

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

โครงการเสนอแนะเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนอนุบาลชิปปา  
Design for interior Architectural Design of The Cippa Kindergarten



นางสาวอังคิรา พันธุ์เณร  
Miss Angvara Phannean

รพ.  
๐๑๙๑๑  
๒๕๔๙-๒๕๕๐

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 78299  
วัน,เดือน,ปี..... ๓๗ ก.พ. ๒๕๕๑

b. 118 9023 X  
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๔๙-๒๕๕๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้าง

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน

รับเข้า..... B กพ. ๕๐

ที่มีการนำไปใช้

เวลา.....

ชื่อ.....

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(ผศ.นพปฎล สุวีจนานนท์)

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ. ประสิทธิ์	สุไลมาน	กรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษา
ดร. นิจสิรี	แววชาญ	กรรมการ
อ. อเส	สุขยายค์	กรรมการ
อ. วุฒิชัย	มณีอินทร์	กรรมการ
อ. ธีรายุ	ชุมสาย ณ อยุธยา	กรรมการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ. ประสิทธิ์ สุไลมาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

ณรุทธ์ สุทธจิตต์ .จิตวิทยาการสอนคนตรี. กรุงเทพฯ : โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

รศ.พ.ญ.ศันสนีย์ จัตรคุปต์. สิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้สร้างสมองเด็กให้ฉลาดได้อย่างไร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2545.

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

อ.ธวัชชัย นาควงษ์. การประยุกต์วิธีสอนคนตรีแบบโคโค.กรุงเทพฯ: เอกสารหลากหลายวิธีสอนของครูต้นแบบ, 2541.

เขวาวพา เชชะคุปต์ .คนตรีและกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับเด็กปฐมวัย .กรุงเทพฯ. : สำนักพิมพ์แม็ค, 2542.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โรงเรียนอนุบาลชิปปา CIPPA KINDERGERTEN
ชื่อนักศึกษา	นางสาวอังศวีรา พันธุ์เนร Miss Angvara Phannean
รหัสนักศึกษา	45020100
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมศาสตร์ภายใน
ปีการศึกษา	2549-2550
ที่อยู่	97/8 ม.10 แขวงบางบอน เขตบางบอน กทม. 10150
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ประสิทธิ์ สุไลมาน

### บทคัดย่อ

#### วิธีการวิจัย

1. ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหา Need Program ที่ได้จากข้อมูลข้างต้น
3. ศึกษาพฤติกรรมและกิจกรรมที่ได้จากข้อมูลข้างต้น
4. วิเคราะห์ที่ตั้งตัวอาคาร ระบบสภาพแวดล้อม
5. สรุปความต้องการโครงการ ได้จาก
  - ขอบเขตของโครงการทั้งหมด ข้อมูลในส่วนทำโปรแกรมทั้งหมด
  - สรุปเป็นความต้องการใช้พื้นที่ทั้งหมด (Area Requirement)
6. สรุปเป็น Concept ซึ่งประกอบด้วย
  - การนำไปสู่การออกแบบ
  - Concept ที่เกิดจาก Programming และ Design
7. การนำเสนองานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการวิจัย

1. โรงเรียนอนุบาลที่ส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาการในด้านต่างๆ โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านดนตรี ใช้ดนตรีเป็นตัวเปิดสมอง ให้ทั้งสมาธิและความสนุกสนาน
2. การมีพื้นที่ใช้สอยหลายอย่างในโครงการ ทำให้ต้องคำนึงถึงการทำงาน กิจกรรม ความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนเป็นอย่างมาก ควรมีการแยกให้ชัดเจน และคำนึงถึงความต่อเนื่องในแต่ละพื้นที่

## ข้อเสนอแนะ

องค์กรประกอบต่างๆ ที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบสถาบันการศึกษาสำหรับเด็ก

1. องค์กรประกอบเชิงพฤติกรรม
  - พฤติกรรมการใช้งานและความยืดหยุ่นต่อการใช้งาน รวมถึงประโยชน์ใช้สอย
  - การเรียนรู้สำหรับเด็ก
  - พัฒนาการในด้านต่างๆ
2. องค์กรประกอบเชิงสภาพแวดล้อม
  - ความปลอดภัยและความอบอุ่น
  - ขนาดและสัดส่วนของเครื่องเรือน
  - ง่ายต่อการบำรุงรักษาและทำความสะอาด
  - ลวดลายและสีสันทัน

## คำนำ

เนื่องจากในปัจจุบันผู้คนเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาทางสมองของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่สมองสามารถพัฒนาศักยภาพได้สูงสุด และการให้ความสำคัญกับการศึกษาของเด็กในช่วงปฐมวัยนี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง จากการวิจัยพบว่า คนตรีมีส่วนเป็นอย่างมากที่จะช่วยในการพัฒนาสมองของเด็ก เสียงของตัวโน้ตจะช่วยกระตุ้นเซลล์สมอง เกิดการเชื่อมต่อของเซลล์ประสาททำให้เด็กเรียนรู้ได้เร็ว อีกทั้งการเรียนการสอนที่ใช้ดนตรีเป็นสื่อในทุกๆ กิจกรรมยังช่วยให้เด็กเกิดสมาธิ และเกิดความเพลิดเพลินในการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้จึงเกิดโครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โรงเรียนอนุบาลชิปปา โรงเรียนอนุบาลที่ใช้ดนตรีเป็นสื่อในการเรียนการสอน เพื่อรองรับความต้องการของผู้ปกครอง และเป็นสถานศึกษาที่สร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ มีคุณค่าต่อตนเองและสังคม และหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขอภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

อังศวีรา พันธุ์เนตร

# สารบัญ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญภาพ

สารบัญตาราง

สารบัญแผนภูมิ

**บทที่ 1** บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3	ที่ตั้งโครงการ	2
1.4	ขอบข่ายของการทำวิทยานิพนธ์	5
1.5	ขอบเขตการทำวิทยานิพนธ์	7

**บทที่ 2** การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ

2.1	ข้อมูลทั่วไป	8
2.1.1	ความหมายของเด็กปฐมวัย	
2.1.2	ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย	
2.1.3	การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย	
2.1.4	แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษาระดับปฐมวัย	9
2.1.5	หลักการจัดการศึกษาปฐมวัย	11
2.1.6	พฤติกรรมและการพัฒนาการของเด็กปฐมวัย 3-6 ปี	12
2.1.7	ลักษณะและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก	28
2.1.8	การเล่นกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	29
2.1.9	จิตวิทยาในการออกแบบสำหรับเด็ก	38
2.2	ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับดนตรีกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย	39
2.2.1	แนวคิดด้านดนตรีกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย	39
2.2.2	ความสำคัญของดนตรีที่มีต่อเด็กปฐมวัยดนตรี	40
2.2.3	คุณค่าของดนตรีที่มีต่อเด็กปฐมวัย	41
2.2.4	พัฒนาการด้านดนตรีของเด็กปฐมวัย	41
2.2.5	ดนตรีสร้างเสริมพัฒนาการแก่เด็กปฐมวัย	42
2.3	กรณีศึกษาเปรียบเทียบ	45

โครงการภายในประเทศ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โรงเรียนธมมาคมสตรีไทย	45
- โรงเรียนอนุบาลแสนสนุกไทรทักชะ	46
- โรงเรียนบ้านพลอย	47
- โรงเรียนวรรณสว่างจิต	48
- โครงการศึกษาค้นคว้าสำหรับบุคคลทั่วไป	49
<b>วิทยาลัยครูियางคศิลป์ ม.มหิดล</b>	
- Babies genius (ศูนย์พัฒนาศักยภาพทางสมอง)	50
<b>โครงการต่างประเทศ</b>	
- Greenman elementary school	51
<b>บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย</b>	
3.1 ผู้ใช้โครงการ	52
3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	52
3.3 หน่วยงานและสายการบริหาร	56
3.4 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมละพื้นที่ใช้สอย	58
3.5 รูปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ	61
<b>บทที่ 4 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร</b>	
4.1 ระบบการใช้แสงภายในอาคาร	64
4.2 ระบบการป้องกันเสียงภายในอาคาร	65
4.3 ระบบกระแสลม การระบายอากาศ และการปรับอากาศ	68
4.4 การจัดห้องเรียน	73
<b>บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ</b>	
5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร	78
5.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน	80
5.3 การวิเคราะห์แผนภูมิและเส้นทางสัญจรของหน่วยงาน	81
5.4 การแบ่งกลุ่มความสัมพันธ์ของพื้นที่	82
5.5 แนวทางในการออกแบบ	82
5.6 ผลงานการออกแบบ	83

#### **บรรณานุกรม**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่ 1.1 แผนที่จังหวัดชลบุรี	3
ภาพที่ 1.2 ที่ตั้งโครงการ	3
ภาพที่ 1.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ	4
ภาพที่ 2.1 แสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น ( 2-4 ปี)	26
ภาพที่ 2.2. แสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น ( 5-6 ปี)	27
ภาพที่ 2.3 ห้องเรียนอนุบาล 3	45
ภาพที่ 2.4 ห้องเรียนอนุบาล 3	46
ภาพที่ 2.5 ห้องกิจกรรมเสรี	47
ภาพที่ 2.6 ห้องเรียนดนตรี	48
ภาพที่ 2.7 ด้านหน้าโครงการ	49
ภาพที่ 2.8ห้องกิจกรรม	50
ภาพที่ 2.9Green man elementary school	51
ภาพที่ 5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง	78
ภาพที่ 5.2 การวิเคราะห์อาคาร	79
ภาพที่ 5.3 การวิเคราะห์ทางสัญจร	79
ภาพที่ 5.4 Zoning	82
ภาพที่ 5.5 แนวทางในการออกแบบ	82
ภาพที่ 5.6 เวย์เฮท์	83
ภาพที่ 5.7 แปลนพื้นที่ชั้น1	84
ภาพที่ 5.8 แปลนพื้นที่ชั้น2	85
ภาพที่ 5.9 รูปตัดอาคารกิจกรรม	86
ภาพที่ 5.10รูปตัดอาคารเรียน	87
ภาพที่ 5.11โถงต้อนรับ	87
ภาพที่ 5.12ห้องเรียนอนุบาล 1	88
ภาพที่ 5.13ห้องอนุบาล 2	88
ภาพที่ 5.14ห้องอนุบาล 3	89
ภาพที่ 5.15ห้องสมุด	89
ภาพที่ 5.16 โรงอาหาร	90
ภาพที่ 5.17XPLORING LAND	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

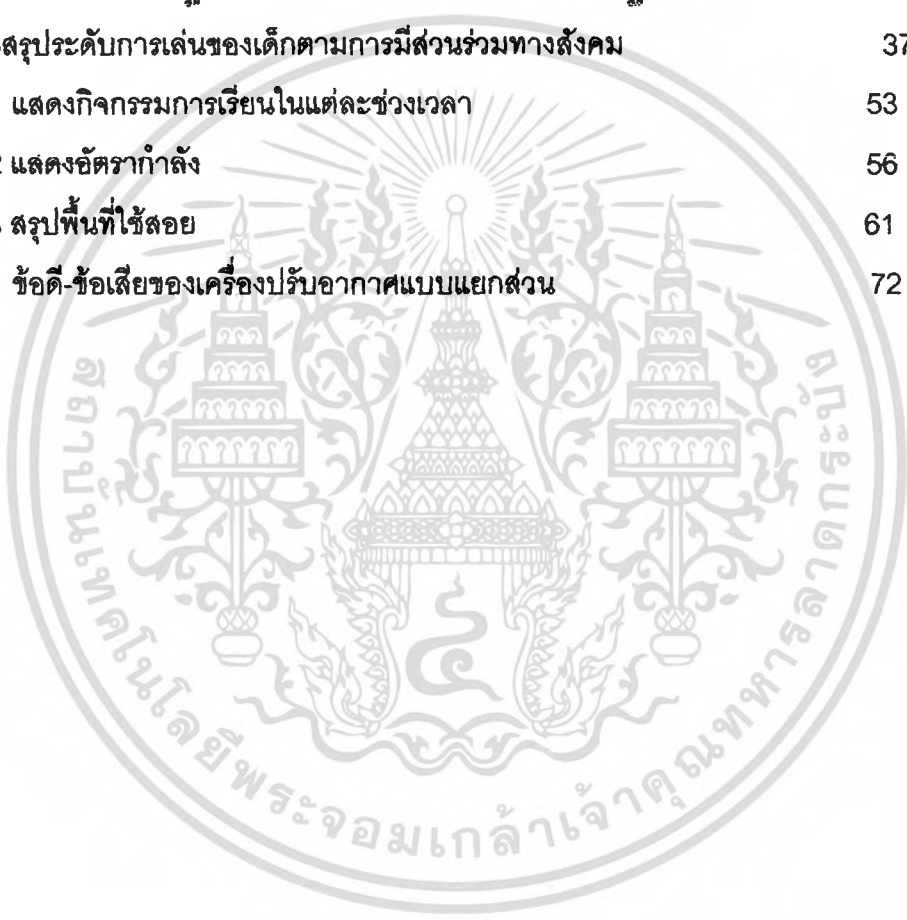
ภาพที่ 5.18ห้องสมุด	91
ภาพที่ 5.19ห้องภาษา	91
ภาพที่ 5.20ห้องดนตรี	92
ภาพที่ 5.21ห้องศิลปะ	92
ภาพที่ 5.22ห้องน้ำ	93



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ	6
ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านร่างกายของเด็ก 3-6 ปี	22
ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็ก 3-6 ปี	23
ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านสังคมของเด็ก 3-6ปี	24
ตารางที่ 2.4 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก 3-6ปี	25
ตารางที่ 2.5แสดงการเล่นในฐานะที่เป็นกระบวนการและการเล่นในฐานะที่เป็นผลผลิต	30
ตารางที่ 2.6สรุประดับการเล่นของเด็กตามการมีส่วนร่วมทางสังคม	37
ตารางที่ 3.1 แสดงกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละช่วงเวลา	53
ตารางที่ 3.2 แสดงอัตรากำลัง	56
ตารางที่ 3.3 สรุปพื้นที่ใช้สอย	61
ตารางที่ 4.1 ข้อดี-ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	72



## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 5.1 INTERACTION MATRIX	80
แผนภูมิที่ 5.2 BUBBLE DIAGRAM	80
แผนภูมิที่ 5.3 แผนภูมิวงกลม	81
แผนภูมิที่ 5.4 Functional diagrams	81



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เด็กในช่วงปฐมวัยเป็นช่วงอายุที่มีอัตราของการพัฒนาการสูง ถ้าเด็กได้รับการเลี้ยงดูที่ดี และถูกต้องตามหลักจิตวิทยา และหลักวิชาการที่เกี่ยวข้อง เด็กก็จะพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ จากทฤษฎีองค์ความรู้เรื่องการพัฒนาการเด็ก และพัฒนาการของสมอง พบว่าดนตรีมีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ในการพัฒนาเส้นใยประสาทช่วยให้เส้นใยประสาทเกิดการเชื่อมต่อ กระตุ้นการเรียนรู้และสร้างเสริมสมาธิแก่เด็ก และช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดในการใช้ดนตรีเป็นสื่อพัฒนาสมองคือ ในช่วง 6 ปีแรกของชีวิต หากเด็กได้รับการส่งเสริมทักษะด้านดนตรี ก็จะทำให้เขามีพัฒนาการด้านต่างๆที่พร้อมสมวัย

ถึงแม้ว่าในปัจจุบัน การศึกษาปฐมวัยยังไม่ถูกกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาขั้นพื้นฐานตามรัฐธรรมนูญ แต่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดูเด็กก็มีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาเด็กในช่วงวัยนี้ จึงพยายามที่จะสรรหาสถานที่, องค์ความรู้ที่สามารถวางพื้นฐานและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้แก่บุตรหลานของเขาได้อย่างมีมาตรฐาน ตรงตามพัฒนาการในแต่ละด้านของเด็ก ซึ่งการใช้ดนตรีในการเรียนการสอนจะมีส่วนช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการดังนี้

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

โครงการเสนอแนะโรงเรียนอนุบาลชิปปา(Cippa Kindergarten) จัดตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนและ

ส่งเสริมเด็ก ให้ได้รับการเตรียมความพร้อมทางทักษะและพัฒนาการในการเรียนรู้ตามวัย ด้วยการ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ดนตรีเป็นสื่อการเรียนการสอนควบคู่กับการเรียนโดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child Centered) โดยจัดหลักสูตรตามทฤษฎีการเรียนรู้ผสมผสานระหว่างดนตรี และ โครงการ (Project Approach) ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ด้วยการผสมผสานทักษะความรู้และทักษะการปฏิบัติในกิจกรรมต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ มีคุณค่า ต่อตนเองและสังคม

## กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของ โครงการออกแบบ คือ

- เด็กตั้งแต่ 2-6ปี ซึ่งอยู่ในช่วงปฐมวัยเป็นวัยที่เหมาะสมแก่การวางรากฐานการเรียนรู้
- ครู
- ผู้ปกครอง

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมภายในของ โรงเรียนให้สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และกิจกรรม โครงการ

- เพื่อออกแบบให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาค้นร่างกาย
- เพื่อออกแบบให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาค้นความคิดสร้างสรรค์
- เพื่อออกแบบให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาค้นสติปัญญา
- เพื่อออกแบบให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ร่วมกันของโรงเรียน ครอบครัว และชุมชน

## 1.3 ที่ตั้งโครงการ

ลักษณะที่ประสงค์ของที่ตั้งโครงการ

1. สะดวกต่อการเข้าถึง เนื่องจากเป็นเส้นทางสายหลักเพื่อเข้าสู่ตัวเมืองชลบุรี
2. ตั้งอยู่ในบริเวณ โรงเรียน และกลุ่มของสถาบันการศึกษา ทำให้แนวโน้มของเด็กที่จะเข้ามาใช้สูง
3. มีกลุ่มชุมชนอยู่มากและใกล้หมู่บ้านจึงมีผู้ใช้ที่จะรองรับ โครงการ ได้

### 1.3.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

บริเวณ โรงเรียนประภัสสรวิทยา จ.ชลบุรี ตั้งอยู่บน ถ.สุขุมวิท เป็นพื้นที่ของ โรงเรียนประภัสสรวิทยา ภายในกลุ่มสถาบันการศึกษาที่อยู่ในเขตพื้นที่ โรงเรียน ประภัสสรวิทยาได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โรงเรียนประภัสสรวินทยา
- โรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี
- สถาบันราชภัฏสวนคูสิต



ภาพที่ 1.1 แผนที่จังหวัดชลบุรี



ภาพที่ 1.2 ที่ตั้งโครงการ

### 1.3.2 การเข้าถึงโครงการ

#### จากถนนใหญ่(ถนนสายหลัก)

- รถยนต์ส่วนตัว จากเส้นทางถนนสายบางนา-ตราด เข้าสู่ ถ.สุขุมวิท
- รถโดยสารประจำทาง จากสถานีเอกมัย มีรถโดยสารเข้าสู่ จ.ชลบุรีทั้งรถปรับอากาศชั้น 1 รถปรับอากาศชั้น 2 และรถโดยสารธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ถนนสายใน

- รถยนต์ส่วนบุคคล จากเมืองใหม่ เลี้ยวขวาเข้าทางสาธารณะของหมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์ วัฒนา
- รถจักรยานยนต์ จากเมืองใหม่ เลี้ยวขวาเข้าทางสาธารณะของหมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์ วัฒนา

### 1.3.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบ

- |             |   |  |
|-------------|---|--|
| ทิศเหนือ    | - | ทางสาธารณะในหมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์วัฒนา               |
| ทิศใต้      | - | โรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี(กลุ่มโรงเรียนประภัสสรวินทยา) |
| ทิศตะวันออก | - | ห้างแมคโคร   |
| ทิศตะวันตก  | - | หมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์วัฒนาวัฒนา                      |



ภาพทางเข้าโครงการ



ถนนสายหลักหน้าโครงการ



ถนนแยกเข้าสู่หมู่บ้านชลบุรีนิเวศน์วัฒนา



ห้างแมคโคร(ทิศตะวันออกของโครงการ)

ภาพที่ 1.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

### 1.3.4 ลักษณะอาคาร

- 1.เป็นกลุ่มอาคารซึ่งสามารถแยกตามพื้นที่ได้
- 2.มีลานอยู่ตรงกลางสามารถใช้ทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 3.ตัวอาคารมีลักษณะเป็นรูปทรงเรขาคณิตซึ่งง่ายต่อการจัดจำ  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เนื่องจากเป็นอาคารเรียนของโรงเรียนระดับอนุบาล ขนาดและสัดส่วนจึงเหมาะสม
- ตัวอาคารมีพื้นที่ประมาณ 2700 ตร.ม.
  - เป็นกลุ่มอาคาร 4 อาคารได้แก่
    1. อาคารสระว่ายน้ำ
    2. อาคารเรียนมีลักษณะโค้ง เพื่อเปิดพื้นที่ตรงกลางเป็นลานอเนกประสงค์
    3. อาคารกิจกรรม เป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสูง 2 ชั้น
    4. อาคารนอนเป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสูง 2 ชั้น

#### 1.4 ขอบข่ายของการทำวิทยานิพนธ์

##### 1. ส่วนบริหารและงานธุรการ

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องธุรการ
- ห้องประชุม

##### 2. ส่วนการศึกษา

- ห้องเรียนอนุบาล
  - มูมกิจกรรม
  - มูมบทบาทสมมุติ
  - มูมบ้านจำลอง
- ห้องดนตรี
- ห้องศิลปะ
- ลานกีฬาในร่ม
- สระว่ายน้ำ

##### 3. ส่วนบริการสาธารณะ

- โถงทางเข้า
- ประชาสัมพันธ์
- ส่วนพักคอย
- ห้องสังเกตการณ์
- ห้องพยาบาล
- ห้องสมุด
- ห้องนิทาน
- สนามเด็กเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ส่วนรับประทานอาหาร  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ

#### 4. ส่วนนิทรรศการ

- ส่วนจัดแสดงผลงานนิทรรศการนักเรียน
- ส่วนเวทีจัดการแสดง(ลานอเนกประสงค์)

#### 1.4.1 องค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1.พัฒนาจิตนาการของเด็ก ควบคู่ไปกับการมีปฏิสัมพันธ์ ทางสังคม	การเล่นสร้างสรรค์(creative play) หรือการเล่นอิสระ(free play)	-มุมกิจกรรม -มุมบทบาทสมมุติ -สนามเด็กเล่น
2. พัฒนาการทางด้านร่างกาย และการเรียนรู้การทำกิจกรรมร่วม กับผู้อื่น	กิจกรรมวงกลม กิจกรรมพลศึกษาอย่างง่าย	- ลานกีฬาในร่ม/สระว่ายน้ำ
3.เพื่อให้เด็กเรียนรู้ภาษา วัฒนธรรม จริยธรรมและฝึกให้เด็กเกิดสมาธิ	การเล่านิทาน	- ห้องเรียนอนุบาล - ห้องสมุด - ห้องนิทาน
4.พัฒนาจิตนาการและความ คิดสร้างสรรค์	งานศิลปะ	- ห้องศิลปะ
5.ฝึกการดูแลตนเองและการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	กิจกรรมดูแลตนเอง จัดเก็บสิ่งของ	- มุมบ้านสมมุติ
6.ฝึกประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา	หัตถกรรมผลงานปั้น	- ห้องศิลปะ
7. เพื่อให้เด็กเรียนรู้การควบคุม ส่วนต่างๆของร่างกายและประสาท สัมผัสทางหู	ดนตรีและกิจกรรมเข้าจังหวะ	- ห้องดนตรี
8. เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และสนอง ต่อต่อความสนใจของเด็ก	การปฏิบัติ โครงการงาน	- ห้องสมุด - ห้องเรียนอนุบาล

ตารางที่ 1.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ขอบเขตการทำวิทยานิพนธ์

พื้นที่ประมาณ 2700 ตารางเมตร

### 1. ส่วนการศึกษา

- ห้องเรียนอนุบาล	พื้นที่ประมาณ	810 ตารางเมตร
ห้องเรียนอนุบาล 1 จำนวน 2 ห้อง	พื้นที่ประมาณ	270 ตารางเมตร
ห้องเรียนอนุบาล 2 จำนวน 2 ห้อง	พื้นที่ประมาณ	270 ตารางเมตร
ห้องเรียนอนุบาล 3 จำนวน 2 ห้อง	พื้นที่ประมาณ	270 ตารางเมตร

- ห้องดนตรี	พื้นที่ประมาณ	50 ตารางเมตร
- ห้องศิลปะ	พื้นที่ประมาณ	50 ตารางเมตร
- ลานกีฬาในร่ม	พื้นที่ประมาณ	130 ตารางเมตร
- สระว่ายน้ำ	พื้นที่ประมาณ	160 ตารางเมตร

### 2. ส่วนบริการสาธารณะ

- โถงทางเข้า	พื้นที่ประมาณ	80 ตารางเมตร
- ประชาสัมพันธ์	พื้นที่ประมาณ	30 ตารางเมตร
- ส่วนพักผ่อน	พื้นที่ประมาณ	22.5 ตารางเมตร
- ห้องสังเกตการณ์	พื้นที่ประมาณ	10 ตารางเมตร
- ห้องพยาบาล	พื้นที่ประมาณ	135 ตารางเมตร
- ห้องสมุด	พื้นที่ประมาณ	50 ตารางเมตร
- ห้องนิทาน	พื้นที่ประมาณ	50 ตารางเมตร
- ส่วนรับประทานอาหาร	พื้นที่ประมาณ	100 ตารางเมตร
- ห้องน้ำ		

### 3. ส่วนนิทรรศการ

- ส่วนจัดแสดงผลงานนิทรรศการนักเรียน
- ส่วนเวทีจัดการแสดง (ลานอเนกประสงค์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ข้อมูลประกอบโครงการ

#### 2.1 ข้อมูลพื้นฐาน

##### 2.1.1 ความหมายของเด็กปฐมวัย

เขาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 11) ได้อ้างถึงสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522 : 8

เด็กปฐมวัยหมายถึง

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

สรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยหรือเด็กก่อนวัยเรียน หมายถึง เด็กที่อยู่ในศูนย์โภชนาการและเด็กอนุบาลซึ่งเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ต้องการได้รับการพัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ซึ่งสติปัญญากำลังเริ่มต้นพัฒนาอย่างเต็มที่ เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาอย่างเหมาะสมจึงจะทำให้พัฒนาการของเด็กเป็นไปอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

##### 2.1.2 ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย

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

##### 2.1.3 การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย

###### ความสำคัญของการศึกษาระดับปฐมวัย

การศึกษาระดับปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 3- 6 ปี ซึ่งการศึกษาดังกล่าวมีลักษณะแตกต่างไปจากระดับอื่น คือ การศึกษาในระดับนี้จะเป็นการวางรากฐานขอบุคลิกภาพ และพัฒนาการทางสมองให้มีพัฒนาการครบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านร่างกาย จิตใจ – อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (เยาเวพา เดชะคุปต์, 2536 : 1 – 3 อ้างถึงในพิมล มาลย์ พุ่มนิคม, 2542 : 14) การจัดการศึกษาในระดับนี้เป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับ เด็ก เพื่อให้มีความพร้อมทั้งในการเรียนรู้และการเจริญเติบโตสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคต จากการรายงานผลการวิจัยของ Bloom (อ้างถึงใน โสภิตอนงค์ บุญช่วย, 2531 : 11) พบว่า เด็กตั้งแต่แรก เกิดจนถึง 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 ปีกษี, 2537 : 13) ได้กล่าวให้เห็นถึง ความสำคัญของเด็กวัยอนุบาลไว้ดีกว่า วัยของเด็กที่เรียนในระดับอนุบาล อายุ 3 – 6 ขวบนั้น เป็นช่วงระยะ ที่สำคัญของชีวิต ทั้งนี้เพราะ 70 – 80 เปอร์เซ็นต์ ของเซลล์สมองของมนุษย์ จะเจริญเติบโต และพัฒนาใน วัยนี้ ฉะนั้นการได้รับการศึกษาที่ถูกต้อง ตั้งแต่แรกสามารถส่งผลต่อการพัฒนาประเทศชาติต่อไปใน อนาคตด้วย เพราะเด็กในวัยนี้ คือผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เด็กในระดับปฐมวัย เป็นช่วงวัยที่สำคัญที่สุดของชีวิตที่จะสามารถเรียนรู้ และสร้าง พัฒนาการทุกด้านของตนเองให้ครบถ้วนทั้ง 4 ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ – อารมณ์ สังคม และ สติปัญญา เพื่อพร้อมที่จะรับกับประสบการณ์ใหม่ๆ ที่แทรกซ้อนเข้ามาในชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นถ้าเด็กคนใดที่ไม่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่ถูกต้องและเหมาะสมในวัยนี้ย่อมส่งผลทำให้การเรียนรู้ใน ระยะเวลาต่อไปไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

#### 2.1.4 แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษาระดับปฐมวัย

การศึกษาระดับปฐมวัยเป็นการศึกษาของเด็กตั้งแต่ 3 – 6 ปี เป็นวัยของการวางพื้นฐานทางการศึกษา ให้แก่เด็กในระยะเริ่มต้น ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากเพราะถ้าหากสามารถวางพื้นฐานให้เด็กได้ ดำเนินงานโดยมีเจตคติที่ถูกต้อง มีนิสัยที่ดีให้แก่เด็กตามความสามารถ และเหมาะสมกับวัยของเด็ก จะทำ ให้เด็กเกิดการพัฒนาไปได้อย่างเต็มที่ทุกด้าน (จินตนา หมู่มิ่ง, 2525 : 1 – 2 อ้างถึงใน ศิริพรรณ ยิ้มย่อง, 2541 : 8) การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย เป็นการจัดการศึกษาที่มีประวัติความเป็นมายาวนาน โดยใช้ หลักการและแนวคิดในการจัดการศึกษาปฐมวัย จากนักทฤษฎีหลายคนซึ่งพอสรุปได้ ดังนี้

จาก จาก รูสโซ (Jean – Jacques Rousseau, 1712-1778 อ้างถึงใน กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2542 : 25) มีความ เห็นว่า การให้การศึกษาแก่เด็กต้องขึ้นกับธรรมชาติของเด็ก และความสนใจ เด็กเกิดมา มีธาตุแห่ง ความดีและบริสุทธิ์ เด็กสามารถเจริญเติบโตได้โดยไม่ต้องดัดหรือบังคับ เด็กสามารถเรียนรู้ได้โดย ธรรมชาติ

โจฮัน เปสตาลอสซี (Johann Pestalozzi, 1746 -1827 อ้างถึงใน นิทยา ประพุดติกิจ, 2539 : 3) มีความ เชื่อว่า การศึกษาต้องเป็นไปตามธรรมชาติและเป็นการพัฒนาตนเอง ครูจะต้องคำนึงถึงธรรมชาติและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความพร้อมของเด็กเป็นสำคัญ การสอนต้องให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงได้ลงมือค้นคว้าหาความรู้ด้วย การใช้ประสาทสัมผัส

**เฟรดริค เฟรอบเอล (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 - 1994** อ้างถึงใน **กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2542 : 29 – 30)** ได้ตั้งทฤษฎีจิตสังคม (Psychosocial theory) ซึ่งจำแนกความต้องการจำเป็นของเด็กแต่ละวัย โดยเริ่มจากความต้องการความมั่นใจในทารก ความเป็นตัวเองของเด็กวัยหัดเดิน ความคิดริเริ่มของเด็กก่อนวัยเรียน ความอุตสาหกรรมของเด็กวัยเรียน ซึ่งจุดเด่นที่สำคัญคือพัฒนาการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

**ฌอง พิวาเจท์ (Jean Piaget, 1896-1980** อ้างถึงใน **หรรษา นิลวิเชียร, 2535 : 6)** เป็นผู้นำคนสำคัญคนหนึ่งในการศึกษาพัฒนาการเด็กและการจัดการศึกษาปฐมวัยทฤษฎีขั้นตอน พัฒนาการทางสติปัญญาของเขาได้ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางในการศึกษาเด็ก

**กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2540 : 3 – 5)** ได้กล่าวถึง แนวคิดในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยไว้ว่า

1. การพัฒนาการ ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่าพัฒนาการของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิต จะมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคม และสติปัญญาควบคู่กันไปด้วย จึงจะมีความแตกต่าง ของแต่ละบุคคล ย่อมขึ้นอยู่กับ การเลี้ยงดู และการจัดประสบการณ์
2. การเรียนรู้ของมนุษย์มีผลมาจากประสบการณ์ต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นจาก กระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเองและการเรียนรู้จะเป็นไปด้วยดี
3. การเล่นของเด็ก การเล่นถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญสำหรับเด็ก เด็กจะเกิดการเรียนรู้และมีผลดีต่อการเจริญเติบโต ช่วยพัฒนาความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ – จิตใจ และสังคม จากการเล่น ฉะนั้นการเล่นจึงเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก
4. วัฒนธรรมและสังคม ทำให้เด็กแต่ละคนแตกต่างกันออกไป ฉะนั้นครูระดับปฐมวัยจึงจำเป็นต้องเข้าใจ และยอมรับวัฒนธรรมและสังคมที่แวดล้อมเด็กมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ดังนั้นครูผู้สอนควรต้องเรียนรู้ วัฒนธรรมของเด็กที่ตนรับผิดชอบ เพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนาเกิดการเรียนรู้ และอยู่ในกลุ่มคนที่มาจาก พื้นฐานที่เหมือน หรือต่างจากคนได้อย่างราบรื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่าวโดยสรุป นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญของการจัดการศึกษาในเด็กวัยนี้ โดยมีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้การเล่นเป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเด็กวัยนี้ต้องการความรักความอบอุ่นรวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี ก็ย่อมมีส่วนช่วยในการพัฒนาเด็กให้เกิดความพร้อมครบทั้ง 4 ด้าน ได้เร็วขึ้น

