 ตร.ม.

ตารางที่ 4.23 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องสมุด	73.30	12.40	85.7
2.ห้องคอมพิวเตอร์	299.66	50.71	350.37
3.ห้องวิทยาศาสตร์	94.09	15.92	110
4.ห้องพักครู	52.10	8.82	61
รวม	519.15	87.85	607

สรุป พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง 607 ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 519.15 ตร.ม.

ดังนั้นคิดพื้นที่เฉลี่ย 87.85 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องเรียนประถม 1-2 ทั้งหมด 8 ห้อง	278.32	230.39	508.71
2.ห้องพักครู	52.68	43.61	96.29
รวม	331	274	605

สรุป พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง 605 ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 331 ตร.ม.

คั่งน้ำหนักพื้นที่เฉลี่ย 274 ตร.ม.

ตารางที่ 4.25 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 5

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องประถม 3-4 ทั้งหมด 8 ห้อง	278.32	230.39	508.71
2.ห้องพักครู	52.68	43.61	96.29
รวม	331	274	605

สรุป พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง 605 ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 331 ตร.ม.

คั่งน้ำหนักพื้นที่เฉลี่ย 274 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 6

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องประชุม 5-6 ทั้งหมด 8 ห้อง	278.32	230.39	508.71
2.ห้องพักรู	52.68	43.61	96.29
รวม	331	274	605

สรุป พื้นที่เพียงพอลังความต้องการ

พื้นที่จริง	605	ตร.ม.
พื้นที่ความต้องการรวม	331	ตร.ม.
ดังนั้นคิดพื้นที่เฉลี่ย	274	ตร.ม.

ตารางที่ 4.27 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 7

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องกิจกรรม(พลศึกษา)	8.25	15.34	23.59
2.ห้องประชุม	42.95	79.84	122.79
3.ห้องฝ่ายวิชาการ	67.39	125.27	192.66
4.ห้องผู้อำนวยการ ชาวไทย/ชาวอังกฤษ	31.80	59.11	90.91
5.ห้องดนตรีไทย	46.89	87.16	134.05
รวม	197.28	366.72	564

สรุป พื้นที่เพียงพอลังความต้องการ

พื้นที่จริง	564	ตร.ม.
พื้นที่ความต้องการรวม	197.28	ตร.ม.
ดังนั้นคิดพื้นที่เฉลี่ย	366.72	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 สรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 8

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	สรุปพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องสัมมนาใหญ่	213.67	439.33	653
รวม	213.67	439.33	653

สรุป พื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่จริง 653 ตร.ม.

พื้นที่ความต้องการรวม 653 ตร.ม.

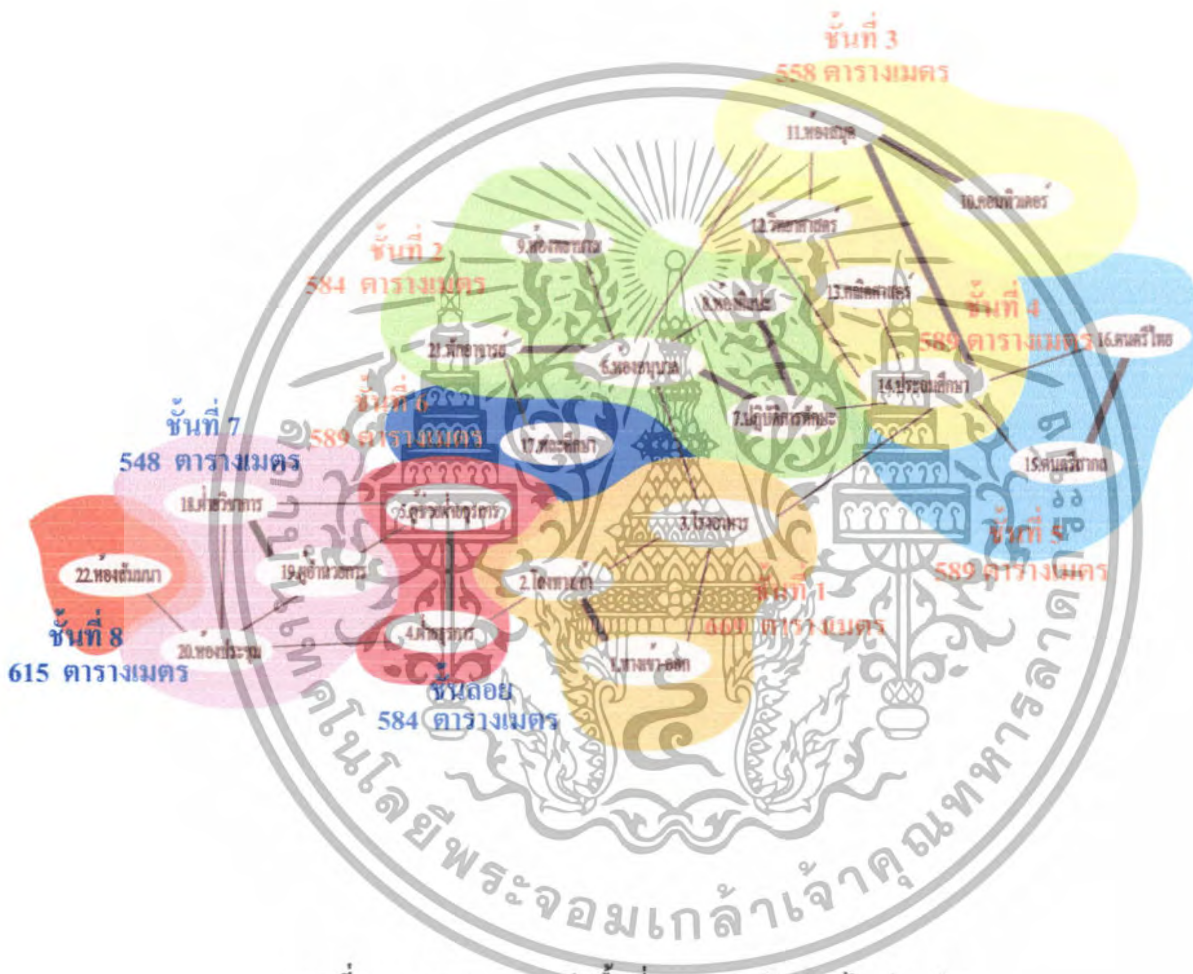
ดังนั้นคิดพื้นที่เฉลี่ย 439.33 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

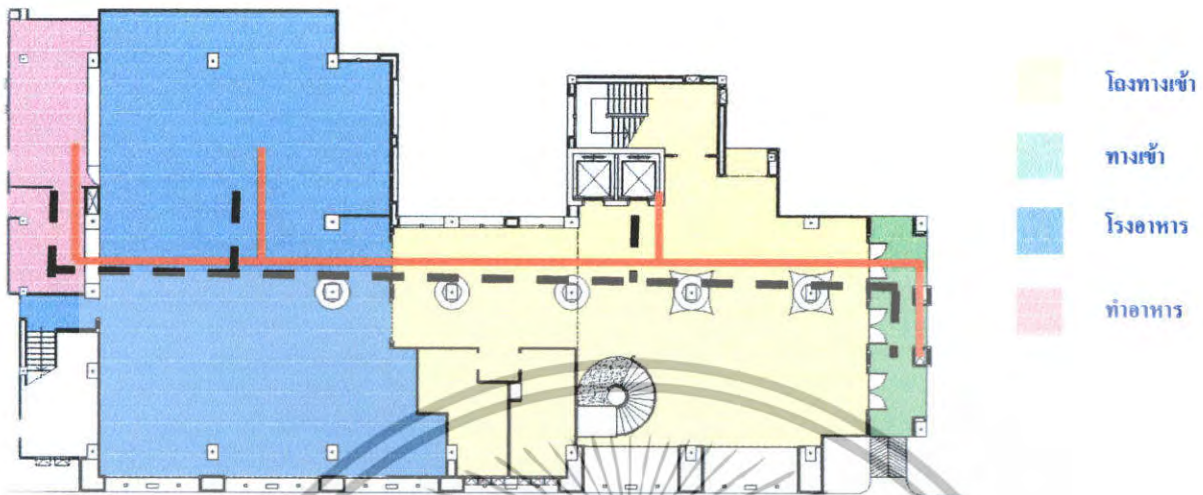
4.9 การวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร

การวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ สามารถวิเคราะห์ได้จากผลสรุปการวิเคราะห์พื้นที่และความสัมพันธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์พฤติกรรมในส่วนต่าง ๆ ซึ่งสามารถ จัดสรรค์ แบ่งพื้นที่ใช้สอยได้ดังนี้

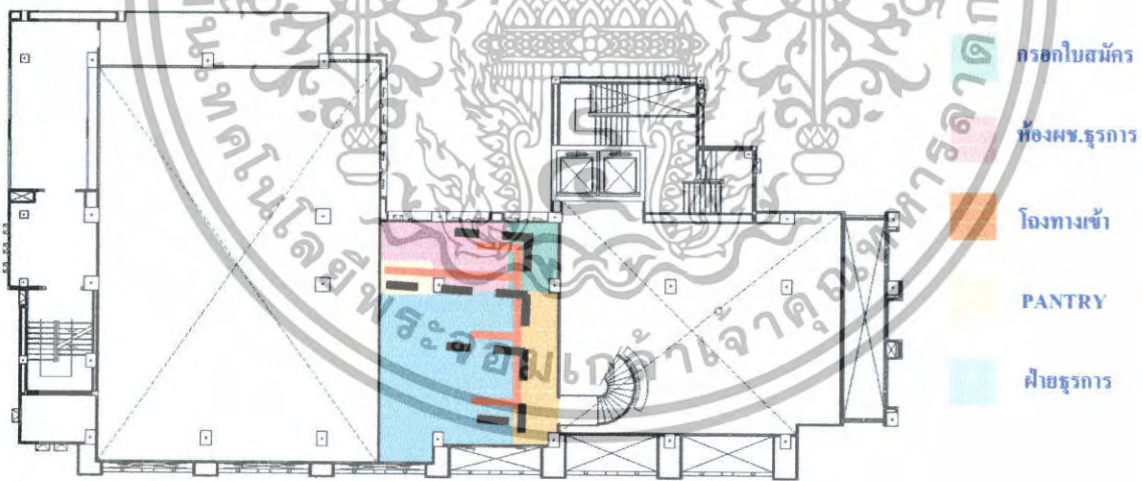


ภาพที่ 4.41 แสดงการแบ่งพื้นที่ตามความสัมพันธ์ในส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



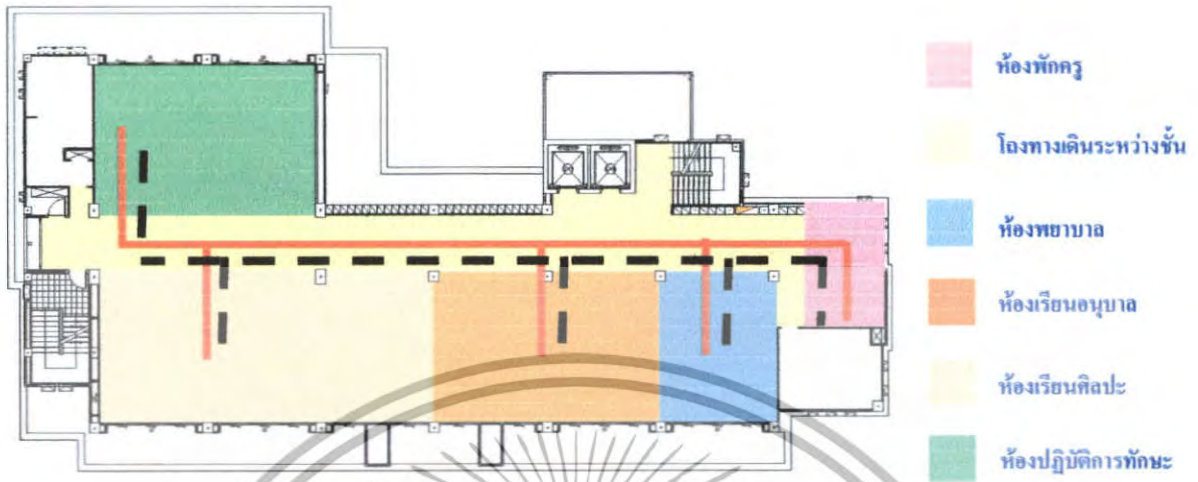
ครู / เจ้าหน้าที่
 นักเรียน / ผู้ปกครอง
 ภาพที่ 4.42 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1



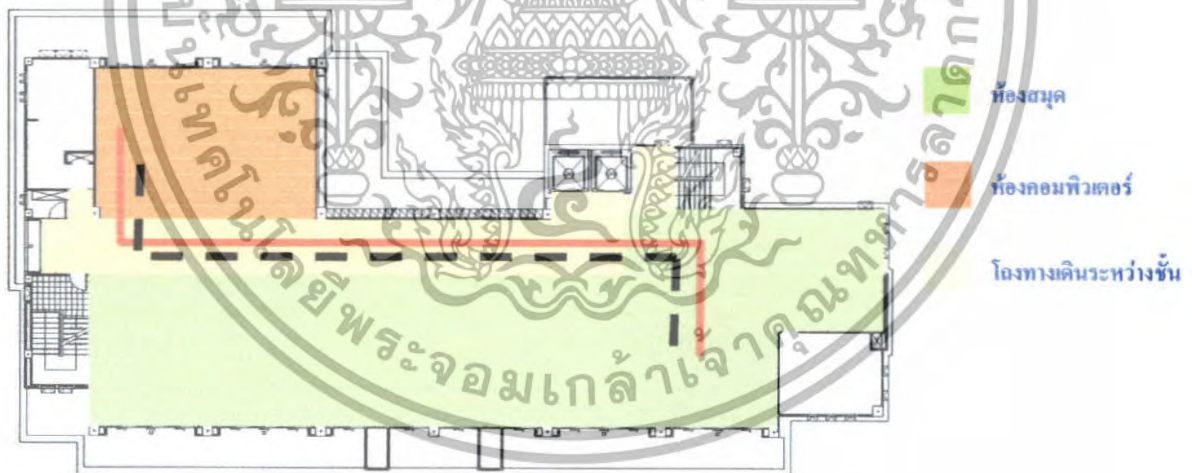
ครู / เจ้าหน้าที่
 นักเรียน / ผู้ปกครอง

ภาพที่ 4.43 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



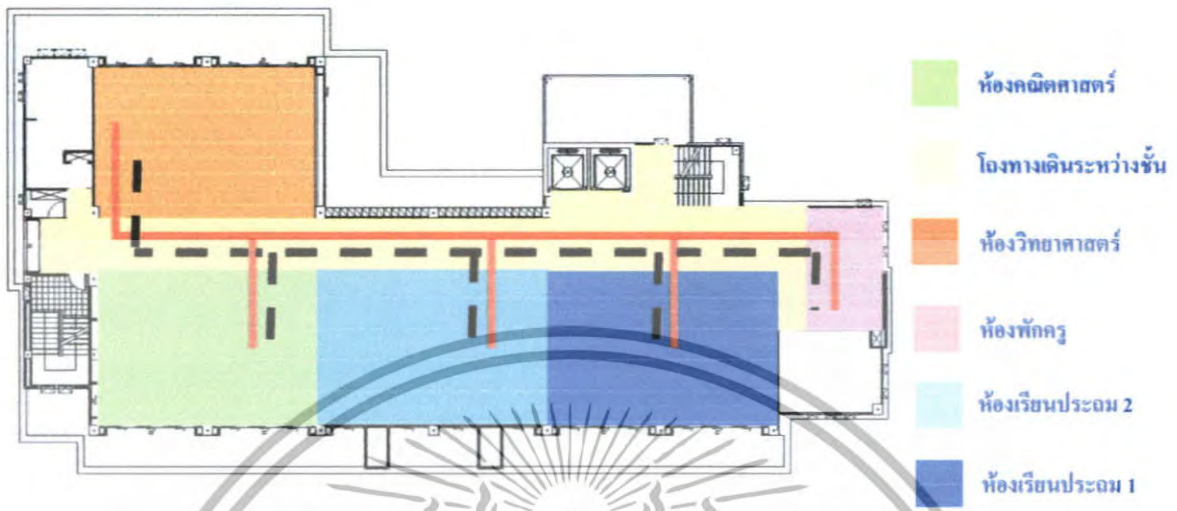
ภาพที่ 4.44 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 2



