

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาบันศึกษาระดับมัธยมศึกษา
ภายใน โรงเรียนอนุบาลประภัสสรวินิจฉัย

นาย กุฑไท อธิพงษ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาบันศึกษาระดับมัธยมศึกษา สาขาวิชาสถาบันศึกษาระดับมัธยมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2555 - 2556

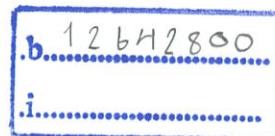
โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนอนุบาลประภัสสรวิทยา

INTERIOR ARCHITECTURAL DESIGN PROPOSED FOR
PRABHASSORN VIDHAYA KINDERGARTEN SCHOOL

นายภูไท อธิพงษ์

Mr. Phuthai Asipong

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี
กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2555

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสมุทรากุล)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ. บุญสนอง	รัตนสมุทรากุล	ประธาน
รศ. อรรถพร	เพชรานนท์	กรรมการ
รศ. จันทน์	เพชรานนท์	กรรมการ
ผศ.ดร. วิรัชฎา	บัวศรี	กรรมการและเลขากลุ่ม



.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(รศ. จันทน์ เพชรานนท์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โรงเรียนอนุบาลประภัสสรวินทยา PRABHASSORN VIDHAYA KINDERGARTEN SCHOOL
ชื่อนักศึกษา	นายภูไท อสิพงษ์ Mr. Phuthai Asipong
รหัสนักศึกษา	51020118
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมศาสตร์ภายใน
ที่อยู่	90 ม.9 ต.ราม อ.เมือง จ.สุรินทร์ 32000
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.จันทน์ เพชรานนท์
อาจารย์ประจำกลุ่ม	รศ.อรรถพร เพชรานนท์, รศ.จันทน์ เพชรานนท์, ผศ.ดร.วิรัชญา บัวศรี

บทคัดย่อ

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนอนุบาลประภัสสรวินทยา จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นโรงเรียนอนุบาลรองรับนักเรียนอายุระหว่าง 3-6 ปี ที่อาศัยอยู่บริเวณจังหวัดชลบุรี โดยส่งเสริมการเรียนรู้การสอนที่เน้นวิทยาศาสตร์ มีการออกแบบเพื่อส่งเสริมกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาการด้านต่างๆ ของนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การสอนเพื่อปูพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ผสมผสานการสอนแบบโครงการ (Project approach) มีห้องเรียน 6 ห้อง ห้องกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ ห้องสมุด ห้องเรียนทำอาหาร ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องภาพยนตร์ ห้องแสดงบทบาทสมมติ ห้องดนตรี ห้องศิลปะ ลานเล่นในร่ม ลานสำรวจ ลานเล่นกลางแจ้ง สนามกีฬา สระว่ายน้ำ มีส่วนส่งเสริมอื่นๆ ได้แก่ ห้องสำนักงาน ห้องพยาบาล ห้องอเนกประสงค์ และโรงอาหาร ด้วยการออกแบบภายใต้ แนวความคิด "Play at science" โดยรูปทรงของการออกแบบจะเน้นรูปแบบที่ช่วยให้เด็กเข้าใจง่าย จึงใช้รูปทรงของ Geometric Form กับการสร้างเรื่องของแต่ละพื้นที่เพื่อเชื่อมโยงบทเรียนทางวิทยาศาสตร์ ให้นักเรียน เช่น ห้องเรียนทำอาหาร จะสร้างเป็นบรรยากาศของตลาด เป็นต้น มีรูปแบบโดยรวมของแต่ละพื้นที่ที่เน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่สมจริงแต่เลือกใช้เครื่องเรือนและอุปกรณ์การเรียนการสอนที่เป็นสัดส่วนของเด็ก เพื่อปลูกฝังทัศนคติที่ดีให้กับนักเรียน และให้ความสำคัญกับความปลอดภัยโดยเลือกใช้วัสดุที่อ่อนนุ่ม บุเครื่องเล่นทุกชนิด เพื่อลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยโครงการออกแบบนี้มีการทำงานตั้งแต่ทำรายละเอียดประกอบโครงการ เพื่อวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม การศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการเพื่อหาความสัมพันธ์ของพื้นที่กิจกรรมต่างๆ สรุปเป็นขนาดของพื้นที่ กำหนดเป็นกลุ่มพื้นที่ใช้สอยในผังแปลน ผนวกกับการนำเสนอแนวความคิดต่างๆ แสดงเป็นบรรยากาศของเนื้อที่ใช้สอยทั้งเป็นภาพ 2 มิติและ 3 มิติ

คำนำ

เนื่องจากในปัจจุบันผู้คนเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาทางสมองของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่สมองสามารถพัฒนาศักยภาพได้สูงสุด และการให้ความสำคัญกับการศึกษาของเด็กในช่วงปฐมวัยนี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งและพบว่าวิทยาศาสตร์มีบทบาทอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ ตลอดชีวิตของทุกคนต่างมีความเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ทั้งสิ้น การเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญที่จะทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยยังไม่ได้รับการส่งเสริมให้แพร่หลาย ด้วยเหตุนี้จึงเกิดโครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โรงเรียนอนุบาลประภัสสรวินทยา โรงเรียนอนุบาลที่ใช้วิทยาศาสตร์เป็นสื่อในการเรียนการสอน เพื่อรองรับความต้องการของผู้ปกครอง และเป็นสถานศึกษาที่สร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ มีคุณค่าต่อตนเองและสังคม

และหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ภูไท อธิพงษ์

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนอนุบาลประภัสสรวริทยา อาจไม่สำเร็จลงได้หากไม่ได้รับความกรุณาช่วยเหลือจากหน่วยงานและบุคคลต่างๆ ดังต่อไปนี้
ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสาธิตมหาวิทยาลัยรังสิต ให้ความเชื่อเพื่อการเข้าชมสถานที่ และให้คำแนะนำข้อมูลต่างๆ

ผู้อำนวยการโรงเรียนประภัสสรวริทยา ชลบุรี ให้ความเชื่อเพื่อการเข้าชมสถานที่ และให้คำแนะนำข้อมูลต่างๆ

รศ.จันทน์ เพชรานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยเหลือและให้คำแนะนำดีๆเสมอ

รศ.อรรถพร เพชรานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มที่ช่วยเหลือและให้คำแนะนำดีๆเสมอ

ผศ.ดร. วิรัชญา บัวศรี อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มที่ช่วยเหลือและให้คำแนะนำดีๆเสมอ

อ.อเส สุขยางค์ อาจารย์ที่ให้คำปรึกษาและอนุญาตให้ใช้แปลน

อาจารย์ทุกท่านที่ให้ความความรู้ อบรมสั่งสอนวิชามาตลอด 5 ปี

ครอบครัว คุณพ่อ คุณแม่ พี่น้องทุกคน กำลังสำคัญทั้งทางใจ และทางทุนทรัพย์

พี่ น้อง สายรหัส 30 สายโครหัส 07 38 50 ที่ช่วยเหลืองานจนสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกๆท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอดทั้งที่ได้กล่าวมาแล้วและที่ไม่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ขอขอบคุณสำหรับทุกสิ่ง

สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทที่ 1 บทนำ	
1.1. ประวัติความเป็นมาของโครงการ	1
1.2. หลักการและเหตุผลในการเลือกโครงการ	2
1.3. กลุ่มเป้าหมายของโครงการ	2
1.4. วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.6. ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ	3
1.6.1. ทำเลและที่ตั้ง	3
1.6.2. อาคารและองค์ประกอบของสถาปัตยกรรม	3
1.7. องค์ประกอบของโครงการ	7
1.7.1. ขอบข่ายของโครงการ	7
1.7.2. ขอบเขตของการออกแบบ	9
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลประกอบที่เกี่ยวข้อง	
2.1. ข้อมูลทั่วไปของการออกแบบโรงเรียนอนุบาล	11
2.1.1. หลักการสากลในการออกแบบโรงเรียนอนุบาล	11
2.1.2. การออกแบบโรงเรียนอนุบาลลัทธิพุทธ	11
2.1.3. การออกแบบพื้นที่กิจกรรมเพื่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย	14
2.2. ข้อมูลเฉพาะของโรงเรียนที่ทำการออกแบบ	14
2.2.1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน	14
2.2.2. สายการบริหารและอัตรากำลัง	15
2.2.3. ข้อมูลทั่วไปของการออกแบบโรงเรียนอนุบาล	16
2.2.4. ลักษณะและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก	32
2.2.5. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการเรียนนุวิชาสาสตร์ปฐมวัย	35

บทที่ 3 การวิเคราะห์โครงการออกแบบ

3.1. การวิเคราะห์อาคารและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	43
3.2 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ	48
3.3 การวิเคราะห์กิจกรรมและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	55
3.4 หน่วยงานและสายการบริหาร	60
3.5 การจัดชั้นเรียนอนุบาล	62
3.6 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย	62
3.7 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ	65
3.8 พฤติกรรมและความสัมพันธ์ในพื้นที่ต่างๆของอาคาร	66
3.9 สภาพแวดล้อมภายในและอุปกรณ์พิเศษ	67

บทที่ 4 การสรุปรายละเอียดการออกแบบ

4.1 แนวความคิดการออกแบบ	79
4.2 การจัดวางผัง	81
4.3 การออกแบบบรรยากาศของพื้นที่ต่างๆ	92
4.4 โมเดลบรรยากาศพื้นที่ต่างๆ	105

ภาคผนวก

บรรณานุกรม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมา ของโครงการ

เด็กในช่วงปฐมวัยเป็นช่วงอายุที่มีอัตราของการพัฒนาการสูง ถ้าเด็กได้รับการเลี้ยงดูที่ดีและถูกต้องตามหลักจิตวิทยา และหลักวิชาการที่เกี่ยวข้อง เด็กก็จะพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ จากทฤษฎีองค์ความรู้เรื่องการพัฒนาการเด็ก และพัฒนาการของสมอง พบว่าดนตรีมีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ในการพัฒนาเส้นใยประสาทช่วยให้เส้นใยประสาทเกิดการเชื่อมต่อ กระตุ้นการเรียนรู้และสร้างเสริมสมาธิแก่เด็ก และช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดในการในการใช้ดนตรีเป็นสื่อพัฒนาสมองคือในช่วง 6 ปีแรกของชีวิต หากเด็กได้รับการส่งเสริมทักษะด้านดนตรี ก็จะทำให้เขามีพัฒนาการด้านต่างๆที่พร้อมสมวัย

ถึงแม้ว่าในปัจจุบัน การศึกษาปฐมวัยยังไม่ถูกกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาขั้นพื้นฐานตามรัฐธรรมนูญ แต่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดูเด็กก็มีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาเด็กในช่วงวัยนี้ จึงพยายามที่จะสรรหาสถานที่, องค์กร ที่สามารถวางพื้นฐานและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้แก่บุตรหลานของเขาได้อย่างมีมาตรฐาน ตรงตามพัฒนาการในแต่ละด้านของเด็ก ซึ่งการใช้ดนตรีในการเรียนการสอนจะมีส่วนช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการดังนี้

- ด้านร่างกาย พัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนา กล้ามเนื้อมัดเล็ก กล้ามเนื้อมัดใหญ่ การเคลื่อนไหวประกอบจังหวะและฝึกประสาทการรับรู้
- ด้านความคิดสติปัญญา ส่งเสริมให้เด็กมีจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์กระตุ้นการเรียนรู้
- ด้านภาษา เสริมสร้างศักยภาพการได้ยินและเรียนรู้ภาษาโดยการซึมซับและทำความเข้าใจเป็นไปโดยธรรมชาติ
- ด้านอารมณ์ สร้างสมาธิ มีความเชื่อมั่นและมั่นคงทางอารมณ์
- ด้านสังคม เรียนรู้การเข้าสังคม การทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม เรียนรู้กฎเกณฑ์ต่างๆ

1.2 หลักการและเหตุผลในการเลือกโครงการ

โครงการเสนอแนะโรงเรียนอนุบาลประภัสสรวินทยา (PRABHASSORN VIDHAYA KINDERGARTEN SCHOOL) จัดตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมเด็ก ให้ได้รับการเตรียมความพร้อมทางทักษะและพัฒนาการในการเรียนรู้ตามวัย ด้วยการใช้ดนตรีเป็นสื่อการเรียนการสอนควบคู่กับการเรียนโดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child Centered) โดยจัดหลักสูตรตามทฤษฎีการเรียนรู้ผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์ และ โครงการงาน (Project Approach) ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ด้วยการ

ผสมผสานทักษะความรู้และทักษะการปฏิบัติในกิจกรรมต่างๆเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ มีคุณค่าต่อตนเองและสังคม

1.3 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มเป้าหมายของโครงการออกแบบ คือ

1. เด็กช่วงอายุตั้งแต่ 3-6 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงปฐมวัยที่เหมาะสมแก่การวางรากฐานการเรียนรู้
2. ครู
3. ผู้ปกครอง

1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมการศึกษาแก่เด็กปฐมวัย ในรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมกิจกรรมที่ช่วยสร้างพัฒนาการด้านต่างๆของเด็ก ไม่ว่าจะเป็นพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์อันดีงามระหว่างเด็ก ผู้ปกครอง และครูผู้สอน
4. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมให้เด็กเห็นคุณค่าในตัวเอง และสามารถช่วยเหลือตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น
5. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกควบคุมตนเอง และมีวินัยในตนเอง
6. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับประถมศึกษา
7. การสอนเพื่อปูพื้นฐานภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นภาษาสากลที่สำคัญและผสมผสานการสอนแบบโครงการ (Project approach)

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านพัฒนาบุคคล

1. เป็นโครงการที่พัฒนาประสิทธิภาพเด็กทางการพัฒนาการของเด็กเอง ทั้งทางสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งได้แก่ การพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักแก้ปัญหา กล้าตัดสินใจและกล้าแสดงออกในทางที่ควร เป็นกำลังสำคัญในความเจริญก้าวหน้าของประเทศต่อไป

2. เป็นโรงเรียนที่พัฒนาทางภาษาของเด็ก เพื่อรองรับสมาคมอาเซียน 58

ด้านสังคม

1. มีโรงเรียนสำหรับเด็กในการพัฒนาความรู้ ศักยภาพที่มีตามวัย และเป็นโอกาสให้เด็กแสดงออกถึงความสามารถที่มี

2. ผู้ปกครองให้ความสำคัญและสนับสนุนการเรียนรู้ให้กับเด็กมากขึ้น

ด้านการศึกษา

1. เป็นหน่วยงานรองรับการเรียนรู้ของเด็กและเน้นการให้ความสำคัญกับการศึกษาของเด็กปฐมวัย

2. เพื่อให้คนในสังคมเห็นความสำคัญของทรัพยากรเด็ก สนับสนุนการพัฒนาเด็ก และองค์กรต่างๆ เพื่อเด็ก

ด้านเศรษฐกิจ

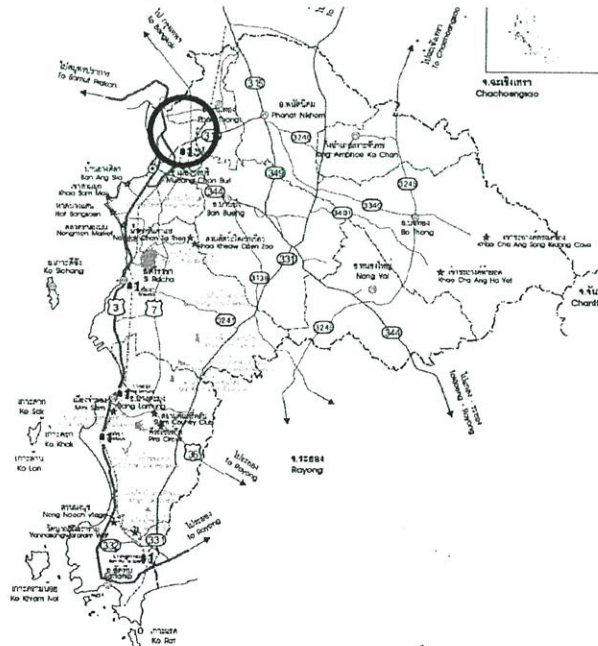
1. ช่วยประเทศชาติในการพัฒนาคน โดยเฉพาะด้านการสร้างสรรค์ ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาของประเทศชาติและปลูกฝังให้เด็กเป็นผู้ใฝ่เรียน ใฝ่รู้.

1.6. ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

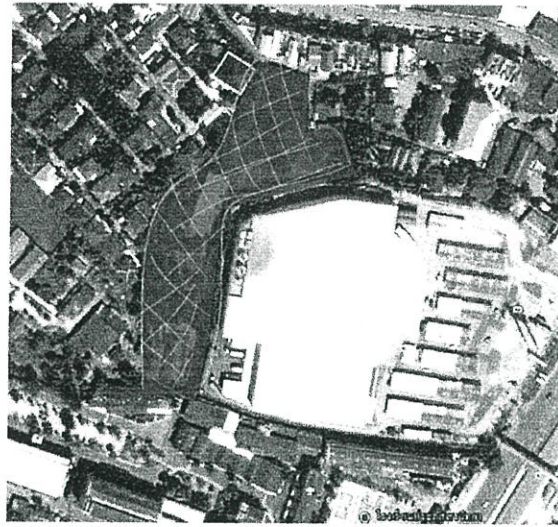
1.6.1. ทำเลและที่ตั้ง

ที่ตั้ง : บริเวณโรงเรียนประภัสสรวินทยา ตั้งอยู่บน ถ.สุขุมวิท.ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี เป็นพื้นที่ของโรงเรียนประภัสสรวินทยา ภายในกลุ่มสถาบันการศึกษาที่อยู่ในเขตพื้นที่โรงเรียนประภัสสรวินทยา ได้แก่

- โรงเรียนประภัสสรวินทยา
- โรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี
- สถาบันราชภัฏสวนดุสิต



ภาพที่ 1.1 แสดงแผนที่จังหวัดชลบุรี



ภาพที่ 1.2 แสดงที่ตั้งบริเวณของโครงการ

อาณาเขตของโครงการ

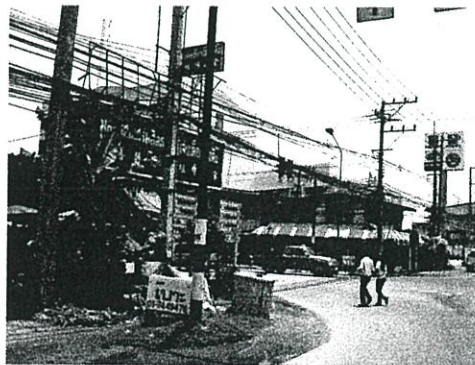
- ทิศเหนือ - ทางสาธารณะในหมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์วัฒนา
- ทิศใต้ - โรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี(กลุ่มโรงเรียนประภัสสรวริทยา)
- ทิศตะวันออก - ห้างแมคโคร
- ทิศตะวันตก - หมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์วัฒนาวัฒนา



ภาพทางเข้าโครงการ



ถนนสายหลักหน้าโครงการ



ถนนแยกเข้าสู่หมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์วัฒนา



ห้างแมคโคร(ทิศตะวันออกของโครงการ)

ภาพที่ 1.3 แสดงอาณาเขตโดยรอบโครงการ

การเข้าถึงโครงการ

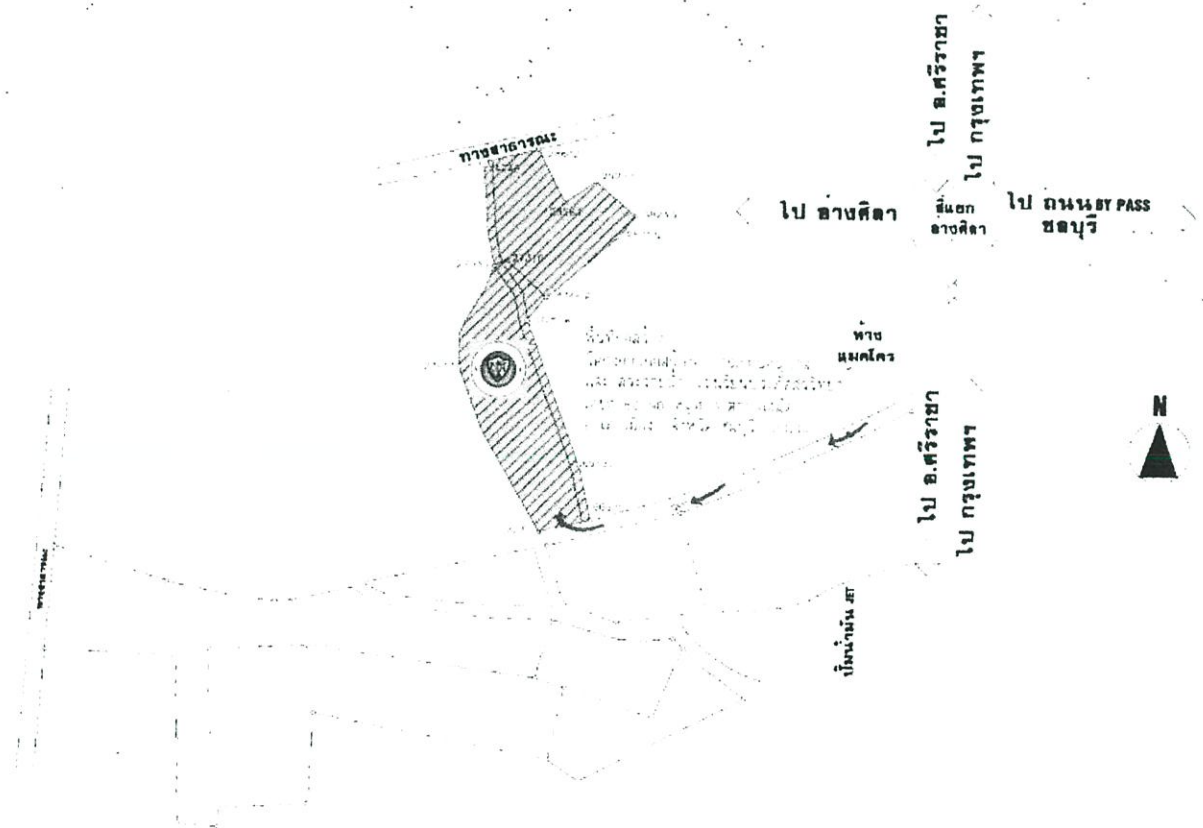
จากถนนใหญ่(ถนนสายหลัก)

- รถยนต์ส่วนตัว จากเส้นทางถนนสายบางนา-ตราด เข้าสู่ ถ.สุขุมวิท
- รถโดยสารประจำทาง จากสถานีเอกมัย มีรถโดยสารเข้าสู่ จ.ชลบุรีทั้งรถปรับอากาศชั้น 1 รถปรับอากาศชั้น 2 และรถโดยสารธรรมดา
- รถสองแถว(สีแดง)ชลบุรี-บางแสน

ถนนสายใน

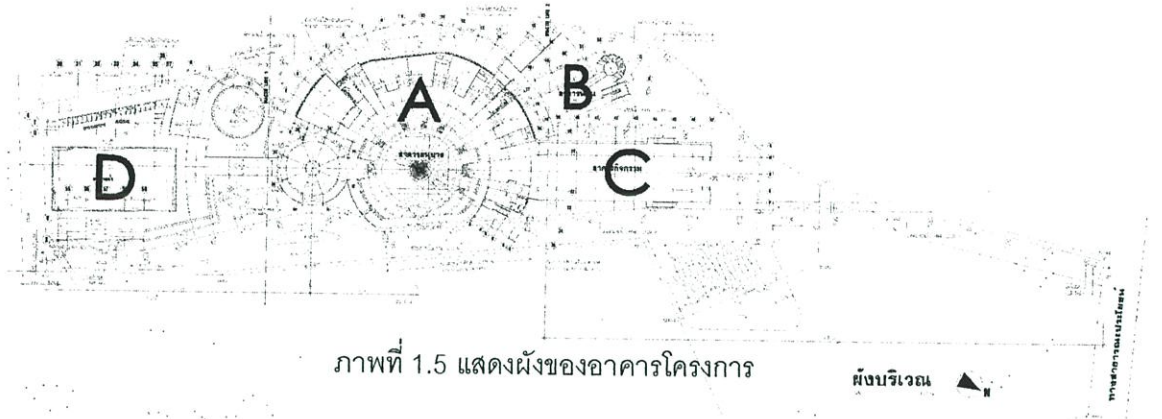
- รถยนต์ส่วนตัว จากเมืองใหม่ เลี้ยวขวาเข้าทางสาธารณะของหมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์ วัฒนา
- รถจักรยานยนต์ จากเมืองใหม่ เลี้ยวขวาเข้าทางสาธารณะของหมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์ วัฒนา

สภาพแวดล้อมโดยรอบ

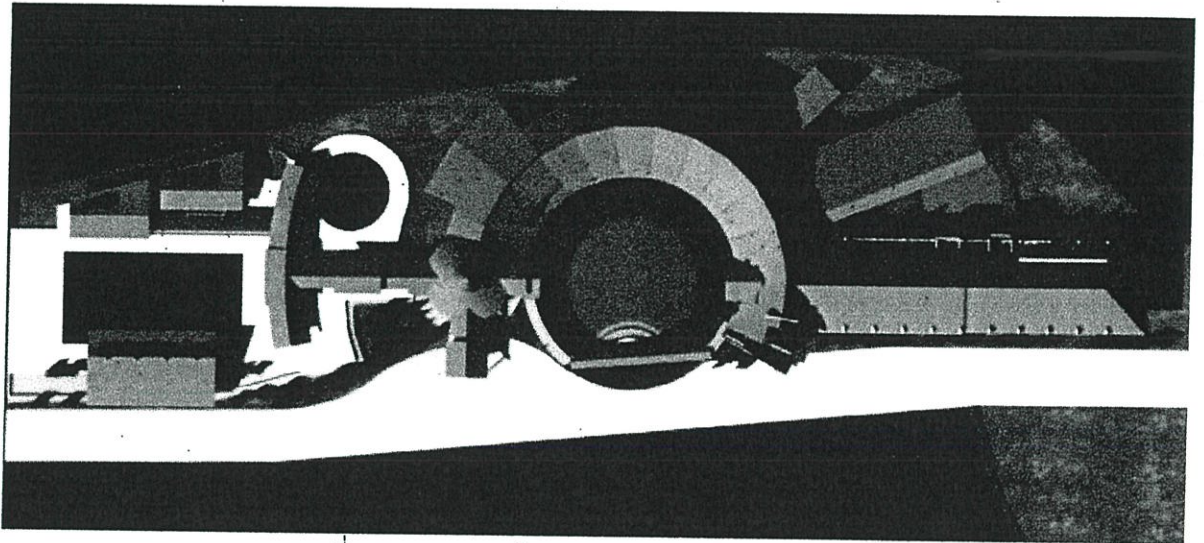


ภาพที่ 1.4 แสดงแผนที่แสดงการเข้าถึงของโครงการ

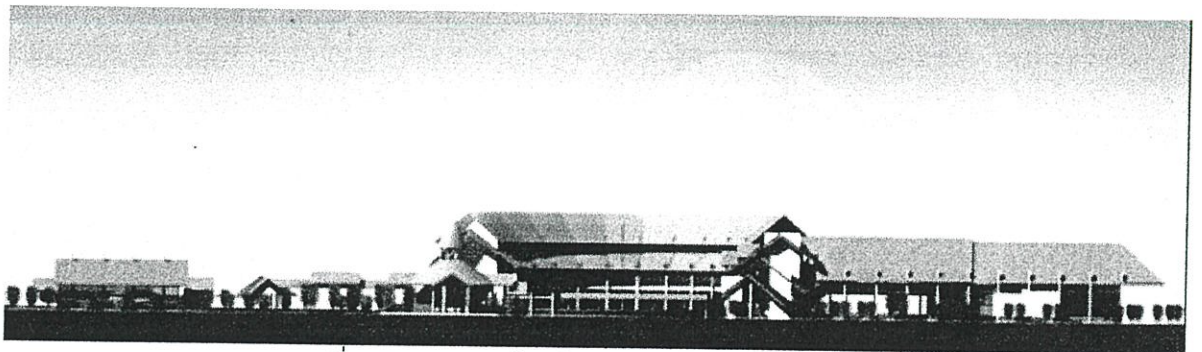
1.6.2.อาคารและองค์ประกอบของสถาปัตยกรรม



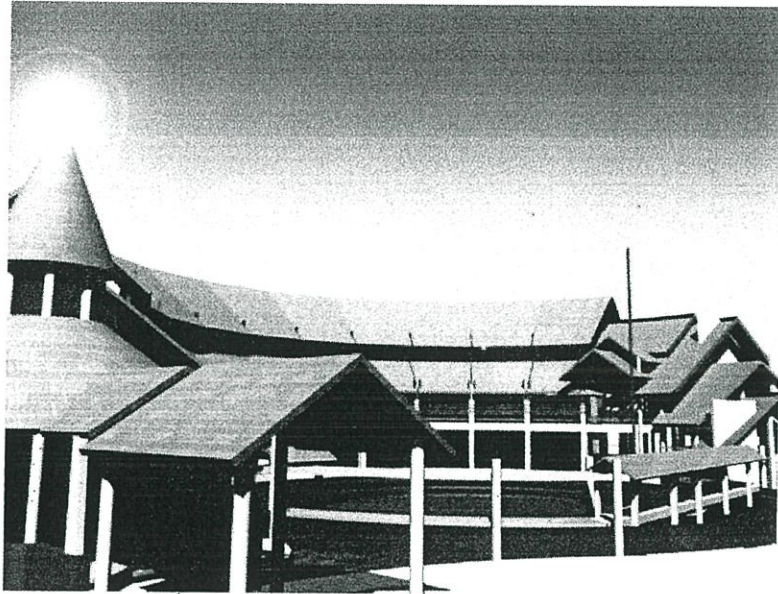
ภาพที่ 1.5 แสดงผังของอาคารโครงการ



ภาพที่ 1.6 แสดงภาพด้านบนของอาคารโครงการ



ภาพที่ 1.7 แสดงภาพด้านข้างของอาคารโครงการ



ภาพที่ 1.8 แสดงภาพทัศนียภาพของอาคารโครงการ

อาคาร

อนุบาลโรงเรียนประภัสสรวินทยา ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี

วัสดุภายนอก

ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี แผ่นไฟเบอร์กลาส

โครงสร้าง

เสาและคานามีความเป็นเหลี่ยมมุมและแนวแกน เสาชัดเจน

ลักษณะอาคาร

เป็นกลุ่มอาคาร 4 อาคาร

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. อาคาร A อาคารโด่ง 2 ชั้น | พื้นที่ 1,545 ตร.ม. |
| 2. อาคาร B อาคาร 2 ชั้น | พื้นที่ 360 ตร.ม. |
| 3. อาคาร C อาคาร 2 ชั้น | พื้นที่ 795 ตร.ม. |
| 4. อาคาร D อาคารระวางน้ำ | |

พื้นที่รวมทั้งหมด 2,700 ตร.ม.

1.7.องค์ประกอบของโครงการ

1.7.1.ขอบข่ายของโครงการ

1. ส่วนบริหาร

- ส่วนงานบริหาร และวิชาการ
- ส่วนการเงิน และงานธุรการ
- ห้องประชุม
- ห้องพัสดุ

2. ส่วนต้อนรับ
 - โถงต้อนรับ และพักผ่อน
 - โถงรับส่งเด็ก
 - ส่วนประชาสัมพันธ์
3. ส่วนวิชาการ
 - ห้องเรียนอนุบาล 1
 - ห้องเรียนอนุบาล 2
 - ห้องเรียนอนุบาล 3
 - ห้องวิทยาศาสตร์
4. ส่วนปฏิบัติการทางศิลปะ
 - ห้องศิลปะ
 - ห้องดนตรี
5. ส่วนสนับสนุนโครงการ
 - ห้องของเล่น
 - ห้องภาพยนตร์
 - เวทีแสดงการแจ้่ง
 - ห้องสมมุติ
 - สนามเด็กเล่น
 - ลานสำรวจ
6. ส่วนบริการ
 - ห้องพยาบาล
 - ส่วนรับประทานอาหาร
 - ส่วนครัว และส่วนเตรียมอาหาร
 - ส่วนซักล้าง
 - ห้องเก็บของ
 - ห้องเครื่องงานระบบ
 - บริเวณที่จอดรถ

1.7.1.1. องค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบโครงการ
1. เพื่อการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษา	การเรียนการสอนทางด้านวิชาการ, การเล่านิทาน, การอ่านหนังสือ	ห้องเรียน, ห้องนิทาน
2. เพื่อการส่งเสริมพัฒนาการของกล้ามเนื้อ	การออกกำลังกาย, การเล่นเครื่องเล่น, การเล่นทราย, การเล่นน้ำ	สนามเด็กเล่น, สนามทราย, เครื่องเล่น
3. เพื่อการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	การวาดภาพระบายสี, การปั้นดินน้ำมัน, การประดิษฐ์งานศิลปะ	ห้องศิลปะ
4. เพื่อการส่งเสริมพัฒนาการของประสาทสัมผัส	การวาดภาพระบายสี, การปั้นดินน้ำมัน, การฟังเพลง, กิจกรรมดนตรีและเคลื่อนไหว	ห้องศิลปะ, ห้องดนตรี, ห้องภาพยนตร์
5. เพื่อการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคม	การเล่นกับเพื่อน, การเล่นเกม, การทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น	ห้องเล่น
6. เพื่อการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์	กิจกรรมสำรวจตนเอง, นั่งสมาธิ	ลานกิจกรรม
7. เพื่อการส่งเสริมความรู้ทางด้านศิลปะ	จิตรกรรม, ประติมากรรม, สถาปัตยกรรม, ทัศนกรรม, วรรณกรรม	ห้องดนตรี, ห้องศิลปะ

ตารางที่ 1.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

1.7.2.ขอบเขตของการออกแบบ

1. งานออกแบบวางผังโครงการ

- ส่วนบริหาร
- ส่วนต้อนรับ
- ส่วนวิชาการ
- ส่วนปฏิบัติการทางศิลปะ
- ส่วนสนับสนุนโครงการ
- ส่วนบริการ

2. งานออกแบบวางผังโครงการ

พื้นที่ประมาณ 2700 ตารางเมตร

● ส่วนต้อนรับ

- โถงต้อนรับ และพักผ่อน	พื้นที่ประมาณ	150 ตร.ม.
- โถงรับส่งเด็ก	พื้นที่ประมาณ	50 ตร.ม.
- ส่วนประชาสัมพันธ์	พื้นที่ประมาณ	20 ตร.ม.

● ส่วนวิชาการ

- ห้องเรียนอนุบาล 1 จำนวน 2 ห้อง	พื้นที่ประมาณ	120 ตร.ม.
- ห้องเรียนอนุบาล 2 จำนวน 2 ห้อง	พื้นที่ประมาณ	120 ตร.ม.
- ห้องเรียนอนุบาล 3 จำนวน 2 ห้อง	พื้นที่ประมาณ	120 ตร.ม.
- ห้องวิทยาศาสตร์	พื้นที่ประมาณ	80 ตร.ม.
- ห้องน้ำ		

7. ส่วนปฏิบัติการทางศิลปะ

- ห้องศิลปะ	พื้นที่ประมาณ	50 ตร.ม.
- ห้องดนตรี	พื้นที่ประมาณ	80 ตร.ม.

● ส่วนสนับสนุนโครงการ

- ห้องนั่งเล่น	พื้นที่ประมาณ	150 ตร.ม.
- ห้องภาพยนตร์	พื้นที่ประมาณ	50 ตร.ม.
- ห้องแสดงผลงานงานศิลปะ	พื้นที่ประมาณ	20 ตร.ม.
- เวทีแสดงกลางแจ้ง	พื้นที่ประมาณ	150 ตร.ม.
- ลานอเนกประสงค์	พื้นที่ประมาณ	700 ตร.ม.
- สนามเด็กเล่น	พื้นที่ประมาณ	80 ตร.ม.
- ลานสำรวจ	พื้นที่ประมาณ	100 ตร.ม.

● ส่วนต้อนรับ

- ส่วนรับประทานอาหาร	พื้นที่ประมาณ	490 ตร.ม.
- ห้องพยาบาล	พื้นที่ประมาณ	20 ตร.ม.

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลประกอบที่เกี่ยวข้อง

2.1. ข้อมูลทั่วไปของการออกแบบโรงเรียนอนุบาล

2.1.1. หลักการสากลในการออกแบบโรงเรียนอนุบาล

หลักการออกแบบโรงเรียนอนุบาล มีหัวข้อหลักๆดังนี้

1. ภายในโครงการมีพื้นที่สีเขียวจำนวนเพียงพอต่อการเพิ่มมุมมอง ความเป็นธรรมชาติ และส่งผลในด้านดีแก่ผู้ใช้งาน
2. ออกแบบอาคารใช้งานและสวนภายในที่ส่งผลให้เด็กมีความสุขสนุกสนาน และกล้าทำกิจกรรมต่างๆขณะเล่นภายในบริเวณนั้นๆ และการออกแบบนี้ยังก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างตัวเด็ก โรงเรียน ครอบครัวและศาสนา
3. ออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโรงเรียน โดยการพัฒนารูปแบบการใช้งานและบทบาทต่างๆของพื้นที่ตามรูปแบบโรงเรียนอนุบาลของท้องถิ่นนั้นๆ
4. มีการออกแบบสำหรับการดูแลเด็กนอกเวลา เพื่อการดูแลที่ดี เตรียมพร้อมเด็กอนุบาลให้เข้าสู่ชั้นประถมได้อย่างดี
5. คำนึงถึงระบบทะเบียนสำหรับนักเรียนอนุบาลที่จะย้ายไปเป็นนักเรียนประถมในโรงเรียนประถมข้างเคียง

2.1.2. การออกแบบโรงเรียนอนุบาลวิถีพุทธ

โรงเรียนวิถีพุทธ เป็นโรงเรียนรูปแบบหนึ่งใน 5 รูปแบบ (1. โรงเรียนวิถีพุทธ 2. โรงเรียนในกำกับของรัฐ 3. โรงเรียนสองภาษา 4. โรงเรียนสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ 5. โรงเรียนต้นแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(ICT)) ที่กระทรวงศึกษาธิการกำลังเตรียมการพัฒนาให้เป็นนวัตกรรมแห่งการพัฒนาผู้เรียนสู่การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับจุดเน้นการพัฒนาของประเทศ โดยกระทรวงได้เปิดให้โรงเรียนที่สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการโรงเรียนวิถีพุทธ สมัครงานต้นสังกัดทุกสังกัด ซึ่งมีสำนักนโยบายและแผนการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เป็นผู้ประสานงานโครงการระดับกระทรวง ปัจจุบัน (เม.ย.46) มีโรงเรียนในทุกระดับและทุกสังกัดสมัครเข้าร่วมโครงการรวม 79 โรงเรียน

2.1.2.1 ความหมายของโรงเรียนวิถีพุทธ

คือ โรงเรียนระบบปกติทั่วไปที่นำหลักธรรมพระพุทธศาสนามาใช้ หรือประยุกต์ใช้ในการบริหาร และการพัฒนาผู้เรียนโดยรวมของสถานศึกษา เน้นรอบการพัฒนาตามหลักไตรสิกขาอย่าง

บูรณาการ

- รูปแบบโรงเรียนวิถีพุทธ

จุดเน้น โรงเรียนวิถีพุทธดำเนินการพัฒนาผู้เรียนโดยใช้หลักไตรสิกขา คือ ศีล สมาธิ ปัญญา อย่างบูรณาการ ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการพัฒนา“การกิน อยู่ ดู ฟัง เป็น” คือ มี ปัญญาเข้าใจในคุณค่าแท้ ใช้กระบวนการทางวัฒนธรรมแสงปัญญา และมีวัฒนธรรมเมตตา เป็น ฐานการดำเนินชีวิต โดยมีผู้บริหารและคณะครูเป็นกัลยาณมิตรการพัฒนา

- ลักษณะโรงเรียนวิถีพุทธ

เน้นการจัดสภาพทุกๆ ด้าน เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตามหลักพุทธธรรมอย่างบูรณา การที่ส่งเสริมให้เกิดความเจริญงอกงามตามลักษณะแห่งปัญญาคุณธรรม 4 ประการ คือ

1. สัมปยุตสังเสวะ หมายถึงการอยู่ใกล้คนดี ใกล้ผู้รู้ มีครู อาจารย์ดี มีข้อมูล มีสื่อที่ดี
2. สัทธัมมัสสวนะ หมายถึงเอาใจใส่ศึกษาโดยมีหลักสูตร การเรียนการสอนที่ดี
3. โยนิโสมนสิการ หมายถึงมีกระบวนการคิดวิเคราะห์พิจารณาหาเหตุผลที่ดีและถูกวิธี
4. ธัมมานุষ্ঠัมมปฏิบัติ หมายถึงความสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตได้ถูกต้องเหมาะสม

การจัดสภาพของโรงเรียนวิถีพุทธ ประกอบไปด้วย ด้านกายภาพ คือ อาคารสถานที่ ห้องเรียน แหล่งเรียนรู้ สภาพแวดล้อม เป็นต้น ด้านกิจกรรมพื้นฐานวิถีชีวิต เช่นกิจกรรมประจำวัน กิจกรรมวันสำคัญ กิจกรรมนักเรียนต่างๆ ด้านการเรียนการสอน เริ่มตั้งแต่การกำหนดหลักสูตร สถานศึกษา การจัดหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ จนถึงกระบวนการเรียนการสอน ด้าน บรรยากาศและปฏิสัมพันธ์ ในการปฏิบัติต่อกันระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน หรือครูกับ ครู เป็นต้น และ ด้านการบริหาร จัดการ ตั้งแต่การกำหนดวิสัยทัศน์ จุดเน้น การกำหนดแผนปฏิบัติการ การสนับสนุน ติดตาม ประเมินผลและพัฒนาต่อเนื่อง ซึ่งการจัดสภาพในแต่ละด้านจะมุ่งเพื่อให้ การพัฒนานักเรียนตามระบบไตรสิกขา ดำเนินได้อย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพ ดังเช่น การจัดด้าน กายภาพ ควรเป็นธรรมชาติ สภาพชวนให้มีจิตใจสงบ ส่งเสริมปัญญา กระตุ้นการพัฒนาศรัทธา และ ศีลธรรม กิจกรรมพื้นฐานวิถีชีวิต กระตุ้นให้การกิน อยู่ ดู ฟัง ดำเนินด้วยสติสัมปชัญญะเป็นไปตาม คุณค่าแท้ ด้านการเรียนการสอน บูรณาการพุทธธรรมในการจัดการเรียนรู้ชัดเจน ด้านบรรยากาศ และปฏิสัมพันธ์ เอื้ออาทร เป็นกัลยาณมิตรต่อกัน ส่งเสริมทั้งวัฒนธรรมเมตตา และวัฒนธรรมแสง ปัญญา เป็นต้น

2.1.2.2 สภาพของสถานศึกษา

สถานศึกษาจัดสภาพในทุก ๆ ด้าน เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตามหลักพุทธธรรมอย่าง บูรณาการ และส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาชีวิตให้สามารถกิน อยู่ ดู ฟังเป็นมีวัฒนธรรมแสงปัญญา ทั้งนี้การจัดสภาพจะส่งเสริมให้เกิดลักษณะของปัญญาคุณธรรม 4 ประการ โดยจะส่งเสริมให้ผู้เรียน พัฒนาตามหลักไตรสิกขาได้อย่างชัดเจน สำหรับแนวคิดเบื้องต้นของการจัดสภาพในสถานศึกษาที่ เหมาะสมในด้านต่าง ๆ มีลักษณะดังต่อไปนี้

- ด้านกายภาพ

สถานศึกษาจะจัดอาคารสถานที่ สภาพแวดล้อม ห้องเรียน และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนา ศิลป สติ และปัญญา เช่นมีศาลาพระพุทธรูปเด่นเหมาะสมที่จะชวนให้ระลึกถึงพระรัตนตรัย อยู่เสมอ มีมุมหรือห้องให้ศึกษาพุทธธรรม บริหารจิต เจริญภาวนาเหมาะสม หรือมากพอที่จะบริการผู้เรียน หรือการตกแต่งบริเวณให้เป็นธรรมชาติหรือใกล้ชิดธรรมชาติ ชวนมีใจสงบ และส่งเสริมปัญญา เช่น รั้วรั้ว มีป้ายนิเทศ ป้ายคุณธรรม คุณแลเสียงต่าง ๆ มิให้อีกทีก ถ้าเปิดเพลงกระจายเสียงก็พิถีพิถันเลือกเพลงที่ส่งเสริมสติ ประเทืองปัญญา เป็นต้น

- ด้านกิจกรรมพื้นฐานวิถีชีวิต

สถานศึกษาจัดกิจกรรมวิถีชีวิต ประจำวัน ประจำสัปดาห์ หรือในโอกาสต่าง ๆ เป็นภาพรวม ทั้งสถานศึกษา ที่เป็นการปฏิบัติบูรณาการทั้ง ศิล สติ และปัญญา โดยเน้นการมีวิถีชีวิตหรือวัฒนธรรมของ การกิน อยู่ ดู ฟัง ด้วยสติสัมปชัญญะ เพื่อเป็นไปตามคุณค่าแท้ของการดำเนินชีวิต โดยมีกิจกรรมตัวอย่างดังนี้

1. มีกิจกรรมสวดมนต์ไหว้พระ ก่อนเข้าเรียนและก่อนเลิกเรียนประจำวัน (เพื่อใกล้ชิดศาสนา)
2. มีกิจกรรมรับศีล หรือบททวนศีลทุกวัน อาจเป็นบทกลอนหรือเพลง เช่นเดียวกับกิจกรรมแผ่เมตตา (เพื่อให้ตระหนักถึงการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข)
3. มีกิจกรรมทำสมาธิรูปแบบต่าง ๆ เช่น นั่งสมาธิ ท่องอาขยานเพื่อสมาธิ สวดมนต์สร้างสมาธิ หรือทำสมาธิเคลื่อนไหวอื่น ๆ เป็นประจำวันหรือก่อนเรียน (เพื่อพัฒนาสมาธิ)
4. มีกิจกรรมพิจารณาอาหารก่อนรับประทานอาหารกลางวัน (เพื่อให้กินเป็น กินอย่างมีสติ มีปัญญาเข้าใจ)
5. มีกิจกรรมอาสาตาวินัยพิเศษปฏิบัติวินัยหรือศีล (เพื่อให้อยู่เป็น อยู่อย่างสงบสุข) มีกิจกรรมประเมินผลการปฏิบัติธรรม (ศีล สติ ปัญญา) ประจำวัน (เพื่อให้อยู่เป็น) มีการสวดมนต์ ฟังธรรม ประจำสัปดาห์ หรือในวันพระ (เพื่อพัฒนา ศิล สติ ปัญญา) มีกิจกรรมบันทึกและยกย่องการปฏิบัติธรรม (เน้นย้ำและเสริมแรงการทำความคิด) ทุกห้องเรียนมีการกำหนดข้อตกลงในการอยู่ร่วมกัน โดยเข้าใจเหตุผลและประโยชน์ที่มีต่อการอยู่ร่วมกัน (พัฒนา ศิล / วินัย ด้วยปัญญา) ฯลฯ

- ด้านการเรียนการสอน

สถานศึกษามีการจัดหลักสูตรสถานศึกษา หรือจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการพุทธธรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียน ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างชัดเจน เพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนด้วยหลักพุทธธรรมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เช่น

หลักสูตรสถานศึกษามีการกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ที่สะท้อนการพัฒนาไตรสิกขาไปพร้อม ๆ กัน หรือการจัดหน่วยการเรียนรู้ทุกชั้นให้มีการบูรณาการพุทธธรรมในการเรียนรู้และปฏิบัติ หรือการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง นำพุทธธรรมมาเป็นฐานในการคิด หรือเป็นเกณฑ์ตรวจสอบการเรียนรู้การปฏิบัติ หรือเชื่อมโยงการเรียนรู้สู่หลักธรรมในการ

พัฒนาตนและผู้อื่น ประสานร่วมมือกับวัด/คณะสงฆ์ในการจัดการเรียนรู้ ทั้งสาระพระพุทธศาสนา และกลุ่มสาระหรือกิจกรรมอื่นๆ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนใกล้ชิดกับพระพุทธศาสนาในบริบทต่างๆ

- **ด้านบรรยากาศและปฏิสัมพันธ์**

สถานศึกษาส่งเสริมบรรยากาศของการใฝ่เรียนรู้ และพัฒนาไตรสิกขา หรือส่งเสริมการมี วัฒนธรรมแสงปัญญา และมีปฏิสัมพันธ์ที่เป็นกัลยาณมิตรต่อกัน มีบรรยากาศของการเคารพอ่อน น้อมยิ้มแย้มแจ่มใส การมีความเมตตา กรุณาต่อกัน ทั้งครูต่อนักเรียน นักเรียนต่อครู นักเรียนต่อนักเรียน และครูต่อครูด้วยกัน และสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรและนักเรียนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ที่ดีแก่ผู้อื่น เช่น การลด ละ เลิกอบายมุข การเสียสละ เป็นต้น

- **ด้านการบริหารจัดการ**

สถานศึกษาโดยบุคลากรในสถานศึกษา ร่วมกับผู้ปกครอง และชุมชน สร้างความตระหนัก และศรัทธา รวมทั้งเสริมสร้างปัญญาเข้าใจในหลักการและวิธีดำเนินการโรงเรียนวิถีพุทธร่วมกัน ทั้งนี้ ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งครูและผู้บริหารเพียรพยายามสนับสนุนโดยลักษณะต่างๆ และการปฏิบัติตนเอง ที่จะสนับสนุนและเป็นตัวอย่างในการพัฒนาผู้เรียนตามวิถีชาวพุทธ

2.1.3. การออกแบบพื้นที่กิจกรรมเพื่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย

เป็นเรื่องสำคัญสำหรับการออกแบบพื้นที่เพื่อเด็กเล็ก ได้พัฒนาระบบต่างๆของร่างกาย ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านสังคม ด้านอารมณ์และจิตใจ

1. ออกแบบผังอาคารและสวน ให้เด็กเล่นได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ถูกรบกวนสามารถเคลื่อนย้าย ตนเองจากภายในอาคารไปยังสวนของอาคารได้อย่างสะดวกสบาย อีกทั้งการทำพื้นที่เล่นให้เป็นส่วน พัฒนาการออกกำลังกายของเด็กๆอีกด้วย
2. ภายในพื้นที่เล่นหรือเรียนมีสิ่งอำนวยความสะดวก หรือของเล่นที่สามารถตอบรับกับการ พัฒนาในทุกๆด้านของเด็กได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด
3. ออกแบบพื้นที่ให้มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน โดยเฉพาะกับเด็กที่มีความผิดปกติของ ร่างกาย
4. ภายในโครงการมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ และมีปัญหาที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมนั้นๆน้อย