### 2.1.5 หลักการจัดการศึกษาปฐมวัย

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กระดับปฐมวัยในปัจจุบันมีรูปแบบการจัดที่แตกต่างกันออกไปหลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กและจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาระดับนี้จะไม่มุ่งเน้นทางด้านวิชาการ แต่จะเป็นการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ของเด็ก คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ - จิตใจ สังคมและสติปัญญา และการศึกษาระดับนี้ไม่ใช่เป็นการจัดการศึกษาภาคบังคับ การดำเนินการจัดและการกำหนดจุดมุ่งหมายดำเนินการตามขอบเขต และนโยบายของรัฐ ซึ่งปรากฏจาก 3 แหล่ง

คือ แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 นโยบายเฉพาะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และมติของคณะรัฐมนตรี (สมชัย วุฒิปรีชา, 2530 : 2 อ้างถึงใน ศิริพรรณ ยิ้มย่อง, 2541 : 11) ซึ่งหลักการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยที่ได้นั้น สมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้กล่าวถึงในเอกสารประกอบการบรรยายหลักสูตรการอบรมผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลเอกชน (2536 : 22 - 23 อ้างถึงใน วศิณ ปาลเดชพงศ์, 2539 : 28 - 29) เกี่ยวกับหลักการจัดอนุบาลศึกษาว่า

1. พัฒนาการเด็กทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ - จิตใจ สังคม และสติปัญญา
2. แผนการจัดประสบการณ์ จะต้องยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง และสนองความต้องการความสนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคน

3. การจัดกิจกรรมควรเน้นประสบการณ์ตรงในสภาพแวดล้อม และบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และปฏิบัติจริงให้มากที่สุด รวมทั้งการเรียนรู้หลากหลาย เช่น การทดลอง ทัดสนศึกษา ประกอบอาหาร ร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง เป็นต้น

4. การจัดกิจกรรมที่มีลักษณะสมดุลกัน คือ กิจกรรมในห้องเรียน กับนอกห้องเรียน กิจกรรมสงบกับกิจกรรมเคลื่อนไหว กิจกรรมที่เด็กริเริ่มกับกิจกรรมที่ผู้ใหญ่ริเริ่ม และลักษณะ

การจัดกิจกรรมควรแบ่งเวลาในการจัดให้เด็กดังนี้ 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.6 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 และสังคมไปในทิศทางที่เหมาะสม 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 ความรู้สึกที่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าซึ่งมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ อันอาจจะแสดงออกมาในรูป ดังนี้

- รู้จักผ่อนคลายความเครียด มีสุขภาพจิตดีและมีความสุข
- ควบคุมอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น แสดงออกได้เหมาะสมกับวัย
- มีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา
- มีวินัยต่อตนเองและมีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
- พัฒนาคูณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับวัย
- มีความรักและชื่นชมในศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่นและ

ประเทศไทย

- เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม

**พัฒนาการด้านสังคม** หมายถึง การพัฒนาความสามารถในการแสดงออกทางพฤติกรรมของมนุษย์ สอดคล้องกับแบบแผนที่สังคมยอมรับ พัฒนาการทางสังคมจึงจำเป็นที่บุคคลในสังคมต้องเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อการปรับตนเองให้ดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข 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

ความสามารถที่จะเรียนรู้ของเด็กจะพัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นตอน

### ลักษณะของเด็กวัย 3 ขวบ

เด็กในวัยนี้เป็นวัยแห่งความยุ่งยากต่างๆ คือ ไม่ยอมลงรอยกับคำแนะนำหรือเหตุผลใดๆ มักจะทำตนเป็นฝ่ายตรงข้ามเสมอ ชอบที่จะเป็นฝ่ายขัดแย้ง ขณะเดียวกันเขาจะมีความสุขอยู่กับการค้นคว้าและเฝ้าสังเกตสิ่งต่างๆ ที่สนใจ ไม่กลัวที่จะลองผิดลองถูก และต้องการกำลังใจจากผู้ใหญ่ในการกระทำสิ่งใหม่ๆ ไม่กลัวการผิดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมซึ่งเขาคิดว่าเป็นสิ่งแปลกใหม่สำหรับตัวเขา การละเล่นต่างๆ จะเป็นอิสระไม่ชอบการบังคับ ชูเซ็น

### 1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

สามารถที่จะรับประทานอาหารได้ตามเวลา นอนหลับได้นานและเร็วขึ้นเพราะเริ่มออกแรงในการเล่นมากขึ้น เด็กในวัยนี้เริ่มใช้กล้ามเนื้อต่างๆ ได้ดีขึ้น โดยสมรรถนะที่จะใช้มือในการหยิบจับได้เป็นอย่างดี ในด้านการแต่งตัวเด็กจะช่วยตัวเองได้มากขึ้น แต่ยังเป็นกรยากอยู่บ้างแต่ถ้าให้เด็กกระทำโดยสม่ำเสมอ เด็กจะสามารถกระทำตัวเอง

### 2) ลักษณะทางด้านสติปัญญา

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

### 3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้จะมีการติดต่อหรือเกี่ยวข้องกับคนอื่นยังไม่แน่นอน แล้วแต่อารมณ์ของเด็ก บางทีก็อยากเล่นด้วยบางทีก็ไม่อยากเล่นด้วย ไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่หรือเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกัน

เด็กจะเริ่มรู้สึกตัวเองว่าเป็นบุคคลหนึ่งอย่างแจ่มชัด เริ่มรู้จักการเล่นเลียนแบบลักษณะของผู้อื่น สมมติตนเองเป็นคนอื่นและแสดงท่าทีได้เล็กๆ น้อยๆ เพื่อให้เหมือน โดยบางครั้งอาจเลียนแบบสัตว์ด้วย ส่วนการเริ่มเป็นตัวของตัวเองของเด็กนี้ทำให้เขาปฏิเสธความช่วยเหลือ โดยใช้คำว่าทำได้ แต่ไม่นานนักเด็กก็จะมาขอความช่วยเหลือเอง เขาจะคิดว่าการขอความช่วยเหลือนั้นเป็นความคิดของเขา เป็นการตัดสินใจของเขา

ในด้านความขัดแย้งกับสิ่งที่อยู่รอบตัวจะเป็นช่วงที่มีมากและบ่อยที่สุดแต่ไม่ถึงกับรุนแรง เขามักจะปฏิเสธคำบอกเล่า, คำตักเตือน, คำแนะนำของทุกคน เมื่อเขาได้ยืนเป็นครั้งแรกและเขาทำอีกอย่างหนึ่งซึ่งไม่ตรงกับคำแนะนำนั้น โดยไม่ทราบว่าจะมีความสำเร็จหรือว่าเกิดอุปสรรคอันใด ทำให้ผู้ใหญ่ที่ไม่เข้าใจเด็กในวัยนี้จะตีหรือขัดแย้งกันเป็นการใหญ่ และจากการขัดแย้งนี้เองเด็กบางคนจะแสดงออกด้วยความโมโห หรือทำกิริยาต่างๆ เพื่อตัวจะมีชัยชนะ และถ้าเขาเข้าใจเอาเองว่าทำเช่นนั้นแล้วตัวเขาเองจะได้มาซึ่งสิ่งที่เขาปรารถนา เขาก็จะใช้วิธีนั้นเพื่อให้ได้มาต่อไปจนเป็นนิสัยติดตัว ส่วนการเล่นเกี่ยวกับตุ๊กตา เขาจะเป็นคนออกคำสั่งต่างๆ และทำกับสิ่งต่างๆ นั้นเหมือนกับว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่มีชีวิต และบทบาทที่แสดงก็เป็นสิ่งที่เขาได้เคยเห็นผ่านตามาก่อน โดยอาจเลียนแบบจากชีวิตพ่อแม่คนรับใช้ พี่เลี้ยง หรือครู

เด็กอายุ 3 ขวบ เริ่มสนใจเด็กคนอื่นบ้าง และสามารถเล่นร่วมกันเป็นเวลาสั้นๆ ได้ แล้วจึงค่อยๆ ขยายเวลาออกไปในที่สุด แต่อย่างไรก็ตามเด็กวัย 3 ขวบ ก็ยังคงต้องการให้แม่ ที่เลี้ยงให้อยู่ใกล้ๆ วิตุนมากกว่าความต้องการเพื่อนเล่น และครูอนุบาล

#### 4) ลักษณะทางอารมณ์

จะชอบออกจากบ้านไปเที่ยวในตอนกลางวันเป็นช่วงเวลาไม่นานนัก เขาพอใจที่ได้พบเห็นสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ ในชีวิต แต่เขาจะทำอะไรไม่ได้มากนัก สิ่งของที่พบเห็นได้ง่าย แต่เด็กบางคนไม่แสดงออกมามากนักในการแสดงความรู้สึกเมื่อออกไปเที่ยวดูโลกภายนอก เด็กวัยนี้บางคนอาจดูดีมือหรือดูเชื่อง แต่มีได้หมายความว่าเราต้องเป็นเด็กมีปัญหาแต่อย่างใด

#### ลักษณะของเด็กวัย 4 ขวบ

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

#### 1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

มีความกระฉับกระเฉงมาก กล้ามเนื้อขา-แขน แข็งแรง สามารถบังคับได้เป็นอย่างดี เริ่มใช้ในการก้าวกระโดด ปาลูกบอล ปีนป่าย และวิ่งควบได้ดีขึ้น เริ่มควบคุมการทรงตัว เด็กในวัยนี้ชอบที่จะแสดงความสามารถในการใช้ทักษะทางด้านร่างกายที่แปลกใหม่อยู่เสมอ ชอบเล่นประเภทที่ต้องใช้กำลังทางร่างกายอย่างแรง และกล้าที่จะแสดงออก บ่อยครั้งที่เด็กในวัยนี้มักจะแก้ปัญหาโดยการโต้แย้ง หรือการไม่เห็นด้วยโดยการชกต่อยมากกว่าการใช้คำพูด

ในเรื่องการนอนเนื่องจากเขาเล่นมากจึงทำให้หลับสบายตลอดคืน โดยไม่ลุกขึ้นมาตอนกลางดึก แต่ในตอนกลางวันเด็กจะไม่รู้สึกอยากนอนกลางวันเลย ในด้านอาหารเด็กจะทานอาหารได้หลายอย่างและจำนวนเพิ่มขึ้น ชอบที่จะรับประทานอาหารด้วยตัวเอง แต่ยังมีเป็นบางครั้งคราวที่จะให้ผู้ใหญ่ช่วยเหลือ เช่น ช่วยป้อนคำสุดท้ายหรือสองสามคำก่อน เป็นต้น เด็กในวัยนี้ส่วนมากจะไม่ปัสสาวะรดที่นอนอีกแล้ว สามารถตื่นขึ้นมาปัสสาวะเองได้ และในตอนกลางวันเด็กก็จะเริ่มปัสสาวะเป็นเวลามากขึ้น โดยเฉพาะเวลาหลังรับประทานอาหารเด็กจะปัสสาวะรดกระป๋องหรือกางเกงแต่เฉพาะบางโอกาส เช่น เล่นสนุกจนเพลินเวลาปวดแล้วถอดเสื้อผ้าไม่ทันหรือเสื้อผ้ายากแก่การถอดเท่านั้น ส่วนใหญ่แล้วเด็กในวัยนี้จะสามารถแต่งตัวได้ด้วยตัวเอง เด็กในวัยนี้มีมือเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับเสาะแสวงหาสิ่งใหม่ๆ ในการเรียนรู้ของเขา เพราะกล้ามเนื้อมือของเด็กวัยนี้ ได้พัฒนาเพียงพอที่จะใช้สามารถหยิบจับใช้เครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องใช้ต่างๆ เช่น การจับดินสอ พู่กันขนาดใหญ่ขีดเขียนได้สามารถที่จะฉีก ตัด ปั่น และเล่นของเล่นที่สวมเข้าและดึงออกได้โดยเด็กจะรู้สึกว่าคุณมีความสามารถเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ จะเป็นความภูมิใจเป็นอย่างมาก

## 2) ลักษณะทางด้านสติปัญญา

เริ่มพัฒนาความสามารถทางด้านนามธรรมรูปพาดพิงไปถึงสิ่งอื่น และเริ่มต้นที่จะใช้เหตุผลแต่การคิดและการตีความนั้นมักจะยังไม่ถูกต้องนักในด้านภาษา เด็กจะสนใจในคำพูดของผู้ใหญ่ และพยายามที่จะนำมาใช้ และชอบจดจำคำพูดประโยคยาวๆ คำที่ฟังแล้วรู้สึกตลก เด็กในวัยนี้มักจะสนุกสนานกับการกระทำที่เลยเถิด เด็กจำนวนมากสามารถพูดเป็นประโยคได้รู้เรื่องและบางคนก็สามารถเล่าเรื่องยาวๆ ได้รู้เรื่อง แต่บางถ้อยคำยังไม่ถูกต้องนัก หรืออาจผิดหลักไวยากรณ์ไปบ้าง เด็กวัยนี้ยังชอบซักถามคำถามและมีช่วงความสนใจนั้น เด็กจะเริ่มสนใจในเรื่องของความตาย และยังไม่สามารถแยกแยะความจริงออกจากจินตนาการได้ ชอบนิยายเป็นชีวิตจิตใจ นิทานเรื่องที่เขาชอบ ไม่ว่าจะเล่นซ้ำๆ ซากๆ สักกี่ครั้งก็ยังน่าสนใจอยู่เช่นเดิม นิทานสั้นๆ ภาพสวยๆ จึงเหมาะกับเด็กวัยนี้มาก เพราะเขายังไม่สามารถแยกแยะนิทานออกจากนิทานได้ ดังนั้นถ้าเราสอดใส่สิ่งดีๆ เข้าไปในนิทานเด็กก็จะรับเข้าไปโดยไม่รู้ตัว และเด็กในวัยนี้จะคิดเป็นภาพ เช่น เมื่อฟังนิทานเกี่ยวกับการเดินทางของหยดน้ำ เด็กก็จะจินตนาการกับตัวเองถึงกลิ่นสีเงินของหมอกยามเช้า เมฆสีดำ เสียงปรบมือของฟ้าคะนองและน้ำฝักบัว ยิ่งภาพในความคิดชัดเจนเพียงใดความหมายที่เด็กสามารถบอกถึงกฎธรรมชาติก็ยิ่งชัดเจนเพียงนั้น เด็กในวัยนี้ต้องการที่จะมีโอกาสในการสำรวจ ตรวจสอบ และพูดคุย ผู้ใหญ่ต้องเปิดโอกาสและอธิบายสิ่งต่างๆ แก่เด็กเพื่อที่เด็กจะได้มีความรู้ที่แตกฉานอย่างสมบูรณ์ การทวาดเด็กและหาว่าเด็กถามชอกชากไม่เข้าเรื่องนั้นจะทำให้เด็กเกิดความกังวลใจ และไม่กล้าที่จะซักถามใครครวญต่อไป ซึ่งเท่ากับเราได้สกัดกั้นหนทางแห่งความสว่างไสวในตัวเด็ก

## 3) ลักษณะทางสังคม

จะสนใจเด็กในวัยเดียวกันเป็นอันมาก ชอบเล่นเป็นกลุ่มมากขึ้น อีกทั้งชอบเล่นกับเพื่อนต่างเพศด้วย เด็กผู้ชายมักจะชอบเล่นกันเพศเดียวกันมากกว่าเด็กผู้หญิง เด็กในวัยนี้จะสนุกกับการเล่นละครหรือการเล่นบทบาทสมมติ ในโรงเรียนอนุบาลสถานที่ที่เด็กชอบเล่นละคร หรือบทบาทสมมติ เช่น บริเวณที่เก็บของ ริมห้อง สำหรับละครหรือบทบาทสมมติที่เด็กเล่น มักจะชอบเกี่ยวข้องกับตัวเด็กเอง เช่น เด็กที่มีพ่อแม่เป็นหมอกก็ชอบแสดงบทบาทเป็นหมอ สำหรับอุปกรณ์เล่นนั้นเขาจะจินตนาการในเด็กของเขานั้นสร้างขึ้นมาจากจริง

เด็กในวัย 4 ขวบนั้น เวลาเล่นด้วยกันมักจะให้ความร่วมมือกันได้มากขึ้นนานขึ้น เริ่มที่จะใช้การพูดเจรจากันมากขึ้นกว่าการชกต่อยเมื่อเกิดความขัดแย้ง แต่บ่อยครั้งที่การกระทำเช่นนั้นนำไปสู่การชกต่อย และมักจะไม่มีมัดระวังทางด้านร่างกายมากนัก แต่อีกไม่นานเมื่อมีความคิดที่จะเล่นชนิดใหม่อีก พวกเขา

ก็จะมาเล่นด้วยอีกโดยลืมความบาดหมางไปเลย เด็กจะชี้ฟ้อง ว่าคนนั้นทำอย่างนั้น คนนี้ทำอย่างนี้ โดยไม่เคยพูดถึงความผิดของตัวเองเลย

เด็กในวัยนี้ชอบทำตัวเป็นเจ้านาย มักจะแสดงความไม่สุภาพ แต่ขณะเดียวกันเด็กในวัยนี้ก็สามารถที่จะให้ความร่วมมือ เป็นมิตร และเกิดความสบายใจที่จะทำงานด้วย เด็กส่วนใหญ่สามารถที่จะยอมรับในการรอคอยผลัดเปลี่ยนการแข่งขัน และยอมรับกฎเกณฑ์

4) ลักษณะทางอารมณ์

เริ่มรู้สึกตัวว่าเขาเป็นบุคคลผู้หนึ่งซึ่งจะทำอะไรก็ได้ คิดและต่อสู้กับสิ่งต่างๆได้ เริ่มเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น เต็มไปด้วยกิจกรรมต่างๆ คิดคำนึงและเสาะแสวงหาสิ่งแปลกใหม่อยู่อย่างไม่จบสิ้น ดังนั้นในบางขณะที่เขากำลังรู้สึกเครียดอยู่กับการเล่นเหล่านี้ เขาจะทำเป็นไม่สนใจในคำสั่ง หรือเสียงเรียก และเมื่อมีการเถียงกันกับเพื่อนเด็กวัยนี้มักจะชอบกล่าวถึงตัวเองและเรื่องของครอบครัวบ่อยครั้งเลยทีเดียวที่เด็กขาดความอดทน อดกลั้น อารมณ์ของเด็กในวัยนี้จะเปลี่ยนไปเปลี่ยนมาเสมอ เช่น อาจเห็นดีด้วยในระยะแรก พออีกไม่กี่นาทีต่อมาก็ทะเลาะหรือไม่เห็นด้วยขึ้นมา ซึ่งความจริงแล้วเด็กวัยนี้ต้องการความเข้าใจ การรับรู้ทางอารมณ์และความเมตตาจากผู้ใหญ่ ซึ่งเด็กวัย 4 ขวบ ส่วนมากมักจะมี ความมั่นใจในตัวเองและโลกของเขา

เด็กในวัยนี้เริ่มจะพัฒนาความกลัว ความวิตกกังวลบางอย่าง ซึ่งบางอย่างก็เกิดจากจินตนาการที่เขาสรางขึ้นมาเอง เด็กต้องการความมั่นคง และการรับรู้ของผู้ใหญ่เพื่อที่จะจัดการกับความวิตกกังวลในจิตใจของเขาเอง ผู้ใหญ่จึงควรเข้าใจและเป็นที่พึ่งแก่เด็กตามความต้องการของเด็กอย่างเข้าใจในอารมณ์ของเขา

ลักษณะของเด็กวัย 5 ขวบ

เป็นเด็กที่มีความร่าเริง ง่ายที่จะอยู่และทำงานด้วย ใจเย็นขึ้น เด็กวัยนี้ดูเหมือนว่าจะมีวุฒิสูงกว่าเด็กที่โตกว่า อาจเป็นเพราะว่าเด็กพยายามเป็นอย่างมากที่จะเลือกทำสิ่งที่ถูกต้อง และทำให้ผู้อื่นเกิดความพอใจ เด็กวัยนี้ยอมรับความจริงมากขึ้น แม้ว่าเขายังจะสนุกสนานกับการเล่นบทบาทสมมติอยู่ แต่อย่างไรก็ตามเด็กวัยนี้ก็ยังชอบที่จะเรียนรู้โลกที่แท้จริงมาก

1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

กล้ามเนื้อเล็กและใหญ่ของเด็กในวัยนี้เริ่มที่จะประสานงานกันมากขึ้น ซึ่งช่วยทำให้เด็กมีความสามารถทำหลายสิ่งหลายอย่างได้ด้วยตัวเอง เด็กวัยนี้ชอบการเคลื่อนไหวส่งเสียง และสนุกสนานกับการเล่นเกมต่างๆ นอกจากนี้เด็กในวัยนี้ยังสามารถเรียนรู้การผูกเชือกกรองเท้า ตัดกระดาษ และรูตชิปได้ด้วยตัวเอง สามารถใช้เวลาเล่นกับเครื่องเขียนเป็นระยะเวลาสั้นๆ มีความภูมิใจในทักษะใหม่ๆของเขา จะเรียนรู้ในการเคลื่อนไหวของการทำงานของส่วนต่างๆของร่างกายได้มากขึ้น มีการทรงตัวได้ดีขึ้น ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา 78299 ว่างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขาสามารถเตะลูกบอลได้ เดินเป็นเส้นตรงได้ สนในการเล่นสังเกตุ กระโดด สามารถพับ ตัด สาน และเล่น การก่อสร้างได้ดีมาก มีความสามารถในการดำเนินกิจกรรมประจำวัน เช่น ล้างมือ แปรงฟัน และชำระร่างกายได้เอง

## 2) ลักษณะทางสติปัญญา

ช่วงเวลาของความสนใจของเด็กวัย 5 ขวบนี้ เพิ่มมากขึ้นกว่าเด็กในวัย 4 ขวบ แต่ยังคงมีความสนใจในช่วงสั้นอยู่ เด็กในวัยนี้มักช่างพูดสามารถพูดเป็นประโยคที่ยาวขึ้น ใช้ส่วนต่างๆของประโยคได้ดีขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของเด็กวัยนี้ คือ เด็กเริ่มต้นที่จะตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลไม่ใช่เพื่อการสนทนาแต่เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น เช่น เด็กอาจจะถามว่า "รากของผมเหมือนกับรากของพืชไหม" การใช้คำถาม การวิจารณ์ และการตอบคำถามของเด็กวัยนี้เหมาะสมกับสภาพการณ์มากขึ้น เด็กในวัยนี้สามารถจดจำตัวอักษร ตัวเลข และคำได้ดีขึ้น ชอบแก้มือทำเป็นอ่านและเขียนให้เหมือนกับผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้กระตือรือร้นที่จะรู้ความจริงและสามารถแยกแยะความจริงออกจากจินตนาการได้บ้างแล้ว

เด็กในวัยนี้จะรับรู้เรื่องกับการจัดลำดับ สามารถที่จะแก้ปัญหาได้ดีขึ้น รู้จักที่จะคิดก่อนที่จะพูด ควรที่จะให้เด็กทำงานอย่างง่าย ๆ และควรให้เขาแสดงความรับผิดชอบและแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง เด็กในวัยนี้ยังคงชอบสนุกสนานกับการเล่นตลก ยังคงชอบฟังนิทาน ร้องเพลง คำกลอน สามารถวาดภาพและระบายสีจากความคิดของตนเองได้

## 3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้มักจะมีความเป็นมิตร ให้ความร่วมมือ และเขาชอบกระทำการต่างๆ ให้ผู้อื่นพอใจและเริ่มที่จะชอบการมีเพื่อนฝูงเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 2-5 คน และชอบที่จะมีเพื่อนสนิท เด็กวัยนี้เริ่มที่จะสนใจสิ่งต่างๆ และเริ่มสนใจผู้อื่นมากกว่าที่จะสนใจตนเอง นั่นคือ การแสดงว่าเด็กเริ่มลดการยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางลง เด็กวัยนี้เป็นวัยยอมรับกฎเกณฑ์ของกลุ่ม ซึ่งขณะเดียวกันก็อาจจัดได้ว่าเป็นช่วงวิกฤติของเด็กบางคนที่อยู่ในกลุ่มแต่ไม่ยอมรับกฎเกณฑ์ของกลุ่ม แต่ส่วนใหญ่การแสดงความคิดเห็นในกลุ่มจะลดน้อยลง เด็กจะยังคงสนุกสนานกับการแสดงบทบาทสมมติการแสดงละครอยู่แม้ว่าเขาจะเริ่มแยกแยะโลกแห่งจินตนาการออกจากโลกแห่งความเป็นจริงได้บ้างแล้วก็ตาม

## 4) ลักษณะทางอารมณ์

เด็กวัย 5 ขวบนี้ มักจะยึดบ้านเป็นศูนย์กลาง และให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในครอบครัวมาก เห็นได้จากเมื่อเด็กไปอยู่ในสถานศึกษาเขามักจะชอบเล่าเรื่องเกี่ยวกับครอบครัวของเขาให้คุณครูและเพื่อนๆ ฟัง นอกจากนี้เขาก็ชอบสนุกสนานกับการไปอยู่โรงเรียนด้วย โดยเมื่อกลับบ้านก็จะนำเอาเรื่องที่โรงเรียนมาเล่าให้ผู้ปกครองฟัง

เด็กในวัยนี้เริ่มที่จะตระหนักเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของตนเองมากขึ้น และมักที่จะเกิดความละอายได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อทำความผิด เด็กวัยนี้ไม่ชอบที่จะทำอะไรซ้ำๆ เหมือนเมื่อก่อน เพราะเขาคิดว่า การทำซ้ำหมายถึงว่าเขาได้กระทำความผิด เขาเริ่มตระหนักถึงความถูกต้องและความผิดมากขึ้น เด็กวัย 5 ขวบนี้ ส่วนใหญ่รักความเป็นอิสระ มั่นใจในตนเอง เชื่อฟัง และวางใจได้ว่าจะมีความสุขและภูมิใจในตนเอง เด็กวัยนี้จะแสดงความผูกพันกับผู้ใหญ่มาก และพยายามจะทำให้ผู้ใหญ่พอใจ เด็กวัยนี้มักจะมองครูเป็นผู้ที่มีความรู้มากที่สุดในโลก ครูเป็นผู้ที่ถูกต้องเสมอและเด็กในวัยนี้มักจะมีความเชื่อถือในตัวผู้อื่นอย่างมาก และภูมิใจในผลงานของตนเอง สำหรับเรื่องอารมณ์โกรธเด็กวัยนี้มักจะแสดงออกโดยทางคำพูดมากกว่า การแสดงความก้าวร้าวทางร่างกาย

### ลักษณะของเด็กวัย 6 ขวบ

มีความกระตือรือร้น กล้าแสดงออก ใฝ่หาความรู้ ใฝ่หาความสำเร็จ และต้องการเป็นคนที่ดีที่สุด และบางครั้งชอบการทำลาย เด็กวัยนี้กระตือรือร้นที่จะพิสูจน์ความเป็นอิสระของตนเองมากขึ้น คือ ต้องการแสดงให้เห็นว่าเขาไม่ต้องพึ่งผู้อื่น เด็กวัยนี้จะมีความภูมิใจในความสามารถ หรือทักษะใหม่ๆของเขา โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการอ่าน เด็กในวัยนี้มีความก้าวร้าวมากกว่าเด็กวัย 5 ขวบ ต้องการมีความเป็นอิสระของตนเอง ซึ่งบางครั้งทำให้เขาแสดงความประพฤตินี้ไม่เหมาะสมเด็กต้องการที่จะเป็นนายตนเอง และมักจะทำเหมือนว่ารู้ไปเสียทุกอย่าง

#### 1) ลักษณะทางร่างกาย

ชอบการสำรวจ ใฝ่หาความรู้ เด็กวัยนี้จะมีพลังงานมหาศาล ชอบส่งเสียงดัง ไม่ชอบการพักผ่อนมีนิสัยรำเริง ชอบเล่นกันอย่างเสียงดัง มักจะชอบเล่นมวยปล้ำ เล่นเหวี่ยงหกคะเมนกลิ้งไปมา กระโดด เล่นฟุตบอล วิ่งเล่น ซี่จักรยาน และเล่นเกมต่างๆเป็นต้น เด็กในวัยนี้กล้ามเนื้อเล็กพัฒนาได้ดีขึ้นมาก ซึ่งช่วยให้การเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น และเด็กวัยนี้มักจะไม่ชอบเป็นผู้สังเกตการณ์ แต่ชอบเป็นผู้เล่นที่กระตือรือร้น

ทางด้านสุขภาพ ระยะเวลาที่ฟันน้ำนมจะเริ่มหัก เด็กจะเริ่มมีการเจ็บป่วยหลายอย่าง เช่น หัด อีสุอีไส ฯลฯ เด็กในวัยนี้จะสามารถรับประทานอาหารได้หลายชนิดเพิ่มขึ้น และเขาชอบที่จะรับประทานอาหารจานเดียวกับผู้ใหญ่มากขึ้น ปริมาณในการรับประทานอาหารแต่ละครั้งก็จะมากขึ้น

ในด้านการพักผ่อน เด็กวัยนี้นอนได้นานประมาณ 11 ชั่วโมง และมีความสามารถที่จะควบคุมการปัสสาวะโดยจะไม่ปัสสาวะรดที่นอน นอกจากว่าเขาจะเล่นจนลืมนอน

แม้ว่าเด็กจะแต่งตัวเองได้ แต่เมื่อถอดออกแล้วเด็กจะห่วงการเล่นโดยไม่แยแสว่าทิ้งเสื้อผ้าไว้ที่ใด ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องค่อยๆปรับปรุงนิสัยไปเรื่อยๆ

#### 2) ลักษณะทางสติปัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับรู้และความคิดของเด็กในวัยนี้เริ่มที่จะเป็นนามธรรมมากขึ้น ความคิดซับซ้อนมากขึ้น อย่างไรก็ตามการเรียนรู้แนวคิดของเด็กยังคงที่จะต้องสอนด้วยรูปธรรม เด็กมีความจำดีขึ้น คอยเงี่ยถามคำถามมากขึ้น และเข้าใจความหมายของคำได้มากขึ้น ถ้าได้พาเด็กออกไปนอกสถานที่เด็กมักจะชอบส่งเสียงดัง ชักถามปัญหาอยู่ตลอดเวลา

เด็กวัย 6 ขวบ มีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับตนเองมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับอวัยวะเพศ เขาจะเริ่มรู้สึกอายถ้าถูกจ้องมองและขณะเดียวกันมีความอยากรู้อยากเห็นของเพศตรงข้ามกันในหมู่เพื่อนที่อยู่รวมกัน แต่ก็ดูเป็นเรื่องที่สนุกสนานเท่านั้น เด็ก 6 ขวบ สามารถเล่นเกมได้หลายอย่างและเข้าใจกติกาเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมเพื่อการเรียน ถ้าเราสามารถทำเป็นเกมได้มากเท่าไร เด็กก็สามารถจดจำและเข้าใจได้เร็วเท่านั้น ทั้งนี้เพราะเขาต้องการเป็นฝ่ายชนะในเกมนั้นๆ เขาจะพยายามโกงเพื่อให้ชนะ ควรตักเตือนและเสนอแนะ การเป็นผู้ชนะอย่างบริสุทธิ์ หรือให้เขาชนะอย่างพระเอกอย่างวีรบุรุษ ในนิทานที่เขารู้จัก

สิ่งที่จะชดเชยโลกในจินตนาการซึ่งแยกตัวห่างจากโลกความจริงออกไปทุกทีก็คือ นิทานเทพนิยาย ซึ่งสังเกตได้จาก ถ้าเราสามารถที่จะหาเทพนิยายที่มีคำอ่านง่ายๆ ภาพประกอบสวยงามเด็กจะอยากดูเสมอ ดังที่กล่าวไว้แล้วว่าเด็กในวัยนี้จะคิดหรือมองสิ่งต่างๆเป็นภาพเสมอ

เด็กในวัยนี้ยังสามารถตัดสินใจอะไรได้ แต่เด็กก็พยายามเรียนรู้ที่จะหาทางเลือกที่ดีที่สุดต้องการที่จะได้รับโอกาสในการตัดสินใจแต่ตัวเลือกในการที่จะให้เขาทำการตัดสินใจจะต้องอยู่ในวงจำกัด ต้องไม่ใหญ่มากนัก เด็กในวัยนี้มีความตั้งใจที่จะทำงาน แต่ก็ถูกชักจูงไปในทางอื่นได้ง่ายช่วงแห่งความสนใจของเด็กวัยนี้มีเพิ่มมากขึ้นมีความสามารถอ่านและเขียนได้ สนุกสนานกับการร้องเพลงและฟังนิทานเช่นเดียวกับเด็กวัย 4-5 ขวบ

### 3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้เริ่มที่จะมีการแลกเปลี่ยนของเล่น และทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ การเข้าร่วมเล่นกับเพื่อนในระยษะนี้มักเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกัน แต่เด็กในวัยนี้ก็ยังคงจัดว่าเป็นเด็กที่ยังยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเขามักสนใจเกี่ยวกับตนเองและสิ่งที่ผู้อื่นทำกับเขา กิจกรรมกลุ่มได้รับการนิยมน้อยมากสำหรับเด็กวัยนี้ เด็กมักต้องการได้รับการยอมรับจากเพื่อน และมักจะบ่นสิ่งของให้แก่เพื่อนเพื่อต้องการให้เพื่อนยอมรับ แต่มิตรภาพของเด็กในวัยนี้ไม่มั่นคงและเลือนหายไปได้ง่าย พยายามที่จะแข่งขันกันอยู่เสมอ บ่อยครั้งที่เด็กต้องการที่จะเอาชนะมากจนถ้ากฎเกณฑ์บางอย่างไม่ทำให้เขาได้รับชัยชนะ เขาก็จะเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์เพื่อให้เขามีโอกาสชนะ เด็กในวัยนี้ต้องการชี้แนะในการเรียนรู้ที่จะเป็นผู้ชนะที่ดี ซึ่งพบว่าเด็กที่เป็นผู้ชนะมักจะชอบเหย้าเหยื่อหรือยั่วเหย้าผู้แพ้อย่างไม่สุภาพเสมอแต่อย่างไรก็ตามเด็กในวัยนี้ส่วนมากก็ยังคงเคารพกฎเกณฑ์ของกลุ่ม และพยายามทำให้กลุ่มพอใจเด็กวัยนี้ยังคงสนุกสนานในการเล่นละครแสดงบทบาทสมมติ แต่ก็สนุกกับการเล่นบทบาทจริงๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในระหว่างที่เด็กวัยนี้สนทนากันนั้น สังเกตเห็นว่าทุกคนมีความอยากรจะพูดเหมือนกัน การอยากพูดของเขาก็จะเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง พูดเรื่องบ้าน เรื่องพ่อ-แม่ ญาติผู้ใหญ่ ทรัพย์สินสมบัติ ฯลฯ

