

ห้องสมุด  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วิทยานิพนธ์

การออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี

THE INTERIOR DESIGN FOR  
RATSAMEE KINDERGARTEN AND CHILD DEVELOPMENT CENTER

๕



เลขหมู่ .....  
เลขทะเบียน ..... ๐๐๐๒๖๐ ๓๓๓๓  
วัน เดือน ปี ..... 19 พค ๒๕๖๑

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2528



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็ก  
รัศมี

ชื่อนักศึกษา

นายสรวิญญ์ เวชรักษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ประสงค์ ลีลาอิทธิ

ภาควิชา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน

ปีการศึกษา

2528

บทคัดย่อ

๘ ความมุ่งหมาย

การทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี

การดำเนินการ

ได้ทำการค้นคว้าหาข้อมูล เกี่ยวกับการศึกษาเบื้องต้นของเด็กอนุบาล จิตวิทยาของเด็ก การพัฒนาการ การเรียนการสอนภายในโรงเรียนอนุบาล ตลอดจนพฤติกรรมของเด็กและเจ้าหน้าที่ภายในโรงเรียนอนุบาลด้วย ทั้งนี้รวมถึงสภาพเกี่ยวเนื่องกับโครงการ โดยการศึกษาเปรียบเทียบจากโรงเรียนอนุบาลทั้งของรัฐและเอกชนหลายแห่ง นำมาวิเคราะห์เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบให้เหมาะกับโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี รวมทั้งศึกษาถึงวัสดุ และสีส่วนของเด็กที่จะนำมาใช้ในการออกแบบอย่างเหมาะสม

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง โรงเรียนอนุบาลทั้งของรัฐและเอกชน ในการส่งเสริมการเรียนการสอนในระดับอนุบาลศึกษา ซึ่งมีปัญหาการศึกษาในระดับนี้ คือ จักความสัมพันธ์และการติดต่อประสานงานยังไม่เหมาะสม และการเรียนการสอนที่นำมาเป็นสื่อการสอนที่ทันสมัยมาใช้ได้สัมพันธ์กับการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า ปัญหา

ต่าง ๆ เพื่ออิทธิพลมากในการส่งเสริมการศึกษาระดับอนุบาลของ  
 เอกชน ทั้งทางด้าน การออกแบบและ การเรียนการสอนที่ใช้  
 สื่อการสอนที่ทันสมัย จึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูล เพื่อนำ  
 มาวิเคราะห์ในการออกแบบโรงเรียนอนุบาลได้ ได้มาทราบ  
 ความหลักวิชาการ ดังนั้นผลการวิจัยในการออกแบบภายใน  
 อาคารจึงเน้น ประโยชน์ใช้สอย และพาติกรรมของผู้ใช้เป็น  
 หลัก เพื่อให้เกิดความสะดวก และมีประสิทธิภาพในการทำงาน  
 และการเรียนการสอนอย่างเต็มที่

จากที่ตั้งโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กวัยหัดเดิน ซึ่งอยู่  
 ภายในซอยอรุณวิมล ซึ่งอยู่ในแหล่งชุมชนและที่พักอาศัย จึง  
 เหมาะสมในการจัดตั้งโรงเรียนอนุบาลชั้น จากการศึกษาข้อ  
 มูลที่เกี่ยวกับโครงการโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กวัยหัดเดิน  
 รวมทั้งข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบอื่น ๆ เพื่อนำเข้ามาสู่  
 การออกแบบวางผัง และวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนประกอบ  
 ต่าง ๆ และออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้  
 สอย สำหรับเด็กในวัยนี้ ตลอดจนการเลือกสีและวัสดุ ที่นำไปใช้  
 ในการออกแบบตามหลักวิชาของสี เพื่อสนองตอบพฤติกรรม  
 และกิจกรรมการเรียนการสอนของเด็กให้เกิดความอิสระและ  
 คล่องตัวสอดคล้องเหมาะสมกับเด็ก

ข้อเสนอแนะ

1. ต้องศึกษาถึงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนการสอน และ  
 ความต้องการของเด็กเป็นหลัก
2. ควรศึกษาขนาดและสัดส่วนร่างกายของเด็กในวัยอนุบาล  
 อย่างละเอียด
3. คำนึงถึงความปลอดภัย และการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิด  
 ขึ้นต่อเด็ก
4. คำนึง ประโยชน์ใช้สอย ตลอดจนความคล่องตัวในการทำงาน  
 และการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์การออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลรัศมีนี้ ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งเป็นผลจากการได้รับความช่วยเหลือตลอดทั้งความร่วมมือ และการแนะนำให้คำปรึกษาจนทำให้ข้อมูลที่จะนำไปรวบรวมในการทำวิทยานิพนธ์ เป็นไปอย่างสมบูรณ์โดยได้รับความอนุเคราะห์จากท่านผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน ตลอดจนท่านอาจารย์ที่ปรึกษารวมทั้งสถาปนิกโครงการและเจ้าของโครงการ ซึ่งในโอกาสที่การจัดทำวิทยานิพนธ์นี้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ อันเป็นผลมาจากที่กล่าวมาแล้วเป็นสำคัญ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านทั้งที่กล่าวนามข้างท้ายมา ณ โอกาสนี้ด้วย

1. อจ.ประสงค์ สีลาอิทธิ (อาจารย์ที่ปรึกษา)
2. คุณวิญญู วานิชศิริโรจน์ (สถาปนิก บริษัทแฮปปี้ต้า)
3. คุณนุชยา นุชบงค์ (สถาปนิก สำนักงานออกแบบจิระศิลป์)
4. คุณรัศมี กลีบบัว (เจ้าของโครงการโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี)

## สารบัญ

บทคัดย่อ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ช
รายการตารางประกอบ	ญ
รายการภาพประกอบ	ฉ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 คำนำ	1
1.2 ที่มาของปัญหาและประเด็นปัญหาที่จะทำวิทยานิพนธ์, แนวทางแก้ปัญหา	6
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	7
1.4 เหตุผลของการเลือกโครงการ	8
1.5 ขอบเขตของโครงการ	9
1.6 วิธีดำเนินการวิจัย	11
1.7 คำจำกัดความเฉพาะศัพท์ที่สำคัญ	12
1.8 ประโยชน์ที่จะได้รับจากวิทยานิพนธ์	12
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	14
2.1 ความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาระดับอนุบาล	14
2.2 ปรัชญาการศึกษาของโรงเรียนอนุบาล	15
2.3 จุดประสงค์ของแผนกอนุบาล	16
2.4 วัตถุประสงค์ของโรงเรียนอนุบาล	18
2.5 แนวดำเนินการสอน	18
2.6 แนวความคิดของนักการศึกษาที่มีต่อการศึกษาอนุบาล	25
2.7 ประเภทโรงเรียนอนุบาล	26
2.8 แนวการจัดประสบการณ์ ขอบข่าย และการจัดการศึกษาระดับก่อนวัย	26
2.9 พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กก่อนวัยเรียน	35

3. วิธีดำเนินงานและรวบรวมข้อมูล	72
3.1 การรวบรวมข้อมูล	72
3.2 แหล่งข้อมูล	73
3.3 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	73
4. การศึกษาข้อมูล	75
4.1.1 สภาพแวดล้อมของโรงเรียนอนุบาล	75
4.1.2 การจัดสุลลักษณะที่แก่โรงเรียนอนุบาล	85
4.1.3. ลักษณะการออกแบบวางผังบริเวณที่	88
4.1.4 หน้าที่ของครูและเจ้าหน้าที่	89
4.1.5 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้บริการ	91
4.1.6 ขนาดและสัดส่วนทางร่างกายของเด็กไทย	98
4.1.7 ลักษณะและสัดส่วนเครื่องเรือนสำหรับเด็ก	104
4.1.8 ตัวอย่างรูปแบบการจัดโรงเรียนอนุบาล	107
4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ	128
4.2.1 นโยบายและแผนงานบริหาร	129
4.2.2 สายการบริหารภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี	129
4.2.3 ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน	130
4.3 ระบบเทคนิค	164
4.3.1 กระแสลมและการระบายอากาศ	164
4.3.2 ระบบการใช้สีภายในอาคาร	169
4.3.3 ระบบการใช้แสงภายในอาคาร	177
4.3.4 ระบบป้องกันเสียง	192
4.3.5 ระบบป้องกันความปลอดภัย	201
4.3.6 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายใน	205
5. การวิเคราะห์	208
5.1 วิเคราะห์ที่ตั้ง	208

5.2 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของหน่วยงาน	211
5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ	232
5.4 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสีที่ใช้ในโรงเรียนอนุบาล	240
6/ การออกแบบ	246
6.1 แนวความคิดในการออกแบบ	246
6.2 การออกแบบขั้นต้น	247
6.3 การออกแบบขั้นสุดท้าย	247
7. รูปและชื่อเล่นอเนาะ	277
7.1 รูปผลการทำวิทยานิพนธ์	277
7.2 ชื่อเล่นอเนาะ	278
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ก. ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนอนุบาล	284
ข. สิ่งที่มีผลต่อการเรียนของเด็ก	286
ค. ห้องสัมภาษณ์	317
ง. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป	317
จ. บริเวณพักผ่อน	318
ฉ. บริเวณสำหรับถาวรประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม	319
ช. ห้องประชุมใหญ่	319
ซ. ห้องบรรยาย	320
อภิธานศัพท์	327

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. แสดงการคาดประมาณจำนวนประชากรของประเทศไทย	3
2. จำนวน นร. ในกรุงเทพฯ ฯ กับในส่วนภูมิภาคจำแนกตามชั้น	4
3. เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนกับประชากรในวัยเรียน	4
4. แสดงอัตราเวลาสำหรับโรงเรียนอนุบาล	20
5. ตารางสอนประจำวัน	21
6. ขนาดและสัดส่วนทางร่างกายของเด็กไทย	98
7. ขนาดและสัดส่วนทางร่างกายของเด็กอนุบาลโดยเฉลี่ย	98
8. แสดงเกณฑ์ปกติการพัฒนาทางร่างกายของเด็กอนุบาลไทย	102
9. แสดงเกณฑ์ปกติการพัฒนาทางร่างกายของเด็กอนุบาลไทย	103
10. แสดงระยะห่างจากดวงไฟและความสูงของจุดติดตั้งจากพื้น	188
11. แสดงระยะห่างจากดวงไฟและความสูงของจุดติดตั้งจากพื้น	189
12. แผนภูมิแสดงการวิเคราะห์สภาพที่ตั้งของโครงการ	210
13. แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	217
14. แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของสำนักงาน	218
15. แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องพักครู	219
16. แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องพยาบาล	220
17. แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องประชุม	220
18. แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องเรียน	221
19. แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องกิจกรรม	222
20. แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องครัว ห้องซักล้างและห้องอาหาร	222
21. แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องพัก พนักงาน	223
22. แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องเก็บของ	223
23. แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของวัสดุ 5 ชนิดที่จะนำมาสร้างเฟอร์นิเจอร์เด็ก	224

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

รูปที่	หน้า
1. แสดงอาณาเขตและจำนวนประชากรในเขต	5
2. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ	92
3. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการ	92
4. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ปกครองในการรับ - ส่งนักเรียน	93
5. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของครูและพี่เลี้ยง	93
6. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของนักเรียน	94
7. แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของการอาหาร	94
8. รูปแสดงขนาดสัดส่วนทางร่างกายของเด็ก	99
9. แสดงสัดส่วนของเด็ก	100
10. รูปแสดงสัดส่วนของเด็ก	101
11. แผนภูมิแสดงสายงานการบริการ	131
12. แผนภูมิแสดงหน้าที่และการรับผิดชอบของการบริหาร	132
13. แสดงขนาดโต๊ะและเก้าอี้ของเด็กอนุบาล	139
14. แสดงลักษณะการจัดกลุ่มโต๊ะเรียน	140
15. แสดงการจัดกลุ่มโต๊ะเรียนสำหรับเด็ก 35 คน	141
16. แสดงตัวอย่างการจัดกลุ่มโต๊ะเรียนสำหรับเด็ก 35 คน	142
17. แสดงขนาดหน้าต่างขนาดห้องเรียนและการจัดห้องเรียน 36 - 40 คน	144
18. แสดงการจัดกลุ่มโต๊ะเรียนอีกแบบหนึ่ง แบ่งเป็น 2 ที่นั่งและ 3 ที่นั่ง - 4 ที่นั่ง มีการบังคับกันน้อยในขณะเรียน	144
19. แสดงลักษณะการจัดห้องเรียน	145
20. แสดงตู้กันรังสีของแสงธรรมชาติ	178
21. แสดงการวิเคราะห์สภาพที่ตั้งของโครงการ	209
22. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนธุรการและบริหาร	224
23. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษาและบริหาร	225

24. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	226
25. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของสำนักงาน	227
26. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องพัสดุ	227
27. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องผู้อำนวยการ	228
28. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องพยาบาล	228
29. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องประชุม	229
30. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องเรียน	229
31. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องกิจกรรม	230
32. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องพัสดุสำนักงาน	231
33. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของห้องเก็บของ	231
34. กราฟแสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่ขององค์ประกอบใหญ่	241
35. แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป	313
36. แสดงการใช้SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ	315
37. แสดงการใช้SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม	316
38. แสดงเนื้อหาสำหรับการจัดห้องประชุม	318
39. แสดงลักษณะการจัด	321
40. แสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่ในส่วนสำนักงาน	323

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลและ  
ศูนย์พัฒนาเด็กวัดศรี

ชื่อนักศึกษา

นายสรวิญญ์ เวชรักษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ประสงค์ สีลาอิทธิ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณา และเห็นชอบแล้ว  
จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตร ศึกษาศาสตร์ยุคสหกรรมบัณฑิต ประจำปีการ  
ศึกษา 2528



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญส่ง สีวโมกษธรรม)  
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

1.1 คำนำ

โรงเรียนอนุบาลถือว่าเป็นความสำคัญของการศึกษาในระยะแรกที่จะช่วยการพัฒนาทางด้านสติปัญญาของเด็ก ทั้งทางด้านอารมณ์และจิตใจ ซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลที่จะเป็นกำลังของชาติต่อไป ในต่างประเทศการศึกษาในระดับนี้ถือว่าเป็นเรื่องสำคัญมากรวมทั้งที่จะหาผู้ที่มาอบรมดูแลเด็กในวัยนี้ จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและผ่านการทดสอบมาแล้วเป็นอย่างดี

ดังนั้นการศึกษาก่อนวัยเรียนจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตเด็ก การอบรมเลี้ยงดู การปลูกฝังแนวความคิด และค่านิยม ตลอดจนอุปนิสัยที่ดีงาม ถ้าได้รับการปลูกฝังเสียแต่ระยะต้น ๆ ก็จะทำให้เกิดผลดีต่ออนาคตของเด็กและประเทศชาติ เพราะเด็กคือโครงสร้างของมนุษย์และสังคมด้วย การพัฒนาเด็กจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตของเด็ก เพราะเด็กจะเป็นความหวังของชาติในอนาคต และจะมีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งต่อชาติ ฉะนั้นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบในเรื่องนั้นนอกจากบิดามารดาก็คือ "ครู" ซึ่งจะต้องรับผิดชอบอย่างมาก จึงนับว่า "ครู" เป็นผู้สร้างเด็กเพื่อชีวิตในอนาคต

นโยบายการจัดการศึกษาสำหรับประเทศที่เจริญแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้เห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาระดับอนุบาลหรือการศึกษาก่อนวัยเรียน เพราะเขามีความเชื่อว่าการเริ่มต้นที่ดีในโรงเรียนอนุบาลหรือโรงเรียนเด็กเล็ก ๆ เป็นรากฐานอันสำคัญยิ่งในการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา นโยบายในการจัดการศึกษาในระดับอนุบาลหรือการศึกษาก่อนวัยเรียนจะเห็นได้ว่าเกือบทุกประเทศในระยะแรกรัฐเปิดให้การศึกษาอิสระโดยมากเอกชนจะเป็นผู้ดำเนินงานและเนื่องจากนักการศึกษาวิจัยกันแล้วว่าคุณค่าของการจัดการ

ศึกษาในระดับนี้ เป็นเสมือนการวางรากฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาเด็กและมีผลต่อเนื่องไปสู่อนาคตของเด็กรวย

การจัดการศึกษาระดับอนุบาลส่วนใหญ่เอกชนจะเป็นผู้ดำเนินการ เพราะรัฐต้องการที่จะให้เอกชนแบ่งเบาภาระของรัฐบาล จากการศึกษาที่รัฐไม่สามารถจะดำเนินการควบคุมดูแลบางหน่วยงานที่รับผิดชอบในการศึกษาของเด็กรวยนี้ได้ทั่วถึง ดังนั้นแต่ละหน่วยงานก็มีแนวปฏิบัติที่แตกต่างกันไป คุณภาพของการจัดการศึกษาระดับก่อนวัยเรียนจึงไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน เด็กก็จะไม่ได้รับการพัฒนาครบทุกด้านตามความต้องการของเด็ก

อีกประการหนึ่ง การศึกษาในระดับเด็กรวยเรียนนี้ได้ขยายตัวอย่างกว้างขวาง แต่เมื่อเกี่ยวกับความต้องการของประชากรก็ยังไม่เพียงพอแก่ความต้องการ ทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ

ทั้งนี้การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาของเด็ก และการจัดระบบรวมทั้งการจัดออกแบบทดแทนภายในที่เหมาะสม อันจะเป็นแนวทางในการจัดหลักสูตร ในอันที่จะปรับปรุงโรงเรียนอนุบาลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเด็กให้มีความพร้อมตามแผนพัฒนาการศึกษาชาติที่ระบุว่า เด็กในระดับก่อนประถมศึกษา มีจุดประสงค์เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมทั้งด้านสุขภาพ สังคม อารมณ์ สติปัญญา และบุคลิกลักษณะที่ทุกประการอันจะนำไปสู่การเรียนในระดับประถมต่อไป

ตารางที่ 1 การคาดประมาณจำนวนประชากรของประเทศไทย

จำนวนตามอายุ 3 - 6 ปี พ.ศ. 2523 - 2529

ปี อายุ	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529
3	1,400,408	1,420,962	1,441,008	1,460,960	1,480,280	1,499,080	1,518,552
4	1,375,052	1,395,359	1,415,290	1,435,261	1,454,751	1,473,720	1,493,550
5	1,353,123	1,372,671	1,392,014	1,411,546	1,430,806	1,449,653	1,469,625
6	1,333,824	1,352,272	1,370,720	1,389,496	1,408,240	1,426,752	1,446,680
รวม	5,462,407	5,541,264	5,619,032	5,697,263	5,774,077	5,849,205	5,928,407

ที่มา: “การคาดประมาณจำนวนประชากรของประเทศไทย ก้าวรชอาณาจักร. พ.ศ. 2513 - 2553

โดยสถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย”

ตารางที่ 2 จำนวนนักเรียนในกรุงเทพฯกับในส่วนภูมิภาค จำแนกตามชั้น พศ.252

ระดับการศึกษา	รวม	กรุงเทพฯ	ภูมิภาค
อ.1	141,577	45,514	96,063
อ.2	108,491	36,013	72,478
เด็กเล็ก	129,332	531	128,801
รวมระยะก่อนวัยเรียน	379,400	82,058	297,342