2.2. ข้อมูลเฉพาะของโรงเรียนที่ทำการออกแบบ

2.2.1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

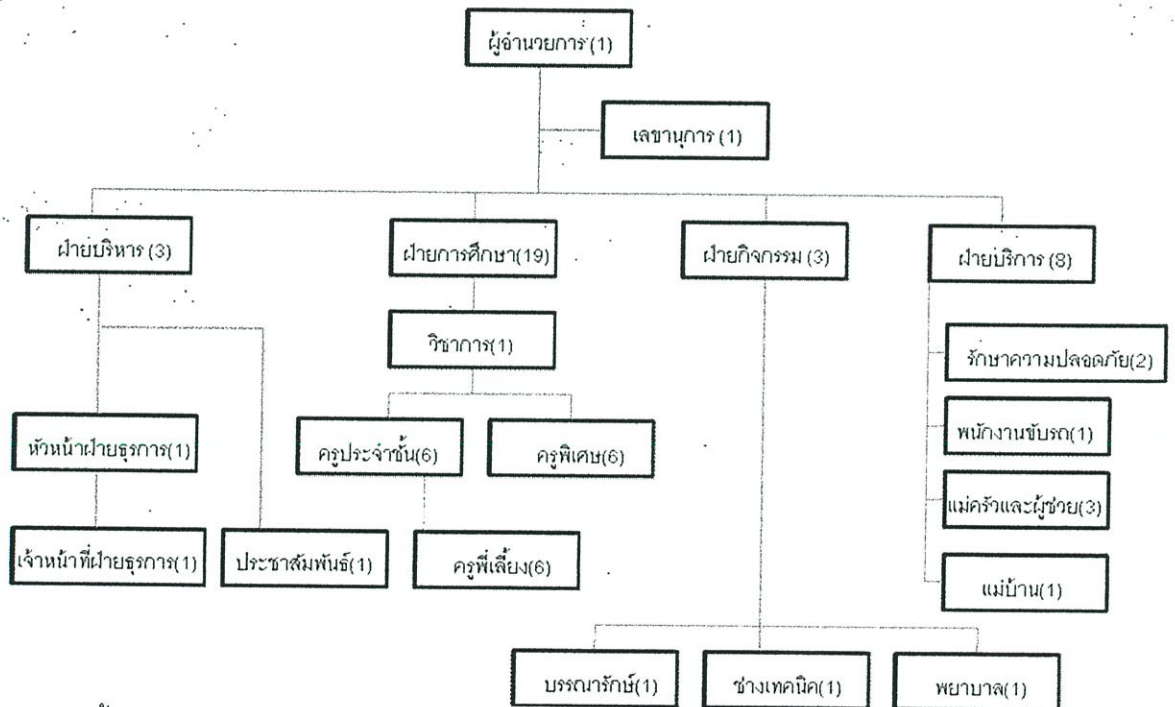
โรงเรียนประชาภัทสรวิทย์มีคุณชิตและคุณพะเยาว์ ต้นประภัทร์ บุพการีของคณะผู้บริหาร เป็น ผู้ก่อตั้งโรงเรียนโดยมีวัตถุประสงค์ ให้บุตรหลานได้ใช้ความรู้ ความสามารถมาอำนวยความสะดวก และ พัฒนาสังคม เปิดทำการสอนตั้งระดับชั้นอนุบาลถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย

ปัจจุบันบริเวณโรงเรียนประภัสสรวิทยา ตั้งอยู่บน ถ.สุขุมวิท ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี เป็นพื้นที่ของโรงเรียนประภัสสรวิทยา ภายในกลุ่มสถาบันการศึกษาที่อยู่ในเขตพื้นที่โรงเรียนประภัสสรวิทยาได้แก่

- โรงเรียนประภัสสรวิทยา
- โรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี
- สถาบันราชภัฏสวนดุสิต

และในปี.ศ.2551ได้มีการปรับปรุงอาคารอนุบาลโดยสร้างอาคารเตรียมอนุบาลหลังใหม่ โรงอาหารและปรับปรุงอาคารเรียนเก่าให้มีความสวยงามและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้นอีกทั้งยังเพิ่มเติมอุปกรณ์เครื่องเล่นสนามที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการเริ่มใช้หลักสูตรสอนภาษาจีนในทุกระดับชั้น และในปีเดียวกันโรงเรียนยังได้รับการคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยกระทรวงศึกษาธิการ

2.2.2.สาขการบริหารและอัตรากำลัง



พนักงานทั้งหมด 35 คน

หมายเหตุ พนักงานบางแผนกไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ในอาคารมีจำนวน 1 คน (พนักงานขับรถ) เหลือพนักงาน 34 คน ที่ต้องมีการใช้พื้นที่ภายในอาคาร

2.2.3 ข้อมูลทั่วไปของการออกแบบโรงเรียนอนุบาล

2.2.3.1 ความหมายของเด็กปฐมวัย

เยาวยา เดชะคุปต์ (2542: 11) ได้อ้างถึงสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522:8 เด็กปฐมวัยหมายถึง

1. เด็กที่อยู่ในศูนย์โภชนาการเด็ก หรือสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน หรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือที่เรียกว่าศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน เด็กที่เรียนในชั้นอนุบาล 1 – 3 ในโรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลและเอกชน รวมทั้งเด็กที่เรียนในชั้นอนุบาล 1- 3 ในโรงเรียนอื่นใดที่เปิดชั้นอนุบาล 1-3หรือชั้นเด็กเล็ก เป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียนซึ่งโดยทั่วไปเด็กจะมีอายุประมาณ 3 – 6 ปี

สรุปได้ว่า

เด็กปฐมวัยหรือเด็กก่อนวัยเรียน หมายถึง เด็กที่อยู่ในศูนย์โภชนาการและเด็กอนุบาลซึ่งเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ต้องการได้รับการพัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ซึ่งสติปัญญากำลังเริ่มต้นพัฒนาอย่างเต็มที่ เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาอย่างเหมาะสมจึงจะทำให้พัฒนาการของเด็กเป็นไปอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2.3.2 ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย

การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่ 3 - 6 ปี บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคม-วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม

2.2.3.3 การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย

- ความสำคัญของการศึกษาระดับปฐมวัย

การศึกษาระดับปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 3- 6 ปี ซึ่งการศึกษาดังกล่าว มีลักษณะแตกต่างไปจากระดับอื่น คือ การศึกษาในระดับนี้จะเป็นการวางรากฐานขอ บุคลิกภาพ และพัฒนาการทางสมองให้มีพัฒนาการครบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจ – อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (เยาวยา เดชะคุปต์, 2536 : 1 – 3 อ้างถึงในพิมลมาลย์ พุ่มนิคม, 2542 : 14) การจัดการศึกษาในระดับนี้เป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก เพื่อให้มีความพร้อมทั้งในการเรียนรู้และการเจริญเติบโตสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคต

จากการรายงานผลการวิจัยของ Bloom (อ้างถึงใน โสภิตอนงค์ บุญช่วย, 2531 : 11) พบว่าเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 4 ขวบ จะพัฒนาด้านสติปัญญาได้ถึงร้อยละ 50 และจาก 4 – 8 ขวบ จะพัฒนาเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 30 และที่เหลืออีกร้อยละ 20 จะอยู่ในช่วง 8 – 17 ขวบ จะเห็นว่าสติปัญญาของมนุษย์มากกว่า 3 ใน 4 ได้รับการพัฒนาเมื่อเด็กอายุ ได้ประมาณ 9 ปี

ส่วนพัฒนา ชัชพงษ์ (2530 : 112 – 113 อ้างถึงใน ศิริวรรณ ปักซี่, 2537 : 13) ได้กล่าวให้เห็นถึงความสำคัญของเด็กวัยอนุบาลไว้อีกว่า วัยของเด็กที่เรียนในระดับอนุบาล อายุ 3 – 6 ขวบนั้น เป็นช่วงระยะที่สำคัญของชีวิต ทั้งนี้เพราะ 70 – 80 เปอร์เซ็นต์ ของเซลล์สมองของมนุษย์ จะเจริญเติบโตและพัฒนาในวัยนี้ ฉะนั้นการได้รับการศึกษาที่ถูกต้อง ตั้งแต่แรกสามารถส่งผลต่อการพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคตด้วย เพราะเด็กในวัยนี้ คือผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เด็กในระดับปฐมวัย เป็นช่วงวัยที่สำคัญที่สุดของชีวิตที่จะสามารถเรียนรู้ และสร้างพัฒนาการทุกด้านของตนเองให้ครบถ้วนทั้ง 4 ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ – อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เพื่อพร้อมที่จะรับกับประสบการณ์ใหม่ๆ ที่แทรกซ้อนเข้ามาในชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นถ้าเด็กคนใดที่ไม่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่ถูกต้องและเหมาะสมในวัยนี้ย่อมส่งผลทำให้การเรียนรู้ในระยะต่อไปไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

2.2.3.4 แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษาระดับปฐมวัย

การศึกษาระดับปฐมวัยเป็นการศึกษาของเด็กตั้งแต่ 3 – 6 ปี เป็นวัยของการวางพื้นฐานทางการศึกษาให้แก่เด็กในระยะเริ่มต้น ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากเพราะถ้าหากสามารถวางพื้นฐานให้เด็กได้ดำเนินงานโดยมีเจตคติที่ถูกต้อง มีนิสัยที่ดีให้แก่เด็กตามความสามารถ และเหมาะสมกับวัยของเด็ก จะทำให้เด็กเกิดการพัฒนาไปได้อย่างเต็มที่ทุกด้าน (จินตนา หมุ่มผึ้ง, 2525 : 1 – 2 อ้างถึงใน ศิริพรรณ ยิมย่อง, 2541 : 8) การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย เป็นการจัดการศึกษาที่มีประวัติความเป็นมายาวนาน โดยใช้หลักการและแนวคิดในการจัดการศึกษาปฐมวัย จากนักทฤษฎีหลายคนซึ่งพอสรุปได้ ดังนี้

ฌอง ฌาค รูสโซ (Jean – Jacques Rousseau, 1712-1778 อ้างถึงใน กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2542 : 25) มีความเห็นว่า การให้การศึกษาแก่เด็กต้องขึ้นกับธรรมชาติของเด็ก และความสนใจ เด็กเกิดมามีธาตุแห่งความดีและบริสุทธิ์ เด็กสามารถเจริญเติบโตได้โดยไม่ต้องดัดหรือบังคับ เด็กสามารถเรียนรู้ได้โดยธรรมชาติ

โจฮัน เปสตาลอสซี (Johann Pestalozzi, 1746 -1827 อ้างถึงใน นิตยา ประพฤติกิจ, 2539 : 3) มีความเชื่อว่า การศึกษาต้องเป็นไปตามธรรมชาติและเป็นการพัฒนาตนเอง ครูจะต้องคำนึงถึงธรรมชาติและความพร้อมของเด็กเป็นสำคัญ การสอนต้องให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงได้ลงมือค้นคว้าหาความรู้ด้วยการใช้ประสาทสัมผัส

เฟรดริค เฟร็อบเอล (Friedrich Froebel, 1782-1852 อ้างถึงใน หรรษา นิลวิเชียร, 2535 :4) บิดาของการอนุบาลศึกษา มีความเชื่อว่า การเล่นเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ การศึกษาจะเริ่มต้นที่รูปธรรมและพัฒนาไปสู่นามธรรม

มาเรีย มอนเตสซอรี (Maria Montessori, 1870-1952 อ้างถึงใน กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2542 : 27-28) มีความคิดว่า “เด็กมีความสามารถสูงในการซึมซับ (absorbent) การเรียนรู้และสามารถพัฒนาปัญญาได้ทุกคน ”

อีริก เอช. อีริกสัน (Erik H. Erikson, 1902 - 1904 อ้างถึงใน กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2542 : 29 – 30) ได้ตั้งทฤษฎีจิตสังคม (Psychosocial theory) ซึ่งจำแนกความต้องการจำเป็นของเด็กแต่ละวัย โดยเริ่มจากความต้องการความมั่นใจในทารก ความเป็นตัวเองของเด็กวัยหัดเดิน ความคิดริเริ่มของเด็กก่อนวัยเรียน ความอุตสาหกรรมของเด็กวัยเรียน ซึ่งจุดเด่นที่สำคัญคือพัฒนาการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

จอง พิโอเจท์ (Jean Piaget, 1896-1980 อ้างถึงใน ھرรษา นิลวิเชียร, 2535 : 6) เป็นผู้นำคนสำคัญคนหนึ่งในการศึกษาพัฒนาการเด็กและการจัดการศึกษาปฐมวัยทฤษฎีขั้นตอน พัฒนาการทางสติปัญญาของเขาได้ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางในการศึกษาเด็ก

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2540 : 3 – 5) ได้กล่าวถึง แนวคิดในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย ไว้ว่า

1. การพัฒนาการ ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่าพัฒนาการของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิต จะมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคม และสติปัญญาควบคู่กันไปด้วย จึงจะมีความแตกต่าง ของแต่ละบุคคล ย่อมขึ้นอยู่กับ การเลี้ยงดู และการจัดประสบการณ์
2. การเรียนรู้ของมนุษย์มีผลมาจากประสบการณ์ต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเองและการเรียนรู้จะเป็นไปด้วยดี
3. การเล่นของเด็ก การเล่นถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญสำหรับเด็ก เด็กจะเกิดการเรียนรู้และมีผลดีต่อการเจริญเติบโต ช่วยพัฒนาความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ – จิตใจ และสังคม จากการเล่น ฉะนั้นการเล่นจึงเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก
4. วัฒนธรรมและสังคม ทำให้เด็กแต่ละคนแตกต่างกันออกไป ฉะนั้นครูระดับปฐมวัยจึงจำเป็นต้องเข้าใจและยอมรับวัฒนธรรมและสังคมที่แวดล้อมเด็กมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ดังนั้นครูผู้สอนควรต้องเรียนรู้วัฒนธรรมของเด็กที่ตนรับผิดชอบ เพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนาเกิดการเรียนรู้ และอยู่ในกลุ่มคนที่มาจากพื้นฐานที่เหมือน หรือต่างจากคนได้อย่างราบรื่น

กล่าวโดยสรุป นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญของการจัดการศึกษาในเด็กวัยนี้ โดยมีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้การเล่นเป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเด็กวัยนี้ต้องการความรักความอบอุ่นรวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี ก็ย่อมมีส่วนช่วยในการพัฒนาเด็กให้เกิดความพร้อมครบทั้ง 4 ด้าน ได้เร็วขึ้น

2.2.3.5 หลักการจัดการศึกษาปฐมวัย

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กระดับปฐมวัยในปัจจุบันมีรูปแบบการจัดที่แตกต่างกันออกไปหลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กและจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาระดับนี้จะไม่มุ่งเน้นทางด้านวิชาการ แต่จะเป็นการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ของเด็ก คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ - จิตใจ สังคมและ

สติปัญญา และการศึกษาระดับนี้ไม่ใช่เป็นการจัดการศึกษาภาคบังคับ การดำเนินการจัดและการกำหนดจุดมุ่งหมายดำเนินการตามขอบเขต และนโยบายของรัฐ ซึ่งปรากฏจาก 3 แหล่งคือ แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 นโยบายเฉพาะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และมติของคณะรัฐมนตรี (สมชัย วุฒิปรีชา, 2530 : 2 อ้างถึงใน ศิริพรรณ ยิมยอง, 2541: 11) ซึ่งหลักการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยที่ตื้นนั้น สมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้กล่าวถึงในเอกสารประกอบการบรรยายหลักสูตรการอบรมผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลเอกชน (2536 : 22 - 23 อ้างถึงใน วดีน ปาลเดชพงศ์, 2539 : 28 - 29) เกี่ยวกับหลักการจัดอนุบาลศึกษาว่า

1. พัฒนาการเด็กทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ - จิตใจ สังคม และสติปัญญา
2. แผนการจัดประสบการณ์ จะต้องยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง และสนองความต้องการความสนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคน
3. การจัดกิจกรรมควรเน้นประสบการณ์ตรงในสภาพแวดล้อม และบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และปฏิบัติจริงให้มากที่สุด รวมทั้งการเรียนรู้หลากหลาย เช่น การทดลอง ทัดค้นศึกษา ประกอบอาหาร ร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง เป็นต้น
4. การจัดกิจกรรมที่มีลักษณะสมดุลกัน คือ กิจกรรมในห้องเรียน กับนอกห้องเรียน กิจกรรมสงบกับกิจกรรมเคลื่อนไหว กิจกรรมที่เด็กริเริ่มกับกิจกรรมที่ผู้ใหญ่ริเริ่ม และลักษณะการจัดกิจกรรมควรแบ่งเวลาในการจัดให้เด็กดังนี้ รายบุคคลร้อยละ 75 กลุ่มเล็ก ร้อยละ 15 และกลุ่มใหญ่ร้อยละ 10
5. การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก จะต้องไม่ใช่การเลียนแบบโรงเรียนประถมศึกษา แต่มีสถานที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น มุมเล่น (มุมบ้าน มุมหมอ มุมบล็อก มุมน้ำ มุมวิทยาศาสตร์ มุมธรรมชาติศึกษา มุมหนังสือ มุมหุ่น มุมทราย มุมศิลปะ มุมเกมการศึกษา) และที่แสดงผลงานเด็ก

2.2.3.6 พฤติกรรมและการพัฒนาการของเด็กปฐมวัย 3-6 ปี

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการหรือลำดับขั้นตอนซึ่งเกิดขึ้นในตัวเด็ก โดยอาศัยเวลาความพร้อม ความต่อเนื่อง ในพฤติกรรมทุกระดับธรรมชาติของพัฒนาการจะเป็นการเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในบุคคล แต่การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดไม่ใช่เป็นพัฒนาการ เพราะลักษณะสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการ คือ

1. เป็นระเบียบ เกิดขึ้นเป็นลำดับขั้นตอน
 2. มีทิศทาง มีการรวบรวมหรือจัดระบบปัจจัยต่างๆ การเปลี่ยนแปลงแต่ละอย่างในแต่ละขั้นตอนจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระยะต่อไป
 3. มีความมั่นคง ผลการพัฒนาจะไม่สูญหายไปในระยะเวลาอันสั้น
- นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความสำคัญแก่เด็กในช่วงต้นของชีวิตด้วยเหตุผลที่ว่า เด็กในระยะ 0-6 ปีนั้น หากได้รับการอบรมเลี้ยงดูให้พัฒนาทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์-จิตใจ

และสังคม ไปในทิศทางที่เหมาะสม ก็ย่อมจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ ซึ่งพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน มีจุดแตกต่างกัน ดังนี้

พัฒนาการด้านร่างกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น การเคลื่อนไหว ทรงตัว ยืน วิ่ง และความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ประสาทสัมผัสต่างๆ นอกจากนี้ยังหมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านขนาด คือ มีส่วนสูง น้ำหนักเพิ่มขึ้นและระบบประสาทต่างๆ ทำหน้าที่ได้ถูกต้อง มีสุขนิสัยในการรักษาสุขภาพอนามัย เรียนรู้การระวังและรักษาความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น สรุปได้ว่า พัฒนาการด้านร่างกายของเด็กวัย 0-6 ปีนั้น พัฒนาไปตามวุฒิภาวะและการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากง่ายไปยาก พัฒนาจากส่วนใหญ่ไปหาย่อยและเพิ่มขึ้นตามวัยของเด็ก

พัฒนาการทางด้านอารมณ์-จิตใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าซึ่งมีผลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ อันอาจจะแสดงออกมาในรูป ดังนี้

- รู้จักผ่อนคลายความเครียด มีสุขภาพจิตดีและมีความสุข
- ควบคุมอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น แสดงออกได้เหมาะสมกับวัย
- มีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา
- มีวินัยต่อตนเองและมีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
- พัฒนาคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับวัย
- มีความรักและชื่นชมในศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีทั้งดงามของท้องถิ่นและประเทศชาติ

- เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม

พัฒนาการด้านสังคม หมายถึง การพัฒนาความสามารถในการแสดงออกทางพฤติกรรมของมนุษย์ สอดคล้องกับแบบแผนที่สังคมยอมรับ พัฒนาการทางสังคมจึงจำเป็นที่บุคคลในสังคมต้องเรียนรู้เพื่อการปรับตัวให้ดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข สำหรับเด็กปฐมวัยแล้ว พฤติกรรมทางสังคมที่มันให้เกิดมีดังนี้

- รู้จักเข้าใจตนเองและบุคคลใกล้ชิด
- รู้จักบุคคล ความสำคัญของครอบครัว สังคมและชุมชน
- มีสังคมนิสัยที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- มีความสนใจและมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
- มีความภูมิใจในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และความเป็นไทย

พัฒนาการทางสติปัญญา หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาเหตุผล และสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในแนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาลได้หมายถึงความสามารถในเรื่องดังต่อไปนี้

- สามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมาย
- มีความรู้ความสามารถในการรับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัส

- มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
- มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและการใช้เหตุผล
- มีความคิดสร้างสรรค์
- มีความจำดีและมีนิสัยรักการเรียนรู้มีความสนใจต่อสิ่งที่ได้พบเห็น

พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน เป็นสิ่งจำเป็นในการจัดทำเป็นประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาล

(สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536)

ลักษณะเฉพาะด้านระบบการเรียนรู้ของเด็กวัย 3-6 ขวบ

เด็กจะมีความต้องการตามธรรมชาติที่จะเรียนรู้ แต่การเรียนรู้โดยผ่านการเขียนตัวหนังสือเป็นคำต่างๆ โดยปกติจะไม่เกิดขึ้นจนกว่าเด็กจะมีอายุถึง 7 ปี เด็กจะเรียนรู้จากคนอื่นไม่ว่าจะเป็นเด็กๆ ในระดับอายุใกล้เคียงกัน เด็กที่โตกว่าผู้ใหญ่และจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของตน เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากการได้ทดลองทำกิจกรรมต่างๆ อย่างกระฉับกระเฉงด้วยตนเอง เด็กจะเรียนรู้ตลอดเวลาและในทุกๆสถานที่ การเรียนจะเป็นไปอย่างต่อเนื่องและไม่มีแบบแผนที่ตายตัว ความสามารถที่จะเรียนรู้ของเด็กจะพัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นต่อน

ลักษณะของเด็กวัย 3 ขวบ

เด็กในวัยนี้เป็นวัยแห่งความยุ่งยากต่างๆ คือ ไม่ยอมลงรอยกับคำแนะนำหรือเหตุผลใดๆ มักจะทำตนเป็นฝ่ายตรงข้ามเสมอ ชอบที่จะเป็นฝ่ายขัดแย้ง ขณะเดียวกันเขาจะมีความสุขอยู่กับการค้นคว้าและเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมซึ่งเขาคิดว่าเป็นสิ่งแปลกใหม่สำหรับตัวเขา การละเล่นต่างๆ จะเป็นอิสระไม่ชอบการบังคับ ชูเซ็น

1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

สามารถที่จะรับประทานอาหารได้ตามเวลา นอนหลับได้นานและเร็วขึ้นเพราะเริ่มออกแรงในการเล่นมากขึ้น เด็กในวัยนี้เริ่มใช้กล้ามเนื้อต่างๆ ได้ดีขึ้น ในด้านการแต่งตัวเด็กจะช่วยตัวเองได้มากขึ้น แต่ยังเป็นการยากอยู่บ้างแต่ถ้าให้เด็กกระทำโดยสม่ำเสมอ เด็กจะสามารถกระทำตัวเอง

2) ลักษณะทางด้านสติปัญญา

การเข้าใจภาษาพูดของผู้ใหญ่นั้น เด็กวัยนี้ยังไม่เข้าใจซึ่งสิ่งมองไม่เห็น ดังนั้น การปฏิบัติตามคำขอร้องหรือคำสั่งของผู้ใหญ่จึงไม่สม่ำเสมอ ทั้งนี้เพราะเด็กยังไม่เข้าใจเนื้อหาของคำสั่งนั่นเอง เด็กในวัยนี้จะเริ่มตั้งคำถามกับผู้ใหญ่มากมาย ขณะเดียวกันเขาก็จะพยายามเข้าใจถึงปัญหาที่ตัวของเขาเองถามขึ้นทีละน้อยไปพร้อมๆ กัน และเนื่องจากภาษาพูดของเขากำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้นถ้าคำพูดใดหรือสิ่งใดที่เขาไม่ทราบมาก่อน เขามักจะเรียกมันขึ้นมาใหม่ หรือพูดเป็นอีกอย่างหนึ่ง สำหรับเด็กนั้นการเรียกนั้นมักเปลี่ยนไปตามอารมณ์ และความคำนึงถึง

3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้จะมีการติดต่อหรือเกี่ยวข้องกับคนอื่นยังไม่แน่นอน แล้วแต่อารมณ์ของเด็ก เด็กจะเริ่มรู้สึกตัวเองว่าเป็นบุคคลหนึ่งอย่างแจ่มชัด เริ่มรู้จักการเล่นเลียนแบบลักษณะของผู้อื่น ส่วนการเริ่มเป็นตัวของตัวเองของเด็กนี้ทำให้เขาปฏิเสธความช่วยเหลือ โดยใช้คำว่าทำเองได้ แต่ไม่นานนักเด็กก็จะมาขอความช่วยเหลือเอง เขาจะคิดว่าการขอความช่วยเหลือนั้นเป็นความคิดของเขา เป็นการตัดสินใจของเขา

ในด้านความขัดแย้งกับสิ่งที่อยู่รอบตัวจะเป็นช่วงที่มีมากและบ่อยที่สุดแต่ไม่ถึงกับรุนแรง เขามักจะปฏิเสธคำบอกเล่า, คำตักเตือน, คำแนะนำของทุกคน

เด็กอายุ 3 ขวบ เริ่มสนใจเด็กคนอื่นบ้าง และสามารถเล่นร่วมกันเป็นเวลาสั้นๆ ได้ แล้วจึงค่อยๆ ขยายเวลาออกไปในที่สุด แต่อย่างไรก็ตามเด็กวัย 3 ขวบ ก็ยังคงต้องการให้แม่ พี่เลี้ยงให้อยู่ใกล้ชิดตนมากกว่าความต้องการเพื่อนเล่น และครูอนุบาล

4) ลักษณะทางอารมณ์

จะชอบออกจากบ้านไปเที่ยวในตอนกลางวันเป็นช่วงเวลาไม่นานนัก เขาพอใจที่ได้พบเห็นสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ ในชีวิต แต่เขาจะจำอะไรไม่ได้มากนัก สิ่งของที่พบเห็นได้ง่าย แต่เด็กบางคนไม่แสดงออกมามากนักในการแสดงความรู้สึกเมื่อออกไปเที่ยวดูโลกภายนอก เด็กวัยนี้บางคนอาจดูดีมีมือหรือดูเชื่อง แต่ไม่ได้หมายความว่าเขาต้องเป็นเด็กมีปัญหาแต่อย่างใด

ลักษณะของเด็กวัย 4 ขวบ

เด็กวัย 4 ขวบนี้ เป็นวัยที่มีความกระตือรือร้น ทำให้ดูเหมือนว่าเขามีความริบเร่งที่จะกระทำทุกสิ่งทุกอย่าง เด็กในวัยนี้รักที่จะมีเพื่อนแม้ว่าบ่อยครั้งที่เดี๋ยวที่เขาทะเลาะกับเพื่อน เพื่อที่จะครอบครองสิ่งของบางอย่าง และมีการแย่งของเล่นกันเป็นต้น เด็กวัยนี้มีความเป็นอิสระจากผู้ใหญ่มากกว่าเด็กวัย 3 ขวบ เขาสามารถทำหลายสิ่งหลายอย่างได้ด้วยตัวเอง สติปัญญาและร่างกายของเด็กในรูปนี้ได้พัฒนาไปอย่างมากเมื่อเทียบกับเด็กวัย 3 ขวบ เด็กวัยนี้เป็นเด็กที่ดูมีชีวิตชีวา

1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

มีความกระฉับกระเฉงมาก กล้ามเนื้อขา-แขน แข็งแรง สามารถบังคับได้เป็นอย่างดี เริ่มใช้ในการก้าวกระโดด ปาลูกบอล ปีนป่าย และวิ่งควบได้ดีขึ้น เริ่มควบคุมการทรงตัว กล้าที่จะแสดงออกบ่อยครั้งที่เด็กในวัยนี้มักจะแก้ปัญหาโดยการโต้แย้ง หรือการไม่เห็นด้วยโดยการชกต่อยมากกว่าการใช้คำพูด

ในเรื่องการนอนเนื่องจากเขาเล่นมากจึงทำให้หลับสบายตลอดคืน โดยไม่ลุกขึ้นมาตอนกลางดึก แต่ในตอนกลางวันเด็กจะไม่รู้สึกอยากนอนกลางวันเลย ในด้านอาหารเด็กจะทานอาหารได้หลายอย่าง และจำนวนเพิ่มขึ้น ชอบที่จะรับประทานอาหารด้วย เด็กในวัยนี้ส่วนมากจะไม่ปัสสาวะรดที่นอนอีก

2) ลักษณะทางด้านสติปัญญา

เริ่มพัฒนาความสามารถทางด้านนามธรรมรูปพาดพิงไปถึงสิ่งอื่น และเริ่มต้นที่จะใช้เหตุผล แต่การคิดและการตีความนั้นมักจะยังไม่ถูกต้องนักในด้านภาษา เด็กจะสนใจในคำพูดของผู้ใหญ่ และพยายามที่จะนำมาใช้ และชอบจดจำคำพูดประโยคยาวๆ คำที่ฟังแล้วรู้สึก เด็กวัยนี้ยังชอบซักถามคำถามและมีช่วงความสนใจนั้น เด็กจะเริ่มสนใจในเรื่องของความตาย และยังไม่สามารถแยกแยะความจริงออกจากจินตนาการได้ ชอบนิยายเป็นชีวิตจิตใจ นิทานเรื่องที่เขาชอบ

3) ลักษณะทางสังคม

จะสนใจเด็กในวัยเดียวกันเป็นอันมาก ชอบเล่นเป็นกลุ่มมากขึ้น อีกทั้งชอบเล่นกับเพื่อนต่างเพศด้วย เด็กผู้ชายมักจะชอบเล่นกันเพศเดียวกันมากกว่าเด็กผู้หญิง เด็กในวัยนี้จะสนุกกับการเล่นละครหรือการเล่นบทบาทสมมติ

เด็กในวัย 4 ขวบนั้น เวลาเล่นด้วยกันมักจะให้ความร่วมมือกันได้มากขึ้นนานขึ้น เริ่มที่จะใช้การพูด เจรจกกันมากขึ้นกว่าการชกต่อยเมื่อเกิดความขัดแย้ง แต่บ่อยครั้งที่การกระทำเช่นนั้นนำไปสู่การชกต่อย และมักจะไม่มีระมัดระวังทางด้านร่างกายมากนัก แต่อีกไม่นานเมื่อมีความคิดที่จะเล่นชนิดใหม่อีก พวกเขาจะมาเล่นด้วยอีกโดยลืมความบาดหมางไปเลย เด็กจะชี้ฟ้อง ว่าคนนั้นทำอย่างนั้น คนนี้ทำอย่างนี้ โดยไม่เคยพูดถึงความผิดของตัวเองเลย

เด็กในวัยนี้ชอบทำตัวเป็นเจ้าของ มักจะแสดงความไม่สุภาพ แต่ขณะเดียวกันเด็กในวัยนี้ก็สามารถที่จะให้ความร่วมมือ เป็นมิตร และเกิดความสบายใจที่จะทำงานด้วย เด็กส่วนใหญ่สามารถที่จะยอมรับในการรอคอยผลัดเปลี่ยนการแข่งขัน และยอมรับกฎเกณฑ์

4) ลักษณะทางอารมณ์

เริ่มรู้สึกตัวว่าเขาเป็นบุคคลผู้หนึ่งซึ่งจะทำอะไรก็ได้ คิดและต่อสู้กับสิ่งต่างๆ ได้ เริ่มเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น เต็มไปด้วยกิจกรรมต่างๆ คิดคำนึงและเสาะแสวงหาสิ่งแปลกใหม่อยู่อย่างไม่จบสิ้น อารมณ์ของเด็กในวัยนี้จะเปลี่ยนไปเปลี่ยนมาเสมอ

เด็กในวัยนี้เริ่มจะพัฒนาความกลัว ความวิตกกังวลบางอย่าง ซึ่งบางอย่างก็เกิดจากจินตนาการที่เขาสร้างขึ้นเอง เด็กต้องการความมั่นคง และการรับรู้ของผู้ใหญ่เพื่อที่จะจัดการกับความวิตกกังวลในจิตใจของเขาเอง ผู้ใหญ่จึงควรเข้าใจและเป็นที่ยึดเหนี่ยวเด็กตามความต้องการของเด็กอย่างเข้าใจในอารมณ์ของเขา

ลักษณะของเด็กวัย 5 ขวบ

เป็นเด็กที่มีความร่าเริง ง่ายที่จะอยู่และทำงานด้วย ใจเย็นขึ้น เด็กวัยนี้ดูเหมือนว่าจะมีวุฒิสูงกว่าเด็กที่โตกว่า อาจเป็นเพราะว่าเด็กพยายามเป็นอย่างมากที่จะเลือกทำสิ่งที่ถูกต้อง และทำให้ผู้อื่นเกิดความพอใจ เด็กวัยนี้ยอมรับความจริงมากขึ้น แม้ว่าเขายังจะสนุกสนานกับการเล่นบทบาทสมมติอยู่ แต่อย่างไรก็ตามเด็กวัยนี้ก็ยิ่งชอบที่จะเรียนรู้โลกที่แท้จริงมาก

1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

กล้ามเนื้อเล็กและใหญ่ของเด็กในวัยนี้เริ่มที่จะประสานงานกันมากขึ้น ซึ่งช่วยทำให้เด็กมีความสามารถทำหลายสิ่งหลายอย่างได้ด้วยตัวเอง เด็กวัยนี้ชอบการเคลื่อนไหวส่งเสียง และสนุกสนานกับการเล่นเกมต่างๆ

2) ลักษณะทางสติปัญญา

ช่วงเวลาของความสนใจของเด็กวัย 5 ขวบนี้ เพิ่มมากขึ้นกว่าเด็กในวัย 4 ขวบ แต่ยังคงจัดว่ามีความสนใจในช่วงสั้นอยู่ เด็กในวัยนี้มักช่างพูดสามารถพูดเป็นประโยคที่ยาวขึ้น ใช้ส่วนต่างๆของประโยคได้ดีขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของเด็กวัยนี้ คือ เด็กเริ่มต้นที่จะตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูล ไม่ใช่เพื่อการสนทนาแต่เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้มักจะเป็นมิตร ให้ความร่วมมือ และเขาชอบกระทำสิ่งต่างๆ ให้ผู้อื่นพอใจ และเริ่มที่จะชอบการมีเพื่อนฝูงเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 2-5 คน และชอบที่จะมีเพื่อนสนิท เด็กวัยนี้เริ่มที่จะสนใจสิ่งต่างๆ และเริ่มสนใจผู้อื่นมากกว่าที่จะสนใจตนเอง

4) ลักษณะทางอารมณ์

เด็กวัย 5 ขวบนี้ มักจะยึดบ้านเป็นศูนย์กลาง และให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในครอบครัวมาก โดยเมื่อกลับมาบ้าน ก็จะนำเอาเรื่องที่โรงเรียนมาเล่าให้ผู้ปกครองฟัง

เด็กวัย 5 ขวบนี้ ส่วนใหญ่รักความเป็นอิสระ มั่นใจในตนเอง เชื่อฟัง และวางใจได้ว่ามีความสุขและภูมิใจในตนเอง เด็กวัยนี้จะแสดงความผูกพันกับผู้ใหญ่มาก และพยายามจะทำให้ผู้ใหญ่พอใจ เด็กวัยนี้มักจะมองครูเป็นผู้ที่มีความรู้มากที่สุดในโลก ครูเป็นผู้ที่ถูกต้องเสมอและเด็กในวัยนี้มักจะมีความเชื่อถือในตัวผู้อื่นอย่างมาก และภูมิใจในผลงานของตนเอง เด็กวัยนี้มักจะแสดงออกโดยทางคำพูดมากกว่าการแสดงความก้าวร้าวทางร่างกาย

ลักษณะของเด็กวัย 6 ขวบ

มีความกระตือรือร้น กล้าแสดงออก รับการผจญภัย มีน้ำใจ ปรารถนาชัยชนะ และต้องการเป็นคนที่ดีที่สุด และบางครั้งชอบการทำทนาย เด็กวัยนี้กระตือรือร้นที่จะพิสูจน์ความเป็นอิสระของตนเองมากขึ้น

1) ลักษณะทางร่างกาย

ชอบการสำรวจ ผจญภัย เด็กวัยนี้จะมีพลังงานมหาศาล ชอบส่งเสียงดัง ไม่ชอบการพักผ่อนมีนิสัยร่าเริง ชอบเล่นกันอย่างเสียงดัง เด็กในวัยนี้กล้ามเนื้อเล็กพัฒนาได้ดีขึ้นมาก ซึ่งช่วยให้การเคลื่อนไหวที่ได้ดีขึ้น และเด็กวัยนี้มักจะไม่นิยมเป็นผู้สังเกตการเล่น แต่ชอบเป็นผู้เล่นที่กระตือรือร้นทางด้านสุขภาพ ระยะเวลาที่พิน้านมจะเริ่มหัก เด็กจะเริ่มมีการเจ็บป่วยหลายอย่าง เช่น หัด อีสุกอีใส ฯลฯ เด็กในวัยนี้จะสามารถรับประทานอาหารได้หลายชนิด

ในด้านการพักผ่อน เด็กวัยนี้นอนได้นานประมาณ 11 ชั่วโมง และมีความสามารถที่จะควบคุมการปัสสาวะโดยจะไม่ปัสสาวะรดที่นอน นอกจากว่าเขาจะเล่นจนลืมหิว

แม้ว่าเด็กจะแต่งตัวเองได้ แต่เมื่อถอดออกแล้วเด็กจะหวั่งการเล่นโดยไม่แยแสว่าทิ้งเสื้อผ้าไว้ที่ใด ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องค่อยๆปรับปรุงนิสัยไปเรื่อยๆ

2) ลักษณะทางสติปัญญา

การรับรู้และความคิดของเด็กในวัยนี้เริ่มที่จะเป็นนามธรรมมากขึ้น ความคิดซับซ้อนมากขึ้น อย่างไรก็ตามการเรียนรู้แนวคิดของเด็กยังคงที่จะต้องสอนด้วยรูปธรรม เด็กมีความจำดีขึ้น คุยเก่งขึ้น ถามคำถามมากขึ้น และเข้าใจความหมายของคำได้มากขึ้น ถ้าได้พาเด็กออกไปนอกสถานที่เด็กมักจะชอบส่งเสียงดัง ชักถามปัญหาอยู่ตลอดเวลา

3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้เริ่มที่จะมีการแลกเปลี่ยนของเล่น และทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ การเข้าร่วมเล่นกับเพื่อนในวัยนี้มักเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกัน แต่เด็กในวัยนี้ก็ยังคงจัดว่าเป็นเด็กที่ยังยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเขามักสนใจเกี่ยวกับตนเองและสิ่งที่ผู้อื่นทำกับเขา กิจกรรมกลุ่มได้รับการนิยมน้อยมาก สำหรับเด็กวัยนี้ เด็กมักต้องการได้รับการยอมรับจากเพื่อน และมักจะปันสิ่งของให้แก่เพื่อนเพื่อต้องการให้เพื่อนยอมรับ

เด็ก 6 ขวบ มีความสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ดีขึ้น สำหรับบุคคลในครอบครัวไม่ว่าเด็กหญิงหรือเด็กชายจะสนใจพ่อมากขึ้น ในการแต่งกายของพ่อ กิจกรรมประจำวันที่พ่อปฏิบัติ และอยากจะให้พ่อสนใจตัวเองบ้าง เป็นต้นว่า สนทนาด้วย เล่าเรื่องต่างๆให้ฟัง โดยเฉพาะเรื่องสมัยพ่อยังเด็ก

4) ลักษณะทางอารมณ์

เด็กวัยนี้ชอบคุยโอ้อวด ทำเหมือนว่าเขารู้เรื่องไปเสียทุกอย่าง ชอบวิเคราะห์วิจารณ์ผู้อื่น ตื่นเต้นง่าย จนกระทั่งดูเหมือนกับว่าเป็นคนไม่เอาไหน ของแสดงออก เด็กวัยนี้เริ่มจะพัฒนาความกลัวมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความกลัวที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของครอบครัวและโรงเรียน วุฒิภาวะทางอารมณ์ของเด็กในวัยนี้ลักษณะคงที่มีวุฒิภาวะที่โรงเรียนมากกว่าที่บ้าน เหมือนกับเพื่อนมากกว่า พ่อ-แม่ เด็กวัยนี้ชอบการชมเชยและการยอมรับ แต่เนื่องจากความไม่คงที่ของวุฒิภาวะทางอารมณ์ของเด็กจะพบได้ว่าเด็กในขณะเดียวกันนั้นจะมีความรักความผูกพันต่อแม่ ความอบอุ่นและความเป็นมิตร และในช่วงขณะหนึ่งเด็กอาจจะร้องไห้อย่างรุนแรง ที่ความริษยาและมีความก้าวร้าวทางร่างกายเกิดขึ้นมาได้ด้วย

จากลักษณะเด็กวัย 3-6 ขวบ ทำให้ทราบว่าเด็กนี้พร้อมที่จะเข้าไปสู่สถานศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งได้ แต่การเข้าไปอยู่สถานศึกษาของเขานั้นยังไม่เหมาะสมกับการที่จะเข้าไปนั่งเรียนอย่างเป็นทางการเหมือนกับเด็กโต กล่าวคือ การไปนั่งดูบรรยายนั่นเอง เด็กวัยนี้พร้อมที่จะเรียนรู้จากประสาทสัมผัสของเขา จากการได้รับประสบการณ์ตรง จากการเล่น การแสดงละคร และจากการทำกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม เป็นต้น

ด้านร่างกาย : พัฒนาการทางด้านร่างกายเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะและความสามารถทางร่างกายของเด็ก ต่อไปนี้

การใช้กล้ามเนื้อใหญ่		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
โยนลูกบอลระยะไกล 1 เมตรได้	รับลูกบอลได้ด้วยมือทั้งสอง	รับลูกบอลที่กระดอนได้ด้วยมือทั้งสอง
กอดลูกบอลใหญ่ๆ ด้วยมือทั้งสองไว้ที่อกและเตะลูกบอลได้	จับและโยนลูกบอลใหญ่ๆ ได้เตะลูกบอลได้ไกลมากขึ้น	จับและโยนลูกบอลลูกเล็กๆ ได้
เดินขึ้นบันไดสลับเท้าได้	เดินขึ้น-ลงบันไดสลับเท้าได้	เดินขึ้น-ลงบันไดสลับเท้าได้อย่างคล่องแคล่ว
เดินตามเส้นบนพื้นได้	เดินต่อเท้าบนกระดานแผ่นเดียวได้ เดินทรงตัวเป็นเส้นตรงได้	ทรงตัวและเดินโดยลำพังบนไม้กระดานที่ยกสูงได้
วิ่งตามลำพังได้ แต่เหนื่อยง่าย	วิ่งและหยุดได้คล่อง	วิ่งได้รวดเร็วและหยุดได้ทันที
กระโดดขึ้น-ลงอยู่กับที่ได้ กระโดดได้ก้าวหรือสองก้าว	กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้ กระโดดได้มากกว่า 3 ก้าว	กระโดดขาเดียวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่องได้ กระโดดขาเดียวได้
การใช้กล้ามเนื้อเล็ก		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
ตัดกระดาษให้ขาดได้	ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้นตรงตามที่กำหนดได้	ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้นโค้งตามที่กำหนดได้
เขียนรูปร่างกลมตามแบบได้	เขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบได้	เขียนรูปสามเหลี่ยมตามแบบได้
ร้อยลูกปัดขนาดใหญ่ได้	ร้อยลูกปัดขนาดเล็กได้	ใช้เชือกร้อยวัสดุตามแบบได้
		พับกระดาษเป็นรูปทรงต่างๆได้
เริ่มการจับดินสอได้ถูกต้อง และลากเส้นสัญลักษณ์ต่างๆ	จับดินสอได้อย่างถูกต้องและบอกสีพื้นที่ได้ 3 สี	วาดภาพสีเป็นรูปตนเองได้และบอกสีต่างๆได้

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านร่างกายของ เด็ก3-6 ปี

ด้านอารมณ์และจิตใจ : เป็นการแสดงออกทางอารมณ์และจิตใจและการรับรู้อารมณ์ของตนเองและผู้อื่น ดังต่อไปนี้

การแสดงออกทางด้านอารมณ์		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
ร้องไห้แจ่มใส	ร้องไห้แจ่มใส	ร้องไห้แจ่มใส
เริ่มแสดงออกทางอารมณ์ได้เหมาะสมกับสถานการณ์	เริ่มควบคุมอารมณ์ได้ บางขณะ	ควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น มีเหตุผล
แสดงอารมณ์ตามความรู้สึก	แสดงออกทางอารมณ์ได้เหมาะสมกับสถานการณ์	แสดงออกทางอารมณ์ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
เริ่มรู้จักเลือกเล่นสิ่งที่ตนชอบ สนใจ	รู้จักเลือกเล่นสิ่งที่ตนชอบ สนใจ	รู้จักเลือกเล่น ทำงานตามที่ตนชอบ สนใจและทำได้
เริ่มมีความมั่นใจในตนเอง	มีความมั่นใจในตนเอง	มั่นใจตนเองและกล้าแสดงออก
เริ่มรับบทบาทหน้าที่ของตนเอง	รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง	รับบทบาทหน้าที่ของตนเองและที่ได้รับมอบหมายไว้
	เริ่มรู้จักชื่นชมความสามารถ ผลงานของตนเองและผู้อื่น	เริ่มรู้จักชื่นชมในความสามารถและ ผลงานของตนเองและผู้อื่น
คุณธรรมและจริยธรรม		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
เริ่มแสดงความรักเพื่อนและ สัตว์เลี้ยง	แสดงความรักเพื่อนและสัตว์เลี้ยง	แสดงความรักเด็กที่เล็กกว่าและสัตว์เลี้ยง ต่างๆ
ไม่ทำร้ายผู้อื่นเมื่อไม่พอใจ	ไม่ทำร้ายผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนเมื่อไม่พอใจ	ไม่ทำร้ายผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเสียใจ
เริ่มรู้ว่าของสิ่งใดเป็นของตนเองและผู้อื่น	ไม่แย่งของผู้อื่นมาเป็นของตน	ไม่หยิบของผู้อื่นมาเป็นของตน
เริ่มรู้จักเก็บของเล่น	รู้จักเก็บของเล่นเข้าที่	รู้จักจัดเก็บของเล่นเข้าที่
เริ่มรู้จักการรอคอย	รู้จักการรอคอยอย่างเหมาะสมกับวัย	รู้จักการรอคอยและการเข้าแถว ตามลำดับก่อนหลัง
เริ่มตัดสินใจเรื่องง่ายๆ ได้	รู้จักการตัดสินใจเรื่องง่ายๆ ได้ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น	รู้จักการตัดสินใจเรื่องง่ายๆ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็ก 3-6ปี

ด้านสังคม : เป็นความสามารถในการช่วยเหลือตนเองและการปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นซึ่งสังเกตได้จากการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การเล่นและการทำกิจกรรมต่างๆ

การช่วยเหลือตนเอง		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
ล้างมือได้	แต่งตัวได้	เลือกเครื่องแต่งกายของตนเองได้และแต่งตัวได้
ติด-ถอดกระดุมขนาดใหญ่ได้		
เริ่มรู้จักใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม	รู้จักทำความสะอาดหลังจากเข้าห้องน้ำ ห้องส้วม	ทำความสะอาดร่างกายได้
สามารถรับประทานอาหารได้ด้วยตนเอง รินน้ำดื่มเองได้	รับประทานอาหารได้ด้วยตนเองโดยไม่หกเลอะเทอะ	ใช้เครื่องมือเครื่องใช้ในการรับประทานอาหารได้
การอยู่ร่วมกับผู้อื่นและการมีคุณธรรมและจริยธรรม		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
เริ่มเล่นกับเด็กคนอื่นได้	เล่นร่วมกับผู้อื่นได้	เลือกเพื่อนของตนเองได้
เริ่มรู้จักการขอโทษ	รู้จักการให้อภัย การขอโทษ	รู้จักการให้และการรับ
เริ่มแบ่งปันสิ่งของ	เริ่มช่วยเหลือผู้อื่น	ช่วยเหลือผู้อื่นได้ ซอพบขอบคุณกับผู้ใหญ่และช่วยผู้ใหญ่ทำงานต่างๆ ได้
เริ่มปฏิบัติตามกฎ กติกาต่างๆ	ปฏิบัติตามกฎ กติกาที่ตกลงร่วมกัน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน
รู้จักทำงานที่ได้รับมอบหมาย	มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ
	เริ่มรู้จักการเป็นผู้นำผู้ตาม	เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
	มีมารยาทในการอยู่ร่วมกัน	มีมารยาทในการอยู่กับผู้อื่น
เล่นกับเพื่อนเป็นช่วงเวลาสั้นๆ	เล่นกับเพื่อนได้เป็นเวลานานขึ้น	เล่น-ทำงานร่วมกันในกลุ่มย่อย
การอนุรักษ์วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
เริ่มรู้จักแสดงความเคารพ	รู้จักแสดงความเคารพ	แสดงความเคารพได้เหมาะสมกับโอกาส
ทิ้งขยะได้ถูกที่	ทิ้งขยะให้ถูกที่	ทิ้งขยะให้ถูกที่
ไม่ทำลายสิ่งของเครื่องใช้	รักษาสิ่งของที่ใช้ร่วมกัน	ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมรอบตัว

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านสังคมของเด็ก 3-6ปี

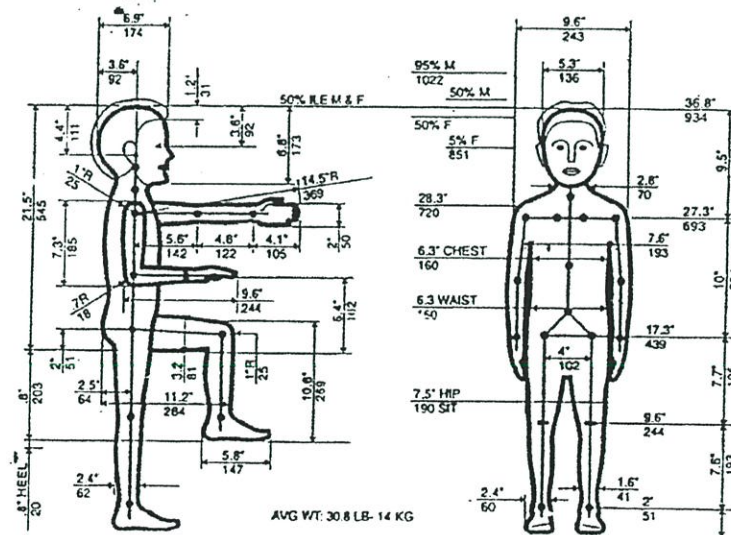
ด้านสติปัญญา : เป็นการเปลี่ยนแปลงความสามารถในด้านการรับรู้ ความคิด ความเข้าใจ การใช้ภาษา ความคิดสร้างสรรค์ มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