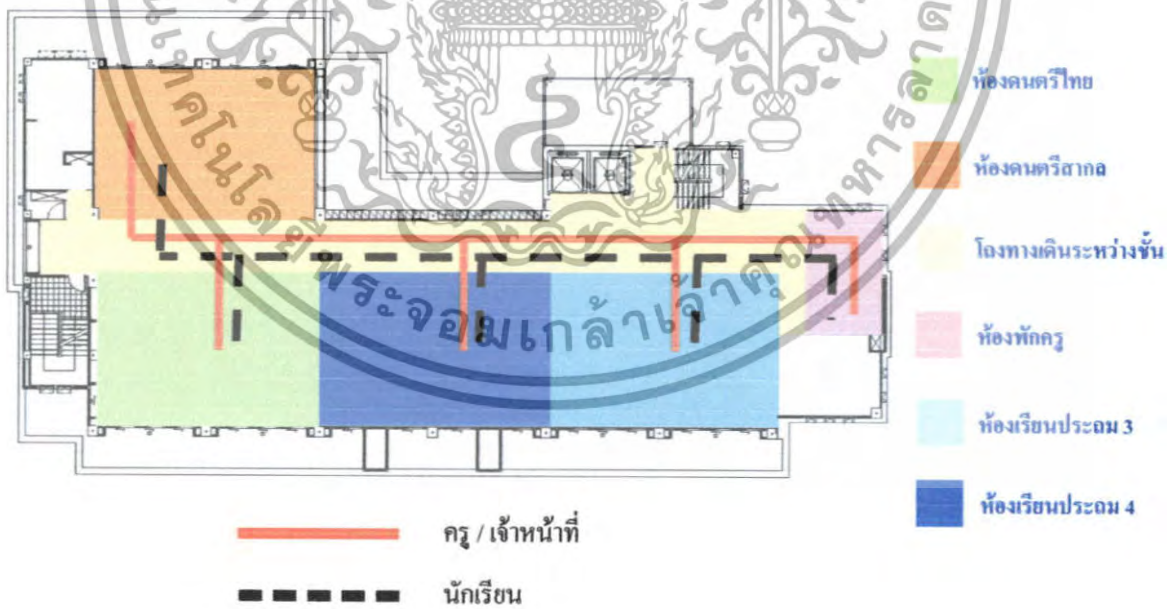
— ครู / เจ้าหน้าที่
 - - - - - นักเรียน

ภาพที่ 4.45 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

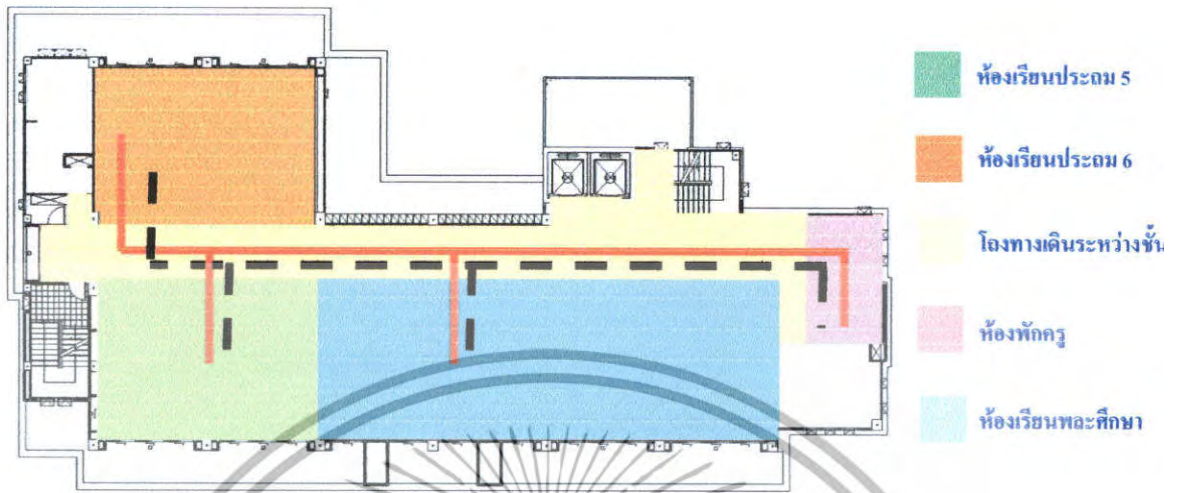


ภาพที่ 4.46 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 4

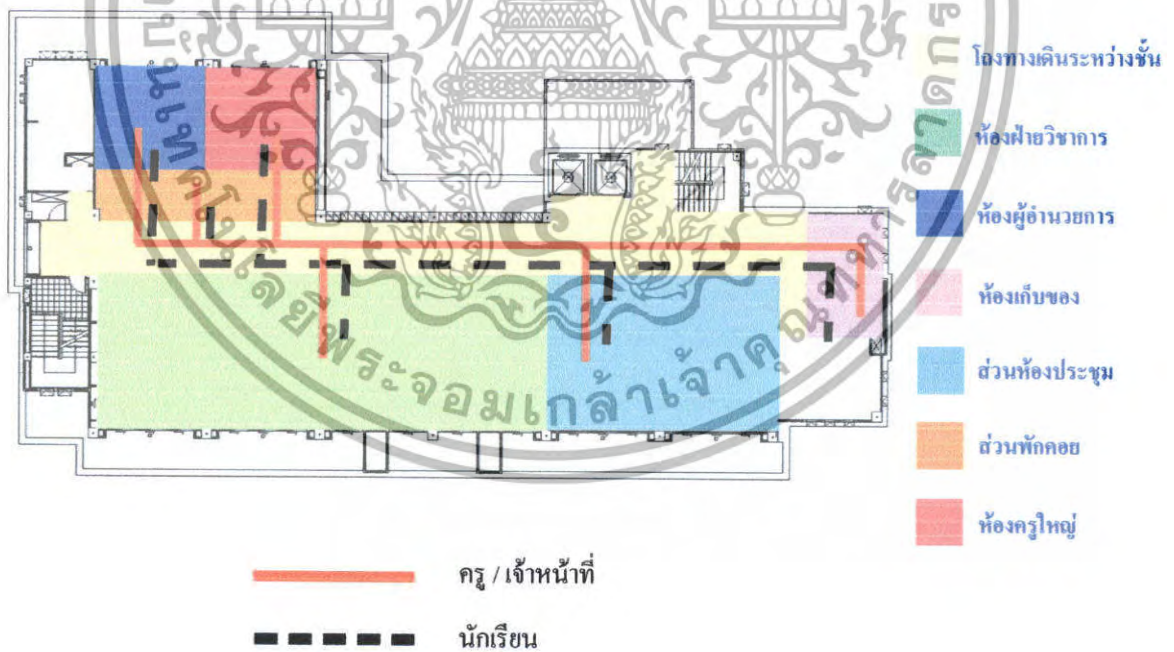


ภาพที่ 4.47 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

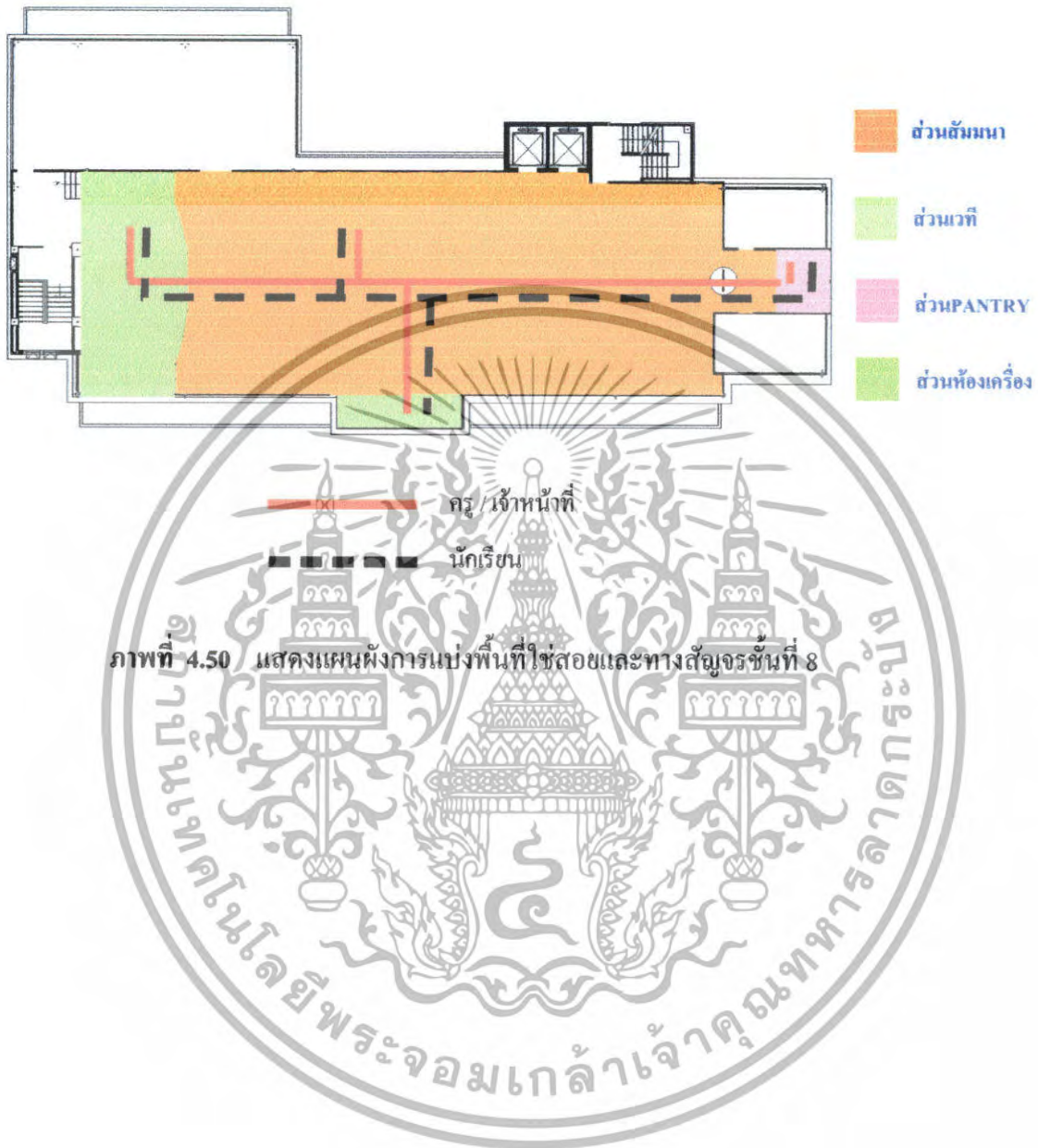


ภาพที่ 4.48 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 6

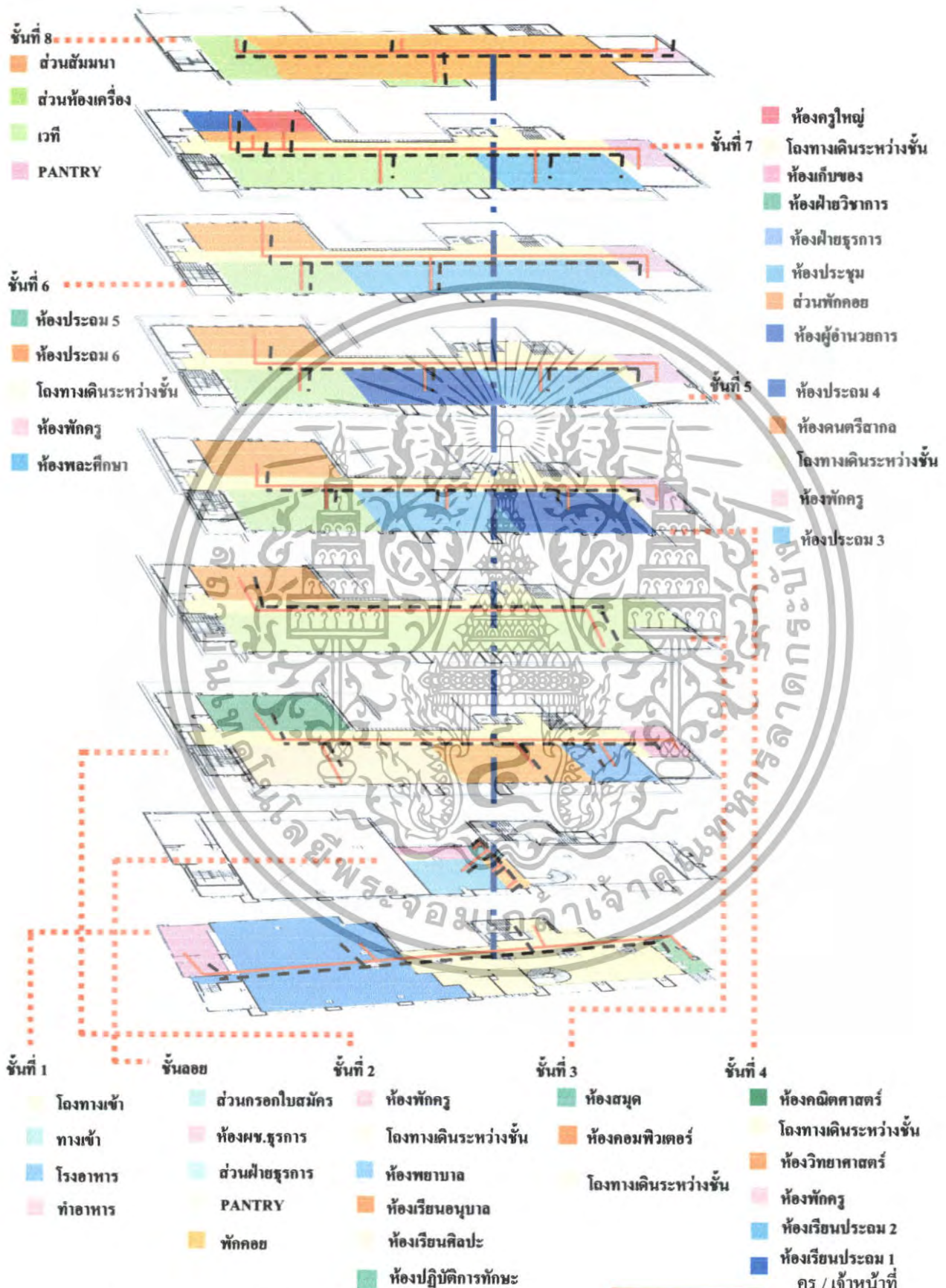


ภาพที่ 4.49 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับครูในโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การคัดลอก
ภาพที่ 4.51 แสดงแผนผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้ง ทั้งสัญลักษณ์ระหว่างชั้น

บทที่ 5

สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจาก โรงพยาบาลลาดพร้าวตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ ที่จะส่งผลให้เด็กไทยเป็นทรัพยากรที่ทรงคุณค่า พร้อมทั้งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมไทย ในอนาคตให้ก้าวหน้า และเนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการสื่อสารที่ พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่มีขีดจำกัด และจาก พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ 2544 ซึ่งมีเป้าหมาย สำคัญคือ การพัฒนาเด็กไทยให้มีคุณลักษณะความเป็นไทยควบคู่ไปกับความเป็นสากล โรงพยาบาล ลาดพร้าวจึงได้ก่อตั้ง “โรงเรียนอนุบาลลาดพร้าว” ขึ้นในนามนิติบุคคล ชื่อบริษัท ลาดพร้าว การศึกษา จำกัด ตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2543 ด้วยความตระหนักถึงความต้องการของบิดามารดาที่ มุ่งหวังให้บุตรเติบโตด้วยความพร้อมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม สติปัญญา และ วัฒนธรรม เป็นผู้มีทักษะหลากหลาย สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและหาความรู้ได้อย่าง ไม่มีขีดจำกัด ซึ่งรวมถึงความเป็นคนดี คนเก่ง และคนที่มีความสุขด้วย โรงเรียนอนุบาลลาดพร้าว จึงได้เปิดทำการสอน โดยใช้ หลักสูตรสองภาษา (Bilingual Thai – English)

โรงเรียนอนุบาลลาดพร้าวได้ขออนุญาตเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว (LADPRAO BILINGUAL SCHOOL) ทั้งนี้เพื่อแผนงานการขยายหลักสูตรการศึกษาระดับ ประถมศึกษาในปีถัดไป ดังนั้นในปีการศึกษา 2547 โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าวจึงเปิดดำเนินการ สอนตั้งแต่ระดับเด็กเล็ก อนุบาล และประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีเป้าหมายในการขยายชั้นเรียนขึ้นปีละ ชั้นเรียนจนถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

โรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว ซึ่งเป็นสถานที่รองรับการบริการ ด้านการศึกษา ให้ความรู้ ในด้านการศึกษาในระดับอนุบาล-ประถมศึกษา เพื่อการตอบสนองความต้องการส่งเสริมทักษะการ เรียนรู้ การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนสองภาษาลาดพร้าว ต้องตอบสนองกับ ความต้องการในด้านต่างๆของโครงการ โดยนำเสนอแนวความคิดที่สร้างสรรค์บวกกับจินตนาการที่ไร้ ขอบเขตออกจากรูปแบบเดิมๆเพื่อให้ทุกอย่างก้าวของเด็กซึ่งเป็นวัยที่ต้องการการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ได้มีการพัฒนาทางด้านความคิดและจินตนาการภายใต้แนวความคิด “ OUT OF THE BOX ” การเรียนรู้ออกจากรอบความคิดเดิมๆเพื่อเสริมสร้างแนวความคิดใหม่ๆ ในรูปแบบ MODERN STYLE โดยใช้ตัวกำหนด ฟอรั่ม สี สัน วัสดุ แสง มาใช้ในการออกแบบเพื่อให้มีความโดดเด่น น่าสนใจและทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบและผลงาน

จากการศึกษาสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม ตลอดจนประโยชน์ใช้สอยของโครงการ และความต้องการของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในจึงต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความเหมาะสมของแต่ละส่วนดังนี้



ภาพที่ 5.1 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในการออกแบบ

ภาพที่ 5.2 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1 ชั้นที่ 1 ส่วนโถงทางเข้า

ความต้องการในการออกแบบ

1. โถงทางเข้า
2. ส่วนพักคอย

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วน โถงทางเข้าเป็นส่วนที่เป็นทางเข้าหลักของนักเรียนและผู้ปกครอง ผู้ติดต่อ จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงาม แต่ยังคงภาพลักษณ์ของความเป็นโรงเรียนในระดับอนุบาล-ประถมศึกษา จึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่สามารถเชื่อมต่อ SPACE ไปยังส่วนต่างๆของอาคารได้ สีสัมผัสให้ความรู้สึกสนุกสนาน เส้นสายที่เป็นจุดนำสายตาเชื่อมต่อFUNCTIONอื่นของอาคาร ให้มีความสงัดและน่าสนใจดูสนุกสนาน

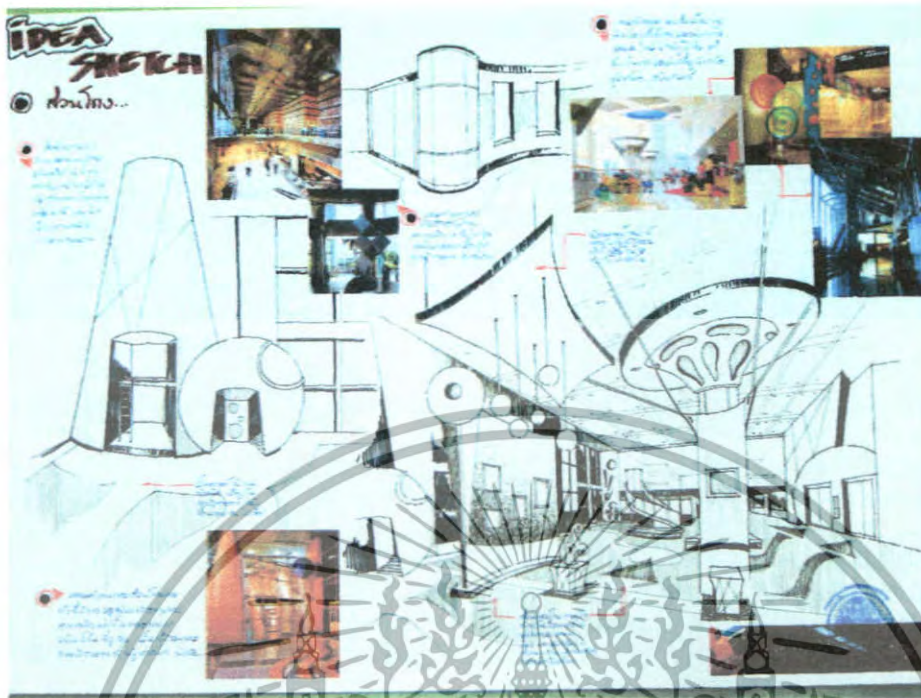
การจัดวางผัง

การจะเน้นความน่าสนใจและทางสัญจรเป็นหลักเพราะเนื่องจาก โถงต้อนรับจะเป็นจุดศูนย์กลางก่อนที่ผู้ใช้บริการจะแยกไปยังส่วนอื่นๆและยังเป็นส่วนที่ผู้ปกครองใช้ในการรอรับนักเรียนเวลาเลิกเรียนจึงได้มีการจัด FUNCTION ให้เปรียบเสมือนโถงนิทรรศการของนักเรียนเพื่อให้ผู้ปกครองชมผลงาน จึงเน้นการจัดที่โล่ง สามารถเดินได้รอบ มีลักษณะโปร่ง และเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัว สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม

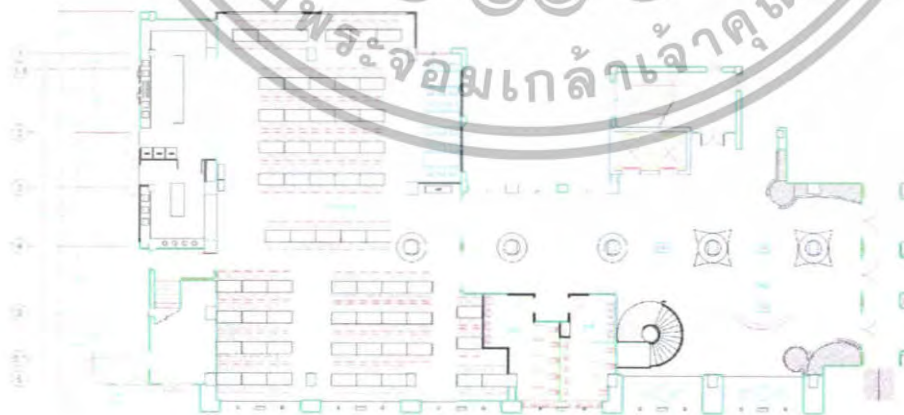


ภาพที่ 5.3 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

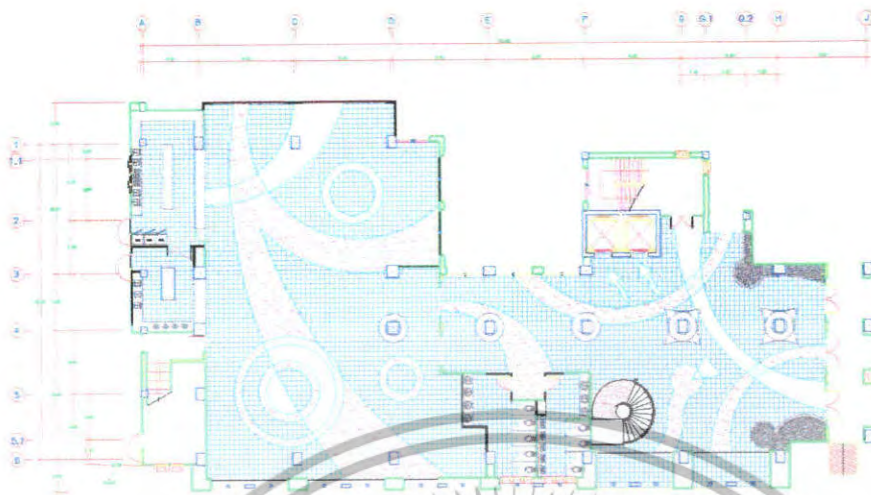


ภาพที่ 5.4 แสดงการสังเคราะห์ที่ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายนอก ส่วน โถงทางเข้า



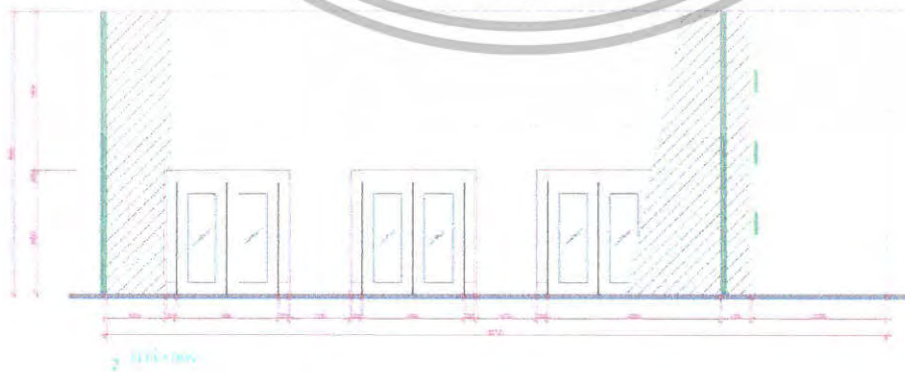
ภาพที่ 5.5 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วน โถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



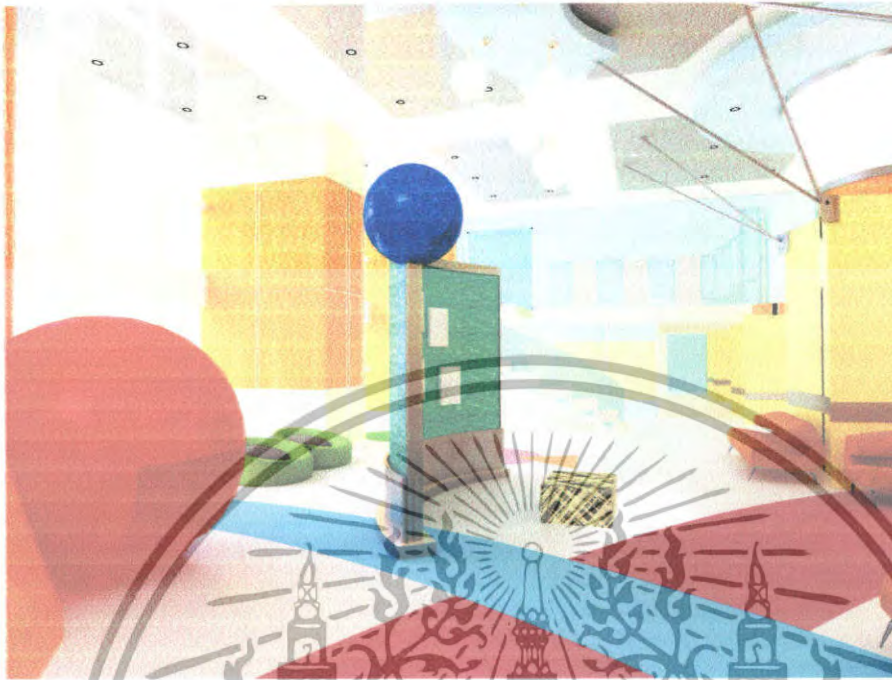
ภาพที่ 5.6 แสดงแปลนพื้นที่ ส่วนโถงทางเข้า

ภาพที่ 5.7 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วน โถงทางเข้า



ภาพที่ 5.8 แสดงรูปด้านส่วน โถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพในส่วน โถงทางเข้า

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางทำลายเส้นโค้งตัดกันขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตสีสด สีเขียว ร่องปิดทับด้วยเส้นสแตนเลสเงา ผนังส่วนทางเชื่อมต่อกับสนามด้านนอกเจาะช่องทาสีครีม
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ซ่อนไฟ สูงจากพื้นถึงคาน 5.00 ม.
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวมีทั้ง TOP ไม้ และกระจก เก้าอี้หุ้มผ้าสีส้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ส่วนโรงอาหาร

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนนั่งรับประทานอาหารเด็กนักเรียน
2. ส่วนนั่งรับประทานอาหาร
3. ส่วนCOUNTERรับอาหาร
4. ส่วนเก็บภาชนะ

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนโรงอาหารเป็นส่วนที่เป็นส่วนในการรับประทานอาหารของนักเรียน อาจารย์ จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงาม แต่ยังคงภาพลักษณ์ของความเป็นโรงเรียนในระดับอนุบาล-ประถมศึกษา จึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวกและคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ออกแบบโดยการใช้สีสันทันทีให้ความรู้สึกสนุกสนาน เส้นสายที่เป็นจุดนำสายตาเชื่อมต่อFUNCTIONและTEXTUREที่ให้ความน่าสนใจและสนุกสนาน

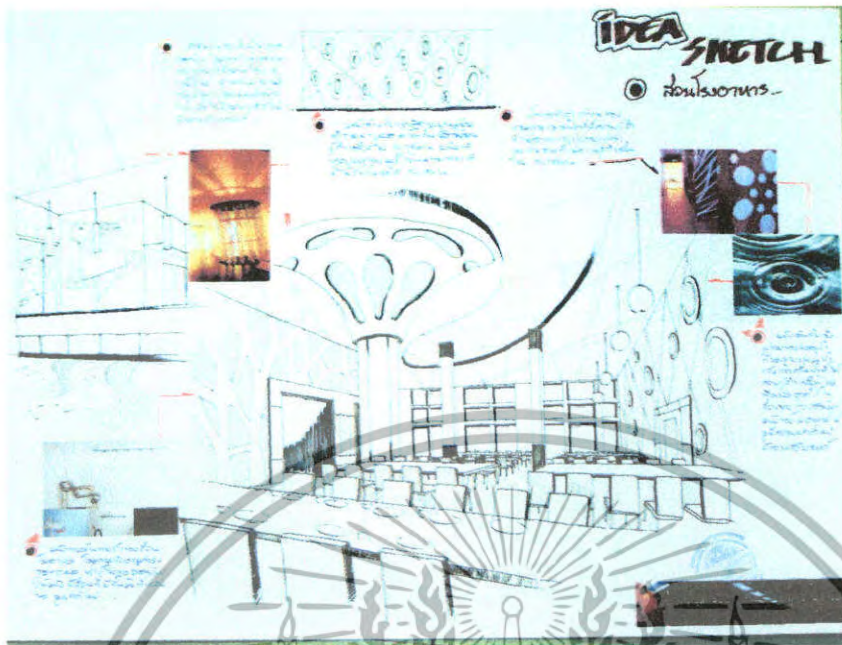
การจัดวางผัง

การจะเน้นความน่าสนใจและทางสัญจรเป็นหลักเพราะเนื่องจาก โรงอาหารจะเป็นส่วนที่ใช้ในการรับประทานอาหารจึงได้มีการจัดFUNCTIONให้เกิดประโยชน์ใช้สอยและเพียงพอกับจำนวนของนักเรียน จึงเน้นการจัดให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน สามารถเดินได้รอบ มีเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัว สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม

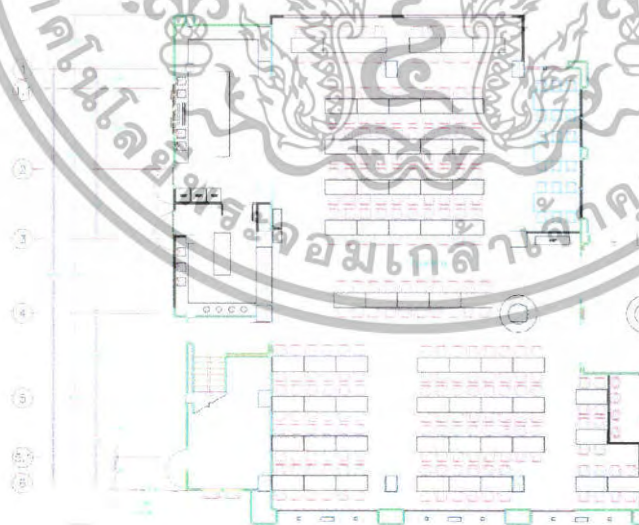


ภาพที่ 5.10 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนโรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

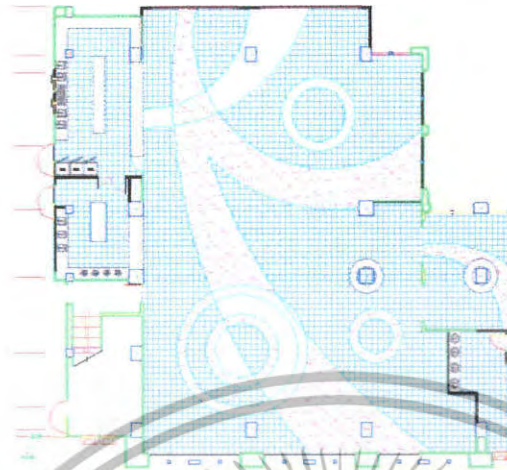


ภาพที่ 5.11 แสดงการสังเคราะห์ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โรงอาหาร



ภาพที่ 5.12 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วนโรงอาหาร

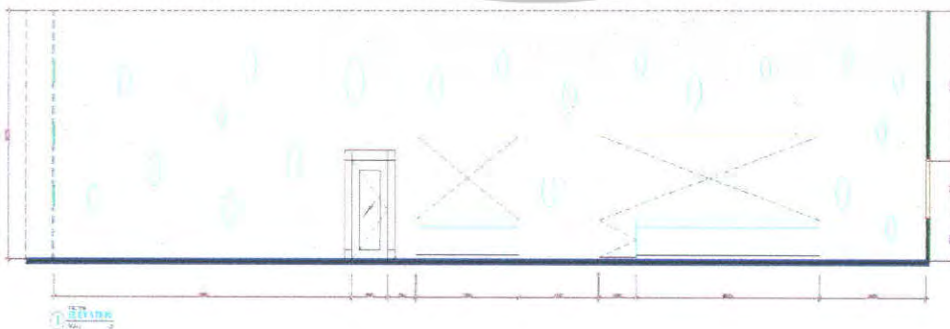
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 แสดงแปลนพื้น ส่วนโรงอาหาร

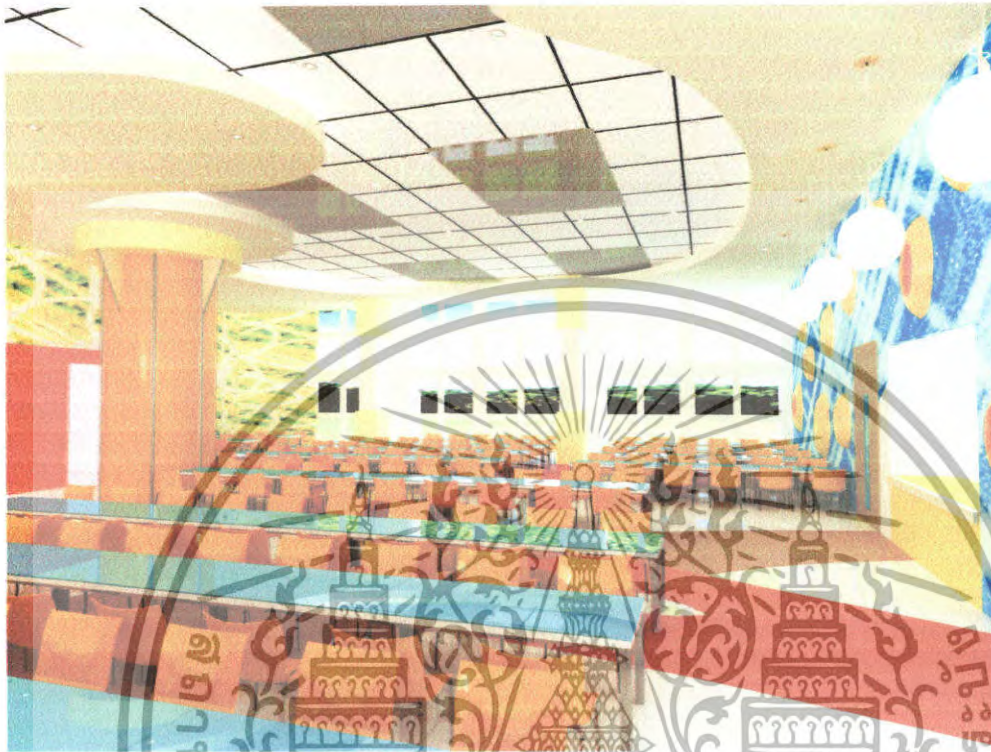


ภาพที่ 5.14 แสดงการจัดวางผังไฟและระบบไฟฟ้าส่วนโรงอาหาร



ภาพที่ 5.15 แสดงรูปด้านส่วนโรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในของโครงการเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพในส่วนโรงอาหาร

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางทำลายเส้น โถงตัดกันขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตลายเส้นสายสนุกสนาน ผนังส่วนCOUNTERรับอาหารผนังกรุลามิเนตลายเส้นพร้อมทำTEXTURE นูนด้านในทำสีน้ำตาลใส ผนังส่วนสนามด้านนอกเจาะช่องทาสีครีม
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ซ่อนไฟ สูงจากพื้นถึงคาน 5.00 ม.
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวมีทั้งTOPไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 ชั้นลอย ส่วนห้องฝ่ายธุรการ

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วน INFORMATION
2. ส่วนพักคอย
3. ส่วนสำนักงาน
4. ส่วนเก็บเอกสาร
5. ส่วนกรอกใบสมัคร
6. ส่วนห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ
7. ส่วน PANTRY

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องฝ่ายธุรการ เป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงาม แต่ยังคงภาพลักษณ์ของความเป็นทางการ น่าเชื่อถือ จึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ให้มีความคล่องแคล่ว มีสีสันที่ให้ความรู้สึกสนุกสนาน เส้นสายที่ให้ความรู้สึกคล่องแคล่ว เคลื่อนไหว ให้มีความลงตัวและดูโดดเด่น

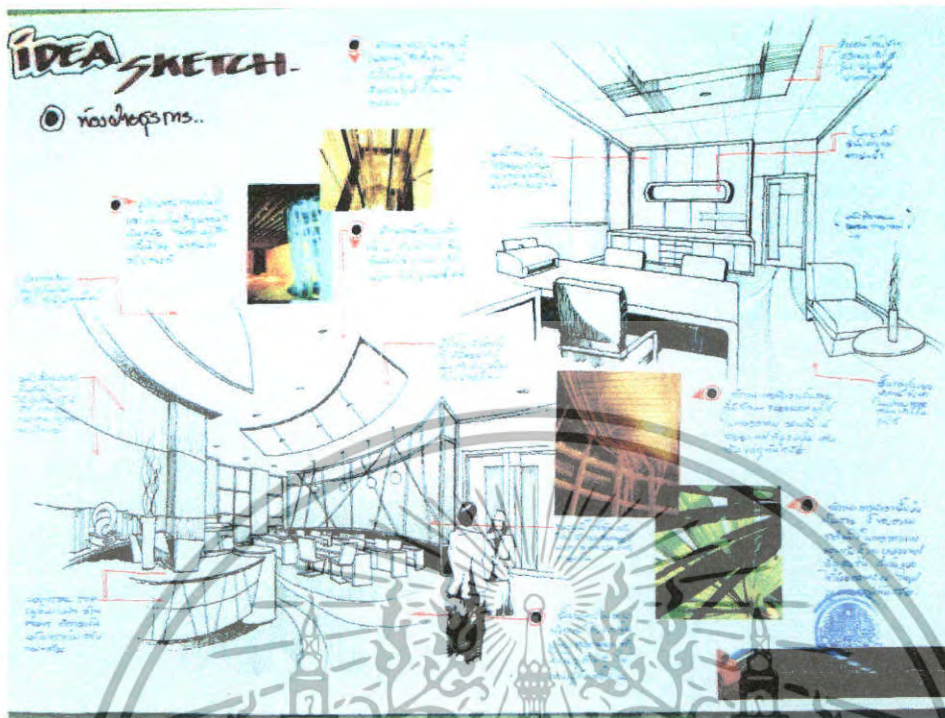
การจัดวางผัง

เน้นความน่าสนใจและทางสัญจรเป็นหลัก ฝ่ายธุรการเป็นส่วนสำนักงานที่ต้องมีภาพมีลักษณะขององค์กรให้ออกมาดูน่าเชื่อถือจึงเน้นการจัดที่มีความลงตัว คล่องตัว สามารถเดินได้รอบ มีลักษณะโปร่ง เพอร์เนเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบิลดอินท์ สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม

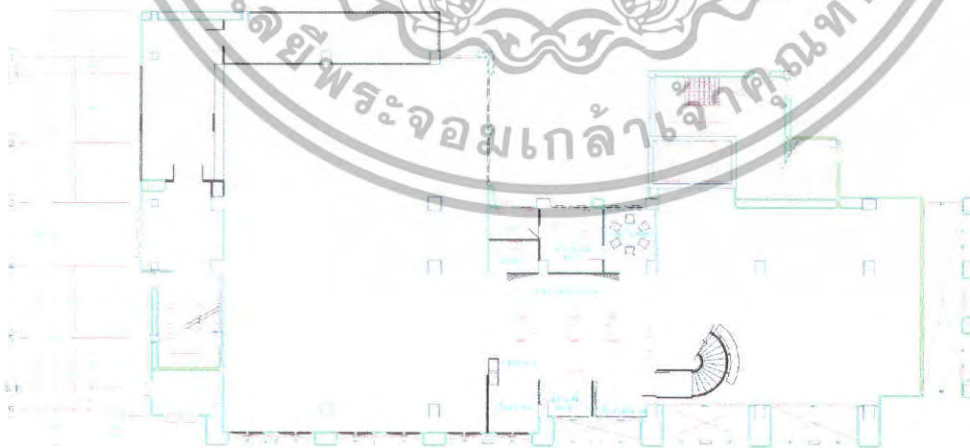


ภาพที่ 5.17 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องฝ่ายธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

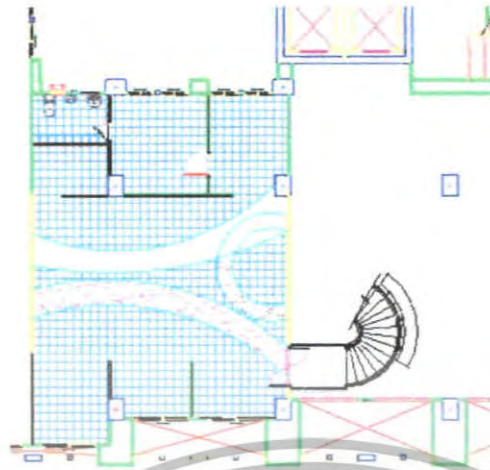


ภาพที่ 5.18 แสดงการสังเคราะห์ที่ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องฝ่ายธุรการ

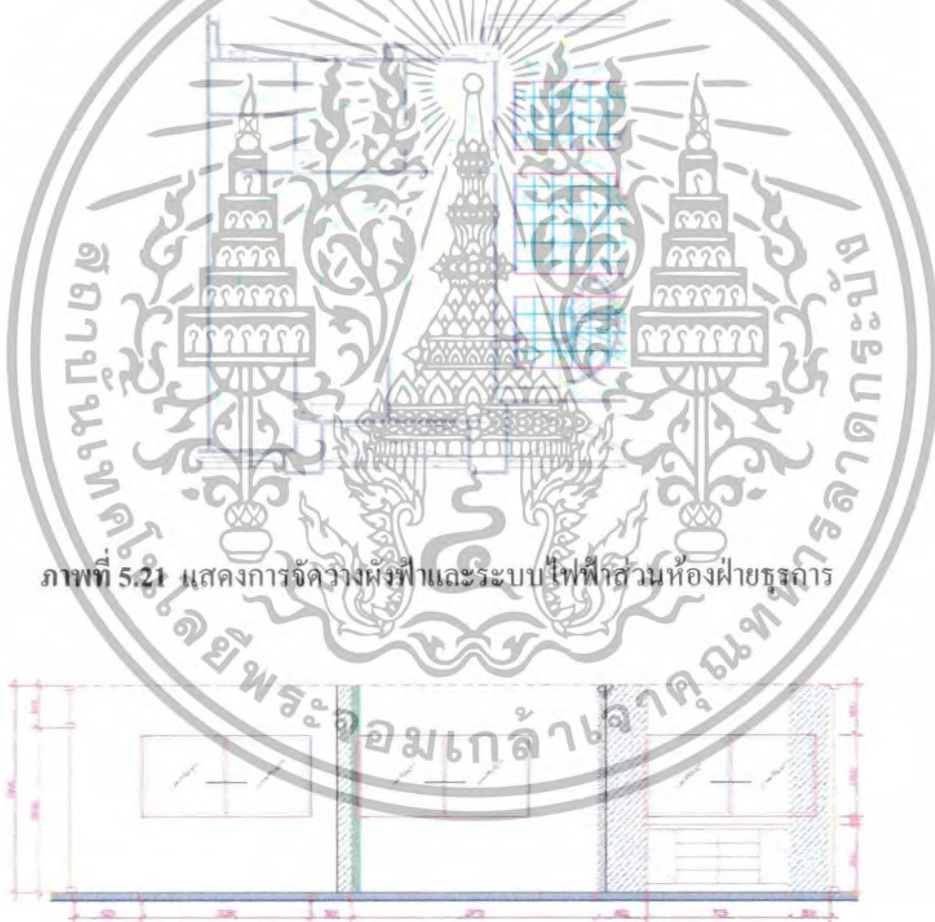


ภาพที่ 5.19 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วนห้องฝ่ายธุรการ

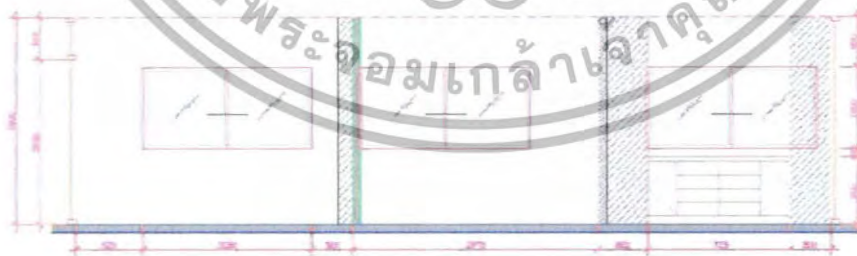
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.20 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องฝ่ายธุรการ



ภาพที่ 5.21 แสดงการจัดวางฝังท่อและระบบไฟฟ้าส่วนห้องฝ่ายธุรการ



ภาพที่ 5.22 แสดงรูปด้านส่วนห้องฝ่ายธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องฝ่ายธุรการ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางทำลายเส้นโค้งตัดกันขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตลายเส้นสายสนุกตนา น ผนังส่วนCOUNTER ผนังกรุลามิเนตลายไม้ส่วนตรงกลางกรุกระจกพื้นฝ้า
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ช้อนไฟ สูงจากพื้นถึงคาน 2.50 ม.
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินท์มีทั้งTOPไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 ชั้นที่ 2 ส่วนห้องเรียนอนุบาล

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนกระดานบอร์ด
2. ส่วนโต๊ะทำงานอาจารย์
3. ส่วนโต๊ะนักเรียน
4. ส่วนเก็บอุปกรณ์
5. ส่วนนอน

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องเรียนอนุบาลเป็นส่วนที่ใช้ในการเรียนของนักเรียนอนุบาลและใช้ในการนอนกลางวันของเด็กนักเรียน จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูสวยงาม มีสีสันที่สดใสของดอกไม้บานาพันธุ์ จึงมีการDESIGNที่เน้นความน่าสนใจของการออกแบบให้ดูสนุกสนาน ให้มีความลงตัวและน่าสนใจดูสนุกสนาน

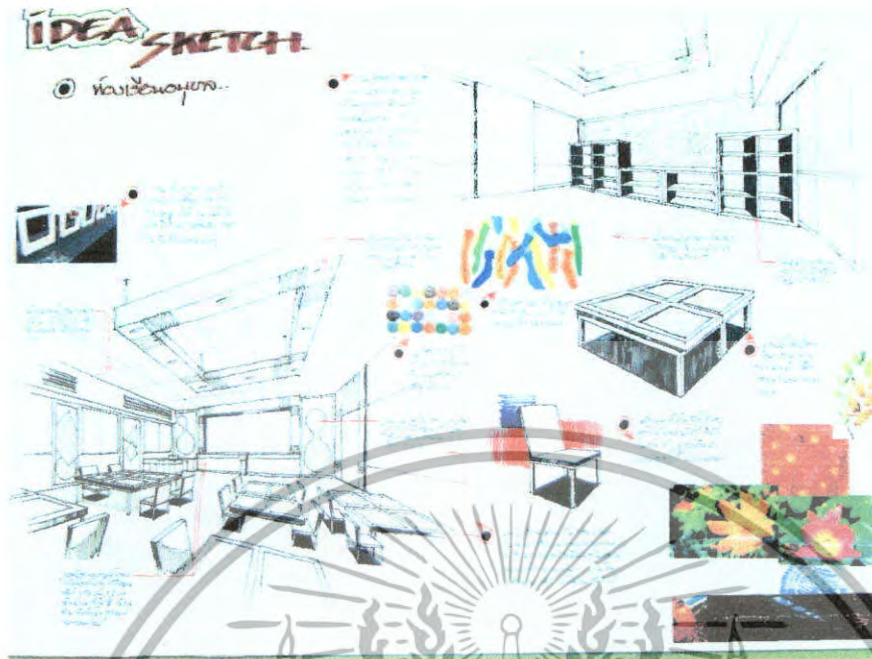
การจัดวางผัง

เน้นความน่าสนใจและประโยชน์ใช้สอย รวมถึงการจัดวางFUNCTIONของส่วนนั่งเรียนและส่วนนอนกลางวัน ให้มีความลงตัวและแบ่งพื้นที่อย่างชัดเจน มีลักษณะโปร่งและเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัว สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม

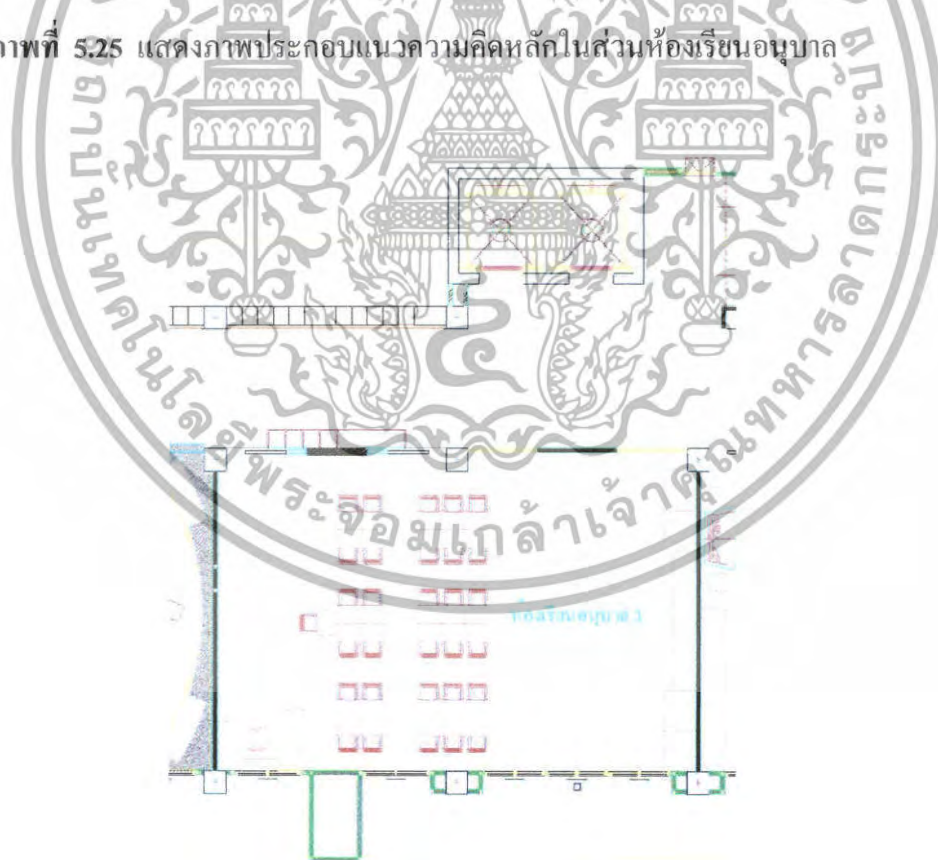


ภาพที่ 5.24 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

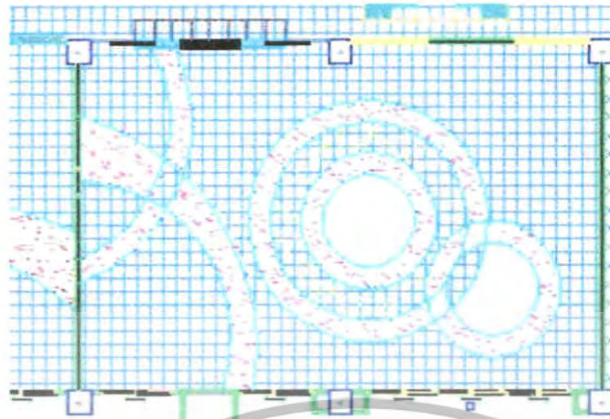


ภาพที่ 5.25 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนอนุบาล



ภาพที่ 5.26 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วนห้องเรียนอนุบาล

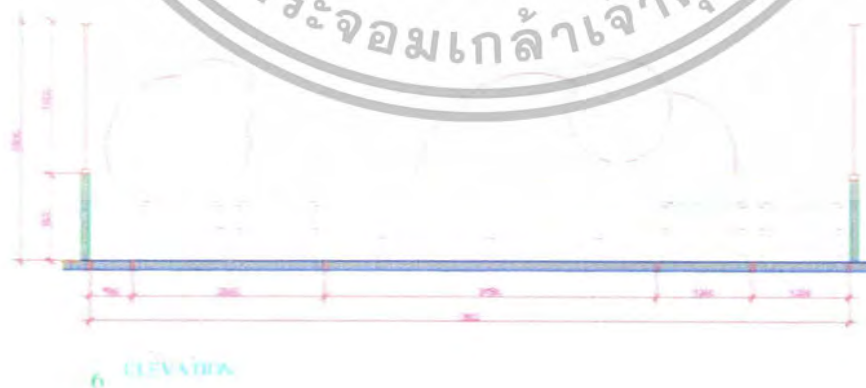
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.27 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องเรียนอนุบาล