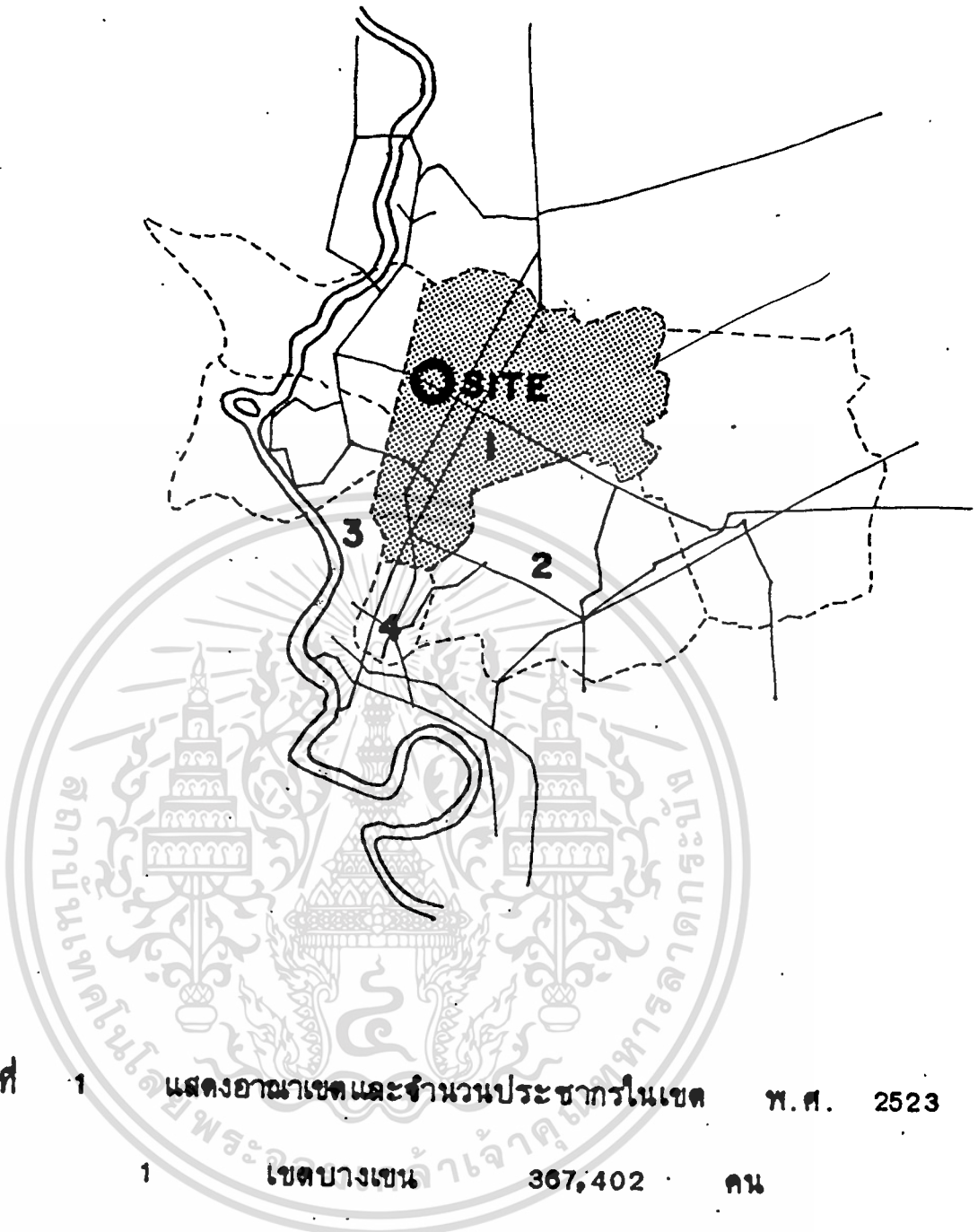
ที่มา: “ กองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ”

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนนักเรียน กับประชากรในวัยเรียน

ระดับการศึกษา	ช่วงอายุ	นร.	ประชากร ในวัยเรียน	ร้อยละของนักเรียนต่อ ประชากรในวัยเรียน
อ.1	4	141,577	1,395,359	10.15
อ.2	5	108,491	1,372,671	7.90
เด็กเล็ก	6	129,332	1,352,272	9.56
ก่อนวัยเรียน	4-6	379,400	4,120,202	9.56

ที่มา: “ กองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1 แสดงอาณาเขตและจำนวนประชากรในเขต พ.ศ. 2523

1	เขตบางเขน	367,402	คน
2	เขตบางกะปิ	218,703	คน
3	เขตดุสิต	462,210	คน
4	เขตพญาไท	514,177	คน

ที่มา: “หน่วยสถิติแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกก”

## 1.2 ที่มาของปัญหาและประเด็นปัญหาที่จะทำนิพนธ์, แนวทางการแก้ปัญหา

การจัดการศึกษาก่อนวัยเรียน ส่วนใหญ่เอกชนจะเป็นผู้ดำเนินการ เพราะรัฐต้องการจะให้เอกชนแบ่งเบาภาระของรัฐบาล จากการที่รัฐมีได้เน้นในการวางหลักเกณฑ์ และมาตรฐานในการเรียนการสอนให้ถูกต้องทำให้ แต่ละหน่วยงานซึ่งรับผิดชอบแนวทางปฏิบัติที่แตกต่างกันออกไป เช่น ด้านบุคลากร อุปกรณ์การเรียนการสอน คุณภาพย่อมแตกต่างกัน เด็กก็จะไม่ได้รับการพัฒนาครบถ้วนตามความต้องการของเด็ก

โครงการโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี ซึ่งขึ้นอยู่กับสำนักงานการศึกษาเอกชน เป็นสถานศึกษาของเด็กในระดับก่อนวัยเรียน ที่จะได้รับการสนับสนุนอย่างถูกต้องทั้งทางด้านการจัดการศึกษา และการทดแทนภายในให้ได้มาตรฐาน ซึ่งจะยังผลให้เป็นแนวทางในการปรับปรุงทางด้านการทดแทนภายใน แก่รัฐและเอกชนในการดำเนินการปรับปรุง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

### ที่มาของปัญหา

- การจัดทดแทนภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี ยังมีได้มีการจัดทดแทนให้ได้
- มาตรฐานตามหลักวิชาการอย่างสมบูรณ์ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงทางด้านการทดแทนภายใน แก่ รัฐและเอกชนในการดำเนินการปรับปรุง
- ต้องการศึกษาดุติกรรมของเด็กในระดับก่อนวัยเรียน
- ต้องการส่งเสริม และพัฒนาการศึกษาในระดับอนุบาลในด้านการออกแบบทดแทนภายใน

### ประเด็นปัญหาที่ทำวิทยานิพนธ์

โครงการโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี เป็นโรงเรียนที่จัดสร้างขึ้นเพื่อให้การศึกษาแก่เด็กในระดับอนุบาลในการเตรียมความพร้อมเพื่อศึกษาในระดับประถมศึกษา ซึ่งนับว่ามีความสำคัญในการวางรากฐานแก่เด็กในด้านการพัฒนาทางสติปัญญาและบุคลิกภาพทั้งนี้ ปัญหาที่จะทำวิทยานิพนธ์มีดังนี้

- เป็นโครงการจริง ที่ยังมีได้การออกแบบทดแทนภายใน

- ต้องการออกแบบตกแต่งภายในให้มีความสมบูรณ์ ต่อผู้ใช้ทั้งทางด้านความสัมพันธ์ และประโยชน์ใช้สอยตามหลักวิชาการ
- ต้องการออกแบบห้องกิจกรรมให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาถึงพื้นที่ใช้สอยภายในตัวอาคารของโครงการทั้งหมด
2. ศึกษาถึงแผนกต่าง ๆ และหน่วยงานต่าง ๆ ภายในโครงการ
3. ทำการศึกษาถึงผู้ใช้อาคาร ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการรวมทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
4. ศึกษาถึงกฎระเบียบต่าง ๆ ของโครงการ
5. ศึกษาถึงศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรม เข้าทำการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในให้เหมาะสมกับโครงการ
6. ศึกษาถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในโครงการ และภายนอกที่เกี่ยวข้อง
7. ศึกษาถึงรูปแบบและแนวทางในการออกแบบที่เหมาะสมกับโครงการ
8. ศึกษาถึงระบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัยเข้าใช้ในโครงการ
9. ทำการศึกษาระบบและวิเคราะห์ถึงการใช้พื้นที่ของแต่ละหน่วยงาน แต่ละแผนก และทำการแก้ปัญหาพื้นที่แต่ละหน่วยงานให้พอต่อการใช้งานทั้งทางด้านความสัมพันธ์ในการใช้งานการบริหาร และระบบสัญญาภายในโครงการ โดยจัดระบบการสัญจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับผู้ทำงาน และ ผู้ที่มาใช้บริการภายในโครงการ

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. วัตถุประสงค์ของโรงเรียนอนุบาล และ ศูนย์พัฒนาเด็กพิเศษ  
 โครงการโรงเรียนอนุบาล และ ศูนย์พัฒนาเด็กพิเศษ เป็นโครงการที่สร้างขึ้นใหม่ทั้งหมด (8.538 ล้านบาท) เนื่องจากอาคารเรียนเดิมของโรงเรียนอนุบาลพิเศษ เนื้อที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้น จึงเกิดโครงการที่จะสร้างโรงเรียนอนุบาลแห่งที่ 2 ขึ้น ให้มีพื้นที่เพียงพอที่จะรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนและเป็นศูนย์รวมกิจกรรมของโรงเรียนเช่น

- สระว่ายน้ำ
- สนามฟุตบอล
- ห้องดนตรี
- ห้องโสตทัศนศึกษา
- ห้องประชุม

เพื่อเป็นการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญาของเด็กที่จะเจริญเติบโตเป็นกำลังของชาติที่มีคุณภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์ การออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาล และศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี เพื่อที่จะศึกษาค้นคว้า และ วิเคราะห์ข้อดีและข้อเสีย ในการจัดระบบการศึกษาในระดับการศึกษาก่อนวัยเรียนและในด้านการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลดังนี้ คือ
1. ต้องการศึกษากิจกรรมและพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียน
  2. ต้องการศึกษาด้านขนาด และ สัดส่วน ของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาล และเด็กก่อนวัยประถมศึกษา
  3. ต้องการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลให้ได้มาตรฐาน ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและจัดการศึกษาในระดับอนุบาล
  4. ต้องการศึกษาด้านหน่วยงานต่าง ๆ ของโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี
  5. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการออกแบบภายในโรงเรียนอนุบาลของรัฐและเอกชนให้มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

#### 1.4 เหตุผลของการเลือกโครงการ

1. เป็นโครงการจริงซึ่งยังไม่มีการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน
2. เป็นโครงการจริงของโรงเรียนอนุบาลรัศมีซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถึงปัญหาของโครงการได้อย่างชัดเจน ทำให้การวิจัยเป็นไปได้อย่างมีระเบียบ  
 ความขั้นตอน และต้องอยู่ในพื้นฐานของความเป็นจริง
3. สถานที่ตั้งของโครงการ ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและอยู่ในพื้นที่ ที่การเดิน  
 ทางสะดวกและง่ายต่อการติดต่อ ค้นหา หาข้อมูล เพื่อประกอบวิทยานิพนธ์ให้  
 บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้
  4. โรงเรียนอนุบาลเป็นสถานที่สำคัญซึ่งเป็นพื้นฐาน การพัฒนาทรัพยากรบุคคลทาง  
 ด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ เพราะการเริ่มต้นที่ดีในโรงเรียนอนุบาล หรือ  
 โรงเรียนเด็กเล็กเป็นรากฐานอันสำคัญยิ่งในการศึกษา จึงสมควรเป็นอย่างยิ่ง  
 ที่จะทำการศึกษาค้นคว้า
  5. การศึกษาในระดับเด็กก่อนวัยเรียนนี้ ได้มีการขยายตัวอย่างกว้างขวางแต่ละหน่วย  
 งานก็มีแนวปฏิบัติที่แตกต่างกันออกไป คุณภาพของการจัดการศึกษาระดับก่อนวัยเรียน  
 จึงไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน ดังนั้นจึงต้องการศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กและ  
 การออกแบบตกแต่งภายในที่เหมาะสม อันจะเป็นแนวทางในการจัดหลักเกณฑ์ใน  
 อันที่จะปรับปรุงโรงเรียนอนุบาลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเด็กให้  
 มีความพร้อมตาม "แผนพัฒนาการศึกษาชาติ" ที่ระบุว่า " เด็กระดับก่อนประถม  
 ศึกษา นี้ มีจุดประสงค์เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อม ทั้งด้าน สุขภาพ สังคม  
 ความรู้ สติปัญญา และบุคลิกลักษณะที่ดีทุกประการอันจะนำไปสู่การเรียนในระดับ  
 ประถมศึกษาต่อไป"

### 1.5 ขอบเขตของโครงการ

การออกแบบตกแต่งภายใน "โรงเรียนอนุบาล และ ศูนย์พัฒนาเด็กพิเศษ" ตั้งอยู่ที่  
 ถ. ราชวิถี ซ. อรรถวิมล อ. พญาไท กรุงเทพมหานคร เป็นสถานที่สร้างใหม่หมดซึ่งมีส่วนต่าง ๆ  
 ภายใน โรงเรียนอนุบาล และ ศูนย์พัฒนาเด็กพิเศษ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนธุรการ และ บริหาร
2. ส่วนการศึกษา และ บริการ
3. ส่วนทางเชื่อมภายในอาคาร

#### 4. ส่วนรักษาความปลอดภัย

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จะทำการศึกษาข้อมูลและออกแบบตกแต่งภายใน เฉพาะส่วน 1. ส่วนธุรการ และ บริหาร

#### 2. ส่วนการศึกษา และ บริการ

ซึ่งเป็นอาคาร 2 ชั้น จำนวน 3 อาคาร จะมีขอบข่ายงานทั้งหมด ตารางเมตร โดยจะแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

#### 1. ส่วนธุรการและส่วนบริหาร

1.1 ห้องผู้อำนวยการ

1.2 ห้องประชุมสัมมนา

1.3 ห้องธุรการ

1.4 ห้องพักรู

1.5 ส่วนพักคอย

1.6 ห้องน้ำ-ส้วม

1.7 ห้องสมุด

1.8 ห้องพยาบาล

1.9 ห้องรับแขก

1.10 เตรีียมอาหาร

#### 2. ส่วนการศึกษาและบริการ

2.1 ห้องเรียน

2.2 ห้องกิจกรรม

- ห้องดนตรี

- ห้องโสตทัศนศึกษา

- ห้องเอนกประสงค์

- ห้องยิม

2.3 ห้องประชุม

2.4 ห้องอาหาร

- 2.5 ห้องอาหารเด็ก
- 2.6 ห้องพักผ่อน
- 2.7 ห้องนอน
  - ห้องนอนเด็ก
  - ห้องนอนเด็กประจำ
  - ห้องนอนพนักงาน
- 2.8 ห้องน้ำ-ส้วมเด็ก
- 2.9 ห้องพักผ่อนพนักงาน
- 2.10 ร้านค้า
- 2.11 สนามฟุตบอล
- 2.12 สระว่ายน้ำ
- 2.13 สนามเด็กเล่น
- 2.14 บ่อทราย
3. ส่วนทางเชื่อมภายในอาคาร
4. ส่วนรักษาความปลอดภัย

#### 1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการซึ่งจะรวบรวมข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับโครงการ ดังต่อไปนี้
  - ศึกษาข้อมูลของโรงเรียนอนุบาล โดยการสัมภาษณ์สังเกตและทางเอกสาร
  - ศึกษาสภาพทั่วไปของที่ตั้งของโครงการ
  - ศึกษารายละเอียดของโครงการ โดยทางเอกสารและการสัมภาษณ์
  - ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางการออกแบบ
  - ศึกษาสัคส่วนของผู้ใช้
  - ศึกษาสัคส่วนประกอบของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาวัสดุ สี และระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่จำเป็น

3. วิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้ของโครงการนำมาวิเคราะห์และทัศนใจจากหลักเกณฑ์ทางวิชาการ เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน

- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- วิเคราะห์พื้นที่ขององค์ประกอบ

- วิเคราะห์ระบบเทคนิคต่าง ๆ และเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก

4. กำหนดแนวทางในการออกแบบ

### 1.7 คำจำกัดความเฉพาะศัพท์ที่สำคัญ

"โรงเรียนอนุบาล" (Kindergarten) หมายความว่าโรงเรียนที่เปิดสอนนักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษา เป็นหลักสูตรต่อเนื่องกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

"โรงเรียน" หมายความว่า โรงเรียนอนุบาลที่เปิดสอนนักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาเป็นหลักสูตรต่อเนื่อง

"นักเรียน" หมายความว่า เด็กที่เข้าเรียนในชั้นอนุบาลซึ่งมีอายุประมาณ 4-6 ปีก่อนวัยซึ่งจะเข้าศึกษาในระดับประถมศึกษา

"พี่เลี้ยง" หมายความว่า บุคคลผู้ทำหน้าที่ช่วยครูดูแล

"เด็กปฐมวัยหรือก่อนวัยเรียน" หมายความว่า ระยะเวลาเจริญเติบโตของเด็กตั้งแต่อายุ 4-6 ปี ซึ่งยังไม่ถึงเกณฑ์อายุซึ่งจะศึกษาในระดับประถมศึกษา

### 1.8 ประโยชน์ที่จะได้รับจากวิทยานิพนธ์

โครงการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย ได้ศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบในด้านการตกแต่งภายใน ซึ่งอาจจะใช้ในการค้นคว้าหรือศึกษาข้อมูลในการจัดการศึกษาในระดับอนุบาล ซึ่งพอจะได้ผลดังนี้

### ผลที่ได้รับจากโครงการ

#### ทางด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่งเสริมให้เด็กที่จะเติบโตเป็นพลังของชาติมีความสมบูรณ์ทางร่างกายและจิตใจ
2. สนองความต้องการของชุมชนในการหาที่เรียนที่มีคุณภาพให้กับเด็ก
3. เป็นการปูพื้นฐานให้กับเด็กในทัศนคติที่มีต่อการศึกษา
4. สร้างทัศนคติที่ดีแก่ผู้ปกครองเด็ก ในการศึกษาในระดับอนุบาล
5. สร้างสรรเด็กให้มีบุคลิกที่ดีต่อไปในอนาคต
6. แก้ปัญหาอันอาจเกิดจากเด็กมีสุขภาพจิตไม่สมบูรณ์

### ทางบ้านสภาพแวดล้อม

1. พัฒนาสภาพแวดล้อมต่อชุมชน
2. ส่งเสริมความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน
3. ทำให้เด็กสามัญสำนึกที่ดี มีความรักในมนุษยชาติ

### ทางบ้านเศรษฐกิจ

1. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับผู้ปกครอง
2. สร้างสรรประชากรที่มีคุณภาพต่อประเทศชาติ
3. เกิดมาตรฐานต่อการศึกษา เป็นการพัฒนาทางบ้านเศรษฐกิจ เพื่อระดับมาตรฐานการครองชีพของคนในชาติ

### ทางบ้านการศึกษา

1. เป็นแนวทางในการปรับปรุงการศึกษาระดับอนุบาลศึกษา
2. ~~เพื่อ~~เป็นแนวทางในการจัดระบบหน่วยงานในการเรียนการสอน
3. เพื่อกระตุ้นให้สังคมได้สังเกตเห็นความสำคัญของเด็ก และการศึกษาในระดับอนุบาล

## บทที่ 2

### วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาระดับอนุบาล

การให้การศึกษาอบรมเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียนให้ถูกต้อง เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่ามีความสำคัญต่อประเทศชาติอย่างยิ่ง เพราะการให้การศึกษาอบรมและเลี้ยงดูที่ถูกต้องแก่เด็กในวัยนี้จะส่งผลที่ดีต่อการศึกษาระดับอื่น ๆ โดยเฉพาะสถานอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยก่อนประถมศึกษา นั้นให้โอกาสเด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ นอกเหนือจากที่บ้านให้นอกจากนี้ยังส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

ชีวิตตอนต้นเป็นระยะที่สำคัญที่สุด สิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างเด็กมีอายุแรกเกิดจนถึงเริ่มเข้าชั้นประถมศึกษา มีการกระทบกระเทือนต่อเด็ก ดังนั้นการจัดการศึกษาระดับนี้จึงเป็นการจัดที่ส่งเสริมประสมการณพัฒนา ให้เด็กมีความพร้อมใ้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

จุดมุ่งหมายของการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา มีหลายประการดังนี้

1. พัฒนาเด็กในด้านค่านิยม มีพฤติกรรมที่ดี เหมาะสมกับชีวิต
2. เตรียมเด็กให้พร้อมทางด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา
3. พัฒนาเด็กให้รู้จักตนเองและใช้ชีวิตกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
4. จัดประสมการณให้กับเด็กอย่างกว้างขวางต่อเนื่องกัน
5. ส่งเสริมความสามารถและความชำนาญในการสื่อสารทักท้อสัมพันธ์ทางสังคม
6. ส่งเสริมความสามารถในกรทำงานง่าย ๆ และความคล่องตัวในการเคลื่อนไหว
7. ส่งเสริมความสามารถในการควบคุมอารมณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8. เพิ่มความสามารถในการควบคุมตนเอง
- 9. เพิ่มความสามารถในการคิดวิจารณ์และแก้ปัญหา
- 10. ให้โอกาสเด็กได้แสดงออกและความซาบซึ้งในสิ่งที่สวยงาม