เด็ก 6 ขวบ มีความสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ดีขึ้น สำหรับบุคคลในครอบครัวไม่ว่าเด็กหญิงหรือเด็กชายจะสนใจพ่อมากขึ้น ในการแต่งกายของพ่อ ก็จัดระเบียบประจำวันที่พ่อปฏิบัติ และอยากจะทำให้พ่อสนใจตัวเองบ้าง เป็นต้นว่า สนทนาด้วย เล่าเรื่องต่างๆให้ฟัง โดยเฉพาะเรื่องสมัยพ่อยังเด็ก

#### 4) ลักษณะทางอารมณ์

เด็กวัยนี้ชอบคุยโอ้อวด ทำเหมือนว่าเขารู้เรื่องไปเสียทุกอย่าง ชอบวิเคราะห์วิจารณ์ผู้อื่น ตื่นเต้นง่าย จนกระทั่งดูเหมือนกับว่าเป็นคนไม่เอาไหน ของแสดงออก เด็กวัยนี้เริ่มจะพัฒนาความกลัวมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความกลัวที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของครอบครัวและโรงเรียน วุฒิภาวะทางอารมณ์ของเด็กในวัยนี้ลักษณะคงที่มีวุฒิภาวะที่โรงเรียนมากกว่าที่บ้าน เหนือกับเพื่อนมากกว่าพ่อ-แม่ เด็กวัยนี้ชอบการชมเชยและการยอมรับ แต่เนื่องจากความไม่คงที่ของวุฒิภาวะทางอารมณ์ของเด็กจะพบได้ว่าเด็กในขณะเดียวกันนั้นจะมีความรักความผูกพัน ความอบอุ่นและความเป็นมิตร และในช่วงขณะหนึ่งเด็กอาจจะร้องไห้อย่างรุนแรง ที่ความริษยาและมีความก้าวร้าวทางร่างกายเกิดขึ้นมาได้ด้วย

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

ตารางเปรียบเทียบ

ด้านร่างกาย : พัฒนาการทางด้านร่างกายเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะและความสามารถทางร่างกายของเด็ก ต่อไปนี้

การใช้กล้ามเนื้อใหญ่		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
โยนลูกบอลระยะไกล 1 เมตร ได้	รับลูกบอลได้ด้วยมือทั้งสอง	รับลูกบอลที่กระดอนได้ด้วยมือทั้งสอง
กอดลูกบอลใหญ่ๆ ด้วยมือทั้งสองไว้ที่อกและเตะลูกบอลได้	จับและโยนลูกบอลใหญ่ๆ ได้ เตะลูกบอลได้ไกลมากขึ้น	จับและโยนลูกบอลลูกเล็กๆ ได้
เดินขึ้นบันไดสลับเท้าได้	เดินขึ้น-ลงบันไดสลับเท้าได้	เดินขึ้น-ลงบันไดสลับเท้าได้อย่างคล่องแคล่ว
เดินตามเส้นบนพื้นได้	เดินต่อเท้าบนกระดานแผ่นเดียว	ทรงตัวและเดินโดยลำพังบน

	ได้ เดินทรงตัวเป็นเส้นตรงได้	ไม่กระดานที่ยกสูงได้
วิ่งตามลำพังได้ แต่เหนื่อยง่าย	วิ่งและหยุดได้คล่อง	วิ่งได้รวดเร็วและหยุดได้ทันที
กระโดดขึ้น-ลงอยู่กับที่ได้ กระโดดได้ก้าวหรือสองก้าว	กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้ กระโดดได้มากกว่า 3 ก้าว	กระโดดขาเดียวไปข้างหน้า อย่างต่อเนื่องได้ กระโดดขา เดียวได้
การใช้กล้ามเนื้อเล็ก		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
ตัดกระดาษให้ขาดได้	ตัดกระดาษให้อยู่ในแนว เส้นตรงตามที่กำหนดได้	ตัดกระดาษให้อยู่ในแนวเส้น โค้งตามที่กำหนดได้
เขียนรูปร่างกลมตามแบบได้	เขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบได้	เขียนรูปสามเหลี่ยมตามแบบ ได้
ร้อยลูกปัดขนาดใหญ่ได้	ร้อยลูกปัดขนาดเล็กได้	ใช้เชือกร้อยวัสดุตามแบบได้
		พับกระดาษเป็นรูปทรงต่างๆได้
เริ่มการจับดินสอได้ถูกต้อง และลากเส้นสัญลักษณ์ต่างๆ	จับดินสอได้อย่างถูกต้องและ บอกสีพื้นๆได้ 3 สี	วาดภาพสีเป็นรูปตนเองได้ และบอกสีต่างๆได้

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านร่างกายของเด็ก 3-6 ปี

ด้านอารมณ์และจิตใจ : เป็นการแสดงออกทางอารมณ์และจิตใจและการรับรู้อารมณ์ของตนเอง  
และผู้อื่น ดังต่อไปนี้

การแสดงออกทางด้านอารมณ์		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
รำเริงแจ่มใส	รำเริงแจ่มใส	รำเริงแจ่มใส
เริ่มแสดงออกทางอารมณ์ได้ เหมาะสมกับสถานการณ์	เริ่มควบคุมอารมณ์ได้บางขณะ	ควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น มี เหตุผล
แสดงอารมณ์ตามความรู้สึก	แสดงออกทางอารมณ์ได้ เหมาะสมกับสถานการณ์	แสดงออกทางอารมณ์ได้ เหมาะสมกับสถานการณ์
ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
เริ่มรู้จักเลือกเล่นสิ่งที่ตนชอบ สนใจ	รู้จักเลือกเล่นสิ่งที่ตนชอบ สนใจ	รู้จักเลือกเล่น ทำงานตามที่ ตนชอบ สนใจและทำได้
เริ่มมีความมั่นใจในตนเอง	มีความมั่นใจในตนเองของ	มั่นใจตนเองและกล้าแสดงออก

	ตนเอง	
เริ่มรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง	รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง	รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและที่ได้รับมอบหมายไว้
	เริ่มรู้จักชื่นชมความสามารถและผลงานของตนเองและผู้อื่น	เริ่มรู้จักชื่นชมในความสามารถและผลงานของตนเองและผู้อื่น
คุณธรรมและจริยธรรม		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
เริ่มแสดงความรักเพื่อนและสัตว์เลี้ยง	แสดงความรักเพื่อนและสัตว์เลี้ยง	แสดงความรักเด็กที่เล็กกว่าและสัตว์เลี้ยงต่างๆ
ไม่ทำร้ายผู้อื่นเมื่อไม่พอใจ	ไม่ทำร้ายผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนเมื่อไม่พอใจ	ไม่ทำร้ายผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเสียใจ
เริ่มรู้ว่าของสิ่งใดเป็นของตนเองและผู้อื่น	ไม่แย่งของผู้อื่นมาเป็นของตน	ไม่หยิบของผู้อื่นมาเป็นของตน
เริ่มรู้จักเก็บของเล่น	รู้จักเก็บของเล่นเข้าที่	รู้จักจัดเก็บของเล่นเข้าที่
เริ่มรู้จักการรอคอย	รู้จักการรอคอยอย่างเหมาะสมกับวัย	รู้จักการรอคอยและการเข้าแถวตามลำดับก่อนหลัง
เริ่มตัดสินใจเรื่องง่ายๆได้	รู้จักการตัดสินใจเรื่องง่ายๆได้และยอมรับผลที่เกิดขึ้น	รู้จักการตัดสินใจเรื่องง่ายๆและยอมรับผลที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็ก 3-6 ปี

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
สามารถรับประทานอาหารได้	รับประทานอาหารได้ด้วย	ใช้เครื่องมือเครื่องใช้ในการ

ด้วยตนเอง รินน้ำดื่มเองได้	ตนเองโดยไม่หกเลอะเทอะ	รับประทานอาหารได้
การอยู่ร่วมกับผู้อื่นและการมีคุณธรรมและจริยธรรม		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
เริ่มเล่นกับเด็กคนอื่นได้	เล่นร่วมกับผู้อื่นได้	เลือกเพื่อนของตนเองได้
เริ่มรู้จักการขอโทษ	รู้จักการให้อภัย การขอโทษ	รู้จักการให้และการรับ
เริ่มแบ่งปันสิ่งของ	เริ่มช่วยเหลือผู้อื่น	ช่วยเหลือผู้อื่นได้ ขอบพุดคุยกับผู้ใหญ่ และช่วยผู้ใหญ่ทำงานต่างๆ ได้
เริ่มปฏิบัติตามกฎ กติกาต่างๆ	ปฏิบัติตามกฎ กติกาที่ตกลงร่วมกัน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน
รู้จักทำงานที่ได้รับมอบหมาย	มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ
	เริ่มรู้จักการเป็นผู้นำผู้ตาม	เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
	มีมารยาทในการอยู่ร่วมกัน	มีมารยาทในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
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 2.3เปรียบเทียบพัฒนาการด้านสังคมของเด็ก 3-6ปี

ด้านสติปัญญา : เป็นการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการรับรู้ ความคิด ความเข้าใจ การใช้ภาษา ความคิดสร้างสรรค์ มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

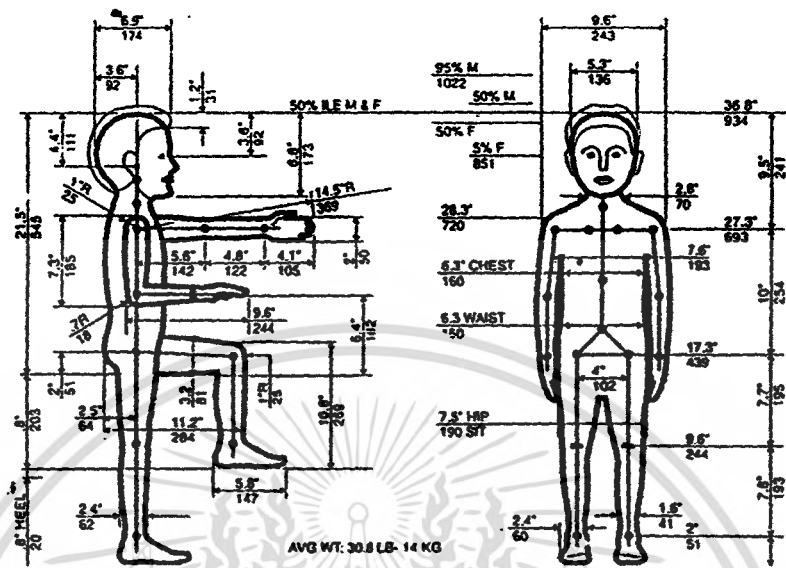
พัฒนาการด้านสติปัญญา		
วัย 3-4 ปี	วัย 4-5 ปี	วัย 5-6 ปี
ฟังแล้วทำตามคำสั่งง่ายๆได้	ฟังแล้วทำตามคำสั่งที่ต่อเนื่องได้	ฟังแล้วนำมาเล่าถ่ายทอดได้
ได้คำศัพท์ถึง 1,000 พุดประโยคที่ใช้คำได้ 4-5 คำ	พุดประโยคที่สมบูรณ์ได้	ได้คำศัพท์ถึง 2,000-4,000 คำ พุดประโยคที่เรียงเรียงได้ถูก
บอกชื่อของตนเองได้	บอกชื่อ นามสกุลของตนเองได้	บอกชื่อ นามสกุล วันเกิด ที่

		อยู่ได้
บอกสิ่งที่ต้องการได้	เล่าเรื่องที่พบเห็นได้	แสดงท่าทางตามคำสั่งได้ถูก
รู้จักใช้คำถาม “อะไร”	รู้จักใช้คำถาม “ทำไม”	รู้จักใช้คำถาม อย่างไร ที่ไหน
ได้ตอบด้วยประโยคสั้นๆได้	อ่านภาพจากหนังสือได้	จัดลำดับภาพจากเหตุการณ์ได้
บอกชื่อสิ่งของต่างๆรอบตัวได้	เขียนภาพและสัญลักษณ์ตามความต้องการของตนเองได้	เขียนชื่อ นามสกุล ของตนเองตามแบบได้
จับคู่สีต่างๆได้ประมาณ 3-5 สี	ชี้และบอกสีได้ประมาณ 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	เข้าใจความหมายของคำเปรียบเทียบ บอกความแตกต่างของขนาด รูปทรงและน้ำหนักได้	จำแนกสิ่งของตามสี รูปทรงขนาดได้
บอกสิ่งของต่างๆ และแยกรูปทรงต่างๆที่ปิดและเปิดได้	แยกแยะรูปทรงต่างๆได้ แต่ยังไม่สามารถคัดลอกได้	คัดลอกรูปทรงต่างๆ และตัวอักษรต่างๆได้
	สำรวจและทดลองเล่นกับของเล่นหรือ สิ่งของต่างๆตามความคิดของตนเองได้	ใช้สิ่งของรอบๆตัวเป็นสิ่งสมมุติในการเล่น เริ่มสร้างสรรคงานใหม่ๆจากสิ่งของที่มีอยู่
เรียนรู้จากการสังเกตและเลียนแบบผู้อื่น เลียนแบบผู้ใหญ่ได้ (เช่นเล่นเกี่ยวกับบ้าน)	เรียนรู้จากการสังเกตและฟังด้วยตนเอง	เลียนแบบพฤติกรรมกรรมการอ่านได้
จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยแยกแยะกลิ่น รสและเสียงได้	จำแนกสิ่งต่างๆด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้	จำแนกสิ่งต่างๆด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ดี
วาดภาพตามความพอใจ	วาดภาพตามความพอใจของตน	วาดภาพตามความคิดของตน
เลียนแบบท่าทางการเคลื่อนไหวต่างๆ	เคลื่อนไหวท่าทางตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้	เล่านิทาน เล่าสิ่งที่ตนคิดหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้
ร้องเพลง-ท่องคำคล้องจองสั้นๆ	เล่านิทานหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้ แยกแยะระหว่างความเป็นจริงกับการสมมุติได้	เล่นบทบาทสมมุติตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ

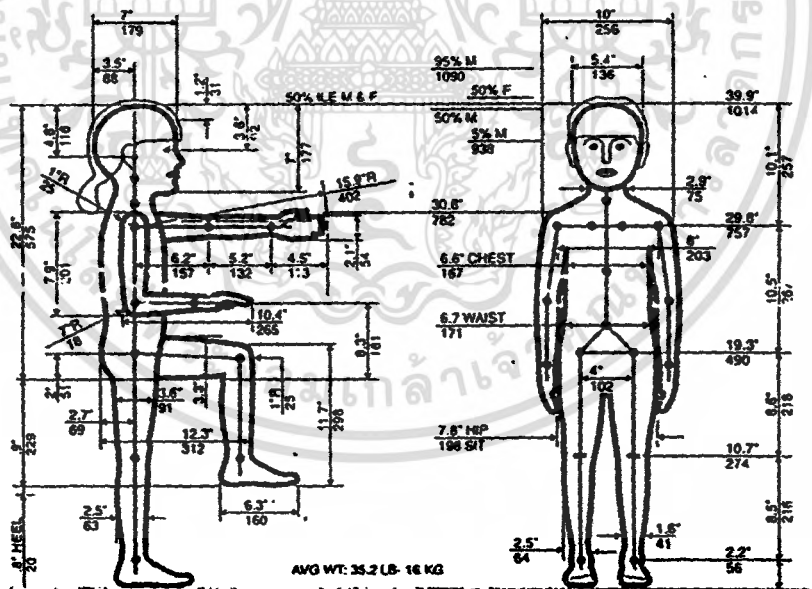
#### ตารางที่ 2.4เปรียบเทียบพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก 3-6ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบพื้นฐานแสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (2-6) ปี



2.5-3 ปี

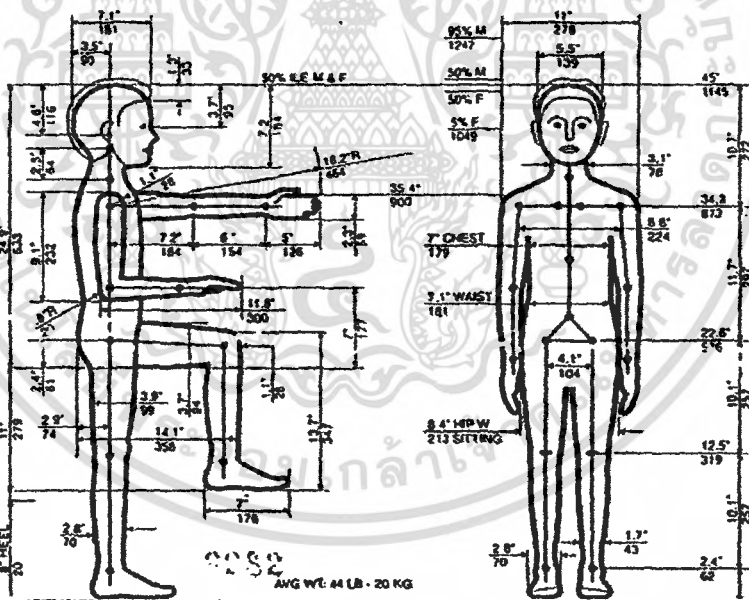
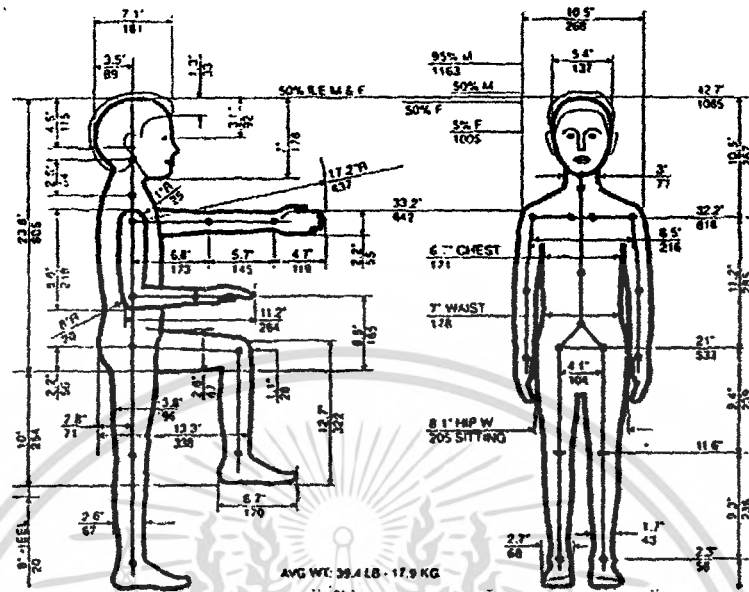


4 ปี

ภาพที่ 2.1 แสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (2-4 ปี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบพื้นฐานแสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (2-6) ปี



ภาพที่ 2.2. แสดงขนาดและสัดส่วนของเด็กวัยตอนต้น (5-6 ปี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.7 ลักษณะและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก

เครื่องเรือนเด็กที่ได้นั้นควรเป็นลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางด้านการใช้สอยและเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่างๆในตัวเด็กด้วย 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. ควรไว้เป็นแอ่งเพื่อรองรับ 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม

ข้อดี นำมาต่อได้หลายรูปแบบ

ข้อเสีย มีขาโต๊ะมากนั่งไม่สะดวก ด้านที่นั่งจะแคบ ถ้าเป็นโต๊ะสำหรับคนเดียว จึงควรใช้เป็นโต๊ะขนาดใหญ่ที่นั่งได้หลายคน

ตู้เก็บของส่วนตัว แบ่งเป็นช่องที่ไม่มีบานปิด ขนาดช่องละ 20-30 ซม. สูง 80 ซม.

โดยภายในอาจแบ่งเป็นช่องย่อยตามต้องการ อาจทำสีในแต่ละช่องต่าง ๆ กัน ติดชื่อหรือสัญลักษณ์เพื่อให้เด็กจำได้ ด้านหลังควรถ่วงน้ำหนักกันล้ม

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

ชั้นหนังสือ ชั้นวางควรลาดเอียงมองเห็นง่าย อาจทำจากไม้หรือตะแกรงลวด ความสูงไม่เกิน 1.00 ม.

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

การเลือกเครื่องเรือนสำหรับเด็ก

ควรคำนึงถึง

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

### 2.1.8 การเล่นกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

การเล่นถือเป็นสิ่งมีชีวิตจรรย และมึผลดีสำหรับเด็กทุกคน (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 เด็กจึงสามารถเลือกไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมการเล่นที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตนซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกปลอดภัย และตระหนักว่าตนมีอำนาจในการควบคุมการเล่น

ในบทนี้จะกล่าวถึงความหมายของการเล่น ความสำคัญของการเล่นต่อการเรียนรู้ของเด็ก ลำดับขั้นของการเล่น การเล่นกลางแจ้งความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่นรวมตลาดถึงบทบาทครูในการส่งเสริมการเล่นของเด็ก

### 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. สิ่งที่เกิดจากการกระทำและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในตัวเด็กขณะกำลังเล่น การเล่นในที่นี้เกิดขึ้นเนื่องจากแรงจูงใจภายใน และมุ่งเน้นที่กระบวนการมากกว่าผลผลิต (Rubin, Fein & Vandenberg, 19836)
2. สิ่งที่ได้จากการเล่น การเล่นในที่นี้หมายถึงการทำงานของเด็ก และวิธีการที่เด็กเรียนรู้จากโลกรอบตัว ซึ่งมุ่งเน้นที่ผลผลิตมากกว่ากระบวนการ (Isenberg & Jacobs, 1982)

การเล่นในฐานะกระบวนการ (process-led descriptors of play)	การเล่นในฐานะผลผลิต (product-led descriptors of play)
เกิดจากแรงจูงใจภายใน	การคิด กล่าวคือ การเล่นเปิดโอกาสให้เด็กคิด
ให้ความสนุกสนาน	กิจกรรมทางด้านร่างกาย การเล่นเกือบทุกชนิดส่งเสริมทักษะทางด้านร่างกายของเด็ก
เป็นกระบวนการเรียนรู้	การเตรียมการสำหรับอนาคต กล่าวคือ การเล่นช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะ และความรู้ที่จำเป็นสำหรับโลกอนาคต
ให้ความสุข	พฤติกรรม การเล่นเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้
ส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก	
มีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นในการเล่น	

ตารางที่ 2.5แสดงการเล่นในฐานะที่เป็นกระบวนการและการเล่นในฐานะที่เป็นผลผลิต

ที่มา : Sayeed & Guerin, 2000 : 3-4

นักการศึกษา รูบิน เฟิน และแวนเดนเบิร์ก (Rubin, Fein & Vandenberg, 1983 : 693-774) ได้ให้คำจำกัดความของการเล่นโดยกล่าวถึงองค์ประกอบที่เป็นคุณลักษณะของการเล่น 6 ประการ ดังนี้

1. การเล่นส่งเสริมแรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) การที่เด็กเล่นเป็นผลมาจากแรงจูงใจภายใน ไม่ใช่แรงกดดันจากภายนอก (external pressures) กิจกรรมการเล่นของเด็กเกิดขึ้นเนื่องจากเด็กเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง
2. การเล่นยืดหยุ่นได้และเป็นอิสระจากกฎเกณฑ์ภายนอก การเล่นจะเปลี่ยนไปโดยขึ้นกับสถานการณ์และผู้เล่น
3. การเล่นดำเนินไปราวกับเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
4. การเล่นจะมุ่งเน้นที่กระบวนการมากกว่าผลผลิต
5. บุคคลที่มีบทบาทในการกำหนดการเล่น คือ ผู้เล่น
6. การเล่นจะมีความสัมพันธ์กับผู้เล่น

กล่าวอีกนัยหนึ่ง การเล่นเป็นกิจกรรมซึ่งเด็กมีส่วนร่วม เพราะเป็นความต้องการของตัวเด็กเอง ในวิธีการที่เด็กเป็นผู้กำหนด และเด็กจะใช้สมาธิทั้งหมดจดจ่ออยู่ในสิ่งที่เด็กกำลังทำ ในการเล่น เด็กจะไม่ใส่ใจกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในหลายๆ ครั้ง การเล่นจะไม่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดที่แน่นอนตายตัว แต่เด็กจะให้การเล่นในการสำรวจผู้คน และสิ่งต่างๆ รอบตัว

### ความสำคัญของการเล่นต่อการเรียนรู้ของเด็ก

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

เด็กเล็กๆ จะยังไม่ตระหนักในความแตกต่างระหว่าง "การทำงาน" และ "การเล่น" สิ่งใดๆ ก็ตามที่เด็กทำถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ สิ่งที่เด็กเรียกว่า "การเล่น" แท้จริงคือ "การทำงาน" ของเด็ก เด็กจะให้สมาธิทั้งหมดของตนมุ่งไปที่กิจกรรมหนึ่งกิจกรรมใดที่ตนสนใจ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**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 หรือวิทยาศาสตร์เด็กจะเรียนรู้ทักษะด้านการใช้ภาษาไปพร้อมๆกัน เป็นต้น นักการศึกษาจำนวนมาก (Chenfeld, 1991 ; Giffin, 1984 ; McCune, 1985) มีความเชื่อว่าทักษะการสื่อสารสามารถพัฒนาได้โดยผ่านการเล่นกับเพื่อนในวัยเดียวกัน ในการเล่น เด็กจะเรียนรู้การใช้คำศัพท์ใหม่ๆ และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากตน

**2. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย** เด็กจะใช้ร่างกาย และการประสานกันของกล้ามเนื้อเล็กขณะวิ่ง ปีนป่าย และกระโดด การเล่นช่วยให้เด็กได้ออกกำลังกายซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเสริมสร้างและประสานการทำงานของกล้ามเนื้อ และส่วนต่างๆ ของร่างกาย นอกจากนั้น การออกกำลังกายกลางแจ้งยังช่วยให้เด็กได้แสดงออกซึ่งพฤติกรรมก้าวร้าวได้อย่างเหมาะสม โดยปราศจากการทำร้ายตนเองและบุคคลอื่นรอบข้าง (Pellegrini & Perlmutter, 1988)

**3. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์** การเล่นถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ ทั้งนี้เนื่องจากการเล่นเปิดโอกาสให้เด็กแต่ละคนได้ค้นพบตนเอง นอกจากนั้น การเล่นยังเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกซึ่งความคิด พฤติกรรม และความรู้สึกของตนเองทั้งในทางบวกและทางลบ เด็กจะใช้การเล่นในการแสดงออกซึ่งความผิดหวัง ความเครียด รวมตลอดถึงความโกรธ การเล่นช่วยให้เด็กรู้สึกว่ามีอำนาจในการควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ข้อดีประการหนึ่งของการเล่น คือ การเล่นเปิดโอกาสให้เด็กได้ตัดสินใจ ค้นพบ และเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

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

**4. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม** เปียเจท์ (Piaget, 1970) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นและพัฒนาการทางสังคมของเด็กโดยธรรมชาติแล้ว เด็กมีแรงจูงใจที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง การที่เด็กได้มีโอกาสพูดคุยกับเพื่อนวัยเดียวกันจะช่วยให้พฤติกรรมการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางของเด็ก (egocentric) ลดน้อยลง และตระหนักในบุคคลรอบข้างเพิ่มมากขึ้น เอลลิสัน และเจนกินส์ (Eliason & Jenkins, 1994 : 28) กล่าวว่า การเล่นตามลำพังของเด็กถือว่ามีคุณค่า แต่ในทางการศึกษาปฐมวัย การเล่นมักมีความหมายถึง การเล่นรวมกลุ่มกับเพื่อนในการเล่น เด็กเรียนรู้ที่จะเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามผู้ให้และผู้รับ ความตลอดถึงการคำนึงถึงความรู้สึกของบุคคลอื่น

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 การที่เด็กวัย 1 ปี ขว้างอาหารจากจานข้าวของตนซ้ำกันหลายๆ ครั้งด้วยความพึงพอใจ เป็นต้น เมื่อเด็กโตขึ้น และมีประสบการณ์มากขึ้น เด็กจะเริ่มเชื่อมโยงการกระทำหลายๆ อย่างเข้าด้วยกัน ในครั้งแรกๆ อาจเป็นเพราะความบังเอิญ แต่หนตต่อๆ มา อาจเกิดจากความตั้งใจ เช่น เด็กวัย 10 เดือนอาจทำชวดนมตกลงบนพื้นโดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดังขึ้น เด็กจะเริ่มเชื่อมโยงพฤติกรรม การขว้างชวดนมลงไปกับเสียงที่เกิดขึ้นตามมาหลังจากนั้นเด็กอาจเชื่อมโยงไปสู่วัตถุอื่นๆ โดยอาจใช้ช้อนเคาะกับจานข้าว เปียเจต์กล่าวว่า การเล่นแบบซ้ำๆ มีความสำคัญมากสำหรับเด็กในวัยทารกและวัยเตาะแตะ ทั้งนี้เพราะเด็กจะพัฒนาทักษะทางสมองจากการกระทำทางร่างกายโดยผ่านการสัมผัส กล่าวอีกนัยหนึ่ง การกระทำภายนอกจะถูกรวบรวมไว้ภายในซึ่งถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการคิดขั้นพื้นฐานของมนุษย์การคิดเกิดขึ้นเมื่อเด็กวัยทารกหรือวัยเตาะแตะเริ่มเชื่อมโยงการกระทำของตนเองกับผลลัพธ์ที่เด็กวางแผน หรือคาดหวังว่าจะเกิดขึ้น (Piaget อ้างถึงใน Waite-Stupiansky, 1997) อย่างไรก็ตาม การเล่นแบบซ้ำๆ จะยังคงดำเนินต่อไปในวัยเด็กช่วงต่อมา และในวัยผู้ใหญ่ เช่น เด็กวัย 5 ขวบจะใช้ร่างกายเพื่อฝึกหัด และทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายของตนเอง รวมถึงอดถึงสำรวจสิ่งแวดล้อมไปด้วยในขณะเดียวกัน การเล่นชนิดนี้ช่วยให้เด็กเรียนรู้ว่า การกระทำอย่างเดียวกันให้ผลที่เหมือนกันนอกจากนั้น การเล่นซ้ำๆ ยังช่วงให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในการใช้ทักษะทางร่างกาย เช่น การกระโดดเชือก การขว้างบอล และการเล่นภาพติดต่อซ้ำๆ

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

**1.2.1 การเล่นบทบาทสมมติ** (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 ไม้บิลลิ่งสตีลเลียนในการเล่น

พูดโทรศัพท์ และในขณะที่เล่น เด็กจะใช้เสียงและท่าทางประกอบการเล่นในระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นไปกว่านั้น เช่น เด็กวัย 5-6 ขวบ อาจพูดโทรศัพท์โดยสมมุติว่าตนกำลังคุยกับบุคคลอีกด้านหนึ่งของสาย ในบางครั้ง อาจทำเสียงโต้ตอบระหว่างกัน ขณะที่เด็กเล่นบทบาทสมมุติ เด็กจะสร้างสรรคจินตนาการของตนเอง จินตนาการบางอย่างมีพื้นฐานมาจากความจริง เช่น การไปงานเลี้ยง การไปแคมป์ปิ้ง การเล่นเกมของการเล่นบทบาทสมมุติพ่อแม่ เป็นต้น บางครั้งจินตนาการที่เล่นอาจไม่ใช่เรื่องจริง เด็กอาจสร้างฉากและพล็อตเรื่องขึ้นมาเอง เช่น การเล่นเกมอวกาศ เป็นต้น การเล่นเกมนี้ช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงสิ่งที่ตนรับรู้และมีประสบการณ์ รวมตลอดถึงช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาและภาษาแก่เด็ก (Zeece & Graul, 1991)

1.2.2 การเล่นสร้างสรรค์ (constructive play) คือ การที่เด็กนำวัตถุชิ้นหนึ่งมาเป็นตัวแทนของวัตถุอีกชิ้นหนึ่ง (Van Hoom et al., 1993) เช่น เด็กอาจใช้บล็อกหรือดินเหนียวมาเป็นตัวแทนของสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่ง เป็นต้น การเล่นเกมนี้เป็นที่แพร่หลายมากในเด็กปฐมวัยทั้งนี้เนื่องจากการเล่นเกมนี้ช่วยให้เด็กเรียนรู้ทักษะและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยเฉพาะด้านคณิตศาสตร์ และมิติสัมพันธ์ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะด้านร่างกายโดยเฉพาะทักษะการใช้กล้ามเนื้อย่อยรวมตลอดถึงการมีส่วนร่วมของเด็ก อาทิ การเล่นเกมบล็อก และการต่อพลาสติกสร้างสรรค์ ตัวอย่างของการเล่นเกมนี้ เช่น

- เด็กวัย 2 ขวบ ต่อไม้บล็อกขนาดใหญ่ 3 ชิ้นพร้อมกับพูดว่า "นี่บ้านของหนู"

- เด็กวัย 5 ขวบ ต่อตัวต่อพลาสติก (Lego) เป็นรูปตึกเวิลด์เทรด (World trade building)