พัฒนาการด้านสติปัญญา		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
ฟังแล้วทำตามคำสั่งง่ายๆ ได้	ฟังแล้วทำตามคำสั่งที่ต่อเนื่องได้	ฟังแล้วนำมาเล่าถ่ายทอดได้
ได้คำศัพท์ถึง 1,000 พุดประโยคที่ใช้คำได้ 4-5 คำ	พุดประโยคที่สมบูรณ์ได้	ได้คำศัพท์ถึง 2,000-4,000 คำ พุดประโยคที่เรียบเรียงได้ถูก
บอกชื่อของตนเองได้	บอกชื่อ นามสกุลของตนเองได้	บอกชื่อ นามสกุล วันเกิด ที่อยู่ได้
บอกสิ่งที่ต้องการได้	เล่าเรื่องที่พบเห็นได้	แสดงท่าทางตามคำสั่งได้ถูก
รู้จักใช้คำถาม "อะไร"	รู้จักใช้คำถาม "ทำไม"	รู้จักใช้คำถาม อยากรู้ อะไร ที่ไหน
โต้ตอบด้วยประโยคสั้นๆ ได้	อ่านภาพจากหนังสือได้	จัดลำดับภาพจากเหตุการณ์ได้
บอกชื่อสิ่งของต่างๆ รอบตัวได้	เขียนภาพและสัญลักษณ์ตามความต้องการของตนเองได้	เขียนชื่อ นามสกุล ของตนเองตามแบบได้
จับคู่อะไรๆ ได้ประมาณ 3-5 คู่	ชี้/บอกสีได้ประมาณ 4-6 สี	บอกและจำแนกสีต่างๆ ได้
นับเลขปากเปล่า 1-5 ได้	นับปากเปล่า 1-10 ได้	รู้ค่าของจำนวน 1-10
จำแนกภาพที่เหมือนและต่างกันได้	เข้าใจความหมายของเวลา เช่น เมื่อวานนี้ วันนี้ พรุ่งนี้	บอกเวลา เมื่อวานนี้ พรุ่งนี้ ได้ถูก
เข้าใจเปรียบเทียบขนาด เรียงลำดับสิ่งของได้ตามขนาด	เข้าใจความหมายของคำ เปรียบเทียบ บอกความแตกต่างของขนาด รูปทรง และน้ำหนักได้	จำแนกสิ่งของตามสี รูปทรงขนาดได้
บอกสิ่งของต่างๆ และแยก รูปทรงต่างๆ ที่ปิดและเปิดได้	แยกแยะรูปทรงต่างๆ ได้ แต่ยัง ไม่สามารถคัดลอกได้	คัดลอกรูปทรงต่างๆ และตัวอักษรต่างๆ ได้
	สำรวจและทดลองเล่นกับของเล่นหรือสิ่งของต่างๆ ตามความคิดของตนได้	ใช้สิ่งของรอบๆ ตัวเป็นสิ่งสมมุติในการเล่น เริ่มสร้างสรรค์งานใหม่ๆ จากสิ่งของที่มีอยู่
เรียนรู้จากการสังเกตและเลียนแบบผู้อื่น เลียนแบบผู้ใหญ่ได้ (เช่น เล่นเกี่ยวกับบ้าน)	เรียนรู้จากการสังเกตและฟังด้วยตนเอง	เลียนแบบพฤติกรรมกรรมการอ่านได้

จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยแยกแยะกลิ่นรสและเสียงได้	จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้	จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ดี
วาดภาพตามความพอใจ	วาดภาพตามความพอใจของตน	วาดภาพตามความคิดของตน
เลียนแบบท่าทางการเคลื่อนไหวต่างๆ	เคลื่อนไหวท่าทางตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้	เล่านิทาน เล่าสิ่งที่ตนคิดหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้
ร้องเพลง-ท่องคำคล้องจองสั้นๆ	เล่านิทานหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้ แยกแยะระหว่างความเป็นจริงกับการสมมติได้	เล่นบทบาทสมมติตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ

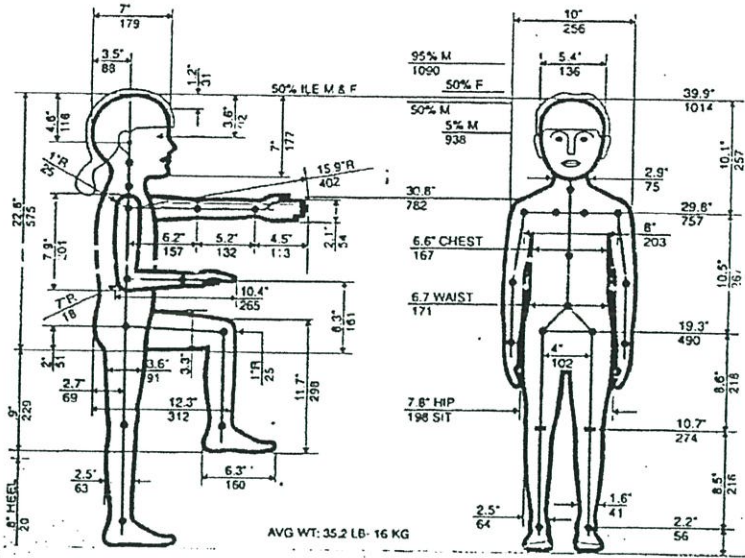
ตารางที่ 2.4 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก 3-6 ปี

องค์ประกอบพื้นฐานแสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (2-6) ปี



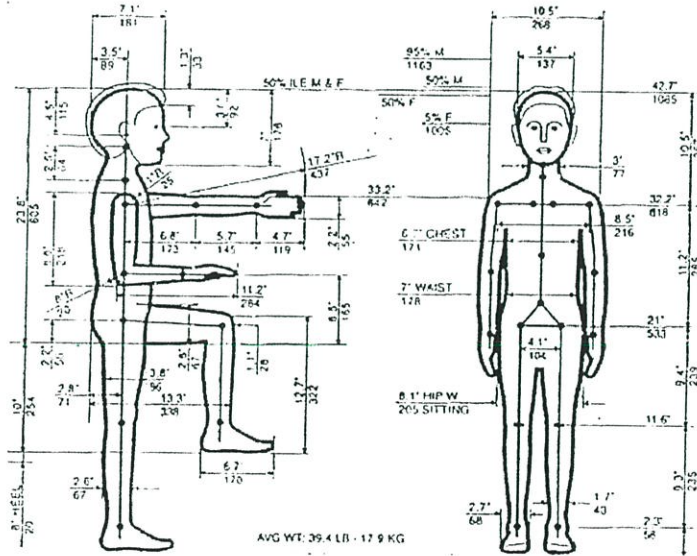
2.5-3 ปี

ภาพที่ 2.1 แสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (2.5-3 ปี)

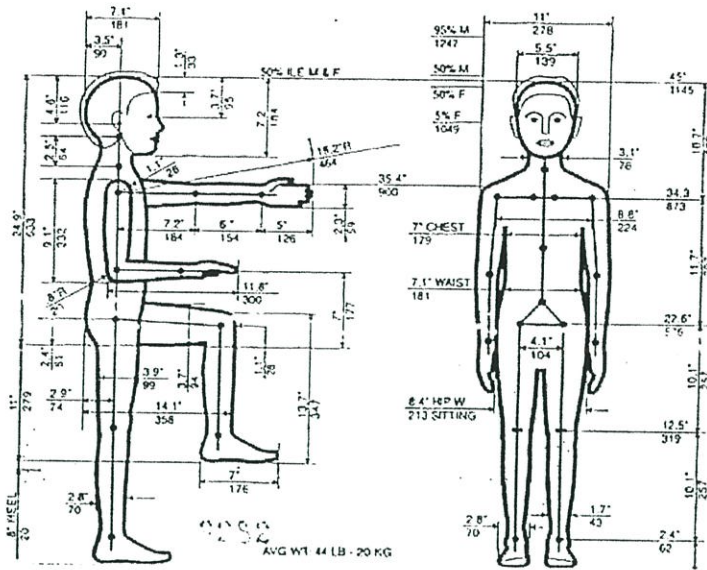


ภาพที่ 2.2 แสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (4-ปี)

องค์ประกอบพื้นฐานแสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (2-6) ปี



ภาพที่ 2.2 แสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (5 ปี)



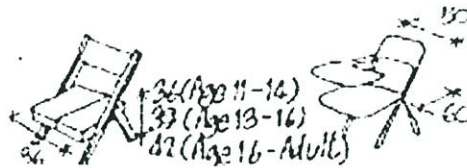
6 ปี

ภาพที่ 2.4 แสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (6 ปี)

2.2.4 ลักษณะและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก

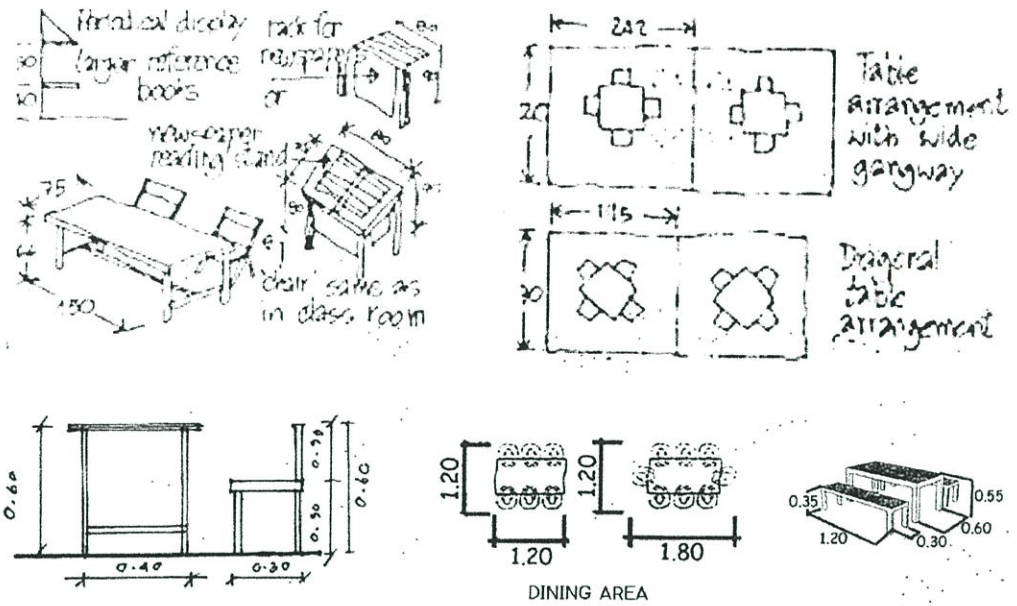
เครื่องเรือนเด็กที่ได้นั้นควรเป็นลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางด้านการใช้สอยและเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่างๆในตัวของเด็กด้วย มีความสวยงาม ปลอดภัย แข็งแรงทนทาน สัดส่วนเหมาะสมกับเด็ก แยกเป็นลักษณะใหญ่ๆดังนี้

เก้าอี้ เมื่อเด็กนั่งแล้วเท้าเด็กจะต้องจรดพื้น และมีที่วางใต้โต๊ะให้เคลื่อนไหวสะดวก ควรมีความแข็งแรง ทนทาน มีน้ำหนักเบา แยกเป็นตัวเดียวอิสระให้เด็กสามารถยกเคลื่อนย้ายเองได้ ความกว้าง เท่ากับ 2/3 ของความยาวจากข้อเท้าถึงสะโพก (30-36 ซม.) ความสูง ต้องให้เวลานั่งแล้วหัวเข่างอได้มุม 90 องศา(24-30 ซม.) ความลึกของที่นั่ง 25-30 ซม. ควรเว้นเป็นแอ่งเพื่อรองรับ ไม่ให้ลื่นตกได้ง่าย พนักพิง ควรเว้นช่องเพื่อความไม่อึดอัด และมีขนาด 22-25 ซม.



โต๊ะ รูปทรงของหน้าโต๊ะสามารถใช้ได้หลายแบบแล้วแต่ความเหมาะสมและความสวยงาม โต๊ะควรมีน้ำหนักเบาเด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้เอง มีความแข็งแรงทนทาน ความสูง หน้าโต๊ะควรสูงกว่ากึ่งกลางข้อศอก เมื่อผู้นั่งปล่อยแขนลงมาตรงๆ ฝ่าโต๊ะควรราบขนานพื้น ไม่ควรลาดหรือลาดไม่เกิน 15 องศา (39-47 ซม.)

ความกว้าง 55 ซม. ความยาว 60 ซม.



การศึกษาความกว้างของโต๊ะ

1. โต๊ะรูปวงกลม

ข้อดี ไม่มีมุมแหลมที่เป็นอันตรายต่อเด็ก

ข้อเสีย การนำโต๊ะมาต่อกัน จะเกิดช่องว่างมาก ยากในการจัดแถวหรือจัดกลุ่ม

*หมายเหตุ การใช้โต๊ะกลมขนาดใหญ่ต่อเด็กหลายคน สามารถทำได้

2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ข้อดี นั่งสะดวกทั้งสี่ด้าน จัดกลุ่มได้หลายลักษณะ

ข้อเสีย มีมุมโต๊ะซึ่งเป็นอันตรายต่อเด็ก แต่แก้ไขได้ด้วยการลบมุม

3. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

ข้อดี ต่อเป็นรูปแปลกๆได้หลายลักษณะ

ข้อเสีย นั่งได้ด้านเดียว และมีมุมแหลม อันตรายต่อเด็ก แต่แก้ไขได้ด้วยการลบมุม

4. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

ข้อดี จัดกลุ่มได้หลายลักษณะ

ข้อเสีย มีมุมแหลม และให้ความรู้สึกไม่ปกติเวลานั่ง

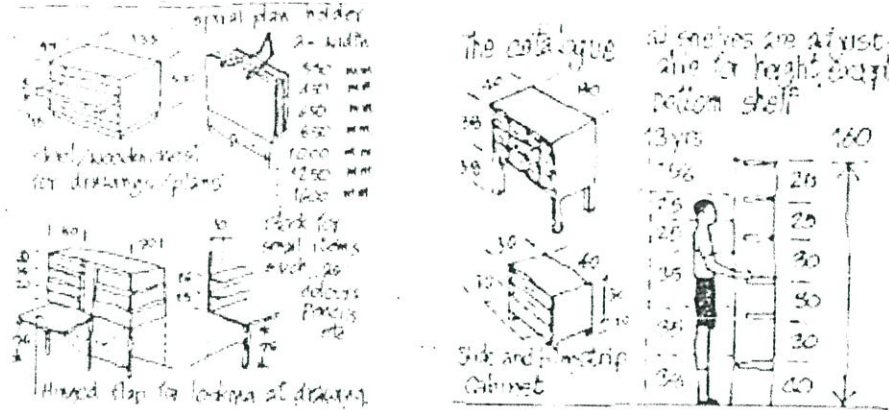
5. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม

ข้อดี นำมาต่อได้หลายรูปแบบ

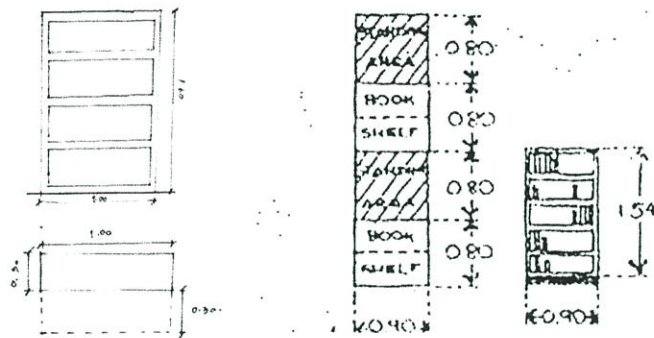
ข้อเสีย มีขาโต๊ะมากนั่งไม่สะดวก ด้านที่ นั่งจะแคบ ถ้าเป็นโต๊ะสำหรับคนเดียว

จึงควรใช้เป็นโต๊ะขนาดใหญ่ที่ นั่งได้หลายคน

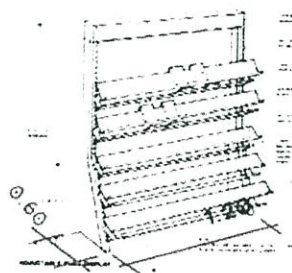
ตู้เก็บของส่วนตัว แบ่งเป็นช่องที่ไม่มีบานปิด ขนาดช่องละ 20-30 ซม. สูง 80 ซม.
 โดยภายในอาจแบ่งเป็นช่องย่อยตามต้องการ อาจทำลิ้นในแต่ละช่องต่างๆกัน ติดชื่อหรือสัญลักษณ์
 เพื่อให้เด็กจำได้ ด้านหลังควรถ่วงน้ำหนักกันล้ม



ตู้เก็บของเล่น ควรจะมีทั้งบานเปิด บานเลื่อน และลิ้นชัก แบ่งช่องขนาดความสูง 60 ซม.
 ลึก 30 ซม. ความสูงรวมของตู้ไม่ควรเกิน 1.30 ม.



ชั้นหนังสือ ชั้นวางควรลาดเอียงมองเห็นง่าย อาจทำจากไม้หรือตะแกรงลวด ความสูงไม่เกิน
 1.00 ม.



ชั้นวางหนังสือ

กระดานดำ กระดานติดรูปภาพ ติดสูงจากพื้น 45 ซม. เพื่อให้เด็กสามารถเขียนเล่นได้
 ที่แขนเสื้อ ติดสูงจากพื้น 97 ซม. ห่างกัน 7 ซม.

การเลือกเครื่องเรือนสำหรับเด็กควรคำนึงถึง

1. สีสันที่เหมาะสมกับเด็ก
2. ความแข็งแรง ทนทาน
3. ความปลอดภัย
4. ความสวยงาม
5. ประโยชน์ใช้สอย

2.2.5 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ปฐมวัย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัย จึงได้จัดทำแนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2546 ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูปฐมวัยมีแนวทางที่ชัดเจน

ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ช่วยพัฒนาคุณลักษณะตามวัยของเด็กปฐมวัย ทั้งด้านร่างกาย ด้านอารมณ์และจิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญาตลอดจนพัฒนากระบวนการคิด กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ จิตวิทยาศาสตร์และแนวคิดเกี่ยวกับตนเองธรรมชาติและสิ่งต่างๆ รอบตัวที่สำคัญ รวมถึงการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนในระดับประถมศึกษา โดยเป็นไปตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐานพุทธศักราช 2544

แนวทางการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2546 เป็นชุดเอกสารที่ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย ส่วนที่ 2 สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ ตลอดชีวิตของทุกคนต่างก็มีความเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ทั้งสิ้นการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญที่จะทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัยและมีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมถึงการนำความรู้ไปใช้อย่างสร้างสรรค์ มีเหตุผล มีคุณธรรม นอกจากนี้ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์การดูแลรักษาตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ควรเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมีประสบการณ์ตรงได้ลงมือปฏิบัติจริงโดยมีครูเป็นผู้ตอบสนองความสนใจของเด็กและส่งเสริมการจัดโครงสร้างความคิดจากประสบการณ์ เพื่อพัฒนามุมมองและความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงการส่งเสริมทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลและมีความรับผิดชอบที่จะรักษาสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวอย่างเหมาะสมตามวัยอย่างไรก็ตาม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยยังไม่ได้รับการส่งเสริมให้แพร่หลาย อาจเนื่องด้วยการศึกษาปฐมวัยมิได้เป็นการศึกษาภาคบังคับและในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยได้กำหนดกรอบสาระของหลักสูตรไว้กว้างๆ ทำให้สาระของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไม่มีความชัดเจนนอกจากนี้จากการวิจัยยังพบว่าครูผู้สอนระดับปฐมวัยจำนวนมาก จัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่นำเสนอสาระ ความรู้กระบวนการ ด้วยความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินที่ได้จากการศึกษาวิจัยร่วมกับนานาชาติที่ระบุให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ รวมทั้งผลการเรียนรู้ด้านการอ่านและคณิตศาสตร์ของเด็กไทย อยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเทียบเคียงกับนานาชาติ สสวท. จึงร่วมกับ

กลุ่มนักวิชาการ พัฒนารอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัยขึ้นเพื่อเป็น แนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และอยู่บนพื้นฐานของมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ประกอบกับการสังเคราะห์จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศและนำเสนอเป็นเอกสารฉบับนี้ โดยมีหลักในการเลือกเนื้อหา 3 ประการดังนี้

- 1) ขอบเขตเนื้อหาวิทยาศาสตร์
- 2) ความเหมาะสมต่อพัฒนาการและความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก
- 3) สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ทั้งนี้มุ่งหมายให้ครูผู้สอนได้นำไปจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความรู้ รวมถึงการพัฒนาระบวนการคิดกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหาตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยและเป็นการ เตรียมพร้อมสำหรับการศึกษาในระดับต่อไป

บทบาทการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย

1. การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ช่วยให้เด็กได้พัฒนาความตระหนักรู้ (Cognition) เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโลกรอบตัวเด็กจะได้รับการส่งเสริมและตอบสนองต่อคำถามที่เกิดขึ้นระหว่างการสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัวของตนเองอย่างเหมาะสมและทันที่วงที่และได้ฝึกฝนการจัดโครงสร้างความคิดจากประสบการณ์ที่ได้รับ ซึ่งเป็นการวางพื้นฐานโครงสร้างกรอบแนวคิด เกี่ยวกับ

โลกธรรมชาติรอบตัวให้ถูกต้องเหมาะสมตั้งแต่ในระดับปฐมวัย อันจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และ
พัฒนาการของเด็กเมื่อเติบโตขึ้น

2. การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ช่วยให้เด็กได้พัฒนาคุณลักษณะตามวัยที่สำคัญ 4
ด้าน ได้แก่

2.1 คุณลักษณะตามวัยด้านร่างกาย เช่น การจัดกิจกรรม ให้เด็กได้สำรวจสิ่งต่างๆ
รอบตัว เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าและใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์อย่างง่ายในการสำรวจ ซึ่งเป็นการ
พัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก

2.2 คุณลักษณะตามวัยด้านอารมณ์และจิตใจ เช่น การจัดกิจกรรมให้เด็กได้สำรวจ
และทดลองสิ่งต่างๆ รอบตัว เด็กๆได้รับการฝึกฝนให้รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำกิจกรรม
รู้จักใช้เหตุผลในการทำการสำรวจและอธิบายสิ่งต่างๆ รู้จักตัดสินใจในการเลือกวิธีการทดลองและ
ยอมรับผลที่เกิดขึ้นได้แสดงผลงานจากการสำรวจและแสดงความสามารถของตนเอง

2.3 คุณลักษณะตามวัยด้านสังคม เช่น การจัดกิจกรรมให้เด็กได้สำรวจสิ่งต่างๆ
รอบตัว เด็ก ๆ ได้ฝึกการช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรม รู้จักทำงานร่วมกับเพื่อนๆ ในกลุ่มย่อยรู้จัก
การให้และการรับ ฝึกการปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อตกลงร่วมกัน และ เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม
รอบตัวและช่วยกันดูแลรักษา

2.4 คุณลักษณะตามวัยด้านสติปัญญา เช่น การจัดกิจกรรมให้เด็กได้สำรวจ
ตรวจสอบ ทดลอง หรือสืบค้นสิ่งต่างๆรอบตัว เด็กๆ ได้พัฒนาความสามารถในการถามคำถามเชิง
วิทยาศาสตร์อย่างง่าย การลงมือค้นหาคำตอบด้วยวิธีการต่างๆ ที่เหมาะสมกับวัย เช่น การสังเกต
การสอบถามการทดลอง การจำแนกสิ่งต่างๆ โดยใช้เกณฑ์ของตนเองหรือเกณฑ์ที่ครูกำหนดขึ้น ได้
บอกลักษณะ ของสิ่งที่สำรวจพบด้วยคำพูด การวาดภาพ หรือการแสดงบทบาทสมมติและการสรุปสิ่ง
ที่ตนเอง ได้เรียนรู้ใหม่และบอกวิธีการเรียนรู้ของตนเอง

3. การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ช่วยให้เด็กได้มีโอกาสใช้จินตนาการและความคิด
สร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ในการออกแบบ และสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ตลอดจนคิดวิธีการแก้ปัญหา
ต่างๆ ตามวัยและศักยภาพผ่านทางการเล่นทางวิทยาศาสตร์

แนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยควรส่งเสริมด้านต่างๆ ดังนี้

1. สนับสนุนและส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก
2. สนับสนุนและส่งเสริมความต้องการในการตั้งคำถาม
3. ส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ สำรวจ ตรวจสอบจำแนก สิ่งต่าง ๆ
4. ส่งเสริมกระบวนการคิด
5. ส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์
6. ส่งเสริมความสนใจในการดูแลและรับผิดชอบต่อสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัว

7. เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความรู้สึกรู้สึกชื่นชมยินดีในธรรมชาติการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งคำถาม การทดลองการสังเกตและการหาข้อสรุปซึ่งเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือวิธีการแก้ปัญหา ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ระดับปฐมวัย ควรให้เด็กๆ ได้ตระหนักถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ต่อไปนี้

1. เราต้องการจะค้นหาอะไร
2. เราจะทำอะไรได้บ้างเพื่อการค้นหา
3. เราเห็นอะไรเกิดขึ้นบ้าง
4. สิ่งต่างๆ เหล่านี้บอกอะไรแก่เราบ้าง

สาระที่ 1 : สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.1 : เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กันมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว 1.2 : เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพการใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.1 : เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.2 : เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลกมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

สาระที่ 3 : สสารและสมบัติของสาร

มาตรฐาน ว 3.1 : เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 3.2 : เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยาเคมี มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 4 : แรงและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1 : เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงแม่ถ่วงและแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม

มาตรฐาน ว 4.2 : เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุในธรรมชาติมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 5 : พลังงาน

มาตรฐาน ว 5.1 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิตการเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 6 : กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

มาตรฐาน ว 6.1 : เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลกมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 7 : ดาราศาสตร์และอวกาศ

มาตรฐาน ว 7.1 : เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะและกาแล็กซีปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 7.2 : เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศ และทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการเกษตรและการสื่อสารสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 8 : ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1 : ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอนสามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

มาตรฐาน ว 8.1 : ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอนสามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific inquiry)

การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อตอบคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับโลกธรรมชาติ เด็กเป็นเหมือนนักวิทยาศาสตร์ตัวน้อยๆ ที่มีความสงสัยใคร่รู้มีคำถามเกี่ยวกับโลกธรรมชาติรอบตัว และเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัวผ่านประสบการณ์ต่างๆ ตลอดเวลา การกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กด้วยกระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นการตอบสนองต่อธรรมชาติของการเรียนรู้ของเด็ก กิจกรรมที่เด็กในระดับปฐมวัยควรจะได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วย กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่

- (1) การมีส่วนร่วมในการตั้งคำถามเชิงวิทยาศาสตร์อย่างง่าย
- (2) การทำการสำรวจตรวจสอบเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกตสำรวจ สืบค้น หรือ ทดลอง และบันทึกผลการสำรวจตรวจสอบด้วยวิธีที่เหมาะสมกับวัย

(3) การตอบคำถามที่ตั้งขึ้นโดยใช้ผลจากการสำรวจตรวจสอบมาสร้างคำอธิบายที่มีเหตุผล

- (4) การนำเสนอผลการสำรวจตรวจสอบให้กับผู้อื่นด้วยวิธีที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถให้เด็กได้เรียนรู้และฝึกฝนการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ปฐมวัย จะส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะกระบวนการทาง

วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์และจิตวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะและลักษณะนิสัยของบุคคลที่ช่วยในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโลกรอบตัวและช่วยในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์

ในการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับกระบวนการอื่นๆอีกหลายกระบวนการซึ่งนำมาใช้ในการศึกษาหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์กระบวนการที่มักจะพบโดยทั่วไปอาจมีชื่อเรียกแตกต่างกัน แต่ก็มีขั้นตอนที่ใกล้เคียงกันและคาบเกี่ยวกัน เช่น

1. การสำรวจตรวจสอบ (Scientific investigation) เป็นวิธีการหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยผ่านการรวบรวมข้อมูล ใช้ความคิดที่มีเหตุผลในการตั้งสมมติฐาน อธิบายและแปลความหมายข้อมูล การสำรวจตรวจสอบทำได้หลายวิธี เช่น การสังเกต การสำรวจ การทดลอง เป็นต้น
2. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการหาข้อมูลโดยตรงโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ การดู การดม การฟัง การชิม และการสัมผัส
3. การสำรวจ (Exploration) เป็นการหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ โดยใช้วิธีการและเทคนิคต่างๆ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาวิเคราะห์ จำแนกหรือหาความสัมพันธ์
4. การทดลอง (Experimentation) เป็นกระบวนการในการหาคำตอบจากสมมติฐานที่ตั้งไว้ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 3 ขั้น คือการออกแบบการทดลอง การปฏิบัติการทดลอง และการบันทึกผลการทดลองในการทดลองแต่ละครั้งจำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์ตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและต้องมี

การควบคุมตัวแปรอื่นไม่ให้มีผลต่อการทดลอง เพื่อให้แน่ใจว่าผลที่ได้เกิดจากตัวแปรที่กำลังศึกษาจริงๆ

5. การสืบค้นข้อมูล (Search) เป็นการหาข้อมูลหรือข้อสนเทศที่มีผู้รวบรวมไว้แล้วจากแหล่งต่างๆ เช่น ห้องสมุด เครือข่าย อินเทอร์เน็ต ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Science process skills)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นทักษะทางสติปัญญาที่นักวิทยาศาสตร์และผู้ที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหา นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาต่างๆ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ควรส่งเสริมให้กับเด็กปฐมวัย มีดังต่อไปนี้

1. ทักษะการสังเกต (Observing) หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์ เพื่อค้นหาข้อมูล ซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้นโดยไม่ใส่ความเห็นของผู้สังเกตลงไป

2. ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล (Inferring) หมายถึง การเพิ่มความคิดเห็นให้กับข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอย่างมีเหตุผลโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมมาช่วย

3. ทักษะการจำแนกประเภท (Classifying) หมายถึง การแบ่งพวกหรือ เรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งที่มีอยู่ในปรากฏการณ์โดยมีกฎเกณฑ์ ซึ่งอาจเป็นความเหมือนความแตกต่างหรือความสัมพันธ์อย่างใด อย่างหนึ่ง

4. ทักษะการพยากรณ์ (Predicting) หมายถึง การคาดคะเนคำตอบล่วงหน้าก่อนจะทดลอง โดยอาศัยปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น หลักการ กฎ หรือทฤษฎีที่มีอยู่แล้วในเรื่องนั้นมาช่วยสรุป

5. ทักษะการวัด (Measure) หมายถึง การเลือกและใช้เครื่องมือ ทำการวัดหาปริมาณของสิ่งต่างๆ ออกมาเป็นค่าที่แน่นอนได้อย่างเหมาะสม

6. ทักษะการคำนวณ (Using Numbers) หมายถึง การนับจำนวนของวัตถุ และการนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกัน

7. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา (Using Space/Time Relationships) หมายถึง การหาความสัมพันธ์ ระหว่างมิติของวัตถุ ระหว่างตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุหนึ่ง กับอีกวัตถุหนึ่งและระหว่าง การเปลี่ยนตำแหน่งหรือมิติของวัตถุกับเวลาที่เปลี่ยนไป

8. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (Organizing Data and Communicating) หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การวัดการทดลอง และจากแหล่งอื่นๆ มาจัดกระทำเสียใหม่ และนำเสนอเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ ความหมาย

ทักษะการคิดและกระบวนการคิด (Thinking skills and processes)

ทักษะการคิด หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกหรือแสดงพฤติกรรมของการใช้ความคิดอย่างชำนาญชำนาญ เป็นทักษะที่แต่ละคนมีแตกต่างกันและสามารถฝึกฝนพัฒนาให้ชำนาญขั้นได้ ทักษะการคิดสามารถแบ่งได้เป็น

1. **ทักษะการคิดพื้นฐาน** (Basic skills) หมายถึง ความสามารถย่อยๆ ในการคิดลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของกระบวนการคิดที่สลับซับซ้อน และเป็นพื้นฐานเบื้องต้นต่อการคิดในระดับที่สูงขึ้นแบ่งได้ 2 กลุ่มย่อย คือ

1.1) **ทักษะการสื่อความหมาย** (Communication skills) หมายถึง ทักษะการรับความคิดของผู้อื่นเพื่อรับรู้ ตีความ จดจำ เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดของตนให้แก่ผู้อื่นด้วย ภาษาต่างๆ เช่น ข้อความ คำพูด และศิลปะ ทักษะการคิดที่ควรส่งเสริมให้กับเด็กปฐมวัย ได้แก่ การบอกความรู้ออกมา ด้วยตนเอง การพูด การเขียน การบรรยาย การอธิบาย การแสดงออกถึงความสามารถของตน

1.2) **ทักษะการคิดที่เป็นแกน** (Core or general thinking skills) หมายถึง ทักษะการคิดที่จำเป็นต้องใช้อยู่เสมอในการดำรงชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้วิชาการต่างๆ เพื่อสามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ ทักษะการคิดที่ควรส่งเสริมให้กับเด็กปฐมวัย ได้แก่ การสังเกต การสำรวจ การตั้งคำถาม การเก็บรวบรวมข้อมูลการระบุ การจำแนกแยกแยะ การจัดลำดับ การเปรียบเทียบการจัดหมวดหมู่ การสรุปอ้างอิง และการให้เหตุผล

2. **ทักษะการคิดขั้นสูงหรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน** (Higher-ordered/ More complicated thinking skills) หมายถึง ความสามารถในการคิดที่มีขั้นตอนหลายขั้นและต้องอาศัยทักษะการสื่อความหมายและทักษะการคิดที่เป็นแกนหลายทักษะในแต่ละขั้น

กระบวนการคิด หมายถึง การคิดที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งจะต้องมีพื้นฐานด้านทักษะความคิดหลายๆ ด้านเข้ามาผสมผสานกัน กระบวนการคิดต้องมีขั้นตอนและมีความแยกย่อยจึงจะทำให้พบแนวทางในการแก้ปัญหาหาคำตอบ หรือข้อสรุปของความคิดแต่ละครั้ง อาจกล่าวได้ว่า กระบวนการคิดเป็นเรื่องของการใช้ทักษะการคิดขั้นสูงนั่นเอง กระบวนการคิดที่ควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัย ได้แก่ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการคิดแก้ปัญหาและกระบวนการคิดสร้างสรรค์

บทที่ 3

การวิเคราะห์โครงการออกแบบ

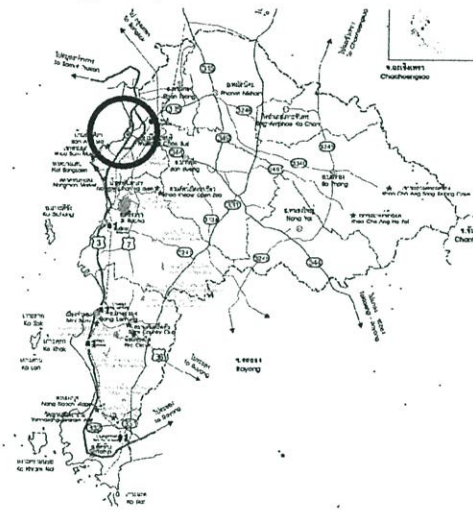
3.1. การวิเคราะห์อาคารและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

3.1.1. ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

1. ทำเลและที่ตั้ง

ที่ตั้ง : บริเวณโรงเรียนประภัสสรวินิตา ตั้งอยู่บน ถ.สุขุมวิท ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี เป็นพื้นที่ของโรงเรียนประภัสสรวินิตา ภายในกลุ่มสถาบันการศึกษาที่อยู่ในเขตพื้นที่โรงเรียนประภัสสรวินิตา ได้แก่

- โรงเรียนประภัสสรวินิตา
- โรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี
- สถาบันราชภัฏสวนดุสิต



ภาพที่ 3.1 แสดงแผนที่จังหวัดชลบุรี



ภาพที่ 3.2 แสดงที่ตั้งบริเวณของโครงการ

อาณาเขตของโครงการ

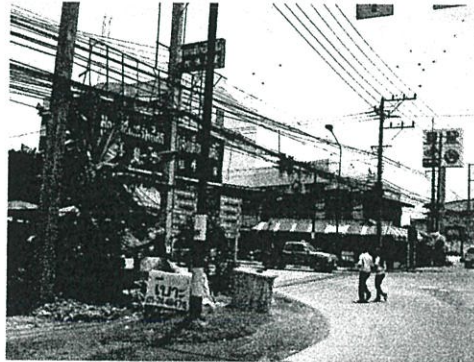
- ทิศเหนือ - ทางสาธารณะในหมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์วัฒนา
- ทิศใต้ - โรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี(กลุ่มโรงเรียนประกาศสรวิทยา)
- ทิศตะวันออก - ห้างแมคโคร
- ทิศตะวันตก - หมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์วัฒนาวัฒนา



ภาพทางเข้าโครงการ



ถนนสายหลักหน้าโครงการ



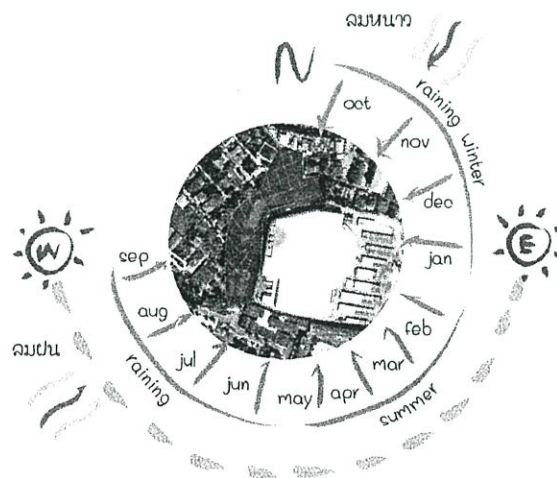
ถนนแยกเข้าสู่หมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์วัฒนา



ห้างแมคโคร(ทิศตะวันออกของโครงการ)

ภาพที่ 3.3 แสดงอาณาเขตโดยรอบโครงการ

2.สภาพอากาศและมลภาวะ



ทิศทางแดด อาคารทางทิศตะวันออกจะร่มตลอดเวลาสนามด้านหน้าและอาคารด้านทิศตะวันตกจะร้อนในช่วงบ่าย แต่อาคารจะช่วยบังแดดทำให้เกิดร่มเงาบริเวณ Court กลาง

ทิศทางลม ลมประจำฤดูหนาวจะพัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ลมประจำฤดูร้อนจะพัดมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

ทิศทางมลภาวะ ไม่ได้รับผลกระทบจากเรื่องเสียง เนื่องจากอยู่ห่างจากถนนหลักทำให้มีเสียงรถยนต์รบกวนน้อย

การเข้าถึงโครงการ

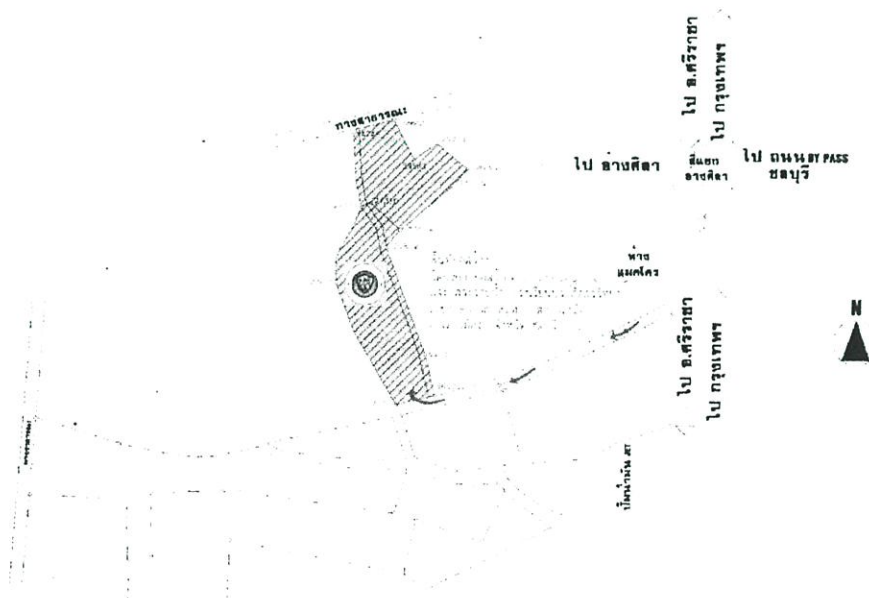
จากถนนใหญ่(ถนนสายหลัก)

- รถยนต์ส่วนตัว จากเส้นทางถนนสายบางนา-ตราด เข้าสู่ ถ.สุขุมวิท
- รถโดยสารประจำทาง จากสถานีเอกมัย มีรถโดยสารเข้าสู่ จ.ชลบุรี ทั้งรถปรับอากาศชั้น 1 รถปรับอากาศชั้น 2 และรถโดยสารธรรมดา
- รถสองแถว(สีแดง)ชลบุรี-บางแสน

ถนนสายใน

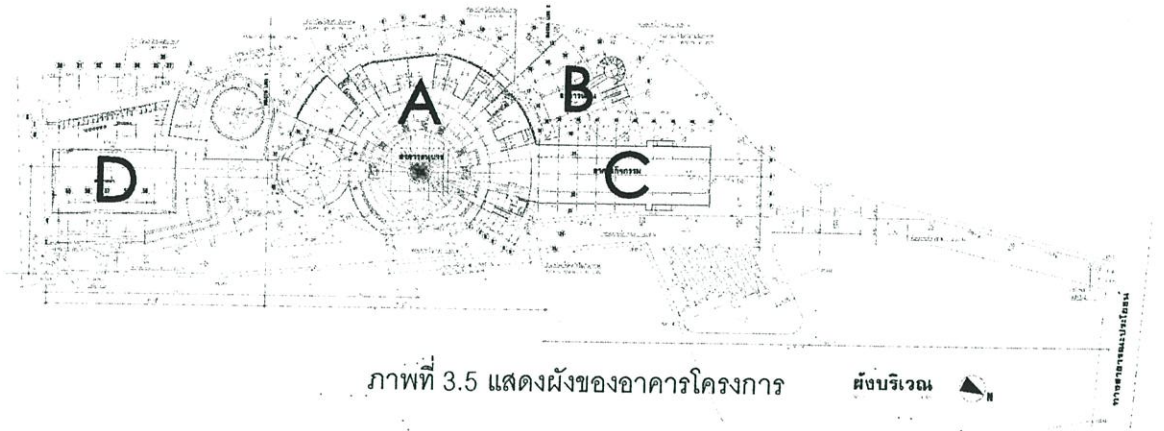
- รถยนต์ส่วนตัว จากเมืองใหม่ เลี้ยวขวาเข้าทางสาธารณะของหมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์ วัฒนา
- รถจักรยานยนต์ จากเมืองใหม่ เลี้ยวขวาเข้าทางสาธารณะของหมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์ วัฒนา

สภาพแวดล้อมโดยรอบ

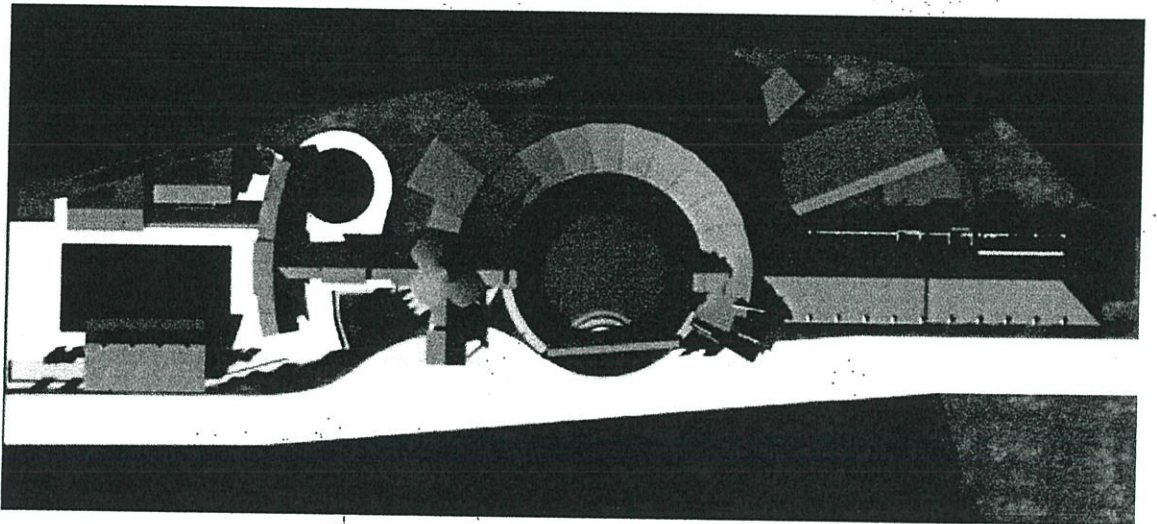


ภาพที่ 3.4 แสดงแผนที่แสดงการเข้าถึงของโครงการ

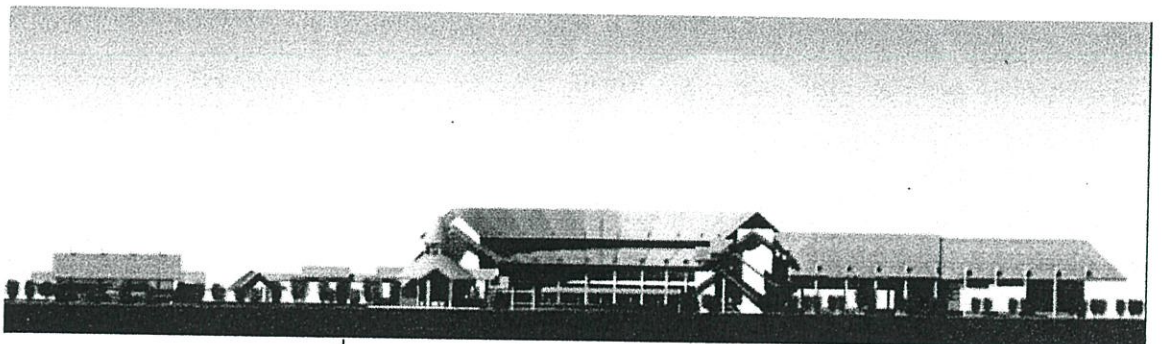
3.1.2. อาคารและองค์ประกอบของสถาปัตยกรรม



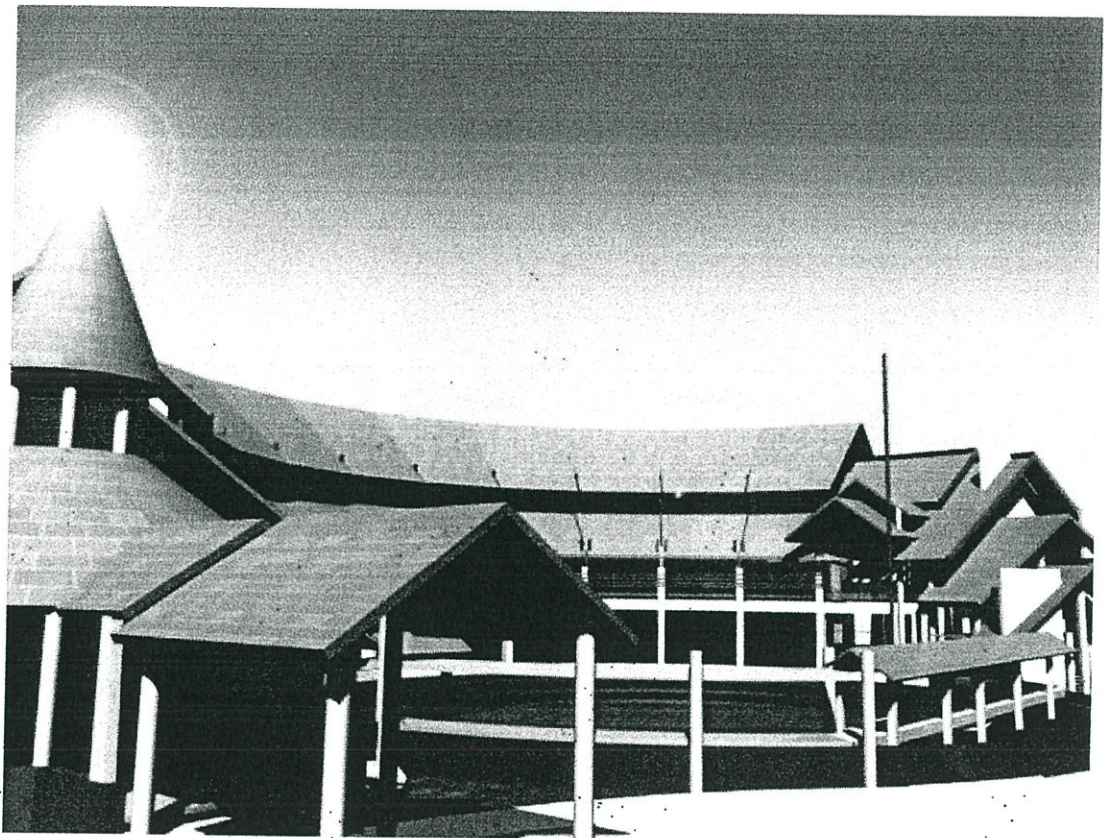
ภาพที่ 3.5 แสดงผังของอาคารโครงการ



ภาพที่ 3.6 แสดงภาพด้านบนของอาคารโครงการ



ภาพที่ 3.7 แสดงภาพด้านข้างของอาคารโครงการ



ภาพที่ 3.8 แสดงภาพทัศนียภาพของอาคารโครงการ

อาคาร

อนุบาลโรงเรียนประภัสสรวินทยา ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี

วัสดุภายนอก

ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี แผ่นไฟเบอร์กลาส

โครงสร้าง

เสาและคานามีความเป็นเหลี่ยมมุมและแนวแกน เสาชัดเจน

ลักษณะอาคาร

เป็นกลุ่มอาคาร 4 อาคาร

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. อาคาร A อาคารโด่ง 2 ชั้น | พื้นที่ 1,545 ตร.ม. |
| 2. อาคาร B อาคาร 2 ชั้น | พื้นที่ 360 ตร.ม. |
| 3. อาคาร C อาคาร 2 ชั้น | พื้นที่ 795 ตร.ม. |
| 4. อาคาร D อาคารสระว่ายน้ำ | |

พื้นที่รวมทั้งหมด 2,700 ตร.ม.