จุดมุ่งหมายของการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาไม่ใช่เพียงแค่เตรียมที่จะเข้าเรียน  
 ต่อในชั้นประถมศึกษาเท่านั้น แต่เป็นการช่วยให้เด็กมีชีวิตที่สมบูรณ์แบบตามที่เด็กก่อนระดับประถม  
 ศึกษาถึงจะมี เพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่พร้อมที่จะเรียนรู้ ครูและผู้เกี่ยวข้องต้องปรับปรุงวิธีสอนให้  
 เหมาะสมให้เด็กดำรงชีวิตในวัยเริ่มต้นด้วยความสุข

ความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาอบรมเด็กก่อนวัยประถมศึกษาพอสรุปได้ว่า เป็นการ  
 ส่งเสริมพัฒนาการเด็กให้พร้อมในด้านต่อไปนี้

1. ด้านร่างกาย ส่งเสริมความเจริญเติบโตความแข็งแรงของร่างกาย ปลูกฝัง  
 นิสัยสุขอนามัย ฝึกจินตยัตินในเรื่องรักษาความสะอาด เลือกรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์  
 ใช้ห้องน้ำห้องส้วมได้ถูกต้อง ฝึกให้เล่นและออกกำลังกายและพักผ่อนให้ถูกวิธี
2. ด้านจิตใจ-อารมณ์ ส่งเสริมสุขภาพจิตปลูกฝังให้รู้จักควบคุมอารมณ์มีจิตใจร่าเริง  
 แจ่มใส ชื่นชมต่อความไพเราะสิ่งสวยงาม มีจิตใจเมตตากรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ซื่อสัตย์  
 กตัญญูกตเวที ชยันตทนและเชื่อถือในคำสั่งสอนในศาสนา
3. ด้านสังคม ส่งเสริมพัฒนาลักษณะนิสัยปลูกฝังให้เกิดเคารพตนเอง มีสัมมาคารวะ  
 มีระเบียบวินัย กล้าพูด กล้าแสดงออกในทางที่ถูกต้องตามขนบธรรมเนียมประเพณี รู้จักเล่นและ  
 ทำงานร่วมกับผู้อื่น เคารพสิทธิหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ฝึกการรับการให้และพร้อมที่จะปรับตัวให้  
 เข้ากับสังคมและสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี
4. ด้านสติปัญญา ส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา รู้จักหาเหตุผลให้เกิดความเข้าใจ  
 ตัดสินใจด้วยตนเอง สนใจต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัว มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์กับการเรียนรู้ใช้เวลา  
 ว่างให้เป็นประโยชน์ รู้จักคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ได้ตามระดับสติปัญญาและความพร้อมที่จะรับการ  
 ศึกษาในด้านต่อไป

2.2 ปรัชญาการศึกษาของโรงเรียนอนุบาล

หลักการที่เป็นแก่น ของโรงเรียนอนุบาลไม่ว่าจะเป็นแนวคิดของนักการศึกษาในยุโรป

หรือสหรัฐอเมริกา ถือว่า โรงเรียนอนุบาลเป็นสถานที่เตรียมความพร้อมและฝึกฝนความคิดต่าง ๆ ทักษะ โดยรอบด้านให้แก่เด็กเล็ก (ก่อนที่จะขึ้นชั้นประถมศึกษา) เพื่อให้จะได้เข้าใจโลก และหาวิธีการของตนเองเพื่อกำรงชีวิตในโลกเมื่อโตขึ้นได้เป็นอย่างดี

ในการดำเนินการ ก็ควรมียุทธหลัก 4 ประการเป็นเป้าหมายในการดำเนินเพื่อสนองความต้องการของเด็กเล็ก ๆ คือ

1. ความรัก
2. ความปลอดภัย
3. ความสัมฤทธิ์ผล
4. ความรับรู้และการยอมรับจากผู้อื่น

### 2.3 จุดประสงค์ของโรงเรียนอนุบาล

โรงเรียนอนุบาลเป็นสถานที่ซึ่งเด็กอยู่ทำงานและเล่นร่วมกัน เป็นสถานที่แบ่งเบาภาระทางบ้านในการเลี้ยงและอบรมเด็ก ตลอดจนเตรียมเด็กสำหรับลงมือเล่าเรียนอย่างจริงจังในชั้นประถมต่อไป

การศึกษาในโรงเรียนอนุบาล มุ่งหมายที่จะช่วยเหลือเด็กให้รู้จักแก้ปัญหาตามความสามารถที่เหมาะสมกับวัย ทั้งตามลำพังและเป็นหมู่ แม้มุ่งหมายจะส่งเสริมให้เด็กเติบโตทุก ๆ ด้าน การพัฒนาการทางสังคมเป็นสิ่งที่ควรเอาใจใส่ให้มาก โรงเรียนอนุบาลจะวางรากฐานในการพัฒนาการทางสังคมที่สมบูรณ์ให้แก่เด็ก โดยให้เด็กทำงานที่ตนสามารถทำได้จนสำเร็จ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจมีความรู้สึกมั่นคงและปลอดภัย ตลอดจนรู้สึกในความสำเร็จของตนเองในหมู่เพื่อนฝูง

ตามปกติโรงเรียนอนุบาลแต่ละแห่งจะศึกษาถึงความต้องการของเด็กในชุมชนของตน แล้วจัดให้เหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามมีจุดประสงค์อย่างกว้าง ๆ อยู่หลายประการที่ครูในโรงเรียนอนุบาลอาจพิจารณานำไปใช้ได้ไม่ว่าในกรณีใด ๆ ดังนี้

ก. โรงเรียนอนุบาล ควรเป็นสถานที่สำหรับศึกษาถึงเรื่องเด็กในวัยอายุ 3 ขวบเศษ ถึงประมาณ 6 ขวบนั้น มีความสนใจและต้องการในเรื่องใด ๆ บ้าง

ข. จัดรายการของโรงเรียนให้เหมาะสมกับความสนใจและความต้องการของเด็กทุก ๆ ด้านได้กลมกลืนกัน

1. มุ่งหมายให้เด็กเจริญเติบโตทุก ๆ ด้านทางสังคม อารมณ์ วิชาปัญญา และร่างกาย เพื่อให้เด็กเติบโตมีความสุข และปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี

2. โดยเหตุที่เด็กในวัยนี้ กำลังเติบโตอย่างรวดเร็วและเป็นระยะที่รับโรคภัยไข้เจ็บได้ง่ายด้วย จึงควรเอาใจใส่เป็นพิเศษ โรงเรียนควรส่งเสริมความเติบโตทางร่างกาย สุขภาพอนามัย และความปลอดภัยต่าง ๆ เป็นวัยที่สมควรได้เริ่มสร้างนิสัยในการกินและการรักษาความสะอาด

3. ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกทางสร้างสรรค์โดยเหมาะสมกับวัย ซึ่งจะเป็นรากฐานส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก

4. ช่วยเหลือเด็กในการอยู่ร่วม ทำงาน เล่นร่วม กับเพื่อน ๆ ให้มีความรู้สึกมั่นคง และปลอดภัยดังกล่าวข้างต้นแล้ว บางเวลาครูอาจต้องช่วยปรับปรุงพฤติกรรมของเด็กเพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับคนอื่น ๆ ได้

ขยายความสนใจและสังคมของเด็กให้กว้างขวาง ช่วยเหลือเด็กให้เข้าใจและคุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อมทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ตามที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถ

5. ให้เด็กเพลิดเพลินและรักที่จะมาโรงเรียน

6. จัดสิ่งแวดล้อมประสพการณ์ในโรงเรียนให้ปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ สวยงาม และทั้งให้มีหลายอย่าง เพื่อให้เด็กได้ค้นคว้าและส่งเสริมให้เด็กได้เจริญเติบโตเต็มที่ ความความสนใจและวัยของคน

7. ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างพ่อแม่และโรงเรียน ในการช่วยเหลือเด็กให้ปรับตัวเข้ากับประสพการณ์โรงเรียนได้เหมาะสม

8. การสอนในโรงเรียนอนุบาล จะต้องเหมาะสมกับความสามารถของเด็ก โดยปกติยังไม่เริ่มสอนอ่าน เขียน และยังไม่มีหัดคิดและจริงจัง เช่น ในชั้นประถมปีที่ 1 แต่ประสพการณ์ในเรื่องนี้จะเป็นเพียงการสร้างความพร้อมให้เกิดขึ้นเท่านั้น สำหรับจะได้ลงมือหัดอ่าน หัดเขียน ในชั้นประถมปีที่ 1

ในโรงเรียนอนุบาล เด็กจะต้องค้นคว้าทดลองเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมความเจริญเติบโตทางกล้ามเนื้อและประสาท สร้างสิ่งต่าง ๆ ขึ้นตามความคิดและความรู้สึก เล่น และทำงานร่วมกับเพื่อน ๆ

## 2.4 วัตถุประสงค์ของแผนกอนุบาล

### 1. ด้านวิชาการ

- 1.1 เพื่อศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กเล็กตามหลักจิตวิทยาศึกษา
- 1.2 เพื่อทดลองเกี่ยวกับการจัดชั้น สำหรับการสอนและการเรียนของเด็กในวัยก่อนเข้าเรียน
- 1.3 เพื่อให้ให้นักศึกษา ศึกษาศาสตร์ที่สนใจการสอนเด็กเล็ก ได้สังเกตผู้ศึกษาและฝึกงานเกี่ยวกับการสอนระดับอนุบาล

### 2. ด้านปฏิบัติการ

- 2.1 เพื่อส่งเสริมความพร้อมของเด็กตามระดับ อายุ การสร้างฐานไปสู่การเรียนรู้อื่นในระดับสูงขึ้น
- 2.2 เพื่อฝึกให้เด็กปรับตัว หรือปรับปรุง แก้ไขพฤติกรรมต่าง ๆ ให้ไปในแนวทางที่พึงงาม และเป็นที่ยอมรับของสังคม
- 2.3 เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักตัวเองและเป็นตัวของตัวเอง
- 2.4 เพื่อพัฒนาทัศนคติ ความสนใจ และสุนทรียภาพตามวัยของเด็ก

### 2.5 แนวคำเนิการสอน

โครงการนี้ถือหลักการว่า เด็กอายุ 3-6 ปี อยู่ในระยะที่สมองกำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว สมองจะได้รับการส่งเสริมให้เจริญ งอกงาม ทางความคิด และสติปัญญาอย่างเต็มที่ ตลอดเวลา 3 ปี โดยไปเพิ่มในด้านฝึกความจำอันจะทำให้เสียเวลาทางด้านฝึกความคิด จึงมีนโยบายว่าจะไปมุ่งการสอนหนังสือในระดับอนุบาลแต่จะเป็นในการอบรมและปลูกฝังมโนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะทดลองฝึกเด็กให้มีคุณสมบัติหลายประการ เช่น

ข้างสังเกต	ใช้สมอง	เป็นตัวของตัวเอง
-ศึกษารายละเอียด	-ค้นคว้าหาเหตุผล	-ทำในสิ่งที่คิดเห็น
-ซักถาม	-เปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ	-ไม่คล้อยตามผู้อื่นโดยง่าย
-มีหลักในการกำหนด	-รู้จักเลือกปฏิบัติ	-ไม่ถือตนเองเพราะมีเหตุผลเสมอ

จงจำ

## ลักษณะการเรียนการสอนระดับอนุบาล

การสอนแบบอนุบาลที่ได้กำหนดหลักสูตรไว้ 2 ปี คือ แบ่งเป็นอนุบาลปีที่ 1 และชั้นอนุบาลปีที่ 2 เด็กเพิ่งเข้ามาเรียนและยังเล็กมาก ต้องอบรมอย่างระมัดระวัง โดยให้มีการเล่นมากกว่าเรียน แต่ในการเล่นนั้นได้แฝงการเรียนไว้ด้วย อนุบาลปีที่ 2 เด็กพอจะคุ้นต่อหลักปฏิบัติคนประจำวันแล้ว ค่อยไปก็จะต้องอบรมความรู้ให้มากขึ้น เพื่อเตรียมตัวเข้าเรียนในชั้นประถมต่อไป ในการสอนทุกวิชาครูทำให้เด็กสังเกต ให้เด็กมีการสนทนากัน เล่นนิทานประกอบ ต้องใช้วิธีสอนให้ดึงดูดใจ ชวนให้เกิดความสนุกสนาน เรียนได้โดยไม่รู้สึกรำคาญ โดยเฉพาะวิชาที่สอนต้องให้หนี去玩 เช่น ชวนดูรูปภาพ เล่าและตามสิ่งที่เด็กไปพบและเห็นมาสอบถามจากของจริง เพื่อให้สังเกต ฯลฯ ครูไม่ควรเล่าเรื่องตลกเวลา และโดยเฉพาะเมื่อไม่มีสิ่งของหรือรูปภาพมาให้ให้นักเรียนได้มองเห็น

อัตราเวลาเรียนในชั้นอนุบาลนี้ มีการพักผ่อนมาก ระยะเวลาสั้นเพราะเด็กในวัยนี้ยังเล็กมาก ไม่ควรนั่งเรียนหรือทำอะไรมากเกินไป ควรเปลี่ยนวิชาหรือการเล่นเสมอตามอารมณ์ของเด็ก

ตารางที่ แสดงอัตราเวลาสำหรับโรงเรียนอนุบาล

วิชา	จำนวนชั่วโมง ในรอบสัปดาห์	หมายเหตุ
สุขศึกษา	1	
การเล่นเด็กชาว	2	
ภาษาไทย	3	
เลขคณิต	1	
สังคมศึกษา	1 $\frac{1}{2}$	
วาดเขียนและการฝีมือ	2	
ขับร้อง	2	
ธรรมชาติศึกษา	1	
การเล่นและการทำสวน	3	
รวมเวลา	16 $\frac{1}{2}$	

หมายเหตุ การประชุม สวดมนต์ สรรเสริญพระบารมี ให้มีสัปดาห์ละครั้ง ในวันสุดท้ายของ  
วันเรียนในสัปดาห์ และไม่ควรเกินหนึ่งชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางสอนประจำวัน

- 9.00 - 9.15 น. เข้าแถวเคารพธงชาติ ร้องเพลงชาติทรวจร่างกาย
- 9.15 - 9.30 น. ศิลธรรม สุขศึกษา ความรู้เรื่องเมืองไทย และความรู้เกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง  
ใช้เล่านิทานและภาพประกอบการสนทนา (วันหนึ่งสอนเฉพาะวิชาเดียว)
- 9.30 - 9.45 น. กูเลข นับ คิคเลข
- 9.45 - 10.00น. วาดเขียน และการฝีมือ
- 10.00 - 10.15น. ไปห้องน้ำดื่มนมหรือรับประทานผลไม้
- 10.15 - 10.45น. พักผ่อน เล่นกลางแจ้ง ทำสวนครัว
- 10.45 - 11.00น. สนทนาเพื่อฝึกภาษาไทย เล่นตัวอักษร และหัดผสม หักเขียน หักปั้น  
หัดคัดเป็นตัวอักษร
- 11.00 - 11.15น. ร้องเพลง และการเล่นเบ็คเทล็ค การเล่นที่เกี่ยวกับการฝึกเชาว์ ฝึกสังเกต  
ความจำและประสาท
- 11.15 - 11.30น. จักโต๊ะอาหาร และพักผ่อน
- 11.30 - 12.00น. รับประทานอาหาร เสร็จแล้วเก็บโต๊ะ เข้าแถวเดินออกจากห้องอาหาร  
ไปล้างปากและมือ พัก
- 12.00 - 14.00น. เตรียมตัวนอน ล้างมือและเท้า นอน
- 14.00 - 14.30น. ขึ้นนอน อาบน้ำ เก็บตู้เสื้อผ้าและข้าวของ ตรวจสอบความเรียบร้อย
- 14.30 - 14.45น. อาหารว่าง
- 14.50 - 15.00น. เชิญขงลง ทำความเคารพธง แล้วกลับบ้าน

หมายเหตุ เวลาในตารางสอนของโรงเรียนอนุบาลอาจเปลี่ยนแปลงได้ แล้วแต่ความสนใจของเด็ก  
และสิ่งแวดล้อม วันไหนที่มีอากาศดีและแดดไม่จัดครูอาจพานักเรียนออกไปเล่นหรือ  
ความไ้ร่มไม้ การเล่านิทานหรือการฝีมือ ก็อาจจะเปลี่ยนย้ายสถานที่ไปทำที่ระเียง  
บ้างกลางสนามบ้าง พยายามทำให้เด็กว่าเริงและสนุกสนาน ปลูกความพอใจให้เกิด  
แก่เด็กอยู่เสมอ การสอนเลขคณิตควรมีของเล่นประกอบการสอน ให้เล่นของบ้าง  
หัดทอนสทงค์ กูขนบัตร หรือตุ๊กตูปสทงค์ให้เล่นเทียบของจริง บวกและลบสทงค์  
เหล่านั้นเป็นคั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิจกรรมประจำวันนอกตารางสอนมีดังนี้

1. ก่อนเข้าเรียน เมื่อเด็กมาถึงโรงเรียนตอนเช้า มีการตรวจร่างกายและเครื่องนุ่งห่ม ในการตรวจร่างกายนั้น มีการตรวจ หู ตา จมูก ปาก ฟัน เล็บ และผิวหนังว่าได้ทำการรักษาความสะอาดเรียบร้อยแล้วหรือประการใด ถ้ามีบาดแผลก็ทำการรักษา ต่อจากนั้นมีการทำสวน รดน้ำต้นไม้ และดูแลสัตว์เลี้ยง

2. เวลาเข้าก่อนเข้าห้องเรียน นักเรียนทุกคนเข้าแถวร้องเพลงชาติ ทำพิธีเชิญธงชาติขึ้นสู่เสา ทำความเคารพธง เวลา 15.00 น. เชิญธงชาติลง ทำความเคารพ

3. ในวันสุดท้ายของสัปดาห์เรียน มีการสวดมนต์และสรรเสริญพระบารมี

4. ทุกวันก่อนกลับบ้าน ให้เด็กตรวจและจัดตู้เสื้อผ้า เก็บข้าวของของตนให้เรียบร้อย

5. เวลาเข้าเมื่อมาถึงโรงเรียน และเวลาเลิกให้เด็กกล่าวคำสวัสดิ์ แก่ครูอาจารย์ ตลอดจนเพื่อนฝูงโดยทั่วกัน

6. หักให้เข้าแถว หรือเข้าคิว เช่น การเข้าแถวหน้าเสาธง การเข้าแถวรับதாகอาหาร

โรงเรียนอนุบาลควรจะให้สะอาดและสวยงาม ในห้องเรียนมีดอกไม้ปักแจกัน มีรูปภาพใส่กรอบซึ่งเปลี่ยนเสมอ ต้องหักให้นักเรียนช่วยกันรักษาความสะอาด เก็บข้าวของให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ซิกเขียนตามตู้ ฝาผนัง โต๊ะเรียน ให้สกปรกเลอะเทอะกระดานดำเขียนแล้วต้องลบให้สะอาด

ตามสนามหักให้สะอาด ปลูกดอกไม้สวย ๆ งาม ๆ เพื่อจัดสิ่งแวดล้อมให้เป็นที่เจริญตาแก่นักเรียน เป็นการอบรมความรู้สึกของนักเรียนไปในตัว

ทุกสิ่งทุกอย่างต้องหักให้เหมาะสมกับประเพณีที่ดีของไทย และให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาติ ต้องหักทำและปฏิบัติให้เป็นไปตามสิ่งที่เขานิยมกันที่บ้าน เพื่อนักเรียนจะได้นำไปประพฤติทางบ้านด้วย

## การจัดเวลาและตารางกิจกรรม

เพื่อให้เด็กได้เจริญพัฒนาการพร้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ เนการจัดเวลาและตารางกิจกรรมสำหรับเด็ก ครูจึงดำเนินการโดยคำนึงถึง

1. การพักผ่อนและการทำงานให้ได้สมดุลกัน
2. ระยะเวลาที่ต้องการใช้ให้เด็กอยู่นิ่ง ควรจะเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ประมาณ 10 - 15 นาที เป็นอย่างมาก เพราะเด็กเบื่อง่าย และโดยธรรมชาติเด็กไม่ชอบที่จะอยู่นิ่ง ๆ ชอบการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา
3. หลังจากการเล่นหรือการทำกิจกรรมควรจะให้สลบกันไประหว่างงีบข้าง บ้าง เพื่อที่เด็กจะได้ไม่เคร่งเครียดจนเกินไป
4. หลังจากการเล่นหรือทำกิจกรรมที่ค่อนข้างออกกำลังกายมาเหนื่อย ๆ ควรจะมีเวลาให้พักผ่อนเสียก่อนที่จะรับประทานอาหาร
5. ควรจะจัดให้เด็กได้มีเวลาพักผ่อน 5 - 10 นาที หลังจากกิจกรรมหนัก ๆ ซึ่งจะ ทำให้เด็กเหนื่อย
6. การแบ่งเวลาที่เหมาะสมกับเด็กอนุบาล แต่ครูควรที่จะคอยกะเวลาไว้โดยประมาณว่าในวันหนึ่ง ๆ ควรจะให้เด็กทำงานกันกี่นาที เล่นสันทนาการ เช่น
 