- เด็กวัย 6 ขวบ ใช้ดินน้ำมันปั้นเป็นรูป "ปลาวาฬ" เป็นต้น

นักการศึกษา เวท-สตูแปนสกี (Waite-Stupiansky, 1997) กล่าวว่า ในการเล่นเกมสร้างสรรค์ เด็กจะใช้จินตนาการหรือความคิดในเชิงนามธรรมน้อยกว่าการเล่นบทบาทสมมุติ ทั้งนี้เพราะสิ่งที่เด็กสร้างหรือประดิษฐ์จะมีความคล้ายคลึง และใกล้เคียงกับภาพในสมองของเด็กในทางตรงกันข้าม การเล่นเกมบทบาทสมมุติเป็นการเล่นที่ซับซ้อนกว่าการเล่นในเชิงรูปธรรม เพราะเด็กจำเป็นต้องใช้ท่าทาง ภาษา และวิธีการอื่นๆ อีกมากมายในการสื่อสารบทบาท รวมตลอดถึงความตั้งใจของตน อาทิ ในการเล่นเกมสมมุติ "พ่อ-แม่" เด็กจำเป็นต้องใช้ทั้งท่าทางและคำพูด โดยเด็กอาจทำเสียงเลียนเสียงของบุคคลในครอบครัวรวมตลอดถึงการแสดงท่าทางที่ตนเคยเห็น หรือมีประสบการณ์มาก่อน เช่น ป้อน "นม" ให้ "น้อง" เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เด็กอาจมีการเล่นสลับกันไปมาระหว่างการเล่นสร้างสรรค์ และการเล่นเกมบทบาทสมมุติ เช่น เด็กอาจใช้ไม้บล็อกสร้างเป็นสนามบินหรือถนน ซึ่งการเล่นต่างๆ ดังกล่าวเป็นการนำการเล่นสร้างสรรค์มาช่วยสนับสนุนการเล่นบทบาทสมมุติ

การเล่นแบบสร้างสรรค์และการเล่นเกมบทบาทสมมุติจะพบบ่อยในเด็กช่วงอายุระหว่าง 3-7 ปี และดำเนินต่อไปจนเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ความคิดสร้างสรรค์อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเล่นเกมบทบาทสมมุติ และการเล่นเกมสร้างสรรค์จะมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดในเชิงนามธรรมใน

เอกทุกสาขาวิชาต่างๆ เช่น วรรณคดี สังคมสังคม และการแก้ปัญหาในเชิงคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**1.3 การเล่นเกมที่มีกฎเกณฑ์** (games with rules) เปียเจต์ (Piaget, 1965) ทำการสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็กวัยต่ำกว่า 6 ขวบ และพบว่า เด็กในวัยนี้จะมีการเจรจาต่อรอง ได้เถียง และสร้างข้อตกลงเกี่ยวกับเกมต่างๆ ที่ตนเองเล่น ไม่ว่าจะเกมนั้นจะเป็นเกมที่เด็กคิดขึ้นเองหรือเกมที่มีอยู่ก่อนแล้ว เปียเจต์จึงได้ข้อสรุปว่า เด็กในวัยต่ำกว่า 6 ขวบ มีความเข้าใจว่า กฎเกณฑ์ต่างๆ สามารถยืดหยุ่น และเจรจาต่อรองได้ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการเล่นของเด็กในขณะนั้น

เด็กในวัยต่ำกว่า 6 ขวบ ยังไม่เข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่างๆ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎเกณฑ์จะเริ่มขึ้นเมื่อเด็กอยู่ในวัยประถมศึกษา หรืออายุประมาณ 6 ขวบขึ้นไป ดังนั้นผู้ปกครองหรือครูอาจได้ยินเด็กในวัยประถมศึกษากล่าวหาว่าเห็นในวัยอนุบาล “โกง” เมื่อเล่นด้วยกันเพียงเพราะสาเหตุว่า เด็กที่เล็กกว่าไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เด็กในวัย 6 ขวบขึ้นไป มักมีความเข้าใจว่ากฎเกณฑ์เป็นสิ่งที่กำหนดขึ้น และจำเป็นต้องปฏิบัติตามโดยปราศจากคำถามใดๆ การเล่นชนิดนี้จะประสบความสำเร็จ เมื่อผู้เล่นทุกคนปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่วางไว้อย่างเคร่งครัด ดังนั้น ในการเล่นชนิดนี้เด็กจึงจำเป็นต้องควบคุมความประพฤติและการกระทำของตนเองเพื่อให้การเล่นมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Piaget, 1962 ; Rubin et al., 1983) การที่เด็กต้องทำตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ที่จะเข้าใจความรู้สึก และบทบาทของบุคคลอื่น นอกจากนั้นการเล่นชนิดนี้ยังช่วยส่งเสริมความเป็นอิสระ (autonomy) และการมีส่วนร่วมของเด็ก (cooperation) อาทิ มอญซ่อนผ้า เกมจับคู่ เกมเศรษฐี และงูกินหาง

## 2. การจัดลำดับขั้นการเล่นตามการมีส่วนร่วมทางสังคมของเด็ก

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

**2.1 การเล่นลำพัง** (solitary play) ในการเล่นชนิดนี้ เด็กจะเล่นตามลำพังหรือเป็นอิสระจากบุคคลรอบข้างโดยปราศจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น นักการศึกษา พาร์เทน (Parten, 1932 อ้างถึงใน Waite-Stupiansky, 1997) กล่าวว่า การเล่นตามลำพังเป็นการเล่นที่ไม่ซับซ้อนทั้งนี้เพราะมีการจำกัดความต้องการทางสังคม อย่างไรก็ตาม นักการศึกษาในปัจจุบันไม่เห็นด้วยกับแนวความคิดดังกล่าว (Waite-Stupiansky, 1997) และมองว่า การเล่นตามลำพังอาจเป็นการเล่นที่ซับซ้อน และต้องใช้สมาธิอย่างสูงก็เป็นได้ เช่น การที่เด็กวัย 5 ขวบต่อตัวต่อพลาสติกเป็นรูปเครื่องบินไอพ่นตามแบบที่ตนเองออกแบบไว้ล่วงหน้า เป็นต้น การเล่นลำพังพบบ่อยในเด็กเล็กๆ ของเล่นที่เด็กเล่นจะแตกต่างจากของเล่นที่เพื่อนเล่น หัวใจสำคัญของการเล่นชนิดนี้ คือ เด็กจะมุ่งสมาธิอยู่เฉพาะที่การเล่นของตนเองเพียงลำพังเท่านั้น ในขณะที่กำลังเล่น เด็กอาจมีการใช้ภาษาโดยการพูดดังๆ กับตนเอง เช่น อาจบรรยายการเล่นของตนเองหรือร้องเพลงให้ตนเองฟัง นักภาษาศาสตร์ไวโกตสกี (Vygotsky, 1962) กล่าวว่า การพูดกับตนเองของเด็กมีความสำคัญมาก เพราะถือเป็นการกำหนดทิศทางความคิดของเด็กควบคู่ไปขณะเล่น

**2.2 พฤติกรรมการเฝ้ามอง** (onlooker behavior) หมายถึง เด็กที่เฝ้ามองดูเพื่อนขณะที่เพื่อนกำลังเล่น เด็กกลุ่มนี้จะยังไม่พร้อม หรือไม่เต็มใจที่จะเข้าไปเล่นในกลุ่มกับเพื่อน ขณะเดียวกันอาจเป็นเด็กที่เรียนรู้การเล่นจากการเฝ้ามองเพื่อนก็ได้

**2.3 การเล่นคู่ขนาน** (parallel play) พาร์เทนกล่าวไว้ว่า การเล่นคู่ขนานเกิดขึ้นเมื่อเด็ก ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปเล่นอยู่ใกล้ๆ กัน โดยเด็กจะแบ่งของเล่น หรือวัสดุอุปกรณ์ในการเล่นกับเพื่อน หรือเล่นตามลำพังโดยนั่งเล่นใกล้ๆ กับเพื่อนแต่จะอยู่ในลักษณะต่างคนต่างเล่นโดยของเล่นที่เล่นอาจเป็นชนิดเดียวกัน หรือมีลักษณะใกล้เคียงกัน ขณะกำลังเล่น เด็กอาจมีการสนทนา พูดคุยกัน เลียนแบบการเล่นของกันและกัน หรือเฝ้ามองกันและกันอย่างใกล้ชิด อย่างไรก็ตาม เด็กจะไม่มีการเล่นด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น เด็กวัย 3 ขวบ อาจนั่งเล่นต่อไม้บล็อกด้วยกัน โดยที่ต่างคนต่างต่อเป็นรูป “ตึก” ในขณะที่กำลังต่อ เด็กอาจมีการพูดคุยกันเป็นระยะๆ ใช้วัสดุในการเล่นประเภทเดียวกัน แต่จะไม่มีการเจรจาต่อรองเพื่อเล่นด้วยกัน เป็นต้น

**2.4 การเล่นแบบไม่กำหนดบทบาท** (associative play) ถือเป็นพื้นฐานของการเล่นรวมกลุ่ม โดยเด็กจะเล่นในกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันแต่ไม่ใช่กิจกรรมเดียวกัน มีการแบ่งปันของเล่น และพูดคุยกันเกี่ยวกับการเล่น อย่างไรก็ตาม เด็กจะไม่กำหนดบทบาทในการเล่นแก่กลุ่มและไม่มีวัตถุประสงค์ของการเล่นร่วมกัน เด็กแต่ละคนจะเล่นตามที่ตนเองต้องการ ยกตัวอย่างเช่น เด็กวัย 4 ขวบ เล่นอยู่ที่มุมน้ำ เด็กคนหนึ่งอาจกำลังสังเกตการไหลของน้ำจากวัตถุต่างชนิดกัน เด็กอีกคนหนึ่งสมมุติว่าตนเองกำลังทำเค้กวันเกิด และเด็กคนสุดท้ายกำลังสมมุติว่าขวดใบหนึ่งเป็นเรือ เป็นต้น

**2.5 การเล่นร่วมกัน** (cooperative play) เป็นการเล่นทางสังคมที่มีความซับซ้อนที่สุด เด็กจำเป็นต้องให้ความพยายามในการประสานความสัมพันธ์ในระหว่างการเล่น เริ่มตั้งแต่การแบ่งของเล่นกับเพื่อน การเล่นบทบาทต่างๆ รวมตลอดถึงการปฏิบัติตามกติกาการเล่นนอกจากนั้น ความต้องการของสมาชิกแต่ละคนจะได้รับการประนีประนอมเพื่อให้การเล่นคงอยู่ และดำเนินต่อไป เนื้อหาของการสนทนาพูดคุยจะมุ่งเน้นที่การเจรจา ประนีประนอม และการอธิบาย ในการเล่นชนิดนี้จะมีเด็กจำนวน 1-2 คน ทำหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่ม ผู้นำกลุ่มจะทำหน้าที่ควบคุมการเล่นโดยกำหนดบทบาทแก่สมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่ม และบอกวิธีการเล่น อาทิ “เราเป็นพ่อ มายด์เป็นแม่ และลูกเกิดเป็นลูก” ผู้นำในการเล่นจะเปลี่ยนไปโดยขึ้นอยู่กับเกมการเล่น ดังนั้น เด็กแต่ละคนจะมีบทบาทและความรับผิดชอบเฉพาะของตนเอง นักวิจัย (Scarselletta, 1988; Waite-Stupiansky, 1987) พบว่า เด็กจะมีการเล่นสลับกันไปมาระหว่างการเล่นแบบไม่กำหนดบทบาท และการเล่นร่วมกัน ด้วยเหตุนี้ นักการศึกษาบางท่านจึงมักจะเชื่อมโยงการเล่นทั้ง 2 แบบเข้าด้วยกัน และเรียกรวมกันว่า “การเล่นทางสังคม (social play)”

ระดับ	รูปแบบของการเล่น
การเล่นลำพัง	การเล่นซึ่งเด็กจะเล่นตามลำพังโดยปราศจาก การมีปฏิสัมพันธ์ หรือใส่ใจกับบุคคลรอบข้าง
การเล่นแบบเฝ้าดูหรือพฤติกรรม การเฝ้าดู	เด็กจะเฝ้าดูเพื่อนรอบๆ ตนเองเล่น ในบางครั้งเด็กอาจเล่นตามลำพังและเฝ้าดูเพื่อนคนอื่นๆ เล่น เด็กอาจเปลี่ยน การเล่นของตนเองซึ่งเป็นผลจากการเฝ้าดูเพื่อนก็ได้
การเล่นคู่ขนาน	การเล่นคู่ขนานเป็นการเล่นซึ่งเด็ก หรือผู้เล่นจะเล่นของเล่นชนิดเดียวกันแต่จะอยู่ในลักษณะต่างคนต่างเล่น
การเล่นแบบไม่กำหนดบทบาท	การเล่นซึ่งเด็กจะเล่นรวมกันเป็นกลุ่ม แต่จะไม่กำหนดบทบาทที่เฉพาะเจาะจงแก่กลุ่ม
การเล่นร่วมกัน	การเล่นซึ่งเด็กแต่ละคนจะยอมรับบทบาท และกฎเกณฑ์ที่ถูกกำหนดโดยกลุ่ม การเล่นจำเป็นต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเล่น

ตารางที่ 2.6สรุประดับการเล่นของเด็กตามการมีส่วนร่วมทางสังคม

### ความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่น

ผู้ปกครองและครูได้ทำการสังเกตเด็กชายและเด็กหญิงในขณะที่เล่น (อ้างถึงใน Gordon & Williams-Browne, 1995) และพบความแตกต่างที่เด่นชัดในการเล่นระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง ความแตกต่างดังกล่าว ได้แก่ พฤติกรรมการเล่น การเลือกของเล่น รวมตลอดถึงการเลือกประเภทของการเล่น กอร์ดอน และวิลเลียมส์-บราวน์ (1995) กล่าวว่า ความแตกต่างในการเล่นระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงสามารถสังเกตได้เป็นครั้งแรกเมื่อเด็กอายุราว 1 ขวบ และจะเห็นได้ชัดเจนขึ้นเรื่อยๆ เมื่อเด็กอายุมากขึ้น ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวนอกจากจะมาจากความแตกต่างด้านร่างกายแล้ว ส่วนหนึ่งก็เนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและสังคมรอบข้าง เช่น พ่อแม่มักซื้อตุ๊กตาสำหรับเด็กหญิงและรถยนต์สำหรับเด็กชาย

นอกจากนั้น งานวิจัยจำนวนมากได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศที่ส่งผลต่อการเล่นของเด็ก เซยิด และกุยริน (Sayeed \* Guerin, 2000) ได้ทำการสังเกตเด็กนักเรียนในกรุงลอนดอน และพบความแตกต่างในรูปแบบของการเล่นระหว่างเด็กหญิงและเด็กชาย กล่าวคือ เด็กชายมีแนวโน้มที่จะสนใจในการเล่นเชิงจินตนาการ เช่น การเล่นต่อสู้ในสงครามการเล่นตำรวจจับผู้ร้าย ขณะที่เด็กหญิงมีแนวโน้มที่จะเล่นเลียนแบบสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ตนพบเห็น อาทิ การเล่นพ่อ-แม่ การเล่นขายของ

เนฟิล และเมอร์เรย์ (อ้างถึงใน Sayeed & Guerin, 2000 : 20-23) ได้สรุปความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่น ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การเลือกเพื่อนเล่นที่เป็นเพศเดียวกัน นักการศึกษาจำนวนมาก (Parten, 1933; Jacklin & Maccoby, 1978 ; Sayeed & Guerin, 2000) พบว่า ในระหว่างการเล่นเสรี เด็กปฐมวัยมักเลือกเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกันกับตน ขณะเดียวกันการเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกันจะช่วยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็ก อย่างไรก็ตาม ในการเล่นเป็นกลุ่ม จะมีความแตกต่างระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง (Thome, 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 และการขอร้องอย่างสุภาพเพื่อให้ได้สิ่งที่ตนต้องการในการเล่นมากกว่าเด็กชาย เด็กชายมักจะทำให้กำลังทางกาย คำสั่งหรือการบังคับเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ตนเองต้องการ

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

## 2.1.9 จิตวิทยาการออกแบบและการใช้สีสำหรับเด็ก

สรุปจิตวิทยาเกี่ยวกับการออกแบบที่นำมาใช้ในโครงการ

1. การสร้างความสนใจ เพื่อดึงดูดให้เด็กเกิดความสนใจอยากที่จะใช้โครงการ
  - การใช้มาตราส่วน (Scale) ใหญ่ทำให้เกิดความตื่นเต้น ตื่นตา ตื่นใจ นำค้นหา Scale เล็กให้ความรู้สึกอบอุ่นเป็นมิตร สร้างความคุ้นเคย
  - การใช้แสงสี สีสันที่สดใสทำให้เกิดความสนุกสนาน อยากเข้าไปสัมผัส การใช้แสงธรรมชาติทั้งแสงประดิษฐ์ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว น่าสนใจ มีชีวิตชีวา
  - การเปลี่ยนแปลงของระดับที่ว่างและรูปทรง
2. การสร้างความประทับใจ เพื่อดึงดูดให้เด็กเกิดความประทับใจและอยากกลับมาใช้อีก
  - การสร้างความสนุก จากสถานที่ บรรยากาศ และวัตถุ
  - การใช้มาตราส่วน ไม่ทำให้เด็กรู้สึกไม่สบาย
  - การใช้แสงสี ใช้แสงสีที่แปลกตา
  - การสร้างความเข้าใจง่าย การแสดงที่ใช้รูปแบบของเด็ก และการจัดชั้นตอนการศึกษาจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัว
  - การได้สัมผัส ให้เด็กได้สัมผัสและเรียนรู้
  - การเคลื่อนไหว ใช้กับวัตถุแสดง หรือออกแบบห้องจัดแสดง ให้สามารถเคลื่อนไหวได้
  - การสร้างความรู้สึกว่าเป็นเจ้าของโครงการ โดยการออกแบบให้ไม่มีส่วนที่ห้ามสำหรับเด็ก

### 3. การจัดการความน่าเบื่อ เนื่องจากเด็กสามารถให้ความสนใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้เป็นระยะเวลาสั้นๆ

- สร้างความสนใจต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงระดับ สี มาตรฐาน ที่ว่าง รูปร่างรูปทรง
- ไม่ทำให้รู้สึกถูกควบคุม โดยใช้มาตรฐาน และขนาดของที่ว่างให้เหมาะสม
- การจัดทางสัญจร มีเส้นทางที่ชัดเจน และการต่อเนื่องที่ดี มีจุดอ้างอิง เพื่อให้เด็กไม่เกิดความสับสน
- การจัดสวนพักผ่อน เพื่อไม่ให้เกิดความล้าของร่างกาย

#### ระบบการใช้สีภายในโรงเรียนอนุบาล

1. สีที่เด็กอนุบาล (อายุ 3-6 ขวบ) ชอบมากที่สุดตามลำดับดังนี้  
สีแดง สีเหลือง สีแสด สีแสดเหลือง สีเขียวเหลือง สีแสดแดง สีขาว สีน้ำเงิน สีเขียว สีม่วง สีม่วงน้ำเงิน สีม่วงแดง สีเขียวน้ำเงิน และสีดำเป็นลำดับสุดท้าย
2. การใช้สีเพื่อช่วยให้เด็กแยกความแตกต่างของสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น เพราะ สิ่งของที่อยู่ใกล้กันและมีสีเดียวกัน เด็กจะเห็นรวมกันไปหมด แต่ถ้าแต่ละสิ่งมีสีต่างกัน ความแตกต่างของสีจะทำให้เด็กได้ศึกษาถึงรูปร่างและรูปทรงของวัตถุเหล่านั้นได้ชัดเจนและง่ายเข้า
3. การใช้สีในของเล่นควรใช้สีปฐมภูมิ หรือแม่สี เพราะว่ามีสี เป็นต้นสีที่จะผสมเป็นสีต่างๆ เราใช้ 3 สี เพื่อเป็นการสอนเด็กให้รู้จักเทียบสี เปรียบเสมือนการสอนเลข 1,2,3... ก่อน สอนการบวกเลข การใช้สีอื่นๆ จะทำให้เด็กสับสนและไม่สามารถแยกความแตกต่างของสีเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องและเกิดความเข้าใจผิดในที่สุด เช่น สีเลือดหมู อาจทำให้เด็กเข้าใจว่าเป็นสีแดงได้ เป็นต้น

## 2.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับดนตรีกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ดนตรีเป็นสื่อภาษาสากลที่มีอิทธิพลต่อความคิด ความรู้สึกทางอารมณ์ของมนุษย์ ทั้งยังช่วยกลมกล่อมจิตใจให้อ่อนโยน นุ่มนวล ช่วยพัฒนาหรือปรับพฤติกรรมของเด็กและช่วยบำบัดรักษาด้านจิตใจได้เป็นอย่างดี ดนตรีจึงเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นส่วนกลางสร้างเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคมให้กับเด็กปฐมวัย ดังนั้นการพัฒนาทางด้านดนตรีสำหรับเด็กปฐมวัย ครูและผู้ดูแลเด็กจึงควรให้ความสนใจและศึกษาในประเด็นดังจะกล่าวต่อไปนี้

### 2.2.1 แนวคิดด้านดนตรีกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย

เพลงหรือดนตรี นับเป็นสื่อที่สร้างความสนใจเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญมากต่อเด็กเล็กๆ จะเห็นได้จากทารกที่อยู่ ในครรภ์มารดาสามารถมีปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรีเมื่อมารดาฟังเพลงโดยใช้หูฟัง (head phone) หรือ กล่องดนตรี (sound box) ทารกแรกเกิดจะรู้สึกเพลิดเพลินแสดงความพอใจจากการได้ยินเสียงขับกล่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของแม่ คนตรีจึงเป็นสื่อที่สร้างสัมพันธภาพของมนุษย์โดยไม่เลือกชนชั้น เชื้อชาติ วรรณะแต่อย่างใด ประสบการณ์ทางดนตรีจึงควรเป็นส่วนหนึ่งของการบูรณาการชีวิตของเด็กที่สถานศึกษาควรจัดให้ **ความหมายของดนตรี**

**เรณู โกศินานนท์ ( 2522 : 107 )** กล่าวถึงดนตรีว่า ดนตรีเป็นสื่อภาษาสากลที่ทั่วโลกจะเข้าใจกันโดยไม่มีข้อขัดแย้ง ไม่มีเลือกเชื้อชาติ วรรณะ อายุ เป็นสื่อในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างมนุษย์ เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่มนุษย์ยอมรับโดยไม่รู้ตัว

**วิเชียร วริทรเวช ( 2527 : 2 : อ้างจาก พัททกษ ๒๕๔๑ : ๒๓ )** ให้ความหมายของดนตรีว่า เป็นสื่อกลางของเด็กในการพัฒนาคุณค่าทางสมอง ด้านความต้องการ และความพอใจต่อสุนทรียะ

**ชูรอฟสกี ( Shchurovsky . มปป ; อ้างจาก สุกรี เจริญสุข. 2530 : 83 – 84 )** กล่าวว่าดนตรีและเสียงเพลงเป็นสิ่งเดียวที่จะเชื่อมประสานความผูกพันของมนุษย์ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียว กันดนตรีเป็นภาษาสากลทุกคนเข้าใจได้

**สรุปได้ว่า** ดนตรีเป็นภาษาหนึ่งซึ่งใช้เสียงและจังหวะในการถ่ายทอดความรู้สึกที่ภาษาในลักษณะอื่นไม่สามารถถ่ายทอดได้ แทนที่จะเป็นคำพูดหรือท่าทางที่มนุษย์นำมาใช้สื่อสารกัน

**2.2.2 ความสำคัญของดนตรีที่มีต่อเด็กปฐมวัย**ดนตรีนับได้ว่ามีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยอย่างยิ่งเรามักพบเสมอว่าเด็กเล็กๆเมื่อถึงเวลานอน นิดาหรือมารดาจะร้องเพลงขับกล่อมหรือแม้แต่ในสถานเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน ครูผู้สอนมักจะจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับดนตรีให้เด็ก ได้เล่นอย่างสนุกสนาน โดยจะกล่าวถึงความสำคัญของดนตรีที่มีต่อเด็กปฐมวัยได้ดังนี้

1 ดนตรีช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ดนตรีเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กคิดค้นทดลองและแสดงออกโดยใช้ดนตรีเป็นสื่อ

2 ดนตรีช่วยพัฒนาด้านการตอบสนองทางอารมณ์ของเด็ก เนื่องจากประสบการณ์ดนตรีช่วยให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์

3 ดนตรีช่วยพัฒนาด้านสติปัญญา โดยเหตุที่ดนตรีเป็นสื่อทำให้เด็กคิดและทำความเข้าใจกับเรื่องของเสียง ดนตรีจึงช่วยพัฒนาด้านการรับรู้ ตลอดจนการเชื่อมโยงแนวความคิดต่างๆให้แก่เด็ก

4 ดนตรีช่วยพัฒนาการด้านภาษา เมื่อเด็กวัยนี้ชอบและต้องการร้องเพลงการเรียนรู้ด้านภาษาจึงเป็นสิ่งทีเด็กได้เรียนรู้ไปด้วย นอกจากนี้เด็กยังใช้ภาษาเป็นสื่อในการอธิบายความรู้สึกต่อดนตรี จึงทำให้เด็กมพัฒนาการทางภาษาดีขึ้น

5 ดนตรีช่วยพัฒนาการด้านร่างกาย เนื่องจากประสบการณ์ทางดนตรีเกี่ยวข้องกับการร้องเพลง การเล่นเครื่องดนตรี กิจกรรมเข้าจังหวะ สิ่งเหล่านี้ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อต่างๆดีขึ้น

6 ดนตรีช่วยพัฒนาความเป็นเอกลักษณ์บุคคล เนื่องด้วยประสบการณ์ด้านดนตรีช่วยให้เด็กรู้จักและเข้าใจความรู้สึก ความสามารถของตนเองและยังช่วยให้เด็กเข้าใจเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมของตนด้วย

7 ดนตรีช่วยพัฒนาด้านสุนทรียภาพ ดนตรีซึ่งเป็นโสตศิลป์ที่ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านสุนทรีย อัน

เอกนำไปสู่ความซาบซึ้งในดนตรีต่อไป ดนตรีช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านอารมณ์สุนทรียะ โดยการตอบสนองไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อองค์ประกอบดนตรี เช่น ทำนอง จังหวะ สิ่งเหล่านี้ช่วยให้เด็กรู้ซึ่งถึงความสวยงาม ความเต็มอิ่มในอารมณ์และความมกงามทางการรับรู้ ประสบการณ์ทางดนตรีจึงช่วยเติมความรู้สึก ความต้องการของเด็กให้เต็ม ทำให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ มีจิตใจเจริญงอกงามละเอียดอ่อนควบคู่ไปกับการคิดเชิงวิชาการด้านอื่นๆ

### 2.2.3 คุณค่าของดนตรีที่มีต่อเด็กปฐมวัย

เด็กในช่วงอายุ 3 – 6 ปี เป็นช่วงที่มีวุฒิภาวะและความพร้อมที่จะรับรู้ซาบซึ้งกับเสียงดนตรีได้เป็นอย่างดี ดังจะเห็นได้จากการศึกษาที่เด็กมีอารมณ์หงุดหงิด เมื่อเด็กได้ฟังเพลงสักครู่อารมณ์หงุดหงิดจะคลายลง เนื่องจากความไพเราะของเสียงดนตรี ลีลาจังหวะ ทำนอง จะช่วยกล่อมอารมณ์ของเด็กให้ผ่อนคลาย เกิดความเพลิดเพลิน ผลจากคุณค่าของเสียงดนตรีที่มีต่อเด็กนี้จึงได้มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยา ต่างให้การยอมรับและกล่าวถึงคุณค่าของดนตรีดังที่

บลอค เลอเฮิร์ส ( Blockleharst . 1971 ) กล่าวว่า ดนตรีเป็นผลรวมทางด้านทักษะของคุณภาพและการพัฒนาส่วนตนของเด็กในพัฒนาการทุกด้าน

โกวิทย์ ชันธศิริ ( 2520 ) แสดงความคิดเห็นว่า ดนตรีมีส่วนช่วยทำนุบำรุงชีวิตเด็กให้สมบูรณ์พูนสุข ทั้งเป็นตัวประกอบที่ล้าค่าญที่จะส่งเสริมบุคลิกภาพของแต่ละคน และยังก่อให้เกิดความรู้สึกทางอารมณ์ต่างๆ ความนึกคิดและสามารถสร้างมโนภาพได้

สายสุรี จุติกุล ( 2518 ) กล่าวว่า ดนตรีเป็นสิ่งเร้าทำให้เกิดอารมณ์และความรู้สึกต่างๆ

จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ต่างให้ความสำคัญของดนตรีใน 3 ประการด้วยกัน คือ ประการที่ 1 ดนตรีก่อให้เกิดความสว่างแก่จิตใจ ( enlightenment )

ประการที่ 2 ดนตรีก่อให้เกิดความสุข ( well being )

ประการที่ 3 ดนตรีก่อให้เกิดความผูกพันรักใคร่ ( affection )

ฉะนั้น การจัดการศึกษาด้านดนตรีแก่เด็ก จึงเป็นการช่วยเหลือสนับสนุนให้เด็กในวัยนี้มีพัฒนาการด้านดนตรีที่ถูกต้องสมบูรณ์

### 2.2.4 พัฒนาการด้านดนตรีของเด็กปฐมวัย

ดนตรีเป็นศาสตร์หรือวิชาที่ช่วยพัฒนาเด็กปฐมวัยให้ได้รับการพัฒนาในทุกด้านของการเจริญเติบโต ไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้ ความจำ สังคม ค่านิยม การค้นหาเหตุผล การสร้างสรรค์การพัฒนากล้ามเนื้อ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า รวมทั้งการพัฒนาตนเองให้เข้ากับกลุ่มหรือสภาพแวดล้อมทางสังคม อย่างไรก็ตาม ยังมีคนอีกจำนวนไม่น้อยที่ยังไม่เข้าใจบทบาทของดนตรีที่มีต่อเด็กปฐมวัย ฉะนั้น ครู ผู้ดูแลเด็กรวมทั้งพ่อแม่ ผู้ปกครอง ควรศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการด้านดนตรีของเด็กในวัยต่างๆ เพื่อสามารถนำไปจัดประสบการณ์อันเป็นพื้นฐานของการศึกษาดนตรีในระดับที่สูงขึ้นดังที่ ฌรุตส์ สุธธิจิตต์ ( 2531 : 5 ) ได้กล่าวถึงพัฒนาการทางดนตรีของเด็กในช่วงวัยต่างๆ ดังนี้

#### พัฒนาการด้านดนตรีของเด็กอายุ 3 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กวัย 3 ปี พัฒนาการด้านร่างกายเพิ่มมากขึ้น การบังคับกล้ามเนื้อส่วนต่างๆพัฒนาขึ้น การพูดเป็นเรื่องเป็นราวมากขึ้น เด็กเริ่มมีความเป็นตัวของตัวเอง มีความคิด ช่างซักถาม ในทางดนตรีเด็กสามารถร้องเพลงง่ายๆได้อย่างถูกต้อง พัฒนาการทางด้านจังหวะดีขึ้น การเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี พัฒนามากขึ้น เริ่มตบมือเข้ากับจังหวะที่ได้ยิน มีความสนใจในการร้องเพลงมากขึ้นหรือบางครั้งเล่นเครื่องดนตรีตามความคิดของตนเอง เริ่มพัฒนาแนวความคิดที่เกี่ยวกับองค์ประกอบทางดนตรี เช่น ดัง – เบา หรือ เร็ว – ช้า โดยการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบ เด็กในวัยนี้มักชอบร้องเพลงหรือเต้นให้ผู้ใหญ่ดู ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เด็กเริ่มพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง

#### พัฒนาการด้านดนตรีของเด็กอายุ 4 ปี

พัฒนาการทางด้านต่างๆเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกายที่เจริญเติบโต การทำงานของระบบต่างๆดีขึ้นเด็กรู้จักคำศัพท์มากขึ้น มีการแสดงออก การคิดที่ลึกซึ้ง ด้านจังหวะพัฒนาดีขึ้นกว่าเดิม สามารถร้องเพลงยาวๆได้ แต่การร้องเพลงที่ยืดยังคงเป็นลักษณะที่พบเห็นในเด็กวัยนี้ การตอบสนองต่อดนตรีลึกซึ้งมากขึ้น กล่าวคือสามารถแสดงความรู้สึกให้เข้ากับลักษณะของเพลงได้ ชอบร้องเพลงและเต้นตามเสียงดนตรี การร้องเพลงไปตามความคิดของตนเองยังมีอยู่เช่นกัน

#### พัฒนาการด้านดนตรีของเด็กอายุ 5 ปี

เป็นระยะที่เด็กอยู่ในโรงเรียนอนุบาล พัฒนาการด้านสังคมเริ่มขึ้นอย่างชัดเจน นอกเหนือไปจากพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญาและอารมณ์ ทางด้านดนตรีเด็กได้รับการสอนให้ร้องเพลง เคลื่อนไหวร่างกายกับเพื่อนๆในชั้นเรียน ซึ่งเด็กจะต้องเรียนรู้ในการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนเด็กวัยนี้จะชอบร้องเพลงและเลียนแบบบุคคลที่ตนชอบ สมารถฟังเพลงมีมากขึ้น เสียงเพี้ยนน้อยลง แต่ต้องฝึกหลายครั้งกว่าจะร้องได้ถูกต้อง เริ่มรู้จักเสียงสูง – ต่ำ, ลั่น – ยาว, เบา – ดัง เป็นต้นมีความจำด้านจังหวะและเสียงมากขึ้น สามารถเคาะจังหวะตามที่ได้ยิน แต่ต้องเป็นจังหวะที่ง่ายๆไม่ซับซ้อนจนเกินไปจะเห็นได้ชัดเจนว่า พัฒนาการด้านดนตรี เด็กสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์ของมารดาจากนั้นการพัฒนาจะเริ่มเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ การศึกษาพัฒนาการทางดนตรี จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะทราบถึงความสามารถของเด็ก และนำวิธีการไปเสริมสร้าง สนับสนุนให้เด็กแต่ละคน ได้พัฒนาการไปตามวัยที่เหมาะสม