3.2 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

3.2.1 โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า

ประเภทของโครงการ	โครงการภายในประเทศ
ที่ตั้ง	บางกรวย นนทบุรี
กลุ่มเป้าหมาย	ระดับอนุบาล
แนวทางการสอน	จัดระเบียบการสอนแบบบูรณาการ(Integrated learning) โดยการประยุกต์วิชาการและกิจกรรมเข้าด้วยกันอย่างสมดุล



ภาพที่ 3.9 แสดงส่วนต่างๆภายในโรงเรียนอนุบาล

วัสดุที่ใช้

พื้น – กระเบื้องยาง

ผนัง – ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี

เพดาน – ฝ้าปูนฉาบเรียบ

สิ่งที่นำมาศึกษา

1. อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม
2. ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์
3. การใช้วัสดุเพื่อความปลอดภัยของเด็กและการใช้สีสันทันภายในโรงเรียน
4. ระบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
5. พฤติกรรมของเด็กอนุบาล

ข้อดี

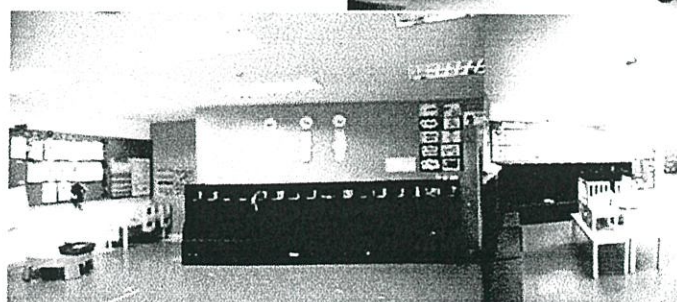
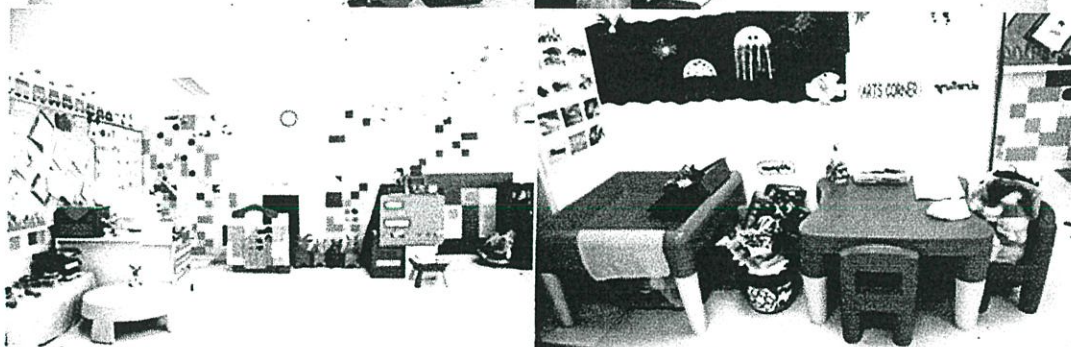
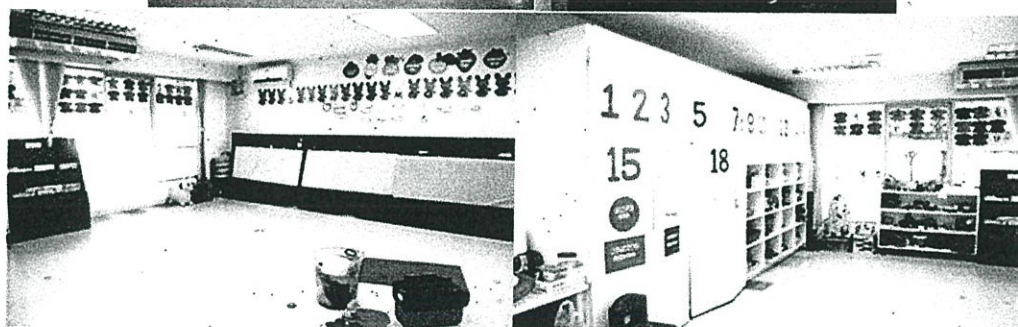
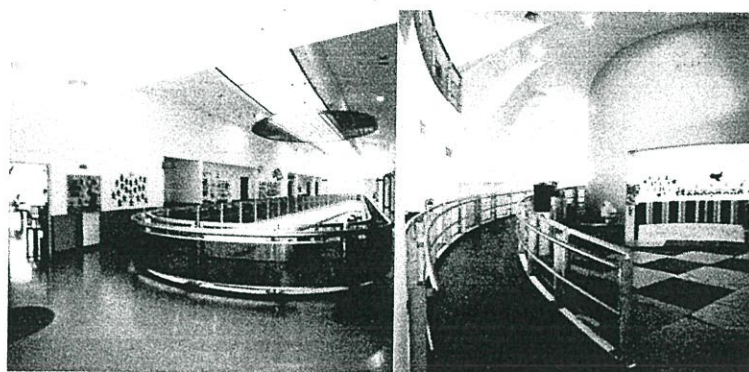
1. สีสันทันสีเหมาะสมกับวัยเด็ก

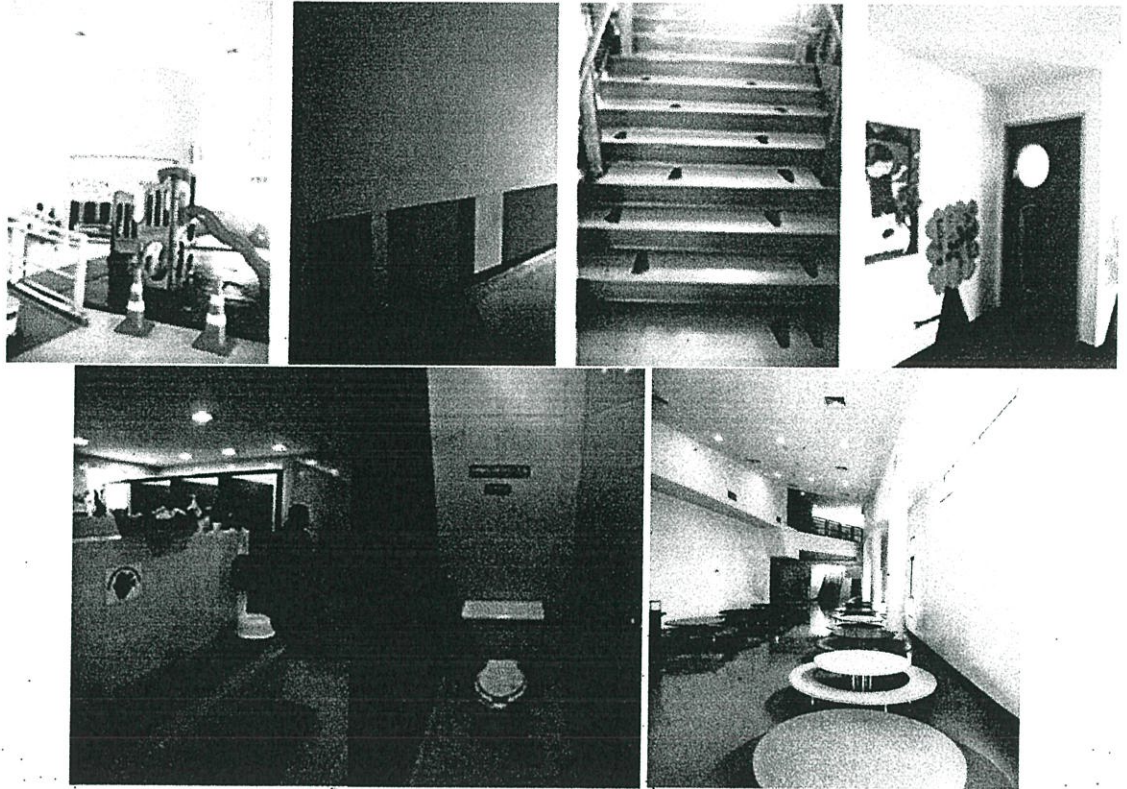
ข้อเสีย

1. ลานอเนกประสงค์อาจทำให้มีเสียงก้อง

3.2.2 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยรังสิต ฝ่ายอนุบาล

ประเภทของโครงการ ที่ตั้ง	โครงการภายในประเทศ เมืองเอก ปทุมธานี
กลุ่มเป้าหมาย	ระดับอนุบาล
แนวทางการสอน	สอนภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ควบคู่ไปกับระบบ สารสนเทศและกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์





ภาพที่ 3.10 แสดงส่วนต่างๆภายในโรงเรียนอุนบาล

วัสดุที่ใช้

พื้น - กระเบื้องยาง

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี

เพดาน - ฝ้าปูนฉาบเรียบ

สิ่งที่น่าสนใจ

1. อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม

2. ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์

3. การใช้โทนสีและแสงธรรมชาติ

4. พฤติกรรมของเด็กออุนบาล

ข้อดี

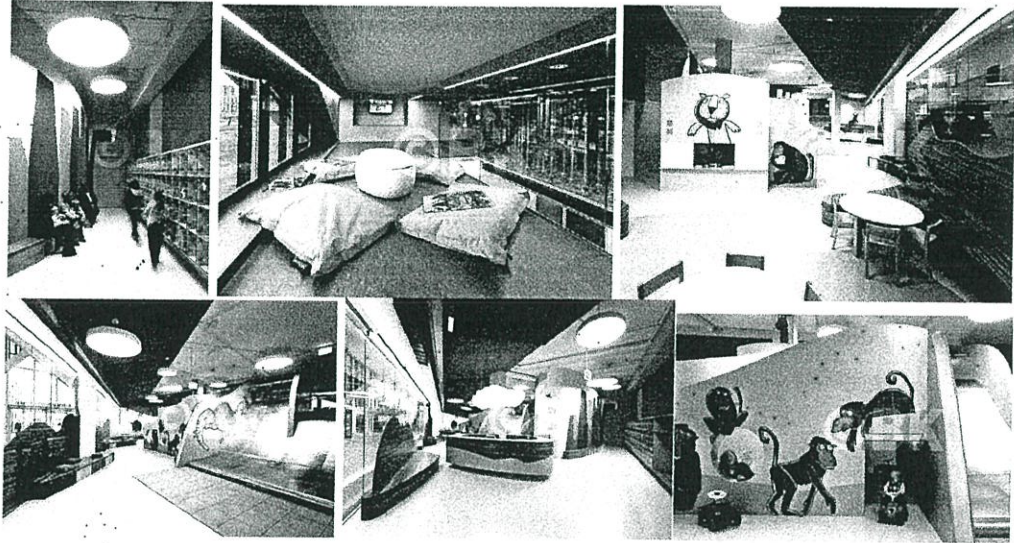
1. รูปแบบการออกแบบทันสมัยและปลอดภัย

ข้อเสีย

1. การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ไม่ค่อยดี

3.2.3 Kinderland Westside

ประเภทของโครงการ ที่ตั้ง	โครงการต่างประเทศ Bern, Switzerland
กลุ่มเป้าหมาย	เด็ก 3-13 ปี
แนวทางการสอน	เป็นสถานที่อยู่ใน Shopping center ออกแบบโดยได้แรงบันดาลใจจากทุ่งหญ้าสะวันนา ใช้กราฟฟิกตกแต่งเพื่อจำลองสถานที่ต่างๆในทุ่งหญ้า



ภาพที่ 3.11 แสดงส่วนต่างๆภายในโรงเรียนอนุบาล

วัสดุที่ใช้

พื้น - กระเบื้องยาง

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี

เพดาน - ฝ้าปูนฉาบเรียบ ระบายไฟประดับ

สิ่งที่นำมาศึกษา

1. อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม

2. การใช้วัสดุเช่น กระเบื้องยาง

3. การใช้โทนสีและแสงธรรมชาติ และการเจาะช่องแสง

4. โถงทางเดินตกแต่งลายต่างๆให้เด็กได้เรียนรู้สีต่างๆ

ข้อดี

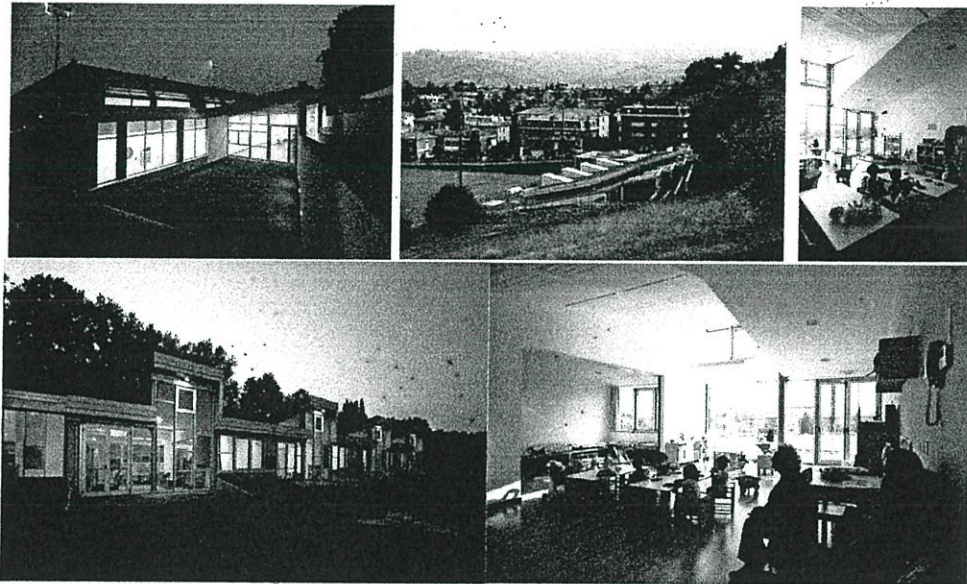
1. ออกแบบทันสมัยมีรูปแบบชัดเจน

ข้อเสีย

1. สีสันทันไม่เข้ากับการรับรู้ของเด็กวัยอนุบาล

3.2.4 Kindergarten Barbapapa

ประเภทของโครงการ	โครงการต่างประเทศ
ที่ตั้ง	Vignola (Modena) ,Italy
กลุ่มเป้าหมาย	เด็ก 2-6 ปี
แนวทางการสอน	เป็นโรงเรียนที่ออกแบบโดยคำนึงถึงสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน มีการใช้พื้นที่สีเขียว การใช้ฉนวนลดความร้อนเพื่อป้องกันความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร หน้าต่างกระจก เพื่ออาศัยแสงธรรมชาติ การกักเก็บน้ำฝน เพื่อนำมาใช้ชำระล้างอาคาร



ภาพที่ 3.12 แสดงส่วนต่างๆภายในโรงเรียนอนุบาล

วัสดุที่ใช้

พื้น - ไม้

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี

เพดาน - ฝ้าปูนฉาบเรียบ

สิ่งที่นำมาศึกษา

1. การวางผังให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
2. การใช้วัสดุ สี เพื่อรูปแบบอาคารเพื่อความยั่งยืน
3. การใช้แสงธรรมชาติ
4. การจัด zoning

ข้อดี

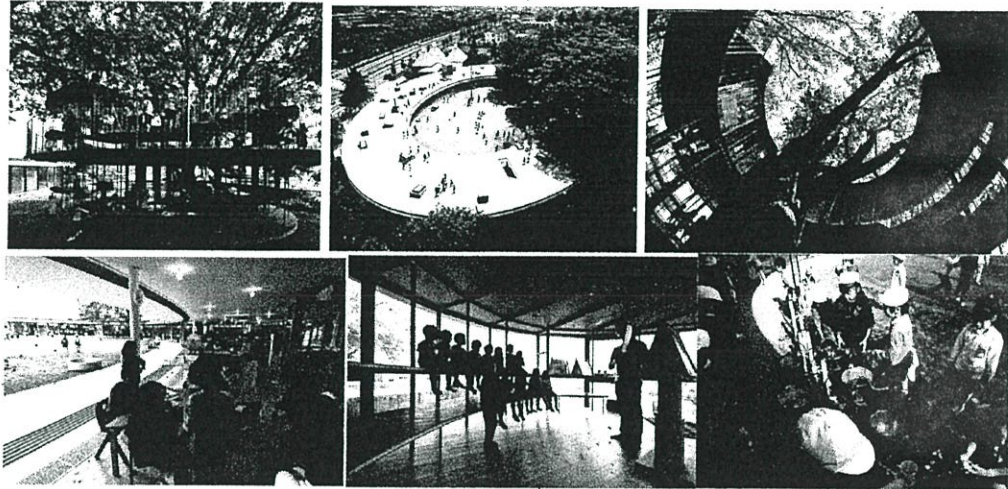
1. ออกแบบทันสมัยมีรูปแบบชัดเจน

ข้อเสีย

1. เพดานสูง จึงมีการใช้ไฟเฉพาะจุดมาก

3.2.5 Fuji Kindergarten

ประเภทของโครงการ	โครงการต่างประเทศ
ที่ตั้ง	Tokyo, Japan
กลุ่มเป้าหมาย	เด็ก 3-6 ปี
แนวทางการสอน	ห้องเรียนต้นไม้ ก่อตั้งโดย Kazuaki Fujiwara ด้วยแนวคิดที่ว่าสภาพแวดล้อมท่ามกลางธรรมชาติสามารถสร้างจินตนาการแบบไม่จำกัดและมีผลต่อการพัฒนาด้านทักษะ ความรู้ของเด็กๆ



ภาพที่ 3.13 แสดงส่วนต่างๆภายในโรงเรียนอนุบาล

วัสดุที่ใช้

พื้น - ไม้

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี

เพดาน - ฝ้าปูนฉาบเรียบ

สิ่งที่นำมาศึกษา

1. อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม
2. การเชื่อมต่อพื้นที่ภายในกับสนามเด็กเล่น
3. การใช้แสงธรรมชาติ และการใช้วัสดุธรรมชาติ
4. การจัด zoning

ข้อดี

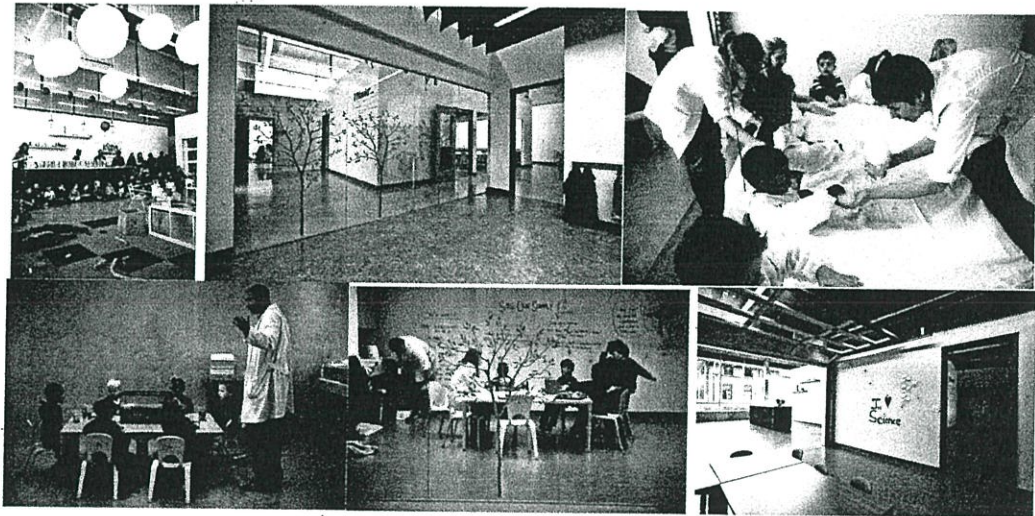
1. มีการเชื่อมต่อกับธรรมชาติชัดเจน

ข้อเสีย

1. ต้องระวังอันตรายจากการใช้พันธุ์ไม้ที่ไม่เหมาะสมกับเด็ก

3.2.6 Kid Science Labs

ประเภทของโครงการ	โครงการต่างประเทศ
ที่ตั้ง	Chicago, USA
กลุ่มเป้าหมาย	เด็ก 2-12 ปี
แนวทางการสอน	แล็บวิทยาศาสตร์สำหรับเด็ก ลักษณะการออกแบบให้พื้นที่ทุกส่วนเชื่อมโยงเปิดถึงกันทุกห้อง มีห้องทดลอง 3 ห้องและผนังที่สามารถขีดเขียนได้



ภาพที่ 3.14 แสดงส่วนต่างๆภายในโรงเรียนอนุบาล

วัสดุที่ใช้

พื้น - ไม้

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี

เพดาน - ฝ้าฉาบเรียบ กระຈก

สิ่งที่นำมาศึกษา

1. อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม

2. การใช้วัสดุ เช่นกระเบื้องยาง ลามิเนต

3. หลักสูตรและวิธีการสอน

ข้อดี

1. เด็กได้มีการทดลองด้วยตนเอง

ข้อเสีย

1. วัสดุสิ้นสำหรับเด็กวัยอนุบาล

3.3 การวิเคราะห์กิจกรรมและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

3.3.1 ผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการแบ่งออกเป็น

1. ผู้รับบริการ - เด็กอนุบาล 1-3 - ผู้ปกครอง	2. ผู้ให้บริการ - ฝ่ายบริหาร - ครู พี่เลี้ยง - ฝ่ายบริการ
--	--

3.3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้รับบริการ

1. เด็กอนุบาล แต่ละชั้นจะมีพฤติกรรมในแต่ละวันดังนี้

เมื่อมาถึงโรงเรียนในตอนเช้าจะเข้าห้องเรียนเพื่อเก็บกระเป๋า แล้วจะออกมาเล่นที่สนาม จนกระทั่งถึงเวลาเช้าแถวเคารพธงชาติ เมื่อเคารพธงชาติเสร็จจะทำกิจกรรมต่างๆดังตารางข้างล่างนี้

ตารางกิจกรรมอนุบาล 1-3

เวลา	กิจกรรมประจำวัน
07.00-08.00 น.	รับเด็กนักเรียน
08.00-08.30 น.	กิจกรรมกลางแจ้งเล่นเครื่องเล่นสนาม
08.30-09.00 น.	กิจกรรมหน้าเสาธง
09.00-09.20 น.	กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ
09.20-10.20 น.	กิจกรรมเสริมประสบการณ์ -ภาษาไทย -คณิตศาสตร์ -ภาษาอังกฤษ -วิทยาศาสตร์ -ดนตรี -ศิลปะ -ทำอาหาร -ลานสำรวจ -กิจกรรมเรียนรู้ประสบการณ์ตรงเรียนรู้นอกสถานที่
10.20-10.30 น.	พัก(ดื่มนม)
10.30-10.50 น.	กิจกรรมสร้างสรรค์
10.50-11.15 น.	กิจกรรมเสรี -มุมบ้าน -มุมบล็อก -มุมดนตรี -มุมทักษะ -มุมร้านค้า -มุมหนังสือ -มุมศิลปะ -มุมวิทยาศาสตร์

เวลา	กิจกรรมประจำวัน
11.15-12.30 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
12.30-14.30 น.	แปรงฟัน/นอนหลับพักผ่อน -นิทานก่อนนอน
14.30-14.50 น.	รับประทานอาหารว่าง
14.50-15.00 น.	เกมการศึกษา
15.00-15.30 น.	เตรียมตัวกลับบ้าน

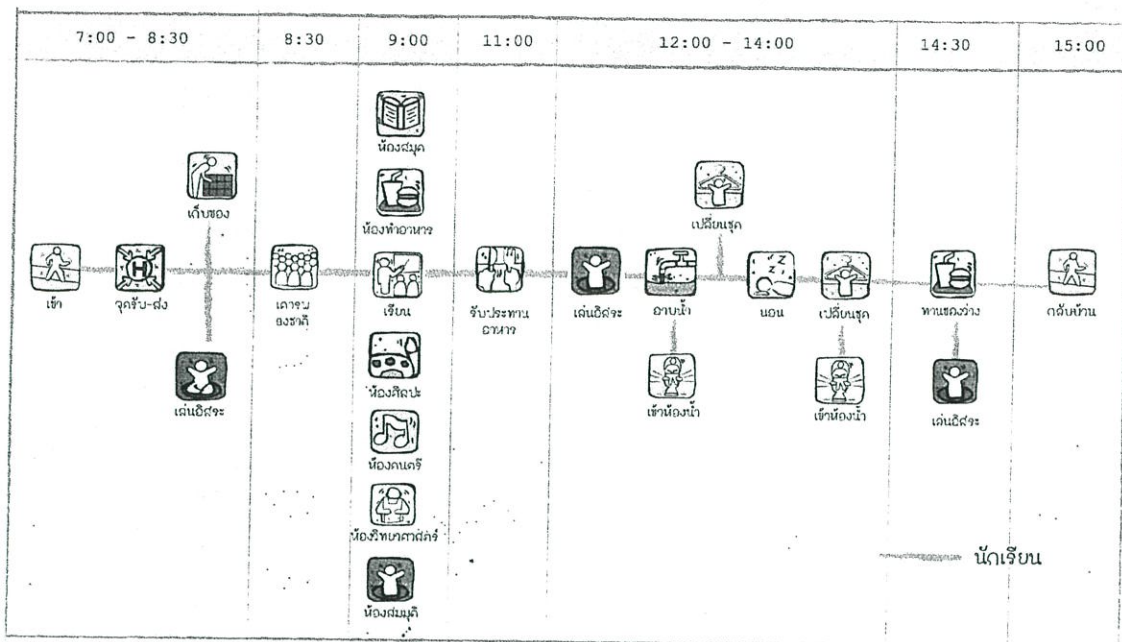
ตารางที่ 3.1 แสดงกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละช่วงเวลา

หมายเหตุ ตารางกิจกรรมนี้ใช้กับทุกชั้นปีโดยกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละวันอาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของเด็ก

กิจกรรมสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี

1. **กิจกรรมวงกลม** เป็นกิจกรรมที่อยู่ในวงกลมหรือกิจกรรมที่เป็นกลุ่มใหญ่ซึ่งจัดให้เด็กได้มีโอกาสพูด ฟังคิด สังเกต คิดและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ สิ่งที่เรียน สิ่งที่เกิดในชีวิตประจำวัน หรือสิ่งที่เด็กสนใจ โดยจัดเรียนในลักษณะต่างๆ เช่น สนทนา นิทาน ดนตรี ทัศนศึกษา วิทยุวิทยากรมาพูดคุยกับเด็ก เป็นต้น
2. **เกมการศึกษา** เกมการเล่นที่ช่วยพัฒนาความคิดของเด็ก ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก-ใหญ่ ประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตามีกฎเกณฑ์กติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ เกมการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับเด็ก วัย3-6 ปี เช่น เกมการจับคู่ แยกประเภท จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ ต่อภาพเหมือนหรือโดมิโน เกมร้อยลูกปัดตามแบบ เป็นต้น เกมการศึกษาที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผลและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ สี รูปร่าง จำนวน ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่และระยะ
3. **กิจกรรมกลางแจ้ง** เป็นกิจกรรมการเล่นเครื่องเล่นสนาม เล่นของเล่นประเภทลาก เข็น จูง เล่นทราย เล่นน้ำ เคลื่อนไหวข้ามเครื่องกีดขวางอย่างง่ายๆ เล่นเกมต่างๆ การละเล่นพื้นเมือง กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และการทำงานประสานสัมพันธ์ของอวัยวะต่างๆ การเล่นกลางแจ้งเป็นการสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก ช่วยให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง อารมณ์จิตใจเบิกบาน มีปฏิสัมพันธ์กับเด็กและผู้ใหญ่ ทำให้รู้บทบาทของการเล่นและการอยู่ร่วมกัน
4. **กิจกรรมเสรี (เล่นอิสระ)** เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นอิสระตามมุมเล่น มุมประสบการณ์และศูนย์การเรียนรู้ที่จัดไว้ในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมบทบาทสมมุติ มุมวิทยาศาสตร์ หรือมุมธรรมชาติ มุมหนังสือ เป็นต้น มุมต่างๆเหล่านี้เด็กมีโอกาสเลือกได้อย่างเสรี

พฤติกรรมเด็กอนุบาล



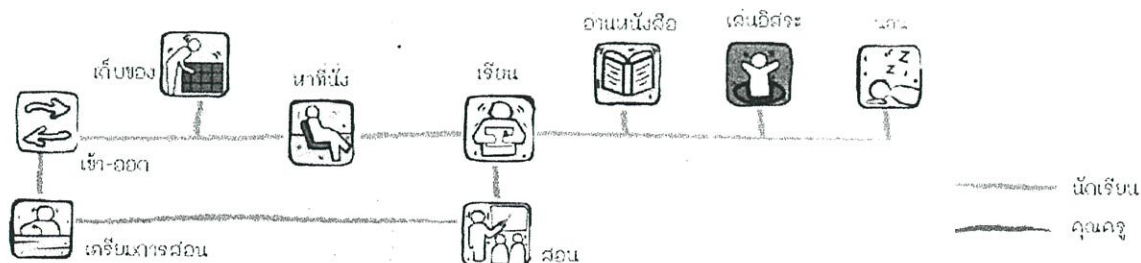
พฤติกรรมการใช้ห้องสมุด

- เด็กเข้าใช้ห้องสมุดจะมีพฤติกรรมคือเลือกหนังสือ หาที่นั่งดูหนังสือ มีมุมสำหรับฟังนิทาน จากครู แล้วจะมีที่เก็บหนังสือเมื่ออ่านเสร็จ



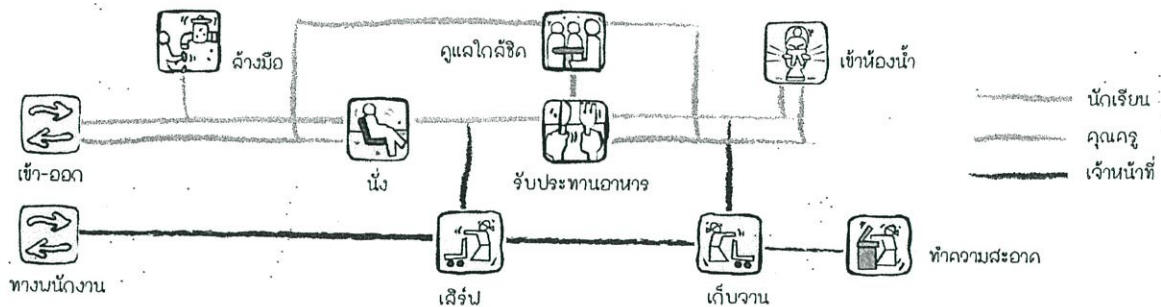
พฤติกรรมการใช้ห้องเรียน

- เด็กเข้าใช้ห้องเรียนจะมีพฤติกรรมเก็บของส่วนตัว หาที่นั่งเรียน เรียนหนังสือ มีส่วนเล่นอิสระรองรับ เวลากลางวันจะมีการนอนกลางวัน พื้นที่สามารถปรับใช้ได้



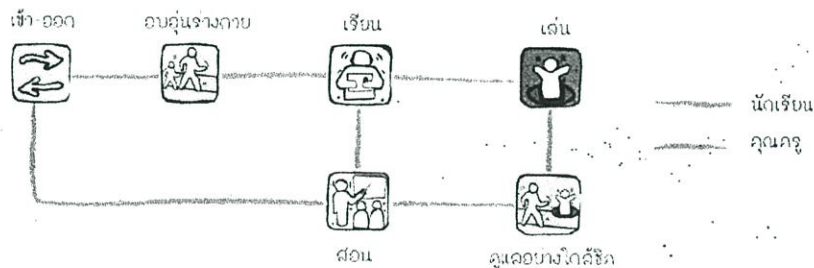
พฤติกรรมกรการใช้โรงอาหาร

- เด็กเข้าใช้โรงอาหารจะล้างมือก่อนรับประทานอาหาร หากที่นั่ง รอพนักงานนำอาหารมาเสิร์ฟ รับประทานอาหารโดยมีครูดูแลอย่างใกล้ชิด รับประทานเสร็จจะมีเจ้าหน้าที่มาเก็บจาน บริเวณโรงอาหารจะมีห้องน้ำรองรับ

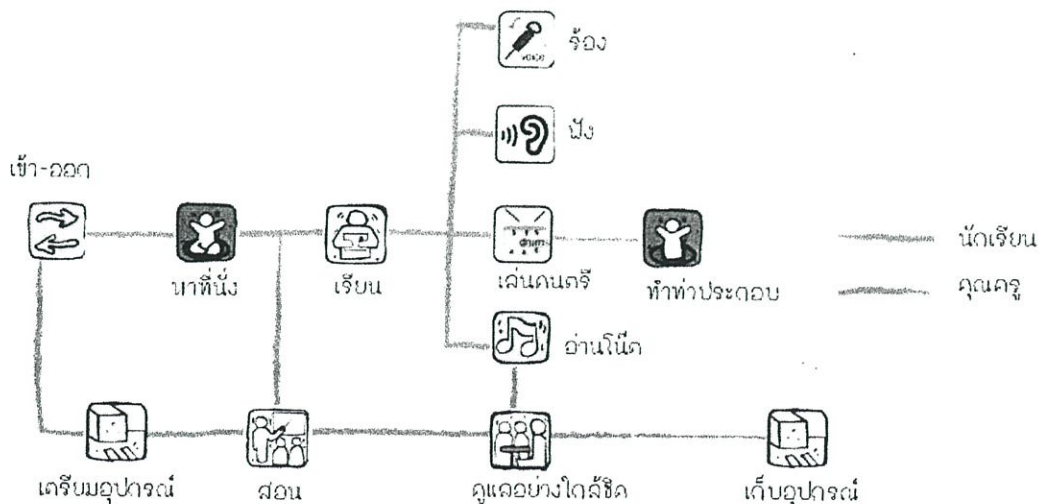


พฤติกรรมกรการใช้ห้องแสดงบทบาทสมมติ

- เด็กเข้าใช้ห้องแสดงบทบาทสมมติ มีบริเวณอบอุ่นร่างกาย บริเวณเรียนแต่ละส่วนหรือ บริเวณแสดงบทบาทสมมติ ครูสอนวิธีการใช้ จากนั้นปล่อยให้เด็กเล่นอย่างอิสระโดยที่จะเฝ้าดูแลอย่างใกล้ชิด



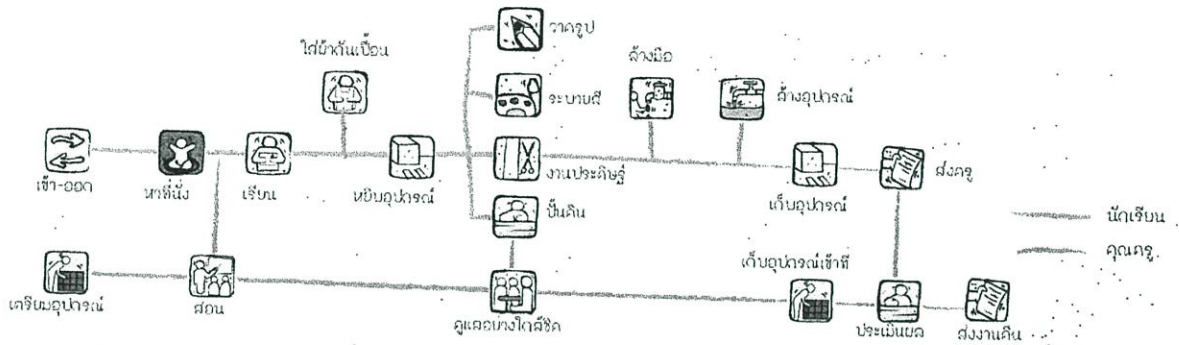
พฤติกรรมกรการใช้ห้องดนตรี



- เด็กเข้าใช้ห้องดนตรี จะมีพฤติกรรมหาที่นั่ง เรียนตามครูสอนร้อง ฟัง เล่นดนตรี อ่านโน้ต อย่างอิสระ โดยจะมีครูดูแลอย่างใกล้ชิด มีส่วนของกิจกรรมทำประกอบ

พฤติกรรมการใช้ห้องศิลปะ

- เด็กเข้าใช้ห้องแสดงศิลปะ จะมีพฤติกรรมคือหาที่นั่ง หยิบอุปกรณ์ที่บริเวณวางอุปกรณ์แล้ว ทำกิจกรรมศิลปะ จากนั้นต้องมีการล้างมือ/ล้างอุปกรณ์ เก็บอุปกรณ์เข้าที่ ส่งงานคุณครู

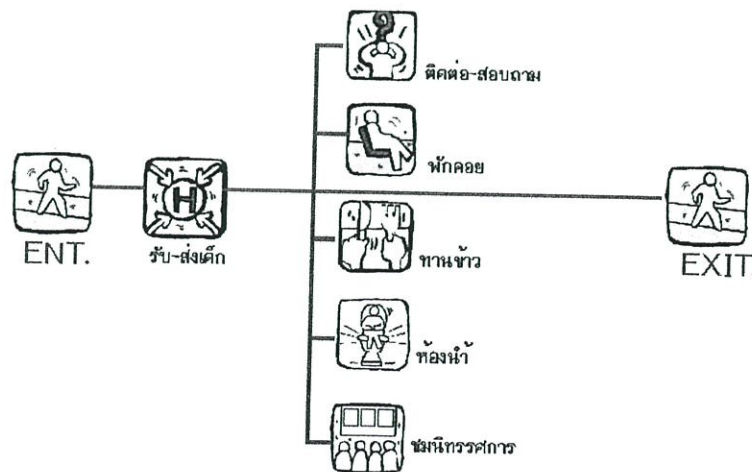


2. ผู้ปกครอง แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

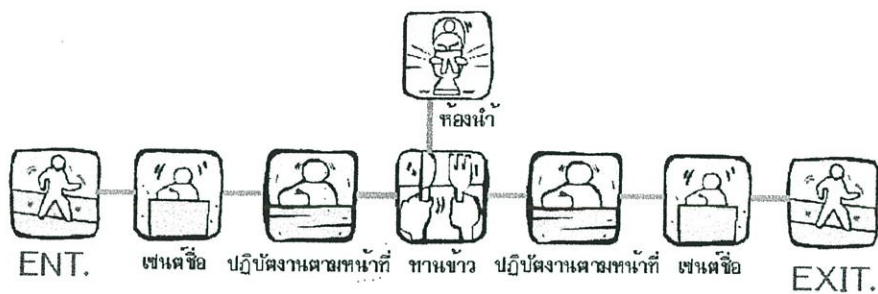
- ผู้ปกครองที่มีเด็กนักเรียนอยู่ในโรงเรียนอยู่แล้ว จะมีพฤติกรรมคือ มาส่งเด็กในตอนเช้า หากมีปัญหาเกี่ยวกับเด็กที่ต้องปรึกษาครู ก็จะไปหาครูที่ห้องธุรการ เมื่อคุณครูเสร็จก็กลับ หรือ อาจพักทานอาหารเข้ากับเด็ก หรือเดินชมนิทรรศการผลงานนักเรียนในพื้นที่ที่จัดไว้ และมารับเด็กอีกครั้งหลังเลิกเรียนโดยรออยู่ที่จุดรับ-ส่งนักเรียน

- ผู้ปกครองที่จะนำเด็กมาเข้าเรียน จะมีพฤติกรรมคือมาติดต่อสอบถามระเบียบการที่ห้องธุรการ อาจมีการเดินดูภายในโรงเรียนโดยมีครูเป็นผู้นำทางไปชม

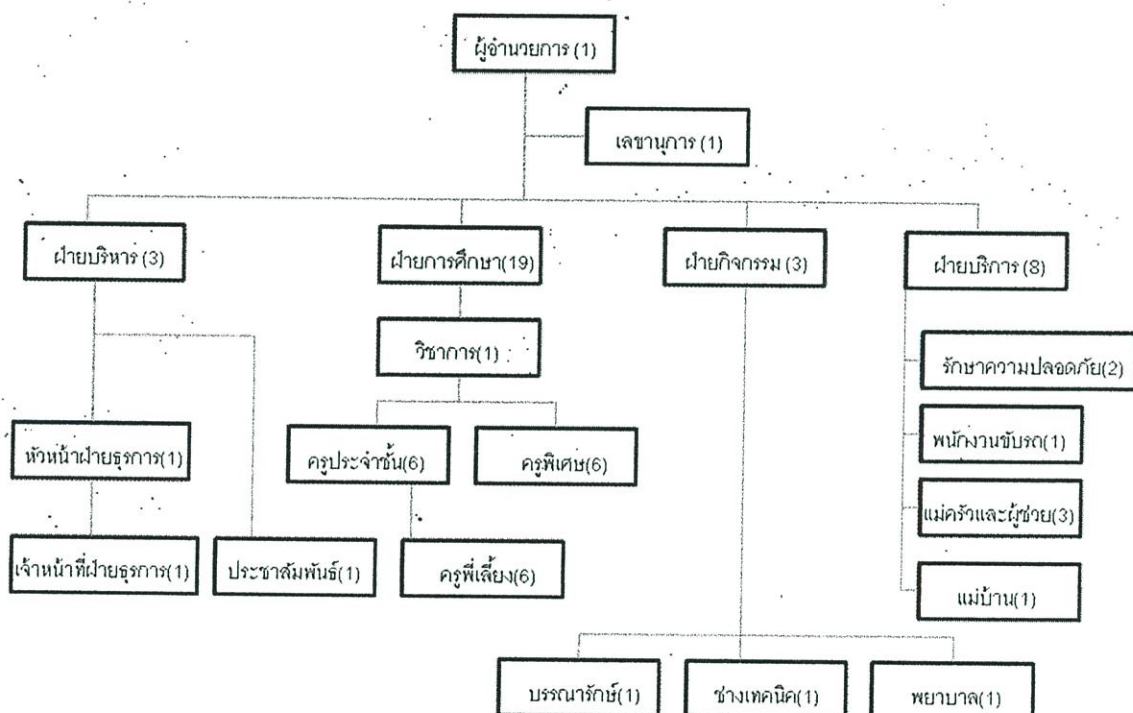
พฤติกรรมผู้ปกครอง



ผู้ให้บริการ(เจ้าหน้าที่)
พฤติกรรมเจ้าหน้าที่



3.4 หน่วยงานและสายการบริหาร



ตารางที่ 3.2 อัตรากำลัง

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
1. ผู้อำนวยการ	1	บริหารและควบคุมดูแลการดำเนินงานของโครงการ
2. เลขานุการ	1	งานด้านเอกสาร ติดต่อประสานงานของผู้ผู้อำนวยการ
ฝ่ายบริหาร		
1.ครูใหญ่	1	เป็นหัวหน้าในการบริหารงานด้านการศึกษา

2.หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	ประชาสัมพันธ์ ติดต่อกับผู้ปกครอง
3.เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	1	ทำงานด้านธุรการ การเงินของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด
4.ประชาสัมพันธ์	1	ต้อนรับแขกและบุคลากรภายนอกที่เข้ามาติดต่อ งาน
ฝ่ายการศึกษา		
1.วิชาการ	1	จัดตารางกิจกรรมประจำวัน จัดหลักสูตรการเรียน การสอนด้านต่างๆ
2.ครูประจำชั้น	6	ดูแลเด็กและเป็นผู้ควบคุมการใช้ หลักสูตรอบรมสั่ง สอน รวมถึงการดูแลความปลอดภัยของเด็ก
3.ครูพิเศษ	6	ทำหน้าที่เสริมทักษะแก่เด็กในด้านศิลปะ, นาฏศิลป์ ภาษา และประเพณีสรุปผล
4.ครูพี่เลี้ยง	6	เป็นผู้ช่วยของครูประจำชั้นในการดูแลเด็ก ไม่มี หน้าที่ในการสอน
ฝ่ายกิจกรรม		
4.บรรณารักษ์	1	ดูแลการใช้ห้องสมุด จัดหาหนังสือนิทานและข้อมูล ต่างๆ
5.ช่างเทคนิค	1	รวบรวมข้อมูล ภาพยนตร์ วีดีโอเทป เครื่องเสียงและ ซ่อมแซม
6. พยาบาล	1	ทำหน้าที่ดูแลรักษา และปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ เด็ก รวมทั้งตรวจสอบความเจริญเติบโตและสุขภาพ ของเด็ก
ฝ่ายบริการ		
1.นักการ	1	ดูแลทำความสะอาดบริเวณสถานศึกษา อาคาร เรียนและส่วนบริหาร โดยมีหัวหน้านักการ ควบคุม ความเรียบร้อย อีกชั้นหนึ่ง
2.แม่ครัวและผู้ช่วย	3	ดูแลด้านการโภชนาการเด็กให้ถูกต้องตามหลัก อนามัย และทำอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่ทั้งโครงการ
3.พนักงานขับรถ	1	พาแม่ครัวไปจ่ายตลาดตอนเช้า รับ-ส่งผู้บรรยาย และบุคลากรต่างๆที่ได้รับเชิญจากทางโรงเรียน
4.รักษาความปลอดภัย	2	คอยผลัดเวรยามดูแลความปลอดภัย ป้องกันการ โจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สิน ตลอดจนการลักพา เด็ก

3.5 การจัดชั้นเรียนอนุบาล

อนุบาล 1 (อายุ 3-4 ปี)

เด็ก 40 คน แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ห้องละ 20 คน

ครูประจำชั้น 1 คน ครูพี่เลี้ยง 1 คน ต่อนักเรียน 1 ห้องเรียน

อัตราส่วนระหว่างครูกับนักเรียน เป็น 1: 10

อนุบาล 2 (อายุ 4-5 ปี)

เด็ก 40 คน แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ห้องละ 20 คน

ครูประจำชั้น 1 คน ครูพี่เลี้ยง 1 คน ต่อนักเรียน 1 ห้องเรียน

อัตราส่วนระหว่างครูกับนักเรียน เป็น 1: 10

อนุบาล 3 (อายุ 5-6 ปี)

เด็ก 40 คน แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ห้องละ 20 คน

ครูประจำชั้น 1 คน ครูพี่เลี้ยง 1 คน ต่อนักเรียน 1 ห้องเรียน

อัตราส่วนระหว่างครูกับนักเรียน เป็น 1: 10

สรุป จำนวนเด็กนักเรียนทั้งหมดในอนุบาล เป็น 120 คน

จำนวนห้องเรียนทั้งหมด 6 ห้อง

ครูประจำชั้น 6 คน ครูพี่เลี้ยง 6 คน

หมายเหตุ การจัดแบ่งจำนวนเด็กและจำนวนครู คัดจากมาตรฐานของคู่มือการจัดการโรงเรียนอนุบาล และกฎกระทรวงฯ ว่าด้วยเรื่องโรงเรียนอนุบาล

3.6 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย

เมื่อพิจารณาถึงประเภทของผู้ใช้แต่ละส่วนประกอบของโครงการ สามารถสรุปองค์ประกอบและรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ได้ดังนี้

3.5.1. ส่วนบริหารและงานวิชาการ ประกอบด้วย

ห้องผู้อำนวยการ

พื้นที่ใช้สอย : เป็นส่วนทำงานและต้อนรับแขกของผู้บริหาร

อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : ชุดรับแขกขนาดเล็ก ชุดโต๊ะ- เก้าอี้ทำงาน คอมพิวเตอร์ เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ และตู้เก็บเอกสาร

จำนวนผู้ใช้ : 1 คน และแขกที่มาพบ

พื้นที่ต่อคน(ส่วนทำงาน) : 4 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)

พื้นที่ทั้งหมด : 5 ตร.ม.

ห้องธุรการ

- หน้าที่ใช้สอย : เป็นส่วนทำงานของหัวหน้าและเจ้าหน้าที่ธุรการ
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : ชุดโต๊ะ- เก้าอี้ทำงาน คอมพิวเตอร์ เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร เคาน์เตอร์ติดต่อ เครื่องถ่ายเอกสาร พื้นที่ทำงานของแต่ละคน
- จำนวนผู้ใช้ : 2 คน และแขกที่มาพบ
- พื้นที่ต่อคน(ส่วนทำงาน) : 4 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)
- พื้นที่ทั้งหมด : 20 ตร.ม.

ห้องประชุม

- หน้าที่ใช้สอย : ใช้ในการประชุมของส่วนงานต่างๆ
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : โต๊ะประชุมและเก้าอี้
- จำนวนผู้ใช้ : ประมาณ 10คน
- พื้นที่ต่อคน : 1.4 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)
- พื้นที่ทั้งหมด : 33 ตร.ม.

3.5.2. ส่วนบริการ ประกอบด้วย

โถงต้อนรับ

- หน้าที่ใช้สอย : ใช้เป็นจุดรับ –ส่งเด็ก และเป็นพื้นที่พักคอยสำหรับผู้ปกครอง
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : ที่นั่งสำหรับพักคอย
- จำนวนผู้ใช้ : 10 คน
- พื้นที่ต่อคน : 1.5 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)
- พื้นที่ทั้งหมด : 20 ตร.ม.

ส่วนประชาสัมพันธ์

- หน้าที่ใช้สอย : สำหรับต้อนรับผู้มาติดต่อ หรือผู้ปกครองเด็ก
- จำนวนผู้ใช้ : 1 คน
- พื้นที่ต่อคน : 1.5 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)
- พื้นที่ทั้งหมด : 4 ตร.ม.

ห้องสังเกตการณ์

- หน้าที่ใช้สอย : เป็นที่สังเกตพฤติกรรมเด็ก สำหรับผู้ปกครองและครู
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : คอมพิวเตอร์ และ ชุดรับแขก

จำนวนผู้ใช้	: 2 คน
พื้นที่ต่อคน	: 1.5 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)
พื้นที่ทั้งหมด	: 5 ตร.ม.

ห้องพยาบาล

หน้าที่ใช้สอย	: สำหรับปฐมพยาบาลแก่เด็กที่ไม่สบาย รวมทั้งได้รับบาดเจ็บเบื้องต้น
อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม	: เตียงนอน ตู้เก็บยาเวชภัณฑ์ ชุดโต๊ะและเก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บแฟ้มบันทึกสุขภาพนักเรียน ที่ซึ่งนำหนัก วัดส่วนสูง

จำนวนผู้ใช้	: 6 คน
พื้นที่ต่อคน	: 2 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)
พื้นที่ทั้งหมด	: 20 ตร.ม.

1. ส่วนการศึกษา ประกอบด้วย

ห้องเรียน

หน้าที่ใช้สอย	: ใช้ในการเรียน ทำกิจกรรมเสริมทักษะ พัฒนาอารมณ์ ความคิด สร้างสรรค์ การเล่น
อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม	: โต๊ะ-เก้าอี้ นั่งเรียน ชั้นเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ตู้เก็บของส่วนตัวของเด็ก กระดานดำ บอร์ดแสดงผลงาน มุมความสนใจต่างๆ
จำนวนผู้ใช้	: 22 คน
พื้นที่ต่อคน	: 1.7 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)
พื้นที่ทั้งหมด	: 53 ตร.ม.

ห้องน่านักเรียน

หน้าที่ใช้สอย	: สำหรับทำความสะอาด ขำระล้างร่างกายและซับน้ำผ้าของเด็ก
อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม	: บริเวณอ่างล้างมือ (0.35 ตร.ม. : 1 ที่) บริเวณชักโครก (0.65 ตร.ม. : 1 ที่) บริเวณอาบน้ำเด็ก (พื้นที่ฝักบัว 0.75 ตร.ม. : 1 ที่) บริเวณแต่งตัว ทาแป้ง (1.2 ตร.ม. : 1 คน)
จำนวนผู้ใช้	: 20 คน
พื้นที่ทั้งหมด	: 9 ตร.ม.