- ตรวจดูสุขภาพ	ประมาณ	5	นาที
- กิจกรรมทางวิชาการ	ประมาณ	5 - 10	นาที
- ทำงาน	ประมาณ	30	นาที
- ทำความสะอาดของเล่นให้เรียบร้อย	ประมาณ	5	นาที
- ประเมินผล	ประมาณ	5 - 10	นาที
- เล่นกลางแจ้ง	ประมาณ	20	นาที
- อาหารว่างเช้า	ประมาณ	20	นาที
- เล่านิทาน	ประมาณ	20	นาที
- กิจกรรมร่วมชั้นเรียน	ประมาณ	25 - 30	นาที

### เด็กอนุบาล

เด็กอายุระหว่าง 2 - 6 ขวบ เป็นระยะวัยอนุบาล เด็กวัยนี้ร่างกายกำลังเจริญเติบโตอย่างเห็นได้ชัด ส่วนความรู้สึก ความเข้าใจ การเรียนรู้ การกระทำก็เจริญเช่นเดียวกันค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงที่ส่น้อยจากสภาพของเด็กที่ช่วยตัวเองไม่ได้ มาเป็นผู้ที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ลักษณะการเจริญเติบโตของเด็กจะสังเกตุดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การเจริญเติบโตทางกาย เช่น ขา แขน ยาวขึ้น เคลื่อนไหวได้คล่องแคล่วขึ้น น้ำหนักมากขึ้น สูงขึ้น
2. กล้ามเนื้อเล็ก ๆ คามนิ้วมือยังไม่เจริญพอ ซึ่งหยิบจับอะไรได้ไม่ถนัดนัก เขียนหนังสือยังไม่ได้
3. ความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือยังไม่ดีพอ จึงไม่สามารถมองหรือคว้าสิ่งของละเอียดได้
4. ชอบเคลื่อนไหวอยู่เสมอไม่อยู่นิ่ง บางครั้งชอบทำเสียงดัง
5. ชอบทำอะไรได้ด้วยตนเอง กินอาหารเอง แต่งตัวด้วยตนเอง แต่ยังไม่ได้อินทรีย์
6. เวลาเหนื่อยหรือหิวจะกระดึบกระส่ายหงุดหงิด
7. มีความอยากรู้อยากเห็น อายุยิ่งมากขึ้นก็ยิ่งตามมากขึ้น
8. มีความสนใจระยะสั้น ฉะนั้นบทเรียนของเด็กครั้งหนึ่งใช้เวลาประมาณ 15 นาที
9. การฟัง การพูด ยังไม่ดี จะค่อย ๆ ดีขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น
10. เรียนแบบผู้ที่อยู่ใกล้ชิด
11. เด็กอายุ 3 ขวบ ชอบเล่นคนเดียว เด็กอายุ 4 ขวบ ต้องการเพื่อนที่พอใจ 2 - 3 คน เด็กอายุ 5 ขวบ ชอบเพื่อนหลาย ๆ คน
12. เอาใจตัวเอง
13. ความคุมอารมณ์ไม่ใคร่ได้
14. มีความสะเทือนใจง่าย ไม่ชอบถูกดุ ชอบการปลอบด้วยน้ำเสียงอ่อนโยน
15. ไม่ชอบอยู่คนเดียว ชอบอยู่ใกล้พ่อแม่ พี่เลี้ยง

### ความต้องการของเด็ก

1. เด็กต้องการความรัก ความอบอุ่นจากผู้ใหญ่
2. เด็กต้องการการเคลื่อนไหวและการเล่น
3. เด็กต้องการอาหาร
4. เด็กต้องการพักผ่อนและนอน
5. เด็กต้องการขับถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เด็กต้องการอิสระบางเวลา
7. เด็กต้องการเป็นสมาชิกของครอบครัวและของหมู่คณะ
8. เด็กต้องการความสุข สนุก ร่าเริง
9. เด็กต้องการยกย่องและชมเชย
10. เด็กต้องการความมั่นคงปลอดภัย

## 2.6 แนวความคิดของนักการศึกษาที่มีต่อการศึกษาอนุบาล

เฟรเดอริค (Friedeich Withelm August Froebel) นักการศึกษาชาวเยอรมัน

แนวความคิดในการจัดห้องเรียน ปรับปรุงวิธีการสอนให้เด็กได้เรียนรู้โดยวิธีสนุกสนาน เด็ก ๆ ยิ้มแย้มแจ่มใสหัวเราะและเปลือกเปลีนพร้อมกับได้เรียนรู้โดยไม่รู้สึกตัว เฟรเดอริคมีความเชื่อมั่นว่าเด็กทุกคนมีความสามารถในตนเอง ซึ่งจะแสดงออกเมื่อเกิดความสนใจจากสิ่งเร้าและจากเหตุผลอันนี้ เฟรเดอริคได้สร้างเครื่องมือให้เด็กได้ทำกิจกรรมขึ้น ซึ่งเรียกว่า "ของขวัญ" ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งเขาจัดไว้สำหรับเด็กก็คือ นิทาน และเพลง เพื่อเป็นเครื่องมือกระตุ้นความคิดคำนึงของเด็ก มอนเตสเซอร์รี่ Dr. Masia Montessori เป็นแพทย์และนักจิตวิทยา และนักการศึกษาอนุบาลชาวอิตาลี

วิชาการสอน ยึดแนวความคิดว่าในขณะที่ร่างกายของเด็กเจริญเติบโต จิตใจต้องออกงานไปด้วย ร่างกายและจิตใจคือชีวิตของเด็กนั่นเอง ความเจริญของร่างกายและจิตใจต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน จึงไม่ควรชักขวางความเจริญของร่างกายและจิตใจ จึงเริ่มต้นด้วยการจัดสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีเสรีภาพทางร่างกาย เช่น ม้านั่ง ของเด็ก ใต้อกแบบให้มีขนาดเล็กลงที่เด็กนั่งได้เหมาะสมและเบาพอที่เด็ก ๆ จะยกของตนเองเคลื่อนที่ได้สะดวก อาจยกไปจัดเป็นรูปแบบต่าง ๆ เพื่อความเหมาะสมกับการเรียนการสอน ส่วนบริเวณโรงเรียนก็จัดให้มีเครื่องเล่นสนามเพิ่มขึ้นอีกหลายแบบ เพื่อให้เด็กเกิดความสะดวกในการเล่น มีคอกไม้มีทางเดินจากห้องเรียนถึงสนาม จัดให้มีสวนครัว เลี้ยงสัตว์ขึ้นในบริเวณโรงเรียน เพื่อให้เด็ก ๆ รับผิดชอบในสิ่งที่ตนสนใจ เป็นการส่งเสริมเสรีภาพในการทำงานอย่างมีเหตุผล แนวความคิดให้เสรีภาพทางใจแก่เด็กควรจะใช้วิธีให้เด็กทำงานด้วยความพอใจ และสนุกสนานเพื่อให้เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทัศนคติที่ดีต่อการเรียน อุปกรณ์การสอนในห้องให้จัดไว้ด้วยเป็นประเภทตามลักษณะของกิจกรรม ที่เด็กชอบตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นภาระกระตุ้นให้เกิดเกิดการเล่นอย่างสนุกสนาน เน้นการค้นคว้า หาความรู้ด้วยตนเอง การจัดอุปกรณ์การสอน มีความหมายเพียงฝึกประสาทของเด็กให้เจริญงอกงาม และเครื่องมือหรืออุปกรณ์การสอนที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองได้ในวิชาทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่าน เขียน ตลอดจนเลขคณิต ซึ่งเรียกว่า วิธีสอน โดยปล่อยให้เด็กเคลื่อนไหวทำอะไรได้ตามใจชอบ คล้าย ๆ กับโรงเรียนเป็นเหมือนบ้าน หรือสถานที่เล่น แต่วิธีการนี้มีได้ปล่อยให้เด็ก ศึกษามากเกินไป ซึ่งเรียกว่า Education Appartus หมายถึงการรักษาระเบียบวินัยโดย สมัยคร่ำ

## 2.7 ประเภทโรงเรียนอนุบาล

โดยทั่ว ๆ ไปโรงเรียนอนุบาลพอจะแยกออกได้ตามประเภทดังนี้

1. โรงเรียนอนุบาล ในสถานเลี้ยงเด็ก
2. โรงเรียนอนุบาล สำหรับเด็กพิการ, หูหนวก, ตาบอด ฯลฯ
3. โรงเรียนอนุบาลตามธรรมชาติ
4. โรงเรียนอนุบาลสาธิตเพื่อการศึกษา ค้นคว้าทดลอง
5. โรงเรียนอนุบาลในประณมสาธิต
  - อนุบาล - ประณมปีที่ 4
  - อนุบาล - ประณมปีที่ 6
6. โรงเรียนอนุบาล ตามความต้องการพิเศษอื่น ๆ

## 2.8 แนวการจัดประสบการณ์ ขอบข่ายและการจัดการศึกษาระดับก่อนวัยเรียน

เด็กในวัยก่อนประถมศึกษา เป็นวัยที่เตรียมรับประสบการณ์อย่างเต็มที่ เด็กวัยนี้ไม่ควรถูกปล่อยให้เจริญเติบโตเองโดยขาดความเอาใจใส่ เด็กควรได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่ดีและมีพื้นฐานที่ดีด้วย การปูพื้นฐานเป็นเรื่องที่สำคัญมาก โดยเฉพาะในระดับก่อนประถมศึกษา การ จัดกิจกรรมให้แก่เด็กระดับก่อนประถมศึกษา ไม่เหมือนกับชั้นอื่น ๆ ในวัสดุเครื่องใช้สื่อการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมในห้องเรียน นอกห้องเรียนและกลวิธีในการสอน

การจัดสภาพแวดล้อมของเคื่กระดับก่อนประถมศึกษา ควรคำนึงถึง

1. ความรู้ของครูในเรื่อง พัฒนาการและจิตวิทยาในเด็ก โรคเด็ก อาหารเด็ก สวัสดิการเด็ก
2. ลักษณะของครูที่เหมาะสม
3. ความต้องการของเด็กในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา
4. ประสบการณ์และกิจกรรมที่ควรจัดเพื่อส่งเสริมความพร้อมของเด็กในด้านต่าง ๆ
5. ตารางการจัดกิจกรรมประจำวัน
6. สื่อการเรียนการสอน

การจัดประสบการณ์ให้เด็กก่อนประถมศึกษา เป็นเรื่องที่ครูและผู้บริหารต้องสนใจและเข้าใจจิตวิทยาเด็ก เด็กในวัยนี้ เป็นวัยที่กำลังเติบโตอยากรู้ อยากเห็น ไม่อยู่นิ่งกับที่ระยยะความสนใจสั้น กล้ามเนื้อเล็กและใหญ่ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ยังพัฒนาการไม่เต็มที่ ดังนั้นการจัดประสบการณ์ให้เด็กระดับนี้ไม่ควรเป็นรูปของการสอนหนังสือ แต่ควรจัดหาอุปกรณ์เครื่องเล่น เกมส์ หนังสือภาพและวัสดุที่จำเป็นต่าง ๆ มาไว้ในห้องเรียนมาก ๆ สิ่งของเครื่องเล่นเหล่านั้นเป็นเครื่องมือที่จะใช้ในการจัดประสบการณ์ให้เด็ก เพื่อสร้างส่งเสริมความพร้อมให้กับเด็ก ทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์และสังคม ลักษณะสำคัญของแนวการจัดประสบการณ์ในเด็กก่อนประถมศึกษาที่สอดคล้องกับหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 ได้แบ่งการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. เตรียมสร้างเสริมทักษะ
2. เตรียมสร้างเสริมประสบการณ์
3. เตรียมสร้างเสริมลักษณะนิสัย

### เตรียมสร้างเสริมทักษะ

การเตรียมการสร้างเสริมทักษะ หมายถึง การจัดประสบการณ์โดยให้เด็กมีโอกาสฝึกการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเน้นประสาทมือและตา การฝึกลีลามือ การจัดประสบการณ์ในด้านการฟัง การพูด การสังเกต การเคลื่อนไหว การเปรียบเทียบรูปทรง และสิ่งที่เด็กควรทราบ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนชั้นประถมศึกษาต่อไป การเตรียมสร้างเสริมทักษะแบ่งประสบการณ์ออกเป็น 2 ด้านคือ เตรียมสร้างเสริมทักษะภาษาไทยและเตรียมสร้างเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ทักษะคณิตศาสตร์

1. เตรียมสร้างเสริมทักษะภาษาไทย หมายถึง การจัดประสบการณ์ให้เด็กได้มีโอกาสฝึกใช้กล้ามเนื้อและตา การฝึกสีลามือ ฝึกเด็กในค่านการใช้ภาษา เช่นการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสังเกตเปรียบเทียบโดยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ การเล่านิทานและเรื่องประสบการณ์ การแสดงละคร สร้างสรรค์ เลียนแบบ การเล่นหุ่น พุคคำคล้องจองโคลงกลอน เป็นต้น

2. เตรียมสร้างเสริมทักษะคณิตศาสตร์ หมายถึง การจัดประสบการณ์ให้เด็กได้มีความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์ เช่น การสังเกตเปรียบเทียบ การนับปากเปล่า การจัดหมู่พวกรูปทรงการใช้ภาษาคณิตศาสตร์ นอกจากนั้นยังเตรียมเด็กทางกล้ามเนื้อ มือ ตา ประสาทสัมผัส เช่นเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมทางค่านภาษาไทย

### การเตรียมสร้างเสริมประสบการณ์

การจัดประสบการณ์ให้เด็ก เพื่อสร้างประสบการณ์ค่านต่าง ๆ หมายถึง การจัดประสบการณ์ให้เด็กในค่านร่างกาย สังคม อารมณ์ ตลอดจนถึงสิ่งที่เด็กควรรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเด็ก การเตรียมสร้างเสริมประสบการณ์แบ่งออกได้หลายค่าน คือ

1. สังคมศึกษา เน้นในเรื่อง ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมของเด็ก การอยู่ร่วมกันในบ้านและโรงเรียนเป็นเรื่องหนึ่งควรจัด เนื้อหาของประสบการณ์ทางค่านสังคมศึกษาจึงควรเน้นเรื่องตัวของเรา บ้านของเรา โรงเรียนของเรา สถานที่ที่เด็กควรรู้จัก วันสำคัญเรื่องราวข่าวและเหตุการณ์ประจำวันที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสอดแทรกจริยธรรมที่เด็กควรประพฤติปฏิบัติ ลงไปในประสบการณ์ด้วยทุกครั้งที่มีโอกาส

2. ธรรมชาติศึกษา เน้นในค่านกระบวนการเรียนรู้ซึ่งเปิดโอกาสให้เด็กได้ร่วมในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสอบถาม การค่นคว่า สสำรวจและพัฒนา ทักษะในการสังเกต การพรรณา การแก้ปัญหา การจัดพวก การเปรียบเทียบ การสร้างสรรค์ การตรวจสอบ การตั้งสมมุติฐาน ความสัมพันธ์กับความมีเหตุผล และการแสดงความเห็นของเด็กแต่ละคนควรมีความก้าวหน้าคามกำลังของตนเอง ในการเรียนรู้ข้อเท็จจริงที่เห็นด้วยตาและเกิดมโนภาพ จนถึงความเข้าใจในนามธรรมอย่างกว้าง ๆ ยกตัวอย่าง เช่น เด็กได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของอากาศ กลางวัน กลางคืน พืชและสัตว์ และจากสิ่งที่พบเห็นเด็กจะเกิดมโนภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ ว่าสิ่งมีชีวิตและสิ่งรอบ ๆ ตัวเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ในการสอน  
เด็กที่อยู่ในเมืองควรจำเป็นต้องจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนที่ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมที่ใกล้  
ตัวก่อนจึงขยายให้กว้างขวางและไกลจากตัวเด็กต่อไป

3. สุขศึกษา สำหรับเด็กก่อนประถมศึกษาอาจแบ่งประสบการณ์ออกได้เป็น สุขภาพ  
และปลอดภัย การเล่น

3.1 เครื่องมือใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพและความปลอดภัยที่ทางโรงเรียนควร  
จัดให้มี

3.1.1 เครื่องใช้ในการพักผ่อน

3.1.2 ก้อนน้ำดื่ม ควรมีความสูงเหมาะสมกับเด็ก ครูควรสอนเด็กไม่ให้ใช้  
ปากจอตกก้อนน้ำหรืออมก้อนน้ำ แต่ควรใช้แก้ว

3.1.3 ที่เก็บของซึ่งควรมีเฉพาะตัวเด็ก เพื่อเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ส่วนตัว

3.1.4 เครื่องตกแต่งในห้องเรียน เช่น โตะ เก้าอี้ ความสูงควรเหมาะสม  
กับเด็กและให้นั่งอย่างสะดวกสบาย

3.1.5 เครื่องเล่นของเด็กที่มีส่วนทำให้เกิดอันตราย เช่น เครื่องเล่นที่ชำรุด  
ไม้บล็อก สิ่งเหล่านี้ควรซ่อมแซมและเก็บให้เรียบร้อยหลังจากใช้แล้ว  
ครูควรมีหน้าที่ตรวจสอบส่องดูแลมิให้เกิดอันตรายต่อเด็ก

นอกจากนี้การถ่ายเทอากาศ แสง เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการสร้างนิสัยและเจตคติ  
ที่ดี ครูควรช่วยเด็กให้เรียนรู้การปรับสภาพแวดล้อมให้ถูกต้องเหมาะสม เช่น ไม่ควรดูภาพในที่  
มีแสงแดดจัดหรือมีความมืดเกินไป ถ้าอากาศเย็นควรนอนห่มผ้าเป็นต้น

3.2 การเล่น การเล่นนี้เด็กจะเรียนรู้อะไรหลายอย่าง เช่น ช่วยให้เด็กพัฒนา  
ทางด้านสังคมและทักษะ เด็กได้เรียนรู้วิธีเล่นและเครื่องเล่นกับผู้อื่น รู้จัก  
การผลัดเปลี่ยน การรอคอย การเป็นผู้นำและผู้ตาม รู้ถึงความต้องการและ  
จำเป็น รู้ถึงหน้าที่เป็นพ่อ แม่ หมอ เด็ก นอกจากนั้นการเล่นยังเป็นการออก  
กำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้น เช่น ขณะที่เด็กได้ขึ้นไปที่ราวไต่หรือกระโดด ฯลฯ  
และการเล่นของเด็กเป็นครรชนที่จะ ชี้ให้เห็นความเจริญเติบโตทางด้านสังคม  
ของเด็กและแสดงให้เห็นบุคลิกลักษณะของเด็กมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ ครูจะ

ใช้เกมส์เพื่อกระตุ้นด้านภาษาและความคิด แร่เล่นจะเล่นขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่เตรียมไว้ การกระทำซ้ำ ๆ เป็นสิ่งสำคัญของการเล่น เด็กจะรวมการฝึกทักษะจนกระทั่งกลายเป็นผู้เชี่ยวชาญพร้อมที่จะทดลองด้วยตนเองและช่วยในด้านการแก้ปัญหาการยืนยันความต้องการของเด็กถ้าเด็กต้องการความรัก เด็กจะเล่นเป็นเด็กอ่อนในการเล่นเลียนแบบวิธีนี้ จะช่วยให้เด็กได้รับความสนใจและความรัก การเปิดเผยตนในการเล่นเป็นพื้นฐานการแก้ไขหรือรักษาเด็กด้วยการเล่น นอกจากนั้นยังพบความสร้างสรรค์และคิดค้นในการเล่นของเด็ก เพราะฉะนั้นในการเล่นของเด็กอาจจำแนกได้ 3 ชนิด

3.2.1 การเล่นสร้างสรรค์ ( Creative Play ) สนับสนุนการเล่นเช่นทราย สี บล็อก

3.2.2 การเล่นจินตนาการ ( Imaginative Play ) เด็กจะสร้างสถานการณ์พร้อมกับการแก้ปัญหา เช่น เล่นเป็นหมอ ฯลฯ