ภาพที่ 5.28 แสดงการจัดวางผังพื้นและระบบไฟฟ้าส่วนห้องเรียนอนุบาล



ภาพที่ 5.29 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

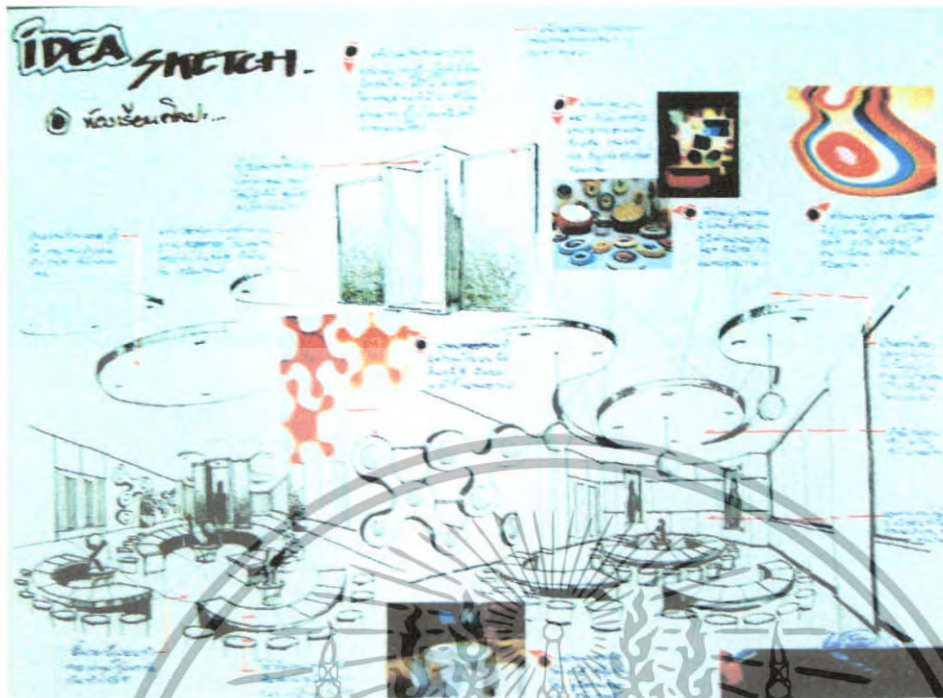


ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องเรียนอนุบาล

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางทำลายเส้นโค้งตัดกันขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตลายเส้นสายสนุกสนาน ผนังส่วนด้านบนบอร์ด กระดานโครงไม้กรุลามิเนตด้านในช่องไฟ ด้านข้างทำสีฟัน
เพดาน	เปิดโล่งใช้ขั้มบอร์ดทำสี ช่องไฟ สูงจากพื้นถึงดาน 2.50 ม.
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวมีทั้ง TOP ไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

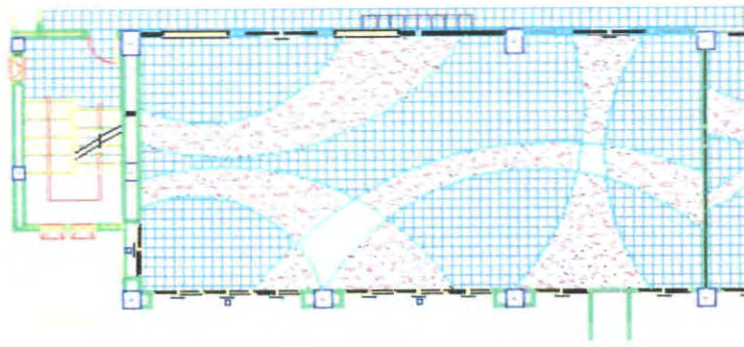


ภาพที่ 5.32 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนศิลปะ



ภาพที่ 5.33 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วนห้องเรียนศิลปะ

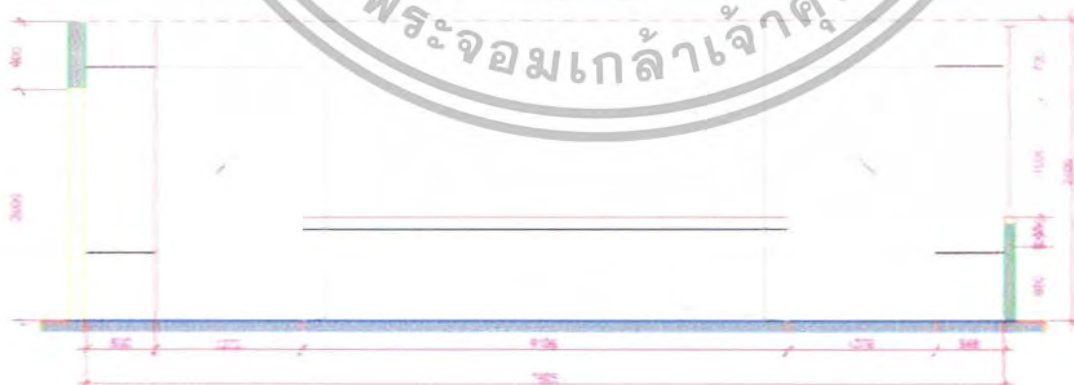
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.34 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องเรียนศิลปะ



ภาพที่ 5.35 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องเรียนศิลปะ



5 ELEVATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ภาพที่ 5.36 แสดงรูปด้านสถานห้องเรียนศิลปะ ชาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.37 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องเรียนศิลปะ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางทำลายเส้นโค้งตัดกันขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตลายเส้นสายสนุกล้านาน ผนังส่วนด้านทางเข้าเรซินทำสี ผนังกัน SPACE กระฉกพื้นฉลุ
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ซ่อนไฟ สูงจากพื้นถึงคาน 2.50 ม.
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินที่มีทั้ง TOP ไม้ และกระฉก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.6 ส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนแสดง
3. ส่วนเรียน

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องปฏิบัติการทักษะเป็นส่วนที่เป็นเสริมสร้างความรู้รอบตัวผู้โลกกว้าง จึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่สามารถเชื่อมต่อ SPACE ไปยังส่วนศึกษาต่างๆของห้องได้ สีสันที่ให้ความรู้สึกน่าค้นหาและบรรยากาศที่ให้ความโดดเด่น น่าสนใจเสมือนอยู่ในห้วงกาลเวลา

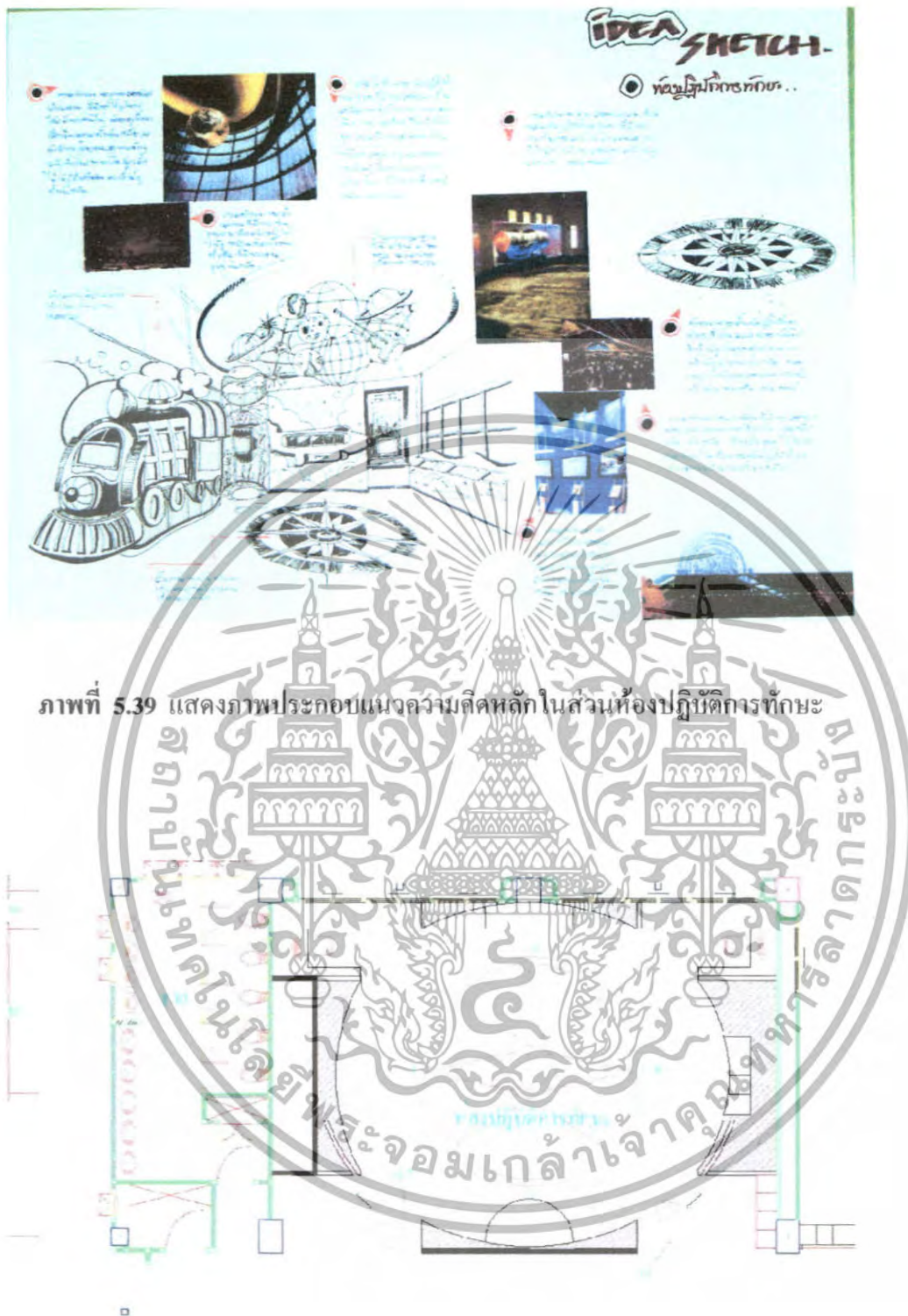
การจัดวางผัง

การจะเน้นความน่าสนใจและทางสัญจรเป็นหลักเพราะเนื่องจาก จึงได้มีการจัด FUNCTION ให้เปรียบเสมือนห้องจัดแสดงนิทรรศการเพื่อให้ นักเรียน ได้ศึกษา ได้เสริมสร้างความรู้รอบตัว มีลักษณะโปร่งและเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบโมเดิร์น



ภาพที่ 5.38 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ

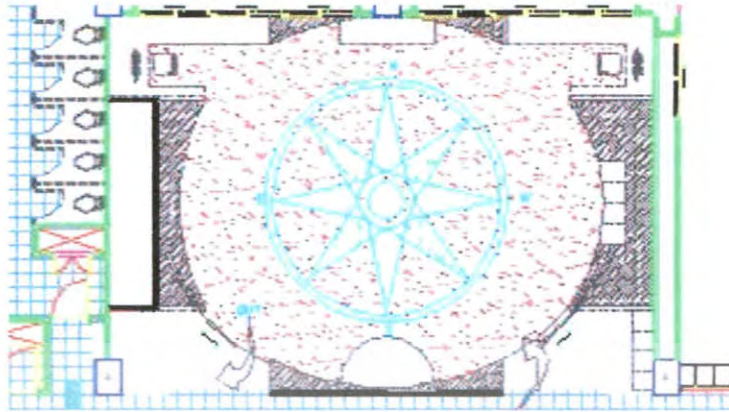
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.39 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องปฏิบัติการทักยะ

ภาพที่ 5.40 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องปฏิบัติการทักยะ

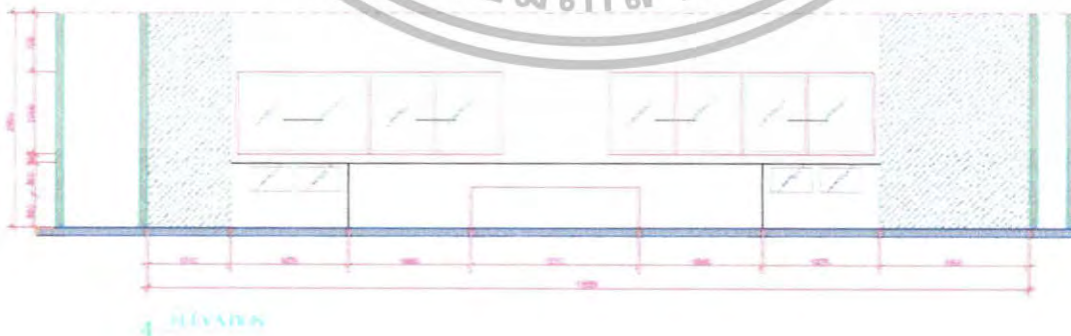
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.41 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องปฏิบัติกรทักษะ



ภาพที่ 5.42 แสดงโครงจั่ววางฝังฝ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องปฏิบัติกรทักษะ



ภาพที่ 5.43 แสดงรูปด้านส่วนห้องปฏิบัติกรทักษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.44 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องปฏิบัติการทักษะ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	พรมใยสังเคราะห์ลายเข็มทิศ
ผนัง	ผนังติดอิงค์เจ็ทด้านล่างห้อง ไฟ UPLIGHT
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ซ่อนไฟ ติดอิงค์เจ็ท สูงจากพื้นถึงคาน 2.60 ม.
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์บิลอินท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.7 ส่วนห้องพักอาจารย์

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนโต๊ะทำงาน
3. ส่วนPANTRY

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องพักอาจารย์เป็นส่วนพักและทำงานของอาจารย์ประจำชั้น จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงามและเป็นทางการจึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่เน้นประโยชน์ใช้สอย และมีบรรยากาศที่อบอุ่น

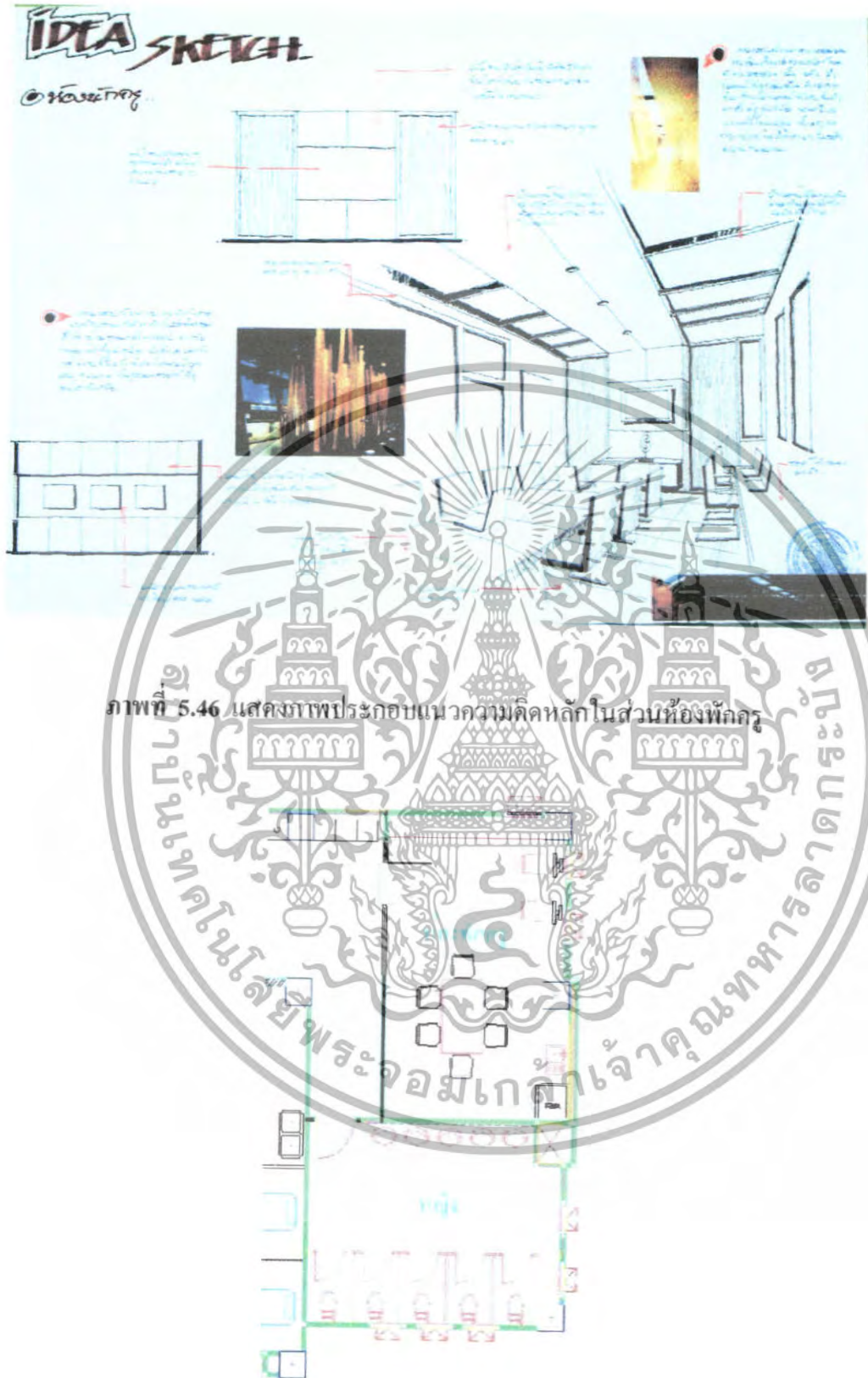
การจัดวางผัง

เน้นเรื่องของประโยชน์ใช้สอย ที่มีส่วนของโต๊ะทำงาน โต๊ะประชุมเล็กและ PANTRY มีลักษณะโปร่งและเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบัลูนที่ สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 5.45 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องพักครู

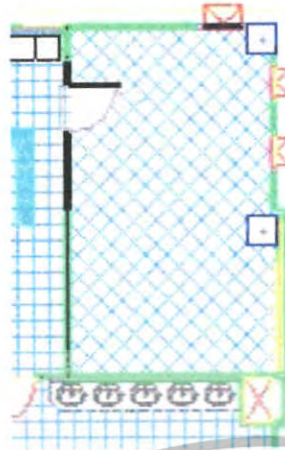
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.46 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องพักรู

ภาพที่ 5.47 แสดงผังฟอร์มเจอร์ส่วนห้องพักรู

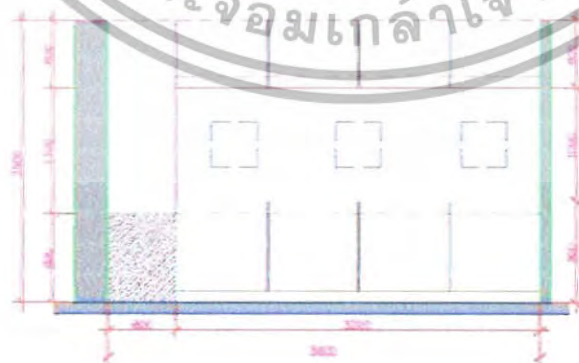
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก็เป็นได้ มีอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.48 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องพักอาจารย์



ภาพที่ 5.49 แสดงการจัดวางห้องฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องพักอาจารย์



7 ELEVATION

ภาพที่ 5.50 แสดงรูปด้านส่วนห้องพักครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.51 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องพักรู

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางทำลายเส้น 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังโครงไม้ทำสีพ่นลายธรรมชาติ ด้านข้างกรุกระจกพ่นลาย ผนังด้านทางเข้าเจาะช่องกรูกระจกใส
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสีอ่อนไฟ กรูไม้ระแนง
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินที่มีทั้งTOP ไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.8 ชั้นที่ 3 ส่วนห้องสมุด

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนCOUNTER
3. ส่วนคั่นคว่ำ
4. ส่วนอินเทอร์เน็ต
5. ส่วนนั่ง

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องสมุดเป็นส่วนรวบรวมความรู้และส่วนคั่นคว่ำหาความรู้ของเด็กนักเรียน จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงาม จึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTIONที่สามารถเชื่อมต่อ SPACE ไปยังส่วนต่างๆของห้องได้ ใช้สีสันทันให้ความรู้สึกสนุกสนาน เส้นสายที่เป็นจุดนำสายตาเชื่อมต่อFUNCTIONอื่นของห้องและรูปทรง FREE FROMที่โดดเด่น ให้มีความลงตัวและน่าสนใจสนุกสนาน

การจัดวางผัง

การจะเน้นความน่าสนใจและทางสัญจรเป็นหลักเพราะเนื่องจากห้องสมุดมีส่วนต่างๆที่ให้ศึกษา จึงได้มีการจัด FUNCTION ที่เชื่อมต่อกันในส่วนต่างๆ จึงเน้นการจัดที่ สวมารถเดินได้รอบ มีลักษณะโปร่งและเพอร์มิเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบิดอินท์ สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 5.52 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องสมุด

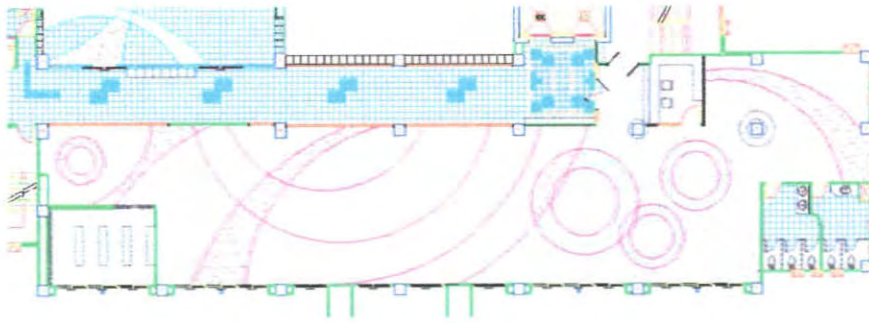
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



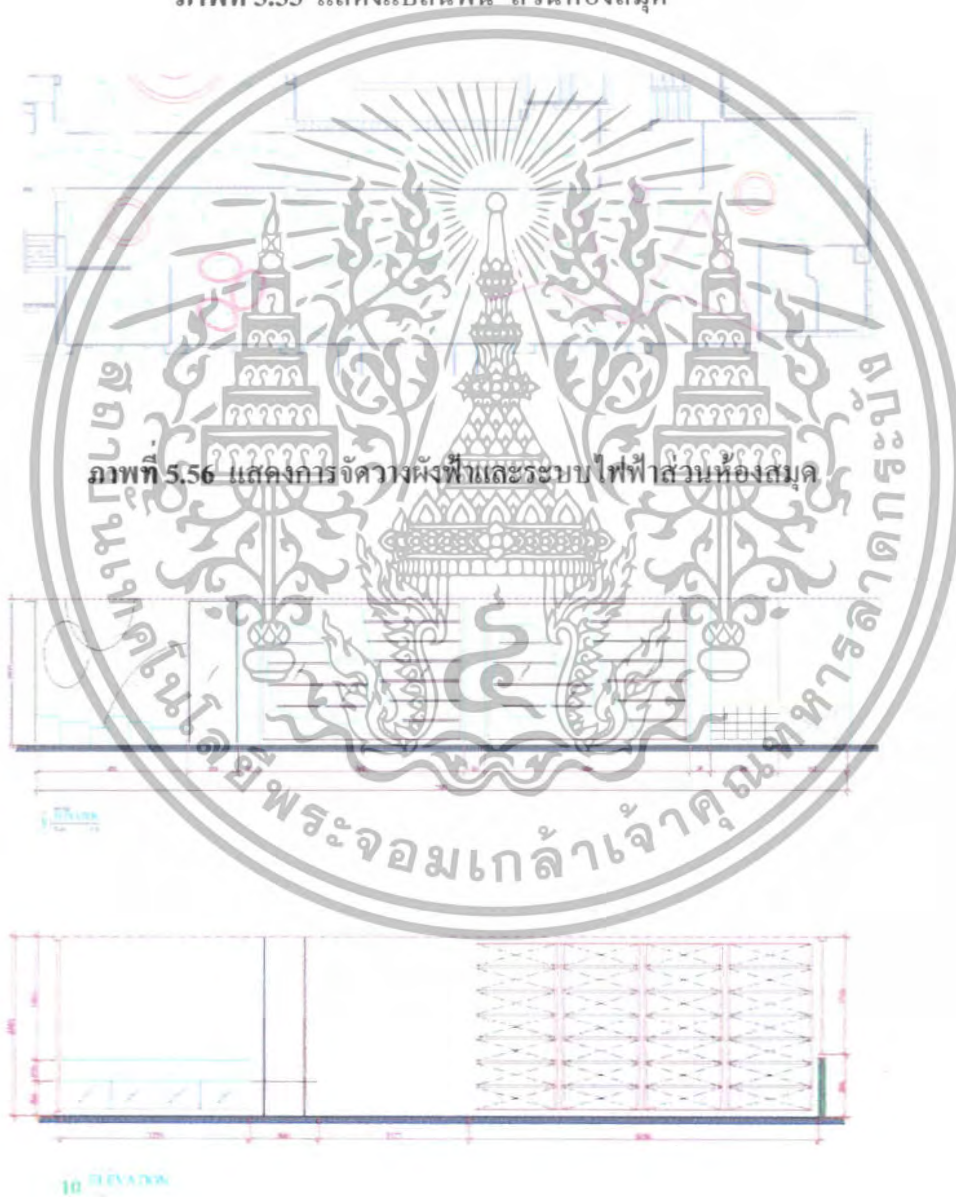
ภาพที่ 5.53 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องสมุด