### 2.2.5 ดนตรีสร้างเสริมพัฒนาการแก่เด็กปฐมวัย

ดนตรีเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งในการส่งเสริมการเรียนรู้ เพราะกิจกรรมทางดนตรีนั้นเด็กสามารถเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ตรง กิจกรรมทางดนตรีจึงเป็นกิจกรรมที่ครูปฐมวัยนำมาใช้เสริมหลักสูตรหรือสอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมและการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก เนื่องจากเป็นสิ่งที่เด็กชอบและพอใจมากที่สุดอย่างหนึ่ง นอกจากนี้ดนตรียังสามารถนำไปบูรณาการกับวิชาการและกิจกรรมต่างๆที่ช่วยสร้างเสริมพัฒนาการให้แก่เด็กปฐมวัยดังต่อไปนี้

#### 1. ดนตรีช่วยสร้างเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสอนให้เด็กที่มีความเข้าใจและมีมโนคติในเรื่องต่างๆ เช่น ธรรมชาติศึกษา คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา จริยศึกษา ฯลฯ ย่อมเป็นสิ่งยากที่เด็กจะทำความเข้าใจได้อย่างง่าย ๆ ดังนั้นการช่วยให้เด็กเข้าใจและจดจำสิ่งต่างๆ ได้เองโดยไม่เป็นการบีบบังคับจึงเป็นวิธีการที่ดีที่สุดสำหรับเด็กปฐมวัย เช่น การนำบทเพลงที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ สายน้ำ แสงแดด สัตว์ เข้ามาใช้เสริมในบทเรียนจะทำให้เด็กจดจำได้ง่ายขึ้น เพราะในขณะที่เด็กร้องเพลงเด็กจะคิดหาทางการเคลื่อนไหวประกอบอย่างสนุกสนาน มีการนับนิ้วมีประกอบการร้องเพลงซึ่งเด็กจะพัฒนาด้านคณิตศาสตร์ในเรื่องของการเพิ่มขึ้น ลดลงของจำนวน หรือการเรียงลำดับ การพัฒนาด้านสติปัญญาของเด็กจะเจริญงอกงามได้ จำเป็นต้องอาศัยกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะกิจกรรมทางดนตรีที่ช่วยทำให้เด็กเกิดสมาธิในการทำกิจกรรมให้ยาวนานขึ้น ทั้งนี้เพราะเสียงดนตรีเป็นสื่อที่ช่วยปรับสภาพอารมณ์ กระตุ้นให้เกิดสมาธิ เสริมสร้างระเบียบ และสามารถควบคุมตนเองได้อย่างเหมาะสม ไม่เกิดความเครียดจนต้องหยุดชะงักในการทำงาน ดังนั้นขณะที่เด็กทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ กิจกรรมเล่นตามมุม ฯลฯ ครูควรเปิดเพลงเบาๆ เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศที่ดี ในขณะที่ทำกิจกรรมให้กับเด็ก นอกจากนี้จากการศึกษาวิจัยพบว่า ระยะเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละประเภทของเด็กยาวนานขึ้น นั้นย่อมแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมด้านดนตรีมีคุณค่าต่อสมองและสติปัญญาของเด็ก อีกทั้งดนตรีเป็นสื่อที่จะพาเด็กไปสู่การรับรู้และเรียนรู้ในศาสตร์วิทยาการต่างๆ อีกด้วย

## 2. ดนตรีช่วยสร้างเสริมพัฒนาทักษะทางภาษา

พัฒนาการด้านภาษาของเด็กในวัยนี้ จะพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว ดนตรีช่วยพัฒนาทักษะด้านการเขียน การพูด การอ่านออกเสียง เนื่องจากในขณะที่เด็กร้องเพลง เด็กจะรู้จักการควบคุมการหายใจ ควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อในการพูด รู้จักจังหวะของการพูด และรู้จักรูปปรนัยอย่างถูกต้อง ดังนั้นเราจึงมักเห็นเด็กวัยนี้ชอบเล่นกับคำ ๆ ซึ่งอาจเป็นคำคล้องจองที่อยู่ในเพลงเช่น ตื่นเช้าล้างหน้าแปรงฟัน แปรงทุกๆ วันฟันจะสวยดี จะเห็นได้ว่าคำที่สัมผัสกันคือ ฟัน กับ วันลักษณะเช่นนี้จึงทำให้เด็กชอบร้องเพลงและจำเพลงได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ดนตรียังช่วยให้เด็กรู้จักการฟัง สามารถแยกแยะความแตกต่างของระดับเสียงได้ เช่น เสียงสูง ต่ำ ดัง ค่อย หนัก เบา แหวม ทุ้ม และเรียนรู้เกี่ยวกับจังหวะ เช่น ช้า ปานกลาง เร็ว ดังที่กล่าวข้างต้นดนตรีจึงเป็นสื่อที่ดี าคัญอันจะยังประโยชน์ต่อการพัฒนาทางภาษาให้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างดียิ่ง

## 3. ดนตรีช่วยสร้างเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

เพลงและดนตรีสามารถพัฒนาอารมณ์จิตใจของมนุษย์ได้อย่างดีเยี่ยม ในขณะที่เด็กอยู่ในภาวะวิตกกังวล สับสน และเครียดกับสภาวะแวดล้อมรอบตัวเขา ดนตรีจะช่วยบรรเทาและปรับอารมณ์เด็กได้อย่างดี เสียงของดนตรีจะช่วยกล่อมเกลาให้เด็กมีอุปนิสัยที่ละเอียดอ่อน นุ่มนวล ไม่แข็งกระด้าง ไม่เห็นแก่ตัว และนอกจากจะช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน บันเทิงใจ รักในเสียงเพลงแล้ว ดนตรียังส่งเสริมให้เกิดความคิดจินตนาการที่กว้างไกลอีกด้วย

## 4. ดนตรีช่วยสร้างเสริมพัฒนาการด้านสังคม

เพียเจท์ ( Piaget ) นักทฤษฎีการศึกษา กล่าวถึงพัฒนาการของเด็กปฐมวัยว่า เด็กวัย 2 – 6 ปี จะมีลักษณะเด่นอย่างหนึ่งคือ เด็กจะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ( Egocentrism ) ซึ่งเด็กจะไม่เข้าใจความคิดและ

ความรู้สึกของผู้อื่นแต่อย่างไร เด็กเข้าใจแต่เพียงว่าผู้อื่นคิดและเห็นเหมือนกับตนดังนั้นสิ่งที่ผู้ใหญ่ควรแก้ไขและส่งเสริมให้พฤติกรรมเหล่านี้ของเด็กลดลงนั่นคือ การช่วยให้เด็กมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน โดยเฉพาะดนตรีจะช่วยส่งเสริมพฤติกรรมดังกล่าวได้ เนื่องจากดนตรีช่วยให้เด็กได้เล่นและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนโดยไม่มีกำบังแต่อย่างไร เด็กจะเรียนรู้การปฏิบัติต่อกันเพื่อนหรือเมื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่น เด็กจะเป็นที่รักของกลุ่มหรือสังคม สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้ดีและสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดนตรีจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถพัฒนาด้านสังคมให้กับเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี

#### 5. ดนตรีช่วยสร้างเสริมพัฒนาการด้านระเบียบวินัยและความพร้อมเพรียง

ดนตรีช่วยให้เด็กมีระเบียบวินัยและสร้างความพร้อมเพรียงให้แก่เด็กได้ ในชั้นเรียนอนุบาลจึงมีการนำดนตรีเข้ามาช่วยเสริมประสบการณ์ให้แก่เด็ก นับตั้งแต่การใช้ดนตรีเป็นสัญญาณให้เด็กหยุดทำกิจกรรมเตรียมตัวไปรับประทานอาหาร หรือเข้าห้องน้ำ เป็นต้น สำหรับสัญญาณที่ใช้นั้นอาจใช้เสียงดนตรีง่าย ๆ เช่น เสียงจิ่ง – จับ ที่เป็นจังหวะ เสียงกลอง เสียงกิ้ง (Triangle) หรืออาจเป็นเสียงเพลงใดเพลงหนึ่งที่ครูนัดหมายกับเด็กให้เป็นที่เข้าใจ และทุกครั้งที่ได้ยินสัญญาณนี้ทุกคนจะปฏิบัติตามโดยพร้อมเพรียงกัน ดังนั้นดนตรีจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยพัฒนาเด็กให้มีระเบียบวินัยได้อีกแนวทางหนึ่ง

#### 6. ดนตรีช่วยลดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กปฐมวัย

ดนตรีนำมาซึ่งการสร้างสรรค์ พัฒนาให้เกิดความงามในสุนทรียรสของดนตรีปัจจุบันมีการนำกิจกรรมด้านดนตรีมาบำบัด และแก้ไขปัญหาพฤติกรรมของเด็กได้เป็นอย่างดี เช่นเด็กที่ไม่กล้าแสดงออก เด็กที่ไม่มีความสนใจในตนเอง เด็กที่มีความก้าวร้าว เด็กขี้อาย เด็กสมาธิสั้นรวมทั้งเด็กที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว การพูด การนำดนตรีมาช่วยปรับพฤติกรรมเหล่านี้ นักวิชาการดนตรี เรียกว่า ดนตรีบำบัด ซึ่งนับว่าเป็นวิชาการแขนงหนึ่งที่มีประโยชน์มหาศาลต่อเด็กโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะนำดนตรีมาวางแผนเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการด้านต่างๆของเด็กที่บกพร่องให้สมบูรณ์ การบำบัดด้วยดนตรีนี้อาจทำเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ ทั้งนี้เพื่อต้องการให้เด็กมีพัฒนาการที่พึงประสงค์ อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญของการบำบัดดนตรีสำหรับเด็กปฐมวัย จะเน้นการบำบัดดนตรีเป็นรายบุคคล โดยจะเริ่มที่ปัญหาและข้อบกพร่องจากนั้นจึงใช้วิธีการและเครื่องมือต่างๆบำบัดเพื่อกระตุ้นหรือช่วยให้เด็กได้มีพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัยของเด็ก

สรุป

ดนตรีเป็นภาษาสากลที่มนุษย์ทุกคนเข้าใจได้โดยไม่มีข้อขัดแย้ง ถ้อยคำต่างๆเป็นภาษาแห่งจิตใจ แต่ดนตรีเป็นภาษาอย่างหนึ่งที่มนุษย์ใช้แทนคำพูดหรือท่าทางในการสื่อสารกัน ดนตรีมีอยู่ในจิตใจของเด็กทุกคน อย่างไรก็ตามเนื่องจากเด็กแต่ละคนมีพัฒนาการและความสามารถเฉพาะตัวแตกต่างกัน จึงมีการนำดนตรีมาช่วยสร้างเสริมพัฒนาการในด้านต่างๆมากมาย เพื่อให้เด็กได้เติมเต็มในส่วนที่บกพร่องให้สมบูรณ์ ตามวัยที่เหมาะสม

## 2.3 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

### โรงเรียนสมาคมสตรีไทย

ประเภทของโครงการ	โครงการภายในประเทศ
ที่ตั้ง	อุรุพงษ์ กทม.
กลุ่มเป้าหมาย	ระดับอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
แนวทางการสอน	สอนโดยการยึดเด็กเป็นศูนย์กลางใช้ทฤษฎี Project approach คือ การให้เด็กได้เลือกเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจผ่านทางศิลปะและดนตรีโดยมีครูเป็นผู้ดูแลแนะนำ
จำนวน/ห้อง	นร. 15-20 คน / ห้อง ครู 1 คน / ห้อง

### ห้องเรียนอนุบาล



ภาพที่ 2.3 ห้องเรียนอนุบาล 3

### วัสดุที่ใช้

พื้น - กระเบื้องยาง  
ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี  
เพดาน - ฝ้าทีบาร์

### สิ่งที่นำมาศึกษา

1. อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม
2. area requement

### ข้อดี

1. ใช้สัญลักษณ์ภาพแทนตัวอักษรเพื่อให้เด็กจดจำง่าย
2. ขนาดและสัดส่วนอุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมสำหรับเด็ก
3. กิจกรรมที่หลากหลายช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็ก

### ข้อเสีย

1. ลักษณะตัวอาคารตามตั้งไม่เหมาะแก่การขึ้นลง
2. ไม่ได้เป็นอาคารที่ออกแบบเฉพาะสำหรับอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โรงเรียนอนุบาลแสนสนุกไตรทักษะ

ประเภทของโครงการ ที่ตั้ง	โครงการภายในประเทศ ประชาอุทิศ 54 บางมด กทม.
กลุ่มเป้าหมาย	ระดับอนุบาล
แนวทางการสอน	สอนโดยการยึดเด็กเป็นศูนย์กลางใช้ทฤษฎี Project approach คือ การให้เด็กได้เลือกเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจผ่านทางศิลปะและดนตรีโดยมีครู เป็นผู้ดูแลแนะนำ
จำนวน/ห้อง	นร. 22 คน / ห้อง ครู 2 คน / ห้อง

### ห้องเรียนอนุบาล



ภาพที่ 2.4 ห้องเรียนอนุบาล 3

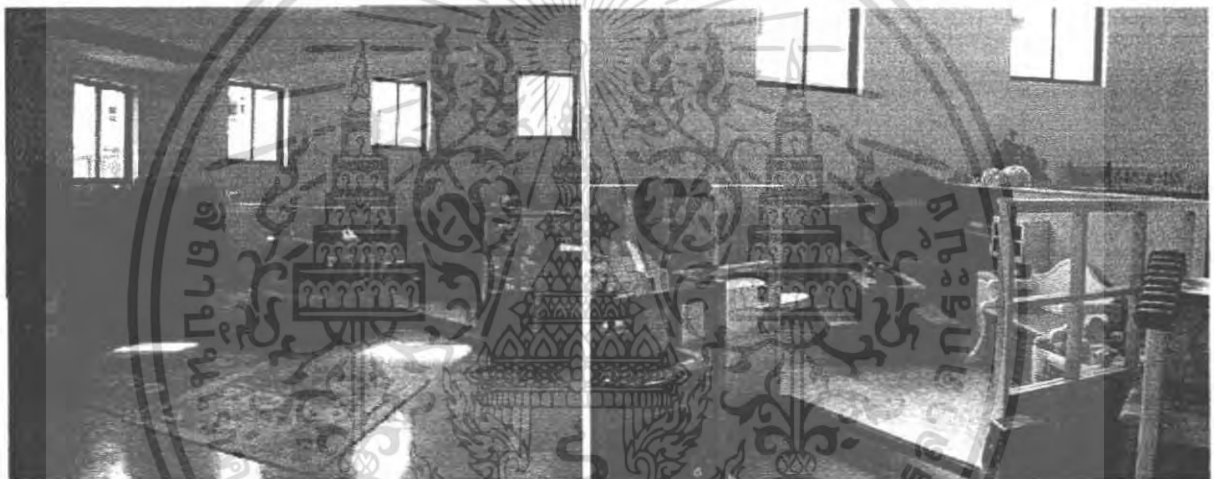
วัสดุที่ใช้	พื้น - ไม้ปาร์เก้ ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี เพดาน - ฝ้าทีบาร์
สิ่งที่นำมาศึกษา	1. แนวทางการคำนวณพื้นที่ต่อหน่วยในแต่ละกิจกรรม 2. การจัดแบ่งพื้นที่ให้สัมพันธ์กับกิจกรรมช่วงเวลาและจำนวนผู้ใช้งาน
ข้อดี	1. อยู่ในพื้นที่ชุมชน ร่มรื่น 2. อาคารปูน 2 ชั้นหลบเหลี่ยมมุมปลอดภัยต่อเด็ก 3. มีห้องน้ำในห้องเรียน ครูดูแลได้ใกล้ชิด
ข้อเสีย	1. ห้องขาดสีสันทันที่จะดึงความสนใจ 2. กิจกรรมทั้งหมดอยู่ในห้องไม่มีความหลากหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โรงเรียนบ้านพลอย

ประเภทของโครงการ ที่ตั้ง	หมู่บ้านเมืองเอก รังสิต ปทุมธานี อุรุตพงศ์ กทม.
กลุ่มเป้าหมาย	ระดับอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
แนวทางการสอน	สอนแบบเรียนและเล่น เน้นการลงมือทำจริง(Learning by doing) สอนโดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง ให้เด็กเลือกทำกิจกรรมเสริมตามที่ตน สนใจ
จำนวน/ห้อง	นร. 30 คน / ห้อง ครู 1 คน / ห้อง

### ห้องกิจกรรมเสรี



ภาพที่ 2.5 ห้องกิจกรรมเสรี

วัสดุที่ใช้	พื้น - กระเบื้องยาง ผนัง - ผนังโค้งก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาว เพดาน - ฉาบเรียบ
สิ่งื่อนำมาศึกษา	1. การออกแบบสำหรับเด็กและการเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับเด็ก 2. การจัดห้องศูนย์กิจกรรมเสรี
ข้อดี	1. ส่วนพักคอยแยกออกจากบริเวณเรียนของเด็กอย่างชัดเจนง่ายต่อการ ควบคุมและดูแลความปลอดภัย 2. การจัดห้องรูปครึ่งวงกลมที่มีอุปกรณ์ต่างๆให้เด็กได้เลือกเล่นอย่างเสรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โรงเรียนวรรณสว่างจิต

ประเภทของโครงการ ที่ตั้ง	โครงการภายในประเทศ ถนนพระราม 2 บางขุนเทียน กทม.
กลุ่มเป้าหมาย	ระดับอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
แนวทางการสอน	สอนดนตรีโดยการบูรณาการ เข้าวิชาต่างๆ(project approach)บนพื้นฐานความสนใจของเด็ก เน้นดนตรีเป็นตัวกระตุ้นทักษะ การเรียนรู้ และจินตนาการให้เด็กได้มีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม
จำนวน/ห้อง	นร. 25 คน / ห้อง ครู 2 คน / ห้อง

### ห้องเรียนดนตรี



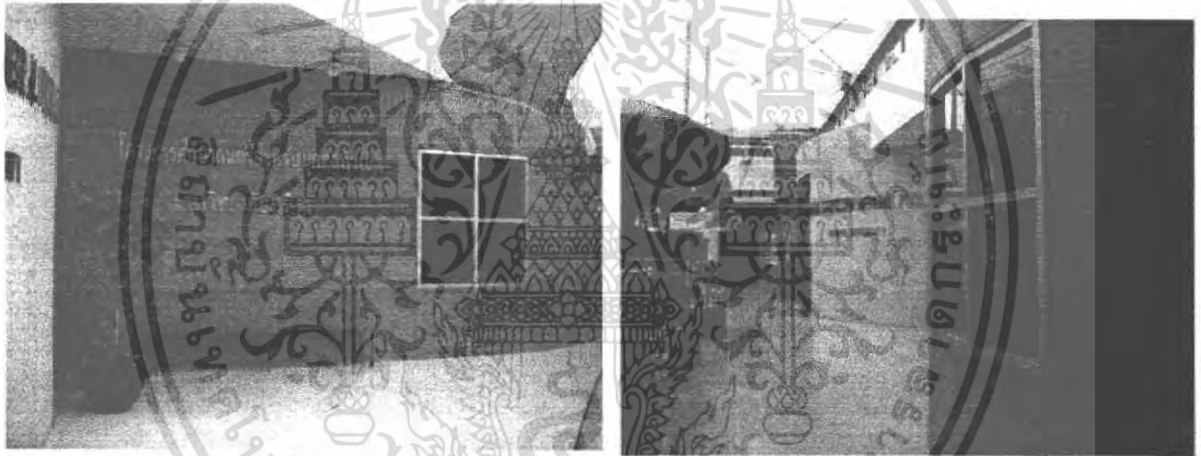
ภาพที่ 2.6 ห้องเรียนดนตรี

วัสดุที่ใช้	พื้น - กระเบื้องยาง ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี ผนังบล็อกแก้ว ผนังกระจก เพดาน - ฉาบปูนฉาบเรียบ
สิ่งที่นำมาศึกษา	1. แนวทางการสอนดนตรีโดยนำมาบูรณาการ 2. การออกแบบพื้นที่ให้เหมาะสมกับกิจกรรม
ข้อดี	1. จัดพื้นที่ตรงกลางโล่งให้เด็กเคลื่อนไหวได้เต็มที่
ข้อเสีย	1. พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีดูไม่เหมาะสมไม่สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โครงการศึกษาดนตรีสำหรับบุคคลทั่วไป วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ ม.มหิดล

ประเภทของโครงการ ที่ตั้ง	โครงการภายในประเทศ ชั้น 3 เสรีเซ็นเตอร์
กลุ่มเป้าหมาย	ดนตรีสำหรับเด็กเล็ก 3-6 ขวบ
แนวทางการสอน	สอนโดยใช้หลักเรียนปนเล่น คือการนำการเรียนการเล่นมาใช้ในการเรียน การสอนให้เด็กได้ฝึกพื้นฐาน จังหวะ ทำนองและเสียงประสาน ผ่านการ ฟัง ร้อง และเล่นอย่างสนุกสนาน ทำให้เด็กได้เรียนรู้และจดจำได้เร็วกว่า การบังคับท่องจำ
จำนวน/ห้อง	นร. 7-12 คน / ห้อง ครุ 1-2 คน / ห้อง



ภาพที่ 2.7 ด้านหน้าโครงการ

วัสดุที่ใช้	พื้น - พรม ผนัง - กระดาษ/wall paper เพดาน - ฉาบเรียบ
สิ่งที่นำมาศึกษา	1. แนวทางการสอนดนตรี 2. การใช้พื้นที่และอุปกรณ์ประกอบ
ข้อดี	1. มีการแบ่งหลักสูตรตามช่วงอายุ 2. การจัดกิจกรรมโดยใช้เกมเป็นส่วนประกอบเพื่อดึงความสนใจเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Babies genius (ศูนย์พัฒนาศักยภาพทางสมอง)

ประเภทของโครงการ	โครงการภายในประเทศ
ที่ตั้ง	ชั้น 3 เซียร์เซ็นเตอร์
กลุ่มเป้าหมาย	เด็ก 6 เดือน - 6 ขวบ
แนวทางการสอน	I SEE - I KNOW , I HEAR - I FORGOT , I DO - I UNDERSTAND ทุกกิจกรรมเป็นการสอนโดยใช้ดนตรี และดนตรีคลาสสิกจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการ เชลล์สมองและสอนความฉลาดหลายด้าน(Multiple Intelligences)
จำนวน/ห้อง	นร. 10-12 คน / ห้อง ครู 15-6 คน / ห้อง



ภาพที่ 2.8 ห้องกิจกรรม

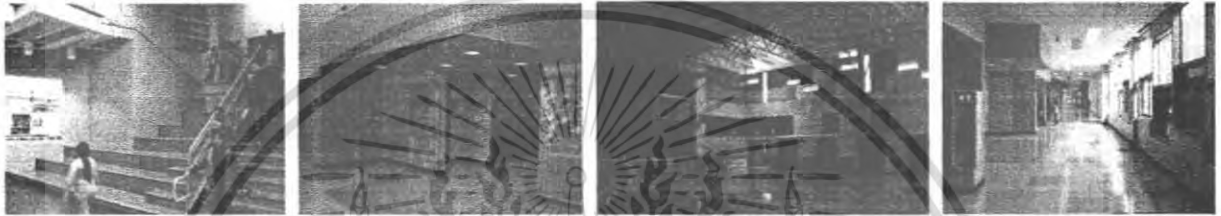
วัสดุที่ใช้	พื้น - กระเบื้องยาง ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี เพดาน - ฝ้าทีบาร์
สิ่งที่นำมาศึกษา	1. ลักษณะโครงการที่ใช้ดนตรีเป็นสื่อในการพัฒนาสมอง 2. การออกแบบพื้นที่ทำกิจกรรมที่ใช้ดนตรีเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้
ข้อดี	1. มีการใช้ดนตรีคลาสสิกในทุกกิจกรรมเพื่อช่วยกระตุ้นเชลล์สมอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Greenman elementary school

ประเภทของโครงการ ที่ตั้ง	โครงการต่างประเทศ united states
กลุ่มเป้าหมาย	ระดับอนุบาล
แนวความคิดการออกแบบ	an expression of music, rhythm and harmony
จำนวนนร.ทั้งหมด	700 คน

### ห้องเรียนอนุบาล



ภาพที่ 2.9 Green man elementary school

### สรุปสิ่งที่นำมาใช้

1. ช่องว่างระหว่างบันไดทำเป็นที่นั่ง
2. ทางเข้าห้องเรียนทำผนังติดบอร์ดไม้เป็นที่แสดงผลงาน
3. พท. เอนกประสงค์ใช้เป็นสนามกีฬาและเวทีแสดง
4. โถงทางเดินทำกระจกสีให้เด็กได้เรียนรู้การมองเห็นด้วยสีเส้นที่ต่างออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

# การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย

### 3.1 ผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการแบ่งออกเป็น

#### 1. ผู้รับบริการ

- เด็กอนุบาล 1-3
- ผู้ปกครอง

#### 2. ผู้ให้บริการ












- ฝ่ายบริหาร
- ครู พี่เลี้ยง
- ฝ่ายบริการ

### 3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

#### 3.2.1 ผู้รับบริการ

##### 1. เด็กอนุบาล แต่ละชั้นจะมีพฤติกรรมในแต่ละวันดังนี้

เมื่อมาถึงโรงเรียนในตอนเช้าจะเข้าห้องเรียนเพื่อเก็บกระเป๋า แล้วจะออกมาเล่นที่สนาม จนกระทั่งถึงเวลาเช้าแถวเคารพธงชาติ เมื่อเคารพธงชาติเสร็จจะทำกิจกรรมต่างๆดังตารางข้างล่างนี้

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
7.00-8.30 	การรับเด็ก - ผู้ปกครองพามาส่ง/ มารดโรงเรียน-ครูรอรับ - เด็กเก็บกระเป๋า / เล่นอิสระ	 ที่จอดรถ  โถง  บริเวณเก็บของ  สนามเด็กเล่น
8.30-9.00 	เข้าแถวเคารพธงชาติ - ร้องเพลง / สวดมนต์ - ออกกำลังกายเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี	 อาณาเขตประสงค์
9.00-9.30 	กิจกรรมวงกลม - ชุดคุย สำนวน ร้อยต่างๆ - เล่นิทานผ่านดนตรี/ ร้องเพลง ทำท่าทาง	 ห้องเรียน
9.30-10.20 	กิจกรรมProject Approach - แบ่งกลุ่มตามความสนใจ - ศึกษาตามแผนที่วางไว้ - สรุปผล - รายงานผลงาน	 ห้องเรียน  ห้องสมุด  อาณาเขตประสงค์  พื้นที่กลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
10.20-10.40 	พักทานอาหารว่าง - เข้าห้องน้ำ/ล้างมือ	 ห้องน้ำ  ห้องเรียน
10.40-11.20 	กิจกรรมเสริมทักษะ (หมุนเวียนแต่ละวัน) - ดนตรี - ศิลปะ - พละ - ภาษาอังกฤษ	 ห้องดนตรี  ห้องศิลปะ  สนามพละ  ห้องภาษา
11.20-12.00 	พักทานอาหารกลางวัน	 โรงอาหาร
12.00-14.00 	การนอน - อาบน้ำ แปรงฟัน เปลี่ยนชุด นอน	 ห้องน้ำ  ห้องเรียน  บริเวณเล็กลูกอม  ห้องนอน
14.00-14.30 	ตื่นนอน - ล้างหน้า เปลี่ยนชุด / ทานอาหารว่าง	 ห้องน้ำ  บริเวณเล็กลูกอม  ห้องเรียน
14.30-15.00 	เกมสัการศึกษ - เล่นอิสระตามมุมการเรียนรู้/เล่นกลางแจ้ง - กลับบ้าน	 ห้องเรียน  สนามเด็กเล่น  สนามเล่นประชัน

### ตารางที่ 3.1 แสดงกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละช่วงเวลา

หมายเหตุ ตารางกิจกรรมนี้ใช้กับทุกชั้นปีโดยกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละวันอาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของเด็ก

### กิจกรรมสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี

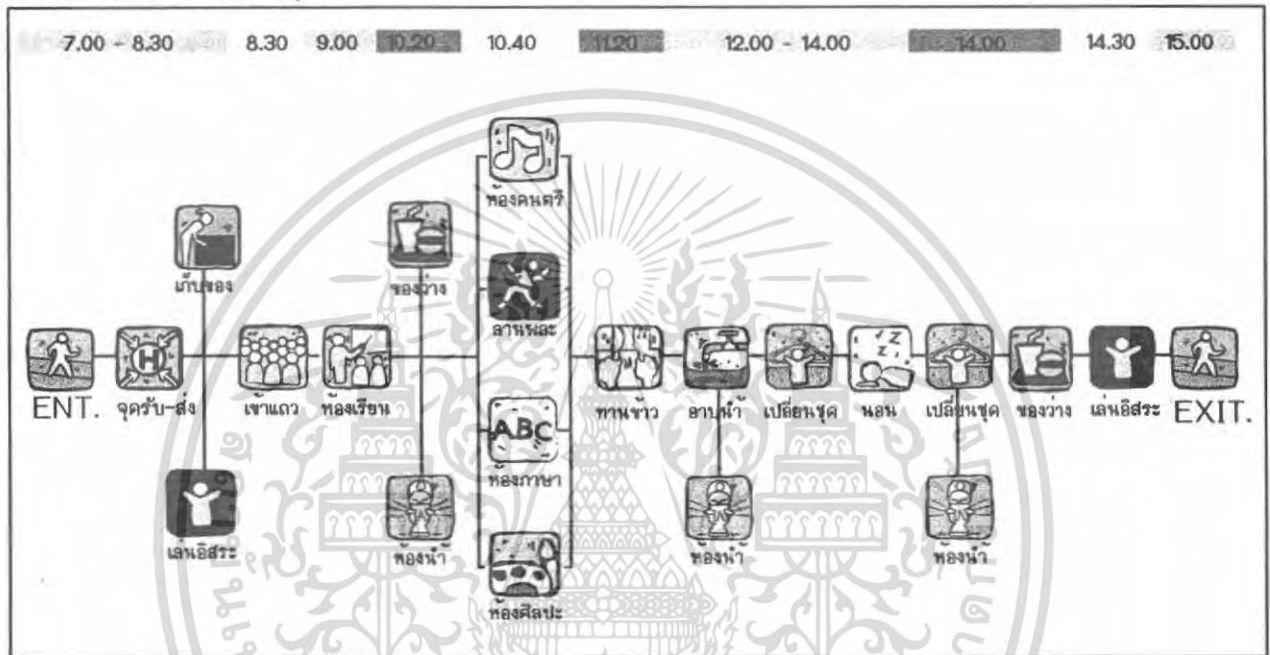
1. กิจกรรมวงกลม เป็นกิจกรรมที่อยู่ในวงกลมหรือกิจกรรมที่เป็นกลุ่มใหญ่ซึ่งจัดให้เด็กได้มีโอกาสพูด ฟังคิด สังเกต คิดและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ สิ่งที่เรียน สิ่งที่เกิดในชีวิตประจำวัน หรือสิ่งที่เด็กสนใจ โดยจัดเรียนในลักษณะต่างๆ เช่น สันทนาการ นิทาน ดนตรี ทัศนศึกษา เชิญวิทยากรมาพูดคุยกับเด็ก 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 ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับพื้นที่และระยะ
3. กิจกรรมกลางแจ้ง เป็นกิจกรรมการเล่นเครื่องเล่นสนาม เล่นของเล่นประเภทลาก เช่น จู๋ เล่นทราย เล่นน้ำ เคลื่อนไหวข้ามเครื่องกีดขวางอย่างง่ายๆ เล่นเกมต่างๆ การละเล่นพื้นเมือง กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และการทำงานประสานสัมพันธ์ของอวัยวะต่างๆ การเล่นกลางแจ้งเป็นการสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก ช่วยให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

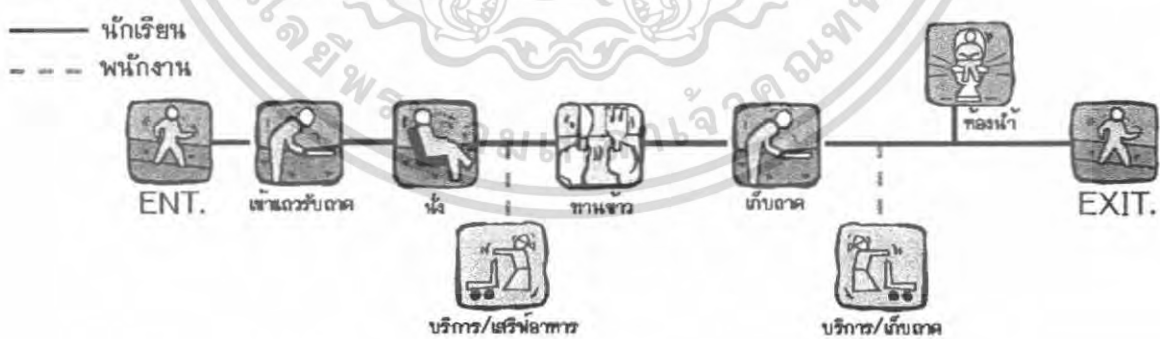
อารมณ์จิตใจเบิกบาน มีปฏิสัมพันธ์กับเด็กและผู้ใหญ่ ทำให้รู้บทบาทของการเล่นและการอยู่ร่วมกัน

4. กิจกรรมเสรี (เล่นอิสระ) เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นอิสระตามมุมเล่น มุมประสบการณ์และศูนย์การเรียนรู้ที่จัดไว้ภายในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมบทบาทสมมติ มุมวิทยาศาสตร์ หรือมุมธรรมชาติ มุมหนังสือเป็นต้น มุมต่างๆเหล่านี้เด็กมีโอกาสเลือกได้อย่างเสรี