3.2.3 การเล่นผจญภัย ( Adventure Play ) เป็นการเล่นเพื่อเอาชนะสิ่งที่กีดขวางเพิ่มพูนทักษะในการออกกำลังกายและประสาทสัมผัสของส่วนต่าง ๆ

### การเตรียมสร้างเสริมลักษณะนิสัย

การสร้างเสริมลักษณะนิสัย หมายถึง การจัดประสบการณ์ในด้านการสร้างนิสัยอันพึงประสงค์ให้แก่เด็ก ซึ่งได้แก่ บุคลิกภาพ ค่านิยม ความริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรม และให้รู้จักปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกัน สร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในสังคม

ประสบการณ์ที่สร้างเสริมลักษณะนิสัยเด็กแบ่งออก 3 หัวข้อดังนี้

1. จริยธรรมและค่านิยม การให้จริยศึกษาแก่เด็กมีไชของง่าย เพราะค่านิยมของเด็กเกิดจากโรงเรียน บ้านศาสนา และชุมชนเป็นผู้สร้างให้ การเรียนรู้เรื่องนี้เป็นเรื่องที่สับสนยุ่งยาก เพราะสังคมแต่ละกลุ่มแตกต่างกันในชาติ ศาสนาและสภาพทางเศรษฐกิจ บางคนเชื่อว่าครอบครัวมีส่วนสำคัญในการสร้างค่านิยมแก่เด็ก ดังนั้นค่านิยมจึงแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ค่านิยมที่คนทั่วไปยอมรับกับค่านิยมส่วนตัว ชนิดแรกสะท้อนภาพพจน์ของสังคมเราโดยทั่ว ๆ ไป

แต่ค่านิยมส่วนบุคคล คือค่านิยมที่บุคคลนั้นเลือกและตัดสินใจยอมรับควมมีส่วนที่ช่วยให้เด็กคิดและตัดสินใจเลือกค่านิยม ในการสอนค่านิยมให้กับเด็ก ครูควรคำนึงถึงประสบการณ์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงและสร้างค่านิยมให้แก่เด็กและความสำคัญของประสบการณ์เกี่ยวกับการสร้างนิยามแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวิถีภาวะ สภาพครอบครัว เพื่อนและประสบการณ์เกี่ยวกับที่ได้รับมาก่อนของเด็ก ดังนั้นค่านิยมบางอย่างของแต่ละคนอาจมีการขัดแย้งกันได้ เพื่อความอยู่รอดของสังคมที่ซับซ้อนจึงควรรับค่านิยมบางอย่าง เช่น การให้เกียรติตนและกันและเกี่ยวข้องกับความสุขสบายของผู้อื่น ค่านิยมที่ควรสอนอีกอย่างคือ ประชาธิปไตย ซึ่งเกี่ยวกับความคิดเห็นและค่านิยมของแต่ละบุคคล การสอนเด็กให้รู้ค่านิยมอย่างเฉียวไม่พอครูต้องยอมรับพฤติกรรม ข้อคิดและเจตคติของเด็กที่มีต่อค่านิยม ดังนั้นนักการศึกษาไม่ควรเน้นเรื่องเครื่องช่วยการสอนจริยธรรมแต่ควรจะเน้นการฝึกในทุกโอกาสที่มีเพื่อจะได้สร้างนิสัยที่ดีในเด็ก เด็กจะเรียนรู้ค่านิยมจากการบอกเล่าและแบบอย่าง โดยอาศัยนิทานหรือการฝึกพร้อมกันเน้นความสนใจในเรื่องสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีและวัฒนธรรมของชาติอื่น ๆ

2. เพลงดนตรีและการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ เพลง ดนตรีมีบทบาทสำคัญต่อเด็ก ในการเรียนการสอน การเตรียมการสอนที่สมคูลย์ เด็กจะเรียนรู้ว่าการเล่นประกอบดนตรีจะช่วยสร้างเสริมให้เด็กเป็นผู้เรียนที่ดีมีความกระตือรือร้น กิจกรรมประกอบดนตรี เช่น การทบมือ ร้องเพลง เล่นเครื่องดนตรี การเคลื่อนไหว การฟัง การสร้างสรรค์ วัสดุอุปกรณ์ดนตรีควรเป็นวัสดุที่ชักจูงใจเด็กให้เข้าร่วมกิจกรรมดนตรีอย่างกระตือรือร้น ในขณะที่เด็กมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมดนตรีเด็กจะเรียนรู้การฟัง เพิ่มสมาธิ ปรับปรุงการพูดให้ดีขึ้น พัฒนาค้นภาษา รู้เสียงและจังหวะ สิ่งเหล่านี้เด็กต้องเรียนรู้ก่อนเพื่อเป็นรากฐานและปลูกฝังเด็กให้รักเพลงดนตรีและการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะเพลง ดนตรี การเคลื่อนไหวประกอบจังหวะนี้มีประโยชน์ต่อเด็กหลายประการนอกจากจะให้ความสนุกเพลิดเพลินแล้วกิจกรรมดนตรียังช่วยให้เด็กเจริญเติบโตทางด้านสังคมรู้จักเข้าพวกเข้าหมู่ ร่วมกับเพื่อนอย่างมีความสุข จากการที่เด็กได้แสดงออกจากการเคลื่อนไหว หยิบจับเล่นเครื่องดนตรี เด็กจะพัฒนาทางด้านร่างกาย เสียงเพลงเสียงเครื่องเคาะจังหวะและการออกท่าทางประกอบจังหวะช่วยให้เด็กฝึกการฟัง รู้จักจำแนกเสียง การออกกำลังกาย การคิดสร้างสรรค์ ความสนุกสนานเพลิดเพลินเป็นการปลูกฝังเด็กให้เกิดความซาบซึ้งและรักเสียงดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมเข้าจังหวะที่นิยมสอนในชั้นเด็กระดับก่อนประถมศึกษา คือ

1. การเคลื่อนไหวเบื้องต้น แบ่งเป็นการเคลื่อนไหวชนิดเคลื่อนที่ได้ เช่น การเดิน การเขย่งกระโดด ฯลฯ กับการเคลื่อนไหวที่ไม่เคลื่อนที่ได้ เช่น การก้มตัว เป็นต้น
2. เพลงที่มีท่าทางและเกมการเล่นประกอบ
3. กิจกรรมสร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมเลียนแบบและกิจกรรมแสดงออกเป็นเรื่องราวจากความคิดคำนึง
4. การเต้นรำพื้นเมือง

3. ศิลปะและการสร้างสรรค์ ศิลปะ เป็นสื่อของการแสดงออกของเด็กในสิ่งที่เด็กทำ เห็นรู้สึก และคิด กิจกรรมศิลปะให้โอกาสเด็กสำรวจ ทดลอง และแสดงออกความคิด ความรู้สึก ที่มีต่อตนเองและผู้อื่นอีกมากขึ้น เพราะว่าขณะที่เด็กทำงานกับวัสดุต่าง ๆ เด็กมีความรับผิดชอบ ในการกำหนดรูปร่าง ใช้การตัดสินใจ การควบคุม และประสบการณ์ที่เป็นผลสำเร็จจะสร้างความเชื่อมั่นในตนเองและรู้คุณค่ามนุษย์ ประสบการณ์ด้านศิลปะ ให้คุณค่าในการรักษาเด็ก โดยเด็กกล้า แสดงความรู้สึกที่ไม่เป็นที่ยอมรับออกได้ทางศิลปะ เด็กสามารถเรียนรู้ที่จะเรียนการควบคุมอารมณ์ ความรู้สึกและกริยามารยาทได้ ถ้าเด็กมีปัญหาด้านกริยาพฤติกรรมรุนแรงสามารถระบายออกได้

กิจกรรมศิลปะนอกจากจะส่งเสริมด้านจิตใจและสังคม กิจกรรมศิลปะยังส่งเสริม ความเจริญเติบโตด้านสติปัญญา เด็กจะคิดประดิษฐ์สิ่งของและปรับปรุงวิธีที่เคยใช้ให้ใหม่ขึ้นโดย เริ่มจากการทำงานจนซึมซาบในวิธีการทำเด็กเรียนรู้ค่าพิกัดที่เหมาะสมเพื่อพื่ออธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กทำให้ผู้อื่นเข้าใจ ความคิดรวบยอดพัฒนาขึ้นเมื่อเด็กสำรวจคุณลักษณะ วัสดุ เช่น สี ดินสอ และเรียนรู้ค่าใหม่ ๆ เช่น นิ่ม แข็ง เป็นต้น วัสดุมีมากเท่าไรก็ยิ่งส่งเสริมความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะแสดงออกมากขึ้นเท่านั้น และเมื่อเด็กเรียนรู้การแก้ปัญหาตั้งแต่ง่าย ๆ จนถึงปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้นก็สามารถมีความสามารถเชิงสร้างสรรค์ก็เจริญเติบโตขึ้นตามกัน

โอกาสสำหรับความเจริญเติบโตทางร่างกาย ออกกำลังกาย การประสานสัมพันธ์ทางมือ และตา การทรงตัวในการเคลื่อนไหวในกิจกรรมและศิลปะจัดให้แก่เด็กในขณะที่เด็กใช้นิ้วมือละเลง สีวาดรูป ระบายสี กิจกรรมเหล่านี้เสริมสร้างการควบคุมกล้ามเนื้อ ซึ่งจะนำไปใช้ในการเขียน ลายมือ การเลือกรูปทรง การเลือกสีและการพิจารณาขนาด ถึงแม้ว่าเด็กจะใช้อุปกรณ์ด้วยวิธี ของเด็กแต่ครูจะคงรู้ว่าขั้นตอนพัฒนาการของเด็กทางด้านศิลปะว่ามีขั้นตอนอย่างไรบ้าง ลักษณะ

โดยทั่วไปของผลงานด้านศิลปะของเด็กในแต่ละช่วงอายุมีดังนี้คือ ชั้นซึกเขียน ชั้นสัญลักษณ์  
ชั้นความเป็นจริง

การสร้างสรรค เป็นขบวนการที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความริเริ่มความรวดเร็วความ  
ยืดหยุ่นการกระทำ และความซับซ้อน ผลที่ได้เชิงสร้างสรรค์อาจจะเป็นบางสิ่งซึ่งเป็นตัวตน  
เช่น โคลงกลอน และผลที่ไ้ชนิดไม่มีตัวตน เช่น วิธีการแก้ปัญหา การสร้างสรรค์โดยมากคน  
ส่วนมาจะคิดว่าอยู่ในวิชาศิลปะเท่านั้น ความจริงแล้วความคิดสร้างสรรค์อาจมีอยู่ในการเล่น  
และดนตรี วิทยาศาสตร์หรือแม้แต่วิชาภาษาไทย เพราะฉะนั้นครูควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์  
โดยจัดให้มีอิสระในการสำรวจ ทดลองตามความต้องการ การเล่นบล็อก ดินเหนียวหรือดินน้ำมัน  
เพราะช่วยส่งเสริมจินตนาการมากกว่าเครื่องเล่นสำเร็จรูป ครูควรจะช่วยเหลือให้เด็กประสบ  
ความสำเร็จและชื่นชมกับสิ่งที่เด็กทำขึ้นหรือค้นพบ และการจัดมุมของเล่น เช่น มุมครัว การ  
เพาะปลูก ฯลฯ เป็นต้น

รัฐมีนโยบายเร่งจัดและสนับสนุนการอบรมเลี้ยงดูเด็กในวัยก่อนประถมศึกษา เพื่อเตรียม  
เด็กให้มีความพร้อมทุกด้านที่พอที่จะเข้ารับการศึกษาระดับสูงต่อไป การจัดการศึกษาระดับก่อน  
ประถมศึกษา อาจจัดเป็นสถานรับเลี้ยงดูเด็ก หรือศูนย์ปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลและชั้นเด็กก่อน  
เกณฑ์บังคับ เพื่อเตรียมเด็กให้พร้อมทุกด้าน รัฐจึงวางแนวการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับแผน  
พัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติไว้ดังนี้

1. รัฐจะจัดและสนับสนุนการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัยในระดับท้องถิ่น โดยจะสนับสนุน  
ให้ท้องถิ่นและเอกชนจัดมากที่สุด
2. รัฐจะจัดการศึกษาระดับนี้ โดยจัดทำเพื่อเป็นตัวอย่าง เพื่อให้เป็นรูปแบบที่เหมาะสม  
และเพื่อการค้นคว้าวิจัยอันจะช่วยเสริมสร้างคุณภาพให้กับการดำเนินการ
3. การจัดการศึกษาเด็กปฐมวัย จะมุ่งที่การอบรมเลี้ยงดูเพื่อความเสริมสร้างภาวะ  
โภชนาการอันถูกต้อง บริการทางค่านาสาธารณสุขตลอดจนการเตรียมเด็กให้มีความพร้อมทุกด้าน  
เพื่อเข้ารับการศึกษาในระดับต่อไป
4. การจัดการศึกษาสำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษานั้น อาจจัดเป็นการศึกษาใน  
ระบบโรงเรียน โดยจัดให้อยู่ในรูปของสถานรับเลี้ยงเด็ก ศูนย์เด็กปฐมวัยและชั้นเด็กเล็กหรือ  
อยู่ในรูปของโรงเรียนอนุบาลก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การกำหนดช่วงอายุ ควรให้ยืดหยุ่น ตามสภาวะท้องถิ่น ไม่ควรจัดโดยจำกัดจำนวนปีและชั้นเรียน

### หลักสูตรสำหรับโรงเรียนอนุบาล

หลักสูตรสำหรับโรงเรียนอนุบาลของประเทศไทยมีทั้งหมดด้วยกัน 5 ฉบับ คือ หลักสูตร พ.ศ. 2483, พ.ศ. 2496, พ.ศ. 2503, พ.ศ. 2518 และ พ.ศ. 2522 หลักสูตรทุกฉบับใช้เวลาเรียน 2 ปี คือชั้นอนุบาลปีที่ 1 และชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลักสูตรในระยะแรก ๆ นั้นในเรื่องเนื้อหาวิชาการมาก แต่ในช่วง 2501 - 2521 มีการปรับปรุงหลักสูตรถึง 3 ครั้งด้วยกัน เพื่อให้เหมาะสมกับกาลสมัย คือ พ.ศ. 2503 ตามลำดับ

หลักสูตรอนุบาลศึกษา ได้ปรับปรุงใหม่คือ พ.ศ. 2522 มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีสุขนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการกิน การออกกำลังกาย การพักผ่อน ถูกต้อง รู้จักการรักษาตัวจากอุบัติเหตุต่าง ๆ
2. ปลุกฝังให้เด็กมีลักษณะที่ดีงามรู้จักควบคุมอารมณ์ตนเอง รู้จักการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
3. ส่งเสริม ให้รู้จักสังเกต มีไหวพริบ มีความคิดริเริ่ม
4. ฝึกให้รู้จักใช้ประสาทสัมผัสอย่างถูกต้องและเหมาะสม เคลื่อนไหวร่างกายได้คล่องแคล่ว

5. รู้จักปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง  
วิชาที่เรียน ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ต้องการให้สอดคล้องกับหลักสูตรประถมศึกษา 2521 จึงแบ่งเนื้อหาออกเป็นกลุ่มวิชา ได้แก่

1. เตรียมสร้างเสริมทักษะภาษาไทย
  2. เตรียมสร้างเสริมทักษะคณิตศาสตร์
  3. เตรียมสร้างเสริมประสบการณ์
  4. เตรียมสร้างเสริมลักษณะนิสัย
1. เตรียมสร้างเสริมทักษะภาษาไทย ก็คือ เพื่อเตรียมและส่งเสริมความพร้อมในการเรียนภาษาไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เตรียมสร้างเสริมทักษะคณิตศาสตร์
    - 2.1 เพื่อส่งเสริมความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์
    - 2.2 เพื่อฝึกการสังเกต รู้จักคิดหาเหตุผล รู้จักการเปรียบเทียบ
    - 2.3 เพื่อให้รู้จักนำความรู้ไปใช้ในชีวิประจำวัน
  3. เตรียมสร้างเสริมประสบการณ์ มุ่งหมายคือ
    - 3.1 เพื่อให้ร่างกายแข็งแรงมีสุขนิสัยที่ดีในการรับประทานอาหารพักผ่อน ชับถ่าย และการรักษาความสะอาดของร่างกาย
    - 3.2 เพื่อให้รู้จักช่วยตัวเองและผู้อื่นให้พ้นจากโรคภัยไข้เจ็บ
    - 3.3 เพื่อปลูกฝังอบรมให้มีสังคมที่ดี สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนคนอื่น ๆ ได้
    - 3.4 ปลูกฝังให้มีอุปนิสัยที่ดี มีใจกว้างแจ่มใส รักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมอันดีงานของคนไทย
    - 3.5 รู้จักสิทธิหน้าที่ของตนเอง
    - 3.6 ให้มีนิสัยช่างสังเกต มีเหตุผล
    - 3.7 มีใจรักธรรมชาติ และรู้จักคุณค่าของธรรมชาติ
  4. เตรียมสร้างเสริมลักษณะนิสัย มีจุดมุ่งหมายก็คือ
    - 4.1 เพื่อฝึกประสาทให้สัมพันธ์กัน
    - 4.2 เพื่อปลูกฝังให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
    - 4.3 เพื่อส่งเสริมให้มีนิสัยที่รักความสวยงาม ช้อนโยน
    - 4.4 ปลูกฝังค่านิยมคุณลักษณะที่ดีของศิลปะและวัฒนธรรมไทย
    - 4.5 ส่งเสริมให้เด็กรู้จักแสดงออกตามความสามารถของแต่ละบุคคล
    - 4.6 เพื่อเป็นการพัฒนาการทางร่างกาย ขารวมณ์ สังคมและสติปัญญา
    - 4.7 ฝึกให้เป็นคนมีระเบียบเรียบร้อย
    - 4.8 ฝึกให้รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
    - 4.9 เพื่อนำไปใช้บูรณาการกับกลุ่มวิชาการต่าง ๆ
- 2.9 พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กก่อนวัยเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เด็กวัย 1 ขวบถึง 6 ขวบ

### เด็กวัย 1 ขวบ

- เด็กที่มีความเจริญเติบโตในทางร่างกายเป็นปกติ มักจะมีน้ำหนักไอ้ประมาณ 3 เท่าของน้ำหนักเมื่อแรกเกิด
- สัดส่วนของร่างกายเปลี่ยนแปลงจากเมื่อแรกเกิดมาก แขนยาว ศรีษะไม่โตขึ้น ส่วนของลำตัวยาวออกไปเล็กน้อย มีรูปร่างสัดส่วนคล้ายผู้ใหญ่มากขึ้น
- กล้ามเนื้อต่าง ๆ เป็นรูประฆังหัวขึ้น ทำให้มองकुสมส่วน
- เด็กส่วนมากจะนอนนาน และมากกว่าเมื่อเด็กมีอายุ 7 - 8 เดือน แต่เราจะเอาระเบียบการนอนของเด็กแน่นอนไม่ได้นัก
- เวลากลางคืน เด็กส่วนมากจะหลับไปตลอดคืน โดยไม่รู้สึกลัวแม้จะทำเปียก
- โดยทั่ว ๆ ไปเด็ก 1 ขวบจะได้รับการหย่านมจากมารดาแล้ว แต่เด็กยังต้องการนมอยู่ อาหารรับประทานได้เหมือนผู้ใหญ่ (หมายถึงเนื้อ ไข่ ผัก ผลไม้ ข้าว) แต่ต้องต้มให้เปื่อยและรสไม่จืด เด็กจะยังไม่รู้จักเสียดอาหารส่วนมากจะรับประทานอาหารซ้ำ ๆ ได้
- ถ้าได้รับประทานอาหารที่ถูกหลักโภชนาการแล้ว เด็กวัยนี้จะเริ่มน้ำหนักตัวขึ้นได้อย่างรวดเร็ว กว่าเมื่อก่อน 1 ขวบมาก
- เด็กส่วนมากชอบรับประทานอาหารเอง ดังนั้น ควรจะได้ให้เด็กลองหรือพยายาม कुछ้างแม้จะเป็นการเสียเวลาบ้าง อาหารหกบ้าง เลอะเทอะบ้าง ก็ไม่ควรถือเป็นเรื่องเสียหาย เพราะเป็นการเริ่มต้นของการเป็นตัวของตัวเองสำหรับเด็กที่เดียว
- ของเล่นจำพวกลากหรือวิ่งไปได้ เช่น รถไฟ รถยนต์ รถลาก น้ำ กะมะทราย กระบองน้ำ กล้องไม้ขนาดต่าง ๆ ซึ่งสวมใส่กันได้ ของเล่นที่แกะออกจากกันได้แล้วก็สวมใส่กันได้ อีก ชอบการเทการวาง หรือใส่ของลงไปในกลุ่มเปล่าให้เต็มแล้วเทออกมาได้ ไม้แท่งสำหรับก่อสร้างให้สูงขึ้นแล้วก็ทำให้พังลงมาอย่างสนุกสนาน จะเอาระเบียบอะไรกับการเล่นของเด็กของเด็กวัยนี้ไม่ค่อยได้นัก
- ของที่เล่นอยู่บางที่ไม่พอใจก็จะกระแทกกระเด็น ประหนึ่งของนั้นมีชีวิตเหมือนตัวเอง แต่ความโกรธของเขานั้น จักอยู่ในประเภทโกรธง่ายหายเร็ว
- เมื่อได้รับคำห้ามมรามาจากผู้ใหญ่ว่า "อย่า" หรือ "ไม่ได้" เขาจะรู้สึกผิดหวังมาก

