

โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน  
โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า สาขาพระราม 5  
จังหวัด นนทบุรี

นางสาว ปิยะมล ชำนาญนุกุลธรรม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้านหลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายในและการวางแผน  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2555 - 2556

โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนอนุบาลเด่นหล้าสาขาพระราม5

จ.นนทบุรี

DESIGN PROPOSAL OF INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN OF THE DENLA  
RAMA V KINDERGARTEN ,NONTABURI

นางสาวปิยมล ชำนาญบุญธรรม

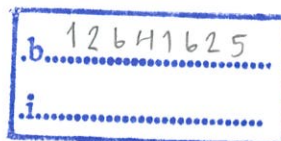
MISS PIYAMOL CHAMNANMANOONTHAM

รหัส 51020112

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....

วัน,เดือน,ปี.....



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประจำปีการศึกษา 2555

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง  
อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์  
บัณฑิต(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสมุทธากุล)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ร.ศ.บุญสนอง รัตนสมุทธากุล	ประธาน
รศ.พรชัย บุญชัยวัฒนา	กรรมการ
รศ.เอกพล สิริชัยนันท์	กรรมการ
อ.วชิรา ธรรมมาธิคม	กรรมการ
อ.ดร.คณิณ หุตานุกวัตร	เลขานุการกลุ่ม

กรรมการและเลขานุการกลุ่ม

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(รศ.เอกพล สิริชัยนันท์)

## คำนำ

วิทยานิพนธ์ โครงการเสนอแนะเป็นโครงการที่ต้องสร้างสรรค์ คิด และออกแบบให้แตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่เดิม เพื่อต้องการสื่อถึงมุมมองและเล็งเห็นถึงสิ่งใหม่ๆ ที่ควรจะมีการสร้างสรรค์ขึ้น

ข้าพเจ้าได้เห็นถึงความสำคัญของ สถาบันที่เล็กที่สุด คือ ครอบครัว ครอบครัวที่แข็งแกร่งนั้น จะนำพาให้ประเทศชาติก้าวต่อไป หนึ่งในกำลังสำคัญที่อยู่ในครอบครัวนั้นคือ เด็ก ในขณะที่ประเทศบ้านเรากำลังจะเปิดประเทศเพื่อต้อนรับ AEC การศึกษาจึงเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ ทางภาคการศึกษามีการตื่นตัวอย่างเห็นได้ชัด การแข่งขันทางการศึกษามีสูงขึ้น เป็นส่วนเติมเต็มที่ทำให้ เด็ก คนหนึ่ง ได้พัฒนาศักยภาพของตนให้สมบูรณ์ในทุกๆด้าน โดยจุดเริ่มต้นของการศึกษาคือชั้นปฐมวัย เป็นชั้นที่มีการพัฒนาการทั้งทางร่างกาย สติปัญญา และอารมณ์อย่างสูงสุด การสร้างบรรยากาศที่เสริมสร้างต่อการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งจำเป็น

ข้าพเจ้าตั้งใจกับการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ และหวังว่าผลงานชิ้นนี้จะเป็นส่วนหนึ่งในการจุดประกายทางความคิดอื่นๆให้แตกแยกออกไปได้อีก หากผิดพลาดประการใดใครขออภัยมา ณ.ที่นี้ด้วย

นางสาว ปิยมล ชำนาญบุญธรรม

ชื่อนักศึกษา นางสาวปิยมล ชำนาญบุญธรรม  
MISS PIYAMOL CHAMNANMANOONTHAM  
รหัส 51020112  
ที่อยู่ 131/1082 ถ.พระราม2 ซ.พระราม2 62 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ  
10150  
โทรศัพท์ 085 1415102  
Email pippy\_poppo@msn.com  
กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2555-2556  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. เอกพล สิริชัยนันท์

### หัวข้อวิทยานิพนธ์

โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า สาขาพระราม5

DESIGN PROPOSAL OF INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN OF THE DENLA RAMA V  
KINDERGARTEN

ประเภทชนิดโครงการ  โครงการปรับปรุง

บทคัดย่อ

### วิธีการวิจัย

1. ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งได้มาจาก
  - การสัมภาษณ์บุคคลากรที่เกี่ยวข้องในโรงเรียนอนุบาลรวมถึงผู้ใช้ เพื่อต้องการทราบความต้องการต่างๆ และปัญหาที่เกิดขึ้น พิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการที่จะเกิดขึ้น
  - เอกสารเฉพาะด้าน เช่น นิตยสาร เอกสาร และสิ่งพิมพ์ต่างๆ
  - ข้อมูลเปรียบเทียบโครงการ
  - ค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความต้องการที่ได้จากข้อมูลข้างต้น
3. ศึกษาพฤติกรรมและกิจกรรมที่ได้จากข้อมูลข้างต้น

4. วิเคราะห์ที่ตั้งตัวอาคาร ระบบสภาพแวดล้อม

5. สรุปความต้องการโครงการได้จาก

- ขอบเขตของโครงการทั้งหมด ข้อมูลส่วนทำโปรแกรมทั้งหมด

- สรุปเป็นความต้องการใช้พื้นที่ทั้งหมด (Area Requirement)

6. สรุปเป็น Concept ซึ่งประกอบไปด้วย - การนำไปสู่การออกแบบ

- Concept ที่เกิดจาก Programming และ Design

7. การนำเสนองานออกแบบ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณปีากับแม่สำหรับ ทุนทรัพย์และกำลังใจในครั้งนี้ ลู ขอคุณอามา ถึงแม้จะไม่ได้อยู่ดูหลานคนนี้ประสบความสำเร็จ แต่หลานทำให้อามาภูมิใจได้แล้วนะ หวังว่าอามาคงจะเห็นจากข้างบนขอบคุณภู ที่เปรียบเสมือนพ่ออีกคนที่คอยดูแลมาตลอด โดยเฉพาะใน5ปีที่ผ่านมา เจ้..ขอบคุณสำหรับกำลังใจ และรับฟังคำบ่นข้ามทวีป ปุย...ขอบคุณสำหรับกำลังใจดีๆที่ผ่านมา

ขอขอบคุณ ท่านรองผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า สำหรับ การเชื้อเพื่อแบบต่างๆ รวมถึงการให้เข้าเยี่ยมชมโรงเรียนด้วยค่ะ

เน็ค ปลา ดวง เพื่อนรักทั้งหลายที่เราอยู่ร่วมกันมา5ปี สุขกันบ้างทุกข์กันบ้าง ขอขอบคุณที่อยู่ด้วยกันมาตลอด ขอขอบคุณที่ช่วยเหลือกันในทุกๆเรื่อง

นิก...ขอบคุณมากสำหรับการพาไปอัดเพลง และที่บับ ขอโทษที่ทำให้เหนื่อยขับไปกลับไกลๆเพื่อการนี้

นุทหญิง ขอขอบคุณช่วงเวลาเดือนกว่าๆที่ได้อยู่ด้วยกัน

น้องก๊กสำหรับโมเดลเด็กที่หาให้พี่แบ่ง ทำให้นิสงค์ผิอแม่มาถึงพี่

ขอบคุณอ.เอก ที่รับหนูเป็นแอดไวซี คำแนะนำดีๆ อ.นก อ.พรชัย อ.หนุ่ม สำหรับคำแนะนำตลอดปีที่ผ่านมา  
ขอบคุณอ.ประสิทธิ์ อ.ผีต และอ.วิว ที่เมตตาต่อหนูตอนที่จูลี ทำให้หนูไม่เกร็ง และสบายใจในตอนตรวจ

ขอบคุณอ.ทุกๆท่าน ที่ส่งสอนหนูมาจนถึงทุกวันนี้

ขอบคุณสายรหัส 25 06 32 40 สำหรับกำลังใจที่ผ่านๆมา ที่มาแวะเวียนอยู่บ่อยๆที่แอม พี่ตุ๊กตา พี่พล น้องทิพ น้องมีม น้องเต้ น้องเพี้ย พี่ปอง ขอขอบคุณพี่หลายๆที่มาช่วยแต่งตีฟให้ แล้วเราก็มตีฟเจ๋งๆ

ขอบคุณน้องๆอีกหลายๆคนที่มาช่วยเหลือ ที่พี่ไม่ได้กล่าวถึง พี่จำแม่นนั้นได้ดี จากที่เราเคยช่วยพี่ๆมา4ปี แต่ปีนี้เป็นคนที่ให้คนอื่นมาช่วย ทำให้เข้าใจว่าความเป็นพี่น้องในคณะนี้มันเป็นอย่างไ

ขอบคุณสน.ที่ทำให้เรามีได้จนถึงทุกวันนี้ ภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของที่นี่ ส่วนหนึ่งของสถาปัต ลาดกระบัง ถ้าเป็นไปได้ เรา จะกลับมาที่นี่ทุกปี เพราะที่นี่ก็คือบ้านอีกหลังของเรา

ขอบคุณมือข้างข้างขวา ที่อดทนให้เราทำงานจนจบได้ โดยไม่กำเริบขึ้นมาอีก ขอโทษที่ใช้งานมันหนักจนเกินไป ขอขอบคุณมือข้างซ้าย ที่สามารถใช้งานแทนมือข้างขวาได้ แม้จะไม่100เปอร์เซ็นต์ แต่ก็ไม่ได้ทำให้งานเราหยุดนิ่งไป

## สารบัญ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	เหตุผลในการเลือกทำโครงการ	2
1.3	วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.4	วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์	3
1.5	ขอบเขต	7
1.6	ขอบข่าย	7

บทที่ 2 ข้อมูลประกอบโครงการ

2.1	ข้อมูลพื้นฐาน	10
2.1.1	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรปฐมวัย	10
2.1.2	ทฤษฎีการเรียนรู้ และ ทฤษฎีพัฒนาการของเด็ก	10
2.1.3	พฤติกรรม และ การพัฒนาของเด็ก 3 – 6 ปี	11
2.1.4	พฤติกรรม และ การพัฒนาร่างกายของเด็ก 3 – 6 ปี	11
2.1.5	ขนาด และ สัดส่วนของเครื่องเขียน สำหรับเด็ก	13
2.1.6	การเล่นของเด็ก	14
2.1.7	จิตวิทยาในการออกแบบสำหรับเด็ก	20
2.1.8	ความปลอดภัยในโรงเรียน	20
2.2	กรณีศึกษาโครงการ เปรียบเทียบ	29

2.2.1	โครงการโรงเรียนอนุบาล	
2.2.1.1	โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า สาขาเพชรเกษม	29
2.2.1.2	โรงเรียนอนุบาลรังสิต	30
2.2.2	โครงการเพื่อเด็กชั้นปฐมวัย	
2.2.2.1	อุทยานการเรียนรู้ TK Park	31
2.2.2.2	โรงเรียนสอนทำอาหาร a little something	32
2.2.2.3	Gymboree Play & Music	33

### บทที่ 3 ระบบสภาพแวดล้อม ภายใน และภายนอก

3.1	ระบบการใช้แสงในอาคาร	35
3.1.1	ระบบการใช้แสง	35
3.1.2	หลักการจัดแสงสว่างภายในอาคาร	36
3.1.3	การออกแบบไฟฟ้า แสงสว่างภายในอาคาร	36
3.2	ระบบการป้องกันเสียงภายในอาคาร	37
3.2.1	การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก	37
3.2.2	การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายใน	37
3.2.3	การจัดระบบเสียงในห้อง	38
3.2.4	หลักเกณฑ์ในการใช้วัสดุดูดซับเสียง	39
3.3	ระบบกระแสลม การระบายอากาศ และการปรับอากาศ	39
3.3.1	กระแสลม	39
3.3.2	การระบายอากาศ	42

3.3.3 ระบบปรับอากาศ	42
3.4 การจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	44
3.5 วัสดุที่เหมาะสมกับโรงเรียนอนุบาล	45
3.5.1 พื้น	46
3.5.2 ผนัง	48
<b>บทที่ 4 พฤติกรรมผู้ใช้อาคารและองค์ประกอบของโครงการ</b>	
4.1 พฤติกรรมผู้ใช้บริการ	51
4.1.1 ผู้ให้บริการ > ครู	
4.1.2 ผู้รับบริการ > นักเรียน	
> ผู้ปกครอง	
4.2 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม และพื้นที่ใช้สอย	53
4.2.1 ส่วนบริหาร	
ส่วนต้อนรับ	
ส่วนการศึกษา	
ส่วนสนับสนุน	
ส่วนบริการ	
<b>บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล และการออกแบบ</b>	
5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง ตัวอาคาร และสภาพแวดล้อมอาคารและที่ตั้งอาคาร	56
5.1.1 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง	
5.1.2 ลักษณะการกายภาพของตัวอาคาร	

5.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบโครงการ	69
5.3 แนวความคิดในการออกแบบ	70
<u>บทที่ 6</u> รายละเอียดการออกแบบ	
6.1 ผังแสดงพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	72
6.1.1 แปลนอาคารชั้นที่1	
6.1.2 แปลนอาคารชั้นที่2	
6.1.3 แปลนอาคารชั้นที่3	
6.1.4 แปลนอาคารชั้นที่4	
6.2 การออกแบบในแต่ละพื้นที่	76

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เด็กในช่วงปฐมวัยเป็นวัยที่มีการพัฒนาการสูง ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและสังคม ถ้ามีการเลี้ยงดูที่ดีและถูกต้องตามหลักแล้วเด็กก็จะสามารถพัฒนาการเต็มศักยภาพ โดยกระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยในปี พ.ศ.2540 และได้มีการนำไปใช้อย่างกว้างขวาง เป็นการชี้วัดได้ว่าสังคมไทยตระหนักและให้ความสำคัญแก่เด็กปฐมวัยมากขึ้น เพื่อเป้าหมายในการพัฒนาเพื่อเป็นการส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพ ให้สามารถเติบโตเป็นคนดีมีคุณภาพ และเตรียมความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและสังคม

โดยโรงเรียนอนุบาลเด่นหล้าจัดการเรียนการสอนโดยให้เด็กเป็นศูนย์กลาง มุ่งเน้นให้เด็กเป็น เด็กดี เก่ง มีความสุข โดยใช้แนวความคิดแบบ Thinking School ผ่านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ส่วนหลักดังนี้

#### หลักสูตร

##### หลักสูตรบูรณาการ

หลักสูตรบูรณาการ Denla Integrated Program (D.I.P.) นักเรียนได้รับการเตรียมความพร้อมให้มีทักษะและพัฒนาการในการเรียนรู้ตามวัย โดยเรียนจากประสบการณ์จริง ผ่านการเรียนรู้โดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child Centered) และ โครงการงาน (Project Approach) ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เป็นการผสมผสานทักษะความรู้และทักษะการปฏิบัติในกิจกรรมต่างๆ เรียน เล่น และทำกิจกรรมพิเศษต่างๆ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์แบบ อาทิเช่น การเรียนภาษา ศิลปะ ดนตรี และ วาดน้ำ ตลอดจนคอมพิวเตอร์และวิทยาศาสตร์ในห้องประกอบการเฉพาะแต่ละวิชา

##### หลักสูตรภาษาอังกฤษ

หลักสูตรภาษาอังกฤษ Denla English Program (D.E.P.) เป็นหลักสูตรพิเศษของโรงเรียน อนุบาลเด่นหล้า ที่แตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป เป็นหลักสูตรที่เน้นผลสัมฤทธิ์ภาษาอังกฤษ และภาษาจีน ได้รับการพัฒนาจากสถาบันแห่งประเทศอังกฤษและประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นหลักสูตรพิเศษมุ่งเน้น ผลสัมฤทธิ์ด้านภาษาอังกฤษ เพื่อความสมบูรณ์ที่สุดในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมให้แก่นักเรียน Denla English Program โดยส่งเสริมทักษะทางการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เรียนภาษาอังกฤษทุกวัน วันละ 3 คาบ คาบละ 40 นาที โดย

1. นักเรียนมีโอกาสที่จะใช้ภาษาอังกฤษกับครูเจ้าของภาษาโดยตลอด

2. การเรียนการสอนมุ่งเน้นการโต้ตอบระหว่างนักเรียนกับครูที่สอนตลอดเวลา
3. การเรียนการสอนผ่านกิจกรรม อาทิเช่น ร้องเพลง เล่นเกม ใช้คำศัพท์
4. การเรียนการสอนผ่านสื่อ และเทคโนโลยีสมัยใหม่

โดยทั้ง 2 หลักสูตรจะมีโครงการ (Project Approach): เป็นการเรียนการสอนอย่างลึกซึ้ง ในเรื่องที่นักเรียนสนใจ มีจุดประสงค์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และตอบสนองต่อความสนใจ และความต้องการในการเรียนรู้ของนักเรียน โครงการ (PROJECT APPROACH) เป็นการเรียนการสอนอย่างลึกซึ้ง ในเรื่องที่นักเรียนสนใจ มีจุดประสงค์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และตอบสนองต่อความสนใจ และความต้องการในการเรียนรู้ของนักเรียน อาจจะเป็นเรื่องใกล้ตัวที่นักเรียนในแต่ละห้องให้ความสนใจช่วยกันเลือกมาเรียน ศึกษาและทำกิจกรรมต่างๆ รวมกัน โดยให้แต่ละห้องเรียนจัดโครงการ 1 เรื่องต่อ 1 เทอม

**กิจกรรมเสริมหลักสูตร** เป็นกิจกรรมพัฒนาการด้านอื่นๆนอกเหนือจากวิชาการในหลักสูตร เช่น ดนตรี ศิลปะและการแสดง กีฬา รวมถึงการพัฒนานาคลิกภาพ

**กิจกรรมพิเศษ** เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กในวัยนี้รู้จักการเข้าสังคม ร่วมทำกิจกรรมกับผู้อื่น รู้จักวัฒนธรรมและประเพณีในสังคม และมีกิจกรรมที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว เช่น กิจกรรมวันพ่อแห่งชาติ กิจกรรมวันแม่แห่งชาติ

### 1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. เป็นโครงการที่มีความเป็นไปได้ที่จะจัดตั้ง เพื่อจะสนองนโยบายการปฏิรูปการศึกษา
2. เป็นโครงการที่ให้ประโยชน์แก่สังคมในทางการศึกษา
3. เนื่องจากเด็กจะเกิดประสิทธิภาพในความสามารถ ควรจะได้รับการสนับสนุนตั้งแต่เด็ก ซึ่งสถาบันแรกที่เกี่ยวกับเด็ก คือ โรงเรียนอนุบาล
4. วิทยาลัยเป็นช่วงระยะเวลาที่สำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างและปูพื้นฐานให้เกิดความพร้อมในการพัฒนาต่อ
5. เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ปกครองในปัจจุบัน ที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาของเด็กเล็ก หันมาเอาใจใส่บุตรหลานมากขึ้น

### 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมการศึกษาแก่เด็กปฐมวัยในรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการและ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมกิจกรรมที่ช่วยสร้างพัฒนาการด้านต่างๆของเด็กปฐมวัย ทั้งการพัฒนากายด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

3. เพื่อตอบสนองและส่งเสริมการพัฒนาทางความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงการแสดงออก ทั้งยังมีส่วนช่วยกระตุ้นและเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกถึงความสามารถ
4. เพื่อเป็นสถานที่ที่เด็กได้รับรู้ถึงความสามารถของตนเอง และเรียนรู้การใช้ศักยภาพของตนเอง ในทางที่ถูกต้องและเกิดประโยชน์
5. เพื่อเป็นพื้นฐานในการที่จะสร้างทรัพยากรบุคคลที่มีประสิทธิภาพให้แก่สังคม
6. เพื่อเป็นสถานที่เตรียมความพร้อมในด้านต่างๆให้แก่เด็กในการเข้าสังคม ทำให้เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองและผู้อื่น รวมทั้งสร้างทัศนคติที่ดีในการศึกษาต่อ

#### 1.4 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเรียนการสอนแบบโครงการ(Project approach)
2. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนอนุบาลที่ช่วย ส่งเสริมพัฒนาการเด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา
3. เพื่อศึกษารายละเอียด และข้อบังคับต่างๆที่ใช้ในการออกแบบโรงเรียนอนุบาล เช่น ต้องออกแบบโครงการให้อยู่ภายใต้ข้อบังคับของระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยมาตรฐานโรงเรียนอนุบาล เอกชน พ.ศ.2531 และการศึกษาการใช้พื้นที่การใช้งานของเด็กอายุ3-6ปี เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบได้อย่างเหมาะสม
4. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษามาทั้งหมด แล้วนำมาสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบที่สามารถสนองต่อกิจกรรม และความต้องการของเด็ก
5. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบ และการวางผังให้สอดคล้องและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
6. เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมในอาคารเดิมที่มีผลต่อการเรียนการสอน เช่นการวางผังที่ไม่เป็นสัดส่วน ปัญหาแสงสว่างในอาคาร

#### 1.5 กลุ่มเป้าหมาย

- 1.เด็กตั้งแต่2-6ปีซึ่งอยู่ในช่วงปฐมวัยเป็นวัยที่เหมาะสมแก่การวางรากฐานการเรียน(เตรียมอนุบาล-ชั้นอนุบาล3)
- 2.ครู
- 3.ผู้ปกครอง

## 1.6 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

### 1.6.1 ตำแหน่งที่ตั้ง

ชื่อโครงการ                      โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า พระราม5

สถานที่ตั้ง                        8 ถนนนครอินทร์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130

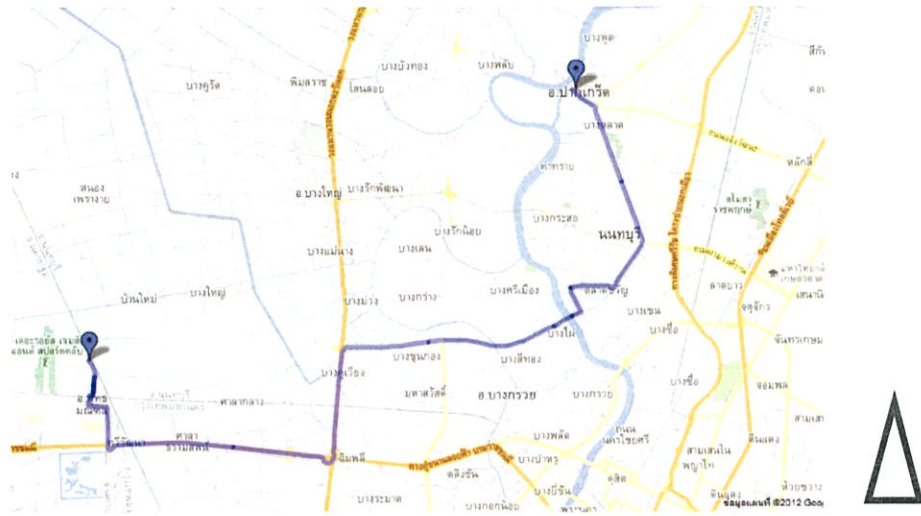


ภาพที่ 1.1                      แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

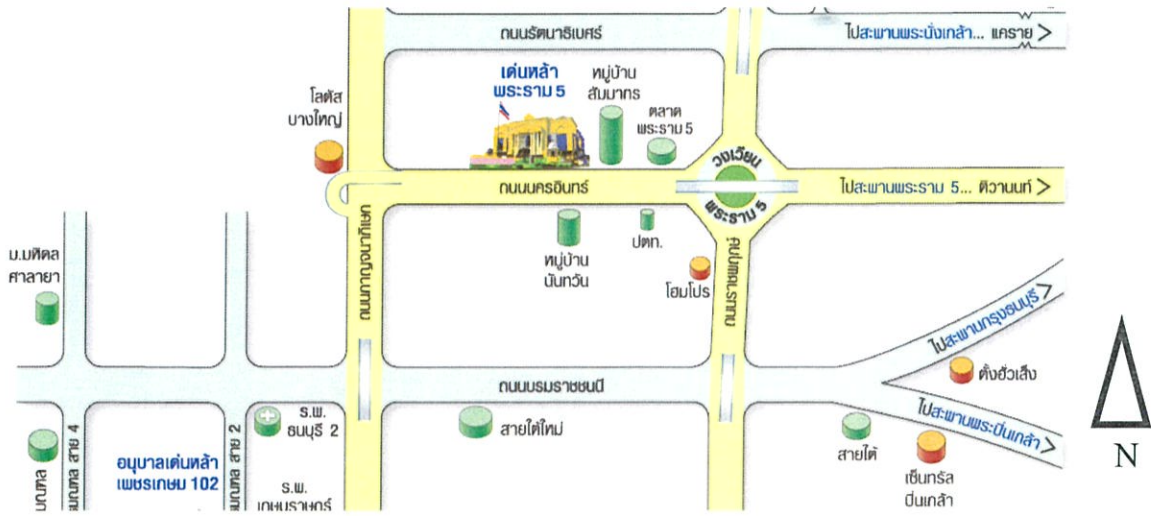
### 1.6.2 การเข้าถึงโครงการ

พื้นที่โครงการจะมีถนนสายหลักคือ ถนนนครอินทร์

- รถโดยสารประจำทาง        : สาย ปอ.387 ปากเกร็ด – โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม
- ทางรถยนต์ส่วนตัว        : สามารถมาจากทางถนนกาญจนาภิเษก แล้วเลี้ยวขวาเข้าถนนนครอินทร์วิ่งตรงมาเรื่อยๆจะเจอโครงการอย่างซ้ายมือ หรือมาจากทางวงเวียนพระราม5 เข้าถนนนครอินทร์เมื่อเจอโครงการทางขวามือให้กลับรถ โดยมีจุดสังเกตติดกับหมู่บ้าน สัมมากร



ภาพที่ 1.2 แสดงเส้นทางการเดินทางโดยสายรถประจำทาง ปอ.387



ภาพที่ 1.3 แสดงแผนผังการเข้าถึงโครงการจากถนนเส้นต่างๆ

6.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบของโครงการ

- ทิศเหนือ ติดกับเขตพื้นที่ธรรมชาติ
- ทิศใต้ ติดกับถนนนครอินทร์
- ทิศตะวันออก ติดกับหมู่บ้านสัมมากร
- ทิศตะวันตก ติดกับเขตพื้นที่ธรรมชาติ

#### 6.4 ทศนียภาพโดยรวม



ถนนสายหลักหน้าโครงการ



หมู่บ้านล้อมมาร



เขตพื้นที่ธรรมชาติ และบ้านพักอาศัย



เขตพื้นที่ธรรมชาติข้างโครงการ

ภาพที่ 1.4 แสดงทัศนียภาพรอบโครงการ

#### 6.5 ลักษณะอาคาร

ในโครงการมีอาคาร 1 หลัง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 ชั้นและชั้นลอย รูปทรงอาคารเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ามี facade ยื่นออกมาด้านหน้าทางเข้าหลัก มีการตกแต่งภายนอกอาคารอย่างสวยงามด้วยคิ้วบัวต่างๆ ภายในเจาะรอยตรงกลาง ทะลุทั้ง 4 ชั้นมีทางเดินโดยรอบ ชั้นล่างตรงกลางเป็นลานสนามหญ้าเทียมสามารถใช้ทำกิจกรรม ชั้นบนสุดมีสระว่ายน้ำ โครงหลังคาเหล็ก มีการใช้แผ่นสกายไลท์ในบางช่วงเพื่อใช้แสงธรรมชาติให้เป็นประโยชน์ ติดตั้งลิฟท์โดยสาร 1 ตัว พื้นที่ใช้สอยในอาคาร 16,380 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.5 แสดงลักษณะของตัวอาคาร

### 1.7. ขอบเขตวิทยานิพนธ์

จากการวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบต่างๆของโครงการสามารถบอกถึงขอบเขตและขอบข่ายของโครงการตามขั้นตอนต่างๆและการวิเคราะห์พื้นที่ใช้โดยสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

องค์ประกอบการใช้งาน	พื้นที่(ตร.ม.)	ขอบเขต	ขอบข่าย
1. ส่วนบริหารและธุรการ			
1.1 ห้องผู้อำนวยการ	46.61	●	
1.2 ห้องธุรการ	46.61	●	
1.3 ห้องประชุม	680.82	●	
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริหารและธุรการ</b>	<b>774.04</b>		
2. ส่วนต้อนรับ			
2.1 โถงต้อนรับและส่วนพักคอย	146.63	●	●
2.2 โถงรับ-ส่ง	240	●	●
2.3 ส่วนประชาสัมพันธ์	122.43	●	●
2.4 ห้องรับแขก	50.63	●	
<b>รวมพื้นที่ส่วนต้อนรับ</b>	<b>559.69</b>		
3. ส่วนวิชาการ			
3.1 ห้องเรียนเตรียมอนุบาล	480	●	●
3.2 ห้องเรียนอนุบาล1 (หลักสูตรบูรณาการ)	528	●	●
3.3 ห้องเรียนอนุบาล1 (หลักสูตรEnglish program)	528	●	●