ภาพที่ 5.54 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.55 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องสมุด



ภาพที่ 5.56 แสดงการจัดวางหิ้งฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องสมุด

ภาพที่ 5.57 แสดงรูปด้านส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.58 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องสมุด

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	พรมใยสังเคราะห์ทำลายเส้น โฉ้งตัดกัน
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตลายสีสไต ผนังส่วนทางเดินเจาะช่องทำชั้นวางหนังสือ TOP กระฉกใส
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ซ่อนไฟ สูงจากพื้นถึงคาน 2.50 ม.
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินท์มีทั้งTOPไม้ และกระฉก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.9 ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนโต๊ะทำงานอาจารย์
3. ส่วนโต๊ะเรียน
4. ส่วนเก็บอุปกรณ์

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องคอมพิวเตอร์เป็นส่วนเรียนด้านการติดต่อสื่อสาร อินเทอร์เน็ต จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงาม จึงมีการ DESIGN ที่มีความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่สามารถเชื่อมต่อ SPACE ไปยังส่วนต่างๆของห้องได้ ใช้สีสันทันให้ความรู้สึกสนุกสนาน น่าค้นหา เส้นสายที่เป็นจุดนำสายตาเชื่อมต่อFUNCTIONอื่นของส่วนอื่น รูปทรง FREE FROMที่น่าสนใจดูโดดเด่น ให้มีความลงตัวและน่าสนใจดูสนุกสนาน

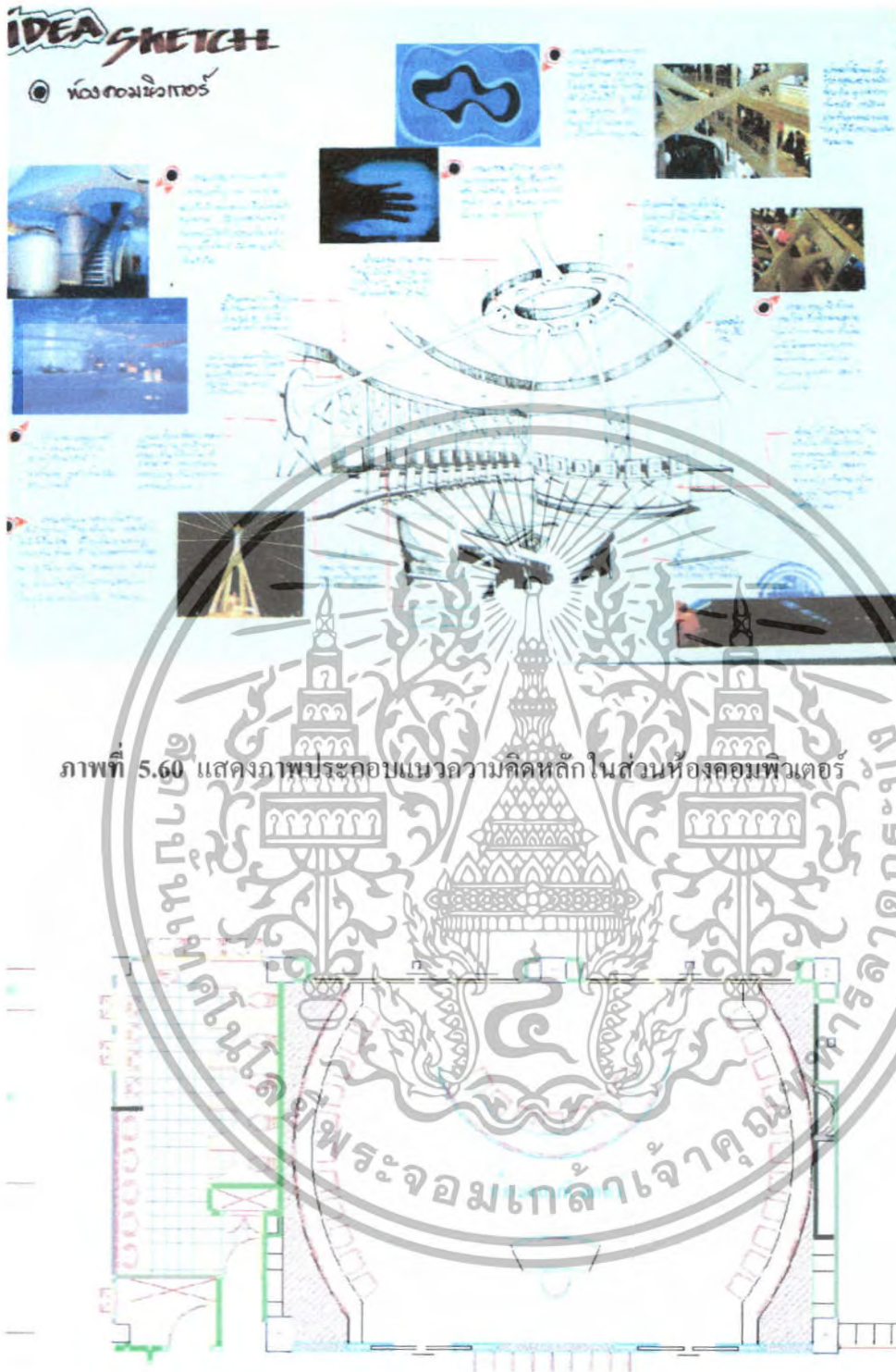
การจัดวางผัง

เน้นความน่าสนใจในด้านการออกแบบจึงได้มีการจัดFUNCTIONให้ดูลงตัว จึงเน้นการจัดที่มีจุดเด่น สามารถเดินได้รอบ มีลักษณะ โปร่ง เพอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบิลด์อินท์ สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 5.59 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องคอมพิวเตอร์

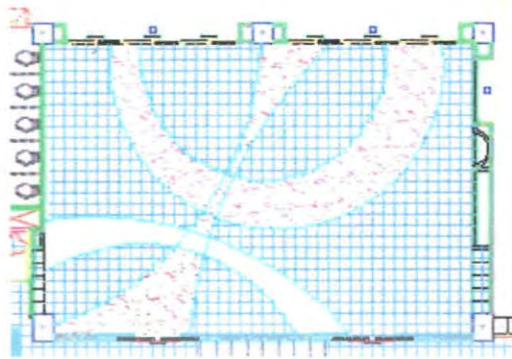
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.60 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องคอมพิวเตอร์

ภาพที่ 5.61 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

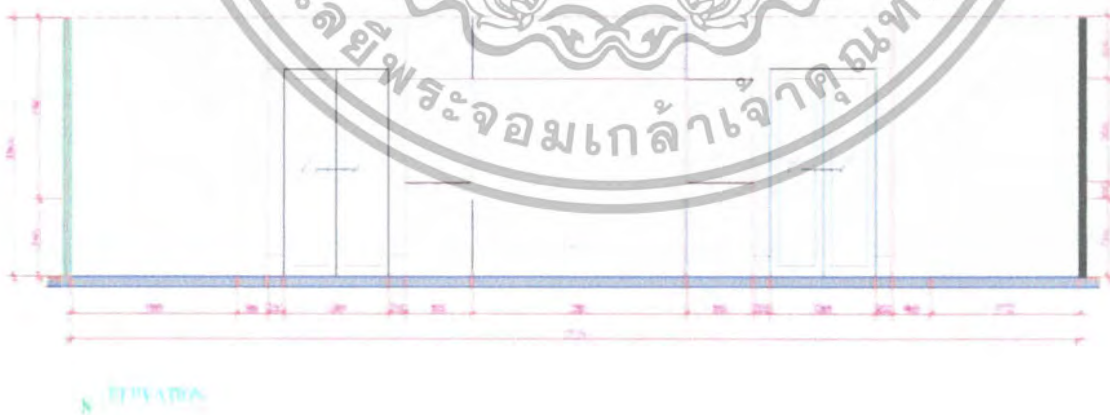
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.62 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

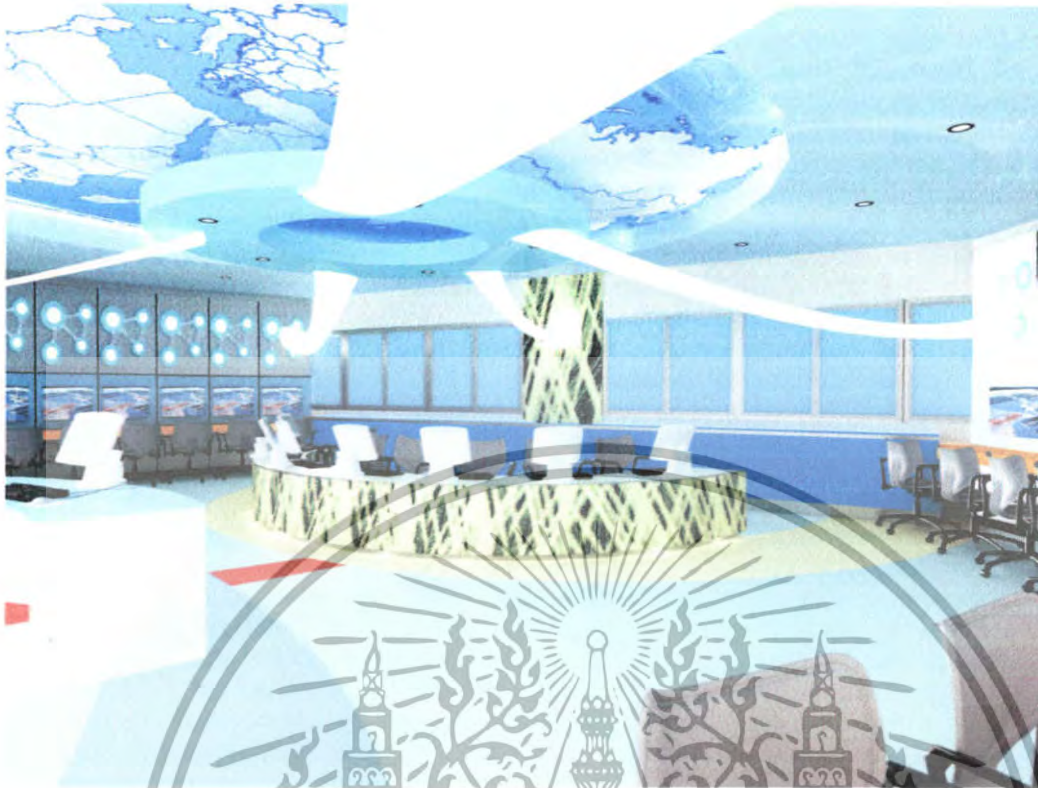


ภาพที่ 5.63 แสดงการจัดวางผังพื้นที่ระบบไฟฟ้าส่วนห้องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 5.64 แสดงรูปด้านส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.65 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องคอมพิวเตอร์

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางทำลายเส้นโค้งตัดกันขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลงมีนตลายเส้นสายสนุกสนวน ผนังส่วนโต๊ะเรียนกรุลามิเนต เจาะช่องติดตั้งจอคอมพิวเตอร์ ถูกระจกพื้นฝ้าด้านบนหล่อเรซิน ช้อนไฟด้านใน
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ช้อนไฟ สูงจากพื้นถึงคาน 2.60 ม.
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินท์มีทั้งTOPไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.10 ชั้นที่ 4 ส่วนห้องเรียนประถมศึกษา

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์
3. ส่วนโต๊ะเรียน
4. บอร์ดกระดาน
5. ส่วนเก็บอุปกรณ์

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องเรียนประถมศึกษาเป็นส่วนใช้ในการเรียนของเด็กนักเรียน จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงาม แต่ยังคงภาพลักษณ์ของความเป็นโรงเรียนในระดับอนุบาล-ประถมศึกษา จึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวางFUNCTION ใช้สีสัมผัสให้ความรู้สึกสนุกสนาน เส้นสายที่เป็นจุดนำสายตาเชื่อมต่อFUNCTIONอื่นของอาคาร ให้มีความลงตัวและน่าสนใจดูสนุกสนาน

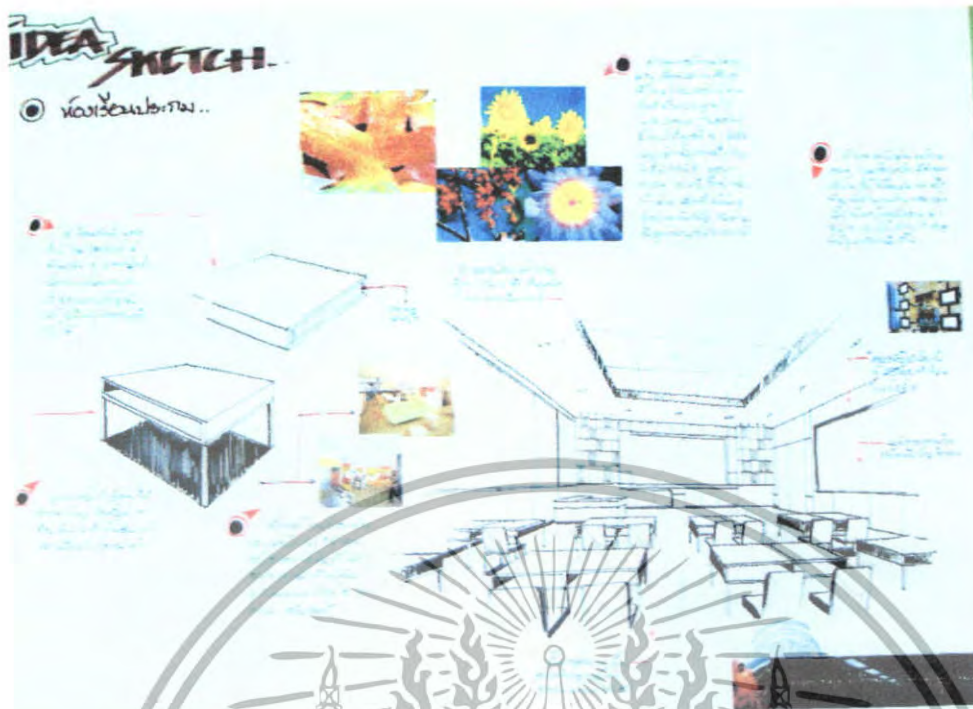
การจัดวางผัง

เน้นการออกแบบและทาสีฉาบเป็นหลัก จึงเน้นการจัดที่ให้เกิดประโยชน์ได้สอยที่คล่องตัว สามารถเดินได้รอบ มีลักษณะโปร่งและเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัว สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม

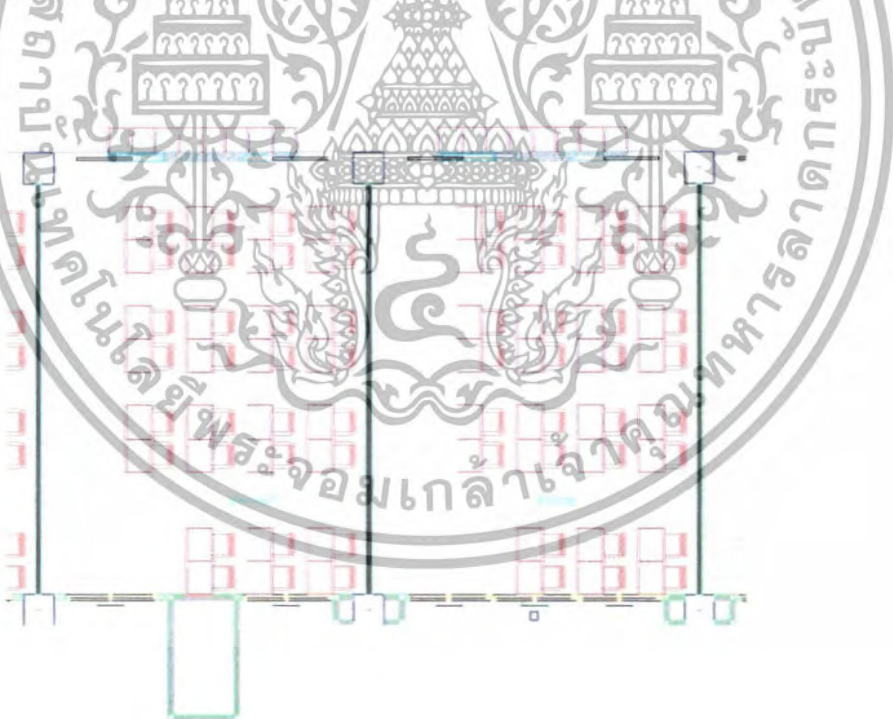


ภาพที่ 5.66 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนประถมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

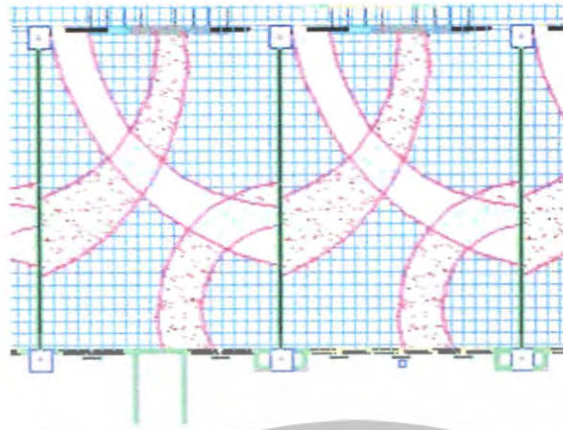


ภาพที่ 5.67 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนประถมศึกษา



ภาพที่ 5.68 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องเรียนประถมศึกษา

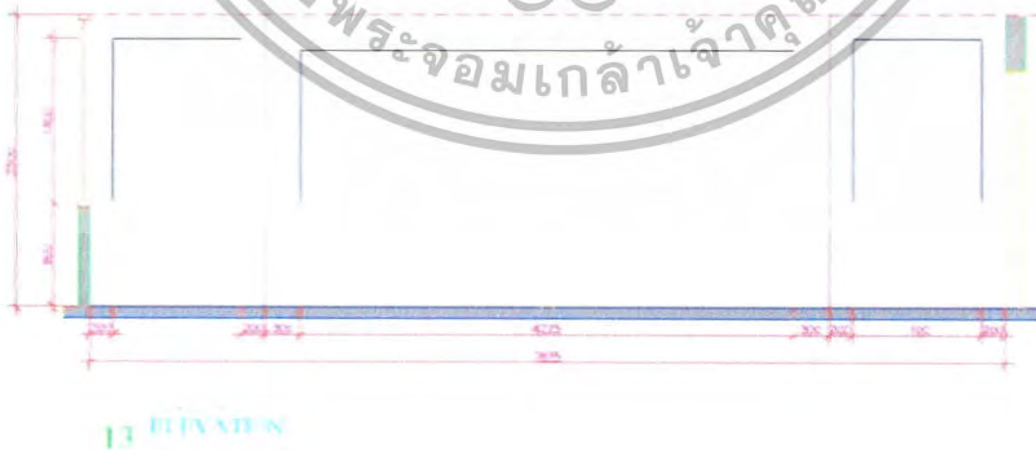
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.69 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องเรียนประถมศึกษา

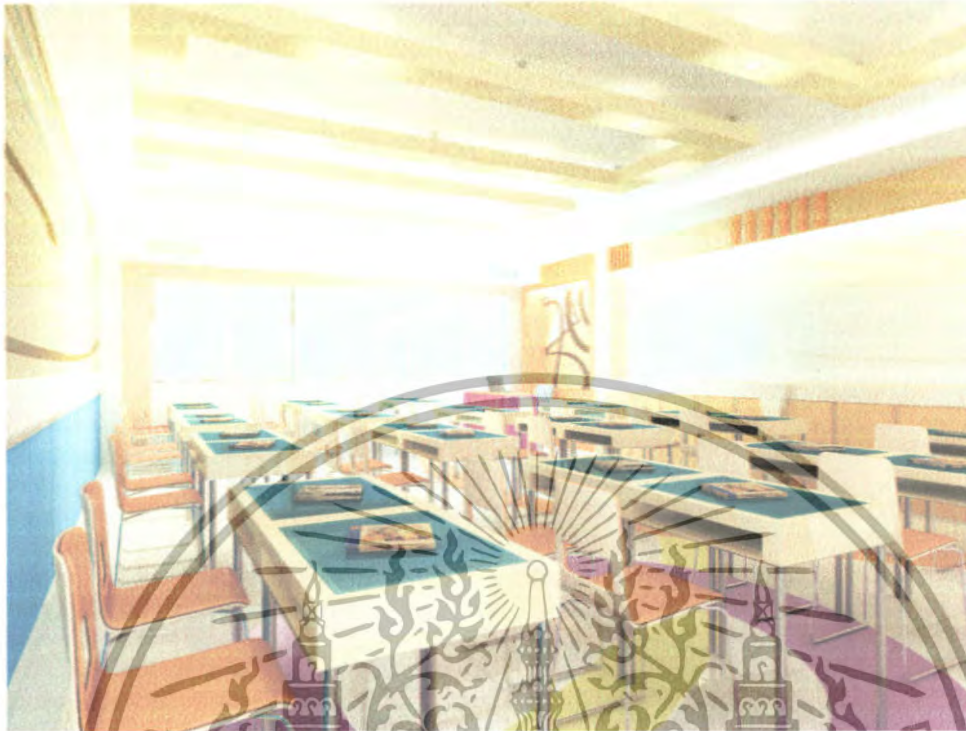


ภาพที่ 5.70 แสดงการจัดวางผังพื้นและระบบไฟฟ้าส่วนห้องเรียนประถมศึกษา



ภาพที่ 5.71 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนประถมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.72 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องเรียนประถมศึกษา

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางนำลายเส้นไม้สังเคราะห์ขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังส่วนบอร์ดกระดานโครงไม้กรุลามิเนตซ่อนไฟด้านใน
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทาสี ซ่อนไฟ
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินที่มีทั้งTOPไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.11 ส่วนห้องคณิตศาสตร์

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์
3. ส่วนโต๊ะเรียน
4. บอร์ดกระดาน
5. ส่วนเก็บอุปกรณ์
6. ส่วนโชว์

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องคณิตศาสตร์เป็นส่วนศึกษาในวิชาคณิตศาสตร์ จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงาม จึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่ลงตัว ใช้สีสันทันทีให้ความรู้สึกสนุกสนาน เส้นสายที่ให้ความรู้สึกคล่องแคล่ว ให้มีความลงตัวและน่าสนใจดูสนุกสนาน