สนามเด็กเล่น

หน้าที่ใช้สอย : เป็นพื้นที่สำหรับเล่นกลางแจ้งมีเครื่องเล่นต่างๆแบ่งเป็นส่วนพื้นที่เครื่องเล่น และพื้นที่โล่งสำหรับวิ่งออกกำลังกาย

อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : เครื่องเล่นเสริมทักษะต่างๆ

จำนวนผู้ใช้ : 150 คน

พื้นที่ต่อคน : 3.6 ตร.ม. (อ้างอิง A.D.)

พื้นที่ทั้งหมด : 500 ตร.ม.

3.7 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

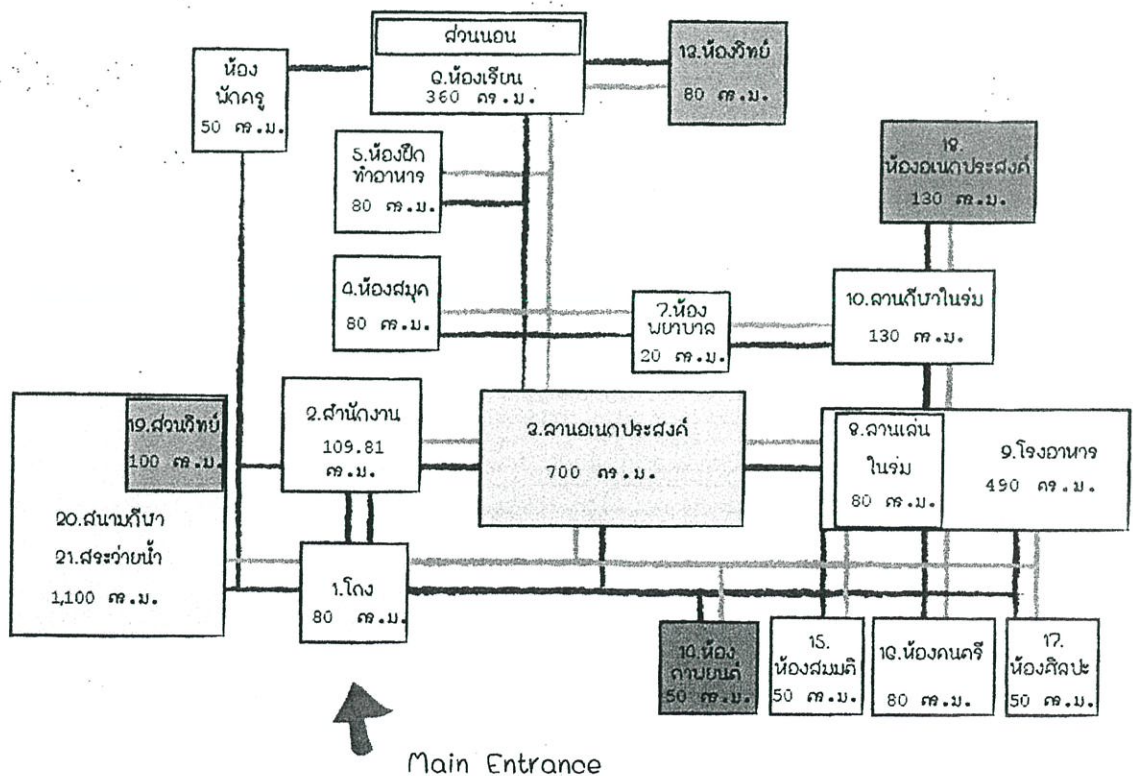
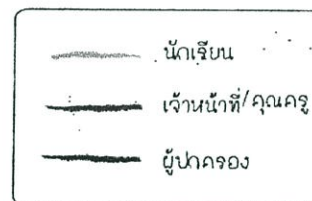
องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย	รวม	หมายเหตุ
ส่วนบริหารและงานวิชาการ				
ห้องผู้อำนวยการ	1	5	5	A.D.
ห้องธุรการ	3	20	20	A.D.
ห้องประชุม	10	33	33	A.D.
ส่วนพัสดุ	18	50	50	A.D.
ห้องน้ำ	3	9	9	A.D.
รวมพื้นที่ 117 ตารางเมตร				
ส่วนบริการสาธารณะ				
โถงทางเข้า	10	20	20	A.D.
ประชาสัมพันธ์	4	4	4	A.D.
ส่วนพักคอย	20	24	24	A.D.
ห้องสังเกตการณ์	3	8	8	A.D.
ห้องพยาบาล	6	20	20	A.D.
สนามเด็กเล่น	160	very	very	
โรงอาหาร	150	478	478	A.D.
รวมพื้นที่ 563 ตารางเมตร				
ส่วนการศึกษา				
ห้องเรียนอนุบาล	22	53	318	A.D.
ห้องดนตรี	22	90	90	A.D.
ห้องศิลปะ	22	60	60	A.D.
ห้องภาษา	22	53	53	A.D.

ส่วนการศึกษา				
ห้องสมุด	50	96	96	A.D.
ห้องกิจกรรม	22	60	60	A.D.
ลานกีฬาในร่ม	22	63	63	
รวมพื้นที่ 740 ตารางเมตร				
ส่วนนันทนาการ				
ส่วนจัดแสดงผลงาน	150	100	100	A.D.
ส่วนเวทีการจัดแสดง	20	45	45	A.D.
รวมพื้นที่ 145 ตารางเมตร				
รวมพื้นที่ทั้งหมด 2216 ตารางเมตร				

3.8 พฤติกรรมและความสัมพันธ์ในพื้นที่ต่างๆของอาคาร

ความสัมพันธ์ของพื้นที่กิจกรรม แบ่งการใช้งานตามลักษณะผู้ใช้งานดังนี้

1. นักเรียน (เด็กอนุบาล)
2. เจ้าหน้าที่/คุณครู
3. ผู้ปกครอง



ภาพที่ 3.15 แสดงภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่

3.9 สภาพแวดล้อมภายในและอุปกรณ์พิเศษ

3.8.1 ระบบการใช้แสงภายในอาคาร

เป็นการจัดความเข้มของแสงให้เหมาะสมกับบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร ตามลักษณะและ การใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง ตำแหน่ง จำนวน ระยะทาง และความเข้มของแสงใน อุปกรณ์แสงสว่างแต่ละประเภทที่มาติดตามความเหมาะสม

การใช้แสงสว่างในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวา สามารถนำมาใช้ในอาคาร โดยการ เจาะช่องเปิดส่วนต่างๆ เช่น ประตู หน้าต่าง

แสงประดิษฐ์ สามารถเลือกใช้และควบคุมได้ง่าย ใช้กับช่วงเวลาที่ไม้ได้รับแสงสว่างตามธรรมชาติ และบริเวณที่ไม่ได้รับแสงจากช่องเปิด แบ่งตามลักษณะการให้แสงได้เป็น 2 ลักษณะคือ การให้แสง แบบ Indirect Light และแบบ direct Light

- หลอดแบบ Incandesent ให้แสงที่นุ่มนวล ความเข้มของแสงในระดับตาธรรมดา ต้องให้แสงที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แรงเทียน เหมาะกับบริเวณที่ต้องการให้แสงเพื่อสร้างบรรยากาศ

- หลอดแบบ Fluoresent ได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงและประหยัดค่า มีความสว่างทั่วถึงและมีความแตกต่างน้อย มีความเข้มของแสงในระดับ 25-30 แรงเทียน เหมาะกับการใช้ในพื้นที่ทำงานทั่วไป

หลักการจัดแสงสว่างภายในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องคือ การมีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทางกันกับกิจกรรมนั้น ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้นคือ จะทำอย่างไร เพื่อให้มีแสงหรือการส่องสว่างเพียงพอกับการมองเห็น โดยปราศจากการสะท้อนเข้าตา การให้แสงสว่างเพียงพอไม่เพียงแต่การมีช่องแสง ครึ่งหนึ่งของปริมาณของความส่องสว่างเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่างๆ ของผนัง ภายในด้วย หากด้านๆ หนึ่งของอาคารมีแสงสว่างเข้าด้านเดียวตลอดเวลาจะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงสว่างที่ส่องมาจากด้านอื่นจะลดปริมาณแสงที่มาเข้าตาเพราะกระทบกับผนังข้างเคียงหน้าต่าง และเป็นการดีกว่าถ้าหากกแสงเข้าทางด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม

หลักการให้แสงไฟฟ้า

1. ให้แสงสว่างพอเหมาะกับสายตา
2. ไม่มีแสงจ้า (GLARE) ทั้งแสงจ้าโดยตรงและแสงสะท้อน
3. การให้แสงสว่างอันเกิดจากสี
4. การจัดระยะดวงไฟและการเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ

5. ให้ได้บรรยากาศตามสภาพของส่วนใช้สอย

6. คำนึงถึงความร้อน (HEAT) ทำให้ลดขนาดเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งประหยัดค่า กระแสไฟฟ้า

การควบคุมแสงสว่าง

การควบคุมแสงตามธรรมชาติภายในอาคาร อาศัยหลักใหญ่ 3 ประการ คือ

1. การเลือกวัสดุหน้าต่าง เช่น มีการใช้กระจกเพื่อควบคุมแสงธรรมชาติบางส่วน หากใช้กระจกที่สามารถตัดแสงได้มาก แสงที่ได้จะลดน้อยลงตามส่วน

2. การบังแสง โดยการทำกันสาด ตัดม่านหน้าต่าง ตีฉลุเวอร์ หรือทำบาโค้นชั้นบนให้ยื่นออกไปเหนือหน้าต่าง หรือปลูกต้นไม้บริเวณเพื่อบังแสงแดดโดยตรง เป็นต้น

3. การเลือกสีหรือวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารหรือสีของผ้าเพดาน และผนังภายใน เพื่อให้มีการสะท้อนแสงมากน้อยตามต้องการ ใช้สีที่ป้องกันการสะท้อน และใช้สีด้านไม่เป็นมันเงา

4. กันสาดหรือชายคา การยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่างจะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใดก็จะทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มทั้งสองของด้านขาวใต้เพดาน ทาสีอ่อนเพื่อให้สะท้อนได้ดี โดยทางโรงเรียนมีการเปิดแสงที่หน้าต่าง ผนังทาสีอ่อนทำให้ห้องสว่าง ช่องแสงมีมากกว่า 20% การวางตำแหน่งของดวงโคมมีความสม่ำเสมอ

3.8.2 ระบบการป้องกันเสียงภายในอาคาร

ระบบเสียงจัดได้ว่ามีความสำคัญต่ออาคารและโครงสร้างที่ติดเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งอาคารและระบบการจัดสภาวะแวดล้อมอื่น ๆ การวางผังที่สมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทห้องประชุม โรงแรม หอศิลป์ โรงเรียนดนตรี

เสียงรบกวนโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. เสียงจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถที่วิ่งผ่านมา เสียงรบกวนจากเครื่องปรับอากาศ เสียงเครื่องยนต์ เรือ รถยนต์ เครื่องบิน และเสียงอื่นๆ ที่มีต้นกำเนิดจากภายนอกอาคาร

2. รบกวนจากภายในอาคาร เช่น เสียงจากลิฟต์ คริว ห้องดนตรี เครื่องปรับอากาศห้องเครื่อง และห้องทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักรกล ที่สำคัญคือเสียงสะท้อน

การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก

1. ตัวอาคารควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

2. การวางผังงานโดยแบ่งแยกอาคารออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น แยกบ้านพักที่อยู่อาศัย ออกจากย่านอุตสาหกรรม ตัวอาคารซึ่งจำเป็นอยู่ในย่านจอยแจควรป้องกันโดยการติดกระจก 2 ชั้น ติดเครื่องปรับอากาศ

3. ผนังอาคารควรเป็นผนังหนาเพื่อช่วยลดเสียง

4. ทำฉากกันระหว่างตัวอาคารกับต้นกำเนิดเสียง

5. ปลุกต้นไม้เป็นแนวบังทิศทางของเสียง

การแก้ปัญหาเสียงรบกวนภายใน

1. แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากต้นเสียงรบกวน เช่น ห่างจากลิฟต์ ห้องครัว ห้องน้ำ ฯลฯ
2. ผนังด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น ไม้คอร์ก หรือทำเป็นผนัง 2 ชั้น เว้นช่องว่างภายในโดยตีฝ้าด้วยวัสดุกันเสียง บุรอยต่อต่างๆ ด้วยสก็อตลลา ฯลฯ
3. ปูพื้นด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น พรม กระเบื้องยาง
4. การทำฝ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวนควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด วัสดุที่ใช้แขวนควรยืดหยุ่นได้ เช่น เส้นลวด ไนลอน
5. หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับเพดาน หรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้น ผนังหรือหลังคานี้ทั่วไปไม่มีประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียงอยู่แล้ว ถ้าทำเป็น 2 ชั้นจะช่วยลดเสียงได้อีก

การจัดระบบเสียงในห้อง

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องดนตรี ห้องประชุม ซึ่งในการออกแบบห้องเหล่านี้ ต้องคำนึงถึง

- การสะท้อนเสียง
- การกลืนเสียง
- การกระจายของเสียง
- การเลือกใช้วัสดุ
- การออกแบบรูปร่างของห้อง
- การเลือกวัสดุในการดูดซับเสียง
- ถ้าวัสดุมีผิวขรุขระมากจะดูดซับเสียงดี ถ้าวัสดุมีผิวเรียบจะดูดซับเสียงได้น้อย

ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นมากจะดูดซับเสียงได้น้อย ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นน้อยจะดูดซับเสียงได้มาก การใช้วัสดุดูดซับเสียง ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อดูดซับเสียงให้ได้มากที่สุดก่อนกระจายเสียงออกไป

การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน คือ เป็นการพัฒนามาจากแบบแรกแต่เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงเข้าจากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู สามารถสะท้อนเสียงเข้าจากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดีการสะท้อนเสียงเข้าสู่จากดูดซับเสียง

การดูดกลืนเสียงโดยการกระจายเสียงออก ใช้หลักการเดียวกับการสะท้อน โดยการกระจายเสียงออกไปรอบๆ ด้าน โดยใช้ผ้าม่าน พรม เพอร์นิเจอร์ที่สามารถดูดซับเสียง

- แหล่งสำคัญที่สามารถดูดซับเสียง คือ พื้นในส่วนของทางเดิน รองลงมาคือ ผนังหน้าต่างและประตู
- การออกแบบรูปร่างของห้อง โดยห้องส่วนใหญ่มีลักษณะไม่สูงหรือแคบจนเกินไป ดังนั้นการดูดซับเสียงจะใช้การกรุ Acoustic Board ที่เพดานและผนัง มีการใช้วัสดุพื้นผิวที่ไม่ราบเรียบกรุผนังสองด้านในบางที่

หลักเกณฑ์ในการใช้วัสดุดูดซับเสียง

1. ไม่วางฉากดูดซับเสียงไว้ด้านหน้าของวัสดุหรือสิ่งของที่สะท้อนเสียงโดยตรง
2. วางฉากดูดซับเสียงไว้ที่จุดรวมเสียงของการสะท้อนหรือการมาโดยตรงของเสียง
3. การใช้วัสดุดูดซับเสียงที่บริเวณเพดาน เป็นการดูดซับเสียงในจุดสุดท้ายที่สามารถจะลดเสียงรบกวนได้นอกเหนือจากที่พื้นผนังและวัตถุอื่นๆ ภายในห้อง
4. ในห้องที่ยาว สูง และแคบ เราจะใช้วัสดุดูดซับเสียงที่ผนัง ส่วนที่ห้องที่ใหญ่มากๆ เราก็จะใช้วิธีการลดเพดานและวัสดุดูดซับเสียงที่เพดานมากกว่าที่ผนัง

การใช้หลักเหล่านี้ก็ต้องทำการศึกษาลึกลงไปถึงสิ่งที่ต้องระวัง กล่าวคือ

- เสียงสามารถที่จะเดินข้ามฝากันห้องโดยผ่านทางฝาเพดานจากห้องหนึ่งไปยังห้องข้างเคียง
- เสียงจะเดินผ่านที่ๆ เปิดโล่งทุกแห่งถึงแม้จะเป็นห้องเล็กๆ สำหรับผลที่จะดูดซับเสียงควรทำการอุดรอยต่อหรือรอยรั่ว รอยแตกของโครงสร้างผนัง ฝาเพดานและเพดาน

3.8.3 ระบบกระแสลม การระบายอากาศ และการปรับอากาศ

1) กระแสลม (AIR FLOW)

คืออากาศที่เคลื่อนไหวผ่านร่างกาย ซึ่งจะกล่าวถึงแต่ลมเย็นที่ช่วยให้ร่างกายถ่ายเทความร้อน

การเกิดกระแสลมหรือการเคลื่อนไหวของอากาศในที่ทั่วไปนั้นเกิดขึ้นได้จาก

- ความแตกต่างของความกดอากาศ
- ความแตกต่างของอุณหภูมิ

เมื่อลมพัดผ่านอาคาร มันจะพัดโอบรอบอาคาร ทำให้เกิดความกดอากาศสูงและต่ำ โดยทั่วไปเขตที่มีความกดอากาศสูงคือส่วนที่ลมพัดมาปะทะกับผนัง ส่วนที่มีความกดอากาศต่ำซึ่งอาจเรียกว่า WIND SHADOW คือลมในเขตด้านหลังอาคาร

ลมที่พัดผ่านห้องเกิดจากอากาศที่ถูกบังคับให้ผ่านช่องเปิดด้วยความกดอากาศสูง และผ่านช่องเปิดอีกด้านสู่ความกดอากาศต่ำกว่าเหมือนกับลมทั่วไปอากาศภายในอาคารก็เช่นเดียวกัน คือจะไหลจากที่ๆ มีความกดอากาศสูงสู่ที่ๆ มีความกดอากาศต่ำ ทำให้เกิดลมอ่อนๆ ภายในอาคารซึ่งทำให้ร่างกายสบายขึ้น

ความแตกต่างของอุณหภูมิ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวของอากาศเหมือนกัน แต่โดยธรรมชาติจะเกิดเป็นส่วนน้อยกระแสลมจึงเกิดจากความกดอากาศที่ต่างกันมากกว่าอุณหภูมิที่ต่างกัน ถ้ามีช่องทางของลมอยู่ทางด้านเดียวของห้องในทิศทางที่รับลมก็จะไม่เกิดผลอันใด เพราะผนังด้านตรงข้ามกับหน้าต่างทางลมเข้านั้นเป็นเหมือนเขื่อนบังลมอยู่ ซึ่งจะทำให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงในอาคาร และถ้าห้องนั้นตั้งตรงกันข้ามกับด้านที่รับลมก็จะเกิดบริเวณความกดอากาศต่ำ เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทของอากาศ (ลม) จะต้องออกแบบให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงและความกดอากาศต่ำต่อเนื่องกัน ที่สำคัญกว่าก็คือ จะต้อง มีช่องทางเข้าทางด้านบริเวณความกดอากาศสูงและช่องทางออกด้านความกดอากาศต่ำ

อัตราความเร็วลมที่พัดผ่านร่างกาย

0.8 พุดต่อวินาที ไม่รู้สึก

0.8-1.6 พุดต่อวินาที รู้สึกสบายโดยไม่รู้ว่ามีลมมาปะทะ

1.6-3.3 พุดต่อวินาที รู้สึกสบายโดยรู้ว่ามีลม

ในที่ๆ มีอุณหภูมิสูงมาก อาจต้องการแรงลมขึ้นกว่านี้ สถานที่บางแห่งเช่น สำนักงานโรงพยาบาล ต้องกำหนดแรงลมมากขึ้นกว่านี้ เพราะแรงลมทำให้กระดาษปลิวได้ไม่เหมาะสมกับที่ทำงาน คนไข้ในโรงพยาบาลไม่ต้องการแรงลม ห้องเรียนและสำนักงานที่ต้องการความเหมาะสมของกระแสลมในขนาดที่ให้ความสบาย ควรให้กระแสลมพัดผ่านศีรษะในเวลาหนึ่งประมาณ 1.20 เมตรจากพื้นห้อง ระดับโต๊ะจะได้รับลมบ้างเพียงเล็กน้อย

ความกว้างของช่องเปิด (OPENING : HOW LARGE)

การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะให้ลมทางลมผ่านเข้าห้องแล้วจะต้องจัดให้มีทางลมออกจากห้องด้วย หรืออีกนัยหนึ่งคือ ให้เกิดการเคลื่อนไหวของอากาศ ทำให้มีการระบายอากาศ การมีช่องเปิดแต่ในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้ามาในห้อง เพราะผนังที่ปิดตันในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้าจะเป็นเสมือนฉากบังลม และเกิดความกดอากาศสูงภายในห้องบริเวณใกล้ผนัง การคกแกกทั่วไปในปัจจุบันมักจะมีถึงแต่ทางลมเข้า แต่ขาดทางคกที่เพียงพอทำให้ไม่ได้รับความสะดวกสบายในห้องเท่าที่ควร เพื่อจะได้ลมจำนวนมากที่สุดจะต้องจัดทางลมออกในทิศทางตรงกันข้ามให้มีขนาดเท่ากับทางลมเข้าซึ่งช่องเปิดกว้างเต็มที่สำหรับการถ่ายเทอากาศที่คิดถึงความเร็วในการเคลื่อนที่ของลมในที่ๆ ต้องการกระแสลมแรง เพื่อช่วยให้เย็นขึ้นจะต้องมีทางลมออกใหญ่และกว้างกว่าทางลมเข้า

การระบายอากาศภายในห้องที่ดีจะต้องสร้างสรรค์ขนาดห้องให้กว้างใหญ่โล่งโถงและมีทางลมผ่านโดยสะดวก (CROSS VENTILLATION)

ทิศทางลม (AIR FLOW PATTERN)

เพื่อที่จะให้เกิดความเย็นสบาย เราจึงต้องให้อากาศพัดผ่านรอบๆ ร่างกาย แต่บางเวลาเป็นการยากที่จะบังคับทิศทางลมให้ผ่านสูงหรือเหนือศีรษะไป เช่น หน้าต่างบานพลิกบังแดด จะบังคับทิศทางลมให้พัดขึ้นเพดานแทนที่จะพัดลงสู่พื้น ลมที่พัดขึ้นเพดานเหมาะสำหรับฤดูหนาวเพราะมันจะพัดอากาศเย็นและบริสุทธิ์เข้ามาผสมกับอากาศภายในห้องก่อนที่จะวกลงสู่เบื้องล่าง แต่ในฤดูร้อนลมควรจะพัดผ่านร่างกายโดยตรงเลยฉะนั้นการจัดทิศทางของกระแสลมจึงมีความสำคัญมาก ทิศทางของกระแสลมจะเกิดขึ้นได้โดยช่องทางเข้า ซึ่งช่องทางเข้าของอากาศนี้ก็เหมือนกับหัวฉีดน้ำ เพราะจะสามารถบังคับทิศทางให้ลมสูงขึ้นสู่เพดานหรือต่ำลงสู่พื้น รวมทั้งพัดไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ อากาศจะเคลื่อนที่ผ่านตลอดห้องไปตามที่ที่บังคับโดยทางเข้าทั้งนี้ไม่ต้องคำนึงถึงทางออกเลย อย่างไรก็ตามถ้าบังคับทิศทางของลมพัดขึ้นสู่เพดานและมีช่องทางออกไปในทิศทางตรงกันข้ามที่พื้นลมจะพัดขึ้นเพดานอยู่หนึ่งเองแล้วจึงพัดลงสู่พื้นออกไปในช่องทางที่หลัง

สรุประบบกระแสลม

1. อากาศจะไหลจากแหล่งความกดอากาศสูงสู่ความกดอากาศต่ำที่ใกล้เคียงซึ่งทำให้เกิดลมอ่อนภายในห้อง
2. เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทที่ดีที่สุดของอากาศภายในห้อง จะต้องมียช่องทางลมออกเท่ากับทางลมเข้า
3. ช่องทางลมออกที่ใหญ่กว่าทางลมเข้าจะเพิ่มความเร็วของลม
4. ทิศทางของลมมิได้เกิดขึ้นจากตำแหน่งของช่องทางออก
5. ตำแหน่งและชนิดของทางเข้าสามารถบังคับทิศทางของลมผ่านห้องได้

ผนัง PARTITION ตู้ ฯลฯ จะเป็นส่วนที่เปลี่ยนทิศทางของลมผ่านห้องได้ ส่วนที่ไม่ได้รับลมจะร้อนและอับ ที่ผนังกันห้องจึงต้องมีบานเปิด เช่น ประตู บานเกล็ด แรงแลมจะมากที่สุดเมื่อช่องลมเปิดทางลมเข้าและทางลมออกอยู่ตรงกันและไม่มีเครื่องกีดขวางอาคารแคบตัน จะมีทางระบายลมดีกว่าอาคารลึก

การปลูกต้นไม้ในบริเวณใต้อาคาร จะมีผลต่อทิศทางลมสามารถทำให้ลมเบนเข้าอาคารได้มากขึ้นหรือลดจำนวนลมที่ผ่านเข้าอาคาร แต่อย่างไรก็ดี ต้นไม้จะทำให้ลมที่พัดผ่านเข้าไปในอาคารเย็นขึ้นและสามารถทำให้ทิศทางลมภายในอาคารเปลี่ยนไป ต้นไม้ที่อยู่ทางด้านลมออกของอาคารจะมีผลต่อกระแสลมเพียงส่วนน้อยหรือไม่มีเลย นอกจากต้นไม้เหล่านั้นจะอยู่ในที่ซึ่งกันขวางทางลมออกชนิดของต้นไม้อาจจะเป็นต้นไม้สูง ที่บสูง พุ่มไม้ สนปาล์ม รั้วต้นไม้ ฯลฯ ดังนั้นการจัดสวนปลูกต้นไม้ นอกจากจะทำให้สวยงาม ช่างบังแดด เพิ่มความร่มรื่น ให้ความสบายแก่ผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร ทำให้ส่วนพักผ่อนภายนอกอาคารสดชื่นน่าอยู่ ตำแหน่งและขนาดของต้นไม้ยังช่วยให้ลมพัดผ่านเข้าอาคารได้ตามที่ต้องการ

2) การระบายอากาศ

คือ การเปลี่ยนเอาอากาศเก่าภายในห้องออกไป และมีอากาศใหม่เข้ามาแทนที่ การออกแบบอาคารในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่ใช่เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ช่วย เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ ก็ต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศตามวิถีธรรมชาติให้มากที่สุด และให้ลมพัดผ่านเข้ามาในห้องโดยรอบร่างกายผู้อยู่อาศัย เพื่อเพิ่มความสบายให้แก่ร่างกาย ทำให้ร่างกายได้รับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกห้อง ช่วยลดความร้อนและความชื้น ประเทศในเขตร้อนชื้นนี้ส่วนใหญ่ต้องการลมตลอดทั้งปี แม้ในประเทศเขตอบอุ่นก็ต้องการกระแสลมในหน้าร้อนเช่นเดียวกัน การออกแบบช่องเปิดในตัวอาคารจึงมีความสำคัญอย่างหนึ่งในการที่จะให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบาย

การระบายอากาศภายในอาคารเป็นสิ่งจำเป็นมากเพราะเมืองไทยเป็นเมืองในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่มีการระบายอากาศที่ดีแล้วภายในอาคารจะมีความอับชื้น ความชื้นมากหรือน้อยเกินไป ซึ่งเป็นสิ่งที่รบกวนผู้ใช้อาคารเป็นอย่างมาก การระบายอากาศโดยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธี คือ

1. โดยธรรมชาติ พยายามเปิดอาคารให้อากาศถ่ายเทสะดวก
2. โดยเครื่องปรับอากาศ ใช้แบบควบคุมการถ่ายเทของอากาศไม่จำเป็นต้องเปิดอาคาร

3) ระบบปรับอากาศ

3.1) ระบบปรับอากาศในอาคาร

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหว ความชื้นและความบริสุทธิ์ของบรรยากาศในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง โดยประกอบด้วยส่วนสำคัญคือ

- ส่วนอัดอากาศหรือเพิ่มความดัน (Compressor)
- ส่วนระบายความร้อน (Condensing unit)
- ส่วนลดความร้อน (Expansion Valve)
- ส่วนทำความเย็น (Fan coil unit) สำหรับเครื่องขนาดเล็ก และ (Air Handling unit) สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

3.2) ระบบปรับอากาศที่เลือกใช้ในโครงการ

ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน เหตุที่เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE

1. เป็นระบบปรับอากาศเดี่ยวไม่แยกออกจากศูนย์กลางควบคุมอากาศเฉพาะห้อง เด็กอนุบาลมีความต้านทานโรคต่ำหากใช้ระบบศูนย์กลางอาจทำให้เชื้อโรคกระจายไปตามช่องลมสู่ห้องต่างๆ ได้
2. อาคารโครงการแบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆ เป็นห้องปิดขนาดเล็ก

3. เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่สามารถนำเครื่องของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ โดยการแยกเอาส่วนระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ไปไว้นอกห้องเนื่องจากเป็นส่วนที่มีเสียงดัง เครื่องส่งลมเย็นในห้องจะได้ยินเพียงลมและเสียงน้ำยาฉีดเล็กน้อย

3.3) ตำแหน่งที่ติดตั้ง

- เครื่องส่งลมเย็นในห้องตลาดโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ แบบแขวนและแบบตั้งพื้น ในการพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่องส่งลมเย็นนั้นต้องพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่องระบายความร้อนควบคู่ไปด้วย คือ ควรจะให้ระยะห่างของเครื่องทั้งสองอยู่ใกล้กัน (โดยเฉลี่ยประมาณ 6 เมตร เป็นอย่างมาก) ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง จะต้องสามารถเดินได้สะดวก ควรจะอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้าด้วย
- เครื่องระบายความร้อนตำแหน่งของเครื่องควรอยู่ใกล้กับเครื่องส่งลมเย็น เป็นตำแหน่งที่ลมจะระบายความร้อนเข้าและออกจากเครื่องได้โดยสะดวก

การติดตั้ง

เนื่องจากการติดตั้งแอร์แบบแยกส่วนนี้ต้องสัมพันธ์กับที่ตั้งของเครื่องเป็นอย่างมาก ดังนั้นเรื่องการติดตั้งต่างๆ ไปสามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้ คือ

1. เครื่องส่งลมเย็นและเครื่องระบายความร้อนอยู่ใกล้กัน (โดยเฉลี่ย 6 เมตร)
2. เครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) อยู่ในตำแหน่งที่ส่งลมได้ดี ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง เดินได้สะดวกสวยงาม สามารถซ่อม-บริการได้ง่าย
3. เครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) อยู่ในบริเวณที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยสะดวก อยู่ในที่ที่เสียงจากเครื่องไม่ดังรบกวน ไม่เกะกะ สามารถซ่อมบริการได้ง่าย

ข้อดี – ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถมีขนาดของความเย็นให้เลือกหลายขนาดตามต้องการ	1. สำหรับห้องกว้างหรือมีหลายห้องจะทำให้เกิดการเดินท่อน้ำยาที่ยาว และถึงแม้จะแยกชุดก็จะยุ่งยากต่อการหาที่ติดตั้งหน่วยระบายความร้อน
2. ไม่มีเสียงรบกวนมากเหมือนแบบหน้าต่าง	2. การเดินท่อยาวมากๆ ทำให้สิ้นเปลืองและเกิดการเสียดูดของความเย็นสู่ภายในห้อง
3. ติดตั้งได้ง่ายกว่าแบบศูนย์รวม	

3.8.4 การจัดห้องเรียน

การพิจารณาส่วนประกอบที่เป็นปัจจัยในการกำหนดขนาดรูปร่างลักษณะของห้องเรียน การเข้าใจถึงหลักสูตร ช่วยให้สามารถเลือกวิธีสอนและเนื้อที่สำหรับการเรียนที่จะต้องจัดเตรียมไว้

ลักษณะการเรียนในปัจจุบัน จะเป็นไปได้ในลักษณะที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ฉะนั้นการออกแบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาภายในห้องเรียนให้ได้ผลมากที่สุด โดยทั่วไปจะต้องคำนึงถึง

- การจัดสรรเนื้อที่ที่ใช้ประโยชน์ได้โดยสมบูรณ์ตามกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน
- ขนาดที่เหมาะสม
- เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน
- การวางผังห้องเรียนให้ได้รับประโยชน์
- ขนาดห้อง ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ใช้ และเกิดขึ้นในห้องเรียนนั้นๆ เช่น การทำกิจกรรมต่างๆ จำนวนของผู้เรียน
- อุปกรณ์ที่ประกอบในการเรียนการสอน กำหนดจากความต้องการทั้งทางด้านปริมาณ ขนาด สัดส่วนของผู้ใช้สอย
- การวางผังของห้องเรียน โดยคำนึงถึงผลกระทบทางด้านเสียง แสง และการระบายอากาศ
- แสงสว่าง
 1. จัดแสงให้เข้าทางด้านซ้ายของที่นั่งเรียน
 2. การเปิดช่องแสงเพื่อรับแสงธรรมชาติ ไม่ควรน้อยกว่า 20%
 3. ถ้าเป็นไปได้ควรเปิดแสงให้เข้าทางด้านอื่นบ้าง เพื่อช่วยลดปริมาณแสงที่เข้าตาที่เข้ามา จากทางด้านเดียว
 4. การให้แสงไฟฟ้าควรเป็นแบบแสงไฟทางอ้อม (INDIRECT LIGHT)

3.8.5 วัสดุที่เหมาะสมกับเด็ก

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ กันแมลงและเชื้อราที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอก เพราะจะได้ใช้เป็นเวลานานๆ และควรมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนจากแสงแดด แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนักส่วนมากจะนำวัสดุท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามก็ยังมีนักออกแบบได้พยายามนำวัสดุแปลกๆ ใหม่ๆ มาใช้ในเขตร้อน ดังนั้นก่อนออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารสำหรับเด็กควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. คงทนถาวรและดูใหม่อยู่เสมอ
2. มีความปลอดภัยแก่เด็ก
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด
4. ประหยัด
5. มีสีสันสดใส

ดังนั้นในการนำวัสดุต่างๆ มาใช้จึงต้องพิจารณาว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมหรือไม่กับเด็ก

1) พื้น

การพิจารณาในการใช้วัสดุพื้น ควรคำนึงถึง

- ความเหมาะสมของเด็กที่จะเล่นบนพื้น
- ทำความสะอาด
- ไม่ลื่น
- ช่วยลดเสียงได้
- มีสีสดใส และลวดลายได้ตามต้องการ
- ประหยัดและสามารถเปลี่ยนได้ในราคาไม่แพง

วัสดุพื้น

1.1) พี.วี.ซี. (กระเบื้องยาง) ข้อดีของพี.วี.ซี. คือ มีความอ่อนนุ่ม สามารถหักงอได้ แต่มีความคงทน แข็งแรง และราคาไม่แพง สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร กันความร้อนได้ ไม่ลื่นหรือเกิดเสียงดัง แลดูใหม่อยู่เสมอ มีหลายขนาดและลวดลายหลากสี แต่ข้อเสียของกระเบื้องยาง คือ หลุดร้อนได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ

1.2) คอร์ด (CORD) เป็นวัสดุพื้นที่เหมาะสมอีกอย่างหนึ่งของห้องเด็ก มีความอบอุ่นที่จจะนั่งหรือเล่น มีความนุ่มป้องกันการล้ม ช่วยลดเสียงได้พอสมควร มีความสวยงาม แต่ข้อเสียคือ ต้องการใช้น้ำยาเคลือบ เลอะง่าย

1.3) ยาง (RUBBER) เป็นวัสดุพื้นและเก็บเสียงได้ดีที่สุด มีความนุ่มนิ่มที่จะนั่ง กันของตกไปแตก แต่ค่อนข้างแพงมากขึ้นอยู่กับความหนา ทัวไปใช้ 3/16 นิ้ว แต่สำหรับห้องเด็กใช้ 1/8 นิ้ว

1.4) ไม้ (WOOD) มีทั้งไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ข้อดีของไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี และมีความเปียกชื้นขณะก่อสร้างราคาถูก สามารถก่อสร้าง รื้อถอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก หาง่าย ต่อเติม ซ่อมแซมได้ง่าย แข็งแรง และให้ความงดงามอีกด้วย การใช้แผ่นไม้หรือปาเก้ขัดให้เรียบไม่มีเสี้ยนทาน้ำมันเคลือบกันสกปรกจะช่วยลดเสียง แต่ถ้าลักษณะพื้นเป็นไม้โครงสร้างล้วนจะหนวกหู ให้ความรู้สึกอ่อนนุ่มตามธรรมชาติ ให้ความรู้สึกดีเมื่อสัมผัสหรือเมื่อตกแตง ข้อเสีย คือ เสื่อมคุณภาพได้ง่าย

1.5) ฟองน้ำ ข้อดี มีความอ่อนนุ่ม ความเบา และยืดหยุ่น ทำให้ร่างกายเกิดความรู้สึกใหม่ๆ เด็กสามารถนอนในมุมใดมุมหนึ่งในห้องที่เขาชอบ สามารถนำมาใช้ทำพื้นหรือใช้เป็นเครื่องเรือน ข้อเสียแม้ว่าพื้นจะอ่อนนุ่ม แต่ต้องให้ความรู้สึกแข็งแรงทนทานได้ เพราะพื้นที่อ่อนนุ่มมากเกินไปจะให้ความรู้สึกไม่ปลอดภัย และเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนไหวของเด็กได้ วัสดุดีนเผา หินขัด ใช้ในพื้นที่

บางจุดที่ต้องการความทนทานเป็นพิเศษ เช่น โถงพักคอย ทางเดิน ฯลฯ ส่วนพองน้ำใช้ในจุดที่ปลอดภัย เช่น ห้องกิจกรรม(ปอบอล)

การออกแบบพื้น

การสร้างพื้นเล่นระดับ

พื้นหลายระดับนี้จำเป็นมากสำหรับคนในเมื่องที่มีการคกกำลังกาฬนคย การมีพื้นหลายระดับ บันไดขึ้นบันได และระดับต่างๆ ของพื้นจะทำให้เด็กทดลองการขึ้นลง เปลี่ยนความสูงไปตามลำดับ ทำให้ตนเองมีกำลังมากขึ้น เช่น การโดดข้ามบันไดบางชั้นหรือนั่งอยู่ข้างบนบันได ด้วยการเลือกรูปทรงที่เหมาะสม พื้นห้องอาจจะกลายเป็นที่ที่ผู้ใช้สามารถทำขึ้นใหม่โดยการเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ใช้ ในอนาคตอาจจะใช้โพลีสไตรีน (Poly strene) ซึ่งเป็นวัสดุที่เบา ทนทาน เป็นฉนวนไฟฟ้า แทนพองน้ำที่นุ่มได้

การตกแต่งพื้น

สำหรับเด็กแล้วการวาดภาพบนพื้นเป็นเรื่องธรรมดาเหมือนวาดภาพบนกระดานดำ เช่น พื้นชั้นนอนควรเป็นพรม อาจเป็นพรมนุ่มๆ ที่ม้วนเก็บไว้ในตู้และนำมาปูเมื่อต้องการนอน พื้นสำหรับเล่น กายกรรม พื้นยาง หรือพื้นพรมใช้เฉพาะจุดในบริเวณที่เด็กนั่งหรือนอนเล่นมากๆ เช่น มุมหนังสือ

2) ผนัง (WALL)

ควรใช้วัสดุที่เก็บเสียงได้ดี แข็งแรงทนทานต่อแรงขีดข่วน อีกทั้งทำความสะอาดได้ง่าย การทาสีผนังส่วนมากเป็นผนังฉาบปูนแล้วทาสีซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้ระดวกที่สุด การทาสีใช้ล้างได้โดยไม่ลอกมีคุณภาพดี อย่างไรก็ตามวัสดุที่จะเลือกใช้จะต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียโดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิภาคอากาศร้อน วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ แมลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น ตั้งค้ำจนถึงการไคงกันควมรัคน แสงจากรรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุ เภา สี ควรใช้กับวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ ทำความสะอาดง่ายและราคาถูก

2.1) ปูน (PLASTER AND STUCCO) ปูนฉาบเป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดที่สุด แต่ยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบปูนต้องใช้เวลามาก ทำให้อาคารส่วนอื่นสกปรกและยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นปูนฉาบจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะสำหรับผนังรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอกและชั้นในที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปและสามารถทาสีทับได้ แต่ปัญหาสำคัญคือ ไม่ควรทาสีทับบ่อย เมื่อทาสีทับหน้าผาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาลอกอาจทำให้ไม่น่าดู

2.2) สีทา *ข้อดี* ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อนให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น *ข้อเสีย* ชีตเก่าเร็วเมื่อถูกความร้อนแตก ร้าวได้ทำงานด้วยความเปียกชื้นและความแห้งแล้งของอากาศ

2.3) กระจก *ข้อดี* กันฝน น้ำ ฝุ่น ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ต้องการแสง

ธรรมชาติถ้าเป็นกระจก 2 ชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน ทำเป็นหน้าต่างจะรับแสงสว่างได้ดี กระจกบานเกล็ดจะช่วยให้ภายในห้องได้รับลม ป้องกันฝนได้ กระจกที่ฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมีลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดีโดยภายในได้รับแสงสว่าง *ข้อเสีย* แดงง่ายโดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ เป็นตัวนำความร้อนที่ดี เป็นฉนวนที่เลว

2.4) ไฟเบอร์กลาส *ข้อดี* คงทนถาวรไม่ผุพัง ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผ่นผนังกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัวโดยไม่ต้องมีกรอบโครงต่างหาก *ข้อเสีย* ราคาแพง

2.5) Neoparie's *ข้อดี* มีเนื้อเหมือนหินอ่อน มีความแข็งแกร่งและทนทานต่อสภาพอากาศมากกว่าหินธรรมชาติ สามารถทำโค้งได้ มีน้ำหนักเบา ใช้ได้ทั้งภายในภายนอกอาคารและเฟอร์นิเจอร์

ข้อเสีย มีราคาแพง

2.6) ม่าน *ข้อดี* ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ สามารถปรับแสงได้ตามความต้องการ *ข้อเสีย* ราคาแพง เสียค่าติดตั้ง ค่าบำรุงรักษา

2.7) Acoustic *ข้อดี* เก็บเสียง ดูดเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่มป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มีความคงทนถาวรพอสมควร ไม่มีดงอ *ข้อเสีย* มองเห็นรอยต่อ ถูกรน้ำจะยุ่ย ดูดสีเป็นฉนวนที่เลว

2.8) Wallpaper *ข้อดี* เป็นวัสดุที่ช่วยการตกแต่งให้สวยงาม สะอาดตามีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้ ลอกเปลี่ยนใหม่ได้ง่าย

บทที่ 4

การสรุปรายละเอียดการออกแบบ

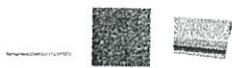
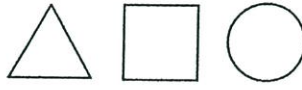
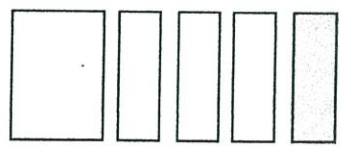
4.1 แนวความคิดการออกแบบ

เด็กรุ่นใหม่ควรได้รับการเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นการเข้าใจถึงหลักของเหตุและผลตามฉบับของวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เด็กได้เติบโตมาเป็นผู้ใหญ่ที่มีการใช้หลักการทางด้านการคิดวิเคราะห์ และมีตรรกะในการใช้ชีวิต

เนื่องด้วยโรงเรียนอนุบาลประภัสสรวินัยซึ่งมีประวัติการดำเนินการมายาวและ ได้มีการปรับปรุงอาคารอนุบาลโดยสร้างอาคารเตรียมอนุบาลหลังใหม่ โรงอาหารและปรับปรุงอาคารเรียนเก่า ให้มีความสวยงามและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเพิ่มเติมอุปกรณ์เครื่องเล่นสนามที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการเริ่มใช้หลักสูตรสอนภาษาจีนในทุกๆระดับชั้น และในปีเดียวกันโรงเรียนยังได้รับการคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยกระทรวงศึกษาธิการ

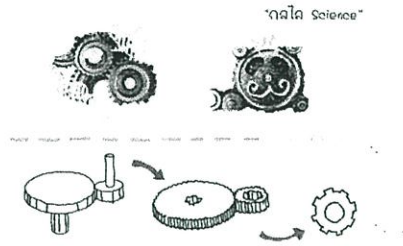
การเรียนรู้ที่ส่งผลดีต่อเด็กคือการเรียนรู้พร้อมการเล่น เพื่อให้เกิดความเพลิดเพลินและเรียนรู้ไปอย่างต่อเนื่องพร้อมกัน จึงเกิดแนวความคิดในการออกแบบที่ว่า "PLAY AT SCIENCE" โดยทำให้การเล่นเป็นการเรียน เล่นให้ได้วิทยาศาสตร์ ตั้งคำถามและทดลองเล่นค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

Play at Science "เล่นแบบวิทยาศาสตร์"
การเล่นให้เป็นการเรียน เล่นให้เป็นวิทยาศาสตร์ เด็กสามารถตั้งคำถามและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

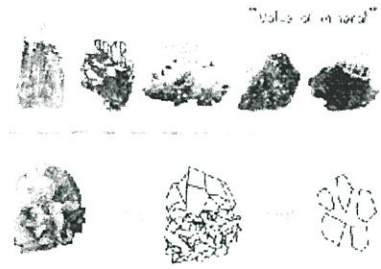
วัสดุ	Form	Color
		

THEME

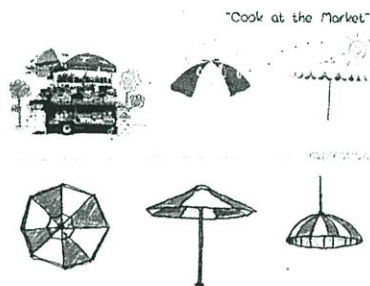
ส่วนต้อนรับ "กลไกวิทยาศาสตร์"



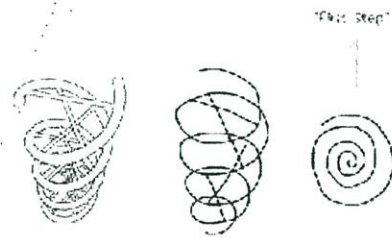
ห้องสมุด "คุณค่าของแร่ธาตุ"



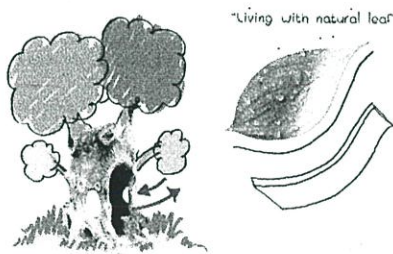
ห้องเรียนทำอาหาร "ตลาด"



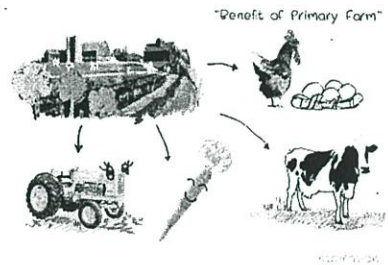
ห้องอนุบาล 1 "ก้าวแรก" ปฏิสัมพันธ์



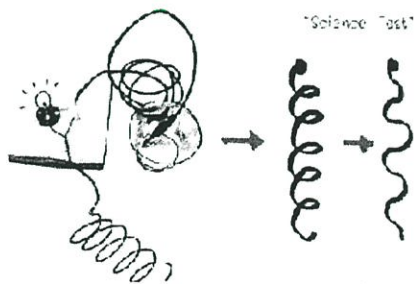
บริเวณเล่นในร่ม "ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม"



โรงอาหาร "แหล่งคุณค่า..ฟาร์ม"

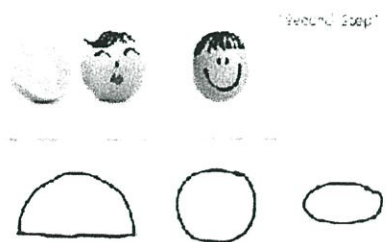


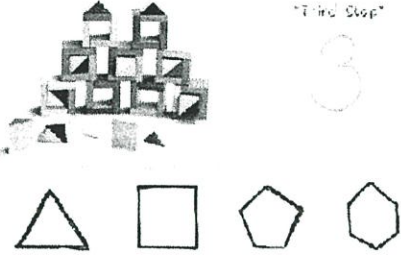
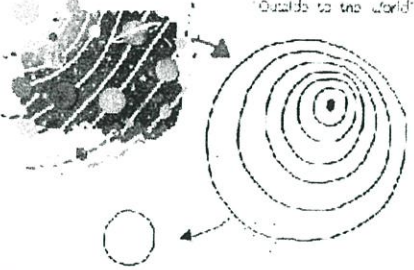
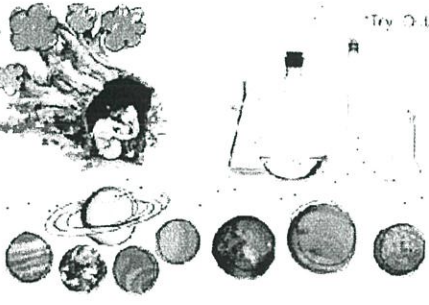
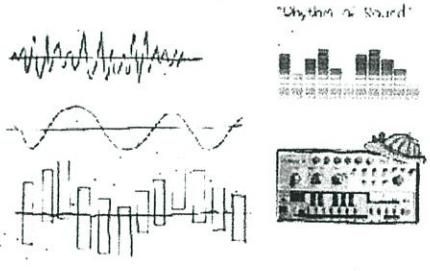
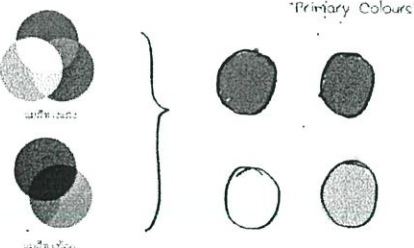

ห้องวิทยาศาสตร์ "ห้องทดลอง"



ห้องเรียนอนุบาล 2 "ขั้นที่สอง"

เด็กมีความเข้าใจในรูปวงกลม



<p>ห้องเรียนอนุบาล 3 "ขั้นที่สาม" เด็กมีความเข้าใจในรูปทรงเหลี่ยม</p> 	<p>ห้องภาพยนตร์ "เรียนรู้นอกห้องเรียน.. อวกาศ"</p> 
<p>ห้องแสดงบทบาทสมมติ "บทบาทของนักวิทยาศาสตร์"</p> 	<p>ห้องดนตรี "คลื่นเสียง"</p> 
<p>ห้องศิลปะ "แม่สี"</p> 	<p>สนามเด็กเล่น/ลานสำรวจ "นักสำรวจ"</p> 