และจะพยายามถือวันหรือเอาชนะทุกครั้ง เรื่องนี้เป็นจุดใหญ่ ซึ่งจะทำให้ผู้เลี้ยงดูหรือพ่อแม่ต้องระวังว่าเมื่อไหร่จะไขก๊ับแก ถ้าตามใจไปเสียหมด ในการเล่นของเด็กอาจเกิดอันตรายหรือเสียหายได้ แต่ถ้าจะห้ามก็ให้ดูเหตุผลว่า ถ้าไม่เสียหายมากนักก็ปล่อยให้บ้าง แต่ถ้าจะเกิดการเสียหายมาก ๆ ก็จะต้องใช้ความเด็กซอกกับแกบ้างเหมือนกัน อนึ่งการห้ามโดยหาสิ่งอื่น ๆ มาทดแทนให้มัน จะทำให้เด็กคลายอารมณ์ผิดหวังไปได้มาก

- คนส่วนมากเข้าใจว่า เด็ก 1 ขวบสามารถจะบอกได้ว่าเมื่อไหร่เขารู้สึกปวดปัสสาวะหรืออุจจาระ ความจริงแล้วก็ไม่ถูกนัก แต่ถ้าผู้ใหญ่พยายามจะหัดให้เด็กถ่ายอุจจาระให้เป็นเวลาหรือให้หนึ่งกระโถนก็นับว่าเป็นการเริ่มต้นที่ดี แก่ขออย่าให้เป็นการบังคับจนเด็กรู้สึกชิงชังต่อการนั่งกระโถนนานเกินไป สรุปแล้วก็คืออย่าคาดหวังเอากับแกมากเกินไป

- ในการเล่นไหว เด็กในขณะนี้ได้ใช้กล้ามเนื้อของเขาทุกส่วนของร่างกายจริง ๆ เราจะสังเกตเห็นว่าเขาจะคลานอย่างรวดเร็วได้ ลูกนั่ง ลูกชันยีน และขยับตัวสลับกันไปมาอยู่เสมอ โดยไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย ทั้งนี้เพื่อเตรียมตัวเองในการจะหัดเดิน

- ตามปกติเด็ก 1 ขวบไม่สามารถจะเดินได้เองโดยปราศจากการช่วยเหลือใด ๆ จะเดินได้ก็จนกว่าอายุย่างเข้าประมาณเดือนที่ 13 - 16 ซึ่งบางทีก็ช้ากว่านั้น

- เด็ก 1 ขวบ จะเริ่มใช้นิ้วมือมากที่สุด ในการจะหาของเล่น เขาจะไถมากรจิบขึ้นมาได้ ไม่ว่าของนั้นจะเล็กเป็นเศษผง จิบขึ้นมาได้แล้วจะใส่ปาก

- สิ่งของต่าง ๆ จิบได้แล้วก็อม แล้วก็เอาเข้าปาก แล้วก็โยนทิ้ง แล้วก็ไปเอามาเล่นใหม่ ดูเขาจะพอใจในการกระทำของตัวเองเสียจริง ๆ

- เด็กชอบเล่นของเล่นที่มีสีสะกุกคา (พวกแม่สีและสีผสม) และสามารถทำให้เกิดเสียงได้ และจะรู้สึกมีความพอใจอย่างยิ่งถ้าของนั้นเป็นหลุมหรือมีรูคัน ๆ ซึ่งเขาสามารถจะเอานิ้วมือสอดเข้าไป แล้วก็อมหรือแตะของนั้นด้วยเหงือก ดังนั้นของเล่นสำหรับเขาจึงควรจะโตเพื่อไม่ให้ติดคอ

- เด็กวัยนี้ไม่สนใจเล่นกับเด็กวัยเดียวกัน หรือโตกว่าเล็กน้อย ผู้ใหญ่แปลกหน้าบางคนจะทำให้เด็กรู้สึกกลัว แต่ถ้าได้เคยพบเห็นบ่อย ๆ เขาอาจจะให้จับตัวหรือยิ้มหัวค้ายได้

- แต่เด็กไม่กลัวสัตว์เลี้ยง แม้บางครั้งจะเป็นหมาตัวโต เด็กจะเข้าหาและจับโดยไม่รู้สึกแปลกอะไรเลย

- เด็กยังไม่สนใจต่อการเปลี่ยนสถานที่เล่น ที่ไหนก็ได้ขอให้มีของเล่นได้หยิบได้อม และโยนเล่น ทำให้เกิดเสียงดังไ้เป็นพอใจแล้ว

- เด็ก 1 ขวบ ชอบฟังเพลงเพราะ ๆ ระวังใจหรือจังหวะปานกลางเหมือนกับการแสดงออกว่าเขาเข้าใจและซาบซึ้งมัน โดยการเคลื่อนไหวที่นิ้วมือมากที่สุด และขยับตัวเราจะสังเกตเห็นคนโบราณร้องเพลง "แค้ซ่าแค้" เขาแห่ยามมา ฯลฯ" หรือเพลง "จับปูดำ ขยำปูนา ฯลฯ" เด็กจะแบ่มือออกหมุนไปมา หรือจับนิ้วยกขึ้นลงคล้ายร่าว่งและถ้าเป็นเพลงทำนองกรุ้ง แกออาจขยับตัวอย่างเป็นสุขใจ

- เด็กชอบของเล่นสวยงามที่มีขนอ่อนนุ่ม เช่น ลูกหมี ลูกแมว ตุ๊กตาลูกสัตว์ทำด้วยพลาสติก หรือตุ๊กตาสวยงามมากเหมือนกัน บางคนอาจนำของเล่นพวกนี้เข้านอนด้วย เด็กจะเริ่มใช้ความคิดคำนึงบ้างเล็กน้อย เกี่ยวกับของเล่นเหล่านี้

- บางคนอมนิ้วมือเล่นไ้เนาน ๆ แคมีไ้หมายถึงว่าเขาเป็นเด็กมีปัญหา

- เด็กชอบเล่นน้ำมาก เช่น การให้เด็กนั่งอ่าง เบ่ใหญ่ มีของเล่นซึ่งลอยน้ำไ้หรือให้ขันเบ่เล็ก ๆ ทักน้ำ และเล่นไ้เด็กจะเล่นไ้เนาน ๆ

- ของเล่นไ้ ๆ ก็ตาม ถ้ามีค้ำจับไ้ ให้เด็กเขย่าไ้ เขาจะจับมันด้วยมือทั้ง 5 นิ้วและแน่น

- ของเล่นที่มีเสียง เช่น ระฆัง หรือลูกกลมกลวงนั้นไ้ เด็กชอบมาก เพราะสามารถจะเขย่าเสียงไ้เกิด เคาะกับพื้น แล้วก็ไปออกไ้ แล้วก็ไปเก็บมาเล่นอีก

- ลูกบอลจะเป็นของเล่นที่โปรดปรานสำหรับเด็ก 1 ขวบมาก เพราะมันกลิ้งไ้ไ้ทำให้เขาต้องมีการต่อสู้อย่าง ไม่สิ้นสุกถ้าเขาเล่นกับลูกบอล

- เครื่องเรือนบางอย่างโดยเฉพาะอย่างยิ่งของในครัว ก็เป็นของเล่นที่ไ้ไ้เด็กเพ่ลิกเพ่ลิกมาก เช่น ไ้ซ้ชอนเคาะชามอ่าง หรือหม้อ ฝาหม้อ โยนไปมาทำให้เกิดเสียงดังแปลก ๆ

- ถ้าปล่อยให้เด็กเล่นที่สนามหญ้ากับลูกบอลเพียงลูกเดียว เด็กจะรู้สึกมีความสุขมากที่เดียว

- ถ้าเด็กไ้รับประทานอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ นอน และพักผ่อนเพียงพอ ไ้รับความรักและความอบอุ่นจากผู้เลี้ยงดูอย่างสมบูรณ์ มีของเล่นไ้ถูกกับวัยและมีหลายอย่างเพียงพอแล้วเด็ก 1 ขวบยังไม่ต้องการที่จะออกไปเที่ยวนอกบ้าน หรือหาที่เล่นที่ไ้เลยบ้านและบริเวณ

บ้านเพียงเล็กน้อย เด็กก็จะได้รับความสุขความสมบูรณ์อย่างเพียงพอ ซึ่งคู่มือเป็นตารางที่จะเลี้ยงดูเด็ก 1 ขวบเสียจริง ๆ

### เด็กวัย 2 ขวบ

เมื่อเด็กอายุย่างเข้าสองขวบ จะมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น เพราะเด็กต้องมีความต้องการสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเองมากขึ้นนั่นเอง ระยะเวลาที่เด็กปะทะกับการขัดแย้งของผู้ใหญ่เสมอบางครั้งก็จะเกิดความผิดหวัง และบางทีความรู้สึกที่เด็กเคยมีต่อสิ่งเคยพบเห็นกับสิ่งไม่เคยพบเห็นเลย ทำให้เด็กเกิดความสับสนขึ้นในใจ ความอดทนและอคติสั้นเท่านั้นที่จะช่วยให้แก่ตัวในระยะนี้ไปได้ อย่างผาสุก

ลักษณะทั่วไปซึ่งน่าสนใจสำหรับเด็กอายุ 2 ขวบ จะมีดังนี้

- มีการเคลื่อนไหวร่างกายได้รวดเร็วขึ้นทุกส่วน
- มีความสนใจอยากรู้อยากเห็นไปเสียทุกอย่าง แต่ยังไม่สนใจต่อคำตอบที่คนเฒ่าแสงหนัก
- ยังไม่สนใจรับรู้ว่าอะไรผิดอะไรถูก ดังนั้นจึงเป็นการยากในการเลี้ยงดูช่วยเหลือเพื่อให้เด็กได้รับสิ่งที่เขาพอใจ และสนใจจริง ๆ
- มีความสัมพันธ์กับพ่อแม่ หรือคนเลี้ยงมากขึ้น มักจะชอบเลียนแบบการแต่งตัวของพ่อและแม่เป็นเด็กผู้ชายอยากมีทรงผมเหมือนพ่อ เด็กผู้หญิงอยากใช้กิ๊เป่าถือเหมือนแม่ ฯลฯ
- ชอบเล่นกับพ่อแม่หรือคนเลี้ยงที่เขาถูกใจ แต่ถ้าหากว่าพ่อแม่ไม่มีเวลาจะมาร่วมเล่นหรือร่วมทำอะไรกับเขาได้นาน ๆ ก็จะรู้สึกโกรธและผิดหวังทันที
- เด็กบางคนจะเริ่มติดตามคนเลี้ยงหรือพ่อแม่อย่างมาก แต่จะเดินหรือทำอะไรอยู่ในบ้าน ก็ขอให้ได้อยู่ใกล้สักตลอดเวลา และการพาเขาออกไปนอกบ้านก็เป็นปัญหาма เด็กจะร้องติดตามทุกครั้ง และแถมจะผิดหวังมากเมื่อผู้ใหญ่ไม่มีเวลาสำหรับแก
- เรื่องการนอนและการพักผ่อน เป็นปัญหาใหญ่มาก เด็กมักจะไม่นอนหลับอย่างที่เขาอยากจะมีใครเป็นเพื่อนอยู่ด้วยตลอดเวลา พี่เลี้ยงหรือคุณแม่ก็ต้องทำอะไรให้ เช่น พักหรือเกาหลัง เด็กจึงจะยอมหลับได้
- เด็กบางคนยังอาย ไม่กล้าพูดคุยกับแขกแปลกหน้า และยังไม่สนใจจะเล่นกับเด็ก ๆ รุ่นเดียวกันกับตนเอง

- ในเวลานอน เมื่อเด็กจะมีสภาวะ หรือ อุจจาระ เด็กมักจะรู้สึกตัว ดังนั้นก็ไม่เป็น การรบกวนเด็กถ้าเราจะปลุกให้แกลุกขึ้นทำธุระ ในเวลาที่แกกำลังหลับอยู่

- เกี่ยวกับอาหาร ก็จะยุ่งยากเพิ่มขึ้น เพราะเมื่อเด็ก 1 ขวบเด็กรับประทานอาหาร ได้มากและไม่เลือกอาหาร แค่อ้อย่างเข้า 2 ขวบ ความเจริญเติบโตของร่างกายไม่รวดเร็ว เหมือนเมื่อเด็กอายุได้ 1 ขวบ ดังนั้นเด็กจึงไม่ค่อยรู้สึกหิวนัก ผู้เลี้ยงดูหรือมารดาจะพบกับปัญหา คำว่า "ไม่กิน" "ไม่หิว" ไม่เสียทั้งนั้น จึงทำให้เกิดการขัดแย้งกันขึ้นในระหว่างเด็กกับผู้เลี้ยง

- เด็กจะสนใจกับชื่ออาหาร และอาจจะมีการเลือกชอบไม่ชอบ ตามอารมณ์มากกว่า รสของอาหารชนิดนั้น ๆ ดังนั้นจึงไม่มีความจำเป็นจะต้องแนะนำสรรพคุณอาหารหรือชื่ออาหาร แค่ว่าควรพูดถึงความสวยงามน่ารับประทานจะดีกว่า

- ชอบเล่นของที่มีการออกแรงมากขึ้น เช่นเตะลูกบอล ทิ้งหรือตอกกล้วยข้อน ทิ้งออกหรือ ล้วนใส่ของสองสิ่งที่มีรูปร่างเหมาะสมมือ และสีละกุกตา

- ถึงแม้เด็กจะเจริญเต็มที่ในระยะ 2 ขวบของเขาก็ตาม แต่เด็กยังยืนขาเดียวไม่ได้

- เด็กเริ่มมีการเจริญในด้านภาษามาก อยากคุยอยากรู้ไปเสียทุกสิ่งที่ผ่านหน้าเขาไป คุยการตั้งคำถามว่า "นั่นอะไร" "นี่อะไร" "ของใคร" "ทำไมจึงเป็นอย่างนั้น" "แล้วอย่าง ไรอีก" ฯลฯ แต่ไม่ค่อยสนใจในคำตอบนัก บางทีอธิบายคำตอบยังไม่จบเด็กถามขึ้นมาอีกเป็นต้น

- ส่วนมากยังพูดไม่ชัด โดยเฉพาะ "ด" กับ "ร" ส่วนตัวสะกดแม่ กบ, กม, กง, กน นั้นบางทีก็กลับกัน

- การแก้ไขไม่ต้องตั้งใจเกินไปหรือสนใจนัก ถ้าผู้ใหญ่พยายามพูดกับเขาให้ชัดเจน หรือบ่อย ๆ เด็กจะเปลี่ยนไปเอง ถ้าร้อเสียนอยู่เลมขทำให้เด็กมีความตั้งใจและเปลี่ยนแปลง ได้ช้ากว่า

- เด็กเข้าใจคำพูดและความหมายของคำ มากกว่าส่วน ที่เขาต้องการจะพูดออกมา ดังนั้นคำสั่งคำตักเตือน หรือคำพูดประโยคยาว ๆ จึงไม่มีประโยชน์สำหรับเด็กในระยะนี้มากนัก เพราะถึงเขาจะรู้ความหมายแท้จริงของมันไม่ซึ่งนัก

- การเล่นกับเพื่อน หรือคนอื่นมักจะไม่ราบรื่น เพราะเขาจะพูดและคิดว่าของทุกอย่าง เป็นของเขาทั้งสิ้น และเขามีอะไรก็ต้องคิดว่ามากกว่าเพื่อนเล่นของเขา และมักจะทะเลาะกัน ในที่สุด

- ชอบเล่นของเล่นที่มีการสร้างสรรค์ต่อเกม เปลี่ยนแปลงที่ไม่ต้องใช้ความคิดคำนึง  
ดังนั้นไม้ท่อน สีต่าง ๆ ขนาดต่าง ๆ จึงเหมาะสำหรับเด็กวัยนี้มาก

### 3 ขวบ วัยแห่งความยุ่งยาก

ส่วนที่เด่นที่สุดของความยุ่งยากของเขาก็คือ การที่ไม่ยอมลงรอยกับคำแนะนำหรือเหตุ  
ผลใด ๆ เขามักจะเป็นฝ่ายตรงกันข้ามอยู่เสมอ ขอให้โค้ชแย้งเป็นพอใจทั้งสิ้น ขณะเดียวกัน  
เขาจะมีความสุขอยู่กับการซึ่งเต็มไปด้วยความพยายามในลักษณะต่าง ๆ กัน การค้นหาและเรียน  
รู้จากสิ่งแวดล้อมซึ่งเขาคิดว่าเป็นของที่แปลกใหม่สำหรับเขา การเล่นต่าง ๆ ต้องการเล่นอย่าง  
อิสระ ไม่ชอบให้ใครมาแนะนำทั้งสิ้น

- ในบางบ้านเด็ก 3 ขวบก็มีสิ่งน่าชื่นชมเหลืออยู่สำหรับผู้เลี้ยงดู เช่นในเรื่องอาหาร  
เขารับประทานได้ตามเวลา และมากกว่าเมื่ออายุ 2 ขวบ

- นอนหลับได้นานและเร็วกว่าเมื่ออายุ 2 ขวบ เพราะออกแรงในการเล่นมาก จึง  
เหน็ดเหนื่อยมาก

- เด็กส่วนมากจะหลับตลอดคืนโดยไม่ลุกขึ้น "บัสสาวะ" อาจเป็นเพราะเขาไม่ค่อย  
ชอบถูกรบกวนในตอนคืนก็เป็นได้ แต่ส่วนน้อยยังนอนเปียกอยู่ก็มี

- ในเวลากลางวัน เด็กจะชอบการออกจากบ้านไปเที่ยว เขาพอใจที่ได้พบเห็นสิ่ง  
แปลก ๆ ใหม่ ๆ ในชีวิต บางทีก็ไม่เพื่อที่จะออกไปแล้วไปอีก แต่กระนั้นก็ยังสิ่งง่าย ๆ ใน สิ่ง  
ที่ตนพบเห็นแล้ว

- เด็กบางคนไม่แสดงออกมากนักในการออกไปเที่ยวดูโลกอันกว้างสำหรับเขา

- เด็กสามขวบสามารถในการบังคับการเคลื่อนไหวของไ้ได้ดีมาก เขาจะกระโดด  
หรือวิ่งหลบหลีกของโต๊ะ หรือหยุกในทันใดได้ ซึ่งเป็นสิ่งมองดูแล้วเสียวไส้สำหรับผู้ใหญ่มาก

- จักรยานสามล้อเหมาะสำหรับเด็กวัยนี้มาก ถ้าเราสามารถจัดหาให้เขาเล่นได้  
เขาจะมีความสุขอยู่กับการบังคับให้มันเคลื่อนไหวตามใจชอบ

- เด็ก 3 ขวบสามารถใช้มือในการหยิบจับอาหารตลอดจนซ้อนล่อมเข้าปากได้อย่างที่  
หยิบยกด้วยขามและแก้วน้ำได้โดยไม่หลุมือถ้าท่านเริ่มฝึกเขาให้ช่วยงานเล็ก ๆ น้อย ๆ บ้าง  
เกี่ยวกับการช่วยตัวเองในการรับประทานอาหารหรือเมื่อมีแขกมาบ้านจะเป็นการฝึกอบรมในระยะที่ดู  
กับความเจริญของเขา