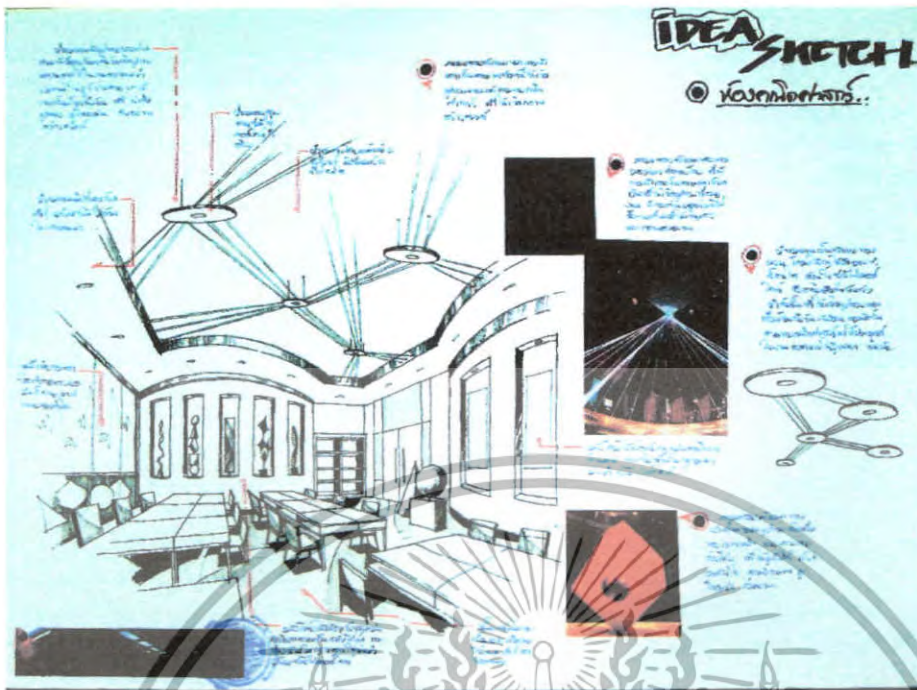
การจัดวางผัง

เน้นด้านการออกแบบและทางสัญจรเป็นหลักเพราะเนื่องจากอาจมีการทำกิจกรรมของนักเรียน จึงได้มีการจัด FUNCTION ให้มีความคล่องตัว สามารถเดินได้รอบ มีลักษณะโปร่งเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบิลอินท์ สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม

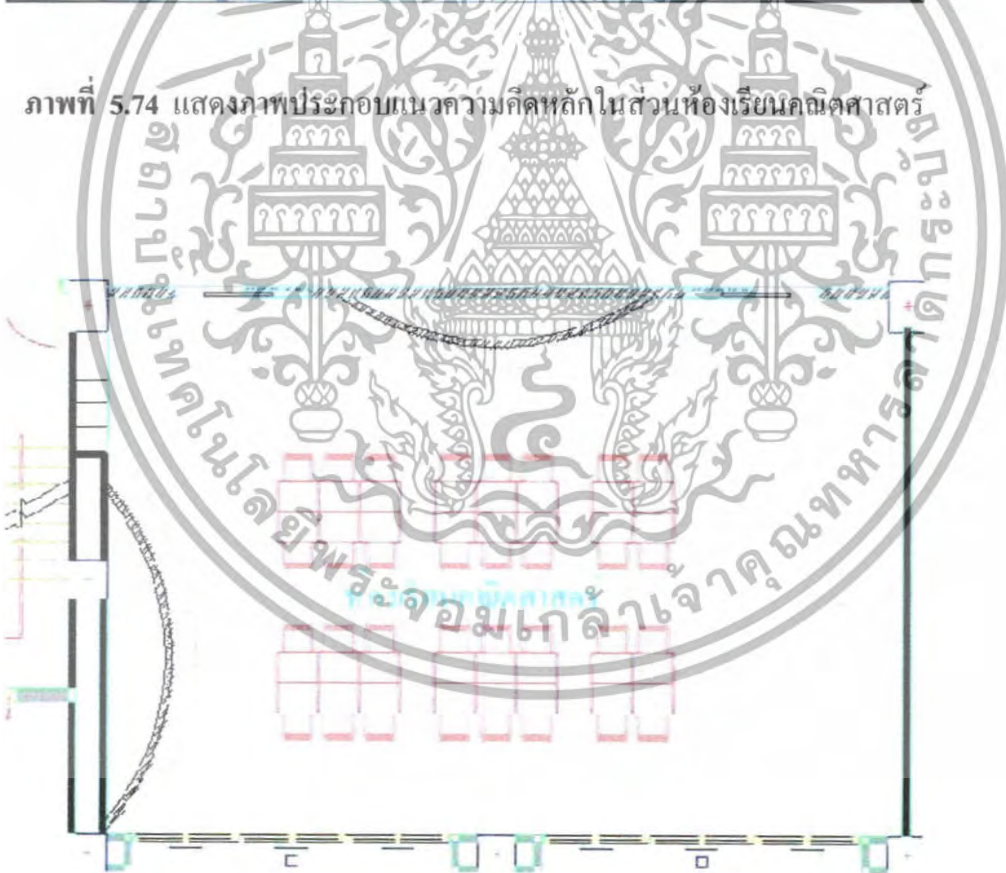


ภาพที่ 5.73 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนคณิตศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

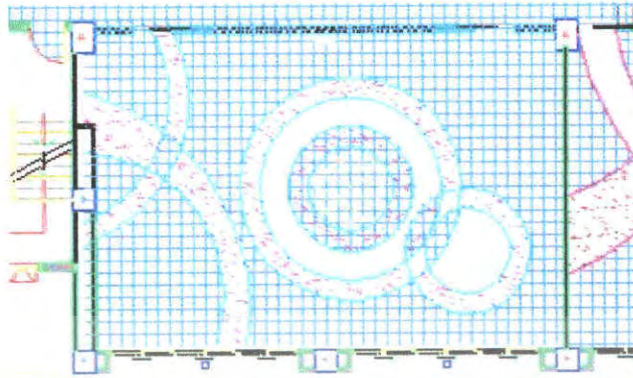


ภาพที่ 5.74 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนคณิตศาสตร์



ภาพที่ 5.75 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องเรียนคณิตศาสตร์

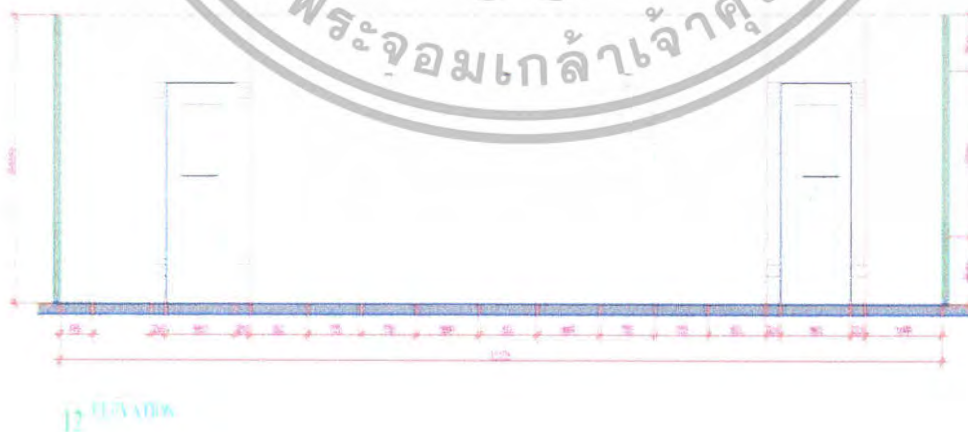
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.76 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องคณิตศาสตร์

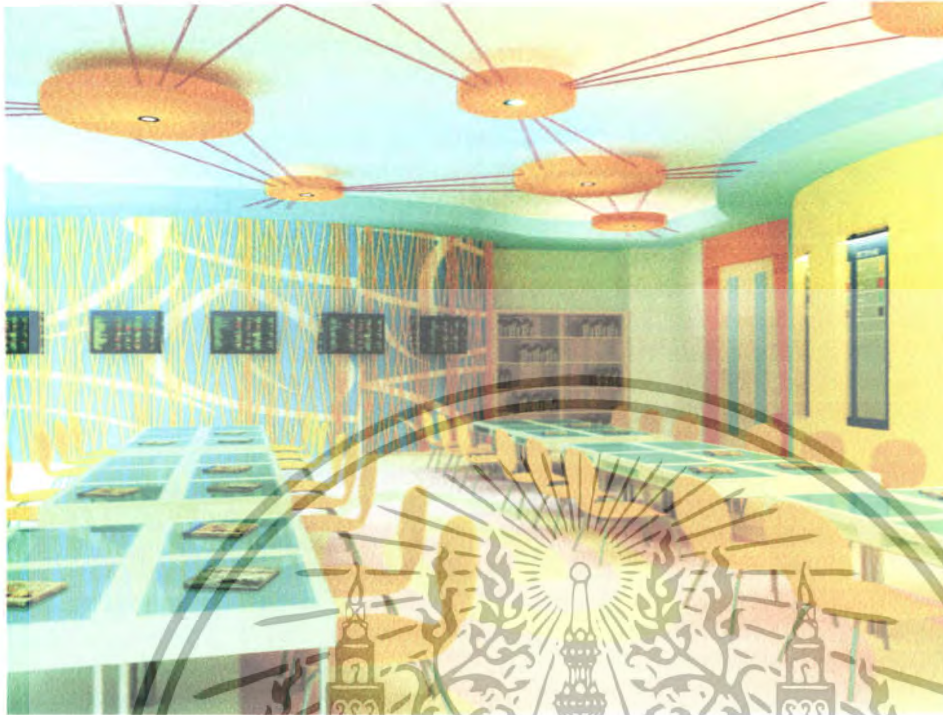


ภาพที่ 5.77 แสดงการจัดวางผังไฟและระบบไฟฟ้าส่วนห้องคณิตศาสตร์



ภาพที่ 5.78 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนคณิตศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.79 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องเรียนคณิตศาสตร์

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางทำลายเส้นโค้งตัดกันขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนัง โครงไม้กรุลามิเนตลายเส้นสายสนุกลอนน ผนังส่วนด้านทางเข้าเจาะช่องซ่อนไฟด้านบน
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทาสี ควันไฟ
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินท์มีทั้งTOPไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.12 ส่วนห้องวิทยาศาสตร์

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์
3. ส่วนโต๊ะเรียน
4. บอร์ดกระดาน
5. ส่วนเก็บอุปกรณ์
6. ส่วนโชว์

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องวิทยาศาสตร์เป็นส่วนที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงาม จึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่สามารถเชื่อมต่อ SPACE ไปยังส่วนต่างๆของห้องได้ ใช้สีสันทันทีให้ความรู้สึกสนุกสนาน เส้นสายที่เป็นจุดนำสายตาและมีความโดดเด่น รูปทรงFREE FROM ที่น่าสนใจ ให้มีความลงตัวและน่าสนใจดูสนุกสนาน

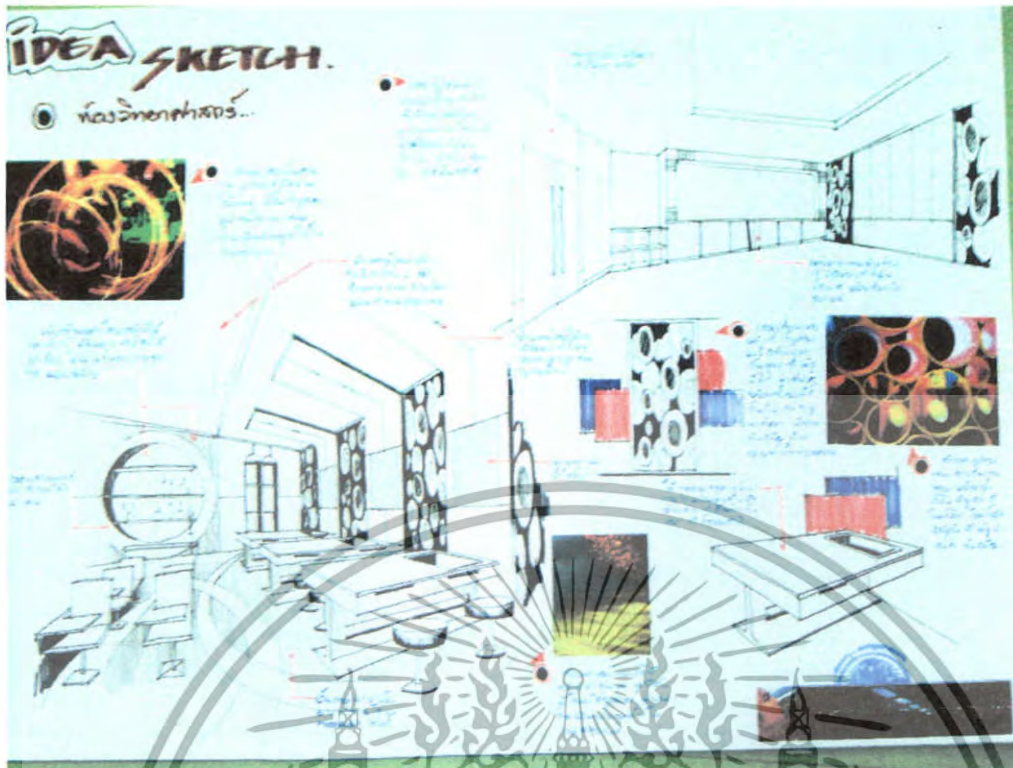
การจัดวางผัง

เน้นการออกแบบและทางสัญจรเป็นหลักเพราะเนื่องจากห้องวิทยาศาสตร์มีส่วนที่ใช้เรียนทฤษฎีและส่วนปฏิบัติ จึงเน้นการจัดที่โล่ง สามารถเดินได้รอบ มีลักษณะโปร่ง เพอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบิลอินท์ สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 5.80 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

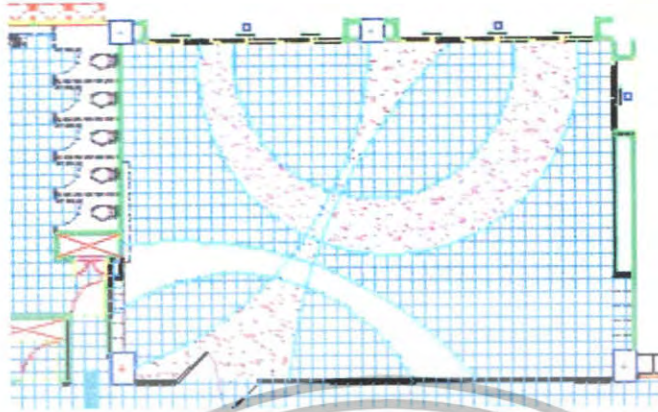


ภาพที่ 5.81 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 5.82 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์

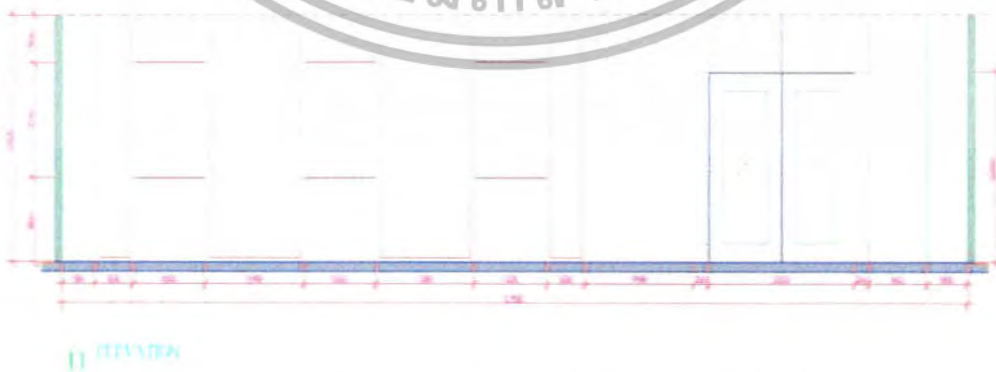
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.83 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 5.84 แสดงการจัดวางผังท่าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 5.85 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.86 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องเรียนวิทยาศาสตร์

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางที่ลายเส้นโค้งตัดกันขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตซ่อนไฟเจาะช่องกรูกระจกพื้นฝ้า ด้านข้างติดอิงค์เจทลายสดีไลต์ หล่อเรซินทำลีสดีไลต์ ผนังด้านหลังเจาะช่องทำชั้นวางของ TOP กระจกใส
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ติดอิงค์เจท ซ่อนไฟ
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินท์มีทั้ง TOP ไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.13 ชั้นที่ 5 ส่วนห้องดนตรีสากล

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์
3. ส่วนโต๊ะเรียน
4. บอร์ดกระดาน
5. ส่วนเก็บอุปกรณ์

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องดนตรีสากลเป็นส่วนที่เสริมสร้างทักษะทางด้านดนตรี จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงามจึงมีการDESIGNที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่สามารถเชื่อมต่อ SPACE ไปยังส่วนต่างๆของห้องได้ ใช้สีสัมผัสให้ความรู้สึกสนุกสนาน เส้นสายที่เป็นจุดนำสายตาเชื่อมต่อFUNCTIONอื่นของห้อง ให้มีความลงตัวและน่าสนใจสนุกสนาน

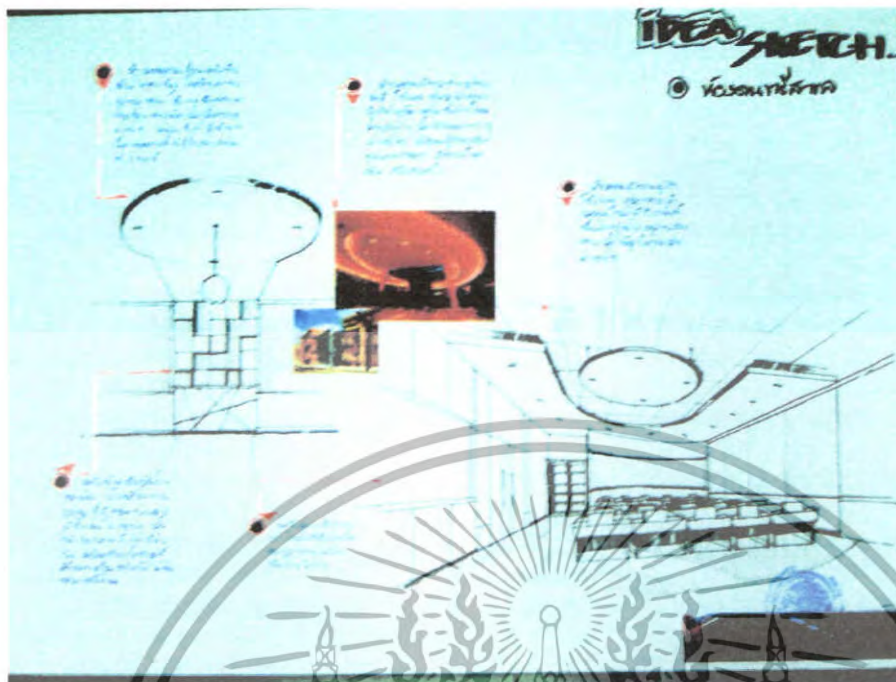
การจัดวางผัง

เน้นความน่าสนใจและทางสัญจรเป็นหลักเพราะเนื่องจาก จึงเน้นการจัดที่โล่ง สามารถเดินได้รอบ มีลักษณะโปร่งเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบิลอินที่สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม

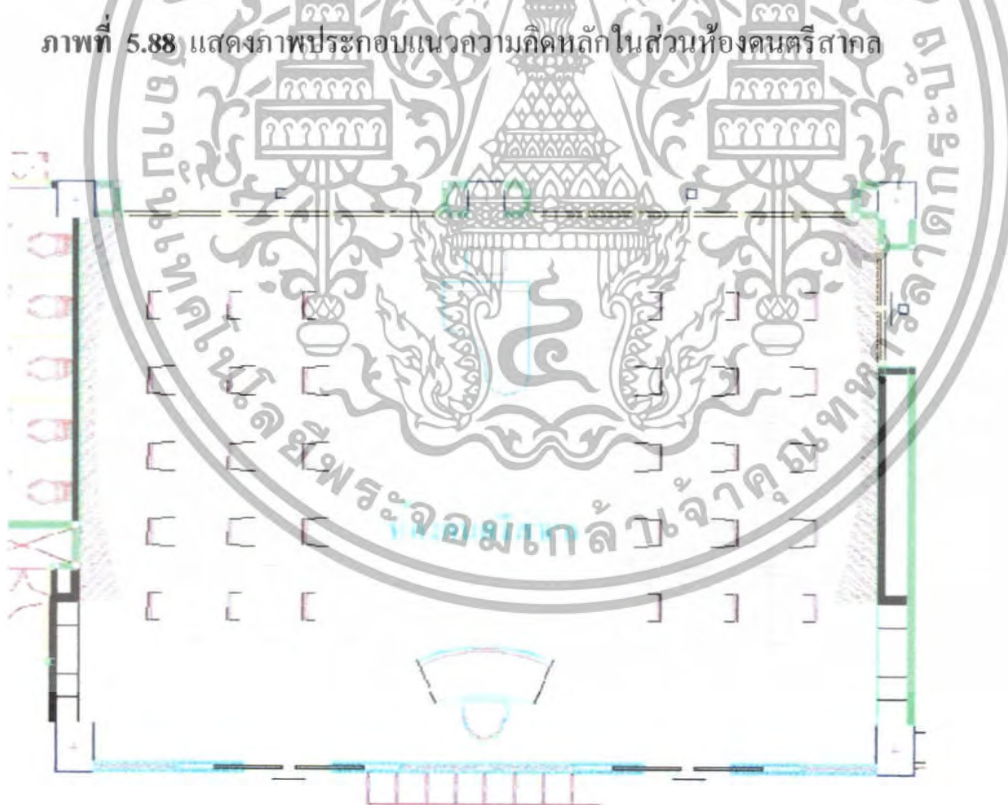


ภาพที่ 5.87 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องดนตรีสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

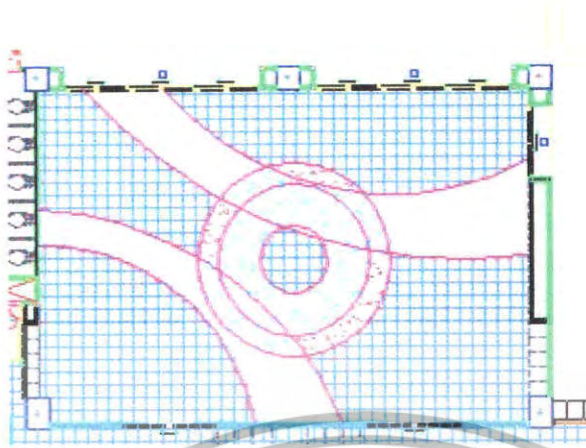


ภาพที่ 5.88 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องดนตรีสากล



ภาพที่ 5.89 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องดนตรีสากล

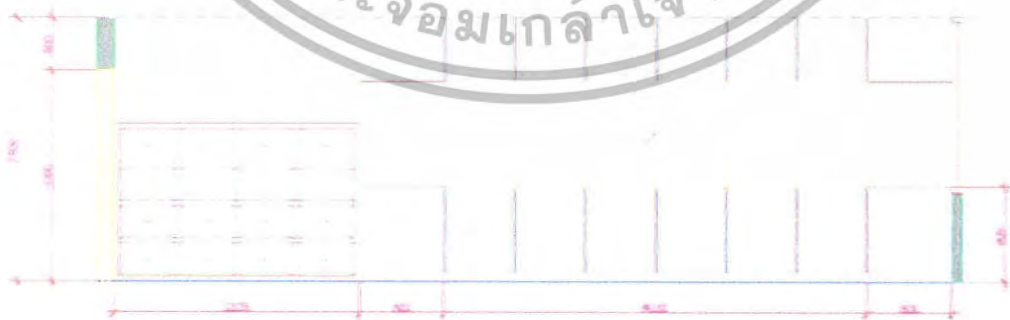
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.90 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องดนตรีสากล



ภาพที่ 5.91 แสดงการจัดวางผังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องดนตรีสากล



15 PIVATIN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะบุคคลเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 5.92 แสดงรูปด้านส่วนห้องดนตรีสากล
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.93 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องดนตรีสากล

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางทึบลายเส้นโค้งคั่นกันขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตปิดทับด้วยเส้นสแตนเลส ซ่อนไฟด้านใน
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ซ่อนไฟ
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินท์มีทั้งTOPไม้และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.14 ส่วนห้องดนตรีไทย

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์
3. ส่วนเรียน
4. บอร์ดกระดาน
5. ส่วนเก็บอุปกรณ์