3.4 ห้องเรียนอนุบาล2 (หลักสูตรบูรณาการ)	528	●	●
3.5 ห้องเรียนอนุบาล2 (หลักสูตรEnglish program)	528	●	●
3.6 ห้องเรียนอนุบาล3 (หลักสูตรบูรณาการ)	528	●	●
3.7 ห้องเรียนอนุบาล3 (หลักสูตรEnglish program)	528	●	●
3.8 ห้องสมุด	128	●	●
3.9 Active board	29.14	●	●
3.10 ห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์	87.2	●	●
3.11 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	162	●	●
3.12 ห้องกิจกรรม และปฏิบัติการทางศิลปะการแสดง และนาฏศิลป์	272	●	
3.13 ห้องปฏิบัติการทางดนตรี	296	●	●
3.14 ห้องศิลปะ	48	●	●
3.15 ห้องพัฒนาบุคลิกภาพ	224	●	
3.16 สระว่ายน้ำ	901	●	●
3.17 สนามกีฬาในร่ม	593.02	●	●
<b>รวมพื้นที่ส่วนวิชาการ</b>	<b>6,388.36</b>		
4. ส่วนสนับสนุนโครงการ		●	●
4.1 Square	360	●	●
4.2 ห้องภาพยนตร์	120	●	●
4.3 Kid Universe	593.02	●	●
4.4 ลานอเนกประสงค์	620	●	●
<b>รวมพื้นที่ส่วนสนับสนุนโครงการ</b>	<b>1,693.02</b>		
5. ส่วนบริการ		●	
5.1 ห้องพักรู และห้องพยาบาล	384	●	
5.2 โรงอาหาร	496	●	●
5.3 ส่วนครัวและเตรียมอาหาร	140	●	
5.4 ส่วนซักล้าง	86.28	●	
5.5 ห้องเก็บของ	86.195	●	
5.6 ห้องเครื่องงานระบบ	227.53	●	
5.7 ห้องน้ำ	555.2	●	

5.9 ทางสัญจร	4,989.68	●	
รวมพื้นที่ส่วนบริการ	6,964.885	●	
<b>รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด</b>	<b>16,380</b>		

ตารางที่ 1.1 ขอบเขต และขอบข่ายของโครงการ

## 8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อออกแบบอาคารเรียนในระดับปฐมวัยที่มีความพร้อมในด้านต่างๆ ทำให้เด็กสนใจและมี  
ความสุขในการเรียน
2. เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลทางด้านจิตวิทยา พัฒนาการ พฤติกรรม พื้นที่ใช้สอยและสัดส่วนเครื่อง  
ของเด็ก ทำให้เข้าใจในการออกแบบสภาพแวดล้อม
3. นำความรู้ที่ใช้ในการออกแบบไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางด้านจิตวิทยาของเด็ก สร้างสภาพแวดล้อม  
ที่ส่งเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็ก

## บทที่ 2

### ข้อมูลประกอบโครงการ

#### 2.1 ข้อมูลพื้นฐาน

##### 2.1.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรปฐมวัย

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 11) ได้อ้างถึงสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522 : 8 เด็กปฐมวัย หมายถึง

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

สรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยหรือเด็กก่อนวัยเรียน หมายถึง เด็กที่อยู่ในศูนย์โภชนาการและเด็กอนุบาลซึ่งเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ต้องการได้รับการพัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ซึ่งสติปัญญา กำลังเริ่มต้นพัฒนาเต็มที่ เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาอย่างเหมาะสมจึงจะทำให้พัฒนาอย่างเหมาะสมจึงจะทำให้พัฒนาการของเด็กเป็นไปอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

##### 2.1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ และ ทฤษฎีการพัฒนาของเด็ก

การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่ 3 – 6 ปี บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคมวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม

### 2.1.3 พฤติกรรมและการพัฒนาของเด็ก 3-6 ปี

#### ความสำคัญของการศึกษาระดับปฐมวัย

การศึกษาระดับปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 3 – 6 ปี ซึ่งการศึกษาดังกล่าวมีลักษณะแตกต่างไปจากระดับอื่น คือ การศึกษาในระดับนี้จะเป็นการวางรากฐานของบุคลิกภาพ และพัฒนาการทางสมองให้มีพัฒนาการครบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจ - อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (เยาเวพา เดชะคุปต์, 2536 : 1 – 3 อ้างถึงในพิมลมาลย์ พุ่มนิคม, 2542 : 14) การจัดการศึกษาในระดับนี้เป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก เพื่อให้มีความพร้อมทั้งในการเรียนรู้และการเจริญเติบโตสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคต จากการรายงานผลการวิจัยของ Bloom (อ้างถึงใน โสภิตอนงค์ บุญช่วย, 2531 : 11) พบว่า เด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 4 ขวบ จะพัฒนาด้านสติปัญญาได้ถึงร้อยละ 50 และจาก 4 – 8 ขวบ จะพัฒนาเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 30 และที่เหลืออีกร้อยละ 20 จะอยู่ในช่วง 8 – 17 ขวบ จะเห็นว่าสติปัญญาของมนุษย์มากกว่า 3 ใน 4 ได้รับการพัฒนาเมื่อเด็กอายุ ได้ประมาณ 9 ปี

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

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

### 2.1.4 พฤติกรรม และ ร่างกายของเด็ก 3-6 ปี

การศึกษาระดับปฐมวัยเป็นการศึกษาของเด็กตั้งแต่ 3 – 6 ปี เป็นวัยของการวางพื้นฐานทางการศึกษาให้แก่เด็กในระยะเริ่มต้น ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากเพราะถ้าหากสามารถวางพื้นฐานให้เด็กได้ ดำเนินงานโดยมีเจตคติที่ถูกต้อง มีนิสัยที่ดีให้แก่เด็กตามความสามารถ และเหมาะสมกับวัยของเด็ก จะทำ

ให้เด็กเกิดการพัฒนาไปได้อย่างเต็มที่ทุกด้าน (จินตนา หมู่ผึ้ง , 2525 : 1 – 2 อ้างถึงใน ศิริพรรณ ยิ้มยอง , 2541 : 8) การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย เป็นการจัดการศึกษาที่มีประวัติความเป็นมายาวนาน โดยใช้หลักการและแนวคิดในการจัดการศึกษาปฐมวัย จากนักทฤษฎีหลายคนซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

**ฌาง จาก รูสโซ่** (Jean – Jacques Rousseau , 1712 – 1778 อ้างถึงใน กุลยา ตันติผลาชีวะ , 2542 : 25) มีความเห็นว่า การให้การศึกษาแก่เด็กต้องขึ้นกับธรรมชาติของเด็ก และความสนใจ เด็กเกิดมามีธาตุแห่งความดีและบริสุทธิ์ เด็กสามารถเจริญเติบโตได้โดยไม่ต้องดัดหรือบังคับ เด็กสามารถเรียนรู้ได้โดยธรรมชาติ

**โจฮัน เปสตาลอซซี** (Johann Pestalozzi , 1746 – 1827 อ้างถึงใน นิตยา ประพฤติกิจ , 2539 : 3) มีความเชื่อว่า การศึกษาต้องเป็นไปตามธรรมชาติและเป็นการพัฒนาตนเอง ครูจะต้องคำนึงถึงธรรมชาติและความพร้อมของเด็กเป็นสำคัญ การสอนต้องให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงได้ลงมือค้นคว้าความรู้ด้วยการใช้ประสาทสัมผัส

**เฟรดริค เฟร็อบเบล** (Friedrich Froebel , 1782 – 1852 อ้างถึงใน หรรษา นิลวิเชียร , 2535 : 4) บิดาของการอนุบาลศึกษา มีความเชื่อว่า การเล่นเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่าง 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 แนวคิดในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย ไว้ว่า

1. การพัฒนาการ ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่าพัฒนาการของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิตจะมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคม และสติปัญญาควบคู่กันไปด้วย จึงจะมีความแตกต่าง ของแต่ละบุคคล ย่อมขึ้นอยู่กับ การเลี้ยงดู และการจัดประสบการณ์
2. การเรียนรู้ของมนุษย์มีผลมาจากประสบการณ์ต่างๆ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเองและการเรียนรู้จะเป็นไปด้วยดี
3. การเล่นของเด็ก การเล่นถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญสำหรับเด็ก เด็กจะเกิดการเรียนรู้และมีผลดีต่อการเจริญเติบโต ช่วยพัฒนาความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ – จิตใจ และสังคม จากการเล่น ฉะนั้นการเล่นจึงเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์ให้เด็ก
4. วัฒนธรรมและสังคม ทำให้เด็กแต่ละคนแตกต่างกันออกไป ฉะนั้นครูระดับปฐมวัยจึงจำเป็นต้องเข้าใจ และยอมรับวัฒนธรรมและสังคมที่แวดล้อมเด็กมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ดังนั้นครูผู้สอนควรต้องเรียนรู้ วัฒนธรรมของเด็กที่ตนรับผิดชอบ เพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนาเกิดการเรียนรู้ และอยู่ในกลุ่มคนที่มาจากพื้นฐานที่เหมือน หรือต่างจากคนได้อย่างราบรื่น

กล่าวโดยสรุป นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญของการจัดการศึกษาในเด็กวัยนี้ โดยมีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้การเล่นเป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเด็กวัยนี้ต้องการความรักความอบอุ่นรวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี ก็ย่อมมีส่วนช่วยในการพัฒนาเด็กให้เกิดความพร้อมครบทั้ง 4 ด้าน ได้เร็วขึ้น

#### 2.1.5 ขนาดและ สัดส่วนของเครื่องเรือนสำหรับเด็ก

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กระดับปฐมวัยในปัจจุบันมีรูปแบบการจัดการที่แตกต่างกันออกไปในหลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กและจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาระดับนี้จะไม่มุ่งเน้นทางด้านวิชาการ แต่จะเป็นการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคมและสติปัญญา และการศึกษาระดับนี้ไม่ใช่

เป็นการจัดการศึกษาภาคบังคับ การดำเนินการจัดและการกำหนดจุดมุ่งหมายดำเนินการตามขอบเขต และนโยบายของรัฐ ซึ่งปรากฏจาก 3 แหล่ง

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

1. พัฒนาการเด็กทุกด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคมและสติปัญญา
2. แผนการจัดประสบการณ์ จะต้องยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง และสนองความต้องการความสนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคน
3. การจัดกิจกรรมควรเน้นประสบการณ์ตรงในสภาพแวดล้อม และบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และปฏิบัติจริงให้มากที่สุด รวมทั้งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การทดลอง ทักษะศึกษา ประกอบอาหาร ร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง เป็นต้น
4. การจัดกิจกรรมที่มีลักษณะสมดุลกัน คือ กิจกรรมในห้องเรียนกับนอกห้องเรียน กิจกรรมสงบกับกิจกรรมเคลื่อนไหว กิจกรรมที่เด็กริเริ่มกับกิจกรรมที่ผู้ใหญ่ริเริ่ม และลักษณะการจัดกิจกรรมควรแบ่งเวลาในการจัดให้เด็กดังนี้ รายบุคคลร้อยละ 75 กลุ่มเล็ก ร้อยละ 15 และกลุ่มใหญ่ร้อยละ 10
5. การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก จะต้องไม่ใช่การเลียนแบบโรงเรียนประถมศึกษา แต่มีสถานที่กิจกรรมต่างๆ เช่น มุมเล่น (มุมบ้าน มุมหมอ มุมบล็อก มุมน้ำ มุมวิทยาศาสตร์ มุมธรรมชาติศึกษา มุมหนังสือ มุมหุ่น มุมทราย มุมศิลปะ มุมเกมการศึกษา)และที่แสดงผลงานเด็ก

#### 2.1.6 การเล่นของเด็ก

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการหรือลำดับขั้นตอนที่เกิดขึ้นในตัวเด็ก โดยอาศัยเวลาพร้อมความต่อเนื่อง ในพฤติกรรมทุกระดับธรรมชาติของพัฒนาการจะเป็นการเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในบุคคล แต่การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดไม่ใช่เป็นพัฒนาการ เพราะลักษณะสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการคือ

1. เป็นระเบียบ เกิดขึ้นเป็นลำดับขั้นตอน
2. มีทิศทาง มีการรวบรวมหรือจัดระบบปัจจัยต่างๆ การเปลี่ยนแปลงแต่ละอย่างในแต่ละขั้นตอนจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระยะต่อไป
3. มีความมั่นคง ผลการพัฒนาจะไม่สูญหายไปในระยะเวลาอันสั้น

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความสำคัญแก่เด็กในช่วงต้นของชีวิตด้วยเหตุผลที่ว่า เด็กในระยะ 0-6 ปีนั้น หากได้รับการอบรมเลี้ยงดูให้พัฒนาทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ – จิตใจ และสังคมไปในทิศทางที่เหมาะสม ก็ย่อมจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ ซึ่งพัฒนาการทั้ง 4 ด้านมีจุดแตกต่างกันดังนี้

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

**พัฒนาการทางด้านอารมณ์ – จิตใจ** หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าซึ่งมีผลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อันอาจจะแสดงออกมาในรูป ดังนี้

- รู้จักผ่อนคลายความเครียด มีสุขภาพจิตดีและมีความสุข
- ควบคุมอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น แสดงออกได้เหมาะสมกับวัย
- มีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา
- มีวินัยต่อตนเองและมีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
- พัฒนาคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับวัย
- มีความรักและชื่นชมในศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีที่งดงามของท้องถิ่นและประเทศชาติ
- เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม

**พัฒนาการด้านสังคม** หมายถึง การพัฒนาความสามารถในการแสดงออกทางพฤติกรรมของมนุษย์ สอดคล้องกับแบบแผนที่สังคมยอมรับ พัฒนาการทางสังคมจึงจำเป็นที่บุคคลในสังคมต้องเรียนรู้เพื่อการ

ปรับตนเองให้ดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข สำหรับเด็กปฐมวัยแล้ว พฤติกรรมทางสังคมที่มันให้เกิดขึ้น มีดังนี้

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

**พัฒนาการทางสติปัญญา** หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาเหตุผล และสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในแนวทางการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาลได้หมายถึงความสามารถในเรื่องดังต่อไปนี้

- สามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมาย
- มีความรู้ความสามารถในการรับรู้โดยการใช้ประสาทสัมผัส
- มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
- มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและการใช้เหตุผล
- มีความคิดสร้างสรรค์
- มีความจำดีและมีนิสัยรักการเรียนรู้มีความสนใจต่อสิ่งที่ได้พบเห็น

พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน เป็นสิ่งจำเป็นในการจัดทำเป็นประสบการณ์สำหรับเด็กอนุบาล (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ)

### ลักษณะเฉพาะด้านระบบการเรียนรู้ของเด็กวัย 3 – 6 ขวบ

เด็กจะมีความต้องการตามธรรมชาติที่จะเรียนรู้ แต่การเรียนรู้โดยผ่านการเขียนตัวหนังสือเป็นคำต่างๆโดยปกติจะไม่เกิดขึ้นจนกว่าเด็กจะมีอายุถึง 7 ปี

เด็กจะเรียนรู้จากคนอื่นไม่ว่าจะเป็นเด็กๆในระดับอายุใกล้เคียงกัน เด็กที่โตกว่าผู้ใหญ่และจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของตน

เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากการได้ทดลองทำกิจกรรมต่างๆอย่างกระฉับกระเฉงด้วยตนเอง

เด็กจะเรียนรู้ตลอดเวลาและในทุกๆสถานที่ การเรียนจะเป็นไปอย่างต่อเนื่องและไม่มีแบบแผนที่ตายตัว

ความสามารถที่จะเรียนรู้ของเด็กจะพัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นตอน

### ลักษณะของเด็กวัย 3 ขวบ

เด็กในวัยนี้เป็นวัยแห่งความยุ่งยากต่างๆ คือ ไม่ยอมมลงรอยกับคำแนะนำหรือเหตุผลใดๆ มักจะทำตนเป็นฝ่ายตรงข้ามเสมอ ชอบที่จะเป็นฝ่ายขัดแย้ง ขณะเดียวกันเขาจะมีความสุขอยู่กับการค้นคว้าและเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมซึ่งเขาคิดว่าเป็นสิ่งแปลกใหม่สำหรับเขา การละเล่นต่างๆจะเป็นอิสระไม่ชอบการบังคับ ชูเขิน

#### 1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

สามารถที่จะรับประทานอาหารตามเวลา นอนหลับได้นานและเร็วขึ้นเพราะเริ่มออกแรงในการเล่นมากขึ้น เด็กในวัยนี้เริ่มใช้กล้ามเนื้อต่างๆได้ดีขึ้น โดยความสามารถที่จะใช้มือในการหยิบจับได้อย่างดีในด้านการแต่งตัวเด็กจะช่วยตัวเองได้มากขึ้น แต่ยังเป็นการยากอยู่บ้างแต่ถ้าให้เด็กกระทำโดยสมัครใจเด็กจะสามารถกระทำตัวเอง

#### 2) ลักษณะทางด้านสติปัญญา

การเข้าใจภาษาพูดของผู้ใหญ่นั้น เด็กวัยนี้ยังไม่เข้าใจซึ่งสิ่งมองไม่เห็น ดังนั้น การปฏิบัติตามคำขอร้องหรือคำสั่งของผู้ใหญ่จึงไม่สมัครใจ ทั้งนี้เพราะเด็กยังไม่เข้าใจเนื้อหาของคำสั่งนั่นเอง ในขณะที่เด็กในวัยนี้จะเริ่มตั้งคำถามกับผู้ใหญ่มากมาย ขณะเดียวกันเขาก็จะพยายามเข้าใจถึงปัญหาที่ตัวของเขาเองถามขึ้นทีละน้อยไปพร้อมๆกัน และเนื่องจากภาษาพูดของเขากำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้นถ้าคำพูดใดหรือสิ่งใดที่เขาไม่ทราบมาก่อน เขามักจะเรียกมันขึ้นมาใหม่ หรือพูดเป็นอีกอย่างหนึ่ง สำหรับเด็กนั้นการเรียกนั้นมักเปลี่ยนไปตามอารมณ์ และความคำนึงถึง

#### 3) ลักษณะทางสังคม

เด็กในวัยนี้จะมีการติดต่อหรือเกี่ยวข้องกับคนอื่นยังไม่แน่นอนแล้วแต่อารมณ์ของเด็ก บางทีก็อยากเล่นด้วยบางทีก็ไม่อยากเล่นด้วย ไม่ว่าจะไปกับผู้ใหญ่หรือเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกัน

เด็กจะเริ่มรู้สึกตัวเองว่าเป็นบุคคลหนึ่งอย่างแจ่มชัด เริ่มรู้จักการเล่นเลียนแบบลักษณะของผู้อื่น สวมติดนเองเป็นคนอื่นและแสดงท่าทีได้เล็กๆน้อยๆเพื่อให้เหมือน โดยบางครั้งอาจเลียนแบบสัตว์ด้วยส่วน การเริ่มเป็นตัวของตัวเองของเด็กนี้ให้คำปฏิเสธความช่วยเหลือ โดยใช้คำว่าทำเองได้ แต่ไม่นานนักเด็กก็จะมาขอความช่วยเหลือเอง เขาจะคิดว่าการขอความช่วยเหลือนั้นเป็นความคิดของเขา เป็นการตัดสินใจของเขา

ในด้านความขัดแย้งกับสิ่งที่อยู่รอบตัวจะเป็นช่วงที่มีมากและบ่อยที่สุดแต่ไม่ถึงกับรุนแรง เขามักจะปฏิเสธคำบอกเล่า , คำตักเตือน , คำแนะนำของทุกคน เมื่อเขาได้ยืนเป็นครั้งแรกและเขาทำอีกอย่างหนึ่งซึ่งไม่ตรงกับคำแนะนำนั้น โดยไม่ทราบว่าจะมีความสำเร็จหรือว่าเกิดอุปสรรคอันใด ทำให้ผู้ใหญ่ที่ไม่เข้าใจเด็กในวัยนี้จะตีหรือขัดแย้งกันเป็นการใหญ่ และจากการขัดแย้งนี้เองเด็กบางคนจะแสดงออกด้วยความโมโห หรือทำกิริยาต่างๆเพื่อตัวจะมีชัยชนะ และถ้าเขาเข้าใจเอาเองว่าทำเช่นนั้นแล้วตัวเขาเองจะได้มาซึ่งสิ่งที่เขาปรารถนา เขาก็จะใช้วิธีนั้นเพื่อให้ได้มาต่อไปจนเป็นนิสัยติดตัว ส่วนการเล่นเกี่ยวกับตุ๊กตา เขาจะเป็นคนออกคำสั่งต่างๆและทำกับสิ่งต่างๆนั้นเหมือนกับว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่มีชีวิต และบทบาทที่แสดงออกก็เป็นสิ่งที่เขาได้เคยเห็นผ่านตามาก่อน โดยอาจจะเลียนแบบจากชีวิตพ่อแม่คนรับใช้ พี่เลี้ยง หรือครู

เด็กอายุ 3 ขวบ เริ่มสนใจเด็กคนอื่นบ้าง และสามารถเล่นร่วมกันเป็นเวลาสั้นๆได้ แล้วจึงค่อยๆขยายเวลาออกไปในที่สุด แต่อย่างไรก็ตามเด็กวัย 3 ขวบ ก็ยังคงต้องการให้แม่ พี่เลี้ยงให้อยู่ใกล้ติดตนมากกว่าความต้องการเพื่อนเล่น และครูอนุบาล

#### 4) ลักษณะทางอารมณ์

จะชอบออกจากบ้านไปเที่ยวในตอนกลางวันเป็นช่วงเวลาไม่นานนัก เขาพอใจที่ได้พบเห็นสิ่งแปลกๆใหม่ๆในชีวิต แต่เขาจะจำอะไรไม่ได้มากนัก สัมผัสที่พบเห็นได้ง่าย แต่เด็กบางคนไม่แสดงออกมามากนักในการแสดงความรู้สึกเมื่อออกไปเที่ยวดูโลกภายนอก เด็กวัยนี้บางคนอาจดูดีมีมือหรือดูเซื่อง แต่มิได้หมายความว่าเขาต้องเป็นเด็กมีปัญหาแต่อย่างใด

#### ลักษณะของเด็กวัย 4 ขวบ

เด็กวัย 4 ขวบนี้ เป็นวัยที่มีความกระตือรือร้น ทำให้ดูเหมือนว่าเขามีความริบเร่งที่จะกระทำสิ่งทุกอย่าง เด็กในวัยนี้รักที่จะมีเพื่อนแม้ว่าบ่อยครั้งที่เดียวที่เขาทะเลาะกับเพื่อน เพื่อที่จะครอบครองสิ่งของบางอย่าง และมีการแย่งของเล่นกันเป็นต้น เด็กวัยนี้มีความเป็นอิสระจากผู้ใหญ่มากกว่าเด็กวัย 4 ขวบ เขาสามารถทำหลายสิ่งหลายอย่างได้ด้วยตนเอง สถิติปัญญาและร่างกายของเด็กในรูปนี้ได้พัฒนาไปอย่างมากเมื่อเทียบกับเด็กวัย 3 ขวบ เด็กวัยนี้เป็นเด็กที่คูมีชีวิตชีวา

#### 1) ลักษณะทางด้านร่างกาย

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

ในเรื่องการนอนเนื่องจากเขาเล่นมากจึงทำให้หลับสบายตลอดคืน โดยไม่ลุกขึ้นมาตอนกลางดึก แต่ในตอนกลางวันเด็กจะไม่รู้สึกอยากนอนกลางวันเลย ในด้านอาหารเด็กจะทานอาหารได้หลายอย่างและจำนวนเพิ่มขึ้น ชอบที่จะรับประทานอาหารด้วยตัวเอง แต่ยังมีเป็นบางครั้งคราวที่จะให้ผู้ใหญ่ช่วยเหลือ เช่น ช่วยป้อนคำสุดท้ายหรือสองสามคำก่อน เป็นต้น เด็กในวัยนี้ส่วนมากจะไม่ปัสสาวะรดที่นอนอีกแล้วสามารถตื่นขึ้นมาปัสสาวะเองได้ และในตอนกลางวันเด็กก็จะเริ่มปัสสาวะเป็นเวลามากขึ้นโดยเฉพาะเวลาหลังรับประทานอาหารเด็กจะปัสสาวะรดกระป๋องหรือกางเกงแต่เฉพาะบางโอกาส เช่น เล่นสนุกจนเพลินเวลาปวดแล้วถอดเสื้อผ้าไม่ทันหรือเสื้อผ้ายากแก่การถอดเท่านั้น ส่วนใหญ่แล้วเด็กในวัยนี้จะสามารถแต่งตัวได้ด้วยตนเอง เด็กในวัยนี้มีมือเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับเสาะแสวงหาสิ่งใหม่ๆ ในการเรียนรู้ของเขา เพราะกล้ามเนื้อเล็กของเด็กวัยนี้ ได้พัฒนาเพียงพอที่จะสามารถหยิบจับใช้เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เช่น การจับดินสอ พู่กันขนาดใหญ่ขีดเขียนได้สามารถที่จะฉีก ตัด ปั่น และเล่นของเล่นที่สวมเข้าและดึงออกได้ โดยเด็กจะรู้สึกว่าคุณมีความสามารถเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ จะเป็นความภูมิใจเป็นอย่างมาก

#### 2) ลักษณะทางด้านสติปัญญา

เริ่มพัฒนาความสามารถทางด้านนามธรรมรูปวาดฟังไปถึงสิ่งอื่นๆ และเริ่มต้นที่จะใช้เหตุผลแต่ การคิดและการตีความนั้นมักจะยังไม่ถูกต้องนักในด้านภาษา เด็กจะสนใจในคำพูดของผู้ใหญ่ และ พยายามที่จะนำมาใช้ และชอบจดจำคำพูดประโยคยาวๆ คำที่ฟังแล้วรู้สึกตลก

### 2.1.7 จิตวิทยาในการออกแบบสำหรับเด็ก

เครื่องเรือนเด็กที่ดีนั้นควรเป็นลักษณะที่มีความยืดหยุ่นทางการใช้สอยและเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างพัฒนาการต่างๆในตัวเด็กด้วย มีความสวยงามปลอดภัย แข็งแรงทนทาน สัดส่วนเหมาะสมกับเด็ก แยกแยะเป็นลักษณะใหญ่ๆดังนี้

เก้าอี้ เมื่อเด็กนั่งแล้วเท้าเด็กจะต้องจรดกับพื้น และมีที่วางใต้โต๊ะให้เคลื่อนไหวสะดวก ควรมีความแข็งแรง ทนทาน มีน้ำหนักเบา แยกเป็นตัวยุติวิเศษให้เด็กสามารถยกเคลื่อนย้ายเองได้

ความกว้าง เท่ากับ เท่ากับ 2/3 ของความยาวจากข้อเท้าถึงสะโพก (30-36 ซม.)

ความสูง ต้องให้เวลานั่งแล้วหัวเข่างอได้มุม 90 องศา (24-30 ซม.)

ความลึกของที่นั่ง 25-30 ซม. ควรว่าเป็นแอ่งเพื่อรองรับ ไม่ให้ลื่นตกได้ง่าย

พนักพิง ควรเว้นช่องเพื่อความไม่อึดอัด และมีขนาด 22-25 ซม.

โต๊ะ รูปทรงของหน้าโต๊ะสามารถใช้ได้หลายแบบแล้วแต่ความเหมาะสมและความสวยงาม โต๊ะความสูงมีน้ำหนักเบาเด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้เอง มีความแข็งแรงทนทาน

ความสูง หน้าโต๊ะควรสูงกว่ากึ่งกลางข้อศอก เมื่อผู้นั่งปล่อยแขนลงมาตรงๆโต๊ะควรราบขนานพื้น

ไม่ควรลาดเอียงหรือลาดเอียงไม่เกิน 15 องศา (39-47 ซม.)

ความกว้าง 55 ซม. ความยาว 60 ซม.