- ในการแต่งตัวเด็กจะช่วยตัวเองได้มาก เช่นการถอดและใส่กระดุมเสื้อเอง ถอดเสื้อชั้นนอกได้ แต่สำหรับเสื้อยืค เสื้อคอกลมยังไม่ได้ การถอดรองเท้าถุงเท้าถอดจนการสวมใส่ยังเป็นกรยากอยู่บ้าง แต่ถ้าให้ทำเสมอเด็กจะทำได้ แต่น่าสังเกตอยู่อย่างหนึ่งว่า ถึงเด็กจะทำได้เองมากเพียงใดก็ตาม แต่เด็กยังต้องการให้ผู้ใหญ่ช่วยเหลือตนเอง
- การติดต่อกับหรือเกี่ยวข้องกับคนอื่นยังไม่แน่นอน แล้วแต่อารมณ์ บางทีก็อยากเล่นด้วย บางทีก็ไม่ประสงค์จะเล่น ไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่ หรือเพื่อนรุ่นเดียวกัน
- ชอบการเล่นที่พลิกแพลง และโลกใตุน่าตื่นเต้น ซึ่งมองดูบางครั้งก็ค่อนข้างใกล้เคียงอันตราย แต่ก็ไม่เป็นไร ซึ่งทำให้ผู้ใหญ่ไม่สบายใจที่มองเห็นเช่นนั้น และเด็กจะนับวันซุกซนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
- เด็กวัยนี้บางคนอาจดูคิ้วมีมือ และมองดูเขื่อง ๆ แต่มิได้หมายความว่าเขาเป็นเด็กที่มีปัญหา
- เด็กวัยนี้ชอบการปีนป่าย แล้วกระโดดลงมา หรือกระโดดจากที่สูงและการห้อยโหน ไม่ว่าจะเด็กหญิงเด็กชาย
- เด็กเริ่มรู้สึกตัวเองเป็นบุคคลหนึ่งอย่างแจ่มชัดแล้ว เริ่มรู้จักการเล่น เลียนลักษณะของผู้อื่น สมมุติตัวเองเป็นคนอื่น และแสดงท่าทีไต่เล็ก ๆ น้อย ๆ เพื่อให้เหมือนไม่ว่าเป็นบุคคลหรือสัตว์
- การเริ่มเป็นตัวของตัวเองของเด็กนี้เองทำให้เขาปฏิเสธความช่วยเหลือ โดยใช้คำว่า "ทำเองก็ได้" แต่ไม่นานก็จะมาขอความช่วยเหลืออีก และเขาคิดว่าการขอความช่วยเหลือเป็นความคิดของเขาเอง เป็นการตัดสินใจของเขา
- การขัดแย้งกับสิ่งที่อยู่รอบตัวเองจะมีมาก และบ่อยที่สุด แต่ก็ไม่ถึงกับทำให้เขาเสียคนไปได้ เขามักจะปฏิเสธคำบอกเล่า คำตักเตือน คำแนะนำของทุก ๆ คนเมื่อเขาได้ยินเป็นครั้งแรก และเขาจะทำอีกอย่างหนึ่งซึ่งไม่ตรงกับคำแนะนำนั้น โดยไม่ทราบว่าจะมีความสำเร็จหรือไม่หรือจะเกิดอุปสรรคอันใด ซึ่งมองดูเป็นที่น่าหมั่นไส้ของผู้ใหญ่เสียจริง ๆ ผู้ใหญ่บางคนที่ไม่เข้าใจเด็กวัยนี้ หรือมีความอดกลั้นไม่พอ ก็จะต้องตีหรือขัดแย้งกันเป็นการใหญ่
- และจากการขัดแย้งนี้เอง เด็กบางคนจะแสดงออกซึ่งความโมโห หรือท่ากริยาต่าง ๆ เช่นนอนก้นเร่า ๆ กระแทกร่างกายกับพื้น เอาศีรษะโขกกับพื้น เพื่อตัวจะมีชัยชนะและถ้าเขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าใจว่าทำอย่างไรนั้นแล้วจะได้สิ่งหนึ่งสมปรารถนา เด็กก็จะทำอีกเมื่อถูกชักใจ

- ทางค่านการเข้าใจภาษาพูดของผู้ใหญ่นั้น เด็กวัยนี้ยังไม่เข้าใจสิ่งซึ่งมองไม่เห็น ทั้งนี้เพราะเด็กยังไม่เข้าใจเนื้อหาของคำสั่งนั่นเอง เช่นอย่าเอามือซ้ายจับช้อนเข้าปาก เวลาแขกมาอย่าทำเสียงดัง เวลาเดินผ่านผู้ใหญ่ต้องก้มตัวนิดหน่อย หรืออย่าเดินเสียงดังบนบ้าน เหล่านี้เป็นต้น

- ในขณะที่เด็กวัยนี้จะเริ่มต้นตั้งคำถามผู้ใหญ่มากมาย เช่น ทำไมของนี้จึงเป็นอย่างนั้น เราเกิดมาอย่างไร เกิดจากไหน ทำไมจึงเกิดมา ซึ่งยังมีผู้ใหญ่อีกมากมายไม่กล้าให้ความรู้แก่เด็ก มักจะหลีกเลี่ยงหรือว่าเด็กพูดไม่เข้าใจเรื่อง ผู้เขียนเข้าใจว่าคำตอบที่เป็นจริงนั้นแหละดีที่สุด จากประสบการณ์ของผู้เขียนเองเมื่อนุครอายุได้ประมาณ 3 ขวบกว่า ๆ ขณะเรากำลังพักผ่อนกันหลังจากรับประทานอาหารค่ำ ลูกชายตัวเล็ก ๆ ของผู้เขียนจะถามเรื่องราวของเข่ว่าเขาเกิดมาได้อย่างไร ผู้เขียนได้เล่าให้ฟังตั้งแต่เขาอยู่ในท้องแล้วคลอดออกมา เขาร้องว่าอย่างไร เขาคลอดที่โรงพยาบาลไหน เมื่อพยายามอาบน้ำให้แล้วก็นำเขาไปนอนเตียงเล็ก ๆ เขายังทานอะไร ไม่ได้นอกจากนมแล้วคุณพ่อไม่เยี่ยมและอุ้มเขาจากเตียงเล็ก ๆ แต่คุณพ่อไม่เคยอุ้มเด็กมาก่อนเลย จึงหลุกมือลงไปอยู่ที่เบาะอีก คุณพ่อตั้งใจอุ้มเขาอีกครั้งจึงอุ้มเขาได้ เวลาเขาจะอุจจาระหรือปัสสาวะเขาก็ลุกขึ้นไม่ได้ แขนขาของเขาสั่นนิดเดียว เวลาหิวนมก็ร้องอู๊ว ๆ เวลาขงกักเขาร้องอู๊ว ๆ เพราะเขายังพูดไม่เป็น ผู้เขียนรู้สึกว่าเขาสนใจฟังและมีความสุขที่จะได้รู้เรื่องตัวของเขาเองเมื่อยังเล็ก ๆ และผู้เขียนได้เล่าต่อไปอีกว่า พ่อเขาอายุได้ขวบกว่า ๆ เขาเริ่มออกเสียงได้ เขาเรียกชื่อพี่เลี้ยงเขาได้ ก่อนเรียกคุณพ่อคุณแม่ พี่เลี้ยงของเขาชื่อ "วน" แต่เขาเรียก "เวม ๆ" ซึ่งเขาเองก็ขบขันและลองเรียกอีกทีและตั้งนับว่าบ่อยทีเดียวซึ่งเขาค้นการฟังเรื่องนี้ซ้ำซากอย่างมีความสุข บางครั้งเขาจะขึ้นนั่งบนตักผู้เขียนและทำมือทำเท้าให้สั่นเข้ามา ประหนึ่งว่าเขายังเล็กอยู่ และทำท่าจะก้มนมเหมือนเมื่อเขายังเด็ก ๆ อยู่บ้าง

- สำหรับการเล่นของเด็ก 3 ขวบนี้ ก็มีปัญหามากมายเช่นกัน การเล่นของเขาในระยะนี้จะเพิ่มความรุนแรงในการเคลื่อนไหว รู้สึกเวลาเขาจะทำอะไร เล่นอะไร เขาเคลื่อนไหวไปทั่วทั้งที่เดียว การไต่กิ่งมาก ๆ ไต่กระโดด หรือปีนป่าย รู้สึกจะเป็นยอกปรารถนาของเขา การเล่นอย่างสนุกสนานของเขานี้บางครั้งจะมองควว่าน่าหวาดเสียวสำหรับผู้ใหญ่และก็มีผู้ใหญ่หลาย

คนที่ไม่ยอมให้เด็กได้เล่น อ้างว่าเป็นอันตราย แต่ถ้าเขาเห็นว่าสถานที่หรือสิ่งของที่แก่เล่นนั้นปลอดภัยแล้ว ผู้เขียนเข้าใจว่าอันตรายก็คงจะไม่เกิดขึ้นได้ และของเล่นซึ่งจะต้องให้เขาได้จัดการกับมันทั้งที่เขาได้คิด เขาชอบและเขาปรารถนานั้นคือ ไม้แข็งรูปค่าง ๆ ใหญ่และเล็กให้เขาได้ก่อสร้างมันขึ้นมาทำลายมันลงไปก่อสร้างมันขึ้นมาใหม่ อย่างไม่รู้จักจบสิ้น

- เด็กวัยนี้สามารถจับกินสอ พู๋ตัน และชอล์ค เพื่อขีดเขียนไปตามอารมณ์ของเขาได้อย่างดี บางครั้งเมื่อเขาขีดเขียนสิ่งใด เขามักจะทำเสียงประกอบหรืออธิบายไปคนเดียวฮัมเพลงไปคนเดียวได้เป็นเวลานาน ๆ ควรจะส่งเสริมโดยจัดให้เขาได้เล่นของเหล่านี้ในร่มพอสมควร

-- ส่วนการเล่นเกี่ยวกับตุ๊กตา จะเป็นรูปคนหรือรูปสัตว์ต่าง ๆ นั้น เขาจะเป็นคนออกคำสั่ง และทำกับสิ่งเหล่านั้น พู๊กกับสิ่งเหล่านั้นเสมือนเขาเป็นสิ่งที่คล้ายตัวเองและบทบาทที่แสดงก็เป็นสิ่งที่เขาได้เคยพบเห็นมาในอดีต อาจเลียนชีวิตพ่อแม่ของเขาเอง คนใช้ พี่เลี้ยง หรือครู

- เนื่องจากภาษาพูดของเขากำลังพัฒนาอย่างรวดเร็วดังนั้น ถ้าคำใดหรือสิ่งใดเขาไม่ทราบมาก่อน เขามักจะเรียกมันขึ้นมาใหม่ หรือพูดเป็นอย่างอื่นอย่างหนึ่ง ซึ่งบางครั้งทำความปวดหัวให้แก่ผู้ใหญ่ สำหรับตัวเด็กเองไม่ค่อยได้จกจว่าการเล่นของตัวเองนัก การเล่นมักจะเปลี่ยนแปลงไปตามอารมณ์ และความคิดคำนึง จนบางครั้งผู้ใหญ่จะต้องทูล่า "เล่นพิเรนอะไรอย่างนั้น" และการพูดหรือห้ามปรามวิธีนี้ก็ได้ผลนัก

- เด็กยังไม่ลืมที่จะถามว่า "ทำไม" ทุกโอกาสที่เขาได้เห็นอะไรแปลก ๆ ขณะเดียวกันเขาก็จะพยายามเข้าใจปัญหาที่ตัวเองถามขึ้นทีละน้อย ๆ เหมือนกัน

- เด็กอายุ 3 ขวบเริ่มสนใจเด็กอื่น และเล่นรวมกันเป็นชั่วโมงได้ ดังนั้นถ้าเด็กสามขวบจะไปเข้าโรงเรียนอนุบาล เขาก็คงอยู่กับเพื่อนและครูได้ แค่ว่าของค่อย ๆ ขยับจากชั่วโมงเป็นครึ่งวัน จากครึ่งวันเป็น 1 วัน และเป็น 2 วัน 3 วัน ในสัปดาห์ และในที่สุดเขาจะอยู่ได้จนถึงวันสุดสัปดาห์ แค่ว่าถึงอย่างไรก็ตาม เด็ก 3 ขวบยังต้องการแม่ และพี่เลี้ยงให้อยู่ใกล้ชิดคนช่วยเหลืออะไรแก่ตนบ้างมากกว่าต้องการเพื่อนเล่น และครูอนุบาล

#### 4 ขวบ วัยที่เริ่มมีชีวิตชีวา

- ถึงแม้ว่าเด็กจะมีอายุย่างเข้า 4 ขวบแล้ว วัย 4 ขวบก็ยังเห็นว่าบ้านมีความสำคัญที่สุดคือ พ่อแม่ไปไหน ๆ สนใจแล้วก็อยากกลับบ้านอยู่นั่นเอง และวัย 4 ขวบเริ่มมองโลกกว้างขวางขึ้น เห็นความละเอียดต่าง ๆ มากขึ้น ดังนั้นเขาจึงเริ่มรู้สึกตัวว่าเขาเป็นบุคคลหนึ่งซึ่งจะ

ทำอะไรก็ได้ คิคอะไรก็ได้ และต่อสู้กับสิ่งต่าง ๆ ได้ วิทยุนี้จึงถูกระหนึ่งว่า เริ่มเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น เติบโตด้วยกิจกรรม ความคึกคักบ้าง และการเสาะแสวงหาสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ อยู่อย่างไม่จบสิ้น ดังนั้นในบางครั้งขณะเขากำลังเครียดอยู่กับการเล่นเหล่านี้ เขาจะทำไฮลีสกับคำสั่งหรือเสียงเรียกจนทำให้ผู้ใหญ่โศกโหมโโโสกับเขาไม่ได้

- กิจกรรมประจำวันของเด็กวัย 4 ขวบนี้ ในเรื่องการนอน เขาเล่นมากจึงนอนหลับสบายตลอดคืน โดยไม่กั้ววลจะลุกขึ้นมาอีก แต่การนอนกลางวัน เด็กรู้สึกว่าจะไม่อยากจะนอนกลางวันเลย ในค่านอาหารเด็กจะทานอาหารได้หลายอย่าง และจำนวนเพิ่มขึ้นกว่าเมื่อ 3 ขวบ ชอบรับประทานด้วยตนเอง แต่ก็ยังมีเป็นครั้งคราวที่จะให้ผู้ใหญ่ช่วยเหลือ เช่นให้ป้อนคำสุดท้ายหรือป้อนสองสามคำก่อน เป็นต้น เด็กวัย 4 ขวบส่วนมากไม่มีสวาระรดที่นอนอีกแล้ว หรือถ้าปวกบางทีเมื่อเราบดลูกเขาก็สามารถคืนขึ้นมาปัสสาวะเองได้ และในเวลากลางวันเด็กก็เริ่มปัสสาวะเป็นเวลาเช่นเฉพาะเวลาหลังรับประทานอาหาร เป็นต้น เด็กจะมีสวาระรดกระโปรงหรือกางเกง แต่เฉพาะบางโอกาสเช่นเล่นสนุกจนเพลินเวลาปวกแล้วดกเสื่อผ้าไม่ทัน หรือเสื่อผ้ายากแก่การถอดเท่านั้น

- ทางด้านการเคลื่อนไหวร่างกายนั้น เด็กวัย 4 ขวบ มีกล้ามเนื้อ ขา แข็งแรง และกระฉับกระฉ่องขึ้น และสามารถบังคับมันได้เป็นอย่างดี เด็กชอบกระโดดป็นป่ายและเต้นท่าต่าง ๆ ได้อย่างสนุกสนาน โดยเคลื่อนไหวทุก ๆ ส่วนของร่างกาย ระยะเวลาที่เราจะรู้สึกว่าเขาจะทำตัวอย่างออกมาจากแม่ ที่เลี้ยงมากขึ้นแต่ก็ยังไม่ได้ไกลออกมากริ้วบ้าน เขายังจะเล่นอยู่ในบ้าน แต่จะเริ่มสนใจเพื่อนเล่นวัยเดียวกัน เล่นกันไค้นานพอสมควร แต่เขาจะต้องการแม่หรือพี่เลี้ยงในการพาออกไปเที่ยวนอกบ้าน พาออกไปชู่ระโกล้าน หรือบางครั้งพอเห็นผู้ใหญ่แต่งตัวเขาก็จะตามออกไปทั้งนั้น ไม่ว่าจะไปไหน ๆ และเขายังไม่ยอมเข้าใจว่าทำไมเขาจึงไปด้วยไม่ได้

- เด็ก 4 ขวบนี้ มือของเขามีประโยชน์สำหรับเสาะแสวงหาสิ่งใหม่ในชีวิตของเขา มากดังนั้นผู้ใหญ่ควรจะให้เขาได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยมือให้มากขึ้น เช่นการเขียน ชีค ฉีก กัด ปั้นและการเล่นของเล่นที่สวนเข้ากันได้ ถึงออกมาได้ ของเล่นนี้ต้องหมุนเกลียว ถ้าการเล่นนั้นจะเป็นกิจกรรมซึ่งช่วยงานบ้านได้ ทำให้เขามองเห็นว่าตัวเองสามารถเช่นผู้ใหญ่ สิ่งนั้นจะเป็นความภูมิใจของเขาเป็นอย่างมาก

- ขณะที่ร่างกายเคลื่อนไหวอย่างคล่องแคล่วนี้ ปากของเด็กก็จะคล่องแคล่วไปไม่น้อยกว่าร่างกายเลย ปากของแถะไม่ว่าเหมือนกับมือและเท้า คือจะคุยเรื่อยพูดเรื่อยอย่างไม่เบื่อหน่ายและจบสิ้น ถ้าไม่พูดกับผู้อื่น ขณะเล่นไปกับทุกคนก็คุยกันอย่างสนุกสนานเปลือกเปล็น

- ในค่านภาษาเด็กสี่ขวบจะสนใจในคำพูดของผู้ใหญ่ และพยายามจะนำมาใช้และที่ น่าสนใจมากที่สุดคือ ชอบเก็บคำพูดที่ไม่ดี คำพูดแสลง ที่ผู้ใหญ่ชอบพูดกันนำมาใช้และมักจะพูดประโยค ยาวขึ้น ประกอบเหตุผลมากขึ้น เช่น "ก็หนูบอกเขาคังร้อยครั้งแล้วเขาก็ไม่เชื่อ" หรือ "รักคุณ ห่อมากเท่าฟ้า" "รักคุณแม่เท่ากับความบนท้องฟ้า" "แม่ฉันมีเงินมากหลายหมื่นพันร้อยบาท" ฯลฯ และเด็กสี่ขวบที่ยังคงมีคำถามซึ่งเขาต้องการทราบเหตุผลมากขึ้นกว่าเมื่ออายุ 3 ขวบ เช่น "ทำไม" "อย่างไร" "มันอาจจะเป็นอย่างนั้น" หรือ "มันอาจจะเป็นอย่างนี้ใช่ไหม" "แล้วทำไม มันถึงเป็นอย่างนั้น" นอกจากคำถามเกี่ยวกับการเกิดแล้ว เด็ก 4 ขวบจะเริ่มสนใจเกี่ยวกับการ คายควย "ทำไมคนถึงตาย" "ทำไมเขาจึงเอาไปเผา" "เขาตายแล้วเป็นอย่างไร" "เมื่อไหร่ เราจะตาย" "คนที่ตายแล้วเขาไปอยู่ที่ไหน" "เขาทานอาหารอย่างไร" เหล่านี้ล้วนแต่เป็นสิ่งที่ แปลกใหม่ที่น่าสนใจของเด็กทั้งสิ้น ผู้ใหญ่จะช่วยเหลือไขข้อสงสัยโดยพูดความจริง และอธิบายให้ฟังอย่าง ง่าย ๆ พอสมควร

- นอกจากนี้เด็ก 4 ขวบยังสนใจเกี่ยวกับธรรมชาติไม่น้อย เช่น "ลมพัดมาได้อย่างไร" "ทำไมฟ้าจึงร้อง" "ทำไมฝนจึงตกลงมา"

- คำถามประเภทนี้ถ้าเด็กให้ผู้ใหญ่ซึ่งใจเย็นพอจะอธิบายให้ฟัง เด็กจะมีความรู้ความ คึกที่แตกฉานอย่างสมบูรณ์ การควาดเด็ก และหว่านถามซอกแซกไม่เข้าเรื่องนั้นทำให้เด็กเกิด ความกังวลในใจ และไม่กล้าที่จะซักถามใครครวญต่อไป ซึ่งก็เท่ากับเราได้สะกิดก้นหนทางแห่ง ความสว่างไสวในตัวเด็ก