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องดนตรีไทยเป็นส่วนที่เสริมสร้างทักษะทางด้านดนตรีของชาติ จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงามและมีความเป็นไทยจึงมีการDESIGNที่เน้นความน่าสนใจของการออกแบบให้มีความเป็นไทย ใช้สีเส้น โทนอบอุ่น เส้นสายที่เป็นจุดนำสายตา เชื่อมต่อFUNCTIONอื่นของห้อง ให้มีความลงตัวและน่าสนใจดูสนุกสนาน

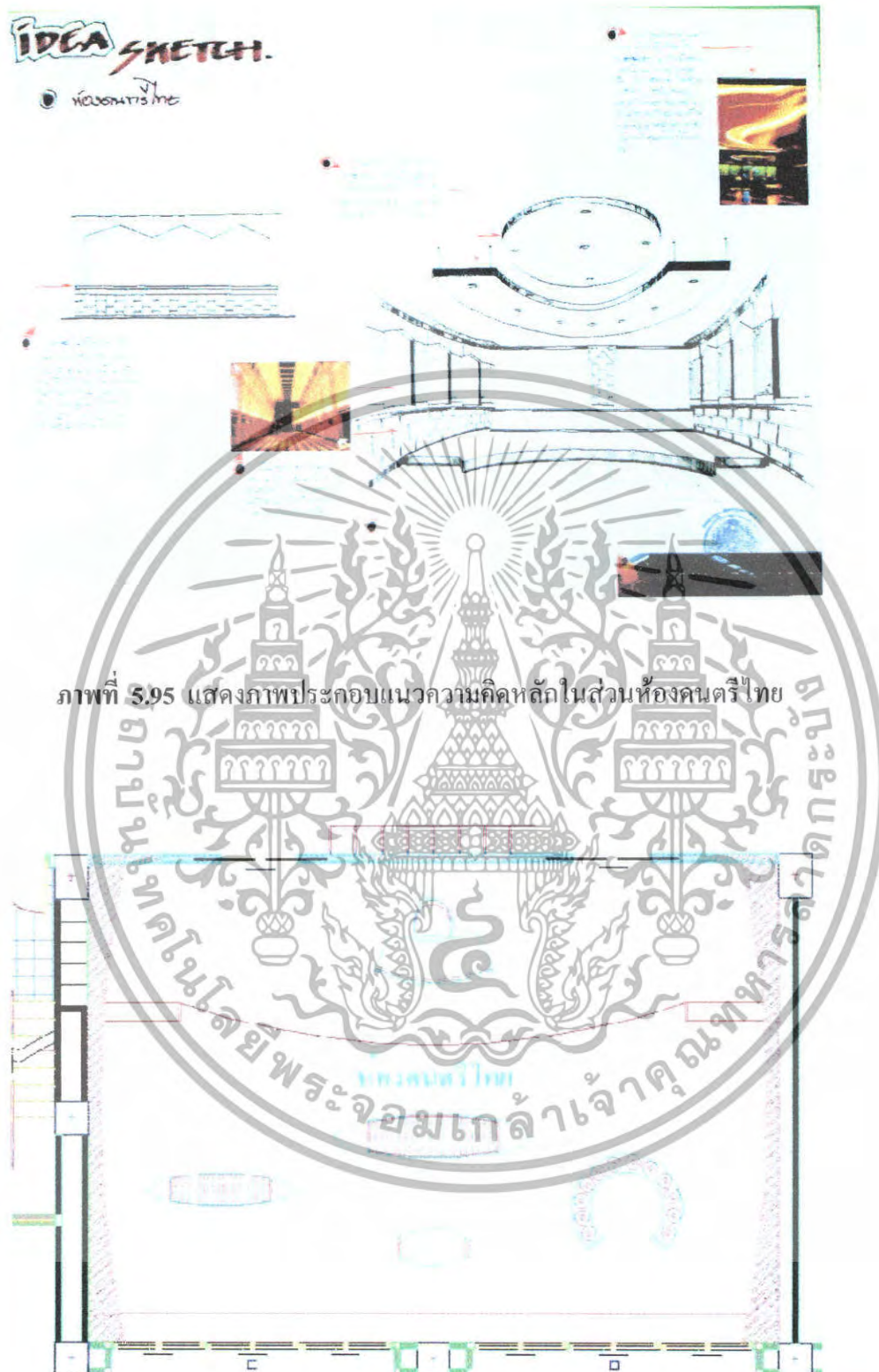
การจัดวางผัง

เน้นการออกแบบและทางสัญจรเป็นหลักเพราะเนื่องจาก จึงเน้นการจัดที่โล่ง สามารถเดินได้รอบ มีลักษณะโปร่งเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบิดอินท์ที่สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 5.94 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องดนตรีไทย

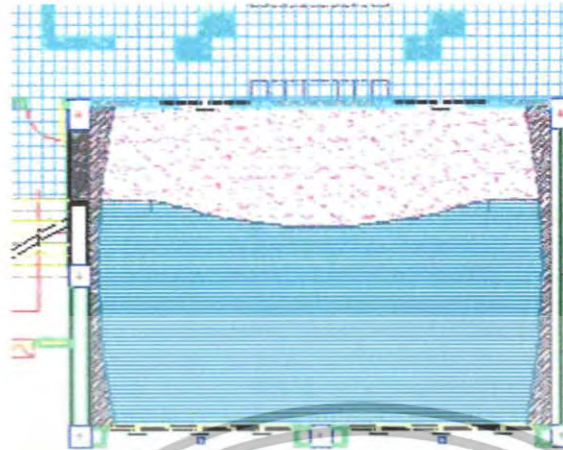
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.95 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องคนตรีไทย

ภาพที่ 5.96 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องคนตรีไทย

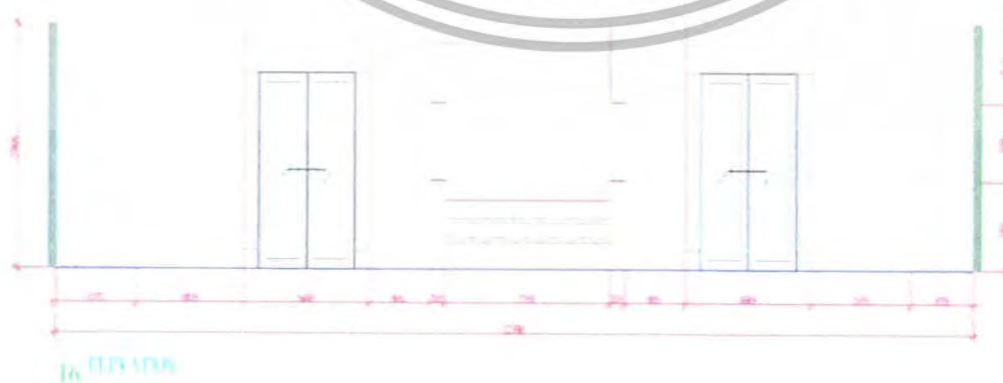
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.97 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องดนตรีไทย



ภาพที่ 5.98 แสดงการจัดวางห้องฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องดนตรีไทย



ภาพที่ 5.99 แสดงรูปด้านส่วนห้องดนตรีไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.100 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องดนตรีไทย

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น

คิงนบบนยกพื้นไม้ปาร์เก้ ด้านล่างปูพรมใยสังเคราะห์สีแดงเข้ม

ผนัง

ผนังโครงไม้กรุลามิเนตเจาะช่องรูปทรงสามเหลี่ยมด้านในกรุหินทราย

เพดาน

เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ซ่อนไฟ

เฟอร์นิเจอร์

ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลลินท์TOPไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.15 ชั้นที่ 7 ส่วนห้องฝ่ายวิชาการ

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนพักคอย
3. ส่วนสำนักงาน
4. ส่วนห้องเก็บของ
5. ส่วนห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ
6. ส่วน PANTRY

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องฝ่ายวิชาการ เป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงาม แต่ยังคงภาพลักษณ์ของความเป็นทางการ น่าเชื่อถือ จึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ให้มีความคล่องแคล่ว มีสีสันที่ให้ความรู้สึกสนุกสนาน เส้นสายที่ให้ความรู้สึกคล่องแคล่ว เคลื่อนไหว ให้มีความลงตัวและดูโดดเด่น

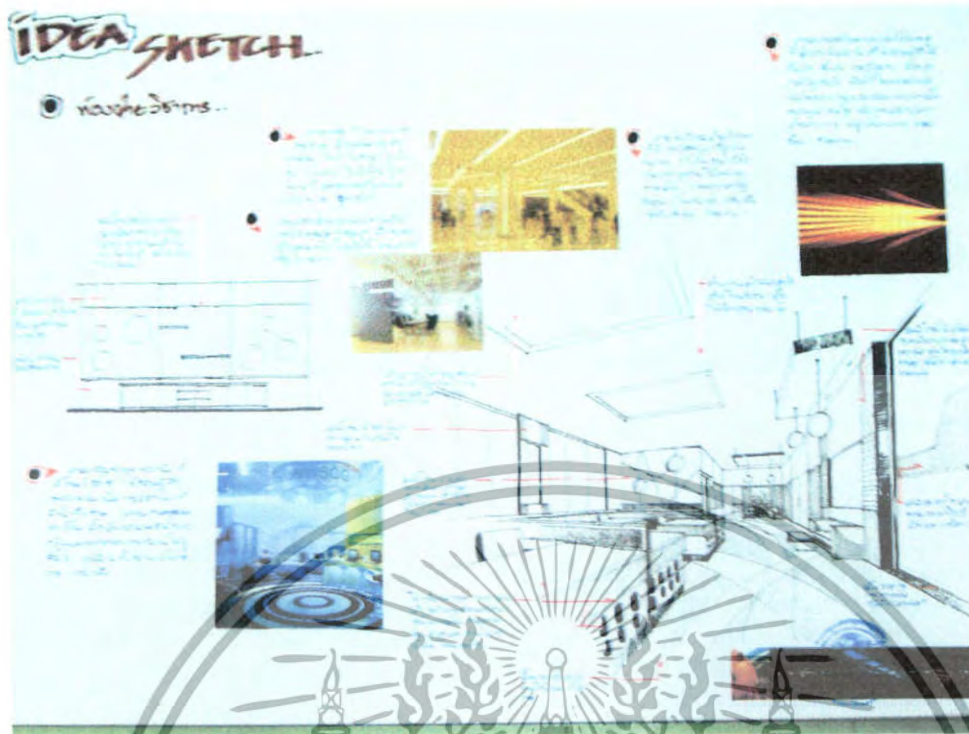
การจัดวางผัง

เน้นความน่าสนใจและทางสัญจรเป็นหลัก ฝ่ายธุรการเป็นส่วนสำนักงานที่ต้องมีภาพมีลักษณะขององค์กรดีให้ออกมาดูน่าเชื่อถือจึงเน้นการจัดที่มีความลงตัว คล่องตัว สามารถเดินได้รอบ มีลักษณะโปร่ง เพอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบิลอินท์ สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม

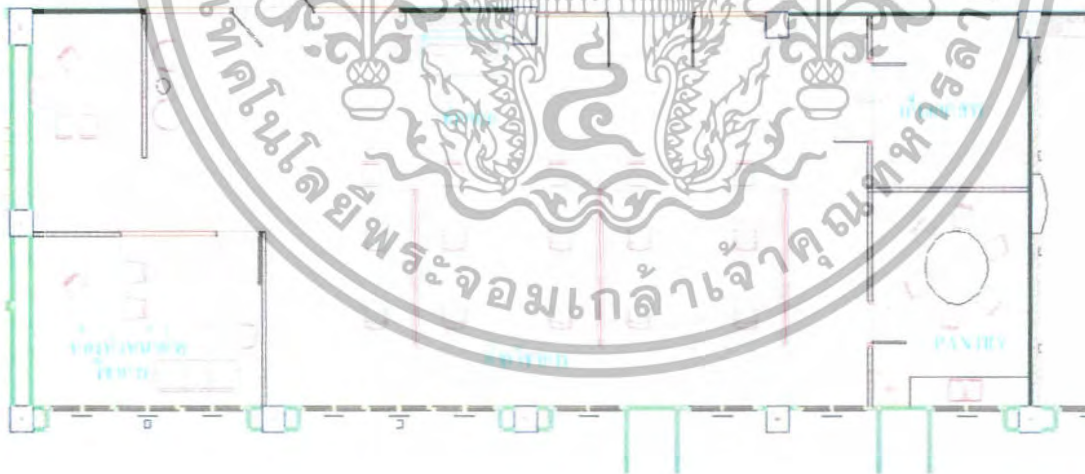


ภาพที่ 5.101 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องฝ่ายวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

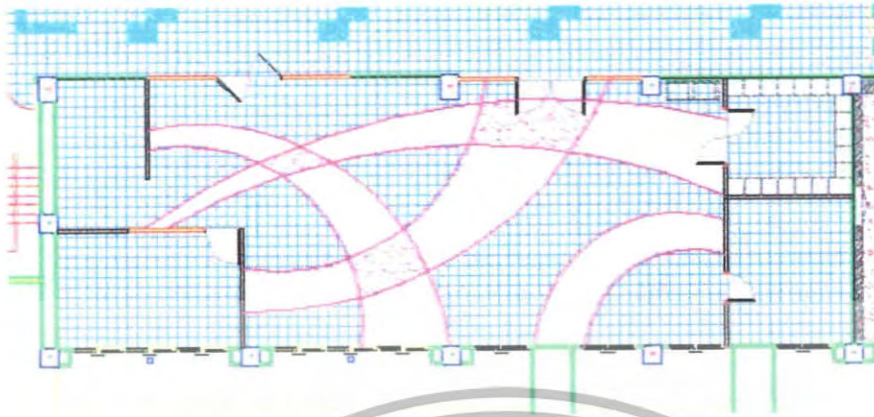


ภาพที่ 5.102 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องฝ่ายวิชาการ



ภาพที่ 5.103 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องฝ่ายวิชาการ

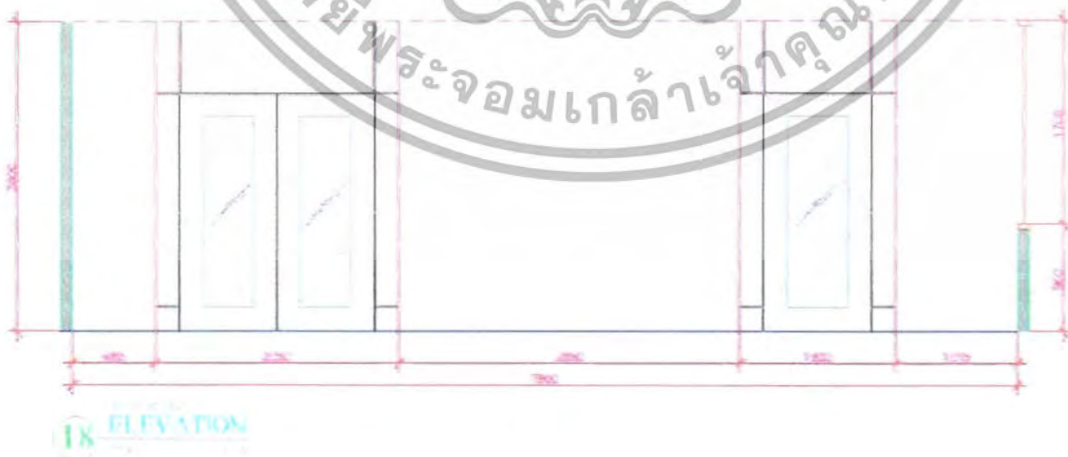
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.104 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องฝ่ายวิชาการ



ภาพที่ 5.105 แสดงการจัดวางผังไฟและระบบไฟฟ้าส่วนห้องฝ่ายวิชาการ



ภาพที่ 5.106 แสดงรูปด้านส่วนห้องฝ่ายวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.107 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องฝ่ายวิชาการ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางทำลายเส้น โล่งสีคกิ้งขนาด 0.60 x 0.40 ซม.
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตลายเส้นสายสนุกสนาน ผนังส่วนพักคอยเจาะช่องค้ำในกรูกระจกพื้นฝ้าซ่อนไฟด้านใน
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ซอนไฟ
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินท์มีทั้งTOP ไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.16 ส่วนห้องประชุม

ความต้องการในการออกแบบ

1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนโต๊ะประชุม
3. บอร์ด

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องประชุมเป็นส่วนใช้ในการประชุมสำหรับอาจารย์และผู้บริหาร จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงามและเป็นทางการจึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่เน้นประโยชน์ใช้สอย และการออกแบบที่ดูทันสมัย

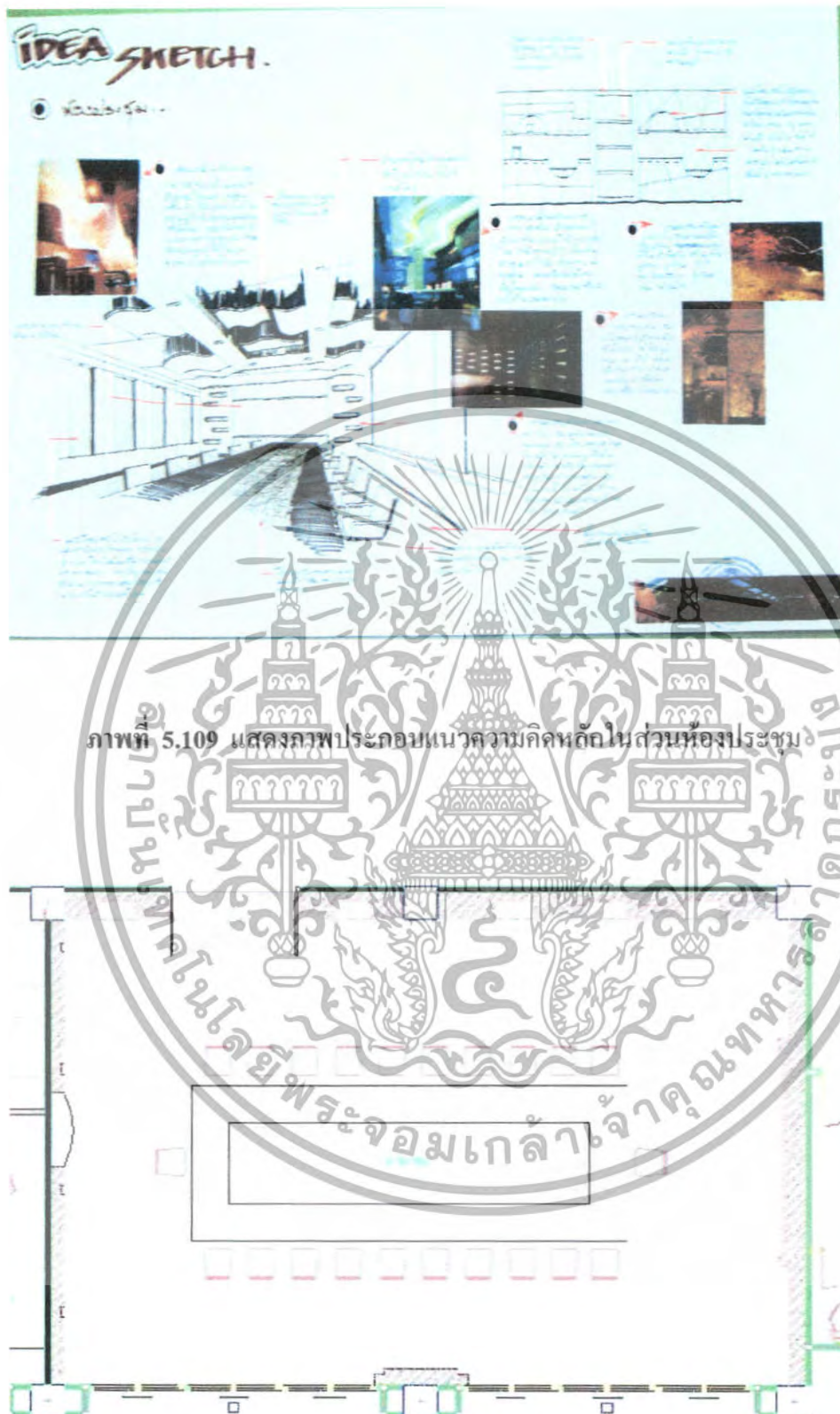
การจัดวางผัง

เน้นเรื่องของประโยชน์ใช้สอยและการออกแบบ ที่มีส่วนของโต๊ะประชุม มีลักษณะโปร่งและเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบิดอนที่ สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 5.108 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องประชุม

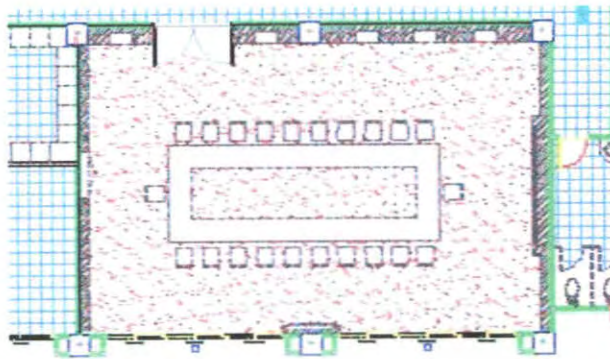
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



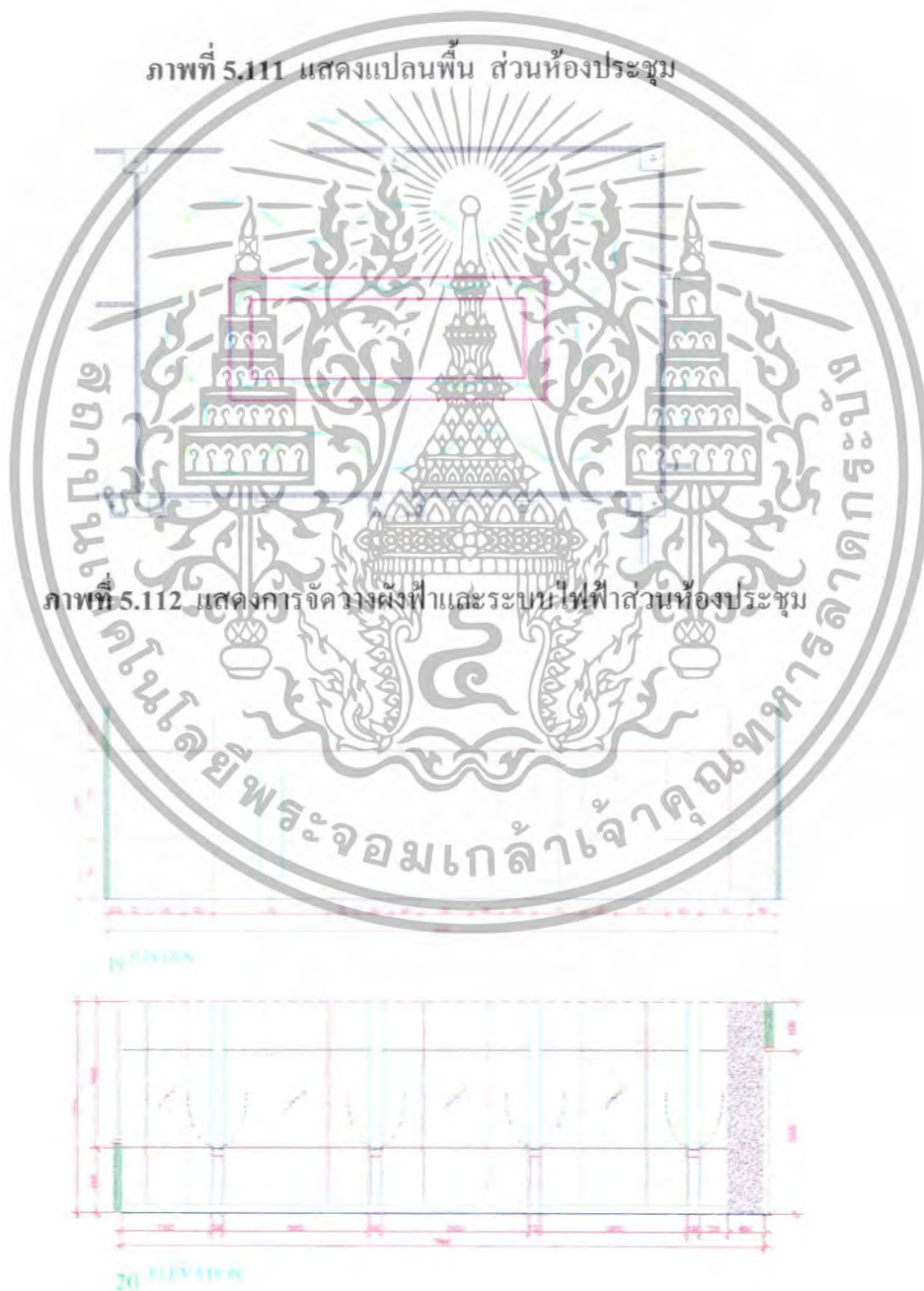
ภาพที่ 5.109 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องประชุม