การศึกษาความกว้างของโต๊ะ

#### 1. โต๊ะรูปทรงกลม

ข้อดี : ไม่มีมุมแหลมที่เป็นอันตรายต่อเด็ก

ข้อเสีย : การนำโต๊ะมาต่อกัน จะเกิดช่องว่างมากมาย

ยากในการจัดแถวหรือจัดกลุ่ม

\*หมายเหตุ การใช้โต๊ะกลมขนาดใหญ่ต่อเด็กหลายคน สามารถทำได้

## 2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ข้อดี : นั่งสะดวกทั้ง 4 ด้าน จัดกลุ่มได้หลายลักษณะ

ข้อเสีย : มีมุมโต๊ะซึ่งเป็นอันตรายต่อเด็ก แต่แก้ไขได้ด้วยการลบมุม

## 3. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

ข้อดี : ต่อเป็นรูปแปลกๆได้หลายลักษณะ

ข้อเสีย : นั่งได้ด้านเดียว และมีมุมแหลม อันตรายต่อเด็ก

แต่แก้ไขได้ด้วยการลบมุม

## 4. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

ข้อดี : จัดกลุ่มได้หลายลักษณะ

ข้อเสีย : มีมุมแหลม และให้ความรู้สึกไม่ปกติเวลานั่ง

## 5. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม

ข้อดี : นำมาต่อได้หลายรูปแบบ

ข้อเสีย : มีขาโต๊ะมากนั่งไม่สะดวก ด้านที่ นั่งจะแคบ ถ้าเป็นโต๊ะสำหรับคนเดียวจึงควรใช้เป็นโต๊ะขนาดใหญ่ที่ นั่งได้หลายคน

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

โดยภายในอาจจะแบ่งเป็นช่องย่อยตามต้องการ อาจทำสีในแต่ละช่องต่างกันไป ติดชื่อหรือสัญลักษณ์ เพื่อให้เด็กจำได้ 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. สัดส่วนที่เหมาะสมกับเด็ก
2. ความแข็งแรง ทนทาน
3. ความปลอดภัย
4. ความสวยงาม

## 5. ประโยชน์ที่ใส่สอย

### สรุปจิตวิทยาเกี่ยวกับการออกแบบที่นำมาใช้ในโครงการ

1. การสร้างความสนใจ เพื่อดึงดูดให้เด็กเกิดความสนใจอยากที่จะใช้โครงการ
  - การใช้มาตราส่วน (Scale) ใหญ่ทำให้เกิดความตื่นเต้น ตื่นตา ตื่นใจ นำค้นหา Scale เล็กให้ ความรู้สึกอบอุ่นเป็นมิตร สร้างความคุ้นเคย
  - การใช้แสงสี สีสันที่สดใสทำให้เกิดความสนุกสนาน อยากเข้าไปสัมผัส การใช้แสงธรรมชาติทั้ง แสงประดิษฐ์ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว น่าสนใจ มีชีวิตชีวา
  - การเปลี่ยนแปลงของระดับที่ว่างและรูปทรง
2. การสร้างความประทับใจ เพื่อให้เกิดความประทับใจและอยากกลับมาใช้อีก
  - การสร้างความสนุก จากสถานที่ บรรยากาศ และวัตถุ
  - การใช้มาตราส่วน ไม่ทำให้เด็กรู้สึกไม่น่าอยู่
  - การใช้แสงสี ใช้แสงสีที่แปลกตา
  - การสร้างความเข้าถึง การแสดงที่ใช้รูปแบบของเด็ก และการจัดชั้นตอนการศึกษาจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัว
  - การได้สัมผัส ให้เด็กได้สัมผัสและเรียนรู้
  - การเคลื่อนไหว ใช้กับวัตถุแสดง หรือออกแบบห้องจัดแสดง ให้สามารถเคลื่อนไหวได้
  - การสร้างความรู้สึกว่าเป็นเจ้าของโครงการโดยการออกแบบให้ไม่มีส่วนที่ห้ามสำหรับเด็ก
3. การขีดความน่าเบื่อ เนื่องจากเด็กสามารถให้ความสนใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นระยะเวลาสั้นๆ
  - สร้างความสนใจต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงระดับ สี มาตราส่วน ที่ว่าง รูปทรงรูปทรง
  - ไม่ทำให้รู้สึกถูกควบคุม โดยใช้มาตราส่วน และขนาดของที่ว่างให้เหมาะสม
  - การจัดทางสัญจร มีเส้นทางที่ชัดเจน และการต่อเนื่องที่ดี มีจุดอ้างอิง เพื่อให้เด็กไม่เกิดความ สับสน
  - การจัดสวนพักผ่อน เพื่อไม่ให้เกิดความล้าของร่างกาย

### ระบบการใช้สีภายในโรงเรียนอนุบาล

1. สีที่เด็กอนุบาล (อายุ 3-6 ขวบ) ชอบมากที่สุดตามลำดับดังนี้

สีแดง สีเหลือง สีแสด สีแสดเหลือง สีเขียวเหลือง สีแดงแสด สีขาว สีน้ำเงิน สีเขียว สีม่วง สีม่วงน้ำเงิน สีม่วงแดง สีเขียวน้ำเงิน และสีดำเป็นลำดับสุดท้าย

2. การใช้สีเพื่อช่วยให้เด็กแยกแยะความแตกต่างของสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น เพราะ สิ่งของที่อยู่ใกล้กัน และมีสีเดียวกัน เด็กจะเห็นรวมกันไปหมด แต่ถ้าแต่ละสิ่งมีสีต่างกัน ความแตกต่างของสีจะทำให้เด็กได้ศึกษาถึงรูปร่างและรูปทรงของวัตถุเหล่านั้นได้ชัดเจนและง่ายขึ้น

3. การใช้สีในของเล่นควรมีใช้สีปฐมภูมิ หรือแม่สี เพราะว่าแม่สี เป็นต้นสีที่จะผสมเป็นสีต่างๆ เราใช้ 3 สี เพื่อเป็นการสอนเด็กให้รู้จักเทียบสี เปรียบเสมือนการสอนเลข 1,2,3... ก่อนสอนการบวกเลข การใช้สีอื่นๆจะทำให้เด็กสับสนและไม่สามารถแยกความแตกต่างของสีเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องและเกิดความเข้าใจผิดในที่สุด เช่น สีเลือดหมู อาจทำให้เด็กเข้าใจว่าเป็นสีแดงได้ เป็นต้น

เมืองแมน (นางพิณพาท พิทยเพท) นอกจากนี้กระทรวงได้ส่งครูไปศึกษาและดูงานอนุบาลในประเทศญี่ปุ่น หลายท่านตั้งแต่ พ.ศ.2480-2482 อาทิ นางจิตรา รักตะกนิษฐ นางสาวสมถวิล สวดยลำอาง นางสาวสวัสดิ์ วรรณโกวิท นางสาวเอือนทิพย์ วินิจชัยกุลและนางสาวเบญจา ตุงคะสิริ ท่านเหล่านี้ได้เป็นผู้นำทางด้าน อนุบาลศึกษาของไทยปัจจุบัน

โรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลแห่งแรกคือ โรงเรียนลอออุทิศ ซึ่งสร้างจากเงินบริจาคจากมรดกของ นางสาวลออ หล่มเซ่งไถ เปิดทำการสอนเมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2483 ในสังกัดตองฝึกหัดครูมีนางจิตรา รักตะกนิษฐ เป็นครูใหญ่

แนวคิดและจุดมุ่งหมายการอนุบาลของการศึกษาในประเทศไทย

พิจารณาแนวคิดแยกเป็นสาขาวิชาต่างๆ ดังนี้

1.แนวคิดทางจิตวิทยาพัฒนาการ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าพัฒนาการของเด็กแต่ละวัยเป็นอย่างไร มีความสามารถ มีความต้องการอย่างไร เพราะฉะนั้นจุดมุ่งหมายของการศึกษาในโรงเรียนอนุบาลจึงควรมุ่งส่งเสริมพัฒนาการตามวัยของเด็ก

2.แนวคิดทางทฤษฎีพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งช่วยให้เข้าใจพฤติกรรม ตลอดจนชี้แนวทางการสร้างสัมพันธภาพระหว่างมนุษย์ ช่วยในการที่ครูให้ผู้ดูแลและเด็กจะสร้างประสบการณ์ปฏิบัติสัมพันธที่เหมาะสม และสร้างเสริมพัฒนาการของเด็ก

3.แนวคิดทางปรัชญา ได้แก่ แนวคิดของนักศึกษามุขกบฏเปิดทางด้านอนุบาลศึกษา ที่เน้นถึงคุณค่าของชีวิตของแต่ละคน มีเสรีในการเรียนรู้

4.แนวคิดจากวิทยาการด้านโภชนาการ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงช่วงระยะสำคัญที่สุดของพัฒนาการของมนุษย์ คือในวัยเด็ก การให้อาหารที่เหมาะสม จึงเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็น

5.แนวคิดจากความจำเป็นในการสร้างและส่งเสริมทรัพยากรมนุษย์ เพื่อพัฒนาประเทศไทย จะพัฒนาได้ดีถ้าพลเมืองขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ อดทน และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

## 2.1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีพัฒนาการของเด็ก

Lowson : ให้แนวความคิดว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมที่สังเกตได้ ความสามารถในการแสดงรูปแบบของพฤติกรรมใหม่ๆไม่ได้เกิดขึ้นจากวุฒิภาวะทางร่างกายที่มีพื้นฐานทางสรีระ การเรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง การรับเอานิสัยต่างๆ ความรู้เจตคติ การเรียนรู้มีผลทำให้มนุษย์มีการปรับตัวทางสังคมและส่วนตัว การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมเป็นการแสดงถึงการเรียนรู้ที่กำลังเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นแล้ว การเปลี่ยนแปลงในขณะการเรียนรู้เรียกว่า “ขบวนการเรียนรู้” การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ใหม่ๆและพัฒนาวิธีการใหม่ในการกระทำสิ่งต่างๆทำให้มนุษย์ได้พบกับสิ่งที่น่าสนใจและเข้าถึงจุดหมายปลายทาง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางพฤติกรรมของผู้เรียนจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพมนุษย์ ทำให้เกิดการปรับอารมณ์หรือการปรับตัวทางสังคม

Dickison : ให้คำนิยามเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ได้เกิดขึ้นแล้วไว้ดังนี้

- การเรียนรู้ทำให้เกิดผลในการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม
- การเรียนรู้เป็นผลของการปฏิบัติ
- การเรียนรู้สร้างการเปลี่ยนแปลงที่ถาวรขึ้นเมื่อสิ่งที่เรียนมีความสัมพันธ์กับตัวผู้เรียน

Cronbach : ให้แนวความคิด 7 ประการที่สำคัญต่อการเรียนรู้ไว้ดังนี้คือ

- ความมุ่งหมายหรือจุดประสงค์ในการเรียน
- สภาพของผู้เรียนพร้อมที่จะแสดงออกได้ทั้งในการใช้ภาษา การสังเกต พื้นฐานประสบการณ์เดิม ความพร้อมขึ้นอยู่กับระดับวุฒิภาวะทางกาย ใจและสติปัญญา
- องค์ประกอบการเรียนรู้ต้องอาศัยสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริม หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ

- ผู้เรียนแปลสถานการณ์ที่จะลงมือปฏิบัติโดยอาศัยความเข้าใจ การคาดคะเน
- การปฏิบัติ
- ผลลัพธ์ที่ได้จากการกระทำหรือตอบสนองได้ผลตามที่คาดหวังไว้หรือไม่
- การแสดงปฏิกิริยาต่อความผิดหวัง หากความผิดหวังเกิดขึ้นผู้เรียนไม่อาจตอบสนองความต้องการของตน

Jean Piaget : ได้ตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาทางความรู้ความเข้าใจ (Piaget's Theory Cognition Development) ซึ่งเนทฤษฎีในเรื่องการเรียนรู้ของเด็ก กล่าวถึง สติปัญญา (Intelligence)ว่าเป็นการที่บุคคลสามารถปรับปรุงพฤติกรรมของตนเพื่อเอาชนะสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้ และเกิดเป็นการจัดรูปใหม่ของความคิดและอาการกระทำออกมา ความรู้หรือความเข้าใจที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโลกรอบตัวเด็กจะขยายกว้างออกไป การพัฒนาถึงความสามารถใหม่จำเป็นต้องใช้สติปัญญา การพัฒนาการทางขบวนการความคิดนี้เองทำให้เด็กค่อยๆเปลี่ยนแปลงจากสภาพที่ช่วยตนเองไม่ได้มาเป็นช่วยตนเองได้ ในวัยก่อนเรียนพัฒนาการสร้างสติปัญญาจะเจริญที่สุดในขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติความสามารถของเด็กในวัยนี้มีอยู่ในลักษณะที่จำกัด การคิดหาเหตุผลยังติดอยู่ที่การเรียนรู้ เช่น เด็กจะมองเห็นน้ำที่มีระดับเท่ากันในแก้วที่มีระดับเท่ากันในแก้วที่มีระดับเท่ากันในแก้วที่มีขนาดต่างกันว่ามีปริมาตรเท่ากันเมื่ออายุประมาณ 7-8 ปี ซึ่งอยู่ในขั้นการคิดแบบรูปธรรมในวัยเด็กเล็กซึ่งจะเป็นต้องฝึกทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ ให้กับเด็กเพื่อพัฒนาประสาทการเรียนรู้และเคลื่อนไหว รวมทั้งการจัดการเรียน กิจกรรมและประสบการณ์ที่มีความหมายและคุณค่าต่อเด็กเพื่อให้เกิดการกระตุ้นความคิด พัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญาต่อไป

Erikson : เน้นความสำคัญของวัยเด็กว่าเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กเป็นสิ่งแปลกใหม่และน่าตื่นเต้น เขาเชื่อว่า การปฏิบัติตนของบิดามารดาที่มีต่อเด็กมีผลต่อการพัฒนาการทางบุคลิกภาพขั้นต่างๆของพัฒนาการตามทฤษฎีของเขา ซึ่งเป็นดังนี้

- วัยทารกแรกเกิด-1ขวบ เป็นวัยที่เริ่มเรียนรู้ที่จะไว้วางใจหรือไม่ไว้วางใจในสภาพแวดล้อม (Trust VS. Mistrust) การให้การอบอุ่นในการเลี้ยงดูเด็กจะช่วยให้เด็กเห็นสิ่งแวดล้อมและผู้อื่นอย่างมิตร
- วัยอายุ 1 – 3 ปี เป็นวัยที่เริ่มที่จะช่วยตนเอง ผู้ใหญ่เพียงแต่ดูแลไม่ให้เกิดอันตรายเท่านั้นไม่ควรบังคับฝืนใจเด็ก

- วัย3-6 ปี เป็นวัยก่อนเข้าเรียน เด็กเริ่มมีการเลียนแบบโดยนำตัวเองเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สมมุติขึ้น
- วัยอายุ 6-11 ปี เด็กวัยนี้ถ้าประสบความสำเร็จในการกระทำใดๆก็ตามจะทำให้เด็กเกิดความขยัน แต่ถ้าประสบความสำเร็จล้มเหลวจะเกิดปมด้อย
- วัยอายุ 12 ปีขึ้นไปหรือย่างเข้าวัยรุ่นเด็กวัยนี้จะแสวงหาความท้าทาย ยกย่องและได้เพื่อนต่างเพศที่สนใจตน แต่ถ้าไม่ได้รับการยอมรับ เด็กจะแสดงออกในการก้าวร้าวหรือถดถอย
- วัยรุ่นเป็นวัยที่สนใจเพศตรงข้าม มีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมเป็นวัยแห่งความสุขและการอยู่โดดเดี่ยว
- วัยผู้ใหญ่ เป็นวัยที่เกิดความรู้สึกมีชีวิตชีวาหรือหน้าเบื่อหน่ายขึ้นอยู่กับสภาพทางจิตใจที่ต้องเผชิญกับสิ่งรอบข้าง
- วัยผู้ใหญ่สมบูรณ์ เป็นขั้นที่สูงสุดของมนุษย์ พฤติกรรมต่างๆขึ้นอยู่กับความมั่นคงแห่งจิตใจ อาจจะเกิดความมั่นคงทางจิตใจ หรือในทางทำลายก็ได้

Erison เน้นความสำคัญในการอบรมเลี้ยงดูเด็กที่ถูกทาง ยอมรับความสำคัญของเด็กวัยเล็กว่าเป็นวัยสำคัญที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทางด้านอารมณ์ แรงจูงใจอันเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาด้านบุคลิกภาพ

Gesell : พัฒนาการทั้งหมดปรากฏขึ้นในรูปจัดและเป็นแบบลำดับขั้นไม่เพียงแต่การเติบโตของร่างกายทั้งนั้นแต่จะรวมไปถึงพฤติกรรมและหน้าที่ด้วย วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมจัดเป็นองค์ประกอบ จะไม่ครอบคลุมถึงพัฒนาการ ไม่ได้เป็นอิทธิพลสำคัญต่อเด็กแต่วุฒิภาวะทางร่างกายเป็นตัวกำหนดถึงพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็ก พฤติกรรมของเด็กเป็นไปตามแบบแผนลำดับขั้นแห่งพัฒนาการดังนี้

- พฤติกรรมทางการเคลื่อนไหว (Motor behavior) ครอบคลุมถึงการบังคับอวัยวะต่างๆของร่างกาย ความสัมพันธ์ทางการเคลื่อนไหว การทรงตัว ควบคุมกล้ามเนื้อ การทรงตัวของศีรษะ การนั่ง การยืน คลาน การจับยื่นวัตถุและการหยิบวัตถุ (manipulation)
- พฤติกรรมการปรับตัว (Adaptive behavior) เป็นพฤติกรรมที่รวมการเชื่อมโยงของประสาทสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาในการถือวัตถุ การแก้ปัญหาในการปฏิบัติ การสำรวจและจัดกระทำต่อวัตถุ เช่นการจัดกล่องลูกบาศก์ การวาดภาพ

- พฤติกรรมทางด้านภาษา (Language behavior) หมายถึงการติดต่อสื่อสาร การแสดงออกทางสีหน้า การใช้วาระต่างๆ เช่น มือ ศีรษะ การถ่ายทอดความคิด การออกเสียง การใช้ภาษาพูด รวมทั้งความเข้าใจจากการสื่อสารของผู้อื่น
- พฤติกรรมทางสังคมตัวบุคคล (Personnel social behavior) เป็นพฤติกรรมที่ครอบคลุมถึงการตอบสนองของเด็กต่อบุคคลอื่นในด้านวัฒนธรรมทางสังคมต่างๆ การเล่นพัฒนาการทางด้านความเป็นเจ้าของ การยิ้ม การตอบสนองต่อบุคคลอื่น ต่อวัตถุบางอย่างเช่นกระจกเงา

Kohlberg : เชื่อว่า พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นรากฐานของพัฒนาการทางจริยธรรมและจะพัฒนาขึ้นตามระดับพัฒนาการทางสติปัญญา ทฤษฎีของเขาเชื่อว่า การพัฒนาการทางจริยธรรมนั้นมิใช่การรับความรู้จากการสอนของผู้อื่นโดยตรง แต่การผสมผสานระหว่างความรู้เกี่ยวกับบทบาทของตนและผู้อื่นที่พบในสังคม การพัฒนาด้านจริยธรรมของเด็กขึ้นอยู่กับการปฏิบัติตัวของพ่อแม่เมื่อเด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงขึ้น การส่งเสริมให้เด็กคิดหาเหตุผลในสิ่งต่างให้เด็กเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระทางความคิด

Reggio Emillia Approach : การจัดการศึกษาปฐมวัยแบบ เรกจิโอ อี เอ มิเลีย เกิดขึ้นในอิตาลี ลักษณะรูปแบบเน้นการร่วมมือระหว่างนักเรียน ครู ผู้ปกครอง เรียนรู้อย่างอิสระและมีความสุข เป็นรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศและสถานการณ์ที่มุ่งกระตุ้นให้เด็กได้หาสิ่งที่ตนสนใจแล้วมุ่งเสริมให้เด็กศึกษา สัมผัสทดลองค้นคว้า ถึงองค์ประกอบที่สนใจโดยศึกษาถึงจุดเด่นของแต่ละทฤษฎีแล้วนำมารวมกับจากนักวิทยาศาสตร์ยุโรปอื่นๆ

- ภาพเด็ก ( The image of the child) คือ เด็กทุกคนมีศักยภาพในตน
- มุ่งสนใจที่เด็กแต่ละคน มีการกระตุ้นตอบสนองและสนับสนุนซึ่งกันและกัน
- บทบาทผู้ปกครอง เช่น มีส่วนร่วมในโอกาสพิเศษสนทนาแลกเปลี่ยนประเด็นทางการศึกษาและดำเนินจิตวิทยา
- นาฬิกาไม่ใช้การกำหนดตารางเวลาต้องยืดหยุ่นได้
- การปรากฏของหลักสูตร จะไม่มีการเขียนหลักสูตรไว้ล่วงหน้า
- สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อเด็กในการเรียน
- มีข้อศิลปะตลอดจนมีผลงานของเด็กเกี่ยวกับโครงการที่ผ่านมา

- แสดงนิทรรศการ ( The power of documentation) ผลงานเด็กที่สื่อถึงความคิดการเรียนรู้ของเด็ก  
 Montessori : มอนเตสซอริมีความเห็นว่า เด็กวัย 0-6 ปี เป็นวัยที่มีจิตที่ตื่นตัวแล้ว(active) อย่างมากให้การเจริญเรียนรู้ซึมซับจากสิ่งแวดล้อม เพราะฉะนั้นผู้ใหญ่ที่แวดล้อมเด็กควรมีสัมพันธภาพที่ดีต่อเด็ก ให้ความรักเอื้ออาทร และให้ความเคารพในเอกลักษณ์ของเด็ก ในขณะเดียวกันควรให้เด็กมีเสรีภาพ ให้เด็กพัฒนาประสาทสัมผัสการเคลื่อนไหวการหยิบจับ การกระทำโดยใช้อุปกรณ์ในการฝึกประสาทสัมผัสของ  
 มอนเตสซอริ มอนเตสซอริเชื่อว่า เด็กปฐมวัยชอบความมีระเบียบจึงดำเนินการเตรียมการสอนของครูให้เป็นไปอย่างเป็นขั้นตอนนั้น นอกจากนี้มอนเตสซอริเน้นการที่ให้เด็กเลือกทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง และความสามารถในการนำทางตนเองได้  
 มอนเตสซอริมีความเชื่อมั่นในจิตใจที่ตื่นตัวจะเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยมากถึงกับกล่าวว่า เด็กที่มีปัญหาต่างๆ เช่น ดื้อ ชน อยู่ไม่สุข ก้าวร้าว เป็นเพราะเด็กไม่มีโอกาสได้ทำในสิ่งที่เด็กต้องการกระทำ คือ ไปได้เคลื่อนไหว ฝึกประสาทสัมผัส ความภาคภูมิใจที่ทำได้ เมื่อเด็กไม่มีโอกาสตามธรรมชาติของเด็กต้องการ เด็กจะมีกิริยาก้าวร้าว หรือมีปัญหาต่างๆ มอนเตสซอริเชื่อว่าถ้าจัดประสบการณ์ การเรียนให้เหมาะสมกับความต้องการทางจิตที่จะเรียนรู้ของเด็กแล้ว เด็กไม่มีปัญหาทางวินัย และจะเติบโตเป็นบุคคลที่มีความมั่นคงทางจิตใจพึ่งตนเองได้ และเป็นประโยชน์ทางสังคม

### 2.1.8 ความปลอดภัยในโรงเรียน

การเล่นถือเป็นสิ่งมหัศจรรย์ และมีผลดีสำหรับเด็กทุกคน (Isenberg & Quisenberry, 1998 ; Johnson, Christie & Yawkey, 1997 ; Piaget, 1962 ; Vygotsky, 1978 ; Wasseermann, 1992) เพราะเป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ การเล่นมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็กไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา นอกจากนั้นการเล่นยังช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดของเด็ก และเปิดโอกาสให้เด็กคิดสร้างสรรค์ ประดิษฐ์สิ่งต่างๆให้เหตุผล และแก้ปัญหาในขณะที่เด็กเล่น เด็กได้เรียนรู้ทักษะด้านสังคม อาทิ การเจรจาต่อรอง การแก้ปัญหาข้อขัดแย้งและการแบ่งปัน การเล่นยังช่วยให้เด็กพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน และเปิดโอกาสให้เด็กได้พักผ่อนคลายความเครียดที่ตนประสบด้วย (Elkind, 1981)

ในการเล่น เด็กได้มีโอกาสใช้จินตนาการ และความพยายามในการคิดค้นสิ่งต่างๆ ซึ่งถือเป็นทักษะพื้นฐานในการแก้ปัญหา การเล่นเป็นกิจกรรมที่เกิดแรงจูงใจภายใน ด้วยเหตุนี้เด็กจึงสามารถเลือกกิจกรรมการเล่นที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตนซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกปลอดภัย และตระหนักว่าตนมีอำนาจในการควบคุมการเล่น

ในบทนี้จะกล่าวถึงความหมายของการเล่น ความสำคัญของการเล่นต่อการเรียนรู้ของเด็ก ลำดับขั้นของการเล่น

การเล่นกลางแจ้งความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่นรวมถึงบทบาทครูในการส่งเสริมการเล่นของเด็ก

## 2.2 กรณศึกษาเปรียบเทียบ

### 2.2.1 โครงการโรงเรียนอนุบาล

2.2.1.1 โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า สาขาเพชรเกษม

ที่ตั้ง : 229/1-8 ถ.เพชรเกษม 102 กทม.

แนวทางการสอน : จัดระเบียบการสอนแบบบูรณาการ โดยการประยุกต์วิชาการและกิจกรรมเข้าด้วยกันอย่างสมดุล

สิ่งที่นำมาศึกษา : พฤติกรรมของเด็กอนุบาล อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ การใช้โหนดสี การจัด ZONING และการใช้แสงธรรมชาติ

#### ข้อดี

- ขนาด และสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์เหมาะกับเด็ก
- การดูแลความปลอดภัย มีทางหนีไฟ และระบบป้องกันไฟอย่างดี ในทุกๆชั้น
- มีการใช้วัสดุ เช่น เบาะรองที่พื้น กระเบื้องยาง เพื่อความปลอดภัย
- ห้องเรียนมีแสงธรรมชาติอย่างเหมาะสม ทุกๆห้อง

#### ข้อเสีย

- ในบางพื้นที่ ไม่มีการบุพองน้ำบริเวณมุมต่างๆ เพื่อป้องกันอันตรายจากการที่เด็กวิ่งไป

กระแทก

- การจัด ZONING คู่มือคือเป็นสัดส่วน บางชั้นเรียน แยกตึกกัน ทำให้ต้องเดินไป

มา

ระหว่างตึก



ภาพที่ 2.1 ภาพโรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า เพชรเกษม

### 2.2.1.2 โรงเรียนอนุบาลรังสิต

ที่ตั้ง : 52/347 ถนนพหลโยธิน เมืองเอก ปทุมธานี

แนวทางการสอน : สอนภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ควบคู่ไปกับระบบสารสนเทศ และกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

สิ่งที่นำมาศึกษา : พฤติกรรมของเด็กอนุบาล อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ การใช้โทนสี และการใช้แสงธรรมชาติ

#### ข้อดี

- ขนาด และสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์เหมาะกับเด็ก
- การใช้สี เลือกผนังสีขาว ทำให้ดูสะอาด และทำให้สีของเฟอร์นิเจอร์ เป็นจุดเด่นและเป็นการใช้เป็นสัญลักษณ์เหมาะสมกับเด็ก

### ข้อเสีย

- ในบางพื้นที่ ไม่มีการบุฟองน้ำบริเวณมุมต่างๆ เพื่อป้องกันอันตรายจากการที่เด็กวิ่งไป

กระแทก



ภาพที่ 2.2 ภาพโรงเรียนอนุบาลรังสิต

## 2.2.2 โครงการเพื่อเด็กชั้นปฐมวัย

### 2.2.2.1 อุทยานการเรียนรู้ TK Park

ที่ตั้ง : ชั้น 8 อาคารศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์

เจ้าของโครงการ : สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ หรือ Office of Knowledge Management and Development : OKMD

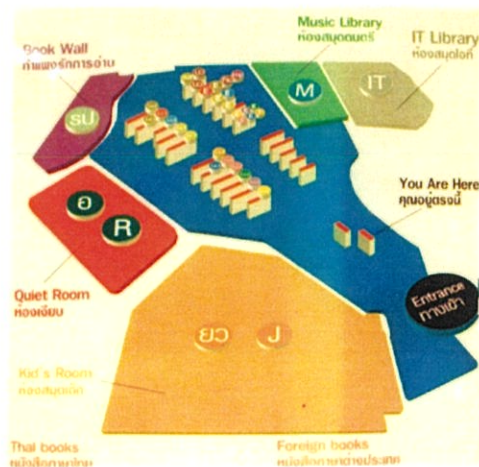
### กิจกรรมในโครงการ

- Open Square
- Learning Auditorium
- Library

- Playground
- Research room
- Digital TK Music Library
- Mini Theater
- Space for rent



ภาพที่ 2.3 ภาพบรรยากาศในโครงการ TK PARK



ภาพที่ 2.4 ZONING ภายในโครงการ TK PARK

### 2.2.2.2 โรงเรียนสอนทำอาหาร a little something

ที่ตั้ง

: ชั้น 2 อาคารเร็กเก็ตคลับ 4, เลขที่ 165 ซอยสุขุมวิท 49 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ

สิ่งที่นำมาศึกษา : อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ การใช้โทนสี กิจกรรม

#### ข้อดี

- ภายในตกแต่งดูน่ารัก ดึงดูดความสนใจของเด็ก เน้นสีสดใส
- ขนาดเครื่องครัวนำเข้าจากญี่ปุ่น ขนาดเหมาะสมกับเด็กโดยเฉพาะ
- แสงธรรมชาติส่องเข้าถึง ทำให้ภายในดูโปร่ง และสุขลักษณะที่ดี

#### ข้อเสีย

- ขนาดสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ ยังไม่เหมาะสมกับเด็ก

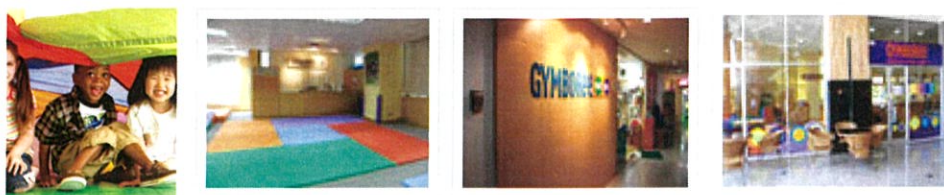


ภาพที่ 2.5 ภาพบรรยากาศในโรงเรียนสอนทำอาหาร a little something

#### 2.2.2.3 Gymboree Play & Music

ที่ตั้ง : ชั้น อาคารเร็กเก็ตคลับ 3 ซ.สุขุมวิท 49/9 ถนนสุขุมวิท 49 กทม.