### พฤติกรรมเด็กอนุบาล



### พฤติกรรมการใช้โรงอาหาร



### พฤติกรรมการใช้ห้องสมุด

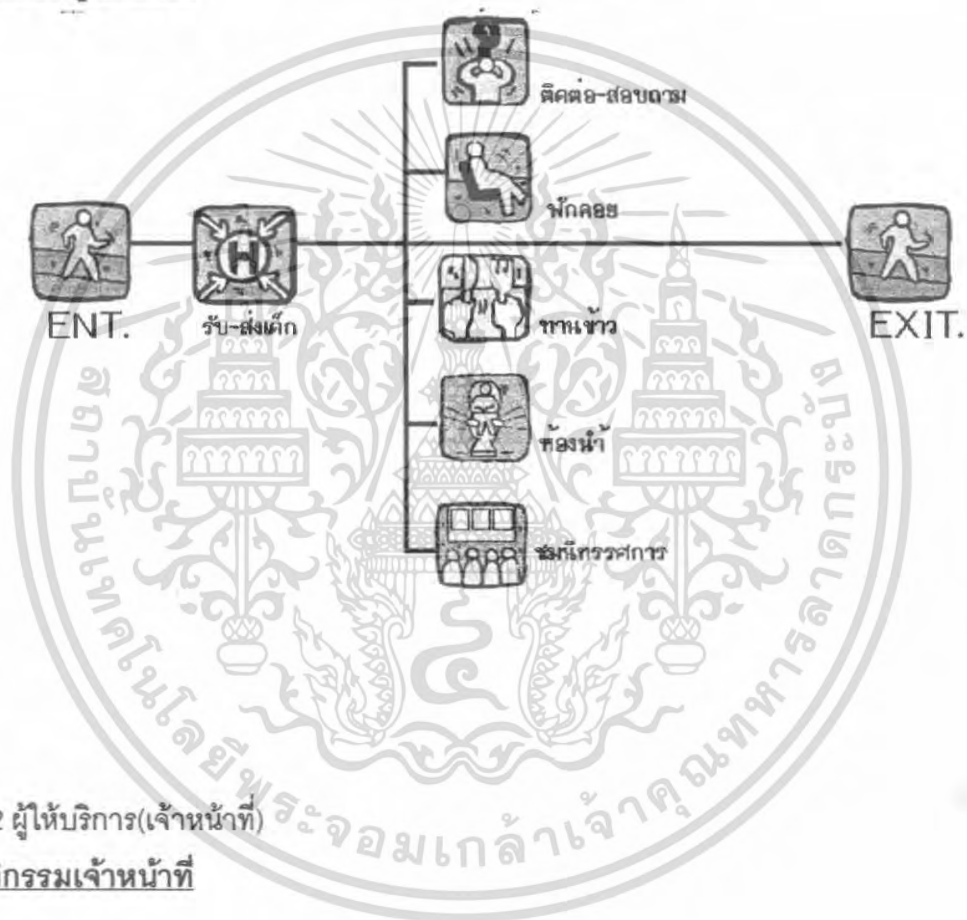


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ผู้ปกครอง แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

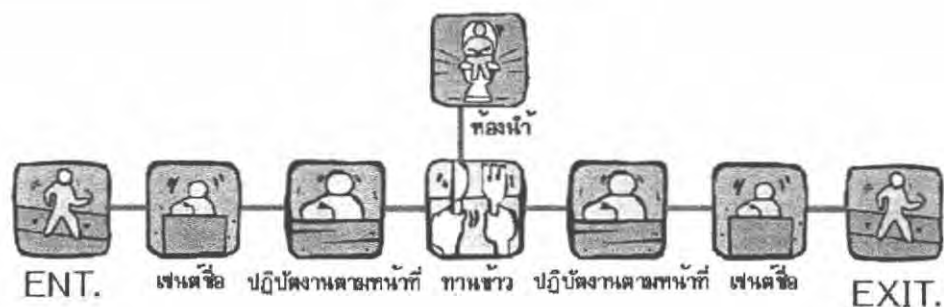
- ผู้ปกครองที่มีเด็กนักเรียนอยู่ในโรงเรียนอยู่แล้ว จะมีพฤติกรรมคือ มาส่งเด็กในตอนเช้า หากมีปัญเกี่ยวกับเด็กที่ต้องปรึกษาครู ก็จะไปหาครูที่ห้องธุรการ เมื่อคุยธุระเสร็จก็กลับ หรืออาจพักทานอาหารเข้ากับเด็ก หรือเดินชมนิทรรศการผลงานนร.ในพื้นที่ที่จัดไว้ และมารับเด็กอีกครั้งหลังเลิกเรียนโดยรออยู่ที่จุดรับ-ส่งนักเรียน
- ผู้ปกครองที่จะนำเด็กมาเข้าเรียน จะมีพฤติกรรมคือ มาติดต่อสอบถามระเบียบการที่ห้องธุรการ อาจมีการเดินดูภายในโรงเรียนโดยมีครูเป็นผู้นำทางไปชม

### พฤติกรรมผู้ปกครอง



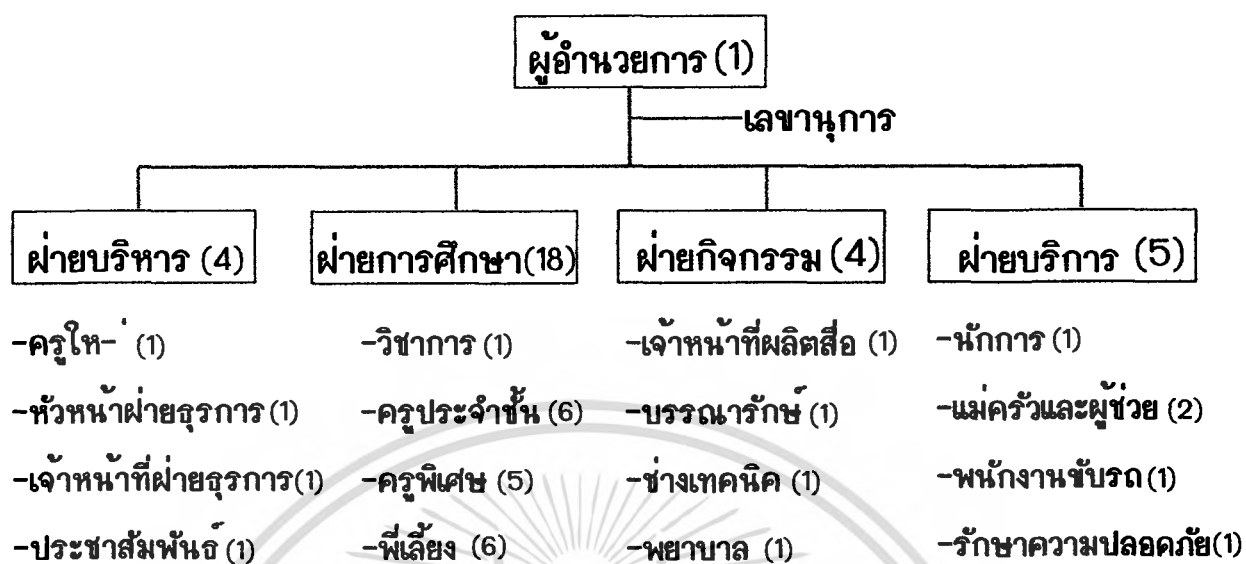
### 3.2.2 ผู้ให้บริการ(เจ้าหน้าที่)

#### พฤติกรรมเจ้าหน้าที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.3 หน่วยงานและสายการบริหาร



ตารางที่ 3.2 อัตรากำลัง

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
1. ผู้อำนวยการ	1	บริหารและควบคุมดูแลการดำเนินงานของโครงการ
2. เลขานุการ	1	งานด้านเอกสาร ติดต่อนัดหมายของผู้อำนวยการ
<b>ฝ่ายบริหาร</b>		
1ครูใหญ่	1	เป็นหัวหน้าในการบริหารงานด้านการศึกษา
2.หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	ประชาสัมพันธ์ ติดต่อกับผู้ปกครอง
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	2	ทำงานด้านธุรการ การเงินของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด
4.ประชาสัมพันธ์	1	ต้อนรับแขกและบุคลากรภายนอกที่เข้ามาติดต่องาน
<b>ฝ่ายการศึกษา</b>		
1.วิชาการ	2	จัดตารางกิจกรรมประจำวัน จัดหลักสูตรการเรียนการสอนด้านต่างๆ
2.ครูประจำชั้น	6	ดูแลเด็กและเป็นผู้ควบคุมการใช้ หลักสูตรอบรมสั่งสอน รวมถึงการดูแลความปลอดภัยของเด็ก
3.ครูพิเศษ	5	ทำหน้าที่เสริมทักษะแก่เด็กในด้านศิลปะ, นาฏศิลป์, ภาษา และประเพณีสรุปผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการพัฒนาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ครูพี่เลี้ยง	6	เป็นผู้ช่วยของครูประจำชั้นในการดูแลเด็ก ไม่มีหน้าที่ในการสอน
<b>ฝ่ายกิจกรรม</b>		
3. เจ้าหน้าที่ผลิตสื่อ	1	เป็นผู้จัดหาเครื่องเล่น สื่อการสอน รวมทั้งการซ่อมแซมสื่อการสอน
4. บรรณารักษ์	1	ดูแลการใช้ห้องสมุด จัดหาหนังสือนิทานและข้อมูลต่างๆ
5. ช่างเทคนิค	1	รวบรวมข้อมูล ภาพยนตร์ วีดีโอเทป เครื่องเสียง และซ่อมแซม
6. พยาบาล	1	ทำหน้าที่ดูแลรักษา และปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่เด็ก รวมทั้งตรวจสอบความเจริญเติบโตและสุขภาพของเด็ก
<b>ฝ่ายบริการ</b>		
1. นักการ	1	ดูแลทำความสะอาดบริเวณสถานศึกษา อาคารเรียนและส่วนบริหาร โดยมีหัวหน้านักการ ควบคุมความเรียบร้อย อีกชั้นหนึ่ง
2. แม่ครัวและผู้ช่วย	2	ดูแลด้านการโภชนาการเด็กให้ถูกต้องตามหลักอนามัย และทำอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่ทั้งโครงการ
3. พนักงานขับรถ	1	พาแม่ครัวไปจ่ายตลาดตอนเช้า รับ-ส่งผู้บรรยาย และบุคลากรต่างๆที่ได้รับเชิญจากทางโรงเรียน
4. รักษาความปลอดภัย	1	คอยผลัดเวรยามดูแลความปลอดภัย ป้องกันการโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สิน ตลอดจนการลักพาเด็ก

### 3.3.1 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**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 2 (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 คิดจากมาตรฐานของคู่มือการจัดการโรงเรียนอนุบาล และกฎกระทรวงฯ ว่าด้วยเรื่องโรงเรียนอนุบาล

**3.4 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรมพื้นที่ใช้สอย**

เมื่อพิจารณาถึงประเภทของผู้ใช้แต่ละส่วนประกอบของโครงการ สามารถสรุปองค์ประกอบและรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ได้ดังนี้

**1. ส่วนบริหารและงานวิชาการ ประกอบด้วย****ห้องผู้อำนวยการ**

หน้าที่ใช้สอย : เป็นส่วนทำงานและต้อนรับแขกของผู้ผู้อำนวยการ

อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม : ชุดรับแขกขนาดเล็ก ชุดโต๊ะ- เก้าอี้ทำงาน คอมพิวเตอร์ เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ และตู้เก็บเอกสาร

จำนวนผู้ใช้ : 1 คน และแขกที่มาพบ

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

พื้นที่ทั้งหมด : 5 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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.

1.ส่วนบริการ ประกอบด้วยโถงต้อนรับ

- 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.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสังเกตการณ์

หน้าที่ใช้สอย	: เป็นที่สังเกตพฤติกรรมเด็ก สำหรับผู้ปกครองและครู
อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม	: คอมพิวเตอร์ และ ชุดรับแขก
จำนวนผู้ใช้	: 3 คน
พื้นที่ต่อคน	: 1.5 ตร.ม. ( อ้างอิง A.D.)
พื้นที่ทั้งหมด	: 8 ตร.ม.

ห้องพยาบาล

หน้าที่ใช้สอย	: สำหรับปฐมพยาบาลแก่เด็กที่ไม่สบาย รวมทั้งได้รับบาดเจ็บเบื้องต้น
อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม	: เตียงนอน ตู้เก็บยาเวชภัณฑ์ ชุดโต๊ะและเก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บแฟ้มบันทึกสุขภาพนักเรียน ที่ซั้งน้ำหนัก วัดสวนสูง
จำนวนผู้ใช้	: 6 คน
พื้นที่ต่อคน	: 2 ตร.ม. ( อ้างอิง A.D.)
พื้นที่ทั้งหมด	: 20 ตร.ม.

**2. 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 ขำระล้างร่างกายและขับถ่ายของเด็ก
อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม	: บริเวณอ่างล้างมือ (0.35 ตร.ม. : 1 ที่ ) บริเวณชักโครก (0.65 ตร.ม. : 1 ที่ ) บริเวณอาบน้ำเด็ก (พื้นที่ฝักบัว 0.75ตร.ม. : 1 ที่ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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.

### 3.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย	รวม	หมายเหตุ
<b>ส่วนบริหารและงานวิชาการ</b>				
ห้องผู้อำนวยการ	1	5	5	A.D.
ห้องธุรการ	3	20	20	A.D.
ห้องประชุม	10	33	33	A.D.
ส่วนพักครู	18	50	50	A.D.
ห้องน้ำ	3	9	9	A.D.
				รวมพื้นที่ 117 ตารางเมตร
<b>ส่วนบริการสาธารณะ</b>				
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.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนามเด็กเล่น	160	very	very	
โรงอาหาร	150	478	478	A.D.
รวมพื้นที่ 563 ตารางเมตร				
<b>ส่วนการศึกษา</b>				
ห้องเรียนอนุบาล	22	53	318	A.D.
ห้องดนตรี	22	90	90	A.D.
ห้องศิลปะ	22	60	60	A.D.
ห้องภาษา	22	53	53	A.D.
ห้องสมุด	50	96	96	A.D.
ห้องกิจกรรม	22	60	60	A.D.
ลานกีฬาในร่ม	22	63	63	
รวมพื้นที่ 740 ตารางเมตร				
<b>ส่วนนันทนาการ</b>				
ส่วนจัดแสดงผลงาน	150	100	100	A.D.
ส่วนเวทีการจัดแสดง	20	45	45	A.D.
รวมพื้นที่ 145 ตารางเมตร				
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด 2216 ตารางเมตร</b>				

ตารางที่ 3.3 สรุปพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

### 4.1 ระบบการใช้แสงภายในอาคาร

เป็นการจัดความเข้มของแสงให้เหมาะสมกับบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร ตามลักษณะและการใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง ตำแหน่ง จำนวน ระยะทาง และความเข้มของแสงในอุปกรณ์แสงสว่างแต่ละประเภทที่มาติดตามความเหมาะสม การใช้แสงสว่างในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ก. แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวา สามารถนำมาใช้ในอาคาร โดยการเจาะช่องเปิดส่วนต่างๆ เช่น ประตู หน้าต่าง
- ข. แสงประดิษฐ์ สามารถเลือกใช้และควบคุมได้ง่าย ใช้กับช่วงเวลาที่มิได้รับแสงสว่างตามธรรมชาติและบริเวณที่ไม่ได้รับแสงจากช่องเปิด แบ่งตามลักษณะการให้แสงได้เป็น 2 ลักษณะคือ การให้แสงแบบ Indirect Light และแบบ direct Light

- หลอดแบบ Incandescent ให้แสงที่นุ่มนวล ความเข้มของแสงในระดับตาธรรมดาค่า ต้องให้แสงที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แรงเทียน เหมาะกับบริเวณที่ต้องการให้แสงเพื่อสร้างบรรยากาศ

- หลอดแบบ Fluorescent ได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงและประหยัดค่า มีความสว่างทั่วถึง และมีความแตกต่างน้อย มีความเข้มของแสงในระดับ 25-30 แรงเทียน เหมาะกับการใช้ในพื้นที่ทำงานทั่วไป

### หลักการจัดแสงสว่างภายในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องคือ การมีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตาและเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทางกับกิจกรรมนั้น ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้นคือ จะทำอย่างไร เพื่อให้มีแสงหรือการส่องสว่างเพียงพอกับการมองเห็น โดยปราศจากการสะท้อนเข้าตา การให้แสงสว่างเพียงพอไม่เพียงแต่การมีช่องแสงครึ่งหนึ่งของปริมาณของความส่องสว่างเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่างๆ ของผนังภายในด้วย หากด้านๆ หนึ่งของอาคารมีแสงสว่างเข้าด้านเดียวตลอดเวลาจะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงสว่างที่ส่องมาทางด้านอื่นจะลดปริมาณแสงที่เข้ามาตาเพราะกระทบกับผนังข้างเคียงหน้าต่างและเป็นการตีฝ้าถ้าหากกั้นแสงเข้าทางด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หลักการให้แสงไฟฟ้า

1. ให้แสงสว่างพอเหมาะกับสายตา
2. ไม่มีแสงจ้า (GLARE) ทั้งแสงจ้าโดยตรงและแสงสะท้อน
3. การให้แสงสว่างอันเกิดจากสี
4. การจัดระยะดวงไฟและการเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
5. ให้ได้บรรยากาศตามสภาพของส่วนใช้สอย
6. คำนึงถึงความร้อน (HEAT) ทำให้ลดขนาดเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งประหยัดค่ากระแสไฟฟ้า

## การควบคุมแสงสว่าง

การควบคุมแสงตามธรรมชาติภายในอาคาร อาศัยหลักใหญ่ 3 ประการ คือ

1. การเลือกวัสดุหน้าต่าง เช่น มีการใช้กระจกเพื่อควบคุมแสงธรรมชาติบางส่วน หากใช้กระจกที่สามารถตัดแสงได้มาก แสงที่ได้จะลดน้อยลงตามส่วน
2. การบังแสง โดยการทำกันสาด ตัดม่านหน้าต่าง ตีดูเวอร์ หรือทำบาโคนีชั้นบนให้ยื่นออกไปเหนือหน้าต่าง หรือปลูกต้นไม้บริเวณเพื่อบังแสงแดดโดยตรง เป็นต้น
3. การเลือกสีหรือวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารหรือสีของผ้าเพดาน และผนังภายใน เพื่อให้มีการสะท้อนแสงมากน้อยตามต้องการ ใช้สีที่ป้องกันการสะท้อน และใช้สีด้านไม่เป็นมันเงา
4. กันสาดหรือชายคา การยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่างจะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใดก็จะทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มทั้งสองของด้านชาวใต้เพดาน ทาสีอ่อนเพื่อให้สะท้อนได้ดี โดยทางโรงเรียนมีการเปิดแสงที่หน้าต่าง ผนังทาสีอ่อนทำให้ห้องสว่าง ช่องแสงมีมากกว่า 20% การวางตำแหน่งของดวงไฟควรมีความสม่ำเสมอ

## 4.2 ระบบการป้องกันเสียงภายในอาคาร

ระบบเสียงจัดได้ว่ามีความสำคัญต่ออาคารและโครงสร้างที่ติดเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งอาคารและระบบการจัดสภาพแวดล้อมอื่น ๆ การวางผังที่สมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทห้องประชุม โรงแรม โรงพยาบาล โรงเรียนดนตรี

### เสียงรบกวนโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่ได้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.รบกวนจากภายในอาคาร เช่น เสียงจากลิฟต์ ครีว ห้องดนตรี เครื่องปรับอากาศห้องเครื่อง และห้องทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักรกล ที่สำคัญคือเสียงสะท้อน

#### 4.2.1 การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก

- 1.ตัวอาคารควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
- 2.การวางผังงานโดยแบ่งแยกอาคารออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น แยกบ้านพักที่อยู่อาศัยออกจากย่านอุตสาหกรรม ตัวอาคารซึ่งจำเป็นอยู่ในย่านจอบจกควรป้องกันโดยการติดกระจก 2 ชั้น ติดเครื่องปรับอากาศ
- 3.ผนังอาคารควรเป็นผนังหนาเพื่อช่วยลดเสียง
- 4.ทำฉากกันระหว่างตัวอาคารกับต้นกำเนิดเสียง
5. ปลุกต้นไม้เป็นแนวบังทิศทางของเสียง

#### 4.2.2 การแก้ปัญหาเสียงรบกวนภายใน

- 1.แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากต้นเสียงรบกวน เช่น ห่างจากลิฟต์ ห้องครัว ห้องน้ำ ฯลฯ
- 2.บุผนังด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น ไม้คออร์ก หรือทำเป็นผนัง 2 ชั้น เว้นช่องว่างภายในโดยตีฝ้าด้วยวัสดุกันเสียง บุรอยต่อต่างๆ ด้วยสีกหลาย ฯลฯ
- 3.ปูพื้นด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น พรม กระเบื้องยาง
4. การทำฝ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวนควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด วัสดุที่ใช้แขวนควรยืดหยุ่นได้ เช่น เส้นลวด ไนลอน
5. หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับเพดาน หรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้น ผนังหรือหลังคานทั่วไปไม่มีประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียงอยู่แล้ว ถ้าทำเป็น 2 ชั้นจะช่วยลดเสียงได้อีก

#### 4.2.3 การจัดระบบเสียงในห้อง

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องดนตรี ห้องประชุม ซึ่งในการออกแบบห้องเหล่านี้ ต้องคำนึงถึง

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

- ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นมากจะดูดซับเสียงได้น้อย ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นน้อยจะดูดซับเสียงได้มาก
- การใช้วัสดุดูดเสียง ควรจัดวางให้จากดูดซับเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อดูดซับเสียงให้ได้มากที่สุดก่อนกระจายเสียงออกไป
- การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน คือ เป็นการพัฒนามาจากแบบแรกแต่เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงเข้าจากดูดซับเสียง เช่น การใช้จากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู สามารถสะท้อนเสียงเข้าจากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดีการสะท้อนเสียงเข้าสู่จากดูดซับเสียง
- การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ให้หลักการเกี่ยวกับการสะท้อน โดยการกระจายเสียงออกไปรอบๆ ด้าน โดยใช้ม่าน พรม เพอร์ริเมเจอร์ที่สามารถดูดซับเสียง
- แหล่งสำคัญที่สามารถดูดซับเสียง คือ พื้นในส่วนของทางเดิน รองลงมาคือ ผ้าม่าน หน้าต่างและประตู
- การออกแบบรูปร่างของห้อง โดยห้องส่วนใหญ่มีลักษณะไม่สูงหรือแคบจนเกินไป ดังนั้นการดูดซับเสียงจะใช้การกรุ Acoustic Board ที่เพดานและผนัง มีการใช้วัสดุพื้นผิวที่ไม่ราบเรียบกรุผนังสองด้านในบางที่

#### 4.2.4 หลักเกณฑ์ในการใช้วัสดุดูดซับเสียง

1. ไม่วางจากดูดซับเสียงไว้ด้านหน้าของวัสดุหรือสิ่งของที่สะท้อนเสียงโดยตรง
2. วางจากดูดซับเสียงนี้ไว้ที่จุดรวมเสียงของการสะท้อนหรือการมาโดยตรงของเสียง
3. การใช้วัสดุดูดซับเสียงที่บริเวณเพดาน เป็นการดูดซับเสียงในจุดสุดท้ายที่สามารถจะลดเสียงรบกวนได้นอกเหนือจากที่พื้นผนังและวัตถุอื่นๆ ภายในห้อง
4. ในห้องที่ยาว สูง และแคบ เราจะใช้วัสดุดูดซับเสียงที่ผนัง ส่วนที่ห้องที่ใหญ่มากๆ เราก็จะใช้วิธีการลดเพดานและวัสดุดูดซับเสียงที่เพดานมากกว่าที่ผนัง

การใช้หลักเหล่านี้ก็ต้องทำการศึกษาถึงสิ่งที่ต้องระวัง กล่าวคือ

- เสียงสามารถที่จะเดินข้ามฝากันห้องโดยผ่านทางฝาเพดานจากห้องหนึ่งไปยังห้องข้างเคียง
- เสียงจะเดินผ่านทางๆ เปิดโล่งทุกแห่งถึงแม้จะเป็นห้องเล็กๆ สำหรับผลที่จะดูดซับเสียงควรทำการอุดรอยต่อหรือรอยรั่ว รอยแตกของโครงสร้างผนัง ฝาเพดานและเพดาน

### 4.3 ระบบกระแสลม การระบายอากาศ และการปรับอากาศ

#### 4.3.1 กระแสลม (AIR FLOW)

คืออากาศที่เคลื่อนไหวผ่านร่างกาย ซึ่งจะกล่าวถึงแต่ลมเย็นที่ช่วยให้ร่างกายถ่ายเทความร้อน

การเกิดกระแสลมหรือการเคลื่อนไหวของอากาศในที่ทั่วไปนั้นเกิดขึ้นได้จาก

- ความแตกต่างของความกดอากาศ

- ความแตกต่างของอุณหภูมิ

เมื่อลมพัดผ่านอาคาร มันจะพัดโอบรอบอาคาร ทำให้เกิดความกดอากาศสูงและต่ำ โดยทั่วไปเขตที่มีความกดอากาศสูงคือส่วนที่ลมพัดมาปะทะกับผนัง ส่วนที่มีความกดอากาศต่ำซึ่งอาจเรียกว่า WIND SHADOW คือลมในเขตด้านหลังอาคาร

ลมที่พัดผ่านห้องเกิดจากอากาศที่ถูกบังคับให้ผ่านช่องเปิดด้วยความกดอากาศสูง และผ่านช่องเปิดอีกด้านสู่ความกดอากาศต่ำกว่าเหมือนกับลมที่พัดไปอากาศภายในอาคารก็เช่นเดียวกัน คือจะไหลจากที่ที่มีความกดอากาศสูงสู่ที่ที่มีความกดอากาศต่ำ ทำให้เกิดลมอ่อนๆ ภายในอาคารซึ่งทำให้ร่างกายสบายขึ้น

ความแตกต่างของอุณหภูมิ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวของอากาศเหมือนกัน แต่โดยธรรมชาติจะเกิดเป็นส่วนน้อยกระแสลมจึงเกิดจากความกดอากาศที่ต่างกันมากกว่า อุณหภูมิที่ต่างกัน ถ้ามีช่องทางของลมอยู่ทางด้านเดียวของห้องในทิศทางที่รับลมก็จะไม่เกิดผลอันใด เพราะผนังด้านตรงข้ามกับหน้าต่างทางลมเข้านั้นเป็นเหมือนเขื่อนบังลมอยู่ ซึ่งจะทำให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงในอาคาร และถ้าห้องนั้นอยู่ตรงกันข้ามกับด้านที่รับลมก็จะเกิดบริเวณความกดอากาศต่ำเพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทของอากาศ (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 สำนักงาน โรงพยาบาลต้องกำหนดแรงลมมากขึ้นกว่านี้ เพราะแรงลมทำให้กระดาษปลิวได้ไม่เหมาะสมกับที่ทำงาน คนไข้ในโรงพยาบาลไม่ต้องการแรงลม ห้องเรียนและสำนักงานที่ต้องการความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมของกระแสลมในขนาดที่ให้ความสบาย ควรให้กระแสลมพัดผ่านศีรษะในเวลานั่ง ประมาณ 1.20 เมตรจากพื้นห้อง ระดับโต๊ะจะได้รับลมบ้างเพียงเล็กน้อย

### ความกว้างของช่องเปิด (OPENING : HOW LARGE)

การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะให้ลมทางลมผ่านเข้าห้องแล้วจะต้องจัดให้มีทางลมออกจากห้องด้วย หรืออีกนัยหนึ่งคือ ให้เกิดการเคลื่อนไหวของอากาศ ทำให้มีการระบายอากาศ การมีช่องเปิดแต่ในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้ามาในห้อง เพราะผนังที่ปิดตันในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้าจะเป็นเสมือนฉากบังลม และเกิดความกดอากาศสูงภายในห้องบริเวณใกล้เคียง การออกแบบทั่วไปในปัจจุบันมักจะนึกถึงแต่ทางลมเข้า แต่ขาดทางออกที่เพียงพอทำให้ไม่ได้รับความสบายในห้องเท่าที่ควร เพื่อจะได้ลมจำนวนมากที่สุด จะต้องจัดทางลมออกในทิศทางตรงกันข้ามให้มีขนาดเท่ากับทางลมเข้าซึ่งช่องเปิดกว้างเต็มที่ สำหรับการถ่ายเทอากาศที่คิดถึงความเร็วในการเคลื่อนที่ของลมในที่ๆ ต้องการกระแสลมแรง เพื่อช่วยให้เย็นขึ้นจะต้องมีทางลมออกใหญ่และกว้างกว่าทางลมเข้า การระบายอากาศภายในห้องที่ดีจะต้องสร้างสรรคขนาดห้องให้กว้างใหญ่โล่งและมีทางลมผ่านโดยสะดวก (CROSS VENTILLATION)

### ทิศทางลม (AIR FLOW PATTERN)

เพื่อที่จะให้เกิดความเย็นสบาย เราจึงต้องให้อากาศพัดผ่านรอบๆ ร่างกาย แต่บางเวลาเป็นการยากที่จะบังคับทิศทางลมให้ผ่านสูงหรือเหนือศีรษะไป เช่น หน้าต่างบานพลิกบังแดด จะบังคับทิศทางลมให้พัดขึ้นเพดานแทนที่จะพัดลงสู่พื้น ลมที่พัดขึ้นเพดานเหมาะสำหรับฤดูหนาว เพราะมันจะพัดอากาศเย็นและบริสุทธิ์เข้ามาผสมกับอากาศภายในห้องก่อนที่จะตกลงสู่เบื้องล่าง แต่ในฤดูร้อนลมควรพัดผ่านร่างกายโดยตรงเลยฉะนั้นการจัดทิศทางของกระแสลมจึงมีความสำคัญมาก

ทิศทางของกระแสลมจะเกิดขึ้นได้โดยช่องทางเข้า ซึ่งช่องทางเข้าของอากาศนี้ก็เหมือนกับหัวฉีดน้ำ เพราะจะสามารถบังคับทิศทางให้ลมสูงขึ้นสู่เพดานหรือต่ำลงสู่พื้นรวมทั้งพัดไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ อากาศจะเคลื่อนที่ผ่านตลอดห้องไปตามที่ที่บังคับโดยทางเข้าทั้งนี้ไม่ต้องคำนึงถึงทางออกเลย อย่างไรก็ตามถ้าบังคับทิศทางของลมพัดขึ้นสู่เพดานและมีช่องทางออกไปในทิศทางตรงกันข้ามที่พื้นลมจะพัดขึ้นเพดานอยู่หนึ่งเองแล้วจึงพัดลงสู่พื้นออกไปในช่องทางที่หลัง

### สรุประบบกระแสลม

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

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

การปลูกต้นไม้ในบริเวณใต้อาคาร จะมีผลต่อทิศทางลมสามารถทำให้ลมเบนเข้าอาคารได้มากขึ้น หรือลดจำนวนลมที่ผ่านเข้าอาคาร แต่อย่างไรก็ดี ต้นไม้จะทำให้ลมที่พัดผ่านเข้าไปในอาคารเย็นขึ้นและสามารถทำให้ทิศทางลมภายในอาคารเปลี่ยนไป ต้นไม้ที่อยู่ทางด้านลมออกของอาคารจะมีผลต่อกระแสลมเพียงส่วนน้อยหรือไม่มีเลย นอกจากต้นไม้เหล่านั้นจะอยู่ในที่ซึ่งกันขวางทางลมออก ชนิดของต้นไม้อาจจะเป็นต้นไม้สูง ที่บสูง พุ่มไม้สนปาล์ม รั้วต้นไม้ ฯลฯ ดังนั้นการจัดสวนปลูกต้นไม้ นอกจากจะทำให้สวยงาม ช่างบังแดด เพิ่มความร่มรื่น ให้ความสบายแก่ผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร ทำให้ส่วนพักผ่อนภายนอกอาคารสดชื่นน่าอยู่ ตำแหน่งและขนาดของต้นไม้ยังช่วยทำให้ลมพัดผ่านเข้าอาคารได้ตามที่ต้องการ

#### 4.3.2 การระบายอากาศ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศภายในอาคารเป็นสิ่งจำเป็นมากเพราะเมืองไทยเป็นเมืองในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่มีการระบายอากาศที่ดีแล้วภายในอาคารจะมีความอบอ้าว ความชื้นมากหรือน้อยเกินไป ซึ่งเป็นสิ่งที่รบกวนผู้ใช้อาคารเป็นอย่างมาก การระบายอากาศโดยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธี คือ

1. โดยธรรมชาติ พยายามเปิดอาคารให้อากาศถ่ายเทสะดวก
2. โดยเครื่องปรับอากาศ ใช้แบบควบคุมการถ่ายเทของอากาศไม่จำเป็นต้องเปิด

อาคาร

#### 4.3.3 ระบบปรับอากาศ

##### ระบบปรับอากาศในอาคาร

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหวย ความชื้นและความบริสุทธิ์ของบรรยากาศในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง โดยประกอบด้วยส่วนสำคัญคือ

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

##### ระบบปรับอากาศที่เลือกใช้ในโครงการ

ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน เหตุที่เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE

1. เป็นระบบปรับอากาศเดี่ยวไม่แยกออกจากศูนย์กลางควบคุมอากาศเฉพาะห้อง เด็กอนุบาล มีความต้านทานโรคต่ำหากใช้ระบบศูนย์กลางอาจทำให้เชื้อโรคกระจายไปตามช่องลมสู่ห้องต่างๆ ได้
2. อาคารโครงการมีทาบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆ เป็นห้องปิดขนาดเล็ก
3. เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่สามารถนำเครื่องของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ โดยการแยกเอาส่วนระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ไปไว้นอกห้องเนื่องจากเป็นส่วนที่มีเสียงดัง เครื่องส่งลมเย็นในห้องจะได้ยินเพียงลมและเสียงน้ำยาฉีดเล็กน้อย