ภาพที่ 5.110 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.111 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องประชุม



ภาพที่ 5.112 แสดงการจัดวางผังไฟและระบบไฟฟ้าส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะงานเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.114 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องประชุม

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	พรมใยสังเคราะห์
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตปิดทับด้วยเส้นสแตนเลสเงา ผนังด้านหน้าสแตนเลสเงาเจาะช่องด้านในซ่อนไฟ
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ซ่อนไฟ
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินทิมี่ทั้ง TOP ไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.17 ส่วนห้องผู้อำนวยการ

ความต้องการในการออกแบบ

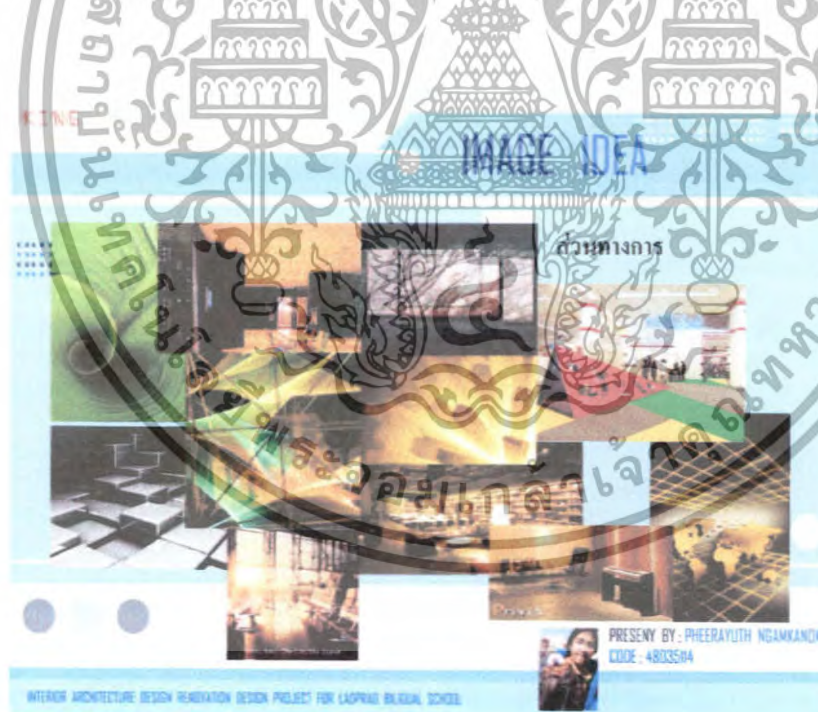
1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนรับแขก
3. ส่วนโต๊ะทำงาน
4. ส่วนเก็บเอกสาร

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องผู้อำนวยการเป็นส่วนห้องทำงานผู้บริหาร จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงามและเป็นทางการจึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่เน้นประโยชน์ใช้สอย และการออกแบบที่ดูทันสมัย

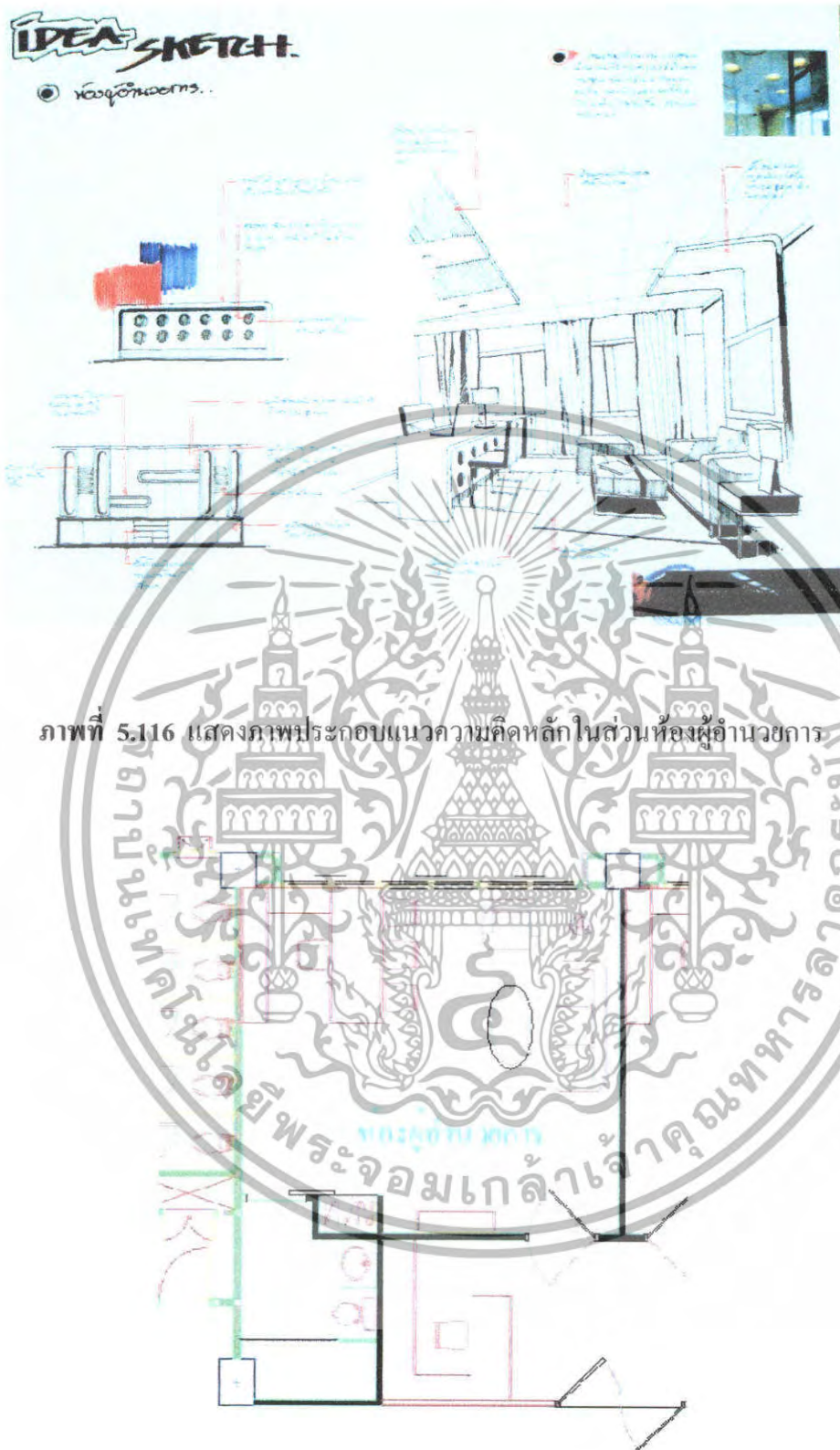
การจัดวางผัง

เน้นเรื่องของประโยชน์ใช้สอยและการออกแบบ ที่มีส่วนของโต๊ะทำงาน ส่วนรับแขก มีลักษณะโปร่งและเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัวและบิสอนท์ สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 5.115 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องผู้อำนวยการ

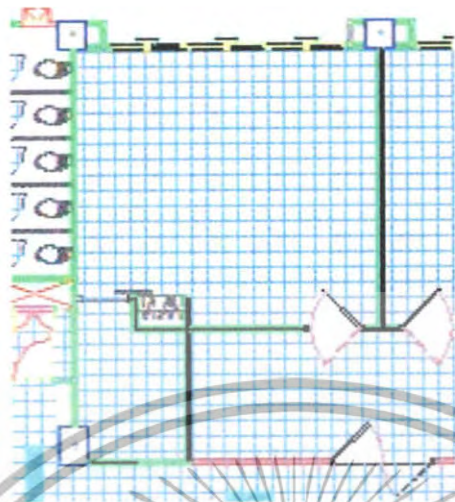
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.116 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องผู้อำนวยการ

ภาพที่ 5.117 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องผู้อำนวยการ

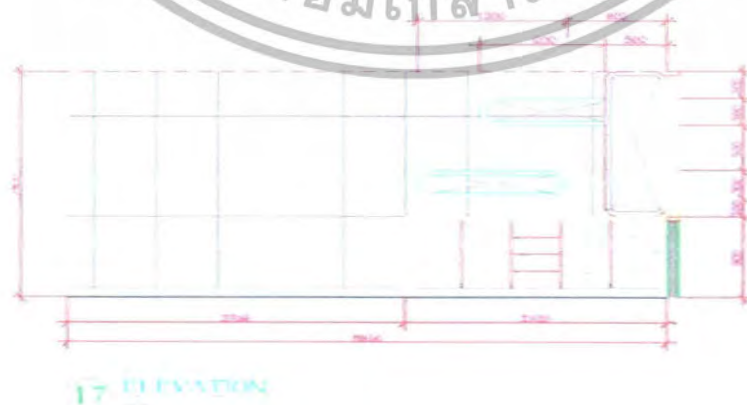
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.118 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องผู้อำนวยการ



ภาพที่ 5.119 แสดงการจัดวางตู้ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องผู้อำนวยการ



ภาพที่ 5.120 แสดงรูปด้านส่วนห้องผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.121 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องผู้อำนวยการ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางและพรมใยสังเคราะห์
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตชั้นวางทำสีสไตท์ ผนังด้านรับแขกกรุไม้จริงทำสีธรรมชาติ
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี ซ่อนไฟ
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอินท์มีทั้งTOPไม้ และกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.18 ชั้นที่ 8 ส่วนห้องสัมมนา

ความต้องการในการออกแบบ

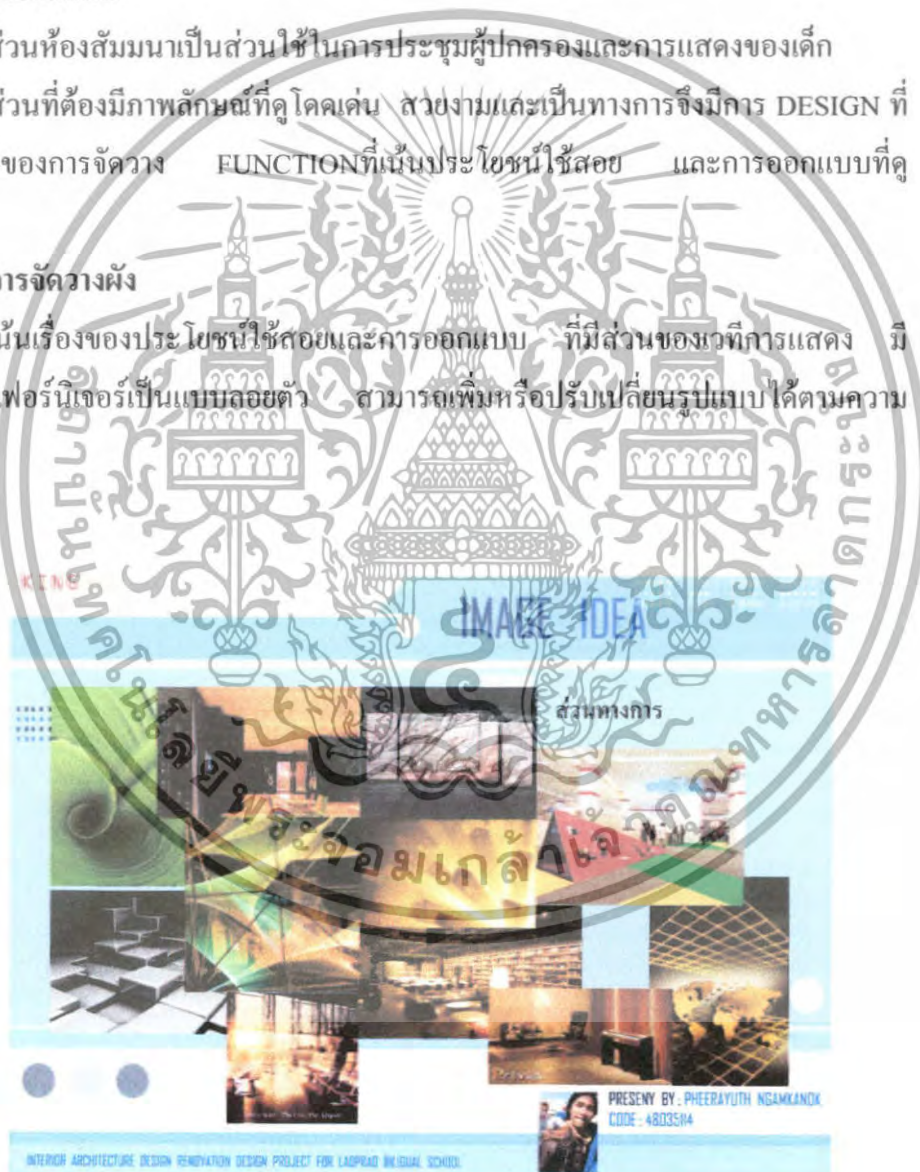
1. ส่วนทางเข้า
2. ส่วนลงทะเบียน
3. ส่วนโต๊ะนั่ง
4. ส่วนเวที
5. ส่วนPANTRY

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนห้องสัมมนาเป็นส่วนใช้ในการประชุมผู้ปกครองและการแสดงของเด็กนักเรียน จึงเป็นส่วนที่ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดูโดดเด่น สวยงามและเป็นทางการจึงมีการ DESIGN ที่เน้นความน่าสนใจของการจัดวาง FUNCTION ที่เน้นประโยชน์ใช้สอย และการออกแบบที่ดูทันสมัย

การจัดวางผัง

เน้นเรื่องของประโยชน์ใช้สอยและการออกแบบ ที่มีส่วนของเวทีการแสดง มีลักษณะโปร่งและเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัว สามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 5.122 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องสัมมนา

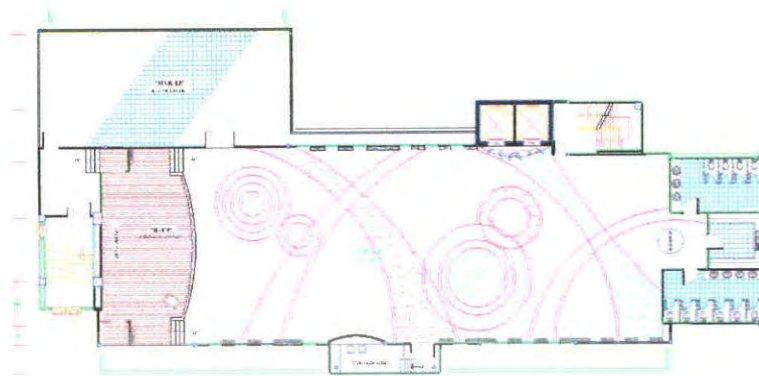
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



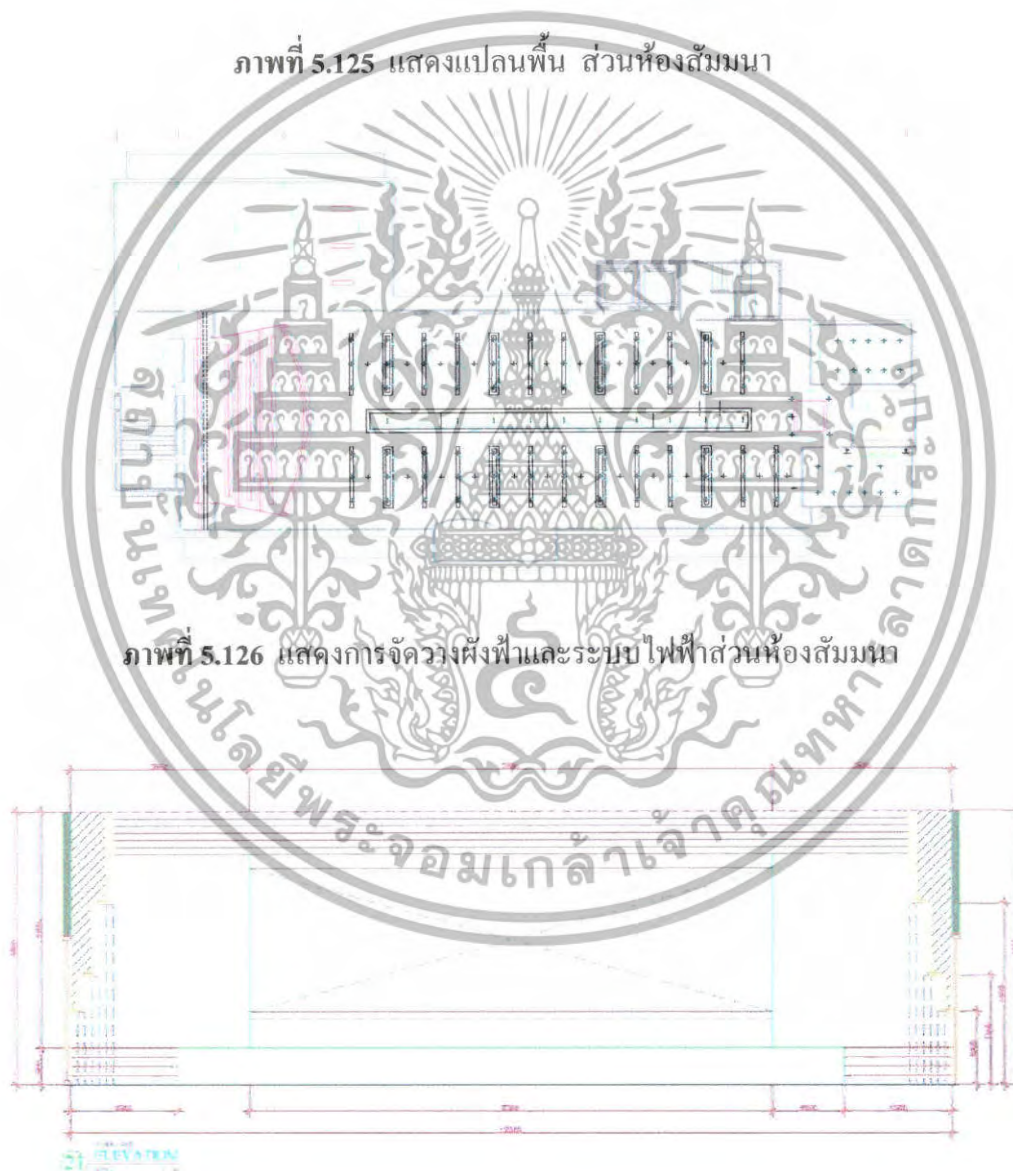
ภาพที่ 5.123 แสดงภาพประกอบแนวความคิดหลักในส่วนห้องสัมมนา

ภาพที่ 5.124 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



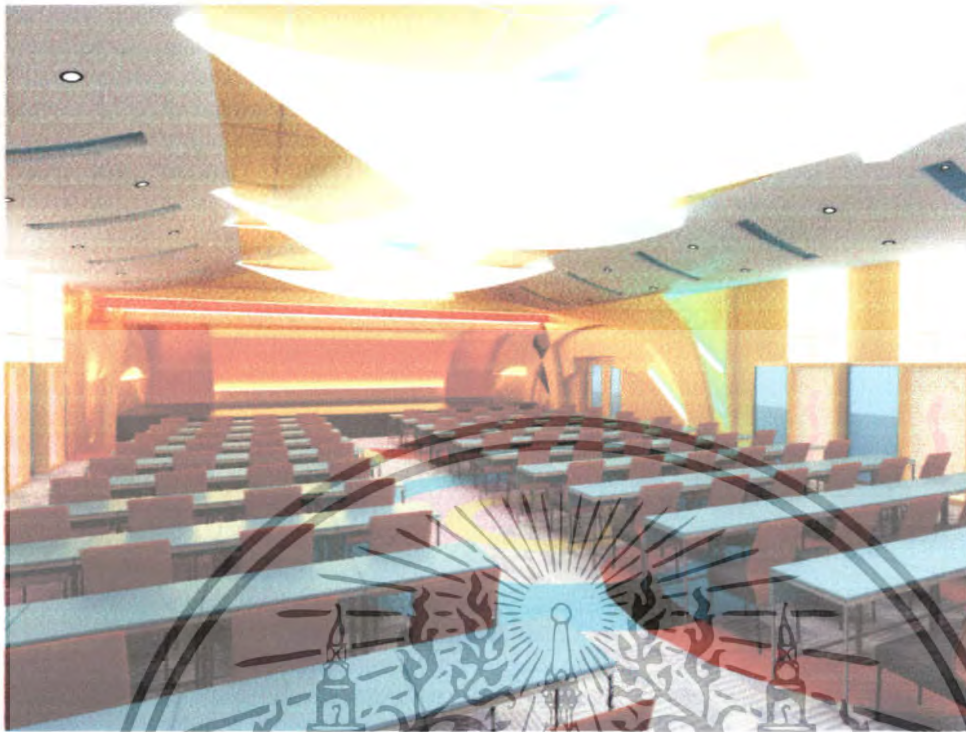
ภาพที่ 5.125 แสดงแปลนพื้น ส่วนห้องสัมมนา



ภาพที่ 5.126 แสดงการจัดวางฝังฟ้าและระบบไฟฟ้าส่วนห้องสัมมนา

ภาพที่ 5.127 แสดงรูปด้านส่วนห้องสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.128 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องสัมมนา

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	พรม โยสังเคราะห์ทั่วเลยโล่งติดกัน
ผนัง	ผนังโครงไม้กรุลามิเนตเจาะช่องด้านในกรุหินทรายเทียมซ่อนไฟ ผนังด้านบนคด่องไฟปิดทับด้วยเส้นสแตนเลสเงา
เพดาน	เปิดโล่งยิปซัมบอร์ดทำสี่เจาะช่อง ซ่อนไฟ สูงจากพื้นถึงคาน 3.80 ม.
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวและบิลอนท์ TOP ไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.19 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง



ภาพที่ 5.130 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- พิบูล อธิอุตม,การออกแบบแสงสว่าง,บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด(มหาชน) กรุงเทพฯ,2537
- สุภาพ วาดเขียน, แนวทางการเขียนวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช , 2525
- สำนักวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คู่มือประกันคุณภาพการให้บริการ,2546
- เสาวนิตย์ แสงวิเชียร, ออกแบบมณฑลศิลป์.กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์โอเคียนสโตร์ จำกัด,2529
- BULLER&TANNER LTD,LONDON,1385
- DEMASHA CILM , INTERIOR ARCHITECT AND DECCORATION , NEW YORK :
- STUDIO VISTA , 1974
- EDWARD D. MILIS, PLANNING THE ARCHITECTS”S HANDBOOK,1985
- JULIUS PANERO,HUMAN DIMENSION&INTERIOR SPACE,AND MARTIN ZELNIX
- WATSON-GUPTILL PUBLICATION/NEW YORK



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ-นามสกุล : นาย พิระชูธร งามกนก
 วัน เดือน ปีเกิด : 10 มิถุนายน 2527 กรุงเทพมหานคร
 ที่อยู่ : 7742 หมู่ที่ 6 แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร
 ประวัติการศึกษา : ระดับประถมศึกษา : โรงเรียนวัดลาดบัวขาว
 ระดับมัธยมศึกษา : โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาลม
 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ : วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ
 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
 วิทยาเขตเพาะช่าง
 ระดับปริญญาตรี : สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
 ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม
 คณะ วิศวกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
 ทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้