สิ่งที่นำมาศึกษา : อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม ขนาดและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ การใช้โทนสี กิจกรรม



ภาพที่ 2.6 ภาพบรรยากาศใน Gymboree Play & Music

กิจกรรมในโครงการ

## Gymboree Classes from 0 – 5 yrs old

Play & Learn	Music	Art	Optional Programs
Level 1 0-6 mths			Mommy & Baby Fitness 6 wks - 9 mths
Level 2 6-10 mths	Music I 6-16 mths		Baby Signs® 8 - 18 mths
Level 3 10-16 mths			Yoga Fun I,II,III 18 - 60 mths
Level 4 16-22 mths	Music II 16-28 mths	Art I 18-30 mths	Global Kids I,II,III 18 - 60 mths
Level 5 22-28 mths			Fitness Fun I,II 24 - 60 mths
Level 6 28-36 mths	Music III 28-60 mths	Art II 30-42 mths	<b>New</b> Sports 30 - 60 mths
<b>New</b> School Skills 36-60 mths		Art III 42-60 mths	<b>New</b> Learning Lab 36 - 60 mths

### บทที่ 3

#### วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

##### 3.1 ระบบการใช้แสงภายในอาคาร

###### 3.1.1 ระบบการใช้แสง

เป็นการจัดความเข้มของแสงให้เหมาะสมกับบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร ตามลักษณะและการใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง ตำแหน่ง จำนวน ระยะทาง และความเข้มของแสงในอุปกรณ์แสงสว่างแต่ละประเภทตามความเหมาะสม

กาใช้แสงสว่างในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ก. แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวา สามารถนำมาใช้ในอาคาร โดยการเจาะช่องเปิดส่วนต่างๆ เช่น ประตู หน้าต่าง
- ข. แสงประดิษฐ์ สามารถเลือกใช้และควบคุมได้ง่าย ใช้กับช่วงเวลาที่มิได้รับแสงสว่างตามธรรมชาติ และบริเวณที่ไม่ได้รับแสงจากช่องเปิด แบ่งตามลักษณะการให้แสงได้เป็น 2 ลักษณะคือ การใช้แสงแบบ Indirect Light และข แบบ Direct Light
  - หลอดแบบ Incandescent ให้แสงที่นุ่มนวล ความเข้มของแสงในระดับตาธรรมดา ต้องให้แสงที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แรงเทียน เหมาะสำหรับที่ต้องการให้แสงเพื่อสร้างบรรยากาศ
  - หลอดแบบ Fluoresent ได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงและประหยัดค่า มีความสว่างทั่วถึง และมีความแตกต่างกัน้อย มีความเข้มของแสงในระดับ 25-30 แรงเทียน เหมาะกับการใช้ในพื้นที่ทำงานทั่วไป

###### 3.1.2 หลักการจัดแสงสว่างภายในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้อง คือ การมีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตาและเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทางการกับกิจกรรมนั้น ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้น คือ จะทำอย่างไร เพื่อให้มีแสงหรือการส่องสว่างเพียงพอกับการมองเห็น โดยปราศจากการสะท้อนเข้าตา การให้แสงสว่างเพียงพอไม่เพียงแต่การมีแสงครึ่งหนึ่งของปริมาณของความสว่างเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่างๆ ของผนังภายในด้วย หากด้านๆหนึ่งของอาคารมีแสงสว่างเข้าด้านเดียว

ตลอดเวลาจะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงสว่างที่ส่องมาทางด้านอื่นจะลดปริมาณแสงที่เข้ามาเข้าตาเพราะกระทบกับผนังข้างเคียงหน้าต่างและเป็นการดีกว่าถ้าหากแสงเข้าทางด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม

#### หลักการให้แสงสว่าง

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

#### 3.1.3 การควบคุมแสงสว่าง

การควบคุมแสงสว่างตามธรรมชาติภายในอาคาร อาศัยหลักใหญ่ 3 ประการ คือ

1. การเลือกวัสดุนำแสง เช่น มีการใช้กระจกเพื่อควบคุมแสงธรรมชาติบางส่วน หากให้กระจกที่สามารถตัดแสงได้มาก แสงที่ได้จะลดน้อยลงตามส่วน
2. การบังแสง โดยการทำกันสาด ติดม่านหน้าต่าง ติดลูเวอร์ หรือทำบาโคเนชันบนให้ยื่นออกไปเหนือหน้าต่าง หรือปลูกต้นไม้บริเวณเพื่อบังแสงแดดโดยตรง เป็นต้น
3. การเลือกสีหรือวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารหรือสีของฝ้าเพดาน และผนังภายในเพื่อให้มีการสะท้อนแสงมากน้อยตามต้องการ ใช้สีที่ป้องกันการสะท้อน และใช้สีด้านไม่เป็นมันเงา
4. กันสาดหรือชายคา การยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่างจะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการแต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใดก็จะทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มทั้งสองของด้านขวาใต้เพดาน ทาสีอ่อนเพื่อให้สะท้อนได้ดี โดยทางโรงเรียนมีการเปิดแสงที่หน้าต่าง ม่านทาสีอ่อนทำให้ห้องสว่าง ช่องแสงมีมากกว่า 20% การวางตำแหน่งของดวงโคมมีความสม่ำเสมอ

### 3.2 ระบบการป้องกันเสียงภายในอาคาร

ระบบเสียงจัดได้ว่ามีความสำคัญต่ออาคารและโครงสร้างที่ติดเทียมกับการออกแบบตกแต่งอาคาร และระบบการจัดสภาวะแวดล้อมอื่นๆ การวางผังสมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาคารประเภทห้องประชุม โรงแรม โรงพยาบาล โรงเรียนดนตรี

### เสียงรบกวนทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. เสียงจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถที่วิ่งผ่านมา เสียงรบกวนจากเครื่องปรับอากาศ เสียงเครื่องยนต์ เรือ รถยนต์ เครื่องบิน และเสียงอื่นๆ ที่มีต้นกำเนิดมาจากภายนอกอาคาร
2. เสียงรบกวนจากภายในอาคาร เช่น เสียงจากลิฟต์ ครุฑ ห้องดนตรี เครื่องปรับอากาศห้องเครื่อง และห้องทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักรกล ที่สำคัญคือเสียงสะท้อน

#### 3.2.1 การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก

1. ตัวอาคารควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
2. การวางผังงานโดยแบ่งแยกอาคารออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น แยกบ้านพักที่อยู่อาศัยออกจากย่านอุตสาหกรรม ตัวอาคารซึ่งจำเป็นอยู่ในย่านจอยแจควรป้องกันโดยการติดกระจก 2 ชั้น ติดเครื่องปรับอากาศ
3. ผนังอาคารควรเป็นผนังหนาเพื่อช่วยลดเสียง
4. ทำฉากกั้นระหว่างตัวอาคารกับต้นกำเนิดเสียง
5. ปลูกต้นไม้เป็นแนวบังทิศทางของเสียง

#### 3.2.2 การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายใน

1. แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากต้นเสียงรบกวน เช่น ห่างจากลิฟต์ ห้องครุฑ ห้องน้ำ ฯลฯ
2. บุผนังด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น ไม้คออร์ก หรือทำเป็นผนัง 2 ชั้น เว้นช่องว่างภายในโดยติดฝ้าด้วยวัสดุกันเสียง บุรอยต่อต่างๆ ด้วยสีกหลาด ฯลฯ
3. ปูพื้นด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น พรม กระเบื้องยาง
4. การทำฝ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวนควรมีจุดแขวนน้อยที่สุด วัสดุที่ใช้แขวนควรยืดหยุ่นได้ เช่น เส้นลวด ไนลอน

5. หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับเพดาน หรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้น ผนังหรือหลังคาทั่วไปมี ประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียงอยู่แล้ว ถ้าทำเป็น 2 ชั้นจะช่วยลดเสียงได้อีก

### 3.2.3 การจักระบบเสียงในห้อง

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องดนตรี ห้องประชุม ซึ่งในการออกแบบห้องเหล่านี้ ต้องคำนึงถึง

- การสะท้อนของเสียง
- การกลืนเสียง
- การกระจายของเสียง
- การเลือกใช้วัสดุ
- การออกแบบรูปร่างของห้อง
- การเลือกวัสดุในการดูดซับเสียง
- ถ้าวัสดุมีผิวขรุขระมากจะดูดซับเสียงดี ถ้าวัสดุมีผิวเรียบดูดซับเสียงได้น้อย
- ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นมากจะดูดซับเสียงได้น้อย ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นน้อยจะดูดซับเสียง ได้มาก
- การใช้วัสดุดูดเสียง ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากๆ และอยู่ โดยรอบ เพื่อดูดซับเสียงให้ได้มากที่สุดก่อนกระจายเสียงออกไป
- การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน คือ เป็นการพัฒนามา
- จากแบบแรกแต่เป็นไปในลักษณะ 2 ชั้นตอน คือ กรสะท้อนเสียงเข้าฉากดูดซับเสียง เช่น การ ใช้ฉากดูดซับเสียงที่ความสูงเท่ากับประตู สามารถสะท้อนเสียงเข้าฉากดูดซับเสียงที่เพดานได้ ดี
- การดูดกลืนเสียงโดยการกระจายเสียงออก ใช้หลักการเดียวกับการสะท้อน โดยการกระจาย เสียงออกไปรอบๆด้าน โดยใช้ม่าน พรม เพอร์นิเจอร์ที่สามารถดูดซับเสียง
- แหล่งที่สำคัญที่สามารถดูดซับเสียง คือ พื้นี่ส่วนของทางเดิน รองลงมาคือ ผนัง หน้าต่าง และประตู

- การออกแบบรูปร่างของห้อง โดยห้องส่วนใหญ่มีลักษณะไม่สูงหรือแคบจนเกินไป ดังนั้นการดูดซับเสียงจะใช้การกรุ Acoustic Board ที่เพดานและผนัง มีการใช้วัสดุพื้นผิวที่ไม่ราบเรียบ กระจกผนังสองด้านในบางที่

### 3.2.4 หลักเกณฑ์ในการใช้วัสดุดูดซับเสียง

1. ไม่วางฉากดูดซับเสียงไว้ด้านหน้าของวัสดุหรือสิ่งของที่สะท้อนเสียงโดยตรง
2. วางฉากดูดซับเสียงนี้ไว้ที่จุดรวมเสียงของการสะท้อนหรือการมาโดยตรงของเสียง
3. การใช้วัสดุดูดซับเสียงที่บริเวณเพดาน หรือเป็นการดูดซับเสียงในจุดสุดท้ายที่สามาถจะลดเสียงรบกวนได้นอกเหนือจากที่พื้นผนังและวัตถุอื่นๆ ภายในห้อง
4. ในห้องที่ยาว สูง และแคบ เราจะใช้วัสดุดูดซับเสียงที่ผนัง ส่วนที่ห้องที่ใหญ่หลายๆเราก็จะใช้วิธีการลดเพดานและวัสดุดูดซับเสียงที่เพดานมากกว่าที่ผนัง

### การใช้หลักเหล่านี้ก็ต้องทำการศึกษาถึงสิ่งที่จะต้องระวัง กล่าวคือ

- เสียงสามารถที่จะเดินข้ามฝากันห้องโดยผ่านทางฝาเพดานจากห้องหนึ่งไปยังห้องข้างเคียง
- เสียงจะเดินผ่านที่ๆ เปิดโล่งทุกแห่งถึงแม้จะเป็นห้องเล็กๆ สำหรับผลที่จะดูดซับเสียงควรทำการอุดรอยต่อหรือรอยรั่ว รอยแตกของโครงสร้างผนัง ฝาเพดานและเพดาน

## 3.3 ระบบกระแสลม การระบายอากาศ และการปรับอากาศ

### 3.3.1 กระแสลม (Air flow)

คืออากาศที่เคลื่อนไหวผ่านร่างกาย ซึ่งจะกล่าวถึงแต่ลมเย็นที่ช่วยให้ร่างกายถ่ายเทความร้อน การเกิดกระแสลมหรือการเคลื่อนที่ของอากาศในที่ทั่วไปนั้น เกิดขึ้นได้จาก

- ความแตกต่างของความกดอากาศ
- ความแตกต่างของอุณหภูมิ

เมื่อลมพัดผ่านอาคาร มันจะพัดโอบรอบอาคาร ทำให้เกิดความกดอากาศสูงหรือต่ำ โดยทั่วไปเขตที่มีความกดอากาศสูงคือส่วนที่ลมพัดปะทะกับผนัง ส่วนที่มีความกดอากาศต่ำซึ่งอาจเรียกว่า Wind Shadow คือลมในเขตด้านหลังอาคาร ลมที่พัดผ่านห้องเกิดจากอาคารที่ถูกบังคับให้ผ่านช่องเปิดด้วยความกดอากาศสูง และผ่านช่องเปิดอีกด้านสู่ความกดอากาศต่ำกว่าเหมือนกับลมทั่วไปอากาศภายใน

อาคารก็เช่นเดียวกัน คือการไหลที่ๆมีความกดอากาศสูงสู่ที่ๆมีความกดอากาศต่ำ ทำให้เกิดลมอ่อนๆ ภายในอาคารซึ่งทำให้ร่างกายสบายขึ้น

ความแตกต่างของอุณหภูมิ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวของอากาศเหมือนกัน แต่โดยธรรมชาติจะเกิดเป็นส่วนน้อย กระแสลมจึงเกิดจากความกดอากาศที่ต่างกันมากกว่าอุณหภูมิที่ต่างกัน ถ้ามีช่องทางของลมอยู่ทางด้านเดียวของห้องในทิศทางที่รับลมก็จะไม่เกิดผลอันใด เพราะผนังด้านตรงข้ามกับหน้าต่างทางลมเข้านั้นเป็นเหมือนเขื่อนบังลมอยู่ ซึ่งจะทำให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงในอาคาร และถ้าห้องนั้นอยู่ตรงกันข้ามกับด้านที่รับลมก็จะเกิดบริเวณความกดอากาศต่ำเพื่อที่จะเกิดการถ่านเทของอากาศ(ลม) จะต้องออกแบบให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงและความกดอากาศต่อเนื่องกัน ที่สำคัญกว่าก็คือ จะต้องมีช่องทางเข้าด้านบริเวณความกดอากาศสูงและช่องทางออกด้านความกดอากาศต่ำ

### อัตราความเร็วลมที่พัดผ่านร่างกาย

0.8	ฟุตต่อวินาที	ไม่รู้สึกลม
0.8 – 1.6	ฟุตต่อวินาที	รู้สึกสบายโดยไม่รู้ว่ามีลมมาปะทะ
1.6 – 3.3	ฟุตต่อวินาที	รู้สึกสบายโดยรู้ว่ามีลม

ในที่ๆมีอุณหภูมิสูงมาก อาจต้องการแรงลมมากกว่านี้ สถานที่บางแห่งเช่น สำนักงาน โรงพยาบาล ต้องกำหนดแรงลมมากกว่านี้ เพราะแรงลมทำให้กระดาศได้ไม่เหมาะสมกับที่ทำงาน คนไข้ในโรงพยาบาล ไม่ต้องการแรงลม ห้องเรียนและสำนักงานที่ต้องการความเหมาะสมของกระแสลมในขนาดที่ให้ความสบาย ควรให้กระแสลมพัดผ่านศีรษะในเวลาหนึ่งประมาณ 1.20 เมตรจากพื้นห้อง ระดับโต๊ะจะได้รับลมบ้างเพียงเล็กน้อย

### ความกว้างของช่องเปิด (Opening : How Large)

การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะให้ลมทางลมผ่านเข้าห้องแล้วจะต้องจัดให้มีทางลมออกจากห้องด้วย หรืออีกนัยหนึ่งคือ ให้เกิดการเคลื่อนไหวของอากาศ ทำให้มีการระบายอากาศ การมีช่องเปิดแต่ในด้านตรงข้ามกับทางลมเข้ามาในห้อง เพราะผนังที่ปิดตันในด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้าจะเป็นเหมือนฉากบังลม และเกิดความกดอากาศสูงภายในห้องบริเวณใกล้เคียงนั้น การออกแบบทั่วไปในปัจจุบันมักจะนึกถึงแต่ทางเข้าลม แต่ขาดทางออกที่เพียงพอทำให้ไม่ได้รับความสบายในห้องเท่าที่ควร เพื่อจะได้ลมจำนวนมากที่สุดจะต้องจัดทางลมออกในทิศทางตรงกันข้ามให้มีขนาดเท่ากับทางลมเข้าซึ่งช่องเปิดกว้างเต็มที่สำหรับถ่ายเทอากาศที่คิดถึงความเร็วในการเคลื่อนที่ของลมในที่ๆ ต้องการกระแสลมแรงเพื่อ

ช่วยให้เย็นขึ้นจะต้องมีทางลมออกใหญ่และกว้างกว่าทางลมเข้า การบายอากาศภายในห้องที่ดีจะต้องสร้างสรรคขนาดห้องให้กว้างใหญ่ โถงโถง และมีทางลมผ่านโดยสะดวก (Cross Ventillation)

### ทิศทางการลม (Air Flow Pattern)

เพื่อที่จะให้เกิดความเย็นสบาย เราจึงต้องให้อากาศพัดผ่านรอบๆ ร่างกาย แต่บางเวลาเป็นการยากที่จะบังคับทิศทางการลมให้ผ่านสูงหรือเหนือศีรษะไป เช่น หน้าต่างบานพลิกบังแดดจะบังคับทิศทางการลมให้พัดขึ้นเพดานแทนที่จะพัดลงสู่พื้น ลมที่พัดขึ้นเพดานเหมาะสำหรับฤดูหนาวเพราะมันจะพัดอากาศเย็นและบริสุทธิ์เข้ามาผสมกับอากาศภายในห้องก่อนที่จะวกลงสู่เบื้องล่าง แต่ตรงข้ามกับในฤดูร้อนลมที่ควรพัดผ่านร่างกายโดยตรงเลยฉะนั้นการจัดทิศทางของกระแสลมจึงมีความสำคัญมาก

ทิศทางของกระแสลมจะเกิดขึ้นได้โดยช่องทางเข้า ซึ่งช่องทางเข้าของอากาศนี้ก็มีหน้าที่เหมือนกับหัวฉีดน้ำ เพราะจะสามารถบังคับทิศทางให้ลมสูงขึ้นสู่เพดานหรือต่ำลงสู่พื้นรวมทั้งพัดไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ อากาศจะเคลื่อนที่ผ่านตลอดห้องไปตามที่บังคับโดยทางเข้าทั้งนี้ไม่ต้องคำนึงถึงทางออกเลย อย่างไรก็ตามถ้าบังคับทิศทางของลมพัดขึ้นสู่เพดานและมีช่องทางออกไปในทิศทางตรงกันข้ามที่พื้นลมจะพัดขึ้นเพดานอยู่นั่นเองแล้วจึงพัดลงสู่พื้นออกไปในช่องทางที่หลัง

### สรุประบบกระแสลม

1. อากาศจะไหลจากแหล่งความกดอากาศสูงสู่ความกดอากาศต่ำที่ใกล้เคียงซึ่งทำให้เกิดลมอ่อนภายในห้อง
2. เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทที่ดีที่สุดของอากาศภายในห้อง จะต้องมช่องทางลมออกเท่ากับทางลมเข้า
3. ช่องทางลมออกที่ใหญ่กว่าทางลมเข้าจะเพิ่มความเร็วของลม
4. ทิศทางการลมมิได้เกิดขึ้นจากตำแหน่งของช่องทางออก
5. ตำแหน่งและชนิดของทางเข้าสามารถบังคับทิศทางของลมผ่านห้องได้

ผนัง Partition ตู้ ฯลฯ ถือเป็นส่วนที่เปลี่ยนทิศทางของลมผ่านห้องได้ ส่วนที่ไม่ได้รับลมจะร้อนอบที่ผนังกันห้องจึงต้องมีบานเปิด เช่น ประตู บานเกล็ด แรงลมจะมากที่สุดเมื่อช่องทางลมเปิดทางลมเข้าและทางลมออกอยู่ตรงกันและไม่มีเครื่องกีดขวางอาคารแคบตัน จะมีทางระบายลมดีกว่าอาคารลึก

การปลูกต้นไม้ในบริเวณใต้อาคาร จะมีผลต่อทิศทางลมสามารถทำให้ลมเบนเข้าอาคารได้มากขึ้น หรือลดจำนวนลมที่ผ่านเข้าอาคาร แต่อย่างไรก็ดี ต้นไม้จะทำให้ลมที่พัดผ่านเข้าไปในอาคารเย็นขึ้นและสามารถทำให้ทิศทางลมภายในอาคารเปลี่ยนไป ต้นไม้ที่อยู่ทางด้านลมออกของอาคารจะมีผลต่อกระแสลมเพียงส่วนน้อยหรือไม่มีเลย นอกจากต้นไม้เหล่านั้นจะอยู่ในที่ซึ่งกั้นขวางทางลมออก ชนิดของต้นไม้ อาจจะเป็นต้นไม้สูง ทึบสูง พุ่มไม้ สนปาล์ม รั้วต้นไม้ ฯลฯ ดังนั้นการจัดสวนปลูกต้นไม้นอกจากจะทำให้สวยงาม ชვენั่งแดด เพิ่มความร่มรื่น ให้ความสบายแก่ผู้อาศัยภายในอาคาร ทำให้ส่วนพักผ่อนภายนอกอาคารสดชื่นน่าอยู่ ตำแหน่งและขนาดของต้นไม้ยังช่วยทำให้ลมพัดผ่านเข้าอาคารได้ตามที่ต้องการ

### 3.3.2 การระบายอากาศ

คือ การเปลี่ยนเอาอากาศเก่าภายในห้องออกไป และมีอากาศใหม่เข้ามาแทนที่ การออกแบบอาคารในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่ใช่เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ด้วย เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ ก็ต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศตามวิถีธรรมชาติให้มากที่สุด และให้ลมพัดผ่านเข้ามาในห้องโดยรอบร่างกายผู้อาศัยเพื่อเพิ่มความสบายให้แก่ร่างกาย ทำให้ร่างกายได้รับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกห้อง ช่วยลดความร้อนและความชื้น ประเทศในเขตร้อนชื้นนี้ส่วนใหญ่ต้องการลมตลอดทั้งปี แม้ในประเทศเขตอบอุ่นก็ต้องการกระแสลมในหน้าร้อนเช่นเดียวกัน การออกแบบช่องเปิดในตัวอาคารจึงมีความสำคัญอย่างหนึ่งในการที่จะให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบาย

การระบายอากาศภายในอาคารเป็นสิ่งจำเป็นมากเพราะเมืองไทยเป็นเมืองในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่มีการระบายอากาศที่ดีแล้วภายในอาคารจะมีความอบอ้าว ความชื้นมากหรือน้อยเกินไป ซึ่งเป็นสิ่งที่ยอมรับกันของผู้ใช้อาคารเป็นอย่างมาก การระบายอากาศไทยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธี คือ

1. โดยธรรมชาติ พยายามเปิดอาคารให้อากาศถ่ายเทสะดวก
2. โดยเครื่องปรับอากาศ ใช้แบบควบคุมการถ่วงของอากาศไม่จำเป็นต้องเปิดอาคาร

### 3.3.3 ระบบปรับอากาศ

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหว ความชื้นและความบริสุทธิ์ของบรรยากาศในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง โดยประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ

- ส่วนอัดอากาศหรือเพิ่มความดัน (Compressor)
- ส่วนระบายความร้อน (Condensing unit)
- ส่วนลดความเย็น (Expansion Value)
- ส่วนทำความเย็น (Fan coil unit) สำหรับเครื่องขนาดเล็ก และ (Air handling unit) สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

### ระบบปรับอากาศที่เลือกใช้ในโครงการ

ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน เหตุที่เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ Split type

1. เป็นระบบปรับอากาศเดี่ยวไม่แยกออกจากศูนย์กลางควบคุมอากาศเฉพาะห้อง เด็กอนุบาลมีความต้านทานโรคต่ำหากใช้ระบบศูนย์กลางอาจทำให้เชื้อโรคกระจายไปตามช่องลมสู่ห้องต่างๆได้
2. อาคารโครงการมีการแบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆ เป็นห้องปิดขนาดเล็ก
3. เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่สามารถนำเครื่องของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ โดยการแยกเอาส่วนระบายความร้อน (Condensing unit) ไปไว้นอกห้อง เนื่องจากเป็นส่วนที่มีเสียงดัง เครื่องส่งลมเย็นในห้องจะได้ยินเพียงลมและเสียงน้ำยาฉีดเล็กน้อย

### ตำแหน่งที่ติดตั้ง

- เครื่องส่งลมเย็นในห้องตลาดทั่วไปมี 2 แบบ คือ แบบแขวนและแบบตั้งพื้น ในการพิจารณาแหล่งที่ตั้งของเครื่องระบายความร้อนควบคู่ไปด้วย คือ ควรจะให้ระยะห่างของเครื่องทั้งสองอยู่ใกล้กัน (โดยเฉลี่ยประมาณ 6 เมตร เป็นอย่างมาก) ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง จะสามารถเดินได้สะดวก ควรจะอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้าด้วย
- เครื่องระบายความร้อนตำแหน่งของเครื่องควรอยู่ใกล้กับเครื่องส่งลมเย็น เป็นตำแหน่งที่ลมจะระบายความร้อนเข้าและออกจากเครื่องได้โดยสะดวก

### การติดตั้ง

เนื่องจากการติดตั้งแอร์แบบแยกส่วนนี้ต้องสัมพันธ์กับที่ตั้งของเครื่องเป็นอย่างมาก ดังนั้นเรื่องของการติดตั้งทั่วไปสามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้ คือ

1. เครื่องส่งลมเย็นและเครื่องระบายความร้อนอยู่ใกล้กัน (โดยเฉลี่ย 6 เมตร)
2. เครื่องส่งลมเย็น (Fan coil unit) อยู่ในตำแหน่งที่ส่งลมได้ดี ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง เดินได้สะดวก

สวยงาม สามารถซ่อม-บริการได้ง่าย

3. เครื่องระบายความร้อน (Condensing unit) อยู่ในบริเวณที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยสะดวก อยู่ในที่ที่เสียงจากเครื่องไม่ดังรบกวน ไม่เกะกะ สามารถซ่อม-บริการได้ดี

### ข้อดี – ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ตารางที่ 3.1 ข้อดี – ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

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

### 3.4 การจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

การพิจารณาส่วนประกอบที่เป็นปัจจัยในการกำหนดขนาดรูปร่างลักษณะของห้องเรียน การเข้าใจถึงหลักสูตร ช่วยให้สามารถเลือกวิธีสอนและเนื้อหาสำหรับการเรียนที่จะต้องจัดเตรียมไว้

ลักษณะการเรียนในปัจจุบัน จะเป็นไปในลักษณะที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ฉะนั้นการออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาภายในห้องเรียนให้ได้ผลมากที่สุด โดยทั่วไปจะต้องคำนึงถึง

1. การจัดสรรเนื้อหาที่ใช้ประโยชน์ได้โดยสมบูรณ์ตามกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน
2. ขนาดที่เหมาะสม
3. เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน
4. การวางผังห้องเรียนให้ได้รับประโยชน์

-ขนาดห้อง ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ใช้ และเกิดขึ้นในห้องเรียนนั้นๆ เช่น การทำกิจกรรมต่างๆ จำนวนของผู้เรียน

-อุปกรณ์ที่ประกอบในการเรียนการสอน กำหนดจากความต้องการทั้งทางด้านปริมาณ ขนาด สัดส่วนของ ผู้ใช้สอย

-การวางผังของห้องเรียน โดยคำนึงถึงผลกระทบทางด้านเสียง แสง และการระบายอากาศ

### แสงสว่าง

1. จัดแสงให้เข้าทางด้านซ้ายของที่นั่งเรียน
2. การเปิดช่องแสงเพื่อรับแสงธรรมชาติ ไม่ควรน้อยกว่า 20%
3. ถ้าเป็นไปได้ควรเปิดแสงให้เข้าทางด้านอื่นบ้าง เพื่อช่วยลดปริมาณแสงที่เข้าตาที่เข้ามาจากทางด้าน เดียว
4. การให้แสงไฟฟ้าควรเป็นแบบแสงไฟทางอ้อม (INDIRECT LIGHT)

### 3.5 วัสดุที่เหมาะสมกับโรงเรียนอนุบาล

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่ป้องกัน ความชื้นได้ กันแมลงและเชื้อราที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอก เพราะจะได้ใช้เป็นเวลานานๆและ ควรมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนจากแสงแดด แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนักส่วนมากจะนำวัสดุท้องถิ่นมา ใช้โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามก็มีนักออกแบบได้พยายามนำวัสดุแปลกๆใหม่ๆมาใช้ในเขต ร้อน ดังนั้นก่อนออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารสำหรับเด็กควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

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

## 5. มีสีลื่นสดใส

### 3.5.1 พื้น

การพิจารณาในการใช้วัสดุปูพื้น ควรคำนึงถึง

- ความเหมาะสมของเด็กที่จะเล่นบนพื้น
- ทำความสะอาด
- ไม่ลื่น
- ช่วยลดเสียงได้
- มีสีลื่นสดใส และลวดลายได้ตามต้องการ
- ประหยัดและสามารถเปลี่ยนได้ในราคาไม่แพง

## วัสดุปูพื้น

### 1.1 พรม (CARPET)

ดูเหมือนว่าพรมจะเป็นวัสดุปูพื้นที่อ่อนนุ่มที่สุด ซึ่งจะทำให้ความอบอุ่นแก่เด็กที่เล่นบนนั้น ช่วยเก็บเสียงได้ดีด้วย แก้เสียงสะท้อนได้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น และมีลวดลายสีลื่นให้เลือกมากมาย แต่การใช้พรมเป็นการสิ้นเปลือง มีราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ต้องทำความสะอาดบ่อย ติดไฟง่าย อาจแก้ปัญหานี้โดยซื้อพรมราคาถูกรวมที่จะเปลี่ยนได้เสมอ