##### ตำแหน่งที่ติดตั้ง

- เครื่องส่งลมเย็นในห้องตลาดโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ แบบแขวนและแบบตั้งพื้น ในการพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่องส่งลมเย็นนั้นต้องพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบายความร้อนควบคู่ไปด้วย คือ ควรจะให้ระยะห่างของเครื่องทั้งสองอยู่ใกล้กัน (โดยเฉลี่ยประมาณ 6 เมตร เป็นอย่างมาก) ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง จะต้องสามารถเดินได้สะดวก ควรจะอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้าด้วย

- เครื่องระบายความร้อนตำแหน่งของเครื่องควรอยู่ใกล้กับเครื่องส่งลมเย็น เป็นตำแหน่งที่ลมจะระบายความร้อนเข้าและออกจากเครื่องได้โดยสะดวก

### การติดตั้ง

เนื่องจากการติดตั้งแอร์แบบแยกส่วนนี้ต้องสัมพันธ์กับที่ตั้งของเครื่องเป็นอย่างมาก ดังนั้น เรื่องการติดตั้งต่างๆ ไปสามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้ คือ

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

### ข้อดี - ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ตารางที่ 4.1 ข้อดี-ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถมีขนาดของความเร็วให้เลือกหลายขนาดตามต้องการ	1. สำหรับห้องกว้างหรือมีหลายห้องจะทำให้เกิดการเดินท่อตัวนำยุ่งยาก และถึงแม้จะแยกชุดก็จะยุ่งยากต่อการหาที่ติดตั้งหน่วยระบายความร้อน
2. ไม่มีเสียงรบกวนมากเหมือนแบบหน้าต่าง	2. การเดินท่อยาวมากๆทำให้สิ้นเปลืองและเกิดการเล็ดลอดของความร้อนสู่ภายในท่อ
3. ติดตั้งได้ง่ายกว่าแบบศูนย์รวม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 การจัดห้องเรียน

การพิจารณาส่วนประกอบที่เป็นปัจจัยในการกำหนดขนาดรูปร่างลักษณะของห้องเรียน การเข้าใจถึงหลักสูตร ช่วยให้สามารถเลือกวิธีสอนและเนื้อหาสำหรับการเรียนที่จะต้องจัดเตรียมไว้

ลักษณะการเรียนในปัจจุบัน จะเป็นไปในลักษณะที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ฉะนั้นการออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาภายในห้องเรียนให้ได้ผลมากที่สุด โดยทั่วไปจะต้องคำนึงถึง

1. การจัดสรรเนื้อหาให้ใช้ประโยชน์ได้โดยสมบูรณ์ตามกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน
2. ขนาดที่เหมาะสม
3. เพอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน
4. การวางผังห้องเรียนให้ได้รับประโยชน์
  - ขนาดห้อง ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ใช้ และเกิดขึ้นในห้องเรียนนั้นๆ เช่น การทำกิจกรรมต่างๆ จำนวนของผู้เรียน
  - อุปกรณ์ที่ประกอบในการเรียนการสอน กำหนดจากความต้องการทั้งทางด้านปริมาณ ขนาด สัดส่วนของผู้ใช้สอย
  - การวางผังของห้องเรียน โดยคำนึงถึงผลกระทบทางด้านเสียง แสง และการระบายอากาศ

##### แสงสว่าง

1. จัดแสงให้เข้าทางด้านซ้ายของที่นั่งเรียน
2. การเปิดช่องแสงเพื่อรับแสงธรรมชาติ ไม่ควรมีน้อยกว่า 20%
3. ถ้าเป็นไปได้ควรเปิดแสงให้เข้าทางด้านอื่นบ้าง เพื่อช่วยลดปริมาณแสงที่เข้าตาที่เข้ามาจากทางด้านเดียว
4. การให้แสงไฟฟ้าควรเป็นแบบแสงไฟทางอ้อม (INDIRECT LIGHT)

##### 4.4.1 วัสดุที่เหมาะสมกับเด็ก

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ กันแมลงและเชื้อราที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอก เพราะจะได้ใช้เป็นเวลานานๆและควรมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนจากแสงแดด แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนักส่วนมากจะนำวัสดุท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามไม้ก็ยังมี

ออกแบบได้พยายามนำวัสดุแปลกๆใหม่ๆมาใช้ในเซตร้อน ดังนั้นก่อนออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

**วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารสำหรับเด็กควรมีคุณสมบัติ ดังนี้**

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

ดังนั้นในการนำวัสดุต่างๆ มาใช้จึงต้องพิจารณาว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมหรือไม่กับเด็ก

#### 4.4.2 พื้น

การพิจารณาในการใช้วัสดุปูพื้น ควรคำนึงถึง

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

#### วัสดุปูพื้น

##### 1.1 พรม (CARPET)

ดูเหมือนว่าพรมจะเป็นวัสดุปูพื้นที่อ่อนนุ่มที่สุด ซึ่งจะทำให้ความอบอุ่นแก่เด็กที่เล่นบนนั้น ช่วยเก็บเสียงได้ดีด้วย แก้เสียงสะท้อนได้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น และมีลวดลายสีสดใสให้เลือกมากมาย แต่การใช้พรมเป็นการสิ้นเปลือง มีราคาแพง ทำความสะอาดยาก ลกปรกง่าย ต้องทำความสะอาดบ่อย ติดไฟง่าย อาจแก้ปัญหานี้โดยซื้อพรมราคาถูกรวมที่จะเปลี่ยนได้เสมอ

##### 1.2 พรมน้ำมัน (LINOLCIM)

พรมน้ำมันพอจะเป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับเด็กก็ได้ ซึ่งมีคุณภาพและความหนาต่างๆ รวมทั้งมีสีสดใสแก่ก่อนมากมาย มีทั้งแข็งทั้งอ่อนขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำ ซึ่งเราอาจเลือกใช้แบบที่เป็นแผ่นใหญ่เพื่อลดรอยต่อและสะดวกในการทำทำความสะอาด การเลือกใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลายควรเลือกใช้ลายตัวอักษรหรือวงกลมต่อกัน เป็นเหลี่ยมและลายต่างๆ แข็งแรง ฉีกขาดยาก ทำความสะอาดง่าย

### 1.3 พี.วี.ซี. (กระเบื้องยาง)

ข้อดีของพี.วี.ซี. คือ มีความอ่อนนุ่ม สามารถหักงอได้ แต่มีความคงทน แข็งแรง และราคาไม่แพง สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร กันความร้อนได้ ไม่ลื่นหรือเกิดเสียงดัง แลดูใหม่อยู่เสมอ มีหลายขนาดและลวดลายหลากสี แต่ข้อเสียของกระเบื้องยาง คือ หลุดร้อนได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ

### 1.4 คอร์ด (CORD)

เป็นวัสดุปูพื้นที่เหมาะสมอีกอย่างหนึ่งของห้องเด็ก มีความอบอุ่นที่จะนั่งหรือเล่น มีความนุ่มป้องกันการล้ม ช่วยลดเสียงได้พอสมควร มีความสวยงาม แต่ข้อเสีย คือ ต้องการใช้น้ำยาเคลือบ เลอะง่าย

### 1.5 ยาง (RUBBER)

เป็นวัสดุปูพื้นและเก็บเสียงได้ดีที่สุด มีความนุ่มนิ่มที่จะนั่ง กันของตกไปแตก แต่ค่อนข้างแพงมากขึ้นอยู่กับความหนา ทั่วไปใช้ 3/16 นิ้ว แต่สำหรับห้องเด็กใช้ 1/8 นิ้ว

### 1.6 ไม้ (WOOD)

มีทั้งไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันการความร้อน

ข้อดีของไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี และมีความเปียกชื้นขณะก่อสร้าง ราคาถูก สามารถก่อสร้าง รื้อถอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก หาง่าย ต่อเติม ซ่อมแซมได้ง่าย แข็งแรง และให้ความงามอีกด้วย การใช้แผ่นไม้หรือปาเก้ขัดให้เรียบไม่มีเสี้ยนทาน้ำมันเคลือบกันสกปรกจะช่วยลดเสียง แต่ถ้าลักษณะพื้นเป็นไม้โครงสร้างล้วนจะหนวกหู ให้ความรู้สึกอ่อนนุ่มตามธรรมชาติ ให้ความรู้สึกดีเมื่อสัมผัสหรือเมื่อตกตั่ง ข้อเสีย คือ เสื่อมคุณภาพได้ง่าย

### 1.7 ฟองน้ำ

**ข้อดี** มีความอ่อนนุ่ม ความเบา และยืดหยุ่น ทำให้ร่างกายเกิดความรู้สึกใหม่ๆ

เด็กสามารถนอนในมุมใดมุมหนึ่งในห้องที่เขาชอบ สามารถนำมาใช้ทำพื้นหรือใช้เป็นเครื่องเรือน

**ข้อเสีย** แม้ว่าพื้นจะอุ่นนุ่ม แต่ต้องให้ความรู้สึกแข็งแรงทนทานได้ เพราะพื้นที่อุ่นนุ่มมากเกินไปจะให้ความรู้สึกไม่ปลอดภัย และเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนไหวของเด็กได้ วัสดุดินเผา หินขัด ใช้ในพื้นที่บางจุดที่ต้องการความทนทานเป็นพิเศษ เช่น โถงพักคอย ทางเดิน ฯลฯ ส่วนฟองน้ำใช้ในจุดที่ปลอดภัย เช่น ห้องกิจกรรม(บอบอล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การออกแบบพื้น

### การสร้างพื้นเล่นระดับ

พื้นหลายระดับนี้จำเป็นมากสำหรับคนในเมืองที่มีการออกกำลังกายน้อย การมีพื้นหลายระดับ บันไดขึ้นบันได และระดับต่างๆ ของพื้นจะทำให้เด็กทดลองการขึ้นลง เปลี่ยนความสูงไปตามลำดับ ทำให้ตนเองมีกำลังมากขึ้น เช่น การโดดข้ามบันไดบางขั้นหรือนั่งอยู่ข้างบนบันได ด้วยการเลือกรูปทรงที่เหมาะสม พื้นห้องอาจจะกลายเป็นที่ที่ผู้ใช้สามารถทำขึ้นใหม่โดยการเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ใช้ ในอนาคตอาจจะใช้โพลีสไตรีน (Poly styrene) ซึ่งเป็นวัสดุที่เบา ทนทาน เป็นฉนวนไฟฟ้าแทนพองน้ำที่นุ่มได้

### การตกแต่งพื้น

สำหรับเด็กแล้วการวาดภาพบนพื้นเป็นเรื่องธรรมดาเหมือนวาดภาพบนกระดานดำ เช่น พื้นชั้นนอนควรเป็นพรม อาจเป็นพรมนุ่มๆ ที่มีวนเก็บไว้ในตู้และนำมาปูเมื่อต้องการนอน พื้นสำหรับเล่น กายกรรม พื้นยาง หรือพื้นพรมใช้เฉพาะจุดในบริเวณที่เด็กนั่งหรือนอนเล่นมากๆ เช่น มุมหนังสือ

#### 4.4.3 ผนัง (WALL)

ควรใช้วัสดุที่เก็บเสียงได้ดี แข็งแรงทนทานต่อแรงขีดข่วน อีกทั้งทำความสะอาดได้ง่าย การทาสีผนังส่วนมากเป็นผนังฉาบปูนแล้วทาสีซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้สะดวกที่สุด การทาสีใช้ล้างได้โดยไม่ลอกมีคุณภาพดี อย่างไรก็ตามวัสดุที่จะเลือกใช้จะต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสีย โดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศร้อน วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ แมลงปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุ เงาม สี ควรใช้กับวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ ทำความสะอาดง่ายและราคาถูก

#### 1.1 ปูน (PLASTER AND STUCCO)

ปูนฉาบเป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดที่สุด แต่ยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบปูนต้องใช้เวลาทำให้อาคารส่วนอื่นสกรปรกและยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นปูนฉาบจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะสำหรับผนังรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอกและชั้นในที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปและสามารถทาสีทับได้ แต่ปัญหาสำคัญคือ ไม่ควรทาสีทับบ่อย เมื่อทาสีทับหนาผาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาลอกอาจทำให้ไม่มาดู

#### 1.2 สีทา

ข้อดี ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อนให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น

**ข้อเสีย** ช็อคเร็วเมื่อถูกความร้อนแตก รั่วได้ทำงานด้วยความเป็กชื้นและความแห้งแล้งของอากาศ

### 1.3 กระจก

**ข้อดี** กันฝน น้ำ ฝุ่น ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ต้องการแสงธรรมชาติถ้าเป็นกระจก 2 ชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน ทำเป็นหน้าต่างจะรับแสงสว่างได้ดี กระจกบานเกล็ดจะช่วยให้ภายในห้องได้รับลม ป้องกันฝนได้ กระจกที่ฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมีอลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดีโดยภายในได้รับแสงสว่าง

**ข้อเสีย** แดงง่ายโดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ เป็นตัวนำความร้อนที่ดี เป็นฉนวนที่เลว

### 1.4 ไฟเบอร์กลาส

**ข้อดี** คงทนถาวรไม่ผุพัง ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผ่นผนังกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสริมในตัวโดยไม่ต้องมีกรอบเครื่อต่างหาก

**ข้อเสีย** ราคาแพง

### 1.5 Neoparie's

**ข้อดี** มีเนื้อเหมือนหินอ่อน มีความแข็งแรงและทนทานต่อสภาพอากาศมากกว่าหินธรรมชาติ สามารถทำโค้งได้ มีน้ำหนักเบา ใช้ได้ทั้งภายในภายนอกอาคารและเฟอร์นิเจอร์

**ข้อเสีย** มีราคาแพง

### 1.6 อลูมิเนียมโลหะผสมอลูมิเนียม

**ข้อดี** มีความแข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนแสง น้ำหนักเบา ทำได้ทั้งขนาดเล็กและบางมาก

**ข้อเสีย** มีราคาแพง

### 1.7 ม่าน

**ข้อดี** ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ สามารถปรับแสงได้ตามความต้องการ

**ข้อเสีย** ราคาแพง เสียค่าติดตั้ง ค่านำรุงรักษา

### 1.8 Acoustic

**ข้อดี** เก็บเสียง ดูดเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่มป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา นูนนึ่งทาสีได้ มีความคงทนถาวรพอสมควร ไม่บิดงอ

**ข้อเสีย** มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำจะยุ่ย ดูดสีเป็นฉนวนที่เลว

### 1.9 Wallpaper

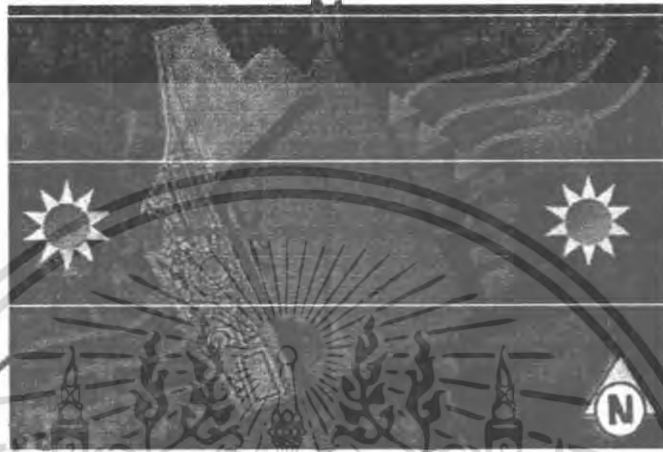
**ข้อดี** เป็นวัสดุที่ช่วยการตกแต่งให้สวยงาม สะอาดตามีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้ ลอกเปลี่ยนใหม่ได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ

### 5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร การวิเคราะห์ที่ตั้ง



ภาพที่ 5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง

#### ทิศทางแดด

อาคารทางทิศตะวันออกจะรับแสงแดดตลอดเวลา Court กลางใช้ทำกิจกรรมได้ตลอดทั้งวัน สนามด้านหน้าและอาคารด้านทิศตะวันตกจะร้อนในช่วงบ่าย แต่อาคารจะช่วยบังแดดทำให้เกิดร่มเงาบริเวณ Court กลางจึงสามารถทำกิจกรรมบริเวณนี้ได้ตลอดทั้งวัน

#### ทิศทางลม

ลมประจำฤดูหนาวจะพัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ลมประจำฤดูร้อนจะพัดมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

#### ความปลอดภัย

โครงการตั้งอยู่ภายในถนนส่วนตัว มีจำนวนรถที่ไม่พลุกพล่าน มีความปลอดภัยสำหรับเด็กในระดับที่ดี

#### มลภาวะทางเสียง

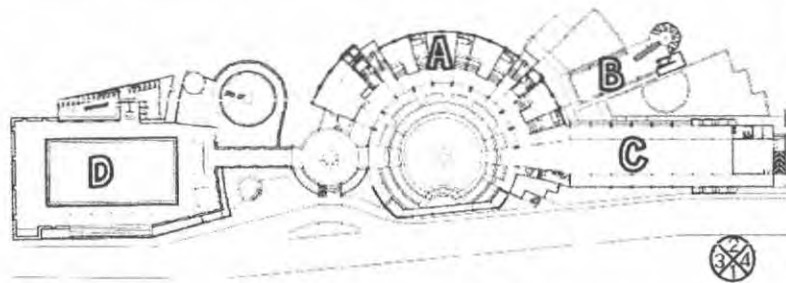
ไม่ได้รับผลกระทบจากเรื่องเสียง เนื่องจากสภาพแวดล้อมของที่ตั้งเป็นอาคารสถานที่ศึกษาและที่พักอาศัย และยังอยู่ห่างจากถนนหลักทำให้มีเสียงรบกวนระดับที่ต่ำ

#### มลภาวะอื่น ๆ

ไม่ได้รับผลกระทบเพราะอยู่ในสภาพที่ตั้งที่มีความสงบและร่มรื่นดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์อาคาร



อาคาร --  
 อนุบาลโรงเรียนประภัสสรวิทยา

ต.เสมีค อ.เมือง จ.ชลบุรี

วัสดุภายนอก --

ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี

แผ่นโพลีเอสเตอร์กลาส

โครงสร้าง --

เสาและคานามีความแข็งแรงผสม

และ Grid เสาคัดเจน

ลักษณะอาคาร --

เป็นกลุ่มอาคาร 4 อาคาร

1.อาคาร A อาคารโด่ง 2ชั้นพท.1,545ตร.ม

2. อาคาร B อาคาร 2ชั้นพท. 360 ตร.ม.

3. อาคาร C อาคาร 2 ชั้นพท.795 ตร.ม.

4. อาคาร D อาคารระฆังไข่

พท.รวมทั้งหมด 2,700 ตร.ม.



ELEVATION 1



ELEVATION 2



ELEVATION 3

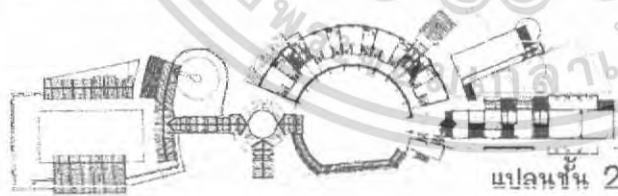


ELEVATION 4

ภาพที่ 5.2 การวิเคราะห์อาคาร



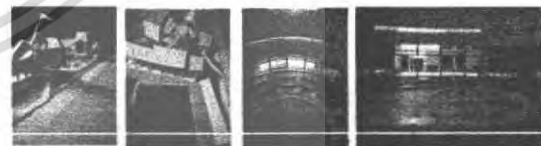
แปลนชั้น 1






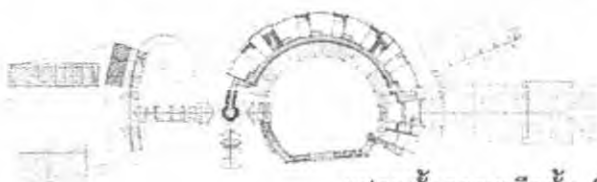
แปลนชั้น 2

วิเคราะห์ทางสัญจรภายในอาคาร --

อาคารมีลักษณะเป็นกลุ่มอาคารโดยมี  
 อาคารโด่งโอบล้อมลานโล่งไว้ มีทางเดิน  
 เชื่อมระหว่างอาคารทั้งชั้น 1 และชั้น 2



-  ทางสัญจร
-  ลาน
-  บันได



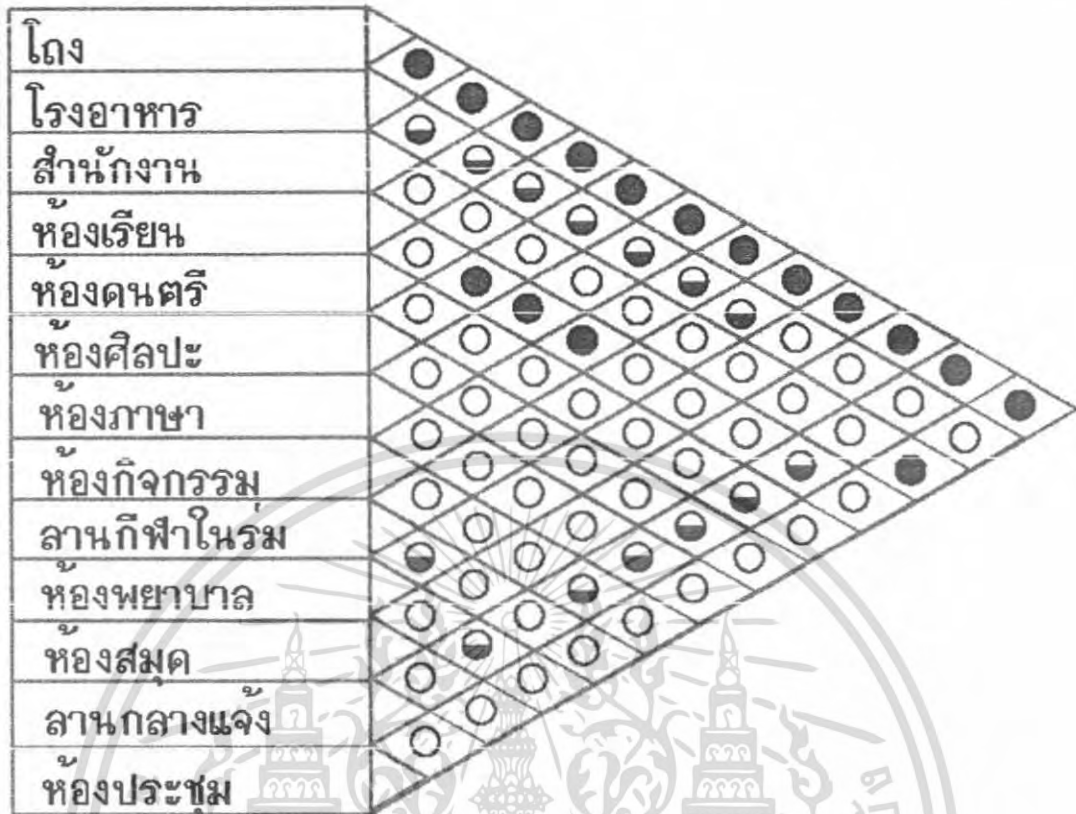
แปลนชั้นลอยเหนือชั้น 2

ภาพที่ 5.3 การวิเคราะห์ทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน

## 5.2.1 INTERACTION MATRIX



แผนภูมิที่ 5.1 INTERACTION MATRIX

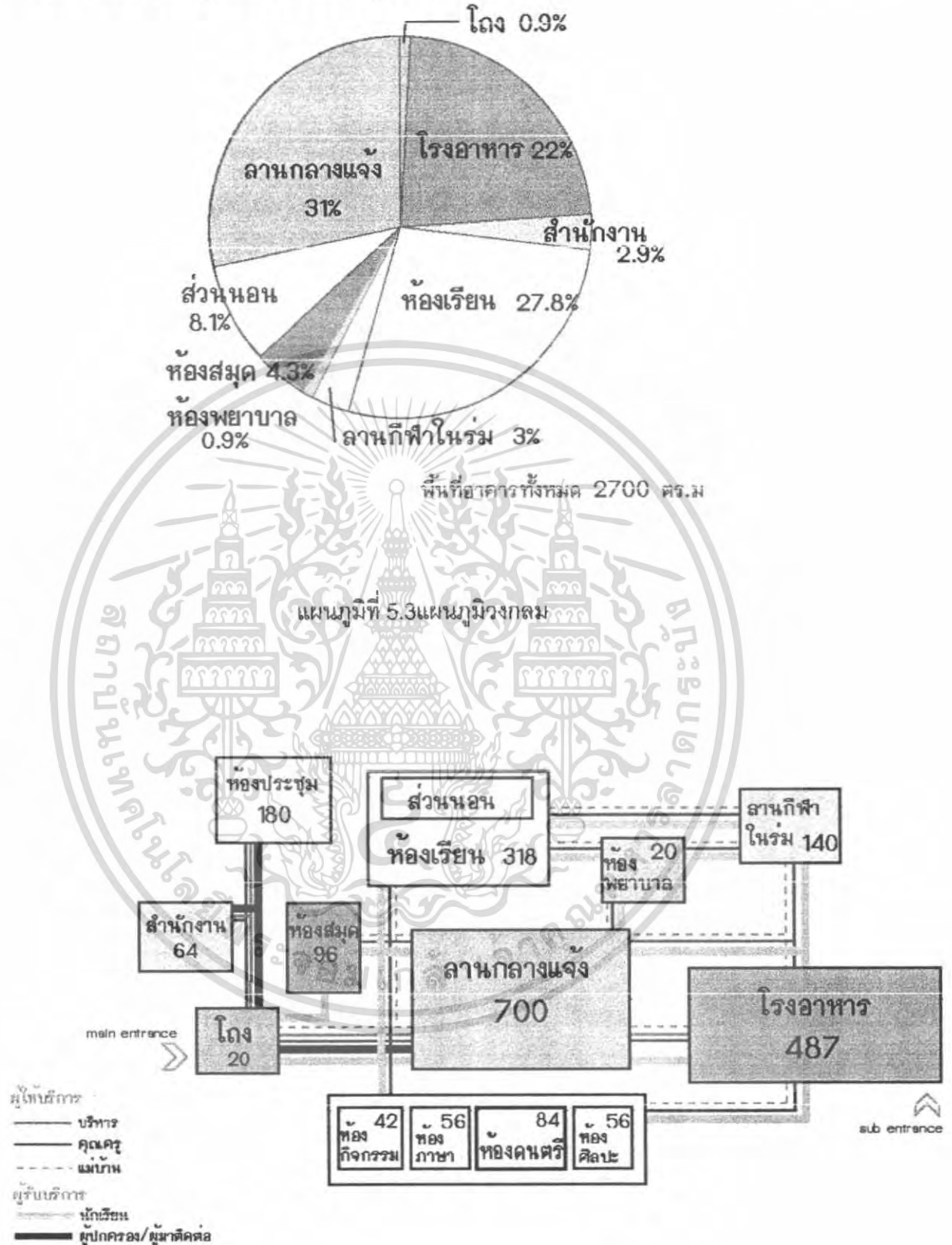
## 5.2.2 BUBBLE DIAGRAM



แผนภูมิที่ 5.2 BUBBLE DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

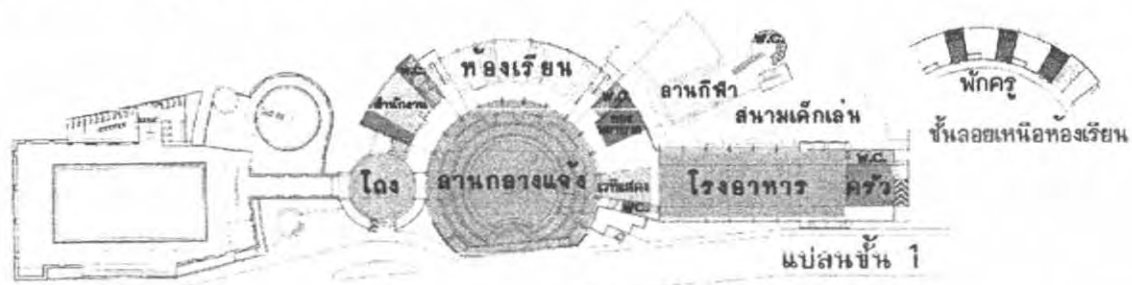
5.3 การวิเคราะห์แผนภูมิและเส้นทางสัญจรของหน่วยงาน



แผนภูมิที่ 5.4 Functional diagrams

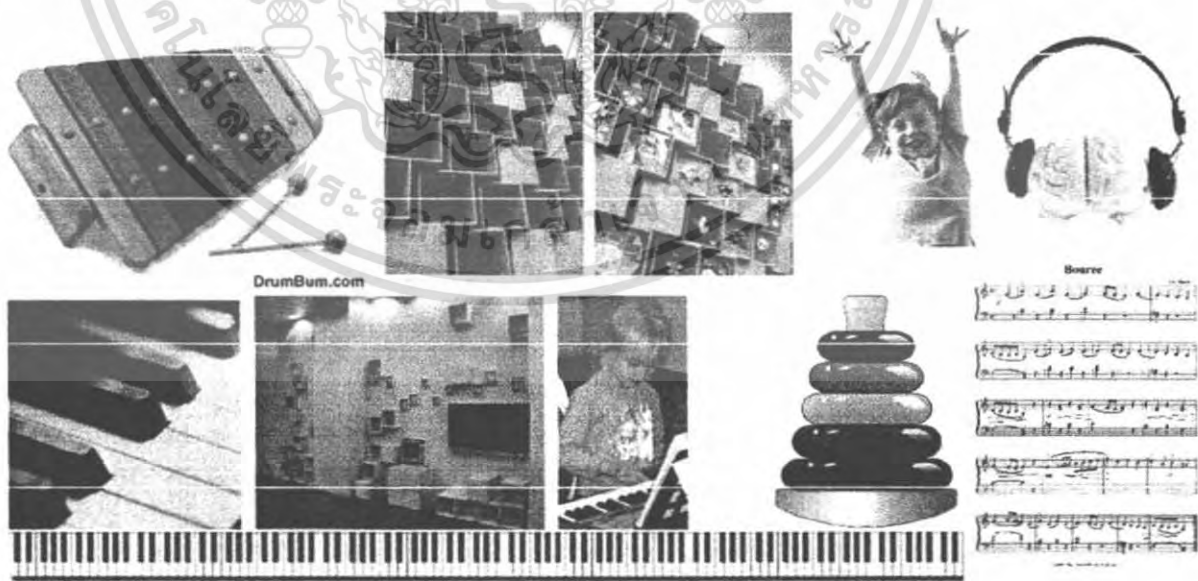
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.4 การแบ่งกลุ่มความสัมพันธ์ของพื้นที่