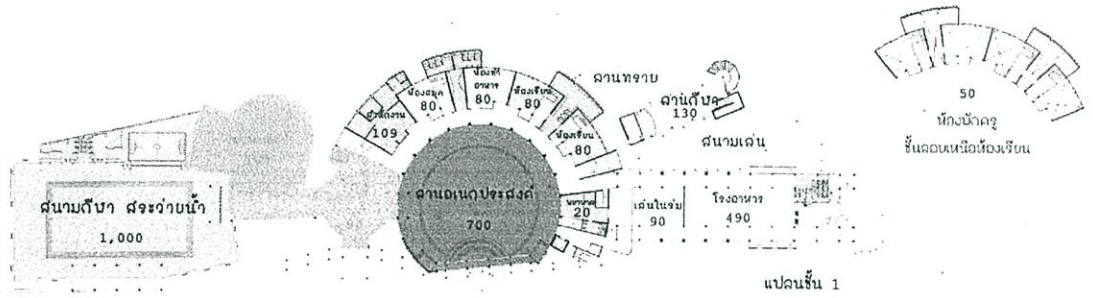
4.2 การจัดวางผัง

4.2.1 การจัดวาง ZONING

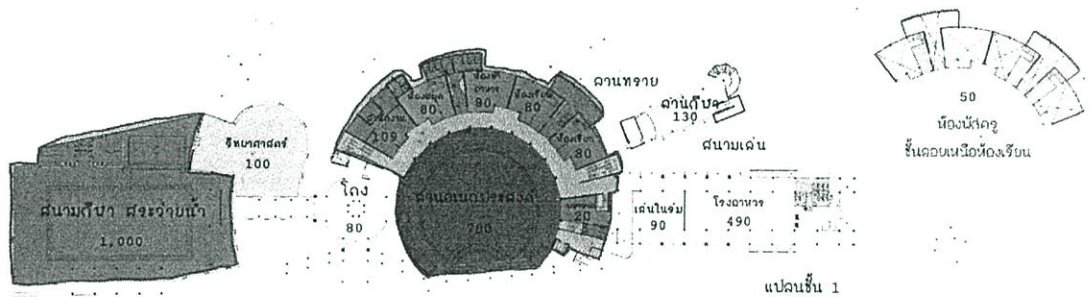
การจัดวางโซนต่างๆโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กนักเรียนเป็นหลัก แต่ก่อสร้างความสะดวกสบายให้กับผู้ปกครองเมื่อมีงานกิจกรรมของโรงเรียน

ผังชั้นที่ 1

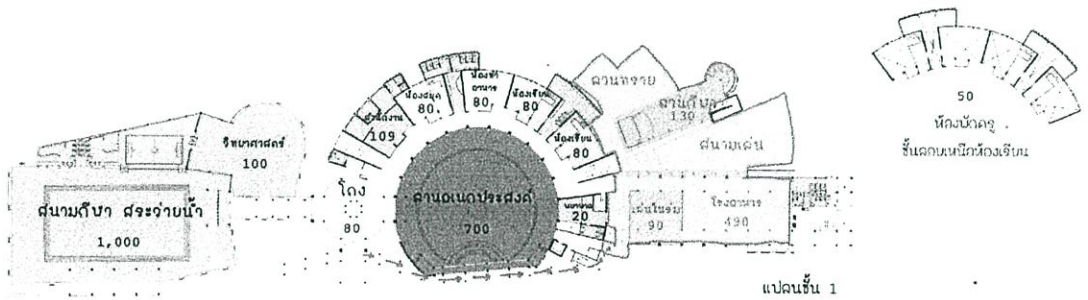
แบ่งพื้นที่เป็น 3 ส่วน ใหญ่ๆ คือ Public, Private, Semi-Private



ส่วน Public (พื้นที่สีเขียว) ผู้ปกครองสามารถเข้าพื้นที่ได้



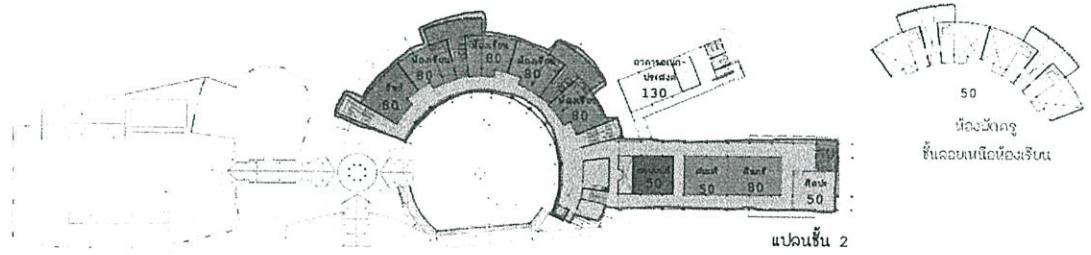
ส่วน Private (พื้นที่สีแดง) มีเพียงเจ้าหน้าที่และนักเรียนสามารถเข้าใช้พื้นที่ได้



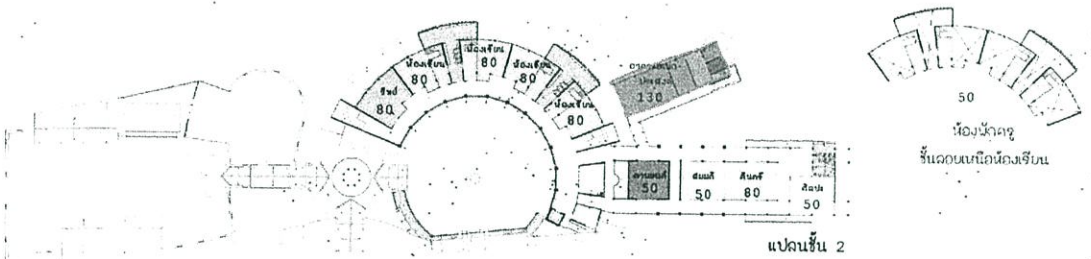
ส่วน Semi-Private (พื้นที่สีส้ม) ผู้ปกครองสามารถเข้าใช้พื้นที่ได้เมื่อมีกิจกรรมของโรงเรียน

ผังชั้นที่ 2

แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน ใหญ่ๆ คือ Private, Semi-Public

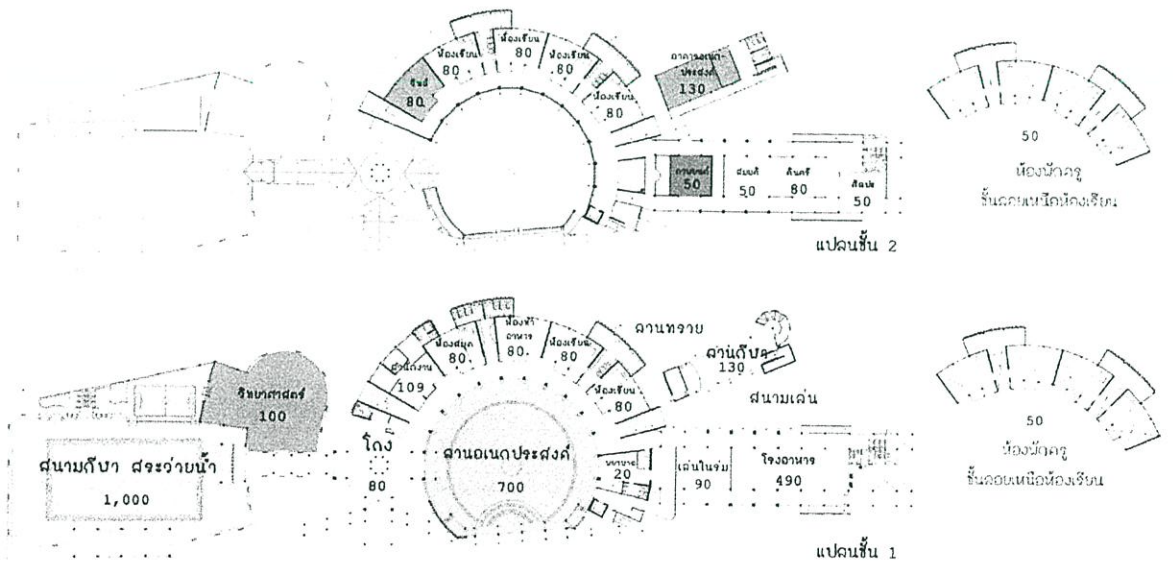


ส่วน Private (พื้นที่สีแดง) มีเพียงเจ้าหน้าที่และนักเรียนสามารถเข้าใช้พื้นที่ได้

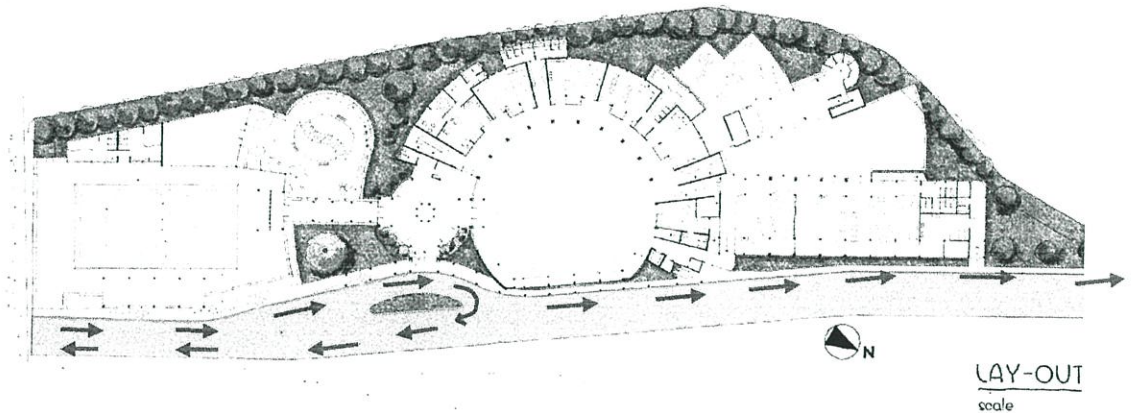


ส่วน Semi-Public (พื้นที่สีส้ม) ผู้ปกครองสามารถเข้าใช้พื้นที่ได้เมื่อมีกิจกรรมของโรงเรียน

ZONING พื้นที่ต่างๆ



4.2.2 LAY-OUT PLAN



➔ ทางสัญจรรถโรงเรียน

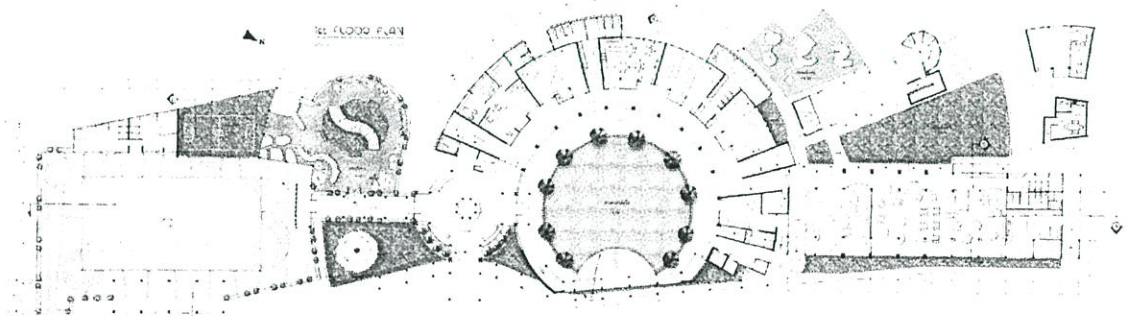
เพื่อความปลอดภัยของเด็กนักเรียนจึงมีการควบคุมรถเข้าออกเฉพาะรถรับ-ส่งนักเรียนและรถขนของเท่านั้น กรณีที่ผู้ปกครองมาส่งนักเรียนเองสามารถจอดจุดได้ที่ลานจอดรถรวมของโรงเรียน

➔ ทางเท้า

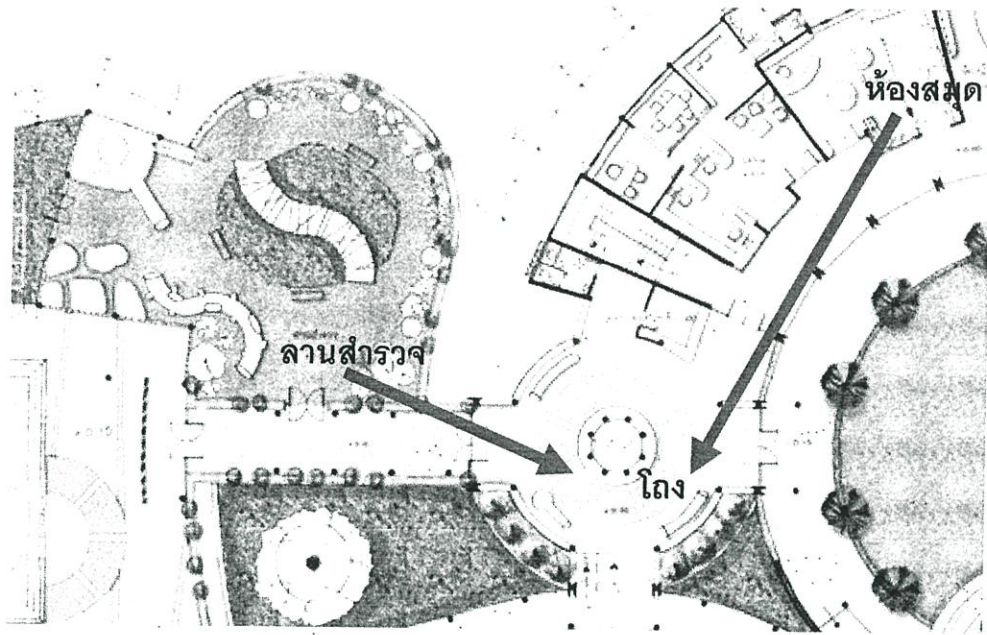
ทางเดินเท้า เข้าจากข้างหน้าโรงเรียน ผู้ปกครองสามารถจอดรถที่ลานจอดรถของโรงเรียนแล้วเดินเข้ามาส่งนักเรียนเองได้

4.2.3 PLAN

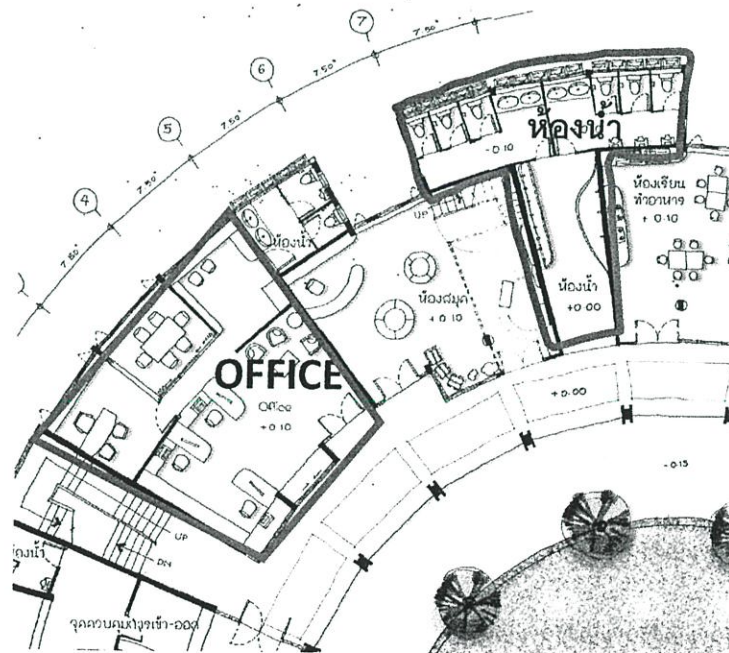
แปลนชั้นที่ 1



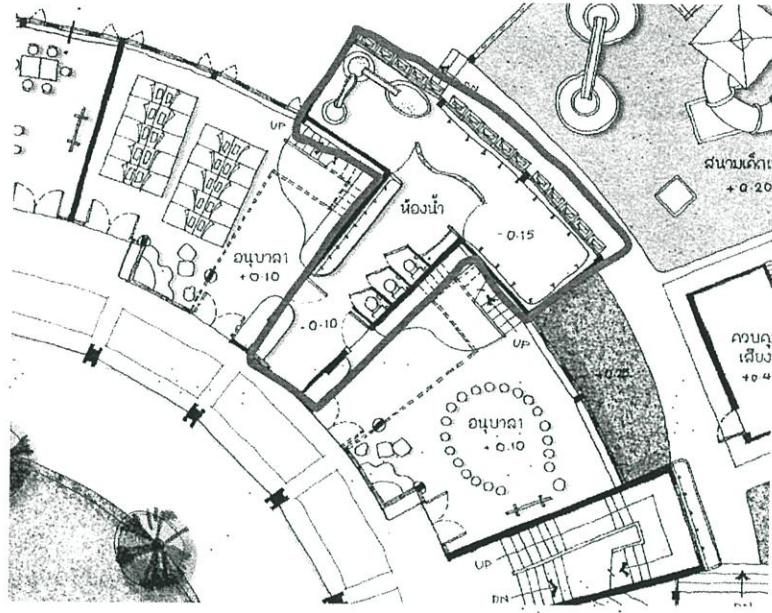
1) การวางผังโดยคำนึงถึงทิศทางแดด ลม ฝน โดยส่วนคอร์ทตรงกลางช่วงบ่ายสามารถทำกิจกรรมได้ เพราะตัวอาคารจะเป็นตัวบังแสงแดดในช่วงบ่าย



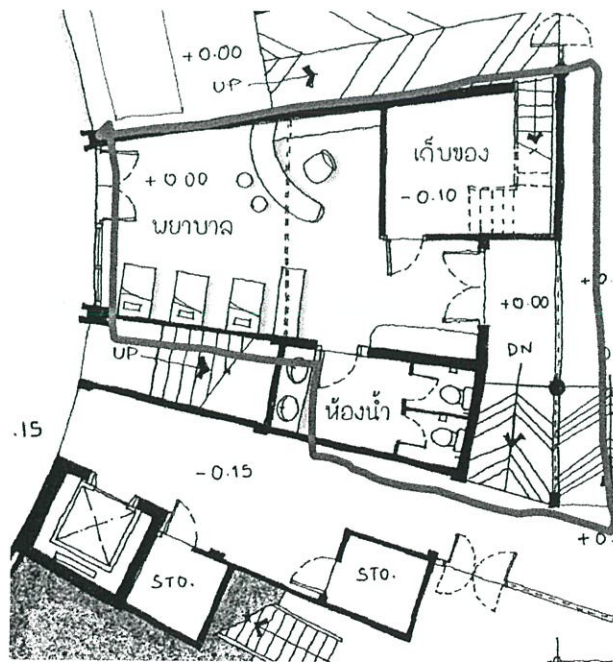
2) จัดพื้นที่ที่เด็กสามารถมีกิจกรรมเพื่อรอผู้ปกครองมารับกลับบ้าน เช่น จัดสวนสำรวจ ห้องสมุด ใ้บริเวณโถงรับส่ง เป็นต้น



3) สำนักงาน ออกแบบให้มีพื้นที่ที่สามารถติดต่อกับข้างนอก ภายในมีส่วนนั่งพักคอยของแขกที่มาติดต่อ ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ มีห้องประชุมเล็กๆ Pantry พื้นที่ถ่ายเอกสาร และห้องน้ำ ห้องน้ำส่วนรวม เด็กและผู้ใหญ่สามารถเข้าใช้ได้ จัดพื้นที่ให้ติดกับลานอเนกประสงค์บริเวณที่เล่นสำหรับเด็ก จึงออกแบบให้มีส่วนล้างมือ ล้างเท้า เป็นการส่งเสริมสุขอนามัยให้กับเด็กนักเรียน

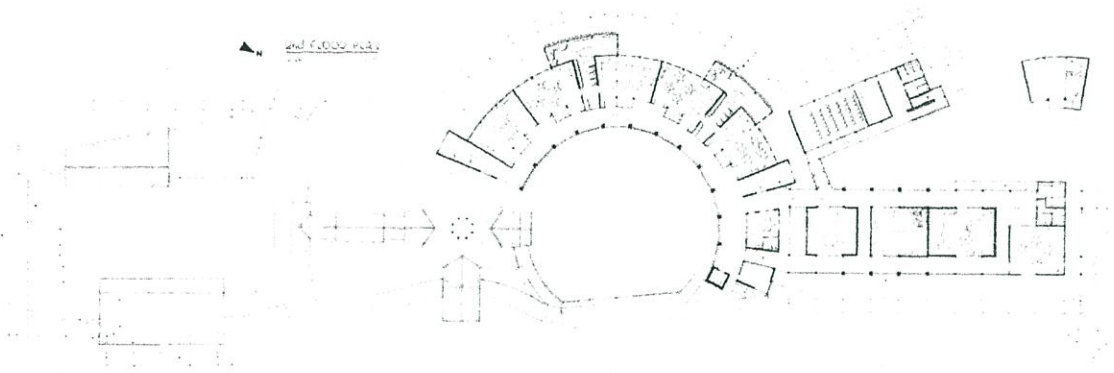


4) ห้องน้ำในห้องเรียนอนุปาล เด็กสามารถเข้าถึงได้จากห้องเรียน แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนอาบน้ำ ส่วนสุขภัณฑ์-ล้างมือ ส่วนแต่งตัว ออกแบบให้มีส่วนเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ การเรียนเรื่องน้ำ เรียนเรื่องร่างกาย เป็นต้น



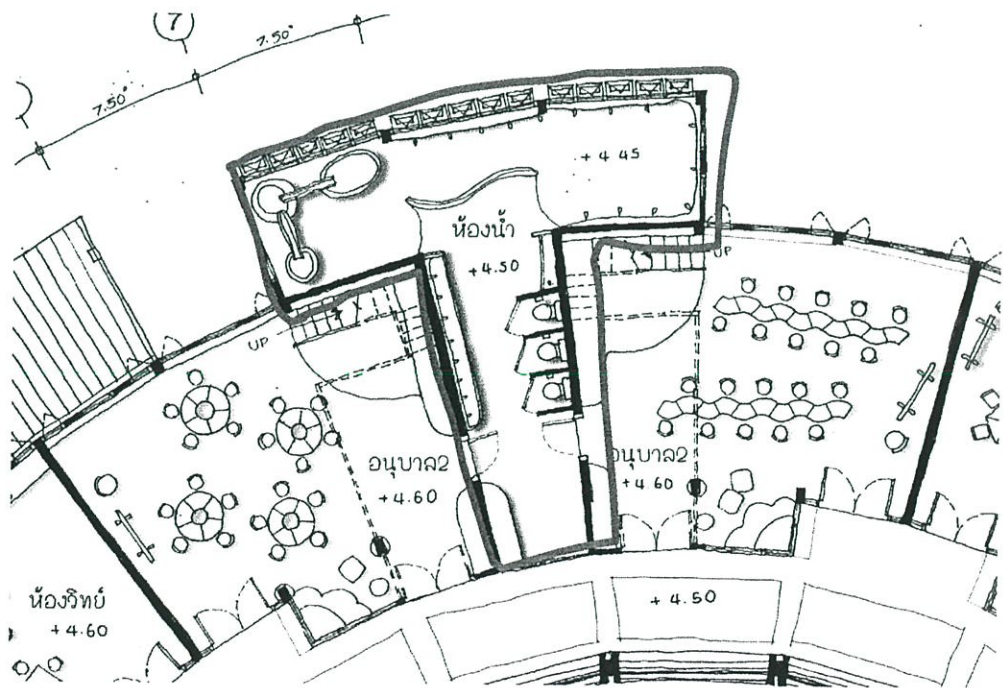
4) ห้องพยาบาล อยู่ชั้นล่างติดกับลานอเนกประสงค์เป็นบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายที่สุด ออกแบบพื้นที่ให้มีห้องน้ำในตัว มีห้องเก็บของ เตียงสำหรับนอนพัก เคาท์เตอร์ครูพยาบาล มีทางออกฉุกเฉินกรณีที่เกิดผู้ป่วยหนักต้องนำส่งโรงพยาบาล

แปลนชั้นที่ 2

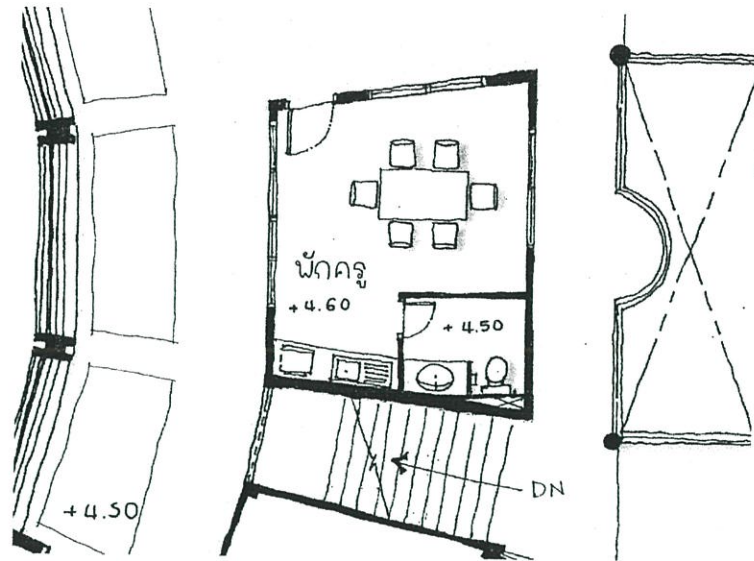


1) การแยกห้องเรียนอนุบาลออกจากห้องกิจกรรมพิเศษ เนื่องจากชั้นนี้ส่วนใหญ่เป็นห้องกิจกรรมพิเศษ เช่น ห้องชมภาพยนตร์ ห้องแสดงบาทสมมติ ห้องดนตรี จึงจัดให้อยู่บริเวณใกล้กัน สามารถเข้าถึงได้ง่ายเมื่อมีการเปลี่ยนวิชาเรียน

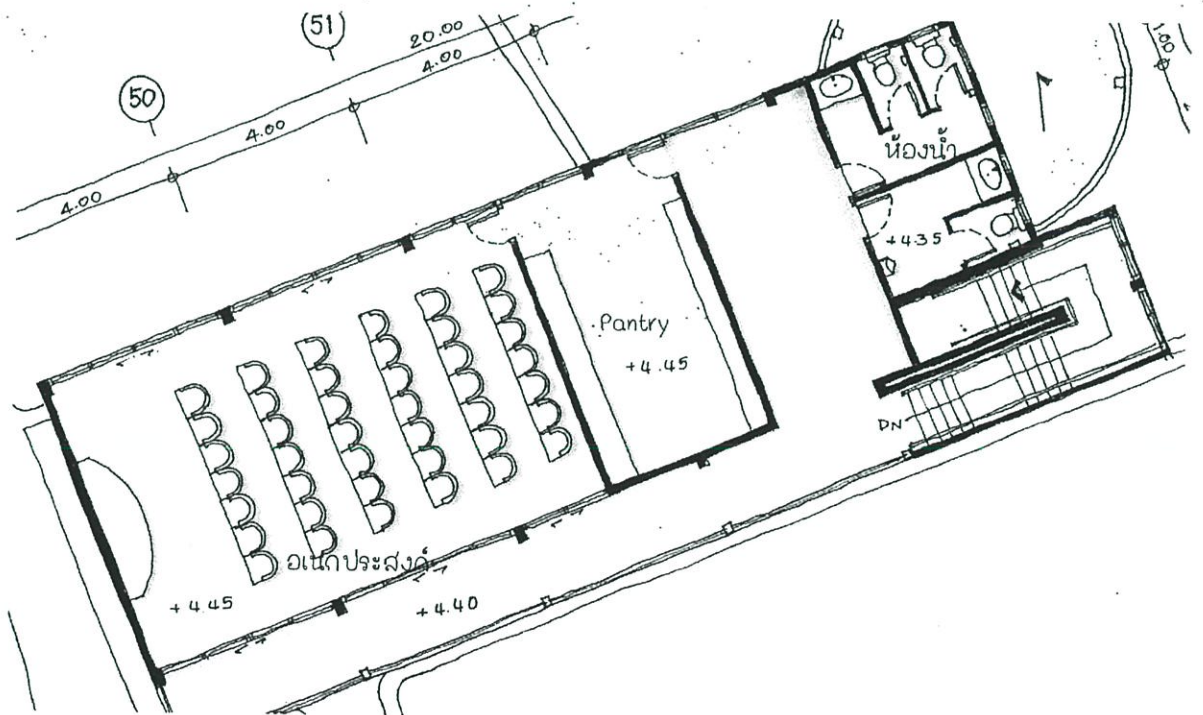
2) การจัดห้องเรียนอนุบาลแต่ละชั้นไว้ด้วยกัน โดยให้ห้องน้ำอยู่ตรงกลางเพื่อสะดวกในการใช้ห้องน้ำ



3) ห้องน้ำในห้องเรียนอนุบาล เด็กสามารถเข้าถึงได้จากห้องเรียน แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนอาบน้ำ ส่วนสุขภัณฑ์-ล้างมือ ส่วนแต่งตัว ออกแบบให้มีส่วนเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ การเรียนเรื่องน้ำ เรียนเรื่องร่างกาย เป็นต้น



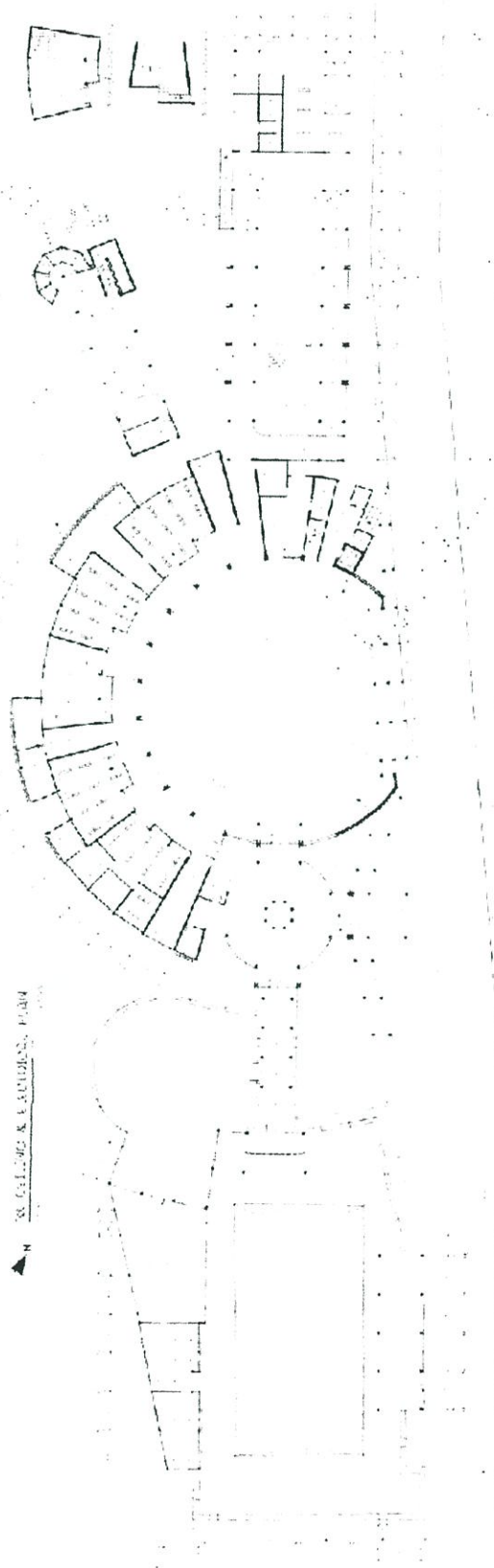
4) ห้องพักครู เป็นประชุมเล็กๆ มีห้องน้ำในตัว มีส่วนของ Pantry อยู่บริเวณทางขึ้นลงบันได ออกแบบให้ผนัง 3 ด้านมองไปทางขึ้นลงบันได สามารถมองเห็นเด็กได้



5) ห้องอเนกประสงค์ สำหรับประชุมครู ประชุมผู้ปกครอง หรือปรับเป็นพื้นที่กิจกรรมต่างๆได้

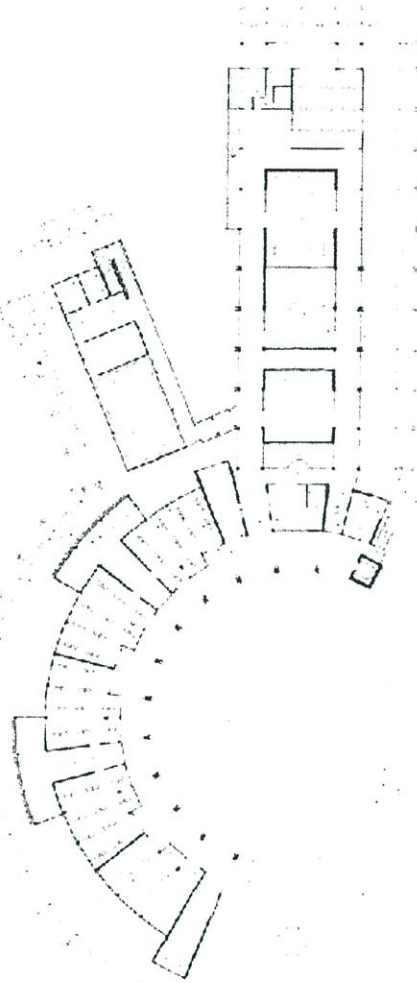
ผังฝ้า+ไฟชั้นที่ 1

- หลอดแบบ Fluorescent ได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงและประกายต่ำ มีความสว่างทั่วถึงและมีความแตกต่างกันน้อย มีความเข้มของแสงในระดับ 25-30 แสงเทียน ใช้ในห้องเรียนทุกห้อง



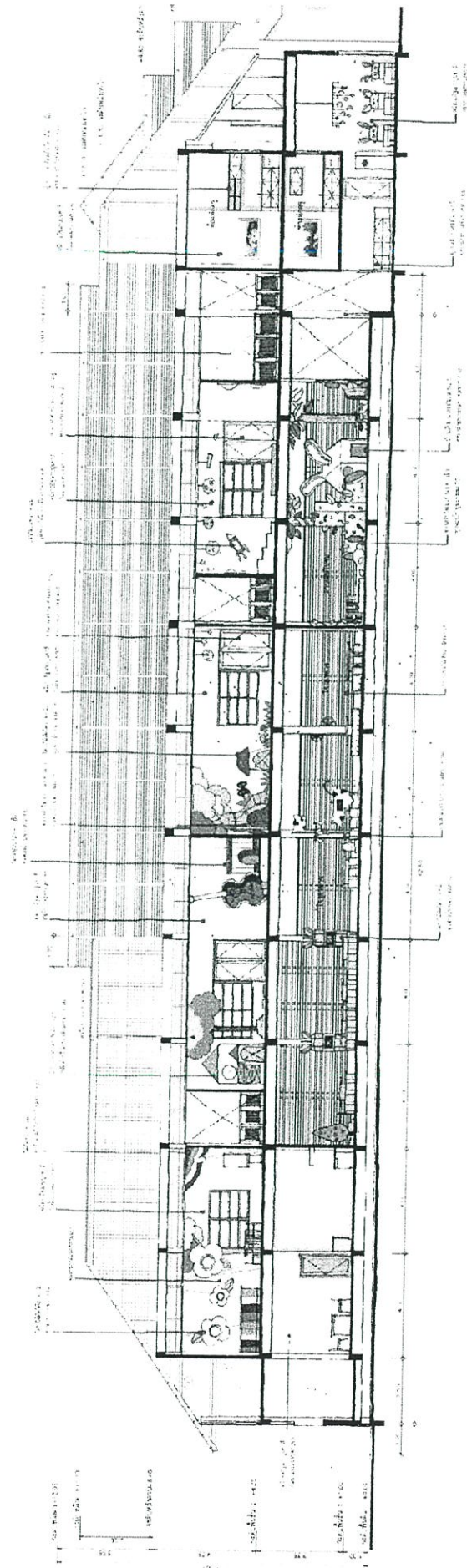
ผนังฝ้า+ไฟชั้นที่ 2

- หลอดแบบ Fluorescent ได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงและประหยัดค่า มีความสว่างทั่วถึงและมีความแตกต่างกัน้อย มีความเข้มของแสงในระดับ 25-30 แสงเทียน ใช้ในห้องเรียนทุกห้อง



๒๐๑๖
๒๐๑๗
๒๐๑๘
๒๐๑๙
๒๐๒๐
๒๐๒๑
๒๐๒๒
๒๐๒๓
๒๐๒๔
๒๐๒๕
๒๐๒๖
๒๐๒๗
๒๐๒๘
๒๐๒๙
๒๐๓๐
๒๐๓๑
๒๐๓๒
๒๐๓๓
๒๐๓๔
๒๐๓๕
๒๐๓๖
๒๐๓๗
๒๐๓๘
๒๐๓๙
๒๐๔๐
๒๐๔๑
๒๐๔๒
๒๐๔๓
๒๐๔๔
๒๐๔๕
๒๐๔๖
๒๐๔๗
๒๐๔๘
๒๐๔๙
๒๐๕๐

รูปด้าน

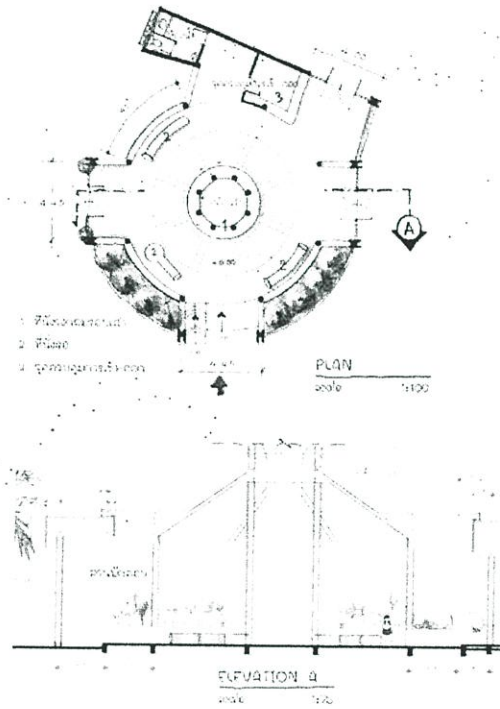


4.3 การออกแบบบรรยากาศของพื้นที่ต่างๆ

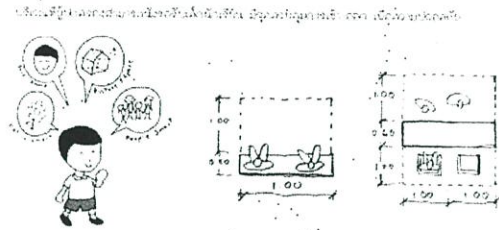
4.3.1 โถงต้อนรับ

บริเวณที่ผู้ปกครองสามารถนั่งรอรับนักเรียน มีจุดควบคุมการเข้าออก เพื่อความปลอดภัย

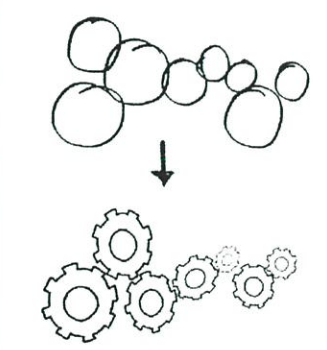
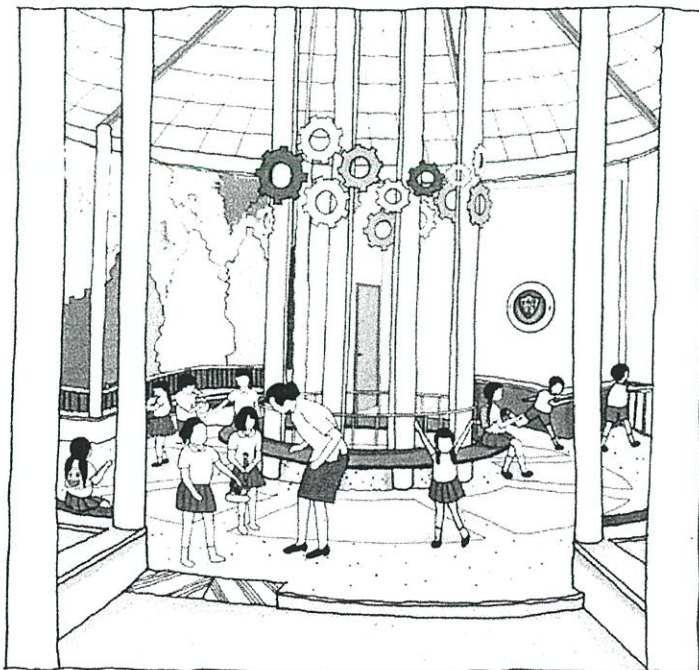
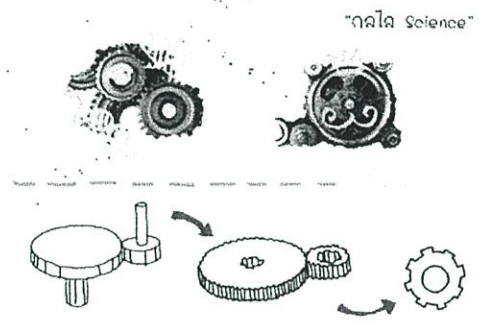
Reception



:: โถงรับ-ส่งนักเรียน ::



:: CONCEPT DESIGN ::



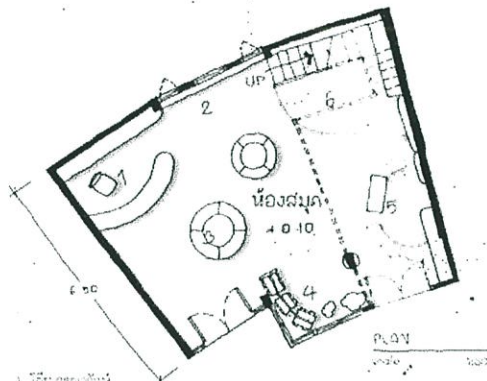
:: MATERIAL ::



4.3.2 ห้องสมุด

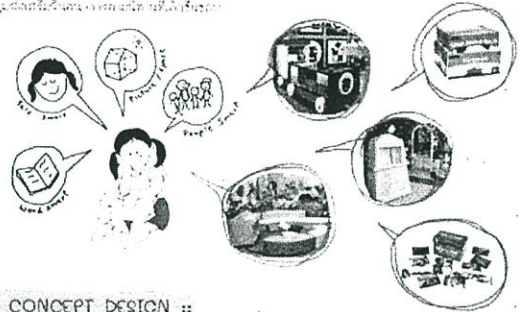
ห้องสมุดอยู่บริเวณใกล้กับโถงต้อนรับเพื่อที่เด็กจะได้ใช้ได้ขณะรอผู้ปกครองมารับ
ช่วงเวลาเลิกเรียน เน้นให้เด็กได้เข้าไปศึกษาหาความรู้และให้เด็กได้เลือกหนังสือตามความสนใจของ
ตัวเอง มีมุมเสริมจินตนาการให้เด็กได้มีความคิดสร้างสรรค์

Library

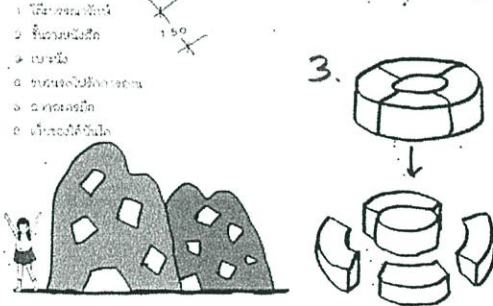


:: ห้องสมุด ::

เน้นให้เด็กได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ว่างให้เกิดประโยชน์สูงสุด และส่งเสริมการเรียนรู้
ประสบการณ์ในชีวิตจริงของเด็กๆ



:: CONCEPT DESIGN ::



:: IMAGE ::

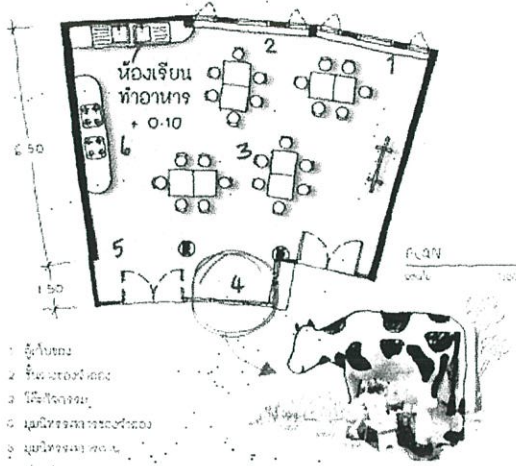


:: MATERIAL ::

4.3.3 ห้องเรียนทำอาหาร

เด็กได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของการประกอบอาหาร มีการใช้วิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน เช่น พลังงานความร้อนมีผลต่ออาหารอย่างไร การแบ่งแยกชนิดของอาหาร เป็นต้น

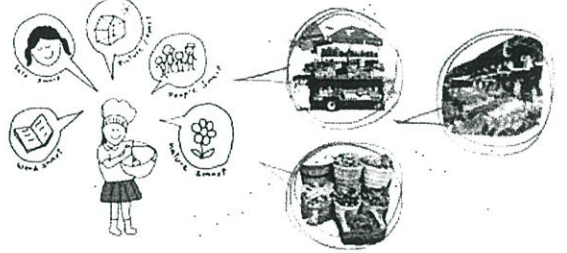
Cooking Room



- 1. รั้วในร่ม
- 2. รั้วของโต๊ะ
- 3. โต๊ะอาหาร
- 4. เฟอร์นิเจอร์กลางแจ้ง
- 5. เฟอร์นิเจอร์กลางแจ้ง
- 6. เฟอร์นิเจอร์

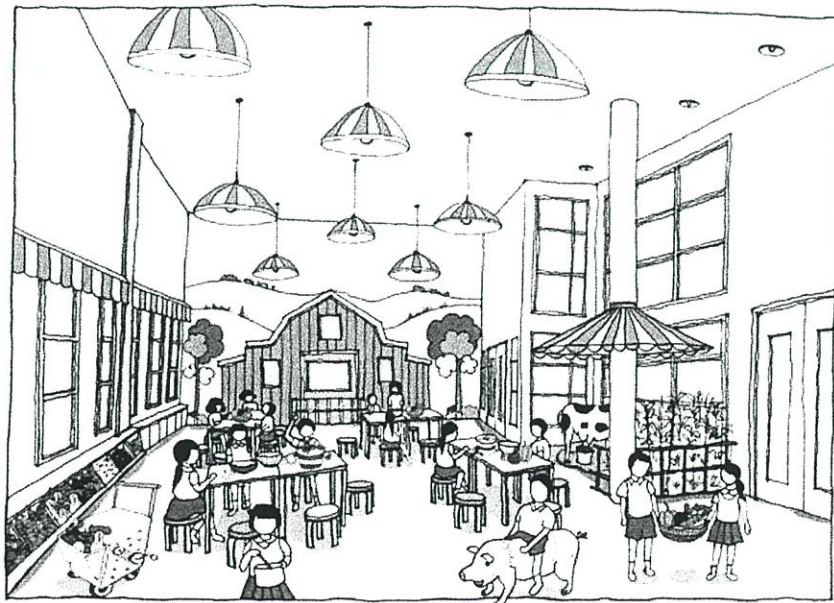
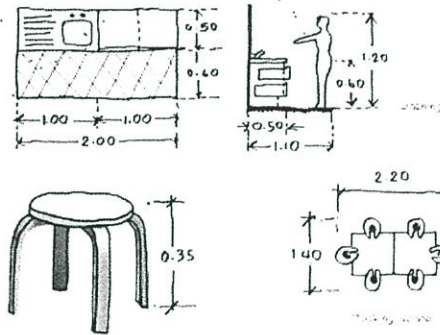
:: ห้องเรียนทำอาหาร ::

เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องของการประกอบอาหาร มีการใช้วิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน เช่น พลังงานความร้อนมีผลต่ออาหารอย่างไร การแบ่งแยกชนิดของอาหาร เป็นต้น



:: CONCEPT DESIGN ::

"Cook at the Market"



:: IMAGE ::

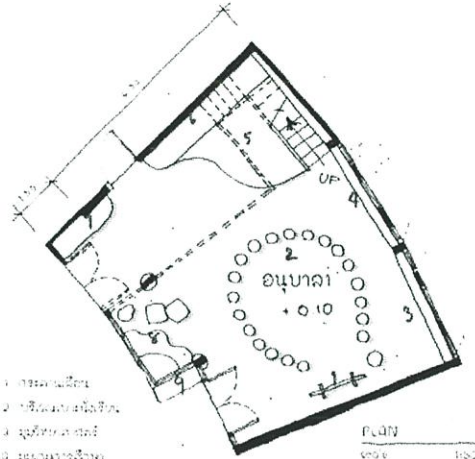


:: MATERIAL ::

4.3.4 ห้องอนุบาล 1

เด็กอายุ 3-4 ปี มีการตอบสนองต่อรูปทรงกลมและสี่เหลี่ยมต่างๆ ลักษณะการเรียนรู้ในช่วงวัยนี้จะมีการส่งเสริมให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ รู้จักตนเองและผู้อื่น เน้นการพัฒนากล้ามเนื้อ

Classroom 1

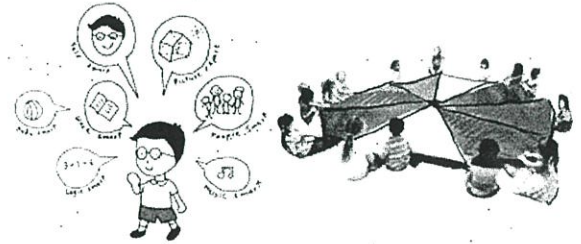


- 1. โต๊ะกลม 10 โต๊ะ
- 2. โต๊ะกลม 10 โต๊ะ
- 3. โต๊ะกลม 10 โต๊ะ
- 4. โต๊ะกลม 10 โต๊ะ
- 5. โต๊ะกลม 10 โต๊ะ
- 6. โต๊ะกลม 10 โต๊ะ
- 7. โต๊ะกลม 10 โต๊ะ
- 8. โต๊ะกลม 10 โต๊ะ
- 9. โต๊ะกลม 10 โต๊ะ
- 10. โต๊ะกลม 10 โต๊ะ

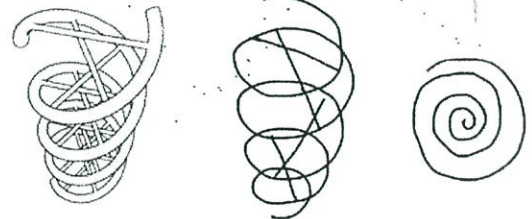


:: ห้องเรียนอนุบาล 1 ::

เด็กอายุ 3-4 ปี มีการตอบสนองต่อรูปทรงกลมและสี่เหลี่ยมต่างๆ ลักษณะการเรียนรู้ในช่วงวัยนี้จะมีการส่งเสริมให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ รู้จักตนเองและผู้อื่น เน้นการพัฒนากล้ามเนื้อ