### 1.2 พรมน้ำมัน (LINOLCIM)

พรมน้ำมันพอจะเป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับเด็กก็ได้ ซึ่งมีคุณภาพและความหนาต่างๆ รวมทั้งมีสีลื่นสดใสแก่อ่อนมากมาย มีทั้งแข็งทั้งอ่อนขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำ ซึ่งเราอาจเลือกใช้แบบที่เป็นแผ่นใหญ่เพื่อลดรอยต่อและสะดวกในการทำทำความสะอาด การเลือกใช้ลายควรเลือกใช้ลายตัวอักษรหรือวงกลมต่อกัน เป็นเหลี่ยมและลายต่างๆ แข็งแรง ฉีกขาดยาก ทำความสะอาดง่าย

### 1.3 พี.วี.ซี. (กระเบื้องยาง)

ข้อดีของ พี.วี.ซี. คือ มีความอ่อนนุ่ม สามารถหักงอได้ แต่มีความคงทน แข็งแรง และราคาไม่แพง สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร กันความร้อนได้ ไม่ลื่นหรือเกิดเสียงดัง แลดูใหม่อยู่เสมอ มีหลายขนาดและลวดลายหลากหลาย แต่ข้อเสียของกระเบื้องยาง คือ หลุดร่อนได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ

#### 1.4 คอร์ด (CORD)

เป็นวัสดุปูพื้นที่เหมาะสมอีกอย่างหนึ่งของห้องเด็ก มีความอบอุ่นที่จะนั่งหรือเล่น มีความนุ่มป้องกันการล้ม ช่วยลดเสียงได้พอสมควร มีความสวยงาม แต่ข้อเสีย คือ ต้องการใช้น้ำยาเคลือบ เลอะง่าย

#### 1.5 ยาง (RUBBER)

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

#### 1.6 ไม้ (WOOD)

มีทั้งไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน

ข้อดี ของไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี และมีความเปียกชื้นขณะก่อสร้างราคาถูก สามารถก่อสร้าง รื้อถอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก หาง่าย ต่อเติม ซ่อมแซมได้ง่าย แข็งแรง และให้ความงดงามอีกด้วย การใช้แผ่นไม้หรือปาเก้ขัดให้เรียบไม่มีเสี้ยนทาน้ำมันเคลือบกันสกปรกจะช่วยลดเสียง แต่ถ้าลักษณะพื้นเป็นไม้โครงสร้างล้วนจะหนวกหู ให้ความรู้สึกอ่อนนุ่มตามธรรมชาติ ให้ความรู้สึกดีเมื่อสัมผัสหรือเมื่อตกแต่ ข้อเสีย คือ เสื่อมคุณภาพได้ง่าย

#### 1.7 ฟองน้ำ

ข้อดี มีความอ่อนนุ่ม ความเบา และยืดหยุ่น ทำให้ร่างกายเกิดความรู้สึกใหม่ๆ เด็กสามารถนอนในมุมใดมุมหนึ่งในห้องที่เขาชอบ สามารถนำมาใช้ทำพื้นหรือใช้เป็นเครื่องเรือน

ข้อเสีย แม้ว่าพื้นจะอ่อนนุ่ม แต่ต้องให้ความรู้สึกแข็งแรงทนทานได้ เพราะพื้นที่อ่อนนุ่มมากเกินไปจะให้ความรู้สึกไม่ปลอดภัย และเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนไหวของเด็กได้ วัสดุดินเผา หินขัด ใช้ในพื้นที่บาง

จุดที่ต้องการความทนทานเป็นพิเศษ เช่น โถงพักคอย ทางเดิน ฯลฯ ส่วนพองน้ำใช้ในจุดที่ปลอดภัย เช่น ห้องกิจกรรม(บ่อบอล)

### การออกแบบพื้น

#### การสร้างพื้นเล่นระดับ

พื้นหลายระดับนี้จำเป็นมากสำหรับคนในเมืองที่มีการออกกำลังกายน้อย การมีพื้นหลายระดับ บันไดขึ้นบันได และระดับต่างๆ ของพื้นจะทำให้เด็กทดลองการขึ้นลง เปลี่ยนความสูงไปตามลำดับ ทำให้ตนเองมีกำลังมากขึ้น เช่น การโดดข้ามบันไดบางขั้นหรือนั่งอยู่ข้างบนบันได ด้วยการเล่นรูปทรงที่เหมาะสม พื้นห้องอาจจะกลายเป็นที่ที่ผู้ใช้สามารถทำขึ้นใหม่โดยการเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ใช้ในอนาคตอาจจะใช้โพลีสไตรีน (Poly strene) ซึ่งเป็นวัสดุที่เบา ทนทาน เป็นฉนวนไฟฟ้าแทนพองน้ำที่นุ่มได้

#### การตกแต่งพื้น

สำหรับเด็กแล้วการวาดภาพบนพื้นเป็นเรื่องธรรมดาเหมือนวาดภาพบนกระดานดำ เช่น พื้นใช้นอนควรเป็นพรม อาจเป็นพรมนุ่มๆ ที่มีวนเก็บไว้ในตู้และนำมาปูเมื่อต้องการนอน พื้นสำหรับเล่นกายกรรม พื้นยาง หรือพื้นพรมใช้เฉพาะจุดในบริเวณที่เด็กนั่งหรือนอนเล่นมากๆ เช่น มุมหนังสือ

### 3.5.2 ผนัง (WALL)

ควรใช้วัสดุที่เก็บเสียงได้ดี แข็งแรงทนทานต่อแรงขีดข่วน อีกทั้งทำความสะอาดได้ง่าย การทาสีผนังส่วนมากเป็นผนังฉาบปูนแล้วทาสีซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้สะดวกที่สุด การทาสีใช้ล้างได้โดยไม่ลวกมีคุณภาพดี อย่างไรก็ตามวัสดุที่จะเลือกใช้จะต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียโดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิภาคร้อน วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ แมลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุ เงาน สี ควรใช้กับวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ ทำความสะอาดง่ายและราคาถูก

#### 1.1 ปูน (PLASTER AND STUCCO)

ปูนฉาบเป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดที่สุด แต่ยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบปูนต้องใช้เวลาทำให้อาคารส่วนอื่นสกรปรกและยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นปูนฉาบจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะสำหรับผนังรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอกและชั้นในที่ไม่ต้องการ

เปลี่ยนแปลงอีกต่อไปและสามารถทาสีทับได้ แต่ปัญหาสำคัญคือ ไม่ควรทาสีทับบ่อย เมื่อทาสีทับหน้า ผาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาลอกอาจทำให้ไม่น่าดู

## 1.2 สีทา

**ข้อดี** ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อนให้เกิดความสว่าง ภายในห้องมากขึ้น

**ข้อเสีย** สีตกเร็วเมื่อถูกความร้อนแตก ร้าวได้ทำงานด้วยความเปียกชื้นและความแห้งแล้งของอากาศ

## 1.3 กระจก

**ข้อดี** กันฝน น้ำ ฝุ่น ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ต้องการแสง

ธรรมชาติถ้าเป็นกระจก 2 ชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน ทำเป็นหน้าต่างจะรับแสงสว่างได้ดี กระจกบานเกล็ดจะช่วยให้ภายในห้องได้รับลม ป้องกันฝนได้ กระจกที่ฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมีอลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดีโดยภายในได้รับแสงสว่าง

**ข้อเสีย** แดงง่ายโดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ เป็นตัวนำความร้อนที่ดี เป็นฉนวนที่เลว

## 1.4 ไฟเบอร์กลาส

**ข้อดี** คงทนถาวรไม่ผุพัง ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผ่นผนังกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัวโดยไม่ต้องมีกรอบเครื่อต่างหาก

**ข้อเสีย** ราคาแพง

## 1.5 Neoparie's

**ข้อดี** มีเนื้อเหมือนหินอ่อน มีความแข็งแรงและทนทานต่อสภาพอากาศมากกว่าหินธรรมชาติ สามารถทำโค้งได้ มีน้ำหนักเบา ใช้ได้ทั้งภายในภายนอกอาคารและเฟอร์นิเจอร์

**ข้อเสีย** มีราคาแพง

## 1.6 อลูมิเนียม, โลหะผสมอลูมิเนียม

**ข้อดี** มีความแข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการ สะท้อนแสง  
น้ำหนักเบา ทำได้ทั้งขนาดเล็กและบางมาก

**ข้อเสีย** มีราคาแพง

### 1.7 ม่าน

**ข้อดี** ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ สามารถ  
ปรับแสงได้ตามความต้องการ

**ข้อเสีย** ราคาแพง เสียค่าติดตั้ง ค่าบำรุงรักษา

### 1.8 Acoustic

**ข้อดี** เก็บเสียง ดูดเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่มป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มีความคงทน  
ถาวรพอสมควร ไม่บิดงอ

**ข้อเสีย** มองเห็นรอยต่อ ถูกรน้ำจะยุ่ย ดูดสีเป็นฉนวนที่เลว

### 1.9 Wallpaper

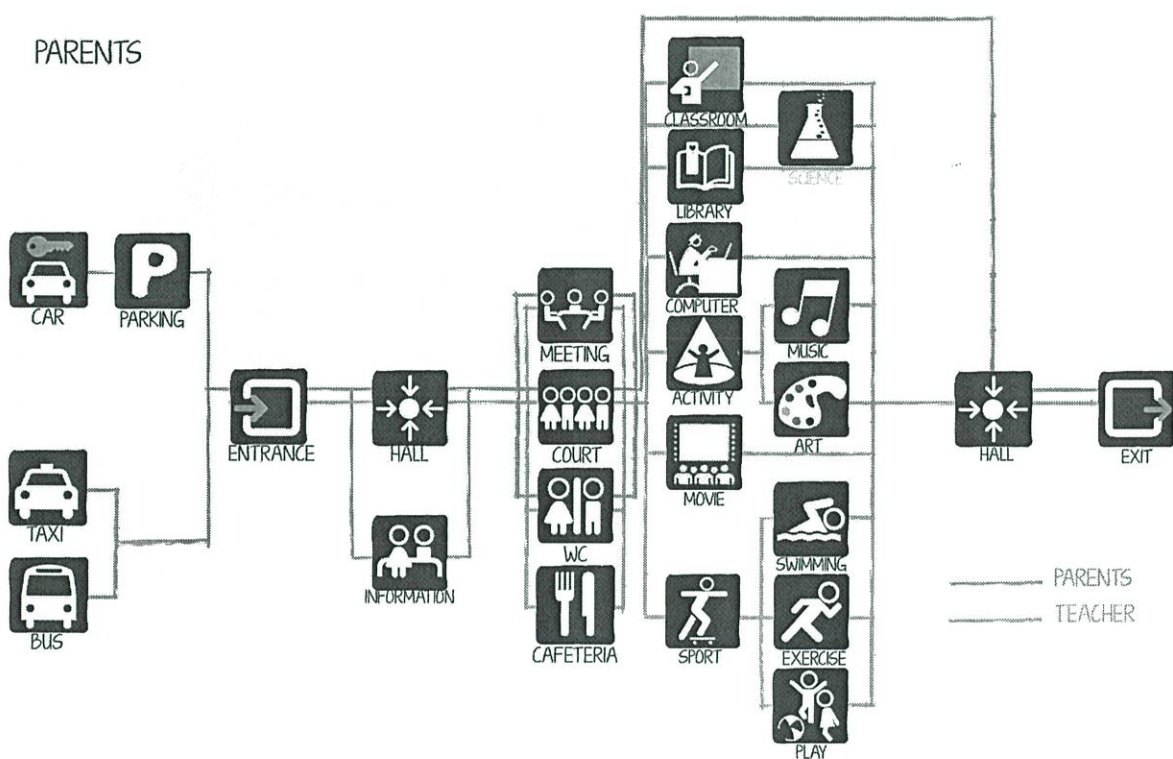
**ข้อดี** เป็นวัสดุที่ช่วยการตกแต่งให้สวยงาม สะอาดตามีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะสำหรับปิดผนังภายใน  
ห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้ ลอกเปลี่ยนใหม่ได้ง่าย