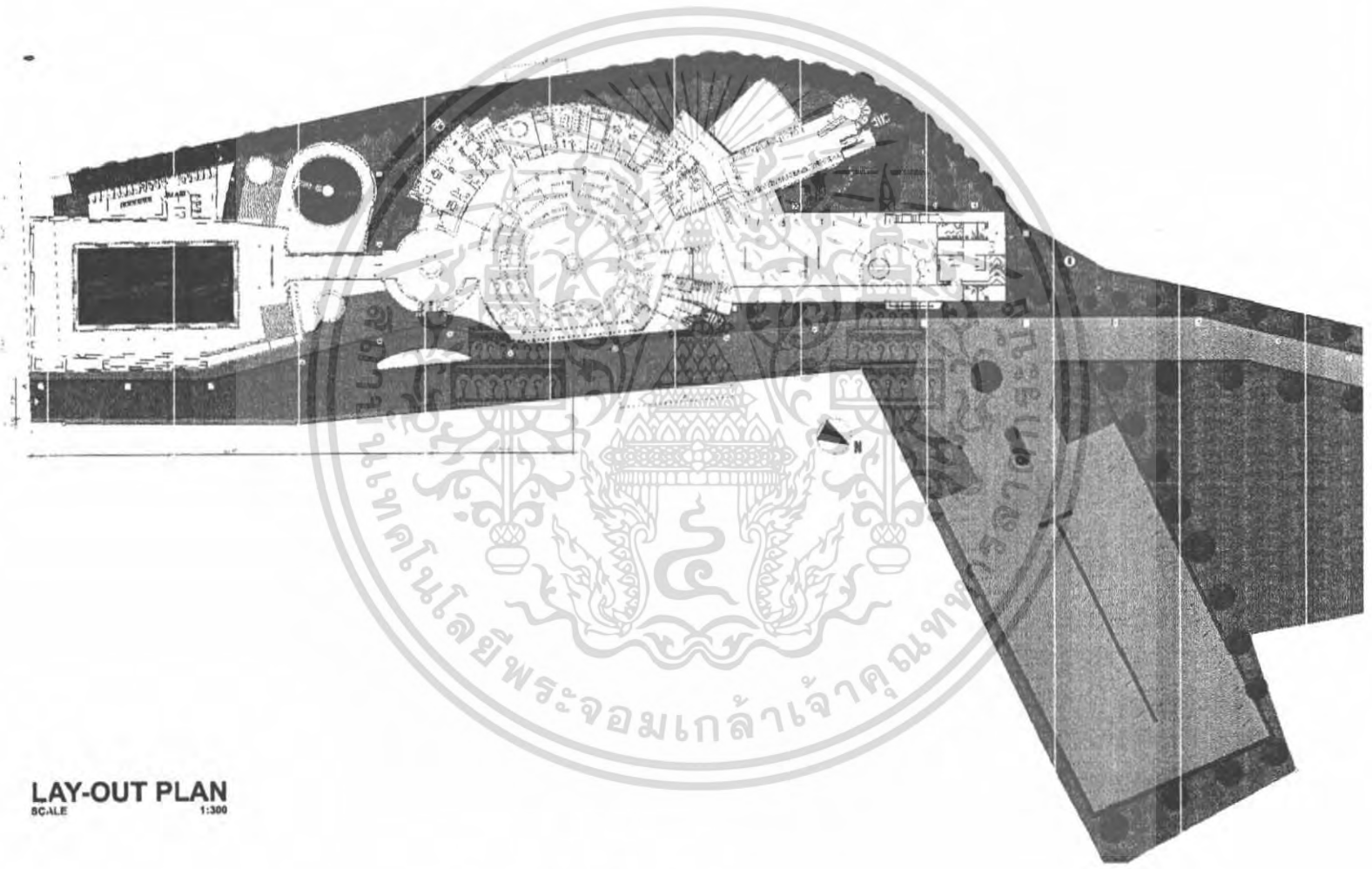
ภาพที่ 5.4 Zoning

### 5.5 แนวทางในการออกแบบ "EXPLORING THE NEW RHYTHM"



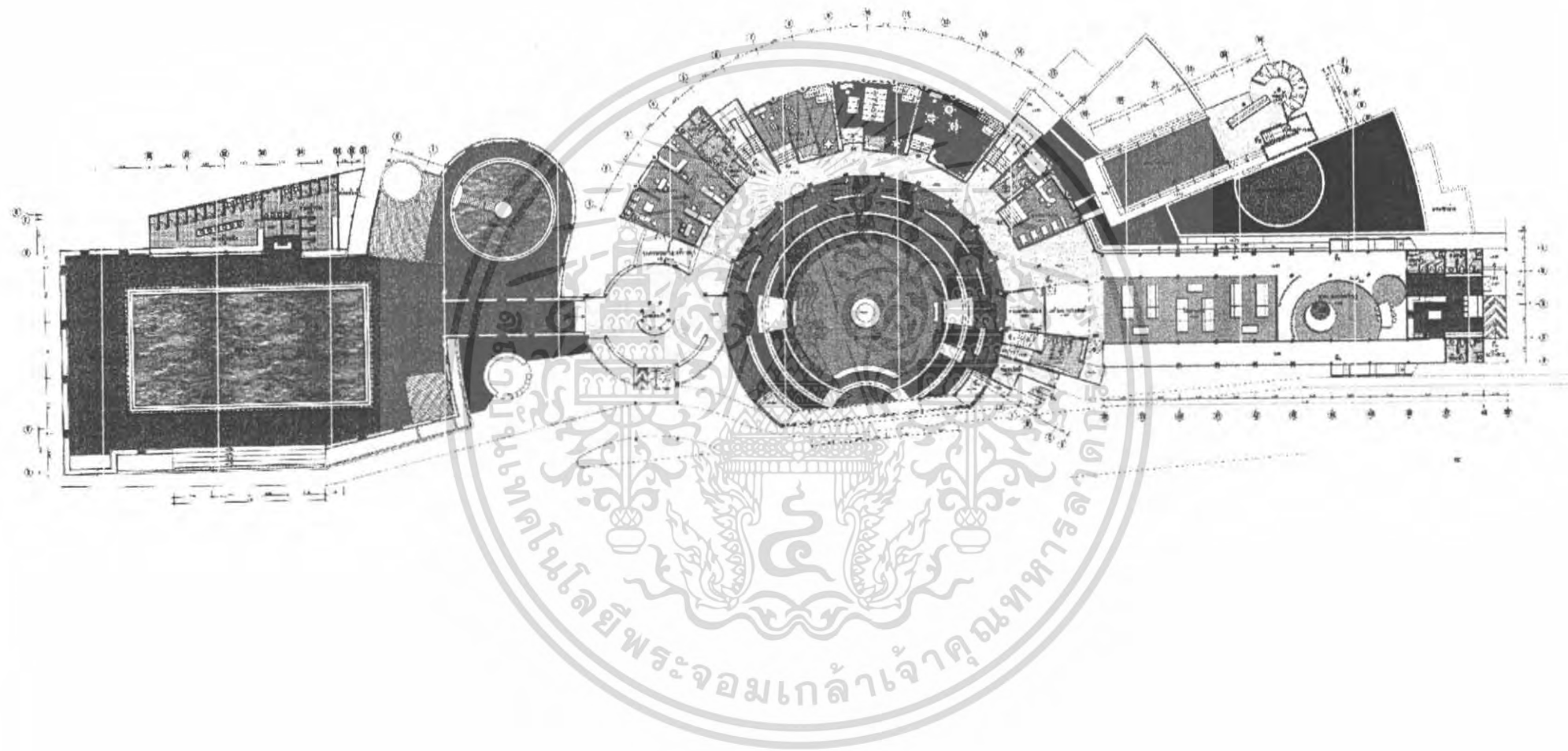
ภาพที่ 5.5 แนวทางในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

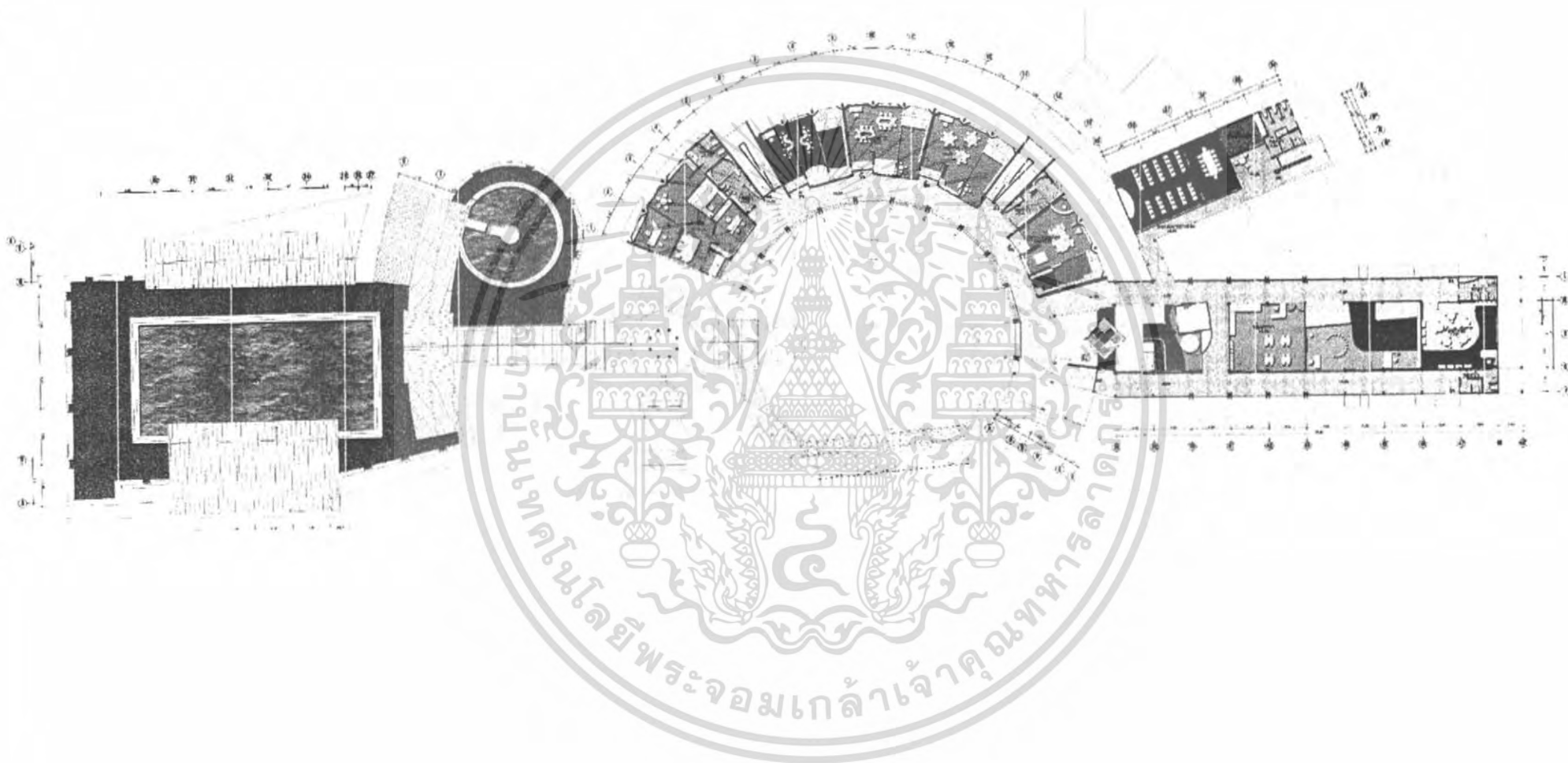


LAY-OUT PLAN  
SCALE 1:300

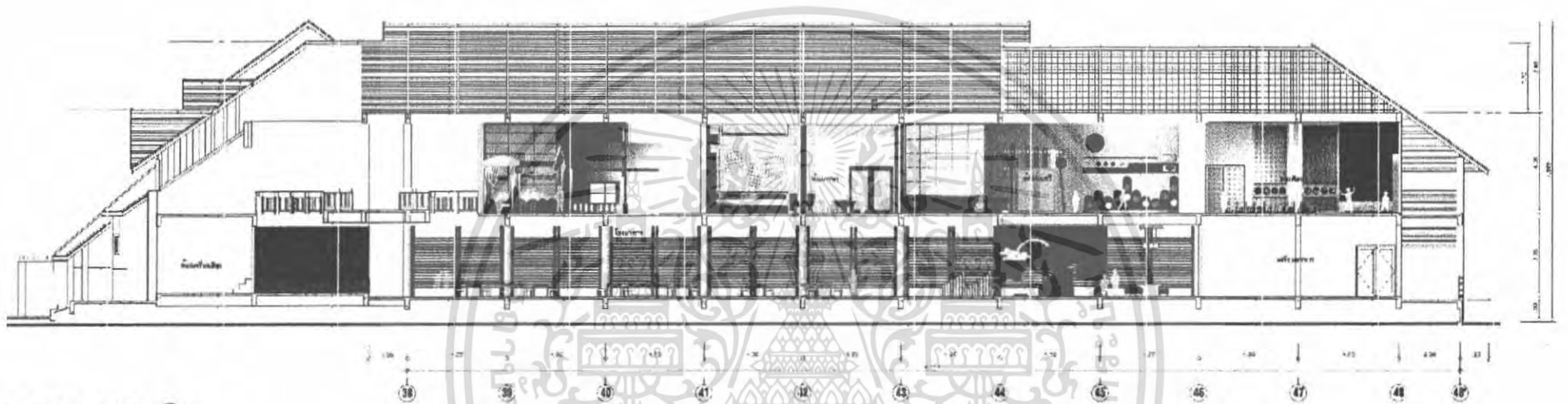
ภาพที่ 5.6 เลย์เอาท์



ภาพที่ 5.7 แปลนพื้นที่ 1

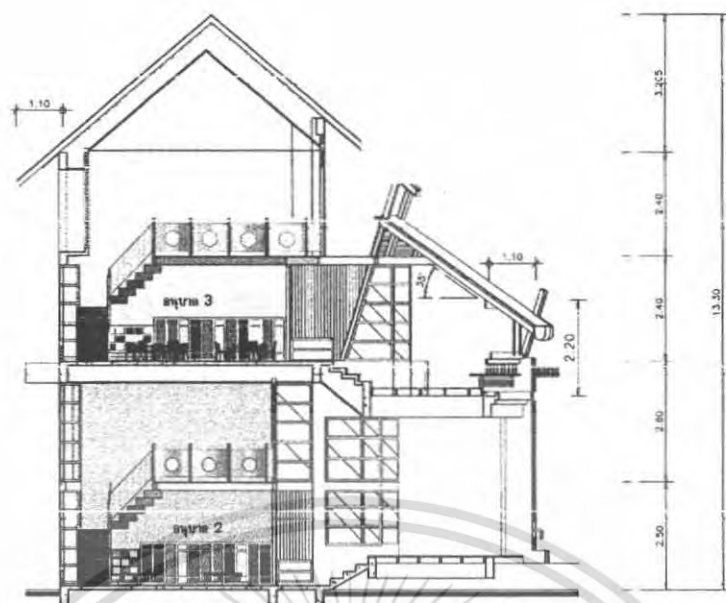


ภาพที่ 5.8 แปลนพื้นที่ 2



ELEVATION (B)

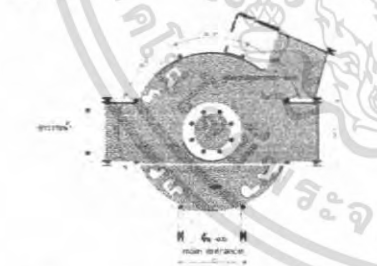
ภาพที่ 5.9 รูปตัดอาคารกิจกรรม



ภาพที่ 5.10 รูปตัดอาคารเรียน

exploring the new rhythm

note



PLAN



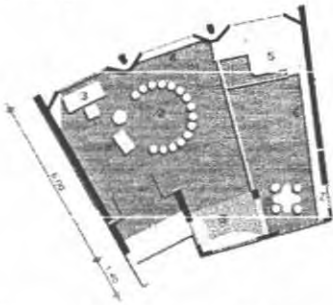
โถงต้อนรับ

ภาพที่ 5.11 โถงต้อนรับ

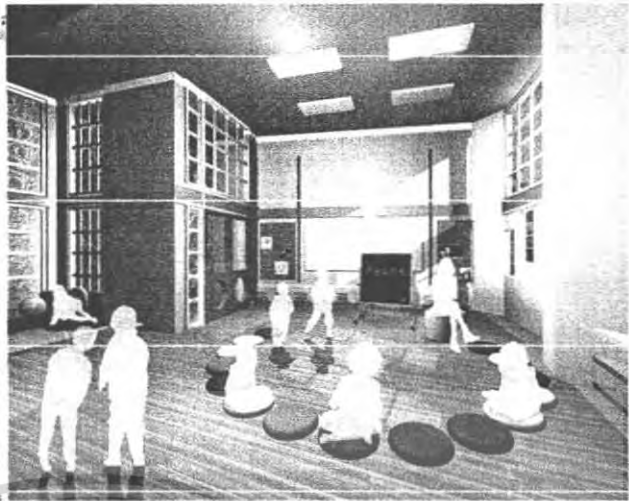
ใช้ลักษณะของตัวโน้ตและเส้นสายในการอ่านโน้ตมาเป็นตัวตกแต่งเพื่อให้ผู้ที่เข้าใช้เกิดความ  
เข้าใจได้โดยง่ายว่าเป็นโรงเรียนที่ใช้ดนตรีเป็นสื่อรวมทั้งสีสันสดใส เป็นแรงกระตุ้นให้เกิด  
ความสนใจกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

exploring the new rhythm  
melody



- PLAN SCALE 1:30
- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 1. ไร่ระคาเออมีตอน    | 5. มุมบดัก                   |
| 2. บริเวณกระโถน       | 6. ฟังก์ชันของไม้ส่วนแล้ว    |
| 3. ปืนโยนใส่กับคุณครู | 7. มุมวิทยาศาสตร์และธรรมชาติ |
| 4. มุมเกมการศึกษา     | 8. มุมพวงล้อ                 |
|                       | 9. มุมประมง                  |



ห้องเรียนอนุบาล 1

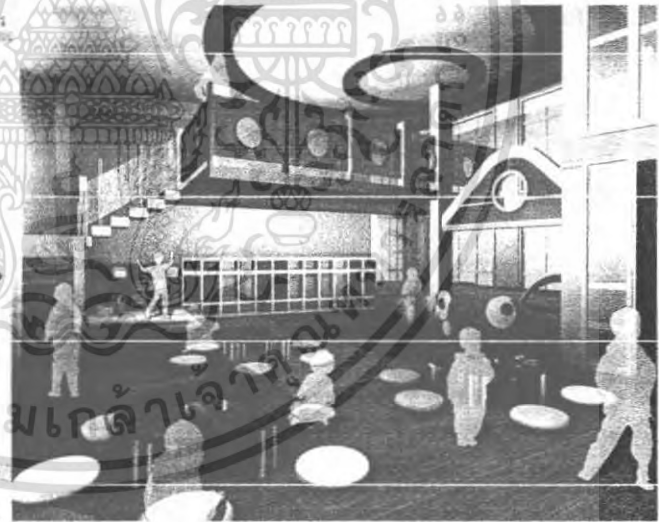
ภาพที่ 5.12 ห้องเรียนอนุบาล 1

ใช้โทนสีหลักเป็นสีเหลืองไข่ไก่ ไล่ค่าน้ำหนักจากสีเข้มไปอ่อน เหมือนกับmelody เสียงต่ำ-สูง การเรียนเป็นการนั่งเบาะล้อมวง เพราะเด็กในช่วงวัย 3-4 ปี จะยังมีความสนใจสั้น และเน้นการทำกิจกรรมกลุ่มและการพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก-ใหญ่ มากกว่าการส่งเสริมด้านทักษะวิชา

exploring the new rhythm  
melody



- PLAN SCALE 1:30
- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 1. บริเวณเลี้ยงชม     | 4. มุมบดัก                   |
| 2. ปืนโยนใส่กับคุณครู | 5. ฟังก์ชันของไม้ส่วนแล้ว    |
| 3. มุมเกมการศึกษา     | 6. มุมวิทยาศาสตร์และธรรมชาติ |
|                       | 7. มุมบทบาทสมมุติ            |



ห้องเรียนอนุบาล 2

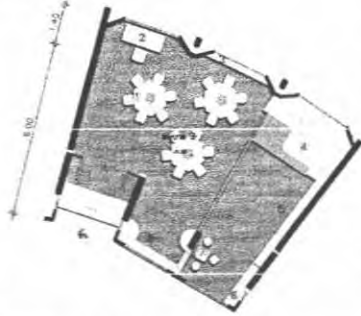
ภาพที่ 5.13 ห้องอนุบาล 2

ใช้โทนสีหลักเป็นสีชมพู ตามหลัก จิตวิทยาที่ว่าสีเหลืองไข่ไก่ สีชมพู และสีเขียวอ่อน จะช่วยให้เด็กมีสมาธิและจิตใจสงบ โดยไล่ค่าน้ำหนักจากสีเข้มไปอ่อน เหมือนกับmelody เสียงต่ำ-สูง เช่นเดียวกับห้องอนุบาล1และ3 ลักษณะการเรียนเป็นแบบใช้โต๊ะกลม เนื่องจากเด็กวัย4-5 ปีมีความเข้าใจ และชื่นชอบในรูปร่างกลม รวมทั้งเริ่มมีการพัฒนาทักษะด้านวิชาการมากขึ้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

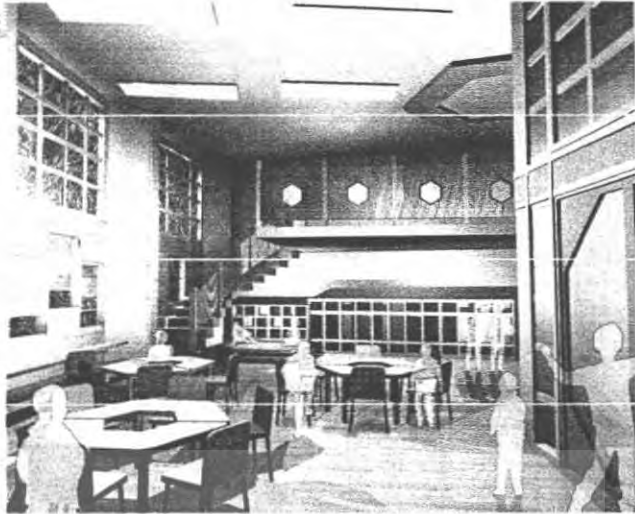
exploring the new rhythm

melody



PLAN SCALE 1:50

- 1. บริเวณนั่งเรียน
- 2. เบาะนั่งสำหรับเด็ก
- 3. มุมมุมการศึกษา
- 4. มุมศิลปะ
- 5. ชั้นเก็บของใช้ส่วนตัว
- 6. มุมวิทยาศาสตร์และธรรมชาติ
- 7. มุมหนังสือ
- 8. มุมบทบาทสมมติ

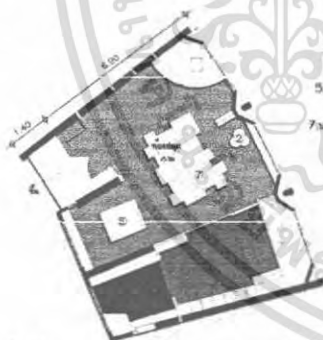


ห้องเรียนอนุบาล 3

ภาพที่ 5.14 ห้องอนุบาล 3

ใช้โทนสีหลักเป็นสีเรียบอ่อน โดยได้ค่าน้ำหนักจากสีเข้มไปอ่อน เหมือนกับmelody เสียงต่ำ-สูง เช่นเดียวกับห้องอนุบาล1และ2 ลักษณะการเรียนรู้เป็นแบบใช้โต๊ะหกเหลี่ยม เนื่องจากเด็กวัย5-6ปี มีความเข้าใจ และชื่นชอบในรูปแบบเหลี่ยมมุม รวมทั้งเริ่มมีการพัฒนาทักษะด้านวิชาการมากขึ้นเพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่ชั้นประถม

exploring the new rhythm



PLAN SCALE 1:50

- 1. บริเวณนั่งอ่าน
- 2. ชั้นหนังสือ
- 3. โต๊ะสำหรับเด็ก
- 4. โต๊ะ build in
- 5. โต๊ะนั่งเล่น
- 6. มุมหุ่นละคร
- 7. มุมหนังสือปกใหญ่



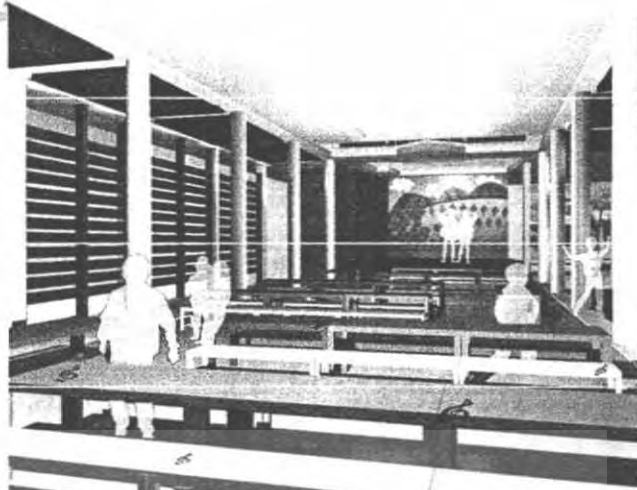
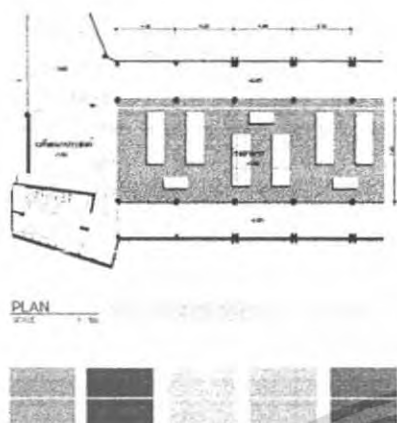
ห้องสมุด

ภาพที่ 5.15 ห้องสมุด

ออกแบบโดยใช้เรื่องราวของเมืองนิทานเพื่อเป็นการส่งเสริมจินตนาการตามนิทานที่เด็กรู้จัก มีมุมหุ่นละครมือสำหรับคุณครูเล่าเรื่องประกอบนิทาน บริเวณใต้ชั้นลอยทำเป็นที่นั่งbuild in ให้เด็กนั่งเป็นส่วนตัวแต่ในขณะเดียวกันก็ยังเห็นเพื่อนๆ ไม่รู้สึกหว้าเหว ชั้นหนังสือเป็นแบบให้เห็นทั้งปก เพื่อให้เด็กเลือกหยิบได้ง่ายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

exploring the new rhythm

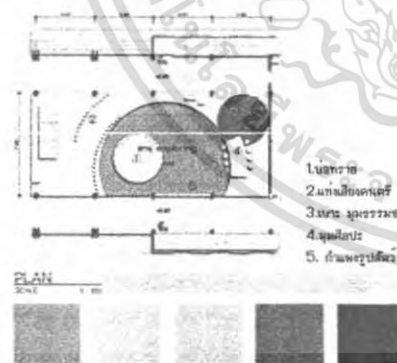


โรงอาหาร

ภาพที่ 5.16 โรงอาหาร

ตั้งอยู่ชั้น 1 ของอาคารกิจกรรมเป็นพื้นที่โปร่งไม่มีผนังล้อมรอบ ช่วยให้ระบายอากาศได้ดี โดยด้านที่ติดกับถนนโครงการ กั้นด้วยไม้ระแนงเพื่อความปลอดภัย และลมยังคงพัดผ่านได้ดี เลือกใช้สีแดง-เหลืองเป็นหลักช่วยกระตุ้นการรับประทาน

exploring the new rhythm



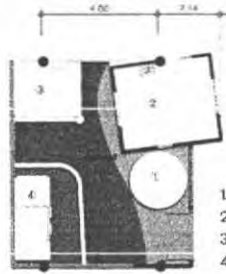
EXPLORING LAND

ภาพที่ 5.17 XPLORING LAND

เป็นพื้นที่เล่นในร่มเชื่อมต่อกับสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง จัดเป็นเสมือนมุมธรรมชาติ มีผนังรูปสัตว์ ต้นไม้ หรือเบาะที่เป็นดอกไม้-ต้นไม้ต่างๆ เป็นเหมือนมุมนั่งพักผ่อนสำหรับเด็กๆ

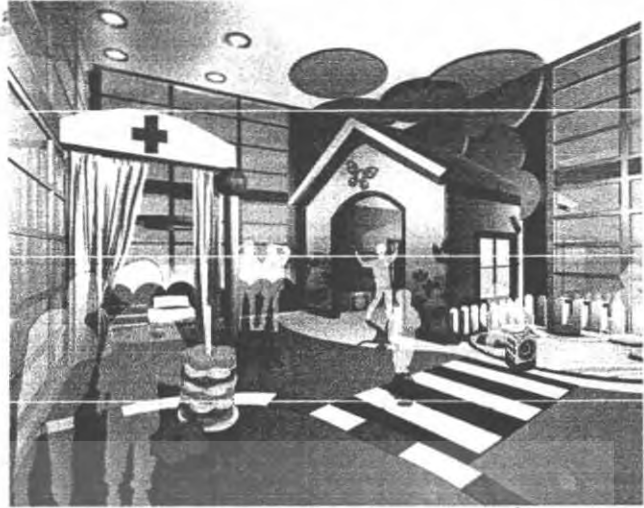
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

exploring the new rhythm



- 1.พื้นที่นั่งอ่านสุดตาแจ้งเตยขาว
- 2.มุมอ่านสีมุก
- 3.มุมอุโมงค์
- 4.มุมนั่งพักผ่อนกระจกเงา

PLAN



ห้องสมุด

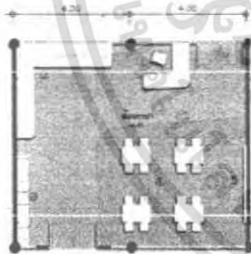
ภาพนี้เป็นเพียงภาพแสดงแนวคิดการออกแบบเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการค้าได้

ภาพที่ 5.18 ห้องสมุด

เนื่องจากเด็กในช่วงวัย 3-6 ปี จะชื่นชอบการเล่นบทบาทสมมติหรือการเล่นเลียนแบบผู้ใหญ่ จึงจัดเป็นมุมบ้าน สำหรับการเล่นเป็นครอบครัว และมุมอาชีพ ได้แก่ หมอ ดับเพลิง ตำรวจ ใช้พื้นที่กระเบื้องยางเพื่อความปลอดภัย สดุดิบตีเหตุ

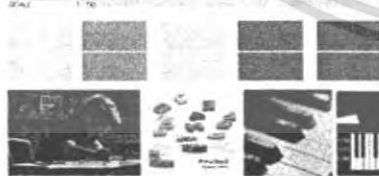
exploring the new rhythm

piano



- 1.พื้นที่เปียโน
- 2.มุมอ่านกระจก
- 3.พื้นที่นั่งอ่านสีมุก
- 4.พื้นที่นั่งอ่านสีมุก
- 5.มุมนั่งอ่านสีมุก

PLAN



ห้องภาษา

ภาพนี้เป็นเพียงภาพแสดงแนวคิดการออกแบบเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการค้าได้

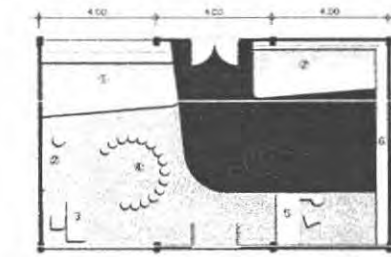
ภาพที่ 5.19 ห้องภาษา

ห้องสอนภาษาอังกฤษแทนยคำด้วยลักษณะของเปียโน เนื่องจากเสียงของเปียโนมีหลายระดับ และมีความอ่อนหวานเหมือนเสียงพูด ออกแบบโดยใช้ลักษณะของเส้นโค้งเป็นหลักและจัดพื้นที่ โดยแบ่งเป็น 2 มุมหลักๆ ด้วยกันคือ มุมเบาะที่ยกสเตปเป็นที่นั่งสำหรับอนุบาล 1 และ 2 ที่ยังไม่เน้นการเขียนอ่านมากนัก และมุมโต๊ะเรียนสำหรับอนุบาล 2 และ 3 ที่เน้นการเขียนอ่านมากขึ้น

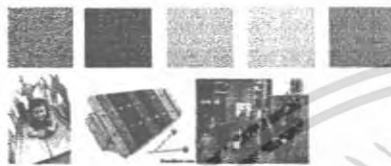
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

exploring the new rhythm

xylophone

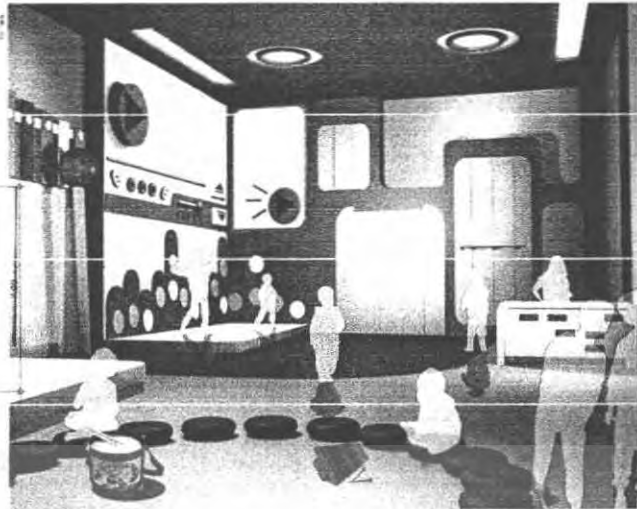


PLAN  
SCALE 1:30



- 1. ไม้ระแนงสีสนิมเป็นผนังจั่วหลังคา
- 2. กระดาษลายไม้
- 3. ไม้สี
- 4. ผนังสีเรียบ
- 5. โคมไฟ
- 6. ลวดลายปูนปั้น
- 7. ผนังอิฐโชว์แนว

ภาพที่ 5.20 ห้องดนตรี

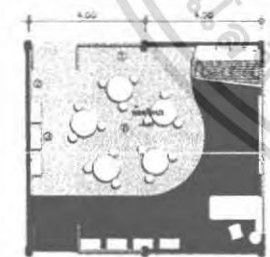


ห้องดนตรี  
การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีป๊อปปี้

เป็นการจัดการเรียนการสอนดนตรีตามทฤษฎีโคดาเยคือ มีการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ การใช้ Xylophone, drum และการเรียนอ่านโน้ต การออกแบบใช้ลักษณะของ Xylophone มาเป็นตัว ตกแต่ง เช่นการใช้เส้นตั้งในเฟอร์นิเจอร์ build ต่างๆ และเลือกใช้สีสดใสให้ความรู้สึกสนุกสนาน เลือกใช้พื้นพรม กระดาษช่วยในการดูดซับเสียง

exploring the new rhythm

drum



PLAN  
SCALE 1:30



- 1-2 ลวดลายผนัง
- 3 ผนังสีเรียบ
- 4 ผนังสีเรียบ
- 5 โคมไฟ
- 6 ผนังอิฐโชว์แนว
- 7 ลวดลายผนัง



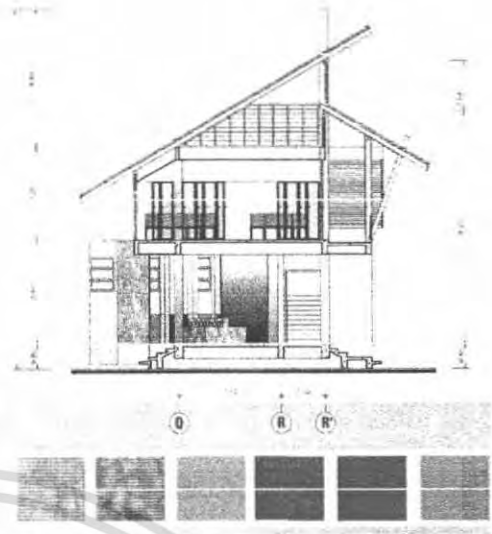
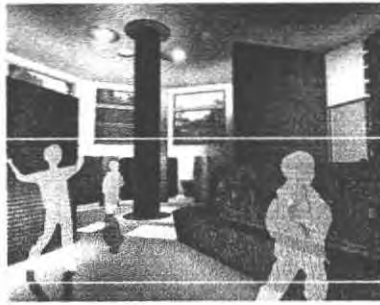
ห้องศิลปะ

ภาพที่ 5.21 ห้องศิลปะ

. ใช้ลักษณะของกลองมาเป็นตัวตกแต่งเนื่องจากการให้เสียงที่ทุ้มกังวาลของกลองที่ช่วยทำให้เกิดสมาธิในการสร้างสรรค์งาน การจัดที่นั่งเป็นแบบโต๊ะกลมตามการวิจัยที่ว่าไม่ควรให้เด็กนั่งเผชิญหน้ากันแต่ควรให้นั่งเยื้องกันเพื่อให้เกิดสมาธิแต่ในขณะเดียวกันก็ยังพูดคุยกับเพื่อนๆได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

exploring the new rhythm



ห้องน้ำ

ELEVATION C

SCALE 1:50

PLAN

SCALE 1:50

ภาพที่ 5.22 ห้องน้ำ

ห้องเด็กเป็นแบบประตูบานเปิดไม่มีล็อก สูงประมาณ 80cm. เพื่อให้ผู้ใหญ่สามารถมองเห็นเด็กได้ เบื้องใช้พื้นกระเบื้องหยาบ และผนังโมเสก เพื่อความปลอดภัยและทำความสะอาดง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้