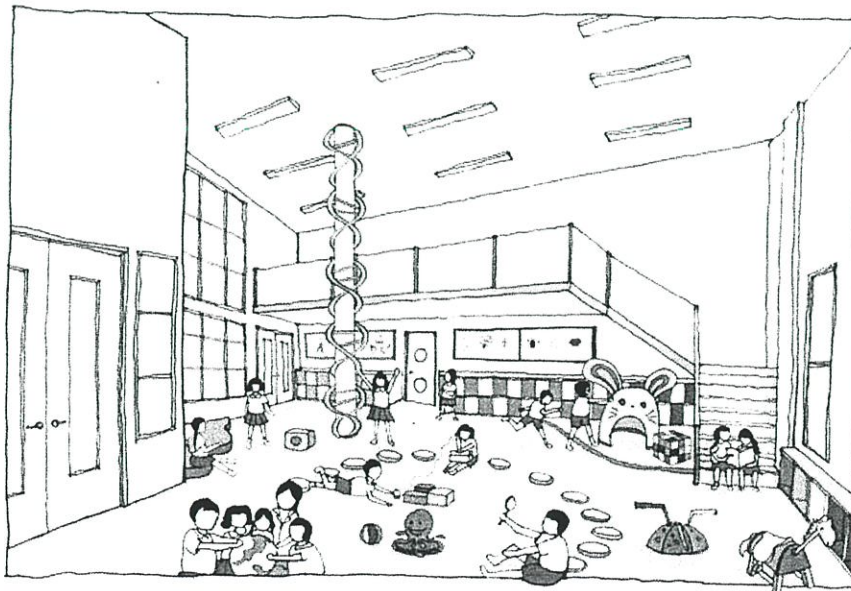
:: CONCEPT DESIGN ::



:: IMAGE ::



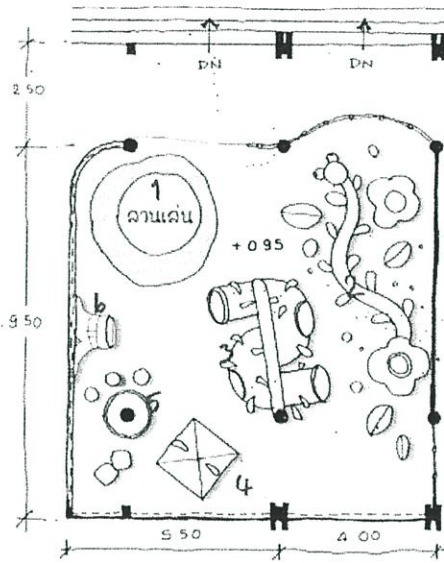
:: MATERIAL ::



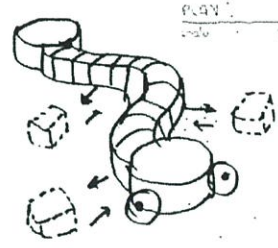
4.3.5 บริเวณเล่นในร่ม

ออกแบบบริเวณลานเล่นให้เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อทุกส่วน ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยโดยเลือกใช้วัสดุที่อ่อนนุ่ม บุเครื่องเล่นทุกชนิด เพื่อลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

Play Area



- ๑. ลานเล่น
- ๒. พับกระดาษ
- ๓. คุกกี้
- ๔. บ้านกระดาษ
- ๕. ไม้กลม
- ๖. คุกกี้

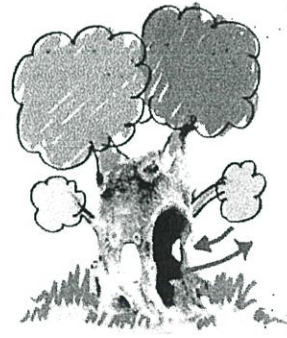


:: ห้องเล่น ::

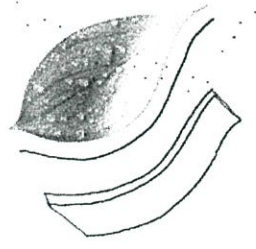
ออกแบบห้องเล่นให้เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อทุกส่วน ให้ความสำคัญกับความปลอดภัย โดยเลือกใช้วัสดุที่อ่อนนุ่ม บุเครื่องเล่นทุกชนิด เพื่อลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น



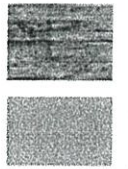
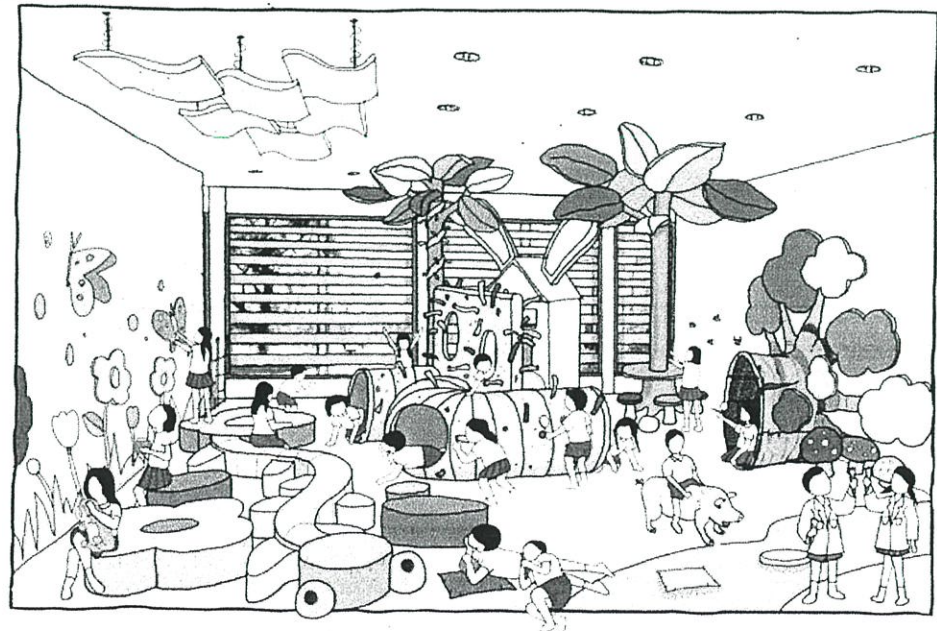
:: CONCEPT DESIGN ::



"Living with natural leaf"



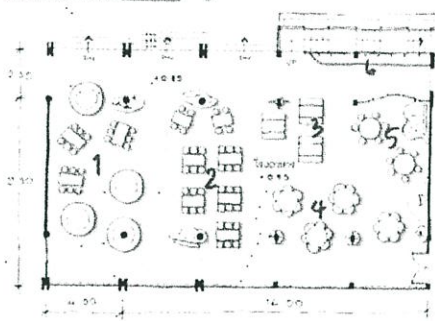
:: MATERIAL ::



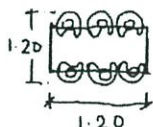
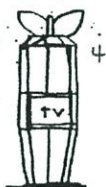
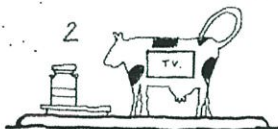
4.3.6 โรงอาหาร

บริเวณรับประทานอาหารที่สอนให้เด็กนักเรียนทราบถึงคุณประโยชน์ของอาหารทุก
ครั้งก่อนรับประทานอาหาร สร้างบรรยากาศแต่ละมุมแตกต่างกันออกไป

Cafeteria

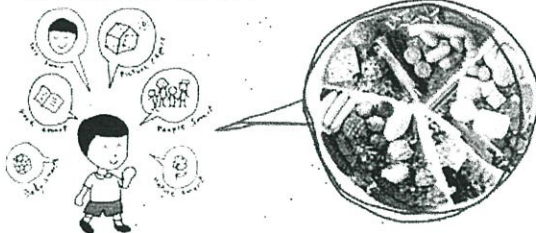


- 1 มุมรับประทานอาหาร
- 2 มุมเลี้ยง
- 3 มุมชมทีวี
- 4 มุมเลี้ยงไก่ ทีวี
- 5 มุมเลี้ยงวัว ทีวี
- 6 มุมเลี้ยงหมู



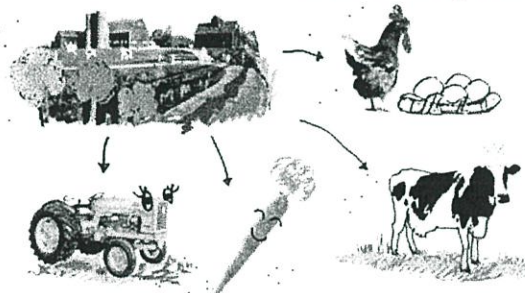
:: โรงอาหาร ::

เพื่อให้เด็กนักเรียนได้เรียนรู้ประโยชน์ของอาหารและที่มาของอาหารทุกชนิด
ก่อนรับประทานอาหาร และสร้างบรรยากาศที่แตกต่างออกไป



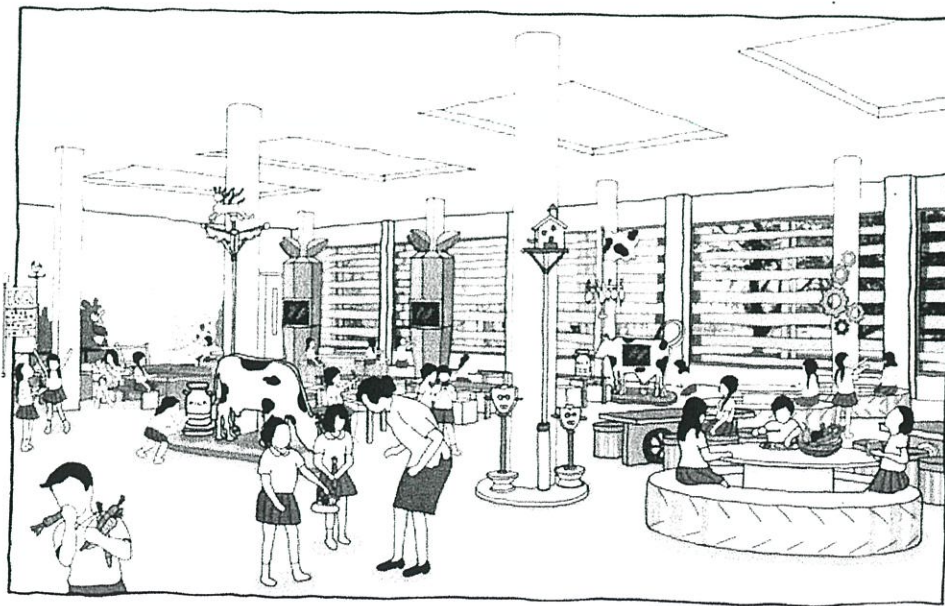
:: CONCEPT DESIGN ::

"Benefit of Primary Farm"



รูปจินตนาการ

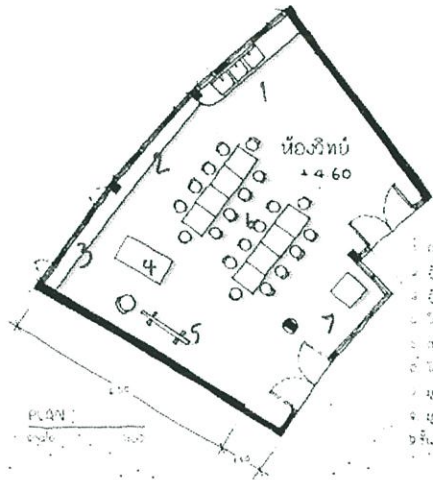
:: MATERIAL ::



4.3.7 ห้องวิทยาศาสตร์

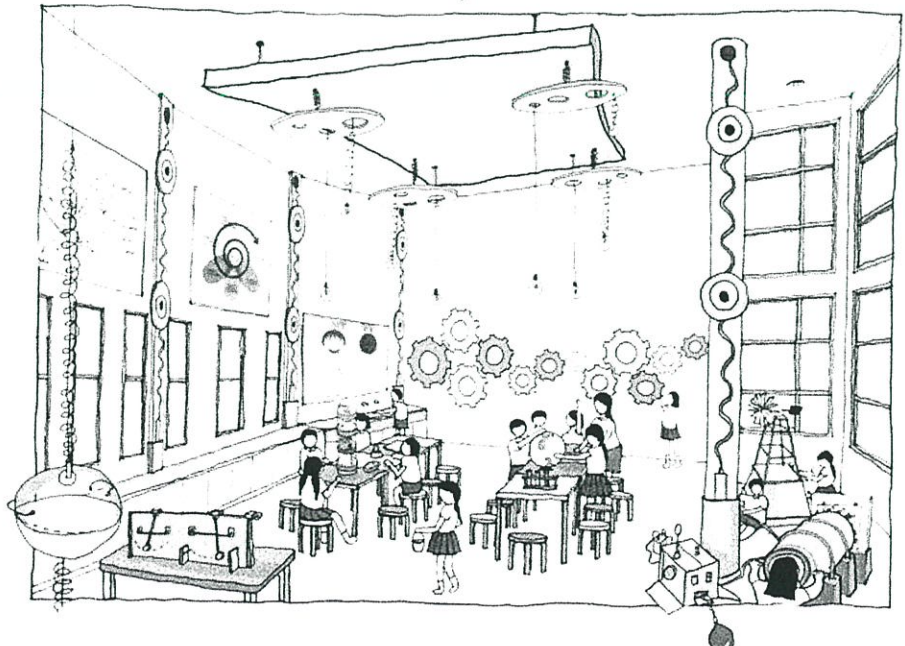
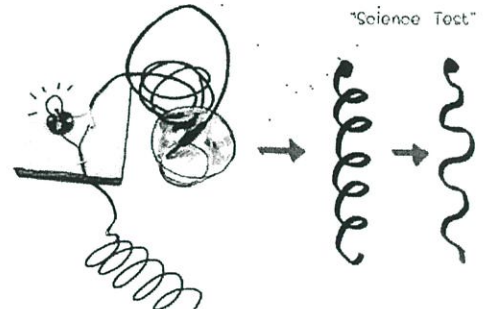
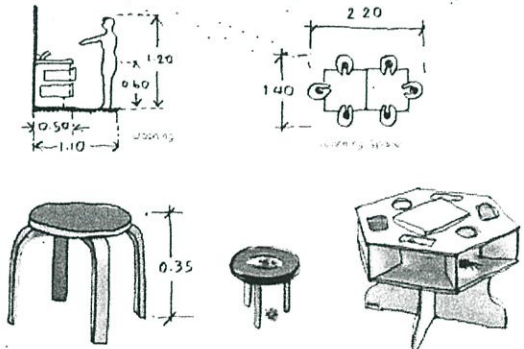
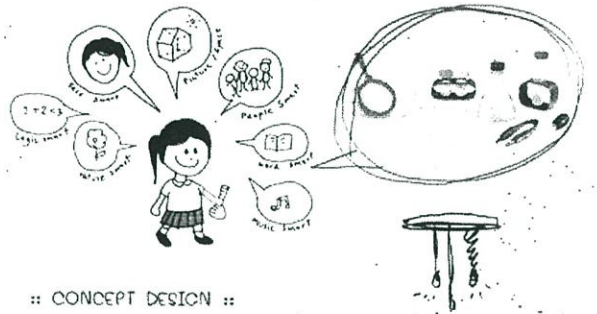
เด็กได้เรียนด้วยความสนุกและใช้ความคิดสร้างสรรค์ คิดริเริ่ม รู้จักยืดหยุ่น ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม ใช้เนื้อหาของโปรแกรม MATAL แบ่งออกเป็น 4 หน่วยคือ การสังเกตโลกรอบตัว ประสาทสัมผัสและการรับรู้ รูปทรงและความสัมพันธ์ การแยกแยะและจัดหมวดหมู่

Science Room

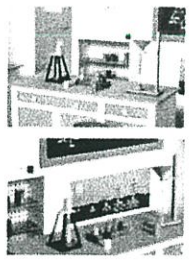


:: ห้องวิทยาศาสตร์ ::

เป็นห้องเรียนที่เน้นการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ส่งเสริมให้เด็กใช้จินตนาการ ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม ให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์, เทคโนโลยี, การสังเกตโลกรอบตัว, การสังเกตสิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อม และเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



:: IMAGE ::

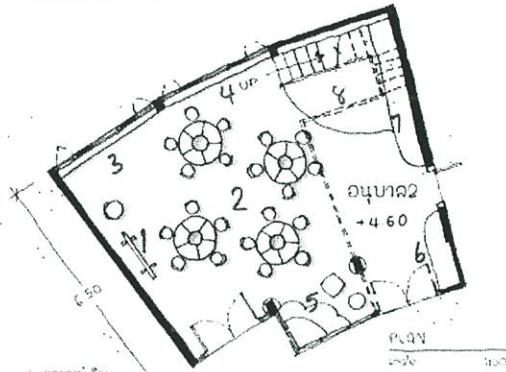


:: MATERIAL ::

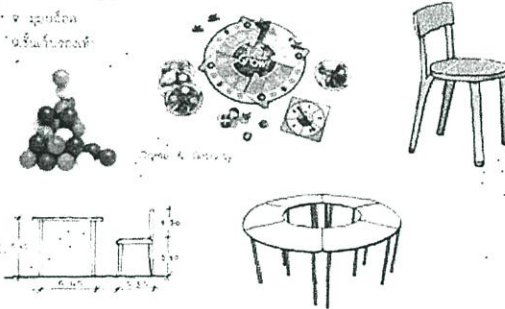
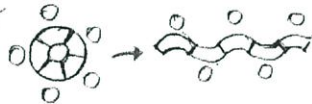
4.3.8 ห้องเรียนอนุบาล 2

เด็กอายุ 4-5 ปี เริ่มมีสมาธิและความสนใจในกิจกรรมมากขึ้น ห้องเรียนสามารถยืดหยุ่นเพื่อรองรับกิจกรรมได้ เด็กสามารถรับรู้รูปทรงวงกลม

Classroom 2



- 1. กระจกบานเลื่อน
- 2. ตู้เก็บของ
- 3. ชุดวิทยุขนาดเล็ก
- 4. ชุดเกมการศึกษา
- 5. ชุดรถคนเล่น
- 6. ตู้เก็บของใช้ในห้องน้ำหญิง
- 7. ตู้เก็บของใช้ในห้องน้ำชาย
- 8. ชุดเก้าอี้
- 9. ชั้นวางของ



:: ห้องเรียนอนุบาล 2 ::

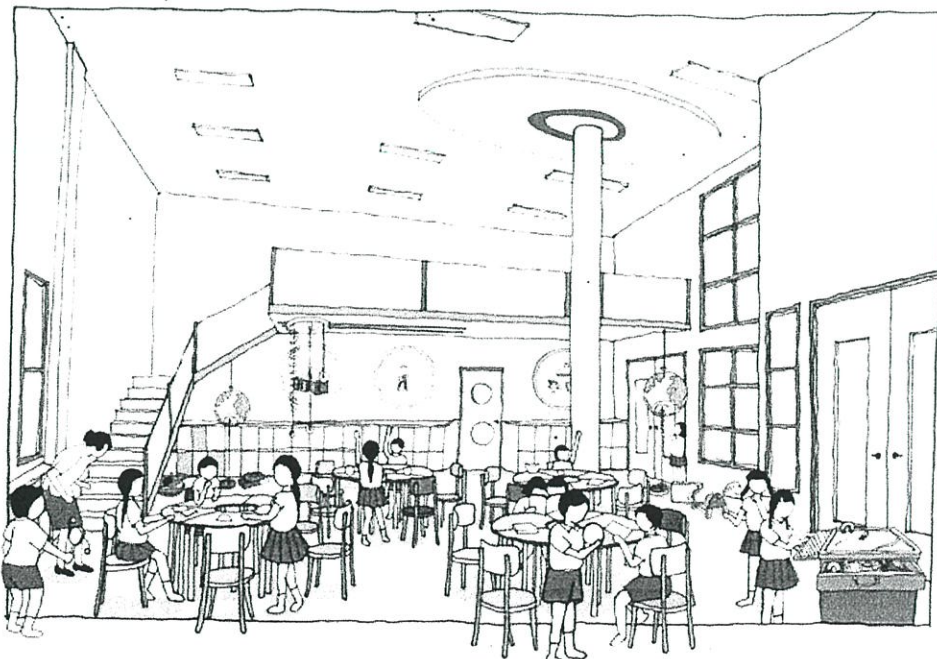
เด็ก 4-5 ปี เริ่มมีสมาธิและความสนใจในกิจกรรมมากขึ้น
 ห้องเรียนสามารถยืดหยุ่นเพื่อรองรับกิจกรรมได้ เด็กสามารถรับรู้รูปทรงวงกลม



:: CONCEPT DESIGN ::



"Second Step"



:: IMAGE ::



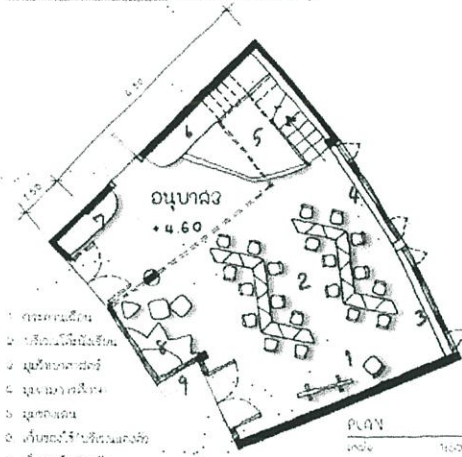
:: MATERIAL ::



4.3.9 ห้องเรียนอนุบาล 3

เด็กอายุ 5-6 ปี มีความเข้าใจรูปทรงเหลี่ยมที่มีความใกล้เคียงกัน จัดพื้นที่ในห้อง เพื่อให้เด็กเตรียมทักษะความพร้อมสู่ประถมศึกษา

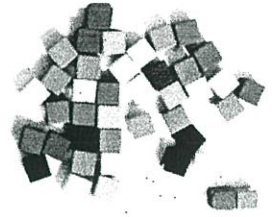
Classroom 3



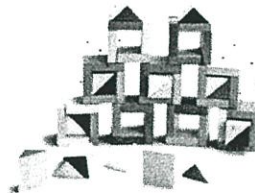
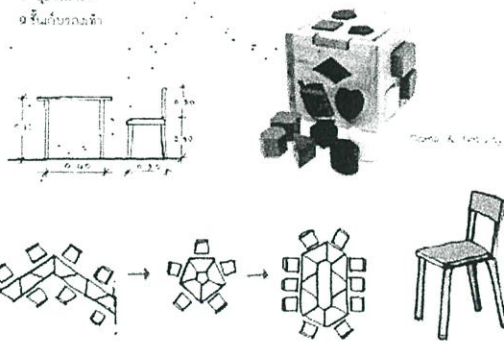
1. คุุระกานเขียน
2. คุุระกานโต๊ะเขียน
3. คุุระกานวาดรูป
4. คุุระกานศิลปะ
5. คุุระกานเล่น
6. คุุระกานทำกิจกรรมกลุ่ม
7. คุุระกานอ่านหนังสือ
8. คุุระกานพักผ่อน
9. คุุระกานเก็บของ

:: ห้องอนุบาล 3 ::

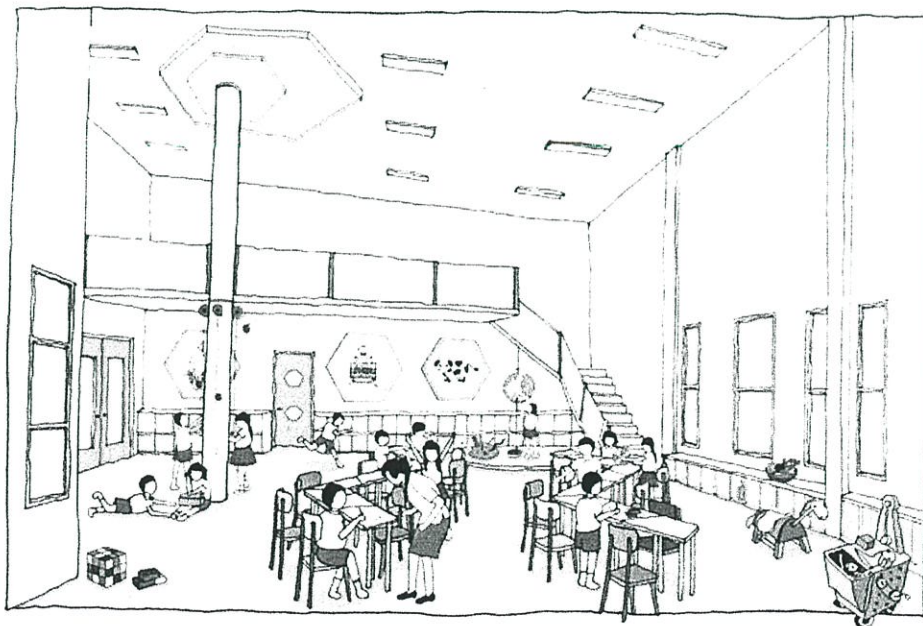
เด็กอายุ 5-6 ปี มีความเข้าใจรูปทรงเหลี่ยมที่มีความใกล้เคียงกัน จัดพื้นที่ในห้อง เพื่อให้เด็กเตรียมทักษะความพร้อมสู่ประถมศึกษา



:: CONCEPT DESIGN ::



"Third Step"



:: IMAGE ::



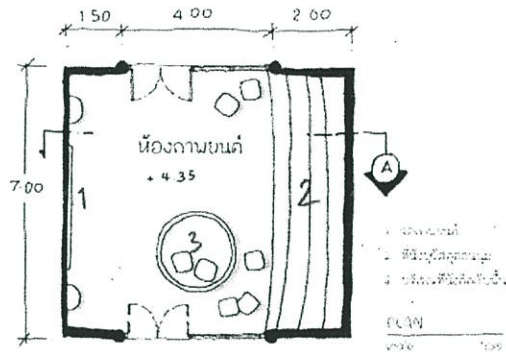
:: MATERIAL ::



4.3.10 ห้องภาพยนตร์

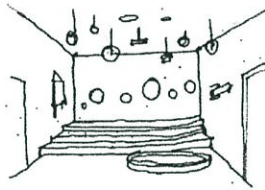
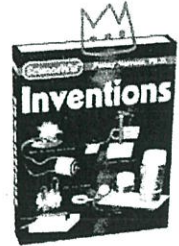
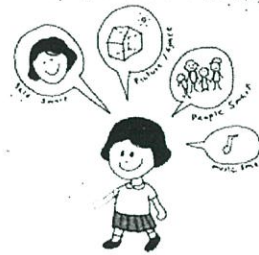
เป็นห้องพักผ่อนสำหรับเด็กๆ จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับโลกอันกว้างใหญ่จากภาพยนตร์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในแต่ละวัน ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของที่นั่ง โดยเลือกใช้วัสดุที่อ่อนนุ่มและทำความสะอาดง่าย

Movie Room

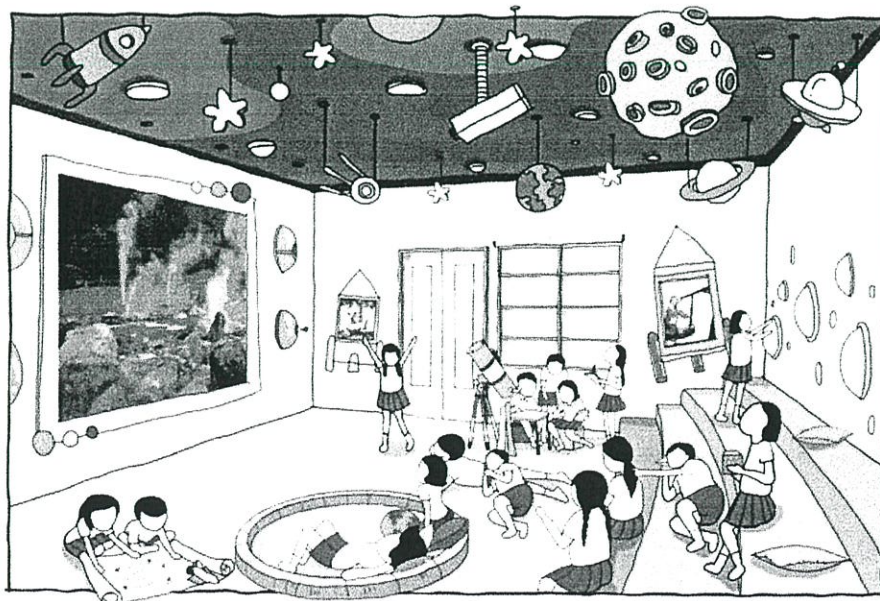
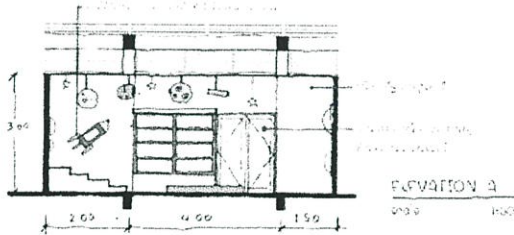
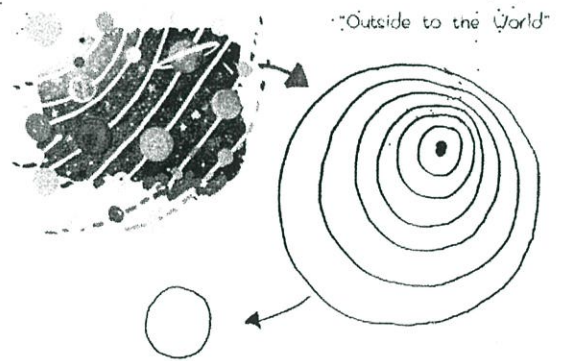


:: ห้องฉายภาพยนตร์ ::

เป็นห้องฉายภาพยนตร์สำหรับเด็กๆ ที่จะให้เด็กได้รู้เกี่ยวกับโลกอันกว้างใหญ่จากภาพยนตร์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในแต่ละวัน ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของที่นั่ง โดยเลือกใช้วัสดุที่อ่อนนุ่มและทำความสะอาดง่าย



:: CONCEPT DESIGN ::



:: IMAGE ::

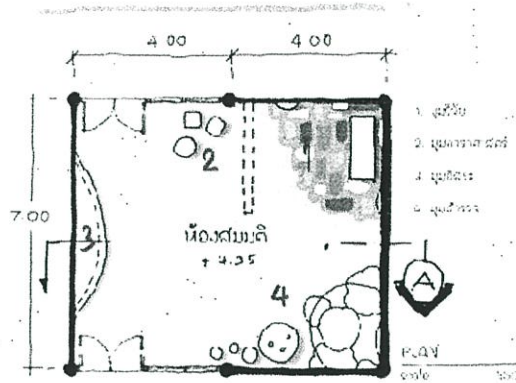


:: MATERIAL ::

4.3.11 ห้องแสดงบทบาทสมมติ

การสร้างสถานการณ์ สร้างสภาพแวดล้อมให้กับเด็กได้แสดงบทบาทของนักวิทยาศาสตร์ในแขนงต่างๆ มีมุมนักสำรวจ นักวิจัย นักดาราศาสตร์ เป็นต้น โดยขนาดและสัดส่วนของเครื่องเรือนจะเป็นของเด็กเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้บทบาทต่างๆได้อย่างสมจริง

Dramatic Room

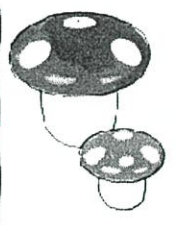
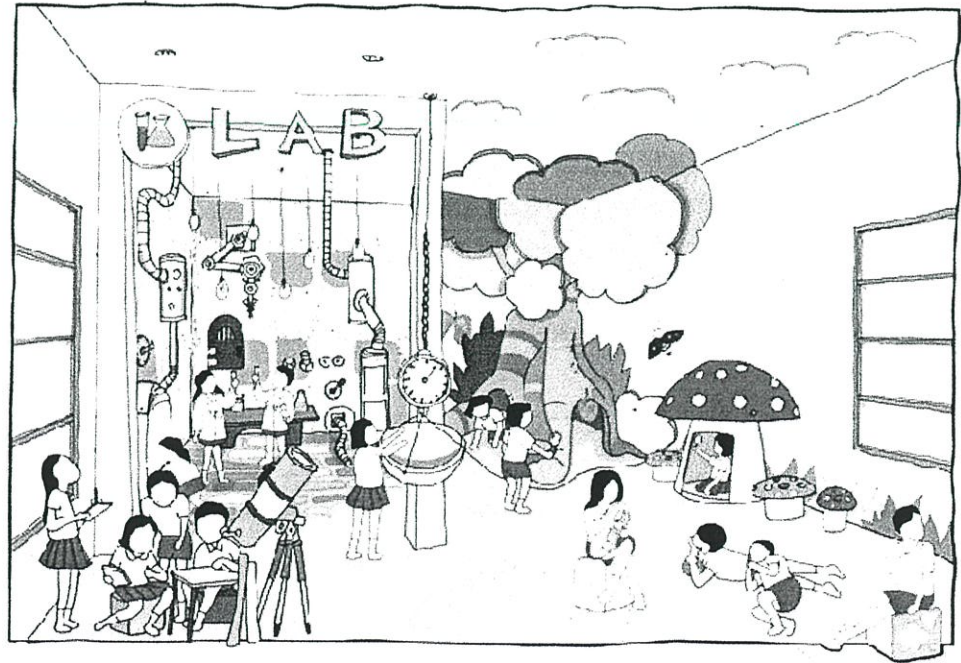
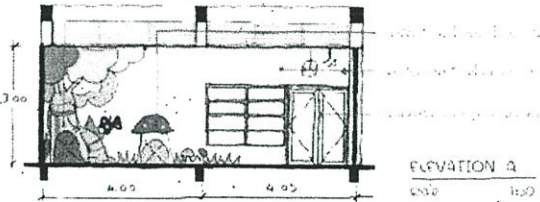
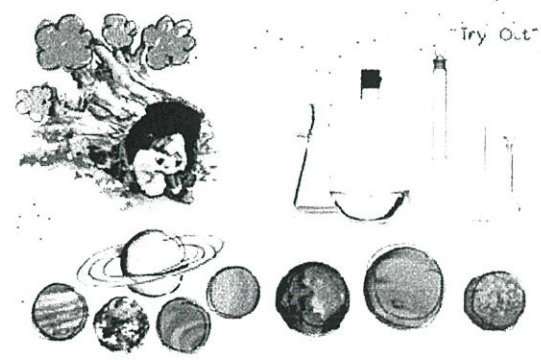


:: ห้องแสดงบทบาทสมมติ ::

ห้องแสดงบทบาทสมมติ เป็นห้องที่เด็กได้แสดงบทบาทสมมติในลักษณะต่างๆ โดยเด็กได้แสดงบทบาทสมมติในลักษณะต่างๆ เช่น นักสำรวจ นักวิจัย นักดาราศาสตร์ เป็นต้น



:: CONCEPT DESIGN ::

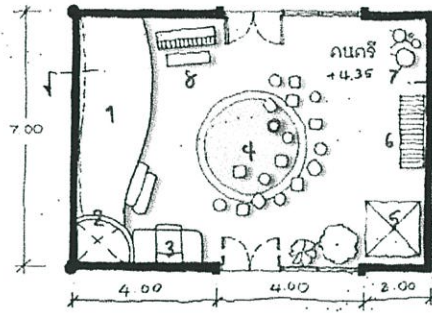


:: MATERIAL ::

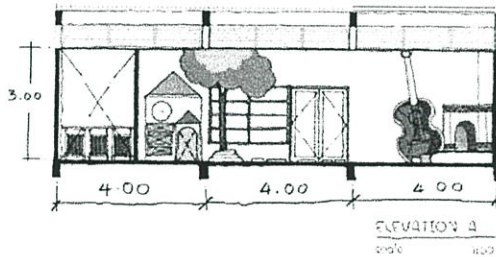
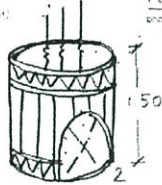
4.3.12 ห้องดนตรี

เด็กจะได้ศึกษาเกี่ยวกับการกำเนิดของเสียง ได้ทดลองหาวิธีเพื่อให้เครื่องดนตรีเกิดเสียง ให้เด็กได้ตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตัวเอง มีมุมนั่งเรียน มุมแสดง มุมเครื่องดนตรี ต้น โดยขนาดและสัดส่วนของเครื่องดนตรีจะเป็นของเด็กเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้บทบาทต่างๆ ได้อย่างสมจริง

Music Room

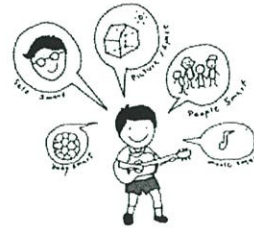


- 1 บริเวณนั่งเรียน/กิจกรรม
- 2 มุมแสดง/โชว์
- 3 มุมเครื่องดนตรี
- 4 บริเวณโสตศึกษา
- 5 บันได
- 6 มุมแสดงโชว์
- 7 มุมเครื่องดนตรี
- 8 ทีวี

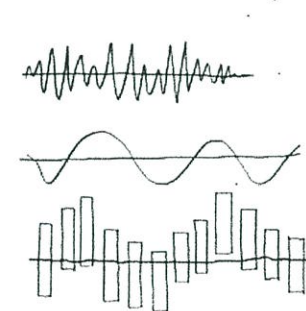


:: ห้องดนตรี ::

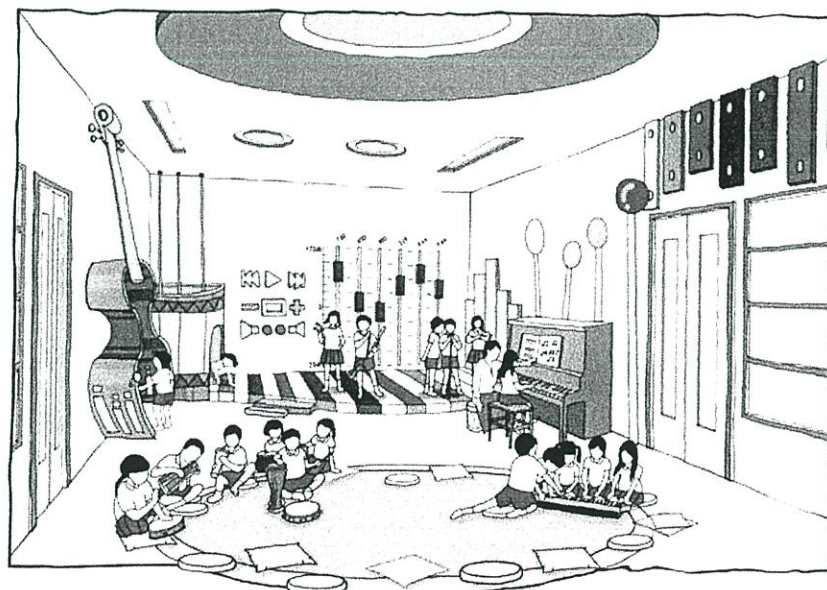
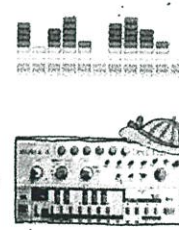
เด็กจะได้ศึกษาเกี่ยวกับกำเนิดของเสียง ได้ทดลองหาวิธีเพื่อให้เครื่องดนตรีเกิดเสียง ให้เด็กได้ตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตัวเอง มีมุมนั่งเรียน มุมแสดง มุมเครื่องดนตรี ต้น โดยขนาดและสัดส่วนของเครื่องดนตรีจะเป็นของเด็กเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้บทบาทต่างๆ ได้อย่างสมจริง



:: CONCEPT DESIGN ::



"Rhythm of Sound"



:: IMAGE ::



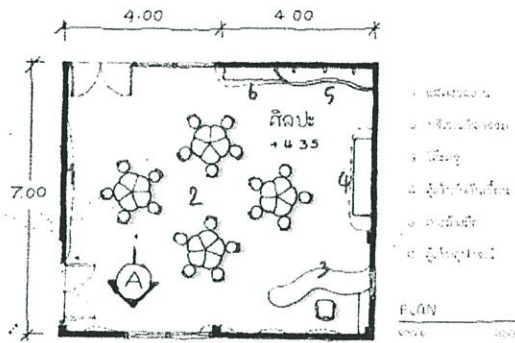
:: MATERIAL ::



4.3.13 ห้องศิลปะ

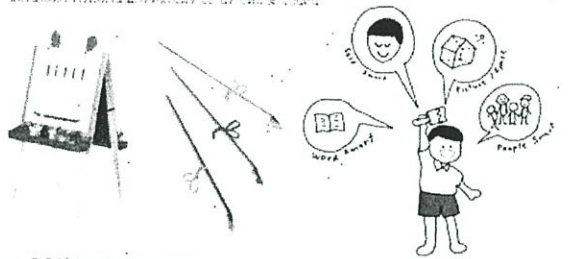
ศิลปะวิทยาศาสตร์ บทเรียนนี้จะทำให้เด็กตระหนักถึงความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อศิลปะ ได้เรียนรู้หลักการทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น เรื่องของสี การผสมสี และนำหลักการเหล่านั้นมาสร้างสรรค์งานศิลปะ เป็นต้น

Art Room

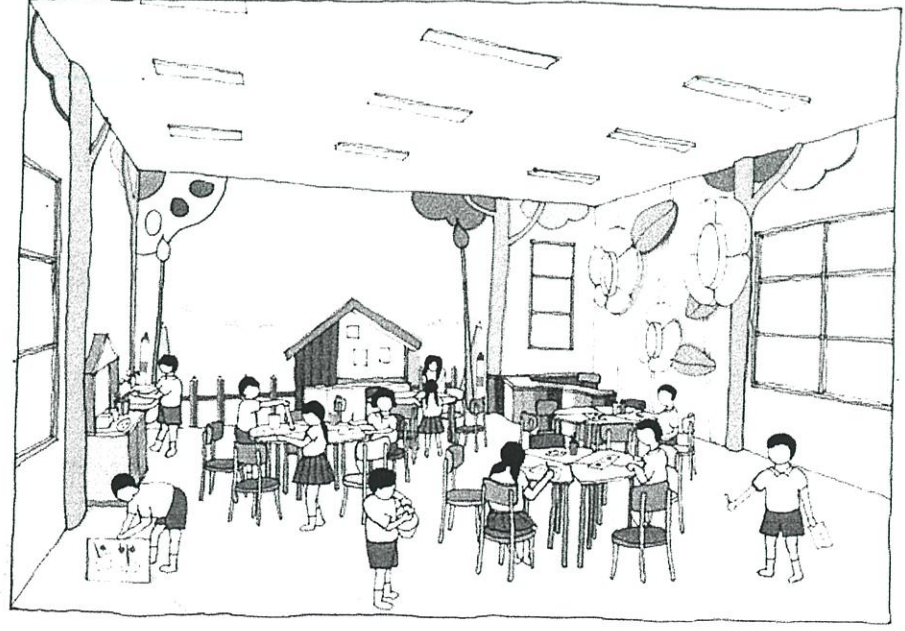
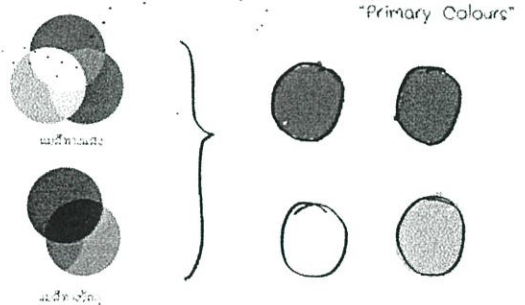
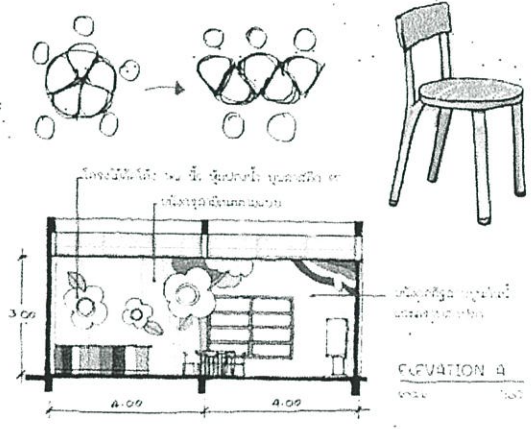


:: ห้องศิลปะ ::

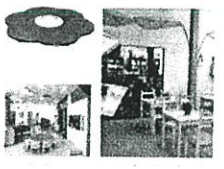
ศิลปะวิทยาศาสตร์ บทเรียนนี้จะทำให้เด็กตระหนักถึงความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อศิลปะ ได้เรียนรู้หลักการทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น เรื่องของสี การผสมสี และนำหลักการเหล่านั้นมาสร้างสรรค์งานศิลปะ เป็นต้น



:: CONCEPT DESIGN ::



:: IMAGE ::

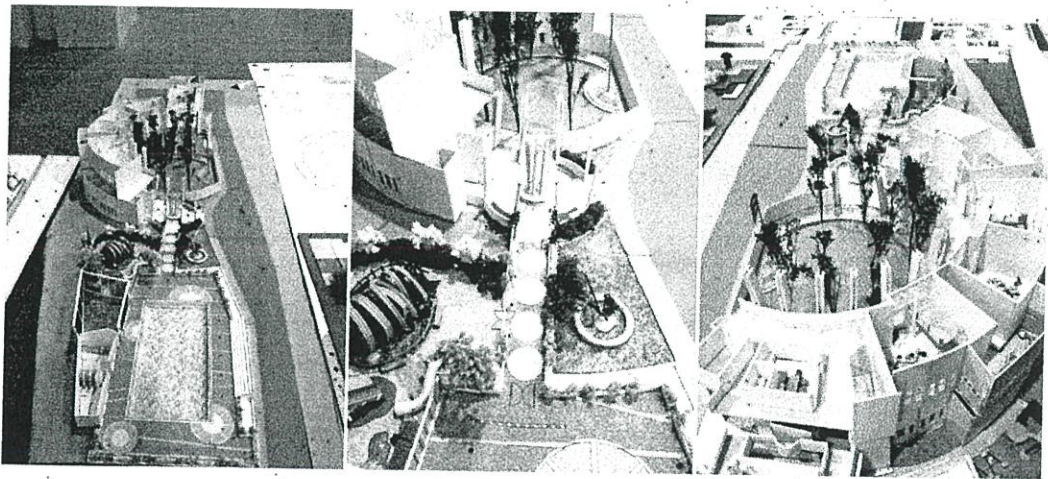
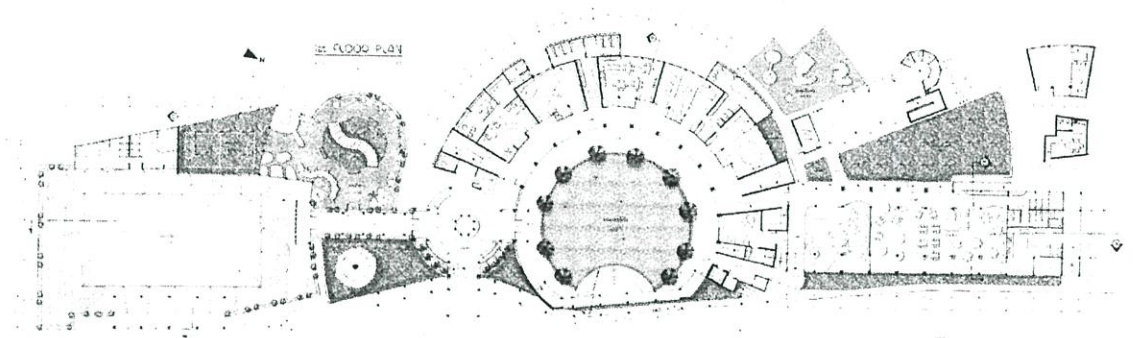


:: MATERIAL ::

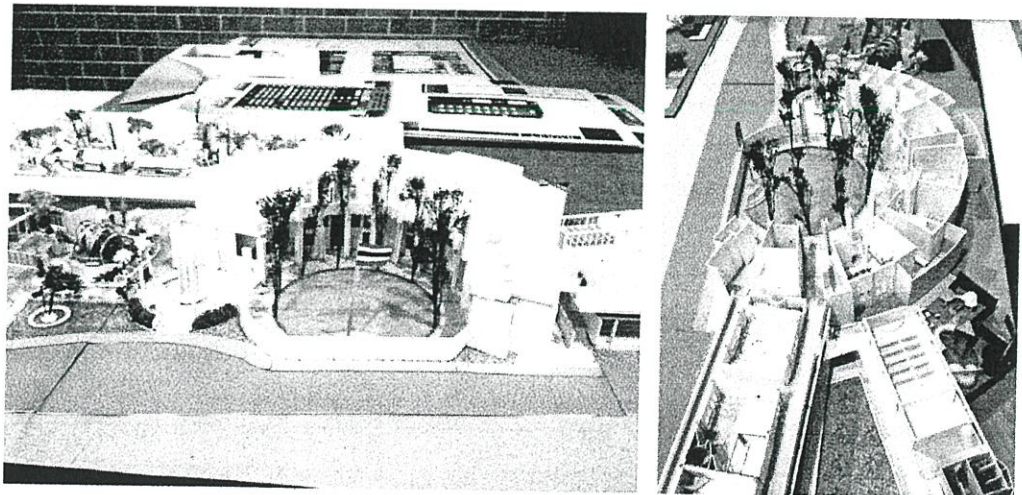


4.4 โมเดลบรรยากาศพื้นที่ต่างๆ

4.4.1 ภาพรวมโรงเรียน

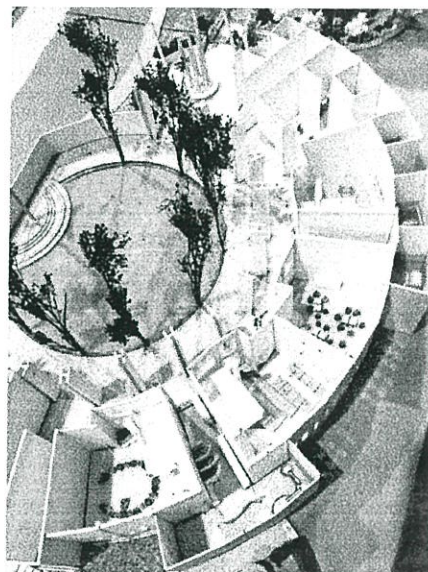
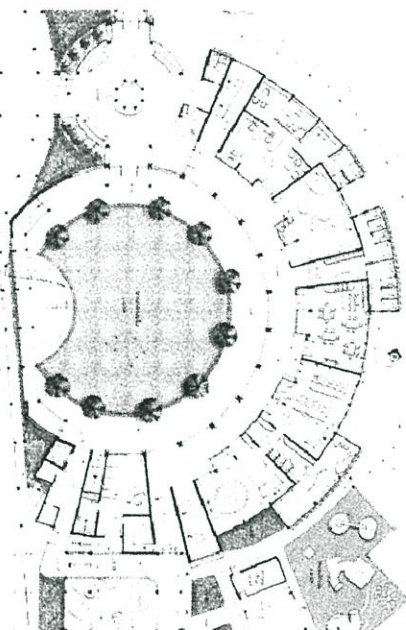