## บทที่ 4

## พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร และองค์ประกอบของโครงการ

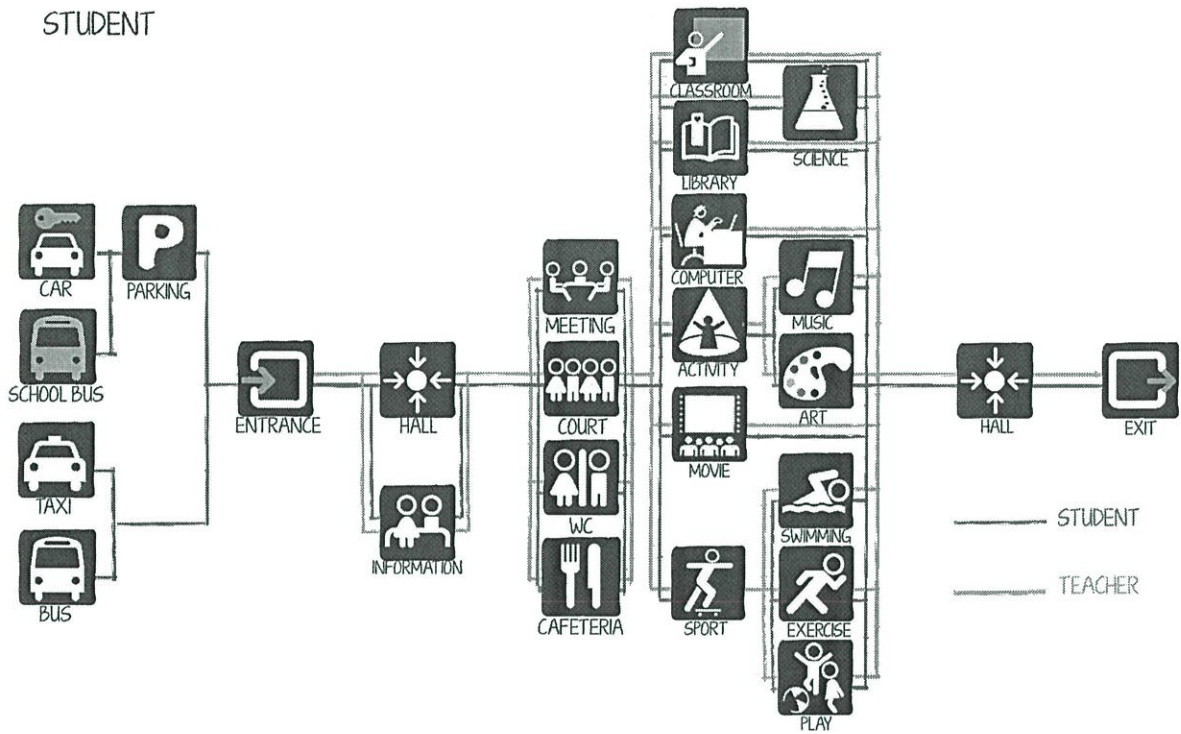
## 4.1 พฤติกรรมผู้ใช้บริการ

## 4.1.1 ผู้ปกครอง

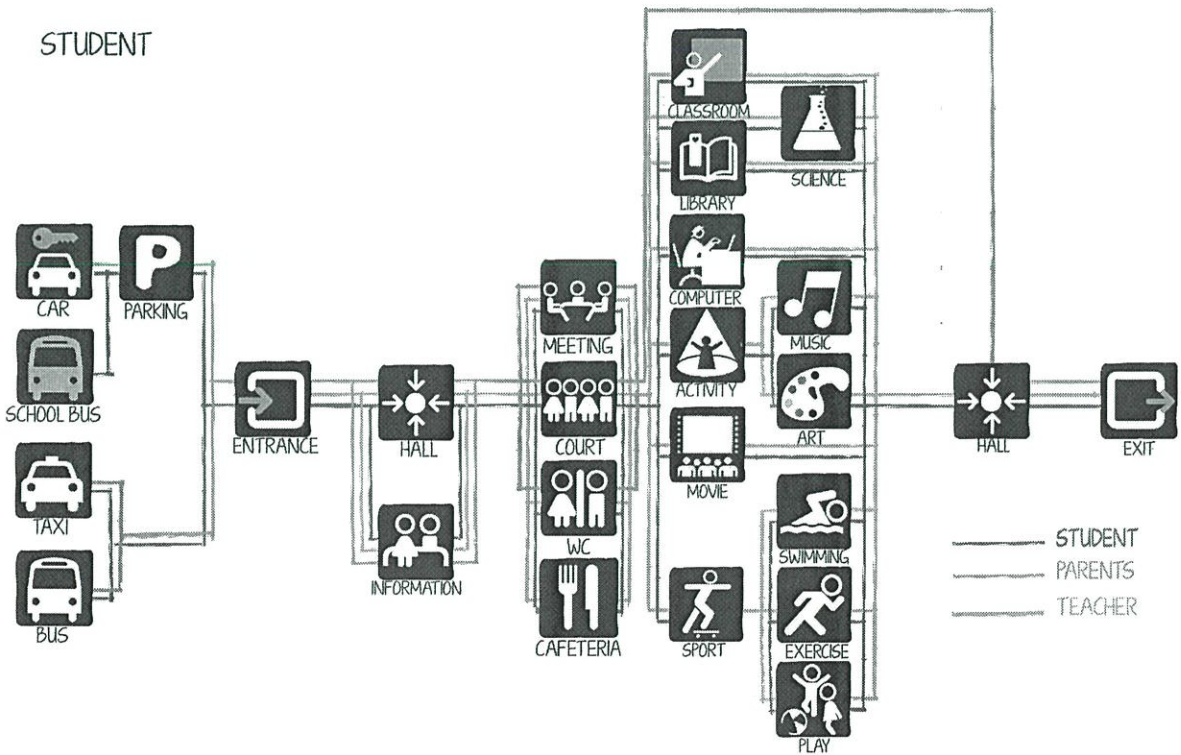


4.1.2 นักเรียน

STUDENT



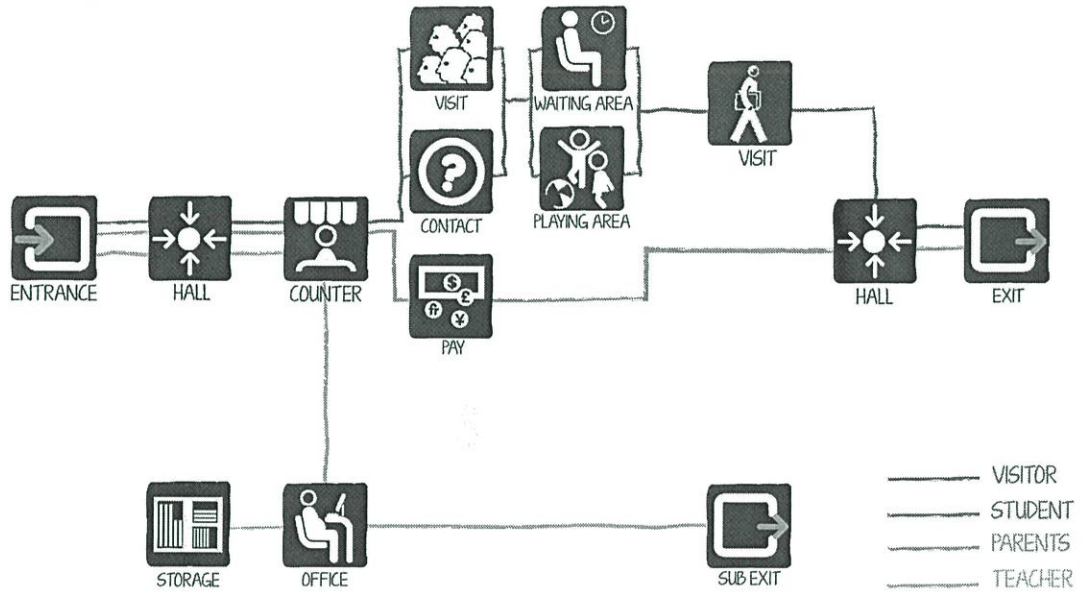
STUDENT



## 4.2 พฤติกรรมผู้ใช้แต่ละพื้นที่

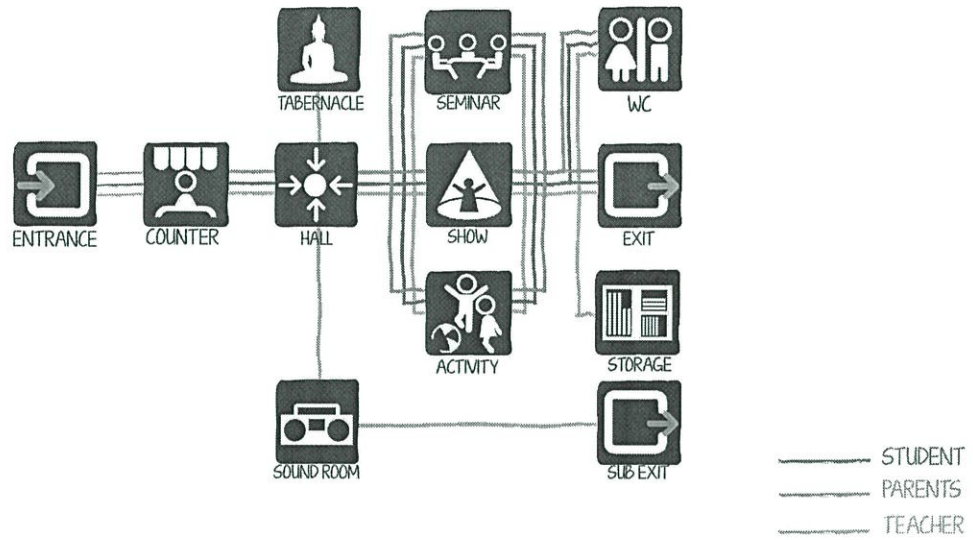
### 4.2.1 ประชาสัมพันธ์

INFORMATION



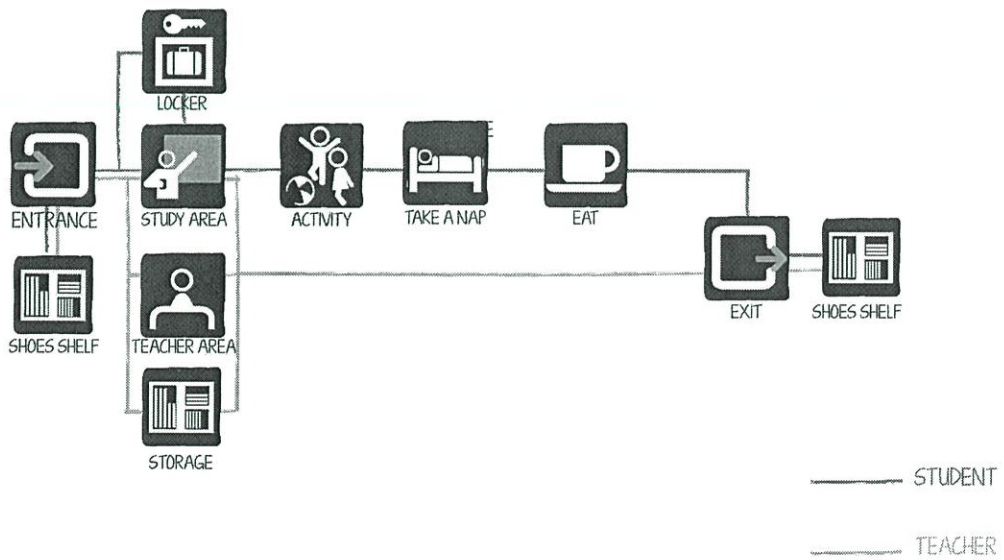
4.2.2 ห้องประชุม

MEETING ROOM



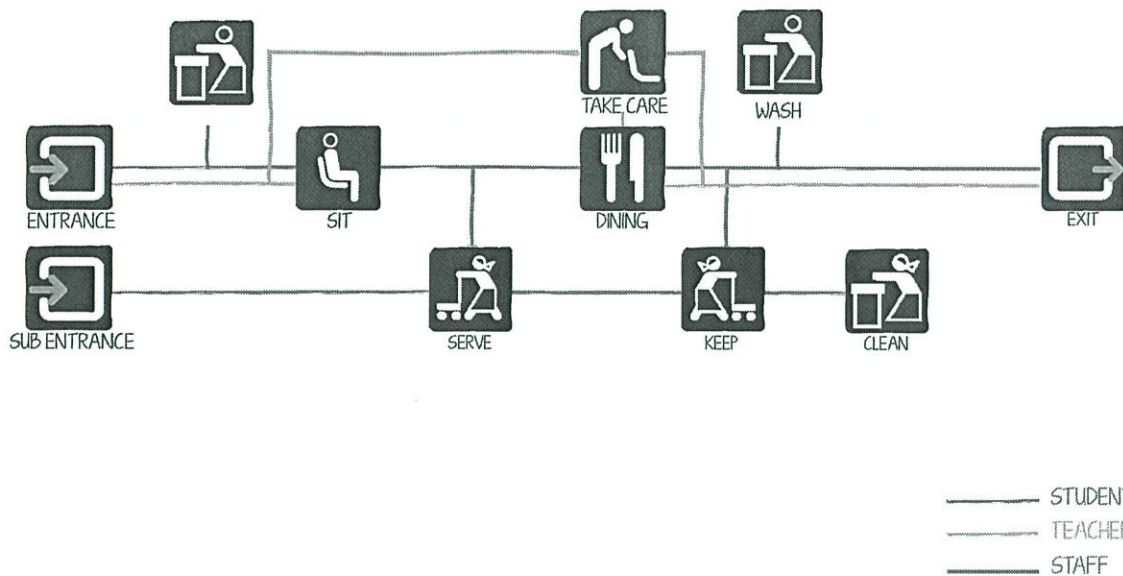
4.2.2 ห้องเรียน

CLASSROOM



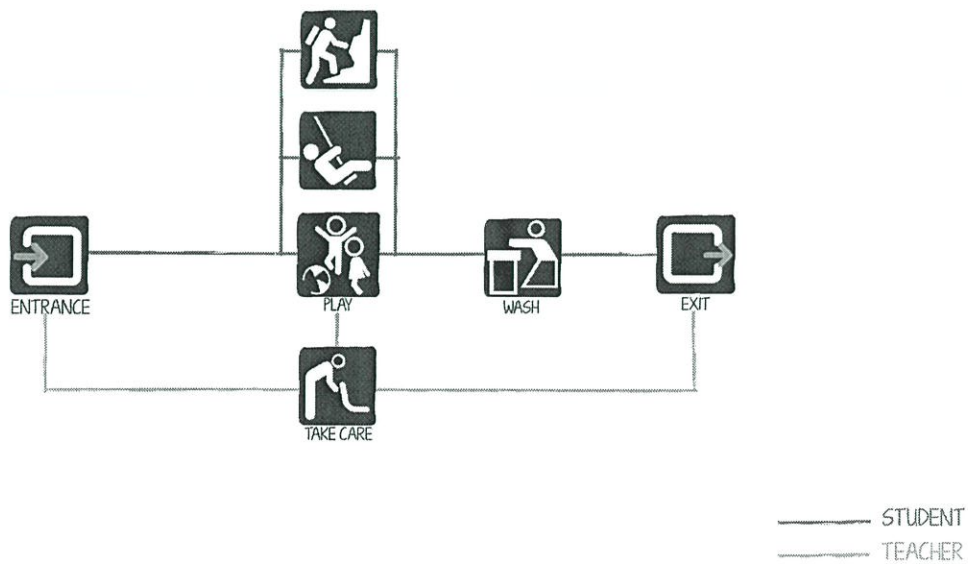
4.2.3 โรงอาหาร

CAFETERIA



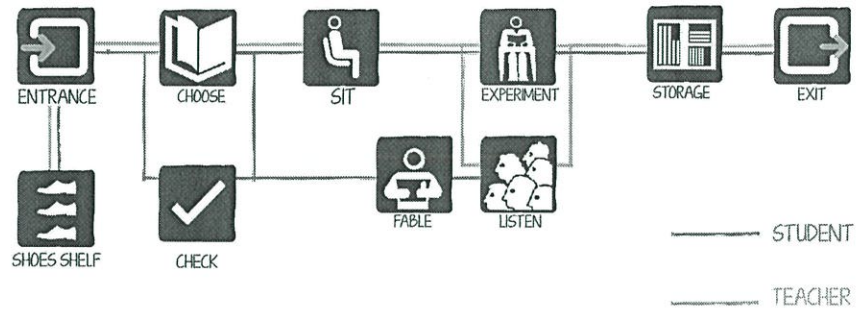
4.2.4 activity zone

KID UNIVERSE



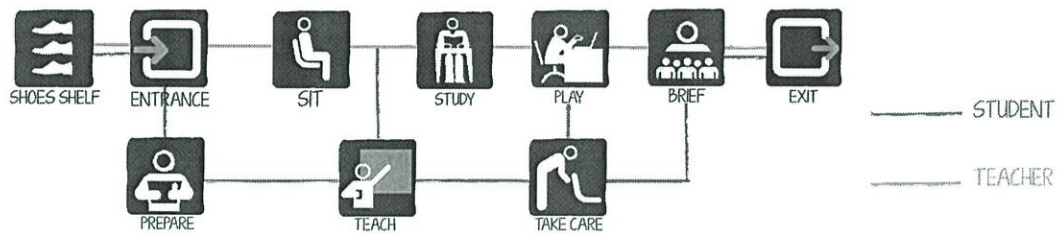
4.2.5 ห้องสมุด

LIBRARY



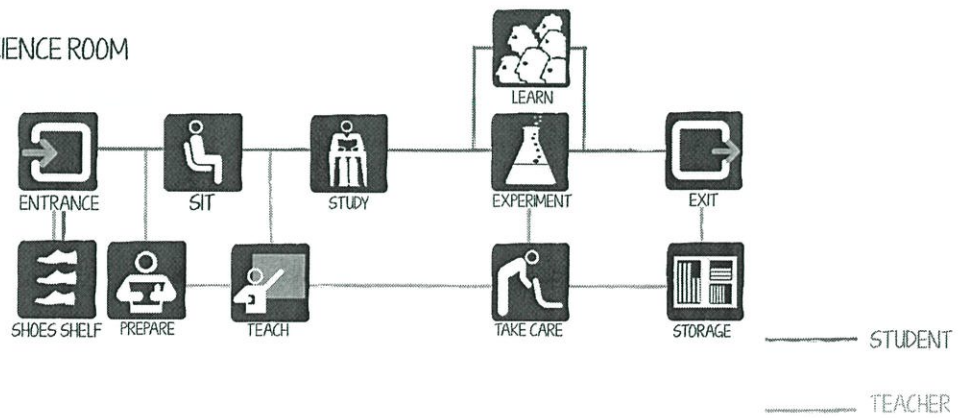
4.2.6 ห้องคอมพิวเตอร์

COMPUTER ROOM



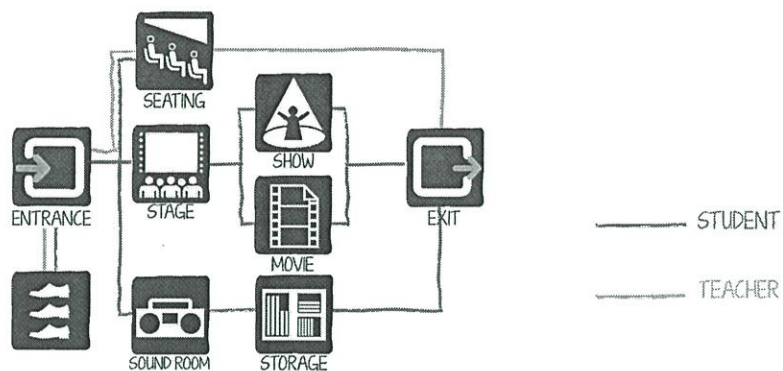
4.2.7 ห้องวิทยาศาสตร์

SCIENCE ROOM



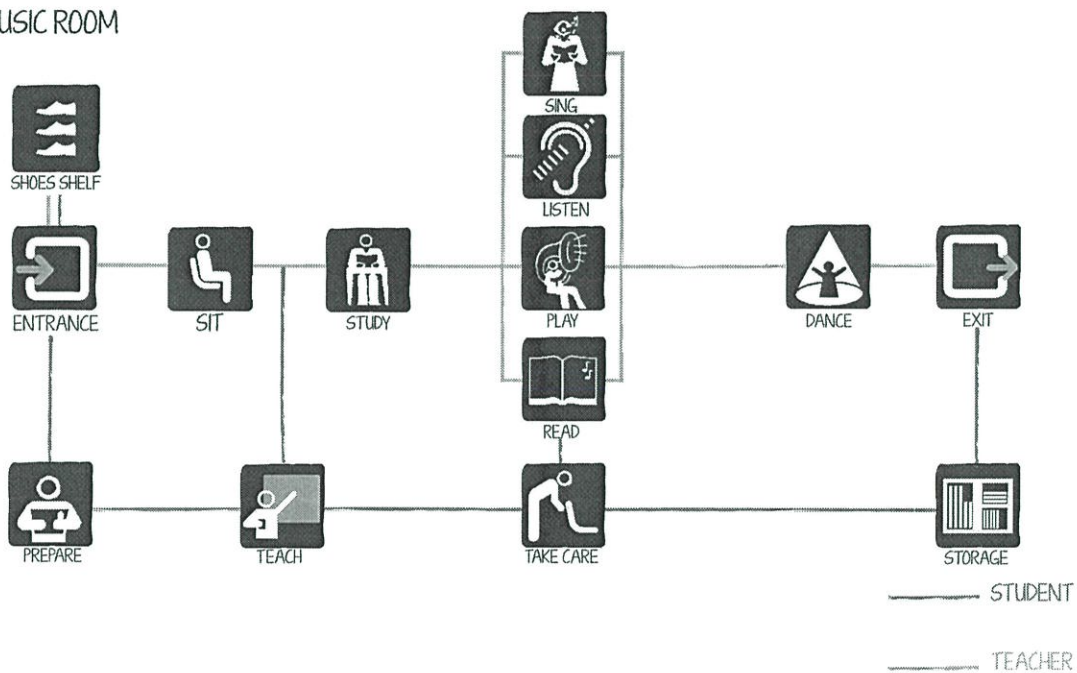
4.2.7 โรงภาพยนตร์

THEATRE

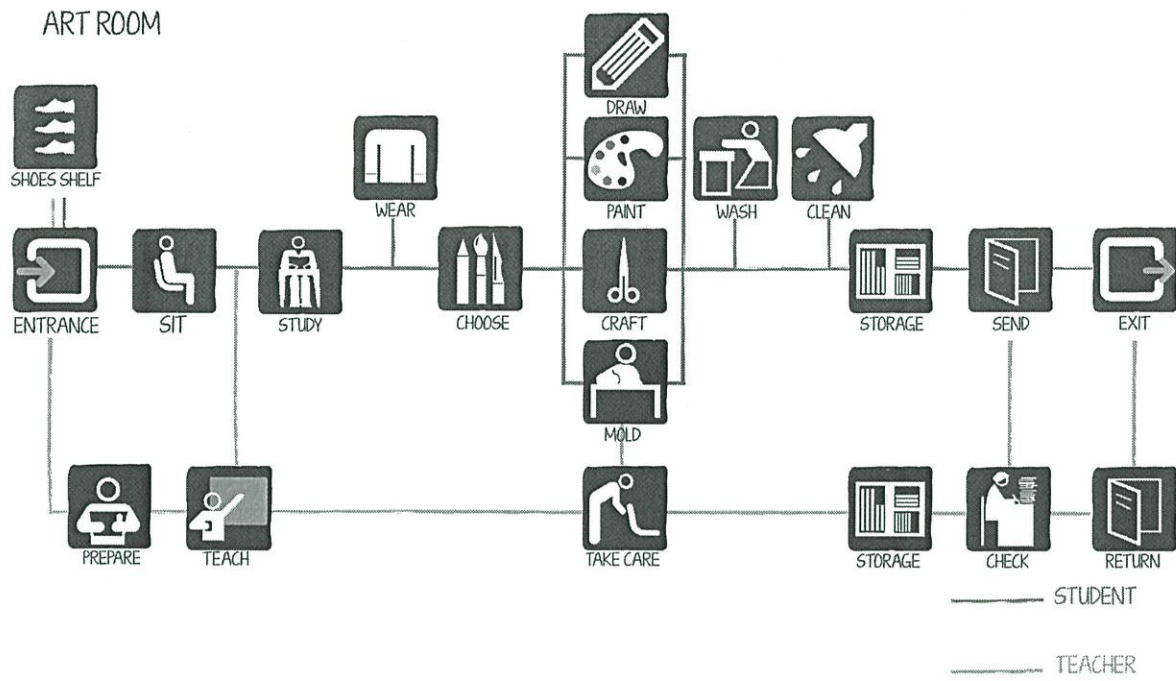


4.2.8 ห้องดนตรี

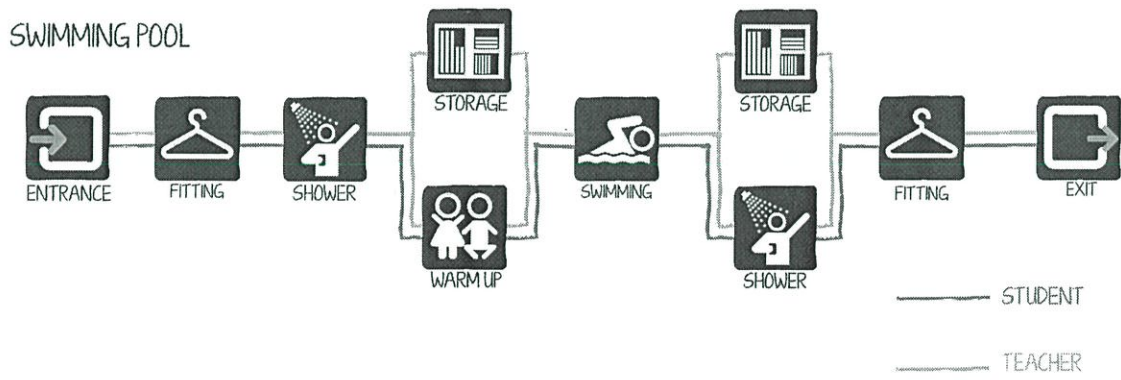
MUSIC ROOM



4.2.9 ห้องศิลปะ

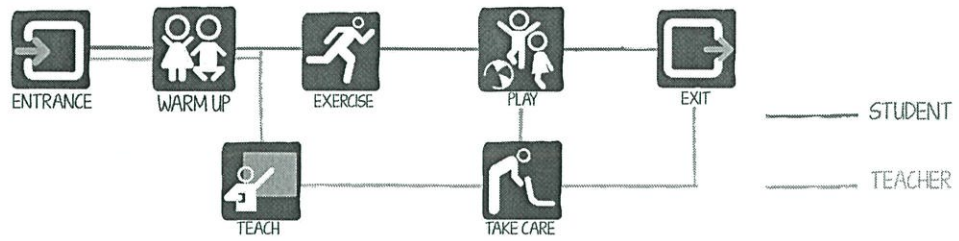


4.2.10 สระว่ายน้ำ ,



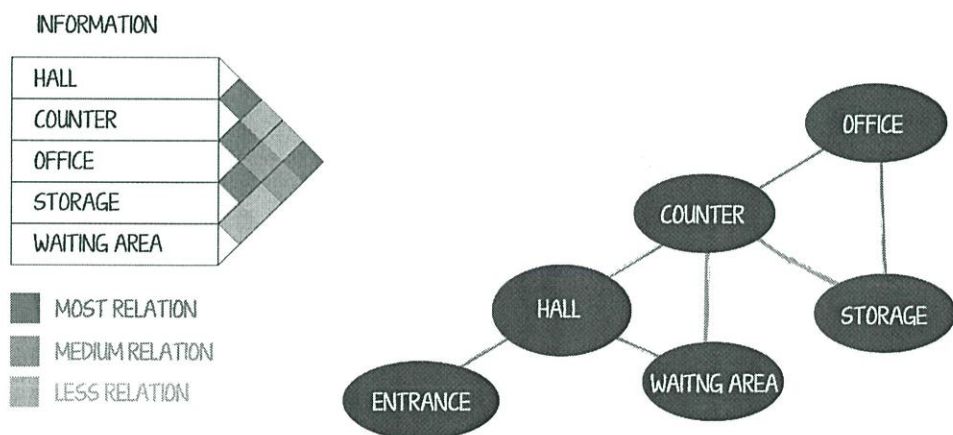
4.2.11 โรงยิม

GYMNASIUM



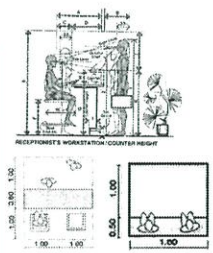
4.3 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม และพื้นที่ใช้สอย

4.3.1 ประชาสัมพันธ์

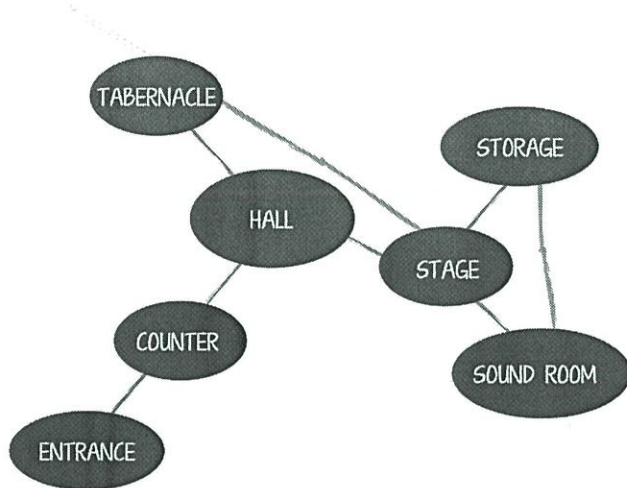
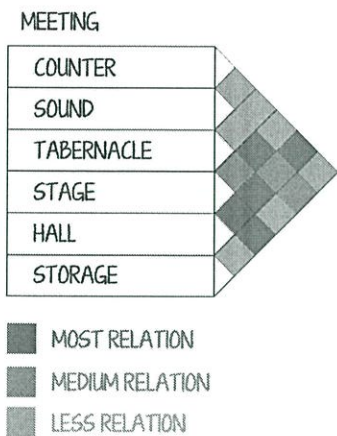


INFORMATION

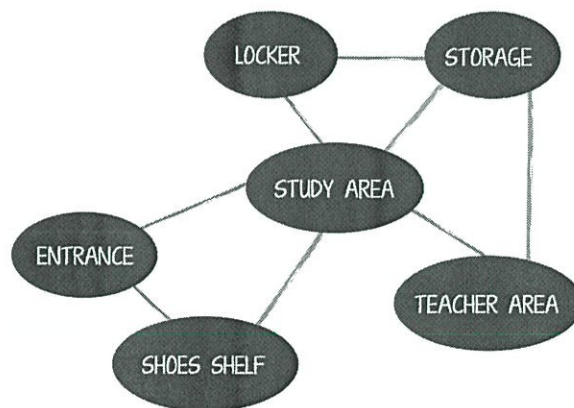
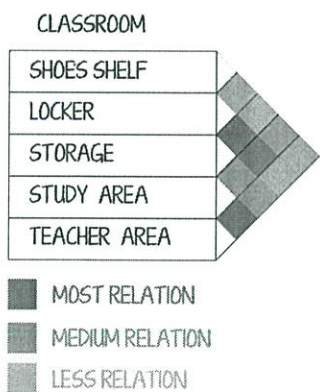
Element	Area/Unit(m <sup>2</sup> )	Unit	Area Requirement(m <sup>2</sup> )	Site Area	Remark
Hall	9	1	9	80	Case study
Counter	26	1 (2persons)	14.04		Architecture data
Waiting Area	24	2	4.8		Case study
30% for circulation			9.852		
<b>Total Area</b>			<b>42.692</b>		



### 4.3.2 ห้องประชุม

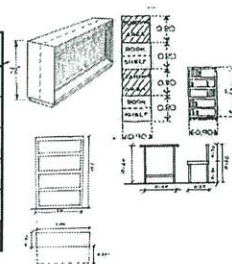


### 4.3.3 ห้องเรียน

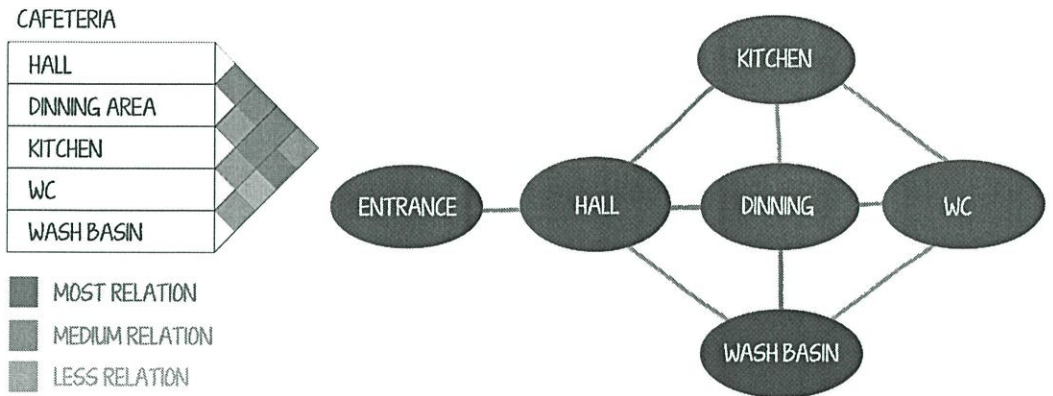


CLASSROOM

Element	Area/Unit(m <sup>2</sup> )	Unit	Area Requirement(m <sup>2</sup> )	Site Area	Remark
Seating	1	25	25		Case study
Whiteboard	3	1	3		Case study
Bookshelf	0.54	1	0.54		Case study
Locker	0.6	1	0.6		Case study
30% for circulation			8.742		
<b>Total Area</b>			<b>37.882</b>	<b>50</b>	

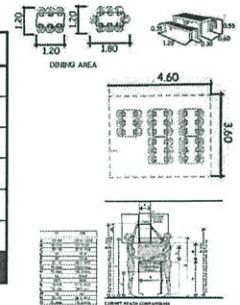


### 4.3.4 โรงอาหาร

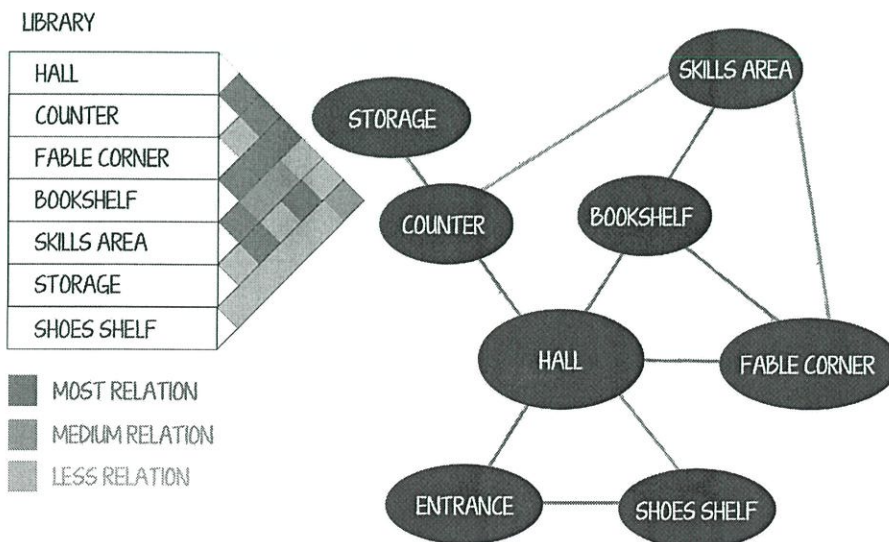


CAFETERIA

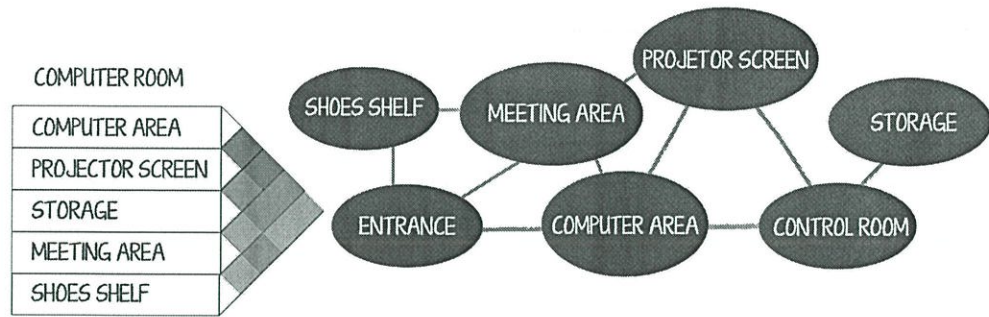
Element	Area/Unit(m <sup>2</sup> )	Unit	Area Requirement(m <sup>2</sup> )	Site Area	Remark
Dinning Area	1.44 (6seat)	1	9		Case study
Kitchen	70	1 area	70		Neufert Architects data
Storage	10	1 area	10		Time Saver
Toilet	2.5	4 room	10		Architecture data
Wash Basin	18	30	5.4		Case Study
30% for circulation			38.7		
<b>Total Area</b>			<b>163.8</b>	<b>224</b>	



### 4.3.5 ห้องสมุด

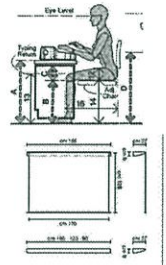


4.3.6 ห้องคอมพิวเตอร์

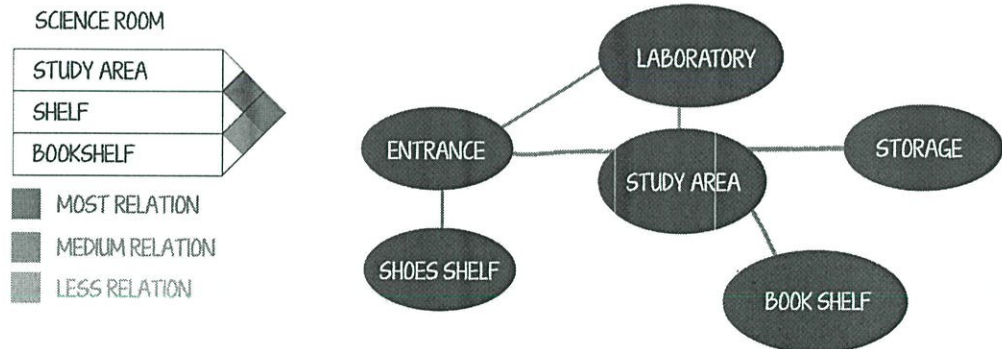


COMPUTER ROOM

Element	Area/Unit(m <sup>2</sup> )	Unit	Area Requirement(m <sup>2</sup> )	Site Area	Remark
Computer area	12	60	72		Case study
Projecter screen	3	1	3		Case study
Storage	6	1	6		Case study
30% for circulation			24.3		
<b>Total Area</b>			<b>105.3</b>		<b>162</b>

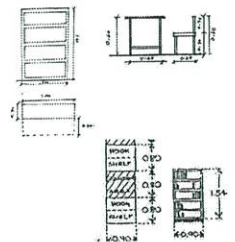


4.3.7 ห้องวิทยาศาสตร์

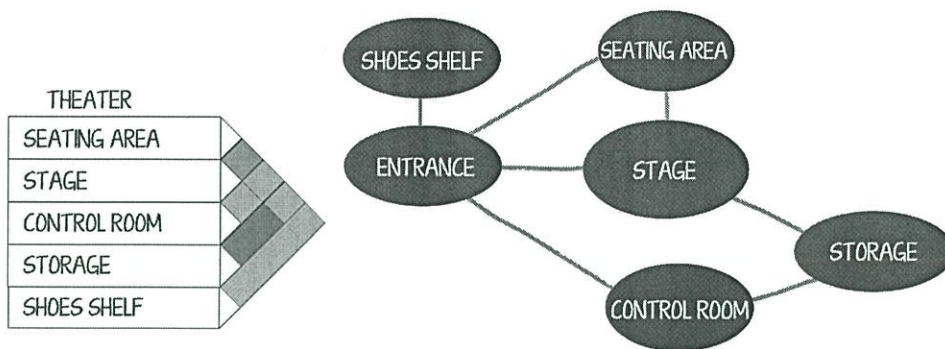


SCIENCE ROOM

Element	Area/Unit(m <sup>2</sup> )	Unit	Area Requirement(m <sup>2</sup> )	Site Area	Remark
Seating area	1.44	25	36		Case study
Shelf	0.6	1	1.2		Case study
Book-shelf	25 (0.54/person)	1	0.54		Case study
Whiteboard	3	1	3		Case study
30% for circulation			12.2		
<b>Total Area</b>			<b>52.96</b>	<b>872</b>	

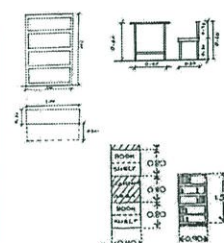


4.3.8 โรงภาพยนตร์

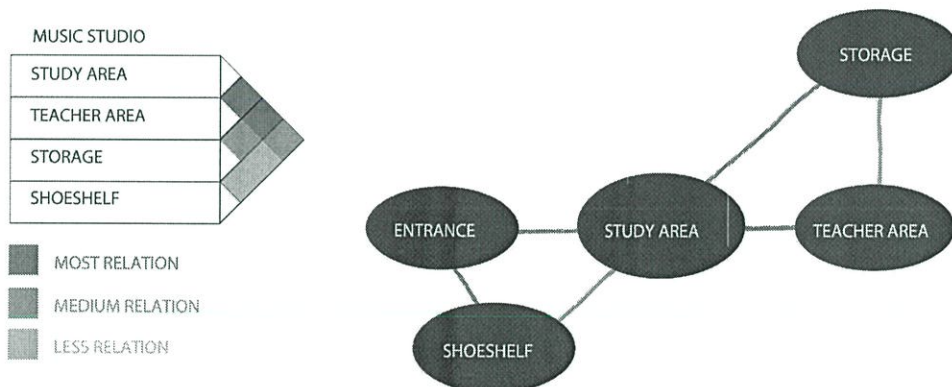


SCIENCE ROOM

Element	Area/Unit(m <sup>2</sup> )	Unit	Area Requirement(m <sup>2</sup> )	Site Area	Remark
Seating area	1.44	25	36		Case study
Shelf	0.6	1	1.2		Case study
Bookshelf	25 (25 person)	1	0.54		Case study
Whiteboard	3	1	3		Case study
30% for circulation			12.2		
<b>Total Area</b>			<b>52.96</b>	<b>872</b>	

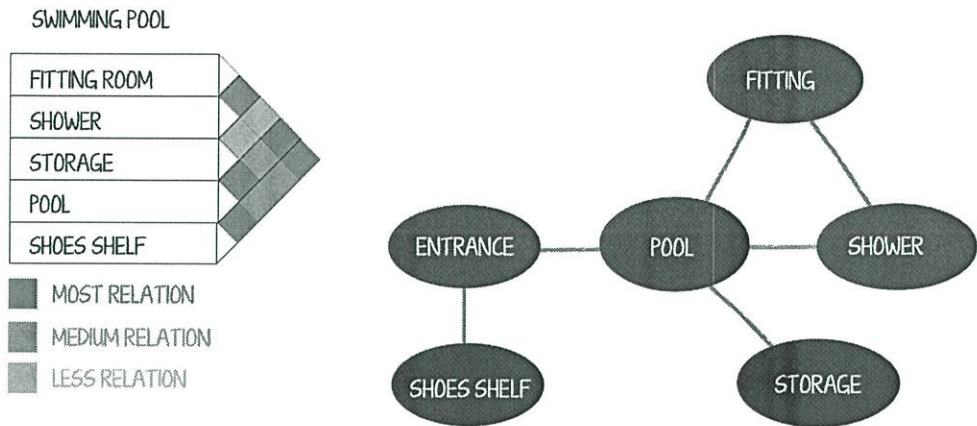


4.3.9 ห้องดนตรี



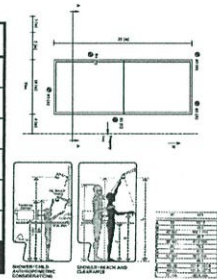


4.3.12 สระว่ายน้ำ



SWIMMING POOL

Element	Area/Unit(m <sup>2</sup> )	Unit	Area Requirement(m <sup>2</sup> )	Site Area	Remark
Pool	312.5	1	312.5	900	Case Study
Fitting room	2.16	4	8.64		Case study
Shower	1.26	7 Area	8.82		Architecture data
Storage	6	1 Area	6		Time Saver
Toilet	2.5	4 Room	10		Architecture data
30% for circulation			103.78		
<b>Total Area</b>			<b>449.74</b>		



## บทที่ 5

### การวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบ

#### 5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง ตัวอาคาร และสภาพแวดล้อม อาคาร และที่ตั้งอาคาร

##### 5.1.1 ลักษณะการกายภาพ ของที่ตั้ง

##### ตำแหน่งที่ตั้ง

ชื่อโครงการ

โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า พระราม5

สถานที่ตั้ง

8 ถนนนครอินทร์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130



พื้นที่โครงการจะมีถนนสายหลักคือ ถนนนครอินทร์

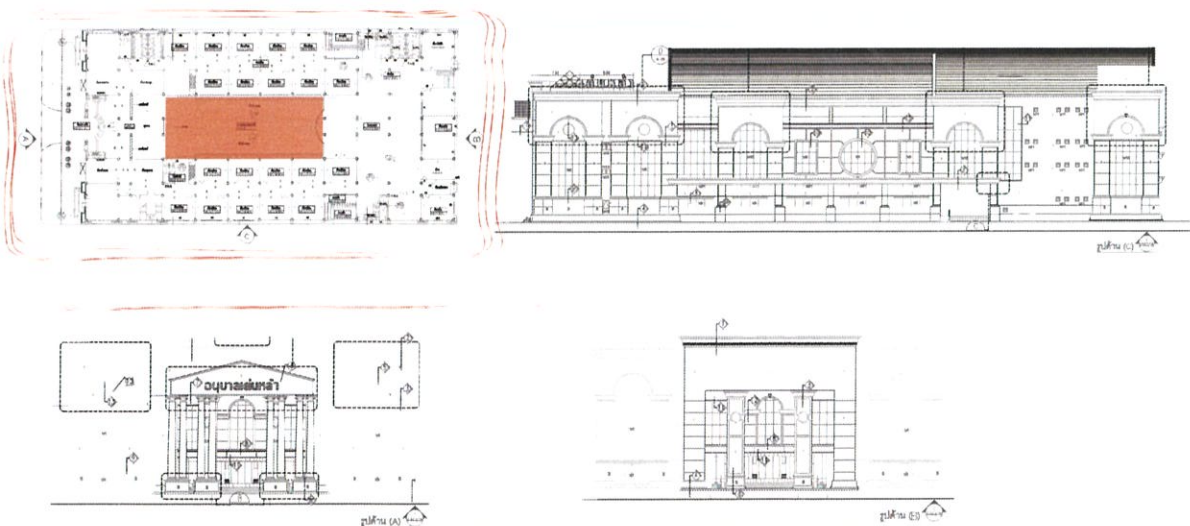
- รถโดยสารประจำทาง : สาย ปอ.387 ปากเกร็ด – โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม
- ทางรถยนต์ส่วนตัว : สามารถมาจากทางถนนกาญจนาภิเษก แล้วเลี้ยวขวาเข้าถนนนครอินทร์วิ่งตรงมาเรื่อยๆจะเจอโครงการอย่างซ้ายมือ หรือมาจากทางวงเวียนพระราม5