- ในค่านความคึกและจินตนาการของเด็กวัยนี้ กำลังสกลใส เหมือนกับความกระฉับ กระเฉงของร่างกาย ดังนั้นการหาของเล่นที่เหมาะสมกับความสนใจให้เล่นได้ จะทำให้เด็กเล่น ได้นาน เล่นอย่างมีความสุข การเล่นอีกอย่างหนึ่งซึ่งเด็กวัยนี้ชอบก็คือการเล่นสมมุติเลียน แบบชีวิตผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้สามารถแสดงเลียนแบบไ้ทั้งชีวิตของคนและธรรมชาติของสัตว์ที่เขาสนใจ ของเล่นที่จัดหาให้เขาควรจะแข็งแรง และสามารถเล่นได้หลายวิธีจึงจะเหมาะสมกับวัยของเขา

- ในขณะที่เดียวกัน เด็กวัยนี้ชอบนิทานเป็นชีวิตจิตใจที่เกี่ยว นิทานบางเรื่องที่เขาสอบ

จะเล่าซ้ำ ๆ ซาก ๆ ลึกก็ลึกที่หนักก็สนใจอยู่อย่างนั้น นิทานสั้น ๆ มีภาพสวย ๆ จึงเหมาะสมกับเด็กวัยนี้มาก

- ถึงแม้เด็กจะสนใจสิ่งรอบตัวเขามากเพียงไร เข้าใจชีวิตมากเพียงไร เด็กก็ยังไม่สามารถจะแยกชีวิตจริง และนิทานที่เขาได้ฟังออกจากกันได้ เช่น ในนิทานสัตว์พูดได้ และพูดกับคนได้ ทุกอย่างเข้าใจกันหมดแม้กระทั่งดอกไม้ต้นไม้ก็พูดได้ เด็กจะมีความมั่นใจว่าเป็นเช่นนั้น และเมื่อแก่พ้นระยะนี้ไปแล้วความรู้สึกนึกคิดของเด็กจะเปลี่ยนตามความจริง ซึ่งก็ไม่น่าวิตกอะไรเลย

- เด็กอายุ 4 ขวบ ถ้าได้เข้าอยู่ในโรงเรียนอนุบาล จะเป็นสิ่งเหมาะสมกับเขามาก เพราะเด็กระยะนี้ต้องการเล่นมากขึ้น ต้องการมีเพื่อนเล่นโดยยังไม่แยกเพื่อนหญิงหรือเพื่อนชาย และการเล่นของเขาที่ชอบเล่นแบบที่อยู่ใต้อาสน์ของผู้ใหญ่ เด็กจะชอบมากถ้าเขาได้เล่นอยู่ใกล้เคียงกับเด็กโต สนามซึ่งมีเครื่องเล่นประเภทห้อยโหน ปีนป่าย ฟุตบอลล และหลุมทราย เป็นที่โปรดปรานของเด็กยิ่งกว่าสิ่งอื่นใด

- การสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น ถึงแม้เด็กจะชอบมีเพื่อนเล่น โดยไม่เลือกเพศก็ตาม แต่การเล่นกันนั้น ไม่ค่อยจะยืดเยื้อนัก มักจะมีเรื่องซัดใจกันเสมอและก็เป็นสิ่งน่ารักเหลือเกินว่าแก่ต้องการให้มีผู้ใหญ่ที่คลินความอยู่ตลอดเวลา และอีกไม่นานเมื่อมีความคิดที่จะเล่นของสิ่งใหม่เกิดขึ้น เขาก็เล่นกันได้อีก และก็จะซัดใจกันอีก วิ่งกลับบ้าน ไปฟ้องพ่อแม่ว่าคนนั้นคนนั้นทำอย่างนั้นอย่างนี้ให้กับตัว โดยไม่เคยพูดถึงความผิดของตนเองเลย และนี่ก็เป็นปัญหาสำคัญสำหรับพ่อแม่จะได้เข้าใจ ถ้าท่านปล่อยให้เด็ก ๆ เล่นกันฉันท์เพื่อน ท่านจะต้องรู้จักและเข้าใจเด็ก และถ้าท่านไม่หนักแน่นพอแล้ว การซัดใจกันเล็ก ๆ น้อย ๆ ตามวิสัยของเด็ก จะทำให้พ่อแม่ซัดใจกันขึ้นอีกก็เป็นได้

- เด็กวัย 4 ขวบนี้เริ่มเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น เข้าใจชีวิตและรู้จักห่วงแหนนับถือพ่อแม่ของตนเอง และจะรู้สึกว่ามีใครตีเขา หรือแกล้งเขาคุณแม่ของเขาเอง เช่น เราจะเคยเห็นเด็กดกเถียงกันว่า "คุณพ่อฉันมีเงินมากกว่าคุณพ่อของเธอ" "พ่อฉันรวยเร็วได้ พ่อเธอรวยไม่เป็น" "แม่ฉันเย็บเสื้อผ้าได้ แม่ฉันมีจักร แม่เธอไม่มี" และใครจะว่าพ่อของตัวไม่ได้ ถ้าเด็กได้เข้าอยู่ในโรงเรียนอนุบาลแล้วก็จะรักครูของตัว และไม่มีใครสวยน่ารักเท่ากับครูของตัวบางที่ถึงกับร้องไห้ ถ้ามีพี่น้องหรือคนอื่นบอกว่าครูของตัวไม่ดี ไม่สวย ทั้งพ่อแม่ และครูก็จะเป็นผู้ปกป้องชีวิตของเขาจากภยันตรายทั้งหลาย จะเป็นว่าพ่อใครรังแกหรือทำอะไรกับคนรุนแรงไปบ้างเขาจะฟ้องบอกว่า "เคียวเราจะไปฟ้องพ่อเขาเป็นมายิงเธอ" "เคียวเราจะฟ้องครูของเธอเนอะ"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นต้น

## 5 ขวมวัยแห่งความคล่องแคล่ว

- เด็ก 5 ขวมเราเรียกว่า "Big boy" เพราะถ้าเทียบกับเด็ก 3 - 4 ขวมาแล้ว เด็กวัยนี้จะมีความสามารถในด้านต่าง ๆ คีขึ้น จนเกือบทำให้เราผู้ใหญ่ และผู้เลี้ยงดูเข้าใจว่าเขาเป็นผู้ใหญ่ที่พอจะเข้าใจอะไรจากเราได้ดีแล้ว แต่กระนั้นก็ตามวัย 5 ขวมก็ยังหลงเหลือรอยแห่งความยุ่งยาก ไว้ให้เราซึ่งเป็นผู้ดูแลเลี้ยงดู และรับผิดชอบในตัวเขาจะต้องซบคิก และเวียนศีรษะในการยอมรับเลี้ยงดูเขาอยู่ต่อไปนั่นเอง

- เด็กเริ่มเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น เมื่อเด็กเข้าสู่วัยนี้และเป็นตัวเองของเขานี้เอง นับเป็นจุดสำคัญทั้งโตกล่าวนมาแล้ว เด็กจะเริ่มรู้สึกตัวว่าเขามีความคิดเห็นของเขาเองเท่าที่ความรู้สึกนึกคิดของเขาจะเกิดขึ้นในขณะนั้น ความคิดเห็นของเขาส่วนมากมักจะไปขัดกับระเบียบวินัยที่บ้านบ้าง และที่โรงเรียนบ้าง เด็กจะพยายามต่อสู้เพื่อความคิดเห็นของเขาเสมอผลทางการซัดแย้งม่อย ๆ ส่วนใหญ่จะทำให้กลายเป็นการสร้างนิสัยของเด็กในวัยนี้ด้วยคั้งนั้นควรรับฟังความคิดเห็นของเด็กบ้าง การเสนอความคิดเห็นของผู้ใหญ่หลายข้อ เพื่อให้เด็กได้เลือกประพฤคิในสิ่งที่เขาพอใจในที่สุด เป็นวิถีทางที่ดีที่สุดในการดูแลเด็กวัยนี้ ที่โรงเรียนครูอาจจะยอมคิให้เด็กได้ร่วมกลุ่มกันทำงานในสิ่งที่ตนถนัด ให้มีโอกาศได้เสนอความเห็นจะทำให้เด็กวัยนี้มีความสุขที่คิยว และในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้ใหญ่ไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของเด็กเลย และคักคิการซัดแย้งด้วยอำนาจของผู้ใหญ่อยู่ตลอดเวลา เด็กจะค้องยอมแพ้ผู้ใหญ่ ไม่ว่าจะกรณีไหน อาจเป็นสาเหตุให้เด็กมีความประพฤคิที่ผิดไปเป็นคั้งว่า เด็กอาจจะมึนคิเป็นคนเก็บตัว หรือกร้าวร้าวเมื่อมีโอกาศก็คิเป็นได้

- เกี่ยวกับความสามารถในทางไขกัสามเนื่อ เด็กวัย 5 ขวมจะสามารถควบคุมกัสามเนื่อส่วนใหญได้เป็นอย่งคิ แต่ส่วนละเอียคั้นยังไม่คินัก คั้งนั้นในการเรียนที่โรงเรียนเกี่ยวกับการเขียนและการอ่าน ควรจะมีไม่มากนัก

- แต่เด็กในวัยนี้สามารถในการ พับ คัก สาม และเล่นการก่อสร้างคิมาก ซึ่งควรส่งเสริมกิจกรรมคั้งกล่าวคั้งที่บ้านและที่โรงเรียน

- ค้านภาษา เด็กวัยนี้มักมีการพัฒนาการทางภาษามากขึ้น เข้าใจคำพูด ข้อความยาว ๆ ของผู้ใหญ่คิดี และในขณะคิเดียวกันเขากำลังฝึกพูดคิโดยเลียนแบบผู้ใหญ่มากขึ้น เป็นการสร้างประโยค

พูดที่เป็นเหตุเป็นผลต่อกัน และพยายามพูดให้ยาว ๆ เช่น ฉันทะกินผักทุก ๆ วันเพราะทำให้ร่างกายแข็งแรง หรือ ถ้ารับประทานมะเขือเทศจะทำให้แก้มเป็นสีชมพู ถ้าอาบน้ำแปรงฟันและไหว้พระก่อนนอนนางฟ้าจะมาเยี่ยมและให้พร เป็นต้น การที่เด็กพยายามหักพุกประโยคยาว ๆ เปลี่ยนแบบผู้ใหญ่ เด็กเข้าใจว่าการพูดได้ยาวเช่นนี้แสดงให้เห็นว่าเขาเป็นผู้ใหญ่แล้ว

- เกี่ยวกับการช่วยตัวเอง เด็กสามารถทำได้ทุกอย่าง ถ้าได้รับคำชมเชยและผู้ใหญ่เชื่อในความสามารถของเขา และเด็กจะสามารถช่วยตัวเองได้ทุกอย่าง เช่น แต่งตัว ถอดเสื้อใส่เสื้อ ล้างมือ แปรงฟัน และชำระก็ได้

- เด็กวัย 5 ขวบจะเป็นที่น่ายกย่องเอ็นดูแก่ผู้ใหญ่ และครูอนุบาลมากในเรื่องการทำกิจการต่าง ๆ เด็กจะคิดทำอะไร ๆ ด้วยตนเองได้ รู้จักที่จะทำอะไรก่อนหลังแล้วก็สามารถทำได้เป็นอย่างดี

- สิ่งหนึ่งซึ่งเป็นที่น่าสนใจมากของเด็กวัย 5 ขวบ คือ เกี่ยวกับการเรื่องการไอ้อวดและเป็นตัวของตัวเองอย่างยิ่ง

- เด็ก 5 ขวบ เข้าใจความสามารถของตนเอง พยายามทำตามแบบผู้ใหญ่ แต่ถ้ามีใครมาแสดงตัวดีกว่าหรือเก่งกว่า เขาจะแข่งขันทันที และขณะเดียวกันก็จะไม่ยอมให้ใครดีกว่าตนเองไม่ได้ เช่น ถ้าครูพูดเรื่องช้าง เขาจะบอกทันทีที่บ้านเขามีช้าง และมีถึง 10 ตัว เป็นต้น

- เด็ก 5 ขวบ ไม่ต้องการคำสั่ง แต่ชอบคำแนะนำดังนั้นจึงเหมาะกับการสอนเรื่องมารยาทต่าง ๆ ทั้งหมด เด็กจะยินดีปฏิบัติตาม

- เกมต่าง ๆ ที่เล่นเพื่อความเพลิดเพลิน หรือเล่นเพื่อเสริมทักษะในการเรียน ซึ่งมีซึ่งมีกติกาลittleน้อย มีเพื่อนเล่นเพียง 2 - 3 คน เด็กถูกใจ และทำให้เด็กมีความสุขมากและสามารถเล่นด้วยกันได้นาน ๆ

- สิ่งหนึ่งซึ่งควรระวังเกี่ยวกับเด็ก 5 ขวบ คือ ความอิจฉา เช่น อิจฉาน้องใหม่ อิจฉาเพื่อนบางคนที่คุณแสดงความรักมากกว่าคน อิจฉาคนที่มีความสามารถมากกว่าคน

- เพราะความมั่นใจในตนเอง และเป็นตัวของตัวเอง จึงเป็นสื่อทำให้เด็กพยายามค้นหาวิธีการเล่นหรือทำอะไรต่าง ๆ ให้แปลกออกไป บางทีก็เล่นหรือทำในสิ่งที่ตนเองไม่เคยมาก่อนเลย เด็กบางคนก็สามารถเล่นได้อย่างพิสดาร เช่น เล่นเป็นตำรวจจับผู้ร้าย เพียงแต่เด็กได้ยิน และได้ฟังสิ่งเหล่านี้จากผู้ใหญ่บ้างปละสมการณบ้าง

- เวลาพักผ่อนของเด็กวัยนี้คือเมื่อเขาลับ และเด็กต้องการให้ผู้ใหญ่เอาใจใส่บ้าง เช่นเขาอาจจะคิดว่าผีจะมาในเวลาค่ำคืน

- อยากจะนอนกับแม่ หรือมีเพื่อน เพื่อว่าความกังวลเหล่านั้นจะหมดไป

- เด็ก 5 ขวบ มีความคิดคำนึงไปไกลจนบางครั้งไม่สามารถจะแยกความจริงกับความไม่จริงได้

- ขณะเดียวกัน เด็กวัยนี้จะชอบฟังนิยายประเภทเทพนิยายเป็นที่สุด ถ้าเด็กได้มีโอกาสแสดงบ้างก็จะดี

- เด็ก 5 ขวบ จะมีการมโนโหมโหมโสน้อยลง ไม่ค่อยจะปฏิเสธหรือต่อต้านกับระเบียบวินัย หรือข้อบังคับนัก ไม่อ้อมมือ และไม่เบียดเวลากลางคืน ในเวลากลางวัน เด็กจะช่วยตัวเองในการไป มัดสวาระ หรือ อุจจาระ

สรุปแล้ว ดูเหมือนว่าเด็กวัย 5 ขวบจะเก่งแบบผู้ใหญ่ได้แล้ว ก่อนที่ฟันน้ำนมจะเริ่มหัก 6 ขวบ เมื่อฟันน้ำนมเริ่มหัก

- เมื่อเด็กอายุ 6 ขวบ จะมีการเปลี่ยนแปลงในมีจจุบันทันด่วนอย่างรวดเร็ว เด็กวัยนี้ต้องการเอาใจใส่ที่กตัญญูในรอยคอบ ต้องการความอบอุ่นจากผู้เลี้ยงดู และพ่อแม่ ต้องการความมั่นคงในหมู่คณะ และต้องการให้ทุกคนยอมรับเขา

- เกี่ยวกับร่างกาย ระยะเวลาที่ฟันน้ำนมจะเริ่มหัก ผู้ใหญ่มีความจำเป็นจะต้องทำความเข้าใจกับเด็ก ถึงเรื่องของฟันน้ำนม และฟันแท้ เมื่อฟันจะหัก หรือหลุดออกมานั้น ก็มักจะมีเลือดออกมาบ้าง ดังนั้นการให้ความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องจะทำให้เด็กเกิดความมั่นใจ และรู้สึกว่าเขาปลอดภัย

- เด็กจะเริ่มมีการเจ็บป่วยหลายอย่างในระยะเด็กมีอายุ 6 ขวบ จะรับประทานอาหารได้หลายชนิดเพิ่มขึ้น และเขาชอบที่จะรับประทานอาหารจานเดียวกับผู้ใหญ่มากขึ้น ปริมาณในการรับประทานอาหารเช้าแต่ละครั้งก็จะมากขึ้น เว้นไว้แต่เมื่อเขาเกิดเจ็บป่วยก็จะจาง และรับประทานอาหารเช้าไม่ค่อยได้ เด็กในระยะนี้ กำลังสนใจกับคนสำคัญ ๆ หรือวีรบุรุษต่าง ๆ ในเรื่อง นวนิยายนิทาน เช่นถ้าครอบครัวว่า นางงามจักรวาลชอบรับประทานผัก เด็ก ๆ ก็จะรับประทานผักเพื่อให้ได้ชื่อว่าชอบเหมือนกับนางงามจักรวาล หรือนักฟุตบอล นักแข่งจักรยาน เขารับประทานอะไรเด็ก ๆ อยากเป็นคนสำคัญเหล่านี้ ก็จะชอบรับประทานหรือรับประทานให้มาก ๆ ได้ ซึ่งก็นับว่าดี

สิ่งเหล่านี้เป็นแรงกระตุ้นเด็ก ๆ ในการรับประทานอาหาร และอีกสิ่งหนึ่งซึ่งเราควรระวังคือไปพร้อม ๆ กับการรับประทานอาหารก็คือ มารยาทในการรับประทานอาหารและสิ่งเหล่านี้จะกระตุ้นได้ด้วยการแสดงความชื่นชมขณะเขาทำดีและให้กำลังใจในการปฏิบัติ เด็ก 6 ขวบ จะรู้สึกว่าเขามีความสุขในการรับประทานอาหารและสามารถรับประทานอาหารได้แบบผู้ใหญ่ด้วยความภาคภูมิใจที่เดียว

- การนอน เด็กวัยนี้นอนได้นานประมาณ 11 ชั่วโมง เด็กเริ่มรู้จักและเข้าใจเกี่ยวกับความฝันขณะที่เขานอนหลับแล้ว บางทีเขาฝันจนตื่นขึ้นในเวลากลางคืน ความฝันของเขามักจะเป็นไปในทำนองตลกขบขัน ท่อสู้อย่างทรหอคอคทน หรือการต่อสู้ด้วยความกลัว ดังนั้นเมื่อเขาตื่นขึ้น เขาก็จะตื่นขึ้น เขาจะไม่สบายใจถ้ารู้สึกว่าตัวเองนอนอยู่ตามลำพัง เช่นนี้เด็กจึงอยากจะนอนกับผู้ใหญ่ เพราะเข้าใจว่าตนเองจะปลอดภัย และถ้าเป็นไปได้ในห้องนอนของเขาควรมีไฟหรือแสงสว่างบ้าง เมื่อเขตื่นขึ้นมาในเวลาก็ทำให้เขาสามารถมองสิ่งรอบ ๆ ตัวได้ และเห็นว่าทุกอย่างเป็นปกติอยู่ และตรงข้ามถ้าเขตื่นขึ้นมาในขณะที่มืดจัด และนอนอยู่คนเดียว เด็กจะเกิดความระแวงและความกลัวด้วยประการทั้งปวง เด็กบางคนทนไม่ไหว ถึงกับร้องไห้เรียกหาแม่หรือพี่เลี้ยงกลางคืน

- เด็ก 6 ขวบ โดยปกติแล้วจะไม่มีสภาวะที่นอน นอกจากว่าเขาจะเล่นเพลินไปจนหลับ ดังนั้น ควรเตือนเด็กก่อนเขานอนเสียก่อน จึงเป็นการส่งเสริมการสร้างนิสัยที่ดีสำหรับเขาคด้วย

- เกี่ยวกับเด็กสิ่งของเครื่องใช้ และของเล่นตลอดจนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของเด็กวัยนี้ จะสร้างความปวกศึระให้กับผู้เลี้ยงดูไม่น้อย ถึงแม้ว่าเด็กจะแก้ตัวได้เอง แต่เมื่อถอดออกแล้ว เด็กจะห่วงการเล่นหรือสนใจกับสิ่งอื่น ๆ มากกว่าจะไ้คิดว่า ถอดแล้วจะนำไปไว้ที่ใดหรือทำอย่างไร เขารู้สึกแต่เพียงว่าพ้นตัวออกไปแล้วเป็นพอใจ ของเล่นต่าง ๆ ก็เช่นเดียวกัน เขาจะเล่นกับมันอย่างสนุกสนาน แต่พอเขาเปลี่ยนอารมณ์ หรือเปลี่ยนไปเล่นอย่างใหม่