ภาพรวมอาคาร



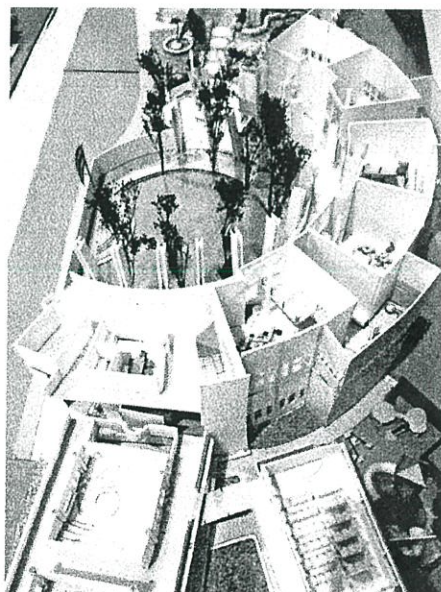
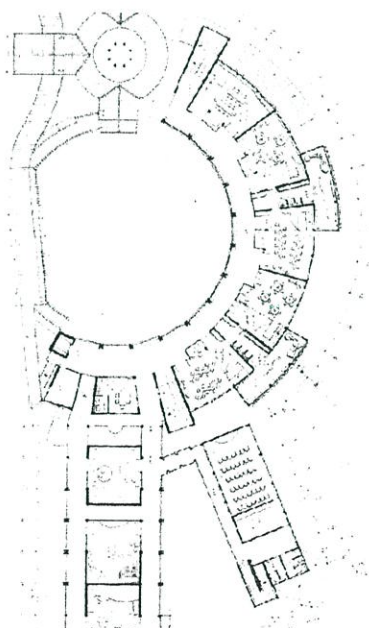
ภาพรวมอาคาร

4.4.2 ภาพรวมชั้นที่ 1



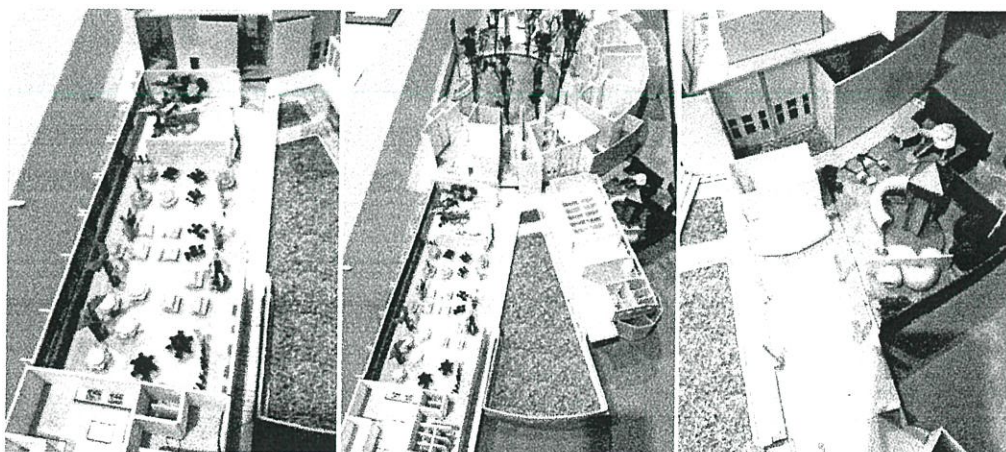
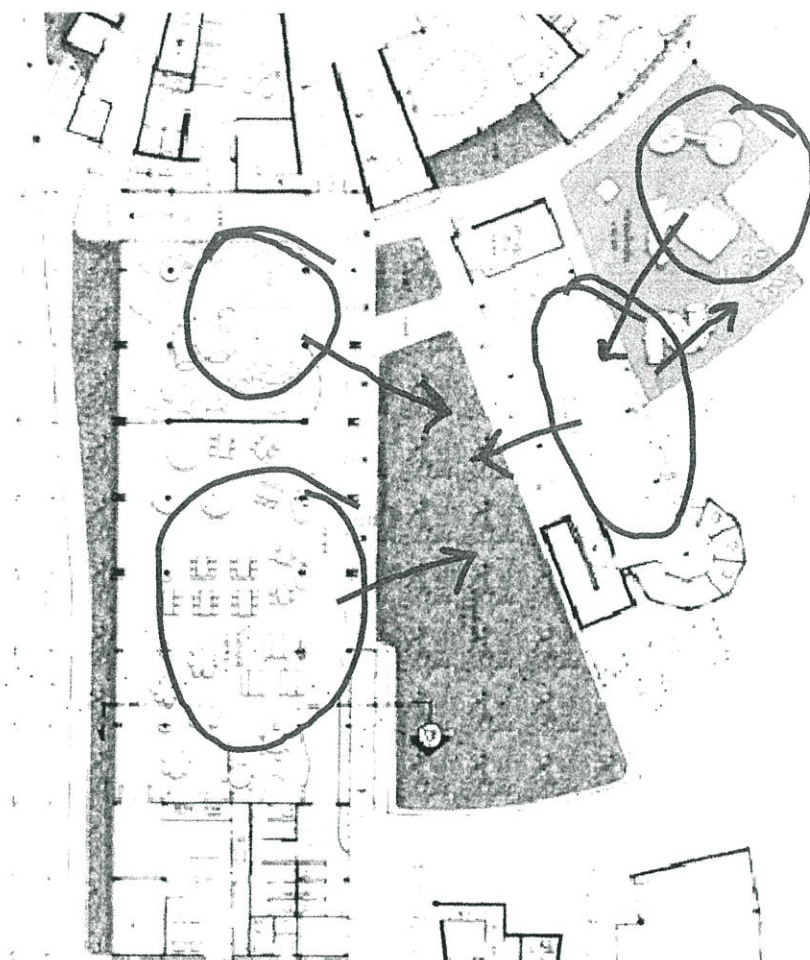
ภาพรวมชั้น 1

4.4.3 ภาพรวมชั้นที่ 2



ภาพรวมชั้น 1

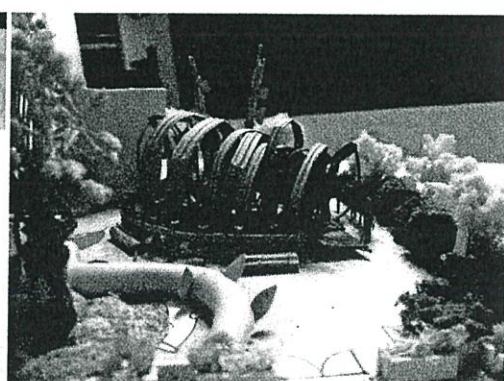
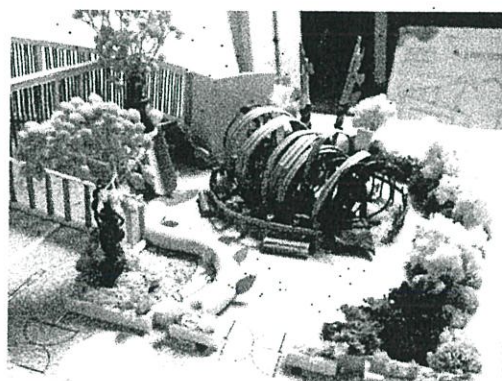
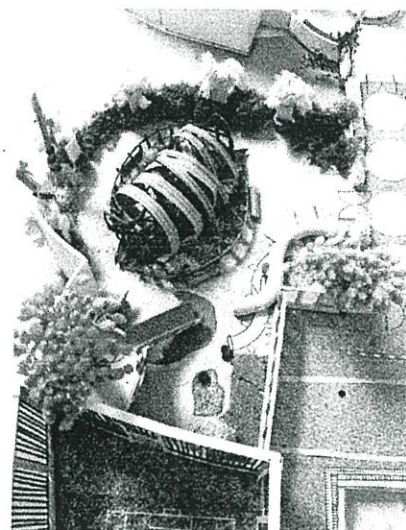
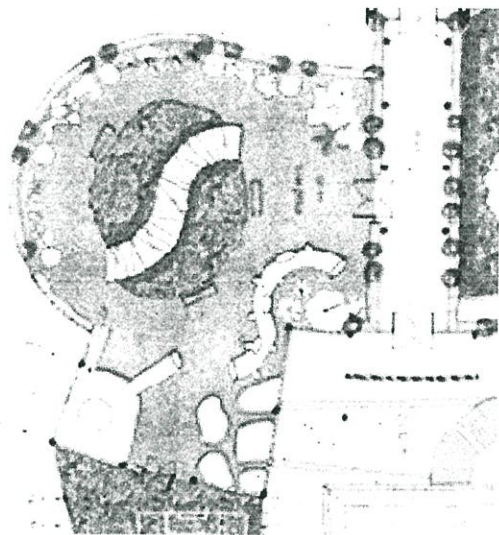
4.4.4 การเชื่อมต่อพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กัน ชั้นที่ 1



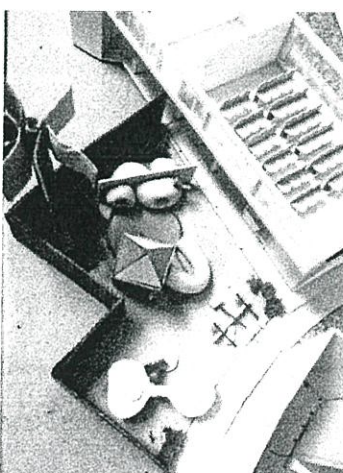
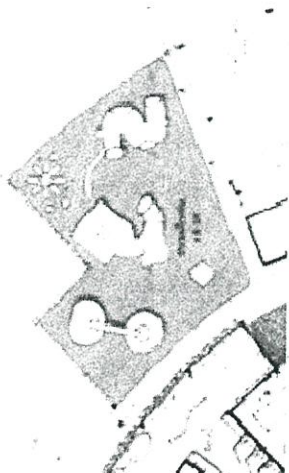
การเชื่อมต่อของพื้นที่หลายส่วนที่สัมพันธ์กัน โรงอาหาร สนามเล่น สนามเล่นในร่ม ลานทราย

4.4.5 ลานสำรวจ

ลานสำรวจนอกห้องเรียน ให้เด็กได้ลองสัมผัสกับธรรมชาติจริงๆ ได้เรียนรู้วิวัฒนาการการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต



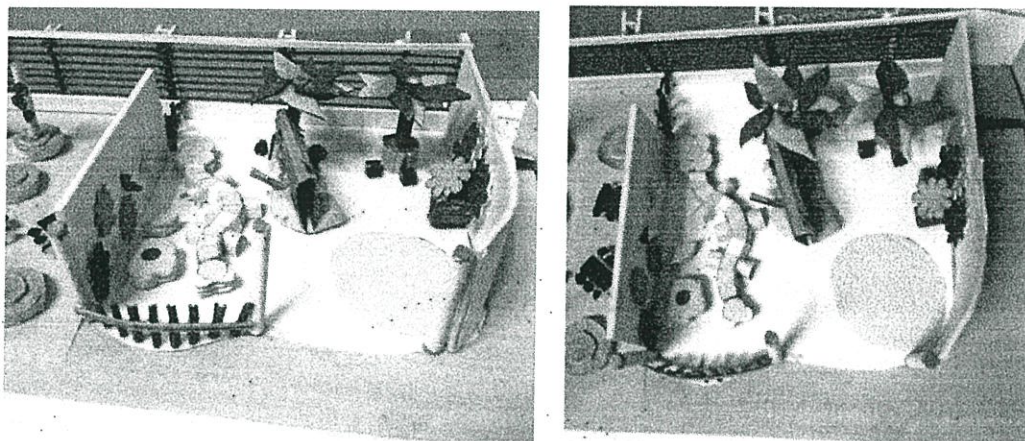
4.4.6 ลานเล่นกลางแจ้ง



ลานทราย ลานเล่นกลางแจ้ง
ส่งเสริมสมรรถภาพทางกล้ามเนื้อ
พร้อมกับเครื่องเล่นแนว
วิทยาศาสตร์ให้เด็กได้ทดลองเล่น
ฝึกทักษะและกระบวนการคิด

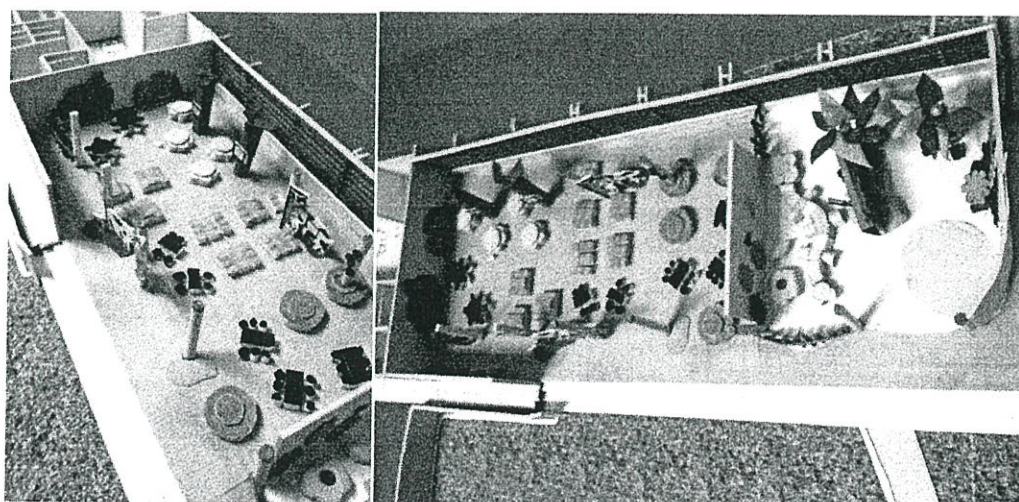
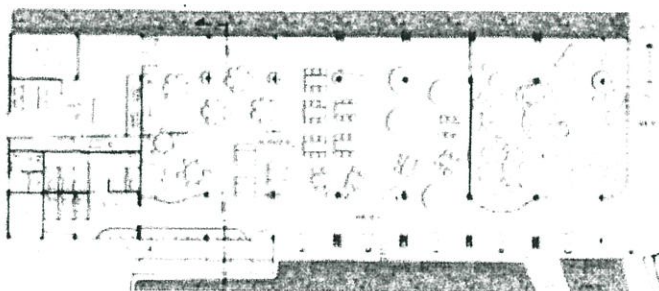
4.4.7 ลานเล่นในร่ม

ออกแบบบริเวณลานเล่นให้เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อทุกส่วน ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยโดยเลือกใช้วัสดุที่อ่อนนุ่ม บุเครื่องเล่นทุกชนิด เพื่อลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

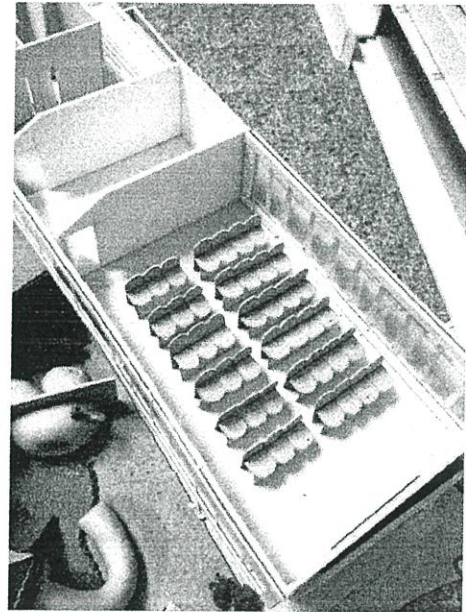
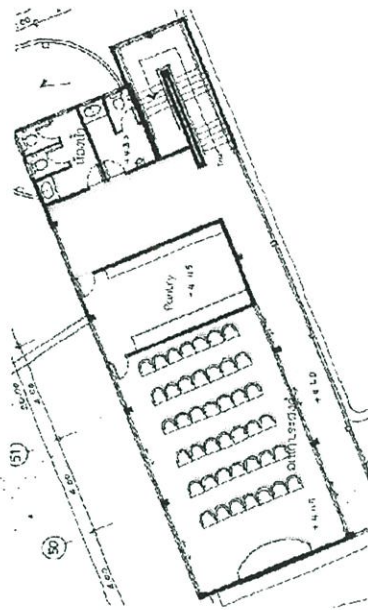


4.4.8 โรงอาหาร

บริเวณรับประทานอาหารที่สอนให้เด็กนักเรียนทราบถึงคุณประโยชน์ของอาหารทุกครั้งก่อนรับประทาน สร้างบรรยากาศแต่ละมุมแตกต่างกันออกไป





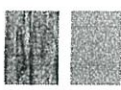











4.4.9 ห้องอเนกประสงค์



ห้องอเนกประสงค์ สำหรับการประชุมครู ผู้ปกครอง

การใช้วัสดุ

<p>ส่วนต้อนรับ</p>  <p>ทรายล้าง หินอ่อน</p>	<p>ห้องสมุด</p>  <p>กระเบื้องยาง เเบาะหนัง</p>
<p>ห้องเรียนทำอาหาร</p>  <p>กระเบื้องยาง ลามิเนต</p>	<p>ห้องอนุบาล 1</p>  <p>กระเบื้องยาง ลามิเนต เเบาะพองน้ำ</p>
<p>บริเวณเล่นในร่ม</p>  <p>กระเบื้องยาง ไม้ลามิเนต</p>	<p>โรงอาหาร</p>  <p>กระเบื้องยาง ไม้ลามิเนต</p>

<p>ห้องวิทยาศาสตร์</p>  <p>กระเบื้องยาง ลามิเนต</p>	<p>ห้องเรียนอนุบาล 2</p>  <p>กระเบื้องยาง ลามิเนต เาะะฟองน้ำ</p>
<p>ห้องเรียนอนุบาล 3</p>  <p>กระเบื้องยาง ลามิเนต เาะะฟองน้ำ</p>	<p>ห้องภาพยนตร์</p>  <p>กระเบื้องยาง ลามิเนต เาะะฟองน้ำ</p>
<p>ห้องแสดงบทบาทสมมุติ</p>  <p>กระเบื้องยาง ลามิเนต เาะะฟองน้ำ</p>	<p>ห้องดนตรี</p>  <p>กระเบื้องยาง ลามิเนต เาะะฟองน้ำ</p>
<p>ห้องศิลปะ</p>  <p>กระเบื้องยาง ลามิเนต</p>	<p>สนามเด็กเล่น/ลานสำรวจ</p>  <p>วัสดุจริงจากธรรมชาติ ดิน หน้า ต้นไม้</p>

ภาคผนวก

การเล่นกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

การเล่นถือเป็นสิ่งมหัศจรรย์ และมีผลดีสำหรับเด็กทุกคน (Isenberg & Quisenberry, 1998 ; Johnson, Christie & Yawkey, 1987 ; Piaget, 1962 ; Vygotsky, 1978 ; Wassermann, 1992) เพราะเป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ การเล่นมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็กไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา นอกจากนี้ การเล่นยังช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดของเด็กและเปิดโอกาสให้เด็กคิดสร้างสรรค์ ประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ให้เหตุผล และแก้ปัญหาในขณะที่เด็กเล่น เด็กได้เรียนรู้ทักษะด้านสังคม อาทิ การเจรจาต่อรอง การแก้ปัญหาข้อขัดแย้งและการแบ่งปัน การเล่นยังช่วยให้เด็กพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน และเปิดโอกาสให้เด็กได้ผ่อนคลายความเครียดที่ตนประสบด้วย (Elkind, 1981)

ในการเล่น เด็กได้มีโอกาสใช้จินตนาการ และความพยายามในการคิดค้นสิ่งต่างๆ ซึ่งถือเป็นทักษะพื้นฐานในการแก้ปัญหา การเล่นเป็นกิจกรรมที่เกิดจากแรงจูงใจภายใน ด้วยเหตุนี้ เด็กจึงสามารถเลือกกิจกรรมการเล่นที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตนซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกปลอดภัย และตระหนักว่าตนมีอำนาจในการควบคุมการเล่น

ในบทนี้จะกล่าวถึงความหมายของการเล่น ความสำคัญของการเล่นต่อการเรียนรู้ของเด็ก ลำดับขั้นของการเล่น การเล่นกลางแจ้งความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่นรวมถึงบทบาทครูในการส่งเสริมการเล่นของเด็ก

ความหมายของการเล่น

การเล่นถือเป็นวิธีการที่สำคัญ และเป็นพื้นฐานสำหรับเด็กเล็กๆ ในการเรียนรู้เกี่ยวกับโลกรอบตัว การเล่นเป็นการกระทำ หรือการปฏิบัติที่ซับซ้อนซึ่งยากที่จะให้คำจำกัดความที่แน่ชัดลงไปได้ แต่เมื่อได้พบเห็นคนส่วนใหญ่สามารถบอกได้ว่า “นั่นคือการเล่น” (Waite-Stupiansky, 1997) การเล่นสามารถเกิดได้ทุกหนทุกแห่ง เช่น ที่บ้าน ที่โรงเรียน ในสนามเด็กเล่น บนท้องถนน เป็นต้น คำจำกัดความของการเล่นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ (Sayeed & Guerin, 2000 : 3) ดังนี้

1. สิ่งที่เกิดกระทำและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในตัวเด็กขณะกำลังเล่น การเล่นในที่นี่เกิดขึ้นเนื่องจากแรงจูงใจภายใน และมุ่งเน้นที่กระบวนการมากกว่าผลผลิต (Rubin, Fein & Vandenberg, 19836)

2. สิ่งที่ได้จากการเล่น การเล่นในที่นี่หมายถึงการทำงานของเด็ก และวิธีการที่เด็กเรียนรู้จากโลกรอบตัว ซึ่งมุ่งเน้นที่ผลผลิตมากกว่ากระบวนการ (Isenberg & Jacobs, 1982)

ความสำคัญของการเล่นต่อการเรียนรู้ของเด็ก

นักการศึกษาจำนวนมากไม่น้อยเกิดความรู้สึกกระอักกระอ่วนใจที่จะบูรณาการการเล่นเข้าไว้ในหลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เพราะวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในโรงเรียนนั้นถูกกำหนดไว้ค่อนข้างแคบ (Bergen, 1988 : 1) อย่างไรก็ตาม เมื่อวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ถูกกำหนดให้กว้างขึ้นนักการศึกษาพบว่า การเล่นเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหาในหลักสูตร เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษา ยิ่งกว่านั้น ความคิดรวบยอดที่สำคัญในการเรียนยังสามารถเรียนรู้ผ่านการเล่น (Wassermann, 1992) การเล่นช่วยให้เด็กสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโลกรอบตัวในการเล่น เด็กจะมีอำนาจที่จะทำสิ่งต่างๆ เพื่อตนเอง ขณะเดียวกันเด็กก็มีโอกาสฝึกทักษะที่สำคัญและพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง การที่ครูจะบูรณาการการเล่นเข้าไว้ในหลักสูตรปฐมวัย ครูผู้สอนจำเป็นต้องเป็นผู้ที่เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเล่น และมีความเชื่อว่า เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่น

เด็กเล็กๆ จะยังไม่ตระหนักในความแตกต่างระหว่าง “การทำงาน” และ “การเล่น” สิ่งใดก็ตามที่เด็กทำถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ สิ่งที่เด็กเรียกว่า “การเล่น” แท้จริงคือ “การทำงาน” ของเด็ก เด็กจะใช้สมาธิทั้งหมดของตนมุ่งไปที่กิจกรรมหนึ่งกิจกรรมใดที่ตนสนใจ

เอลลิสันและเจนกินส์ (Eliaison & Jenkins, 1994 : 27-28) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นต่อเด็กปฐมวัยโดยแบ่งเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

- 1.การเล่นส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา การเล่นมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบของความคิดรวบยอดต่างๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การใช้ภาษาพัฒนาการทางการรับรู้ การสำรวจ จินตนาการ การทดลอง การแก้ปัญหาและการใช้เหตุผล (Manning & Sharp, 1986 ; Paley, 1988 ; Katz & Chard, 1989) เมื่อเด็กเล็กๆ เรียนรู้ เด็กจะไม่ได้เรียนรู้ความคิดรวบยอดชนิดใดชนิดหนึ่งโดยเฉพาะ แต่เด็กจะเรียนรู้ความคิดรวบยอดอื่นๆ ไปพร้อมกันด้วย เช่น ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์เด็กจะเรียนรู้ทักษะด้านการใช้ภาษาไปพร้อมๆ กัน เป็นต้น นักการศึกษาจำนวนมาก (Chenfeld, 1991 ; Giffin, 1984 ; McCune, 1985) มีความเชื่อว่าทักษะการสื่อสารสามารถพัฒนาได้โดยผ่านการเล่นกับเพื่อนในวัยเดียวกัน ในการเล่น เด็กจะเรียนรู้การใช้คำศัพท์ใหม่ๆ และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากตน

- 2.การเล่นส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย เด็กจะใช้ร่างกาย และการประสานกันของกล้ามเนื้อเล็ก ขณะวิ่ง ปีนป่าย และกระโดด การเล่นช่วยให้เด็กได้ออกกำลังกายซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเสริมสร้างและประสานการทำงานของกล้ามเนื้อ และส่วนต่างๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ การออกกำลังกายกลางแจ้งยังช่วยให้เด็กได้แสดงออกซึ่งพฤติกรรมก้าวร้าวได้อย่างเหมาะสม โดยปราศจากการทำร้ายตนเองและบุคคลอื่นรอบข้าง (Pellegrini & Pertmutter, 1988)

3. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ การเล่นถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ ทั้งนี้เนื่องจากการเล่นเปิดโอกาสให้เด็กแต่ละคนได้ค้นพบตนเอง นอกจากนี้ การเล่นยังเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกซึ่งความคิด พฤติกรรม และความรู้สึกของตนเองทั้งในทางบวกและทางลบ เด็กจะใช้การเล่นในการแสดงออกซึ่งความผิดหวัง ความเครียด รวมถึงตลอดถึงความโกรธ การเล่นช่วยให้เด็กรู้สึกว่ามีอำนาจในการควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ข้อดีประการหนึ่งของการเล่น คือ การเล่นเปิดโอกาสให้เด็กได้ตัดสินใจ ค้นพบ และเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

ในการเล่น เด็กสามารถนำจินตนาการ และประสบการณ์ที่เด็กได้รับหรือเรื่องราวต่างๆ ที่เด็กได้ยินมาแสดงออกไม่ว่าจะเป็นการเล่นบทบาทสมมุติ เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นบล็อก หรือในการวาดภาพก็ตาม เด็กส่วนใหญ่จำเป็นต้องเล่นโดยผ่านวิธีการต่างๆ ดังกล่าวก่อนที่เด็กจะพัฒนาการเขียน การอ่าน การพูด หรือแม้แต่การคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ผ่านมาของตน (Manning & Sharp, 1986)

4. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม เปียเจต์ (Piaget, 1970) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นและพัฒนาการทางสังคมของเด็กโดยธรรมชาติแล้ว เด็กมีแรงจูงใจที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง การที่เด็กได้มีโอกาสพูดคุยกับเพื่อนวัยเดียวกันจะช่วยให้พฤติกรรมการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางของเด็ก (egocentric) ลดน้อยลง และตระหนักในบุคคลรอบข้างเพิ่มมากขึ้น

เอลลิสัน และเจนกินส์ (Eliason & Jenkins, 1994 : 28) กล่าวว่า การเล่นตามลำพังของเด็กถือว่ามีคุณค่า แต่ในทางการศึกษาปฐมวัย การเล่นมักมีความหมายถึง การเล่นรวมกลุ่มกับเพื่อนในการเล่น เด็กเรียนรู้ที่จะเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามผู้ให้และผู้รับ ความตลอดถึงการคำนึงถึงความรู้สึกของบุคคลอื่น ลำดับขั้นของการเล่น

ปัจจุบันมี 2 ทฤษฎีหลักที่กล่าวถึงลำดับขั้นของการเล่น คือ

1. การจัดลำดับขั้นของการเล่นตามทฤษฎีพัฒนาการทางสมองของเปียเจต์
2. การจัดลำดับขั้นการเล่นตามการมีส่วนร่วมทางสังคมของเด็ก

1. การจัดลำดับขั้นของการเล่นตามทฤษฎีพัฒนาการทางสมองของเปียเจต์

ตามทฤษฎีพัฒนาการทางสมองของเปียเจต์ (Piaget อ้างถึงใน Gestwicki, 1999 : 35-37) แบ่งลำดับขั้นของการเล่นเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

1.1 การเล่นซ้ำๆ (sensorimotor play หรือ practice play หรือ functional play) การเล่นชนิดนี้เป็นการเล่นที่พบมากที่สุดในช่วงวัย 2 ปีแรกของชีวิต อาทิ การที่ได้กวัย 1 ปี ขว้างอาหารจากจานข้าวของตนซ้ำกันหลายๆ ครั้งด้วยความพึงพอใจ เป็นต้น เมื่อเด็กโตขึ้น และมีประสบการณ์มากขึ้น เด็กจะเริ่มเชื่อมโยงการกระทำหลายๆ อย่างเข้าด้วยกัน ในครั้งแรกๆ อาจเป็นเพราะความบังเอิญ แต่หันต่อๆ มา อาจเกิดจากความตั้งใจ เช่น เด็กวัย 10 เดือนอาจทำขวดนมตกลงบนพื้นโดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งก่อให้เกิดเสียง

ดังนั้น เด็กจะเริ่มเชื่อมโยงพฤติกรรม การขว้างขวอนลงไปกับเสียงที่เกิดขึ้นตามมาหลังจากนั้นเด็ก อาจเชื่อมโยงไปสู่วัตถุอื่นๆ โดยอาจใช้ก้อนเคาะกับจานข้าว เปียเจท์กล่าวว่า การเล่นแบบซ้ำๆ มีความสำคัญมากสำหรับเด็กในวัยทารกและวัยเตาะแตะ ทั้งนี้เพราะเด็กจะพัฒนาทักษะทางสมองจากการกระทำทางร่างกายโดยผ่านการสัมผัส กล่าวอีกนัยหนึ่ง การกระทำภายนอกจะถูกรวบรวมไว้ภายในซึ่งถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการคิดขั้นพื้นฐานของมนุษย์การคิดเกิดขึ้นเมื่อเด็กวัยทารกหรือวัยเตาะแตะเริ่มเชื่อมโยงการกระทำของตนเองกับผลลัพธ์ที่ได้กวางแผน หรือคาดหวังว่าจะเกิดขึ้น (Piaget อ้างถึงใน Waite–Stupiansky, 1997) อย่างไรก็ตาม การเล่นแบบซ้ำๆ จะยังคงดำเนินต่อไปในวัยเด็กช่วงต่อมา และในวัยผู้ใหญ่ เช่น เด็กวัย 5 ขวบจะใช้ร่างกายเพื่อฝึกหัด และทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายของตนเอง รวมถึงลองวิ่งแควดล้อมไปด้วยในขณะเดียวกัน การเล่นชนิดนี้ช่วยให้เด็กเรียนรู้ว่า การกระทำอย่างเดียวกันให้ผลที่เหมือนกันนอกจากนั้น การเล่นซ้ำๆ ยังช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในการใช้ทักษะทางร่างกาย เช่น การกระโดดเชือก การขว้างบอล และการเล่นภาพตัดต่อซ้ำๆ

1.2 การเล่นแบบสัญลักษณ์ (symbolic play หรือ representational play) หมายถึงการเล่นที่ผู้เล่นใช้วัตถุชิ้นใดชิ้นหนึ่งแทนวัตถุอีกชิ้นหนึ่ง การเล่นชนิดนี้เริ่มต้นเมื่อเด็กอายุประมาณ 18 เดือน และดำเนินต่อไปจนเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ เปียเจท์ถือว่า การเล่นแบบสัญลักษณ์เป็นจุดเริ่มต้นของขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาหรือความคิดที่เรียกว่า preoperational intelligence (Waite–Stupiansky, 1997) การเล่นแบบสัญลักษณ์แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1.2.1 การเล่นเกมบทบาทสมมติ (make-believe หรือ dramatic play) การเล่นชนิดนี้เริ่มขึ้นเมื่อเด็กอายุราว 2 ขวบ เด็กจะใช้เสียงของตน สิ่งของ หรือร่างกายในการเล่นจินตนาการ เช่น เด็กวัย 2 ขวบ อาจหยิบ “โทรศัพท์” และพูดทำเสียงเลียนแบบคุณพ่อ เป็นต้น ในระดับที่เป็นนามธรรมมากขึ้น เช่น เด็กวัย 3–4 ขวบอาจใช้วัตถุที่มีรูปร่างแตกต่างจากโทรศัพท์โดยสิ้นเชิง อาทิ ไม้บล็อกลูกสี่เหลี่ยมในการเล่น พูดโทรศัพท์ และในขณะที่เล่น เด็กจะใช้เสียงและท่าทางประกอบการเล่นในระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นไปกว่านั้น เช่น เด็กวัย 5–6 ขวบ อาจพูดโทรศัพท์โดยสมมุติว่าตนกำลังคุยกับบุคคลอีกด้านหนึ่งของสาย ในบางครั้งอาจทำเสียงโต้ตอบระหว่างกัน ขณะที่เด็กเล่นเกมบทบาทสมมติ เด็กจะสร้างสรวงศ์จินตนาการของตนเอง จินตนาการบางอย่างมีพื้นฐานมาจากความจริง เช่น การไปงานเลี้ยง การไปแคมป์ปิ้ง การเล่นขายของ การเล่นเกมบทบาทสมมติพ่อแม่ เป็นต้น บางครั้งจินตนาการที่เล่นอาจไม่ใช่เรื่องจริง เด็กอาจสร้างฉากและพล็อตเรื่องขึ้นมาเอง เช่น การเล่นเกมอวกาศ เป็นต้น การเล่นชนิดนี้ช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงสิ่งที่ตนรับรู้และมีประสบการณ์ รวมถึงช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาและภาษาแก่เด็ก (Zeece & Graul, 1991)

1.2.2 การเล่นเกมสร้างสรรค์ (constructive play) คือ การที่เด็กนำวัตถุชิ้นหนึ่งมาเป็นตัวแทนของวัตถุอีกชิ้นหนึ่ง (Van Hoorn et al., 1993) เช่น เด็กอาจใช้บล็อกหรือดินเหนียวมาเป็นตัวแทน

ของสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่ง เป็นต้น การเล่นชนิดนี้เป็นที่แพร่หลายมากในเด็กปฐมวัยทั้งนี้เนื่องจากการเล่นชนิดนี้ช่วยให้เด็กเรียนรู้ทักษะและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยเฉพาะด้านคณิตศาสตร์ และมิติสัมพันธ์ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะด้านร่างกายโดยเฉพาะทักษะการใช้กล้ามเนื้ออย่างยวดยวมตลอดถึงการมีส่วนร่วมของเด็ก อาทิ การเล่นบล็อก และการต่อพลาสติกสร้างสรรค์ ตัวอย่างของการเล่นชนิดนี้ เช่น

- เด็กวัย 2 ขวบ ต่อไม้บล็อกขนาดใหญ่ 3 ชิ้นพร้อมกับพูดว่า "นี่บ้านของหนู"
- เด็กวัย 5 ขวบ ต่อตัวต่อพลาสติก (Lego) เป็นรูปตึกเวิลด์เทรด (World trade building)
- เด็กวัย 6 ขวบ ใช้ดินน้ำมันปั้นเป็นรูป "ปลาฉลาม" เป็นต้น

นักการศึกษา เวทท์-สตูแปนสกี (Waite-Stupiansky, 1997) กล่าวว่า ในการเล่นแบบสร้างสรรค์ เด็กจะใช้จินตนาการหรือความคิดในเชิงนามธรรมน้อยกว่าการเล่นบทบาทสมมติ ทั้งนี้เพราะสิ่งที่เด็กสร้างหรือประดิษฐ์จะมีความคล้ายคลึง และใกล้เคียงกับภาพในสมองของเด็กในทางตรงกันข้าม การเล่นบทบาทสมมติเป็นการเล่นที่ซับซ้อนกว่าการเล่นในเชิงรูปธรรม เพราะเด็กจำเป็นต้องใช้ท่าทาง ภาษา และวิธีการอื่นๆ อีกมากมายในการสื่อสารบทบาท รวมตลอดถึงความตั้งใจของตน อาทิ ในการเล่นบทบาทสมมติ "พ่อ-แม่" เด็กจำเป็นต้องใช้ทั้งท่าทางและคำพูด โดยเด็กอาจทำเสียงเลียนเสียงของบุคคลในครอบครัวรวมตลอดถึงการแสดงท่าทางที่ตนเคยเห็น หรือมีประสบการณ์มาก่อน เช่น ป้อน "นม" ให้ "น้อง" เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เด็กอาจมีการเล่นสลับกันไปมาระหว่างการเล่นสร้างสรรค์ และการเล่นบทบาทสมมติ เช่น เด็กอาจใช้ไม้บล็อกสร้างเป็นสนามบินหรือถนน ซึ่งการเล่นต่างๆ ดังกล่าวเป็นการนำการเล่นสร้างสรรค์มาช่วยสนับสนุนการเล่นบทบาทสมมติ

การเล่นแบบสร้างสรรค์และการเล่นบทบาทสมมติจะพบบ่อยในเด็กช่วงอายุระหว่าง 3-7 ปี และดำเนินต่อไปจนเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ความคิดสร้างสรรค์อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเล่นบทบาทสมมติ และการเล่นแบบสร้างสรรค์จะมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดในเชิงนามธรรมในทักษะวิชาต่างๆ เช่น วรรณคดี สังคมสังคม และการแก้ปัญหาในเชิงคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

1.3 การเล่นเกมที่มีกฎเกณฑ์ (games with rules) เปียเจท์ (Piaget, 1965) ทำการสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็กวัยต่ำกว่า 6 ขวบ และพบว่า เด็กในวัยนี้จะมีการเจรจาต่อรอง ได้เถียง และสร้างข้อตกลงเกี่ยวกับเกมต่างๆ ที่ตนเล่น ไม่ว่าจะเกมนั้นจะเป็นเกมซึ่งเด็กคิดขึ้นเองหรือเกมที่มีอยู่ก่อนแล้ว เปียเจท์จึงได้ข้อสรุปว่า เด็กในวัยต่ำกว่า 6 ขวบ มีความเข้าใจว่า กฎเกณฑ์ต่างๆ สามารถยืดหยุ่น และเจรจาต่อรองได้ทั้งหมดเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการเล่นของเด็กในขณะนั้น

เด็กในวัยต่ำกว่า 6 ขวบ ยังไม่เข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่างๆ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎเกณฑ์จะเริ่มขึ้นเมื่อเด็กอยู่ในวัยประถมศึกษา หรืออายุประมาณ 6 ขวบขึ้นไป ดังนั้นผู้ปกครองหรือครูอาจได้ยืมเด็กในวัยประถมศึกษากล่าวหาว่าเห็นในวัยอนุบาล "โกง" เมื่อเล่นด้วยกันเพียงเพราะสาเหตุว่า เด็กที่เล็กกว่าไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เด็กในวัย 6 ขวบขึ้นไป มักมีความเข้าใจว่า

กฎเกณฑ์เป็นสิ่งที่กำหนดขึ้น และจำเป็นต้องปฏิบัติตามโดยปราศจากคำถามใดๆ การเล่นชนิดนี้จะประสบความสำเร็จ เมื่อผู้เล่นทุกคนปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่วางไว้อย่างเคร่งครัด ดังนั้น ในการเล่นชนิดนี้เด็กจึงจำเป็นต้องควบคุมความประพฤติและการกระทำของตนเพื่อให้การเล่นมีประสิทธิผลมากที่สุด (Piaget, 1962 ; Rubin et al., 1983) การที่เด็กต้องทำตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ที่จะเข้าใจความรู้สึก และบทบาทของบุคคลอื่น นอกจากนั้นการเล่นชนิดนี้ยังช่วยส่งเสริมความเป็นอิสระ (autonomy) และการมีส่วนร่วมของเด็ก (cooperation) อาทิ มอญซ่อนผ้า เกมจับคู่ เกมเศรษฐี และงูกินหาง

2. การจัดลำดับขั้นการเล่นตามการมีส่วนร่วมทางสังคมของเด็ก

นักการศึกษาบางท่านได้แบ่งระดับการเล่นของเด็กตามการมีส่วนร่วมทางสังคม (Parten อ้างถึงใน Gestwicki, 1999 : 37-38) ดังนี้

ระดับ	รูปแบบของการเล่น
1. การเล่นลำพัง	การเล่นซึ่งเด็กจะเล่นตามลำพังโดยปราศจาก การมีปฏิสัมพันธ์ หรือใส่ใจกับบุคคลรอบข้าง
2. การเล่นแบบเฝ้าดูหรือพฤติกรรมเฝ้าดู	เด็กจะเฝ้าดูเพื่อนรอบๆ ตนเองเล่น ในบางครั้งเด็กอาจเล่นตามลำพังและเฝ้าดูเพื่อนคนอื่นๆ เล่น เด็กอาจเปลี่ยน การเล่นของตนเองซึ่งเป็นผลจากการเฝ้าดูเพื่อนก็ได้
3. การเล่นคู่ขนาน	การเล่นคู่ขนานเป็นการเล่นซึ่งเด็ก หรือผู้เล่นจะเล่นของเล่นชนิดเดียวกันแต่จะอยู่ในลักษณะต่างคนต่างเล่น
4. การเล่นแบบไม่กำหนดบทบาท	การเล่นซึ่งเด็กจะเล่นรวมกันเป็นกลุ่ม แต่จะไม่กำหนดบทบาทที่เฉพาะเจาะจงแก่กลุ่ม
5. การเล่นร่วมกัน	การเล่นซึ่งเด็กแต่ละคนจะยอมรับบทบาท และกฎเกณฑ์ที่ถูกกำหนดโดยกลุ่ม การเล่นจำเป็นต้องพึ่งพาซึ่งกันและกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเล่น

ตารางที่ 2.6 สรุประดับการเล่นของเด็กตามการมีส่วนร่วมทางสังคม

ความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่น

ผู้ปกครองและครูได้ทำการสังเกตเด็กชายและเด็กหญิงในขณะที่เล่น (อ้างถึงใน Gordon & Williams-Browne, 1995) และพบความแตกต่างที่เด่นชัดในการเล่นระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง ความแตกต่างดังกล่าว ได้แก่ พฤติกรรมการเล่น การเลือกของเล่น รวมตลอดถึงการเลือกประเภทของการเล่น กอร์ดอน และวิลเลียมส์-บราวน์ (1995) กล่าวว่า ความแตกต่างในการเล่นระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง

สามารถสังเกตได้เป็นครั้งแรกเมื่อเด็กอายุราว 1 ขวบ และจะเห็นได้ชัดเจนขึ้นเรื่อยๆ เมื่อเด็กอายุมากขึ้น ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวนอกจากจะมาจากความแตกต่างด้านร่างกายแล้ว ส่วนหนึ่งก็เนื่องมาจาก อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและสังคมรอบข้าง เช่น พ่อแม่มักซื้อตุ๊กตาสำหรับเด็กหญิงและรถยนต์สำหรับเด็กชาย

นอกจากนั้น งานวิจัยจำนวนมากได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศที่ส่งผลต่อการเล่นของเด็ก เชยิด และ กุยริน (Sayeed * Guerin, 2000) ได้ทำการสังเกตเด็กนักเรียนในกรุงลอนดอน และพบความแตกต่างในรูปแบบของการเล่นระหว่างเด็กหญิงและเด็กชาย กล่าวคือ เด็กชายมีแนวโน้มที่จะสนใจในการเล่นเชิงจินตนาการ เช่น การเล่นต่อสู้ในสงครามการเล่นตำรวจจับผู้ร้าย ขณะที่เด็กหญิงมีแนวโน้มที่จะเล่นเลียนแบบสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ตนพบเห็น อาทิ การเล่นพ่อ-แม่ การเล่นขายของ เนฟิล และเมอร์เรย์ (อ้างถึงใน Sayeed & Guerin, 2000 : 20-23) ได้สรุปความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่น ดังนี้

1. การเลือกเพื่อนเล่นที่เป็นเพศเดียวกัน นักการศึกษาจำนวนมาก (Parten, 1933; Jacklin & Maccoby, 1978 ; Sayeed & Guerin, 2000) พบว่า ในระหว่างการเล่นเสรี เด็กปฐมวัยมักเลือกเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกันกับตน ขณะเดียวกันการเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกันจะช่วยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็ก อย่างไรก็ตาม ในการเล่นเป็นกลุ่ม จะมีความแตกต่างระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง (Thorne, 1993) คือ

1.1 เด็กชายจะเล่นเป็นกลุ่มใหญ่มากกว่าเด็กหญิง

1.2 ในการเล่น เด็กชายจะใช้เสียงดัง ขณะที่เด็กหญิงจะชอบเล่นเงียบๆ ตามลำพัง

1.3 การเล่นของเด็กชายจะมีลักษณะของการแบ่งลำดับชั้น (hierarchical) เช่น หัวหน้า รองหัวหน้า ในขณะที่การเล่นของเด็กหญิงจะมีลักษณะของการร่วมมือกัน (collaborative)

2. บทบาททางสังคม เซอร์บิน และคณะ (Serbin et al., 1982 : 350-363) พบว่าเด็กหญิงจะใช้การชักจูง โน้มน้าว และการขออภัยอย่างสุภาพเพื่อให้ได้สิ่งที่ตนต้องการในการเล่นมากกว่าเด็กชาย เด็กชายมักจะใช้กำลังทางกาย คำสั่งหรือการบังคับเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ตนเองต้องการ

3. รูปแบบของการเล่น เนฟิล และเมอร์เรย์ (อ้างถึงใน Sayeed & Guerin, 2000 : 21) พบว่า การเล่นในเชิงจินตนาการมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นมากเมื่อเด็กเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกัน

จิตวิทยาการออกแบบและการใช้สีสำหรับเด็ก

สรุปจิตวิทยาเกี่ยวกับการออกแบบที่นำมาใช้ในโครงการ

การสร้างความสนใจ เพื่อดึงดูดให้เด็กเกิดความสนใจอยากที่จะใช้โครงการ

การใช้มาตราส่วน (Scale) ใหญ่ทำให้เกิดความตื่นเต้น ตื่นตา ตื่นใจ นำค้นหา

Scale เล็กให้ความรู้สึกอบอุ่นเป็นมิตร สร้างความคุ้นเคย

การใช้แสงสี สีสันที่สดใสทำให้เกิดความสนุกสนาน อยากเข้าไปสัมผัส การใช้แสงธรรมชาติทั้งแสง

ประดิษฐ์ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว น่าสนใจ มีชีวิตชีวา

การเปลี่ยนแปลงของระดับที่ว่างและรูปทรง

การสร้างความปลอดภัย เพื่อให้เกิดความประทับใจและอยากกลับมาใช้อีก

การสร้างความปลอดภัย จากสถานที่ บรรยากาศ และวัตถุ

การใช้มาตราส่วน ไม่ทำให้เด็กรู้สึกไม่น่าอยู่

การใช้แสงสี ใช้แสงสีที่แปลกตา

การสร้างความเข้าใจง่าย การแสดงที่ใช้รูปแบบของเด็ก และการจัดชั้นตอนการศึกษาจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว ไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัว

การได้สัมผัส ให้เด็กได้สัมผัสและเรียนรู้

การเคลื่อนไหว ใช้กับวัตถุแสดง หรือออกแบบห้องจัดแสดง ให้สามารถเคลื่อนไหวได้

การสร้างความรู้สึกว่าเด็กเป็นเจ้าของโครงการ โดยการออกแบบให้ไม่มีส่วนที่ห้ามสำหรับเด็ก

การจัดความน่าเบื่อ เนื่องจากเด็กสามารถให้ความสนใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้เป็นระยะเวลาสั้นๆ

สร้างความสนใจต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงระดับ สี มาตราส่วน ที่ว่าง รูปทรงรูปทรง

ไม่ทำให้รู้สึกถูกควบคุม โดยใช้มาตราส่วน และขนาดของที่ว่างให้เหมาะสม

การจัดทางสัญจร มีเส้นทางที่ชัดเจน และการต่อเนื่องที่ดี มีจุดอ้างอิง เพื่อให้เด็กไม่เกิดความสับสน

การจัดสวนพักผ่อน เพื่อไม่ให้เกิดความล้าของร่างกาย

ระบบการใช้สีภายในโรงเรียนอนุบาล

สีที่เด็กอนุบาล (อายุ 3-6 ขวบ) ชอบมากที่สุดตามลำดับดังนี้

สีแดง สีเหลือง สีแสด สีแสดเหลือง สีเขียวเหลือง สีแสดแดง สีขาว สีน้ำเงิน สีเขียว สีม่วง สีม่วงน้ำเงิน สี
ม่วงแดง สีเขียวน้ำเงิน และสีดำเป็นลำดับสุดท้าย

การใช้สีเพื่อช่วยให้เด็กแยกความแตกต่างของสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น เพราะ สิ่งของที่อยู่ใกล้กันและมีสี
เดียวกัน เด็กจะเห็นรวมกันไปหมด แต่ถ้าแต่ละสิ่งมีสีต่างกัน ความแตกต่างของสีจะทำให้เด็กได้ศึกษา
ถึงรูปร่างและรูปทรงของวัตถุเหล่านั้นได้ชัดเจนและง่ายเข้า

การใช้สีในของเล่นควรใช้สีปฐมภูมิ หรือแม่สี เพราะว่าแม่สี เป็นต้นสีที่จะผสมเป็นสีต่างๆ เราใช้ 3 สี เพื่อเป็นการสอนเด็กให้รู้จักเทียบสี เปรียบเสมือนการสอนเลข 1,2,3... ก่อน สอนการบวกเลข การใช้สี อื่นๆจะทำให้เด็กสับสนและไม่สามารถแยกความแตกต่างของสีเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องและเกิดความ เข้าใจผิดในที่สุด เช่น สีเลือดหมู อาจทำให้เด็กเข้าใจว่าเป็นสีแดงได้ เป็นต้น

ทักษะการคิดและกระบวนการคิด (Thinking skills and processes)

จินตนาการและการคิดสร้างสรรค์ (Imagination and creative thinking) จินตนาการ เป็นการสร้างภาพขึ้นในจิตใจ การนึกคิด เพื่อฝันการสมมติว่า การเดา หรือคาดคะเน การคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการทางปัญญาที่สามารถขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างไป จากความคิดเดิมและเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม โดย อาจเป็นการคิดค้นประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นมา โดยไม่มีใครเคยคิดมาก่อนหรือเป็นการดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่แล้ว ให้เป็นประโยชน์แก่มนุษย์

จิตวิทยาศาสตร์ (Scientific mind/ scientific attitude) เป็นคุณลักษณะหรือลักษณะนิสัยของบุคคลที่เกิดขึ้นจากการศึกษาหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ความสนใจ ใฝ่รู้ ความมุ่งมั่นอดทน รอบคอบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ประหยัด การยอมรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น ความมีเหตุผล การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

บรรณานุกรม

รศ.พ.ญ.คັນสนีย์ ฉัตรคุปต์. *สิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้สร้างสมองเด็กให้ฉลาดได้อย่างไร*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2545.

ดร.สายสุรี จุติกุล . *นโยบายและแผนการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย(0-5 ปี)*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543.

สสวท. *แนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546.

สมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทย .*โรงเรียนอนุบาลดีๆอยู่ที่ไหน* .กรุงเทพฯ. : สำนักพิมพ์แปลนพับบลิชซิง จำกัด, 2546.