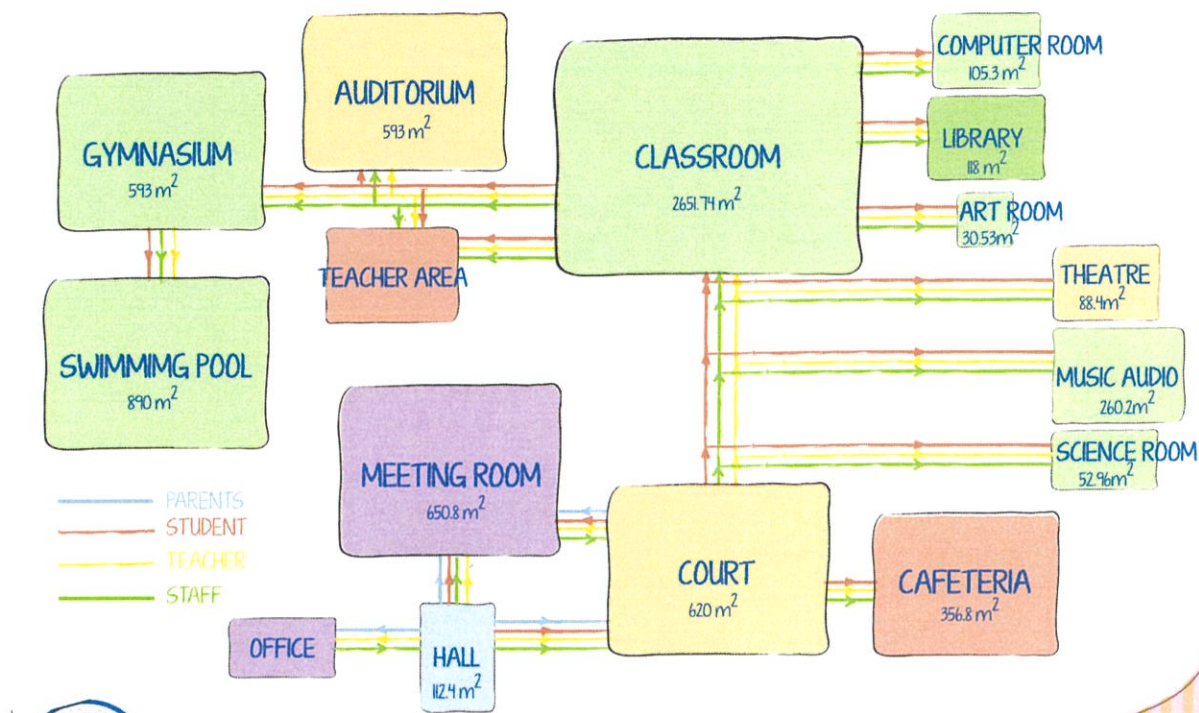


### 5.1.2 ลักษณะการกายภาพของตัวอาคาร

ในโครงการมีอาคาร 1 หลัง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 ชั้นและชั้นลอย รูปทรงอาคารเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ามี facade ยื่นออกมาด้านหน้าทางเข้าหลัก มีการตกแต่งภายนอกอาคารอย่างสวยงามด้วยคิ้วบัวต่างๆ ภายในเจาะรอยตรงกลาง ทะลุทั้ง 4 ชั้นมีทางเดินโดยรอบ ชั้นล่างตรงกลางเป็นลานสนามหญ้าเทียมสามารถใช้ทำกิจกรรม ชั้นบนสุดมีสระว่ายน้ำ โครงหลังคาเหล็ก มีการใช้แผ่นสกายไลท์ในบางช่วงเพื่อใช้แสงธรรมชาติให้เป็นประโยชน์ ติดตั้งลิฟต์โดยสาร 1 ตัว พื้นที่ใช้สอยในอาคาร 16,380 ตารางเมตร







### 5.3 แนวความคิดในการออกแบบ

#### Concept Tales in memory

เป็นการนำนิทานเรื่องเล่าที่มักจะได้ฟังตอนเด็กๆ ซึ่งเป็นนิทานที่ให้คติสอนใจและเป็นที่ยุ่จักของเด็กๆทั่วโลก โดยนิทานที่นำมาใช้เป็นTHEMEในการออกแบบ จะเป็นนิทานอีสป และนิทานของกริมม์ ซึ่งมีความคลาสสิก และเป็นที่ยุ่จักของทุกยุคทุกสมัย

#### นิทานอีสป

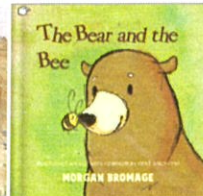
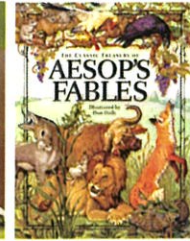
เป็นเรื่องสั้นที่ให้คติคำสอน สอดแทรกศีลธรรม และบทเรียนให้เด็กๆ รูปแบบการนำเสนอน่าสนใจสำหรับเด็ก ทำให้เด็กอารมณ์ดี และสนุกสนาน และเล่าต่อกันมาเป็นตำนาน

ตัวละคร มักเป็นสัตว์ที่เป็นสัตว์ที่เป็นตัวขูโรง โดยสัตว์จะกระทำ พุ่ดคุยเหมือนกับคน แต่จะรักษาลักษณะของสัตว์ชนิดนั้นไว้ ลักษณะเด่นของนิทานคือ การเปรียบเทียบจากลักษณะของตัวละคร

หมาจิ้งจอก หมายถึง คนเจ้าเล่ห์

สิงโต ราชสีห์ หมายถึง ผู้ที่มีอำนาจ ผู้ปกครอง

หนู หมายถึง ผู้ต่ำต้อย เป็นต้น



CONCEPT TALES IN MEMORY

Miss PIYAMOL CHAMNANMANOONTHAM 51020112  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Department of Interior The Faculty of Architecture

47  
47

โดยการออกแบบเพื่อต้องการให้เด็กมีความรู้สึกนึกซึ้นได้ว่าห้องที่ตัวเองได้เข้ามานั้น มาจากนิทานเรื่องอะไร จึงออกแบบโดยใช้ภาพบรรยากาศในนิทานเรื่องนั้นๆ เป็นตัวสื่อถึง โดยใช้รูปฟอร์มที่เรียบง่าย เป็นGEOMETRICซึ่งเป็นรูปฟอร์มที่เด็กจะรู้จักในช่วงเริ่มแรก และค่อยๆปรับเปลี่ยนให้แตกออกไป การใช้สีที่สดใส และในห้องที่ต้องการสมาธิ จะลดเปอร์เซ็นต์การใช้สีให้น้อยลง เช่นห้องเรียน เป็นต้น

โดยการเลือกนิทานที่นำไปเป็นแนวความคิดในการออกแบบแต่ละห้อง คำนึงถึงความสอดคล้องของเนื้อหาของเรื่อง กับฟังก์ชัน หรือ คติคำสอน แก่คิดของแต่ละเรื่องกับฟังก์ชันในแต่ละพื้นที่

## บทที่ 6

### รายละเอียดการออกแบบ

#### 6.1 ผังแสดงพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

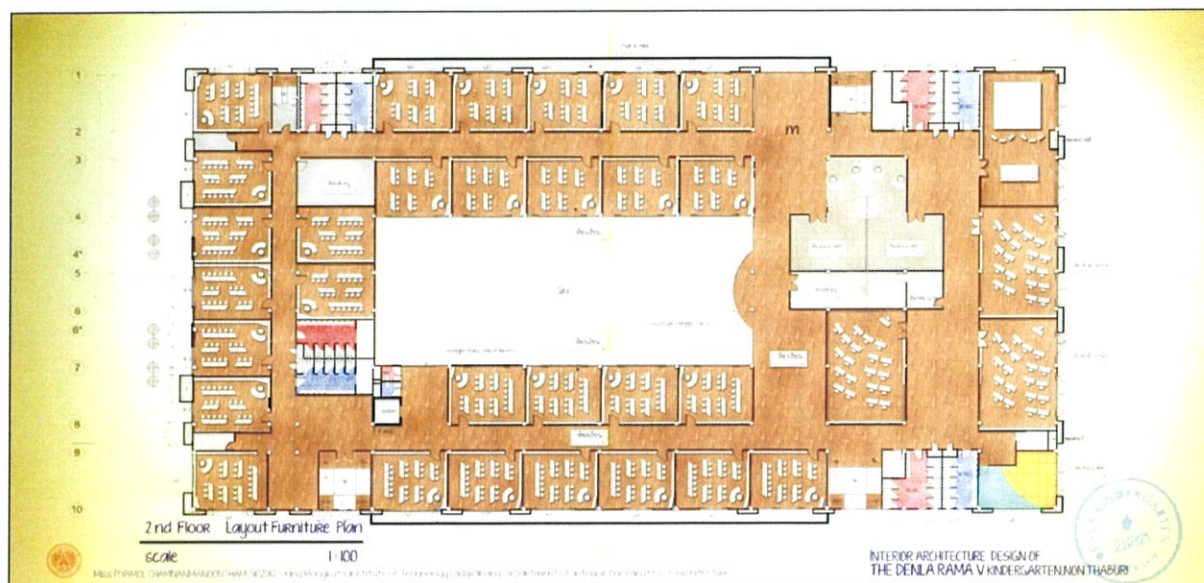
##### แปลนอาคารชั้นที่ 1



#### ประกอบด้วย

- INFORMATION
- CLASSROOM ชั้นเตรียมอนุบาล
- โรงอาหาร
- ส่วน HALL
- COURD

## แปลนอาคารชั้นที่ 2



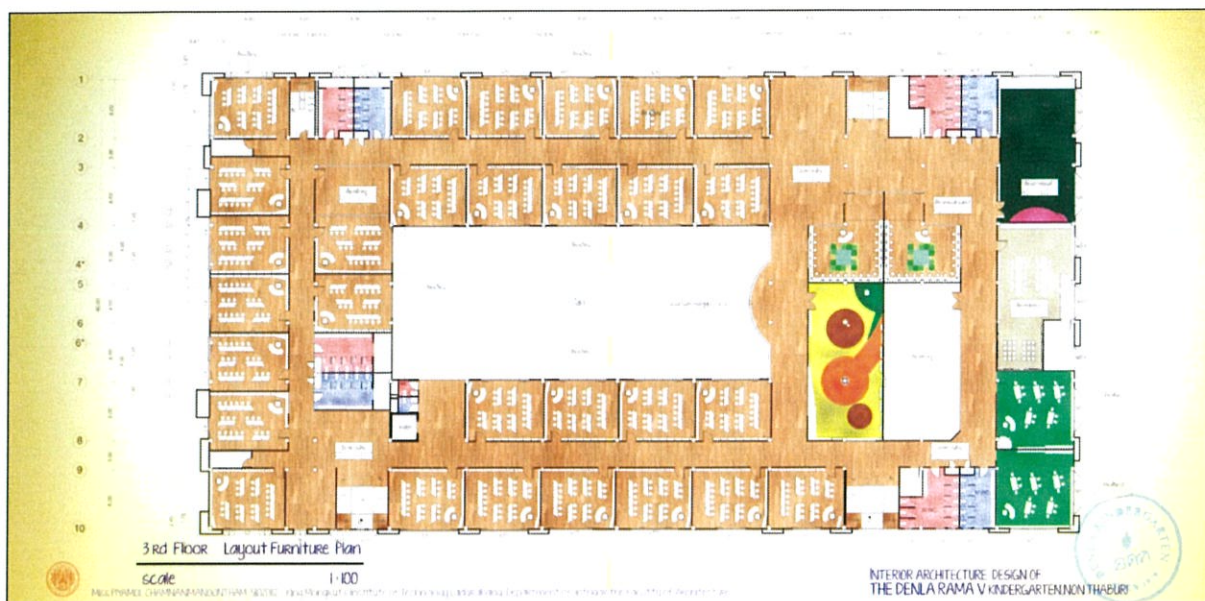
### ประกอบด้วย

- ห้องเรียน หลักสูตรบูรณาการ ระดับชั้นละ 10 ห้อง รวม 30 ห้อง

### ห้องกิจกรรมประเภทดนตรี และกีฬา ที่มีการใช้เสียง

- ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 3 ห้อง
- ห้องบัลเล่ต์ รำไทย 2 ห้อง
- ห้องเทควันโด
- ห้องยิมนาสติก

## แปลนอาคารชั้นที่3



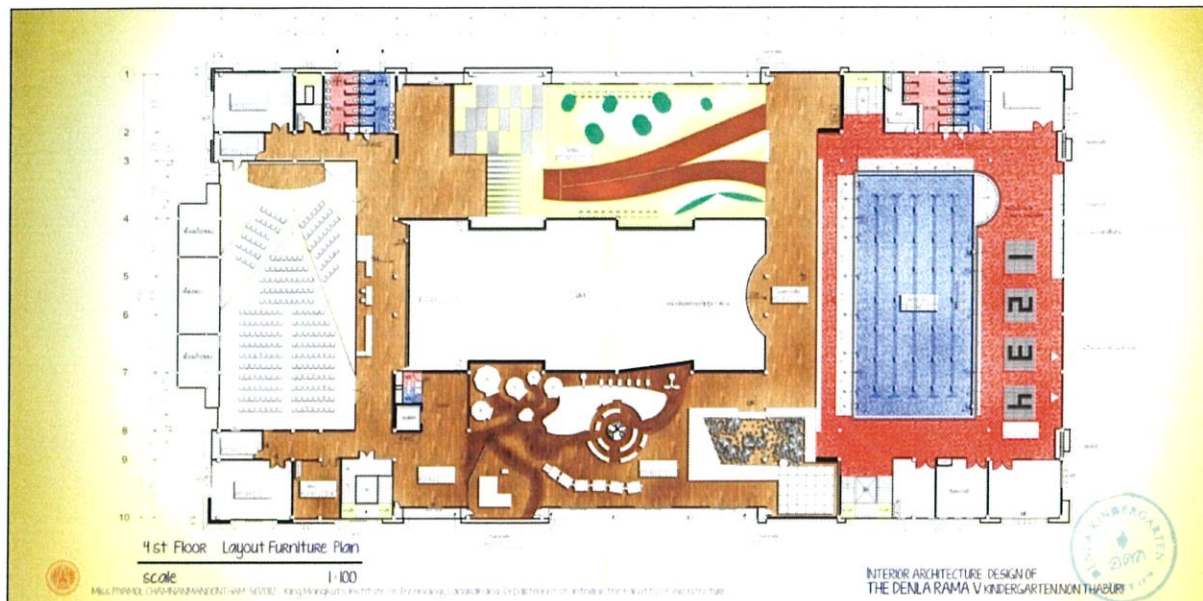
### ประกอบด้วย

- ห้องเรียนหลักสูตร ENGLISH PROGRAM ระดับชั้นละ 10 ห้อง รวม 30 ห้อง

ห้องกิจกรรมประเภทที่ต้องการความสงบ เป็นสัดส่วน

- ห้องคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
- ห้องศิลปะ 2 ห้อง
- ห้องโรงภาพยนตร์

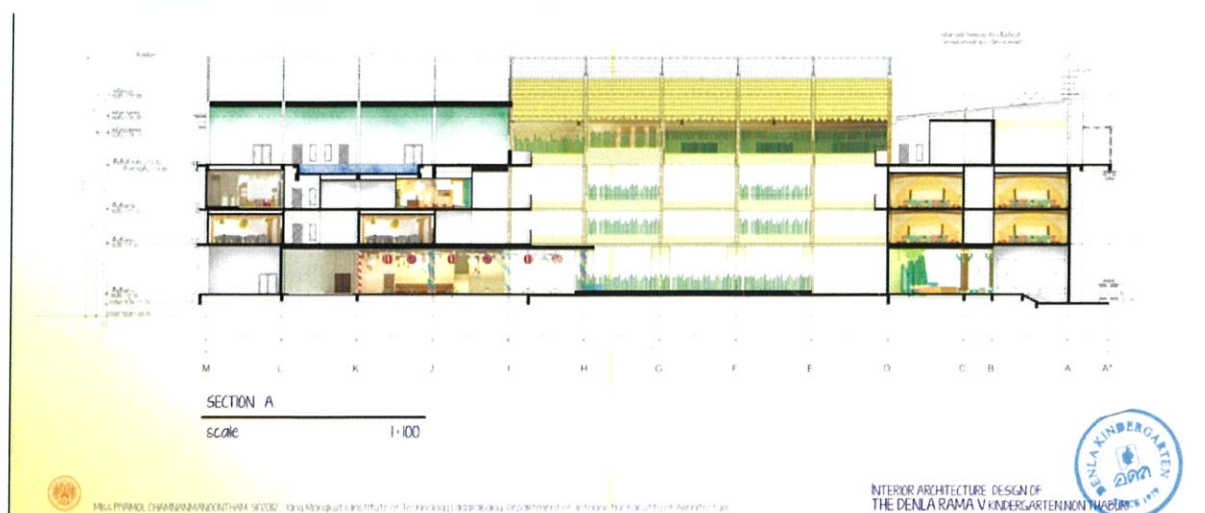
## แปลนอาคารชั้นที่ 4



## ประกอบด้วย

- ห้องประชุม สามารถรับจำนวนคนได้ประมาณ 300-400 คน
- KID TOWN เป็นห้องจำลองบรรยากาศ สมมติ
- สระว่ายน้ำในร่ม
- สนามกีฬาในร่ม

## รูปตัดของอาคาร



6.2 การออกแบบในแต่ละพื้นที่

โถงต้อนรับ แนวความคิดในการออกแบบ COVER BOOK



โรงอาหาร แนวความคิดในการออกแบบ นิทานเรื่อง “บ้านขนมปัง”



ห้องเรียน แนวความคิดในการออกแบบ นิทานเรื่อง "ลูกหมู 3 ตัว"

**CLASSROOM**



**CONCEPT & IMAGE 3 LITTLE PIG PLAN**



**KINDERGARTEN 1**



**KINDERGARTEN 2**



**KINDERGARTEN 3**



**ELEVATION KINDERGARTEN 3**



INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN OF THE DENLA RAMA V KINDERGARTEN, NON THABURI

Miss PIVAMOL CHAMNANMANDONTHAM 502082 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Department of Interior the Faculty of Architecture

ห้องอิเล็กทรอนิกส์ แนวความคิดในการออกแบบ นิทานเรื่อง "หมีกับผึ้ง"

**ELECTONE ROOM**



**CONCEPT & IMAGE BEAR & BEE**



**ELEVATION**

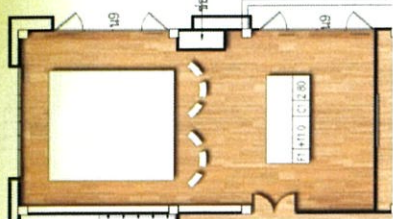


INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN OF THE DENLA RAMA V KINDERGARTEN, NON THABURI

Miss PIVAMOL CHAMNANMANDONTHAM 502082 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Department of Interior the Faculty of Architecture

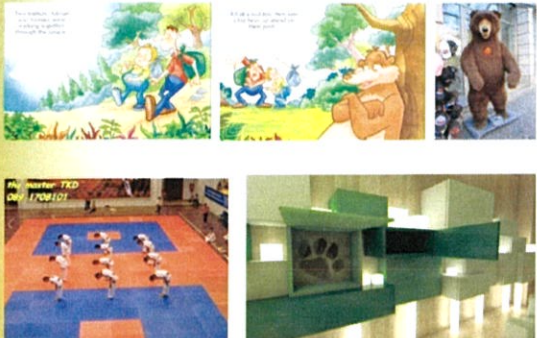



ห้องเทควันโด แนวความคิดในการออกแบบ นิทานเรื่อง "หมีกับ 2 นักเดินทาง"

**TAEKWONDO**



PLAN

**CONCEPT & IMAGE BEAR & 2 TRAVELER**

ELEVATION

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN OF THE DENLA RAMA V KINDERGARTEN NON THABURI

KINDERGARTEN

Miss PYAMOL CHAMNANMANONTHAM 502007 King Mongkut Institute of Technology Ladkrabang Department of Interior the Faculty of Architecture

ห้องคอมพิวเตอร์ แนวความคิดในการออกแบบ นิทานเรื่อง "ราชสีห์ กับ หนู"

**COMPUTER ROOM**



PLAN




ELEVATION

**CONCEPT & IMAGE LION RAT FABLE**





INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN OF THE DENLA RAMA V KINDERGARTEN NON THABURI

Miss PYAMOL CHAMNANMANONTHAM 502007 King Mongkut Institute of Technology Ladkrabang Department of Interior the Faculty of Architecture

ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ แนวความคิดในการออกแบบ นิทานเรื่อง "กา กับ เขี้ยอกน้ำ"

**LABORATORY**



PLAN  
NOT TO SCALE

**CONCEPT & IMAGE**  
**CROW AND THE PITCHER**



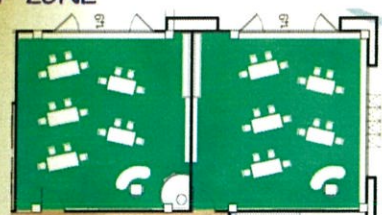

ELEVATION

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN OF  
THE DENLA RAMA V KINDERGARTEN NON THABURI

Miss PIYAMOL CHAMNANMANONTHAM 502012 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Department of Interior the Faculty of Architecture


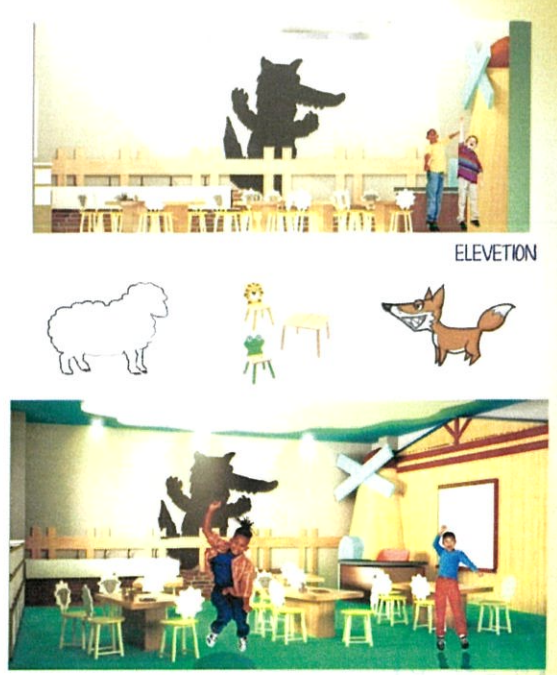
ห้องศิลปะ แนวความคิดในการออกแบบ นิทานเรื่อง "เด็กเลี้ยงแกะ"

**ART ZONE**



PLAN

**CONCEPT & IMAGE**  
**THE SHEEPHERD BOY**

ELEVATION

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN OF  
THE DENLA RAMA V KINDERGARTEN NON THABURI

Miss PIYAMOL CHAMNANMANONTHAM 502012 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Department of Interior the Faculty of Architecture

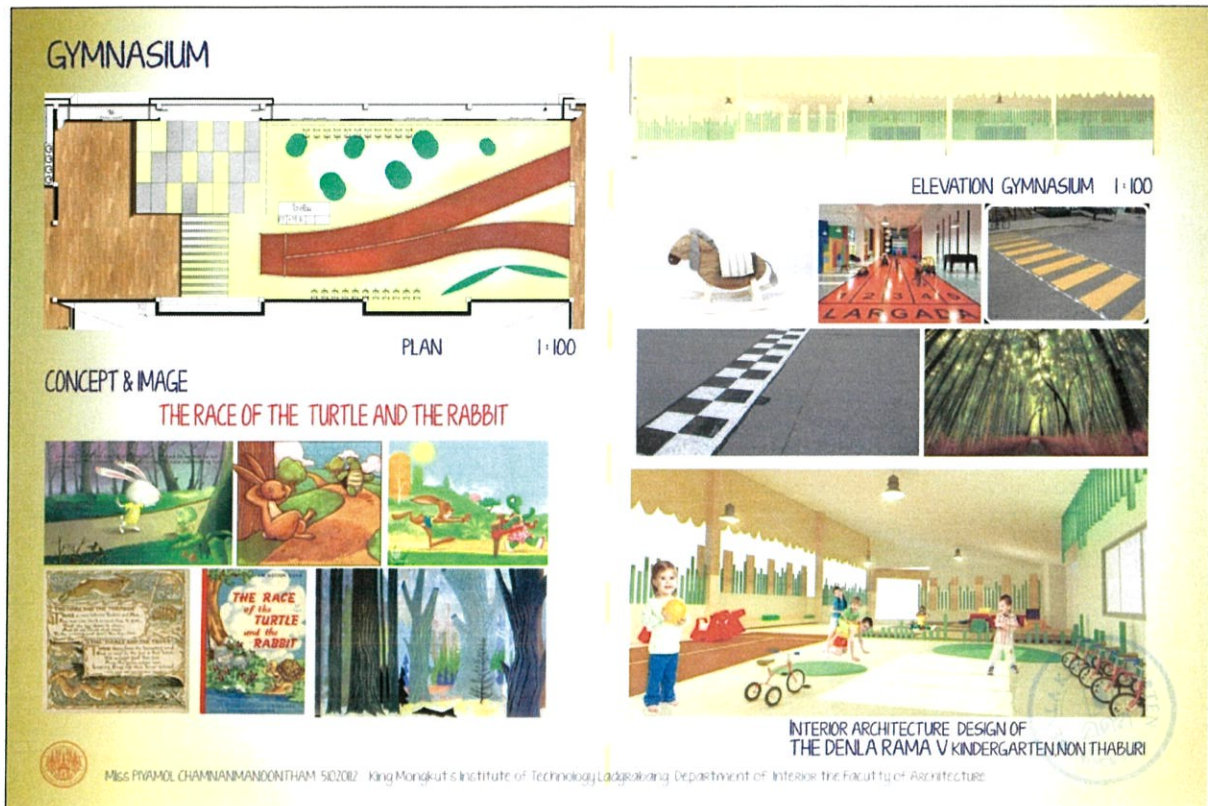
ห้องโรงภาพยนตร์ แนวความคิดในการออกแบบ นิทานเรื่อง "กระต่ายตื่นตูม"



KIDS TOWN แนวความคิดในการออกแบบ TREE VILLAGE



สนามกีฬาในร่ม แนวความคิดในการออกแบบ นิทานเรื่อง "กระต่ายกับเต่า"



## บรรณานุกรม

- 2012. โรงเรียนอนุบาลเด่นหล้า. [Online]

เข้าถึงได้จาก : <http://www.denlaschool.com/>

- 2012. บริษัท กิตติสุนทร จำกัด.[Online]เข้าถึงได้จาก

<http://www.kstbus.com/5.asp?companyid=2&id=41&menubar=5&productid=>

- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2547). คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช2546 (สำหรับเด็กอายุ3-5ปี). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

## ภาคผนวก

### ความหมายของการเล่น

การเล่นถือเป็นวิธีการที่สำคัญ และเป็นพื้นฐานสำหรับเด็กเล็กในการเรียนรู้เกี่ยวกับโลกรอบตัว การเล่นเป็นการกระทำหรือการปฏิบัติที่ซับซ้อนซึ่งยากที่จะให้คำจำกัดความที่แน่ชัดลงไปได้ แต่เมื่อได้พบเห็นคนส่วนใหญ่สามารถบอกได้ว่า “นั่นคือการเล่น” (Waite-Stupiansky, 1997) การเล่นสามารถเกิดขึ้นได้ทุกหนแห่ง เช่น ที่บ้าน ที่โรงเรียน ในสนามเด็กเล่น บนท้องถนน เป็นต้น คำจำกัดความของการเล่นสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ลักษณะ (Sayeed & Guerin, 2000 : 3) ดังนี้

1. สิ่งที่เกิดจากการกระทำและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในตัวเด็กขณะกำลังเล่น การเล่นในที่นี่เกิดขึ้นเนื่องจากแรงจูงใจภายใน และมุ่งเน้นที่กระบวนการมากกว่าการผลิต (Rubin, Fein & Vandenberg, 1983)
2. สิ่งที่ได้จากการเล่น การเล่นในที่นี่หมายถึงการทำงานของเด็ก และวิธีการที่เด็กเรียนรู้จากโลกรอบตัว ซึ่งมุ่งเน้นที่ผลผลิตมากกว่าการกระบวนการ (Isenberg & Jacobs, 1982)

การเล่นในฐานะกระบวนการ (Process-led descriptors of play)	การเล่นในฐานะผลผลิต (Product-led descriptors of play)
เกิดแรงจูงใจภายใน	การคิด กล่าวคือ การเล่นเปิดโอกาสให้เด็กคิด
ให้ความสนุกสนาน	กิจกรรมทางด้านร่างกาย การเล่นเกือบทุกชนิด ส่งเสริมทักษะทางด้านร่างกายของเด็ก
เป็นกระบวนการเรียนรู้	การเตรียมการสำหรับอนาคต กล่าวคือ การเล่นช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะ และความรู้ที่จำเป็นสำหรับโลกอนาคต
ให้ความสุข	พฤติกรรม การเล่นเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้
ส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก	
มีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นในเวลาเล่น	

ตารางที่ 2.5 แสดงการเล่นในฐานะที่เป็นกระบวนการและการเล่นในฐานะที่เป็นผลผลิต

ที่มา : Sayeed & Guerin, 2000 : 3-4

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

1. การเล่นส่งเสริมแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) การที่เด็กเล่นเป็นผลมาจากแรงจูงใจภายใน ไม่ใช่แรงกดดันจากภายนอก (External pressures) กิจกรรมการเล่นของเด็กเกิดขึ้นเนื่องจากเด็กเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง
2. การเล่นยืดหยุ่นได้และเป็นอิสระจากกฎเกณฑ์ภายนอก การเล่นจะเปลี่ยนไปโดยขึ้นกับสถานการณ์และผู้เล่น
3. การเล่นดำเนินไปราวกับเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้จริง
4. การเล่นมุ่งเน้นที่กระบวนการมากกว่าผลผลิต
5. บุคคลที่มีบทบาทในการกำหนดการเล่น คือ ผู้เล่น
6. การเล่นจะมีความสัมพันธ์กับผู้เล่น

กล่าวอีกนัยหนึ่ง การเล่นเป็นกิจกรรมซึ่งเด็กมีส่วนร่วม เพราะเป็นความต้องการของเด็กเอง ในวิธีการที่เด็กเป็นผู้กำหนด และเด็กจะใช้สมาธิทั้งหมดจดจ่ออยู่ในสิ่งที่เด็กกำลังทำ ในการเล่น เด็กจะไม่สนใจกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในหลายๆครั้ง การเล่นจะไม่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดที่แน่นอนตายตัว แต่เด็กจะใช้การเล่นในการสำรวจผู้คน และสิ่งรอบๆตัว

### ความสำคัญของการเล่นต่อการเรียนรู้ของเด็ก

นักการศึกษาจำนวนมากไม่ยอมเกิดความรู้สึกกระอักกระอ่วนใจที่จะบูรณาการการเล่นเข้าไปในหลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เพราะวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในโรงเรียนนั้นถูกกำหนดไว้ค่อนข้างแคบ (Bergen, 1988 : 1) อย่างไรก็ตาม เมื่อวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในโรงเรียนนั้นถูกกำหนดกว้างขึ้นนักการศึกษาพบว่า การเล่นเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิผลที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้มากขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหาในหลักสูตร เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษา ยิ่งกว่านั้น ความคิดรวบยอดที่สำคัญในการเรียนยังสามารถเรียนรู้ผ่านการเล่น (Wassermann, 1992) การเล่นช่วยให้เด็กสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโลกรอบตัวในการเล่น เด็กจะมีอำนาจที่จะทำสิ่งต่างๆเพื่อตนเอง ขณะเดียวกันเด็กก็มีโอกาสฝึกทักษะที่สำคัญและพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง การที่ครูจะบูรณาการการเล่นเข้าไปในหลักสูตร

ปฐมวัย ครูผู้สอนจำเป็นต้องเป็นผู้ที่เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเล่น และมีความเชื่อว่า **เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่น**

เด็กเล็กๆจะไม่ตระหนักในความแตกต่างระหว่าง “การทำงาน” และ “การเล่น” สิ่งใดก็ตามที่เด็กถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ สิ่งที่เด็กเรียกว่า “การเล่น” แท้จริงคือ “การทำงาน” ของเด็ก เด็กจะใช้สมาธิทั้งหมดของตนมุ่งไปที่กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่ตนสนใจ

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

### 1. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา

การเล่นมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งประกอบไปด้วยรูปแบบของความคิดรวบยอดต่างๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การใช้ภาษาพัฒนาการทางความรู้ การสำรวจจินตนาการ การทดลอง การแก้ปัญหาและการใช้เหตุผล (Manning & Sharp, 1986 ; Katz & Chard, 1989) เมื่อเด็กเล็กๆเรียนรู้ เด็กจะไม่ได้เรียนรู้ความคิดรวบยอดชนิดใดชนิดหนึ่งโดยเฉพาะ แต่เด็กจะเรียนรู้ความคิดรวบยอดอื่นๆไปพร้อมกันด้วย เช่น ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์เด็กจะเรียนรู้ทักษะด้านการใช้ภาษาไปพร้อมๆกัน เป็นต้น นักการศึกษาจำนวนมาก (Chenfeld, 1991 ; Giffin, 1984 ; McCune, 1985) มีความเชื่อว่าทักษะกาสื่อสารสามารถพัฒนาได้โดยการผ่านการเล่นกับเพื่อนในวัยเดียวกัน ในการเล่น เด็กจะเรียนรู้การใช้ศัพท์ใหม่ๆและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากตน

### 2. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย

เด็กจะใช้ร่างกาย และการประสานกันของกล้ามเนื้อเล็กขณะวิ่ง ปีนป่าย และกระโดด การเล่นช่วยให้เด็กได้ออกกำลังกายซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเสริมสร้างและประสานการทำงานของกล้ามเนื้อ และส่วนต่างๆของร่างกาย นอกจากนี้ การออกกำลังกายกลางแจ้งยังช่วยให้เด็กได้แสดงออกซึ่งพฤติกรรมก้าวร้าวได้อย่างเหมาะสม โดยปราศจากการทำร้ายตนเองและบุคคลอื่นรอบข้าง (Pellegrini & Pertmutter, 1988)

### 3. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์

การเล่นถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ ทั้งนี้เนื่องจากการเล่นเปิดโอกาสให้เด็กแต่ละคนได้ค้นพบตนเอง นอกจากนั้น การเล่นยังเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกซึ่งความคิด พฤติกรรม และความรู้สึกของตนเองทั้งในทางบวกและทางลบ เด็กจะใช้การเล่นในการแสดงออกซึ่งความผิดหวัง ความเครียด รวมถึงตลอดถึงความโกรธ การเล่นช่วยให้เด็กรู้สึกว่ามีอำนาจในการควบคุม

สถานการณ์ต่างๆ ข้อดีประการหนึ่งของการเล่น คือ การเล่นเปิดโอกาสให้เด็กได้ตัดสินใจ ค้นพบ และเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

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

#### 4. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม

เปียเจต์ (Piaget ; 1970) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นและพัฒนาการทางสังคมของเด็กโดยธรรมชาติแล้ว เด็กมีแรงจูงใจที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง การที่เด็กได้มีโอกาสในการพูดคุยกับเพื่อนวัยเดียวกันจะช่วยให้พฤติกรรมการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางของเด็ก (Egocentric) ลดน้อยลง และตระหนักในบุคคลรอบข้างเพิ่มมากขึ้น เอลลิสัน และเจนกินส์ (Elison & Jenkins, 1994 : 28) กล่าวว่า การเล่นตามลำพังของเด็กถือว่ามีคุณค่า แต่ในทางการศึกษาปฐมวัย การเล่นมักมีความหมายถึง การเล่นรวมกลุ่มกับเพื่อนในการเล่น เด็กเรียนรู้ที่จะเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามผู้ให้และผู้รับ ตลอดจนถึงการคำนึงถึงความรู้สึกของบุคคลอื่น

### ลำดับขั้นการเล่น

ปัจจุบันมี 2 ทฤษฎีหลักที่กล่าวถึงลำดับขั้นของการเล่น คือ

1. การจัดลำดับขั้นของการเล่นตามทฤษฎีพัฒนาการทางสมองของเปียเจต์
2. การจัดลำดับขั้นของการเล่นตามการมีส่วนร่วมทางสังคมของเด็ก

#### 1. การจัดลำดับขั้นของการเล่นตามทฤษฎีพัฒนาทางสมองของเปียเจต์

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

**1.1 การเล่นซ้ำๆ** (Sensorimotor play หรือ practice play หรือ Function play) การเล่นชนิดนี้เป็นการเล่นที่พบมากที่สุดในช่วงวัย 2 ปีแรกของชีวิต อาทิ การที่เด็กวัย 1 ปี ขว้างอาหารจากจานข้าวของตนซ้ำกันหลายๆ ครั้งด้วยความพึงพอใจ เป็นต้น เมื่อเด็กโตขึ้น และมีประสบการณ์มากขึ้น เด็กจะเริ่มเชื่อมโยงการกระทำหลายๆ อย่างเข้าด้วยกัน ในครั้งแรกๆ อาจจะเพราะความบังเอิญ แต่หน่อต่อมาอาจเกิด

ความตั้งใจ เช่น เด็กวัย 10 เดือนอาจทำขบวนรถลงบนพื้นโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดังขึ้น เด็กจะเริ่มเชื่อมโยงพฤติกรรม การขว้างขบวนรถลงบนพื้นกับเสียงที่เกิดขึ้นตามมาทีหลังจากนั้นเด็กอาจเชื่อมโยงไปสู่วัตถุอื่นๆ โดยอาจใช้ค้อนเคาะกับจานข้าว เปียเจท์กล่าวว่า การเล่นแบบซ้ำๆ มีความสำคัญมากสำหรับเด็กในวัยทารกและวัยเตาะแตะ ทั้งนี้เพราะเด็กจะพัฒนาทักษะทางสมองจากการกระทำของร่างกายโดยผ่านการสัมผัส กล่าวอีกนัยหนึ่ง การกระทำภายนอกจะถูกรวบรวมไว้ภายในซึ่งถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการคิดขั้นพื้นฐานของมนุษย์ การคิดเกิดขึ้นเมื่อเด็กวัยทารกหรือวัยเตาะแตะเริ่มเชื่อมโยงการกระทำของตนเองกับผลลัพธ์ที่เดิกวางแผน หรือคาดว่าจะเกิดขึ้น (Piaget อ้างถึงใน Waite-Stupiansky, 1997) อย่างไรก็ตาม การเล่นแบบซ้ำๆ จะยังคงดำเนินต่อไปในวัยเด็กช่วงต่อมา และในวัยผู้ใหญ่ เช่น เด็กวัย 5 ขวบจะใช้ร่างกายเพื่อฝึกหัด และทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายของตนเอง รวมถึงคิดถึงสำรวจสิ่งแวดล้อมไปด้วยในขณะเดียวกัน การเล่นชนิดนี้ช่วยให้เด็กเรียนรู้ว่า การกระทำอย่างเดียวกันให้ผลที่เหมือนกันนอกจากนั้น การเล่นซ้ำๆ ยังช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในการใช้ทักษะทางร่างกาย เช่น การกระโดดเชือก การขว้างลูกบอล และการเล่นภาพตัดต่อซ้ำๆ

**1.2 การเล่นแบบสัญลักษณ์** (Symbolic play หรือ Representational play) หมายถึงการเล่นที่ผู้เล่นใช้วัตถุหนึ่งแทนวัตถุอีกชิ้นหนึ่ง การเล่นชนิดนี้เริ่มต้นเมื่อเด็กอายุประมาณ 18 เดือน และดำเนินต่อไปจนเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ เปียเจท์ถือว่า การเล่นแบบสัญลักษณ์เป็นจุดเริ่มต้นของพัฒนาการทางสติปัญญาหรือความคิดที่เรียกว่า Preoperational intelligence (Waite-Stupiansky, 1997) การเล่นแบบสัญลักษณ์แบ่งเป็น 2 ชนิด

**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 ไม้บล็อกสี่เหลี่ยมในการเล่น พูดโทรศัพท์ และในขณะที่เล่น เด็กจะใช้เสียงและท่าทางประกอบการเล่นในระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นไปกว่านั้น เช่น เด็กวัย 5-6 ขวบอาจพูดโทรศัพท์โดยสมมติว่าตนกำลังคุยกับบุคคลอีกด้านหนึ่งของสาย ในบางครั้งอาจทำเสียงโต้ตอบระหว่างกัน ขณะที่เด็กเล่นบทบาทสมมติ เด็กจะสร้างสรรค์จินตนาการของตนเอง จินตนาการบางอย่างมีพื้นฐานมาจากความจริง เช่น การไปงานเลี้ยง การไปแคมป์ปิ้ง การเล่นขายของ การเล่นบทบาทสมมติของพ่อแม่ เป็นต้น บางครั้งจินตนาการที่เล่นอาจไม่ใช่เรื่องจริง เด็กอาจสร้างฉากและพล็อต

เรื่องขึ้นมาเอง เช่น การเล่นมนุษย์อวกาศ เป็นต้น การเล่นชนิดนี้ช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงสิ่งที่ตนรับรู้และมีประสบการณ์ รวมตลอดถึงช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาและภาษาเด็ก (Zeece & Graul, 1991)

1.2.2 การเล่นสร้างสรรค์ (Constructive play) คือ การที่เด็กนำวัตถุชิ้นหนึ่งมาเป็นตัวแทนของวัตถุอีกชิ้นหนึ่ง (Van Hoorn et al., 1993) เช่น เด็กอาจใช้บล็อกหรือดินเหนียวมาเป็นตัวแทนของสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่ง เป็นต้น การเล่นชนิดนี้เป็นที่แพร่หลายมากในเด็กปฐมวัยทั้งนี้เนื่องจากการเล่นชนิดนี้ช่วยให้เด็กเรียนรู้ทักษะและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยเฉพาะด้านคณิตศาสตร์ และมิติสัมพันธ์นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะด้านร่างกายโดยเฉพาะทักษะการใช้กล้ามเนื้อย่อยรวมไปถึงการมีส่วนร่วมของเด็ก อาทิ การเล่นบล็อก และการต่อพลาสติกสร้างสรรค์ ตัวอย่างของการเล่นชนิดนี้ เช่น

- เด็กวัย 2 ขวบ ต่อไม้บล็อกขนาดใหญ่ 3 ชิ้นพร้อมกับพูดว่า “นี่บ้านของหนู”
- เด็กวัย 5 ขวบ ต่อต่อพลาสติก (Lego) เป็นรูปตึกเวิลด์เทรด (World trade building)
- เด็กวัย 6 ขวบ ใช้ดินน้ำมันปั้นเป็นรูป “ปลาวาฬ” เป็นต้น

นักศึกษา เวทท์-สตูแปนสกี (Waite-Stupiansky, 1997) กล่าวว่า ในการเล่นแบบสร้างสรรค์เด็กจะใช้จินตนาการหรือความคิดในเชิงนามธรรมน้อยกว่าการเล่นบทบาทสมมุติ ทั้งนี้เพราะสิ่งที่เด็กสร้างหรือประดิษฐ์จะมีความคล้ายคลึง และใกล้เคียงกับภาพในสมองของเด็กในทางตรงกันข้าม การเล่นบทบาทสมมุติเป็นการเล่นที่ซับซ้อนกว่าการเล่นในเชิงรูปธรรม เพราะเด็กจำเป็นต้องใช้ท่าทาง ภาษาและวิธีการอื่นๆ อีกมากมายในการสื่อสารบทบาท รวมตลอดถึงความตั้งใจของตน อาทิ ในการเล่นบทบาทสมมุติ “พ่อ-แม่” เด็กจำเป็นต้องใช้ท่าทางและคำพูด โดยเด็กอาจทำเสียงเลียนเสียงของบุคคลในครอบครัวรวมตลอดไปถึงการแสดงท่าทางที่ตนเคยเห็น หรือมีประสบการณ์มาก่อน เช่น ป้อน “นม” ให้ “น้อง” เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เด็กอาจมีการเล่นที่สลับกันไปมาระหว่างการเล่นสร้างสรรค์ และการเล่นบทบาทสมมุติ เช่น เด็กอาจจะใช้ไม้บล็อกสร้างเป็นสนามบินหรือถนน ซึ่งการเล่นต่างๆ ดังกล่าวเป็นการนำการเล่นสร้างสรรค์มาช่วยสนับสนุนการเล่นบทบาทสมมุติ

การเล่นแบบสร้างสรรค์และการเล่นบทบาทสมมุติจะพบบ่อยในเด็กช่วงอายุระหว่าง 3-7 ปี และดำเนินต่อไปจนเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ความคิดสร้างสรรค์อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเล่นบทบาทสมมุติและการเล่นแบบสร้างสรรค์จะมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดในเชิงนามธรรมในทักษะวิชาต่างๆ เช่น วรรณคดี สังคมศาสตร์ และการแก้ปัญหาในเชิงคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

1.3 การเล่นเกมมีกฎเกณฑ์ (games with rules) เปียเจท์ (Piaget, 1965) ทำการสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็กวัยต่ำกว่า 6 ขวบ และพบว่า เด็กในวัยนี้จะมีการเจรจาต่อรอง ได้เถียง และสร้าง

ข้อตกลงเกี่ยวกับเกมต่างๆ ที่จนเล่น ไม่ว่าจะเกมนั้นจะเป็นเกมซึ่งเด็กคิดขึ้นมาเองหรือเกมที่มีอยู่แล้ว เปียเจท์ จึงได้ข้อสรุปว่า เด็กในวัยต่ำกว่า 6 ขวบ มีความเข้าใจว่า กฎเกณฑ์ต่างๆสามารถยืดหยุ่น และเจรจาต่อรอง ได้ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการเล่นของเด็กนั้น

เด็กในวัยต่ำกว่า 6 ขวบ ยังไม่เข้าความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่างๆ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎเกณฑ์จะเริ่มขึ้นเมื่อเด็กอยู่ในวัยประถมศึกษา หรืออายุประมาณ 6 ขวบขึ้นไป ดังนั้นผู้ปกครองหรือครู อาจได้ยินเด็กในวัยประถมศึกษากล่าวหาว่าเห็นในวัยอนุบาล “โกง” เมื่อเล่นด้วยกันเพียงเพราะสาเหตุว่าเด็กที่เล็กกว่าไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เด็กในวัย 6 ขวบขึ้นไป มักมีความใจว่ากฎเกณฑ์เป็นสิ่งที่กำหนดขึ้น และจำเป็นต้องปฏิบัติตามโดยปราศจากคำถามใดๆ การเล่นชนิดนี้จะประสบความสำเร็จ เมื่อผู้เล่นทุกคนปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่วางเอาไว้อย่างเคร่งครัด ดังนั้น ในการเล่นชนิดนี้เด็กจึงจำเป็นต้องควบคุมความประพฤติและการกระทำของตนเพื่อให้การเล่นมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Piaget, 1962 ; Rubin et al., 1983) การที่เด็กต้องทำตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ที่จะเข้าใจความรู้สึก แบบบทบาทของบุคคลอื่น นอกจากนั้นการเล่นชนิดนี้ยังช่วยส่งเสริมความเป็นอิสระ (Autonomy) และการมีส่วนร่วมของเด็ก (Cooperation) อาทิ มอญซ่อนผ้า เกมจับคู่ เกมเศรษฐี และงูกินหาง

## 2. การจัดลำดับขั้นการเล่นตามการมีส่วนร่วมทางสังคมของเด็ก

นักการศึกษาบางท่านได้แบ่งระดับการเล่นของเด็กตามการมีส่วนร่วมทางสังคม (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 นักศึกษาในปัจจุบันไม่เห็นด้วยกับแนวความคิดดังกล่าว (Waite-Stupiansky, 1997) และมองว่า การเล่นตามลำพังอาจเป็นการเล่นที่ซับซ้อน และต้องใช้สมาธิอย่างสูงเป็นได้ เช่น การที่เด็กวัย 5 ขวบต่อตัวต่อพลาสติกเป็นรูปเครื่องบินไอพ่นตามแบบที่ตนออกแบบไว้ล่วงหน้า เป็นต้น การเล่นตามลำพังพบบ่อยในเด็กเล็กๆ ของเล่นที่เด็กเล่นจะแตกต่างจากของเล่นที่เพื่อนเล่น หัวใจสำคัญของการเล่นชนิดนี้ คือ เด็กจะมุ่งสมาธิอยู่เฉพาะที่การเล่นของตนเพียงลำพังเท่านั้น ในขณะที่กำลังเล่น เด็กอาจมีการใช้ภาษาโดยการพูดต่างๆ กับตนเอง เช่น อาจบรรยายการเล่นของตนหรือร้องเพลงให้

ตนเองฟัง นักภาษาศาสตร์ไวโกตสกี (Vygotsky, 1962) กล่าวว่า การพูดกับตนเอง เด็กมีความสำคัญมาก เพราะถือเป็นการกำหนดทิศทางความคิดของเด็กควบคู่ไปขณะเล่น

**2.2 พฤติกรรมการเฝ้าดู (Onlooker behavior)** หมายถึง เด็กที่เฝ้าดูเพื่อนขณะที่เพื่อนกำลังเล่น เด็กกลุ่มนี้จะยังไม่พร้อม หรือไม่เต็มใจที่จะเข้าไปเล่นในกลุ่มเพื่อน ขณะเดียวกันอาจเป็นเด็กซึ่งเรียนรู้การเล่นจากการเฝ้ามองเพื่อนก็ได้

**2.3 การเล่นคู่ขนาน (Parallel play)** พาร์เทนกล่าวว่า การเล่นคู่ขนานเกิดขึ้นเมื่อเด็ก ตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไปเล่นอยู่ใกล้ๆกัน โดยเด็กจะแบ่งของเล่น หรือวัสดุอุปกรณ์ในการเล่นกับเพื่อน หรือเล่นตามลำพังโดยนั่งเล่นใกล้ๆ กับเพื่อนแต่จะอยู่ในลักษณะต่างคนต่างเล่นโดยของเล่นที่เล่นอาจเป็นชนิดเดียวกันหรือมีลักษณะใกล้เคียงกัน ขณะกำลังเล่น เด็กอาจมีการสนทนา พูดคุยกัน เลียนแบบการเล่นของกันและกัน หรือเฝ้าดูกันและกันอย่างใกล้ชิด อย่างไรก็ตาม เด็กจะไม่มีการเล่นด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น เด็กวัย 3 ขวบ อาจนั่งเล่นต่อไม้บล็อกด้วยกัน โดยที่ต่างคนต่างต่อเป็นรูป "ตึก" ในขณะที่กำลังต่อ เด็กอาจมีการพูดคุยกัน เป็นระยะๆ ใช้วัสดุในการเล่นประเภทเดียวกัน แต่จะไม่มีการเล่นเพื่อเล่นด้วยกัน เป็นต้น

**2.4 การเล่นแบบไม่กำหนดบทบาท (Associative play)** ถือเป็นพื้นฐานของการเล่นรวมกลุ่ม โดยเด็กจะเล่นในกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันแต่ไม่ใช่กิจกรรมเดียวกัน ที่การแบ่งปันของเล่น และพูดคุยกัน เกี่ยวกับการเล่น อย่างไรก็ตาม เด็กจะไม่กำหนดบทบาทในการเล่นแก่กลุ่มและไม่มีวัตถุประสงค์ของการเล่นร่วมกัน เด็กแต่ละคนจะเล่นตามที่ตนต้องการ ยกตัวอย่างเช่น เด็กวัย 4 ขวบเล่นอยู่ที่มูมน้ำ เด็กคนหนึ่ง อาจกำลังสังเกตการไหลของน้ำจากวัตถุต่างชนิดกัน เด็กอีกคนหนึ่งสมมุติว่าตนกำลังทำเค้กวันเกิดและ เด็กคนสุดท้ายกำลังสมมุติว่าขวดใบหนึ่งเป็นเรือ เป็นต้น

**2.5 การเล่นร่วมกัน (Cooperative play)** เป็นการเล่นทางสังคมที่มีความซับซ้อนที่สุด เด็ก จำเป็นต้องใช้ความพยายามในการประสานความสัมพันธ์ในระหว่างการเล่น เริ่มตั้งแต่การแบ่งของเล่นกับเพื่อน การเล่นเกมต่างๆ รวมตลอดถึงการปฏิบัติตามกติกาการเล่นนอกจากนั้น ความต้องการของสมาชิกแต่ละคนจะได้รับการประนีประนอมเพื่อให้การเล่นคงอยู่ และดำเนินต่อไป เนื้อหาของการสนทนา พูดคุยจะมุ่งเน้นที่การเจรจา ประนีประนอม และการอธิบาย ในการเล่นชนิดนี้จะมีเด็กจำนวน 1-2 คน ทำหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่ม ผู้นำกลุ่มจะทำหน้าที่ควบคุมการเล่นโดยกำหนดบทบาทแก่สมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่ม และบอกวิธีการเล่น อาทิ "เราเป็นพ่อ มายด์เป็นแม่ และลูกเกิดเป็นลูก" ผู้นำในการเล่นจะเปลี่ยนไปโดยขึ้นอยู่กับเกมการเล่น ดังนั้น เด็กแต่ละคนจะมีบทบาทและความรับผิดชอบเฉพาะของตน นักวิจัย

(Scarselletta, 1988 ; Waite-Stupiansky, 1987) พบว่า เด็กจะมีการเล่นสลับกันไปมาระหว่างการเล่น

แบบไม่มีกำหนดบทบาท และการเล่นร่วมกัน ด้วยเหตุนี้ นักศึกษาบางท่านจึงมักจะเชื่อมโยงการเล่นทั้ง 2 แบบเข้าด้วยกัน และเรียกรวมกันว่า “การเล่นทางสังคม (Social play)”

ระดับ	รูปแบบของการเล่น
การเล่นลำพัง	การเล่นซึ่งเด็กจะเล่นตามลำพังโดยปราศจาก การมีปฏิสัมพันธ์ หรือใส่ใจกับบุคคลรอบข้าง
การเล่นแบบเฝ้าดูหรือพฤติกรรม การเฝ้าดู	เด็กจะเฝ้าดูเพื่อนรอบๆตนเองเล่น ในบางครั้งเด็กอาจจะเล่นตามลำพังและเฝ้าดูเพื่อนคนอื่นๆ เล่น เด็กอาจเปลี่ยน การเล่นของตนซึ่งเป็นผลมาจากการเฝ้าดูเพื่อนก็ได้
การเล่นคู่ขนาน	การเล่นคู่ขนานเป็นการเล่นซึ่งเด็ก หรือผู้เล่นจะเล่นของเล่นชนิดเดียวกันแต่จะอยู่ในลักษณะต่างคนต่างเล่น
การเล่นแบบไม่มีกำหนดบทบาท	การเล่นซึ่งเด็กจะเล่นรวมกันเป็นกลุ่ม แต่จะไม่กำหนดบทบาทที่เฉพาะเจาะจงของกลุ่ม
การเล่นร่วมกัน	การเล่นซึ่งเด็กแต่ละคนจะยอมรับบทบาท และกฎเกณฑ์ที่ถูกกำหนดโดยกลุ่ม การเล่นจำเป็นต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเล่น

ตารางที่ 2.6 สรุประดับการเล่นของเด็กตามการมีส่วนร่วมทางสังคม

### ความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในการเล่น

ผู้ปกครองและครูได้ทำการสังเกตเด็กชายและเด็กหญิงในขณะที่เล่น (อ้างอิงใน Gordon & Williams-Brown, 1995) และพบความแตกต่างที่เด่นชัดในการเล่นระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง ความแตกต่างดังกล่าว ได้แก่ พฤติกรรมการเล่น การเลือกของเล่น รวมตลอดถึงการเลือกประเภทของเล่น กอร์ดอน และวิลเลียมส์-บราวน์ (1995) กล่าวว่า ความแตกต่างในการเล่นระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงสามารถสังเกตได้เป็นครั้งแรกเมื่อเด็กอายุราว 1 ขวบ และจะเห็นได้ชัดขึ้นเรื่อยๆ เมื่อเด็กอายุมากขึ้น ความแตกต่างดังกล่าวจะมาจากความแตกต่างด้านร่างกาย ส่วนหนึ่งก็เนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและสังคมรอบข้าง เช่น พ่อแม่มักซื้อตุ๊กตาสำหรับเด็กหญิงและรถยนต์สำหรับเด็กชาย

นอกจากนั้น งานวิจัยจำนวนมากได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศที่ส่งผลต่อการเล่นของเด็ก เซีย และกุยริน (Sayeed & Guerin, 2000) ได้ทำการสังเกตเด็กนักเรียนในกรุงลอนดอน และพบความแตกต่างในรูปแบบของการเล่นระหว่างเด็กหญิงและเด็กชาย กล่าวคือ เด็กชายมีแนวโน้มที่จะสนใจในการ

เล่นเชิงจินตนาการ เช่น การเล่นต่อสู้ในสงครามการเล่นตำรวจจับผู้ร้าย ขณะที่เด็กหญิงมีแนวโน้มที่จะเล่นเลียนแบบสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ตนพบเห็น อาทิ การเล่นพ่อ-แม่ การเล่นขายของ

เนพิล และเมอร์เรย์ (อ้างถึงใน Sayeed & Guerin, 2000) ได้ทำการสังเกตเด็กนักเรียนในกรุงลอนดอน และพบความแตกต่างในรูปแบบของการเล่นระหว่างเด็กหญิงและเด็กชาย กล่าวคือ เด็กชายมีแนวโน้มที่จะสนใจในการเล่นเชิงจินตนาการ เช่น การเล่นต่อสู้ในสงครามการเล่นตำรวจจับผู้ร้าย ขณะที่เด็กหญิงมีแนวโน้มที่จะเล่นเลียนแบบสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ตนพบเห็น อาทิ การเล่นพ่อ-แม่ การเล่นขายของ

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

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

1.1 เด็กชายจะเล่นเป็นกลุ่มใหญ่มากกว่าเด็กหญิง

1.2 ในการเล่น เด็กชายจะใช้เสียงดัง ขณะที่เด็กหญิงจะชอบเล่นเงียบๆ ตามลำพัง

1.3 การเล่นของเด็กชายจะมีลักษณะของการแบ่งลำดับชั้น (Hierarchical) เช่น หัวหน้า รองหัวหน้า ในขณะที่การเล่นของเด็กหญิงจะมีลักษณะของการเล่นร่วมกัน (Collaborative)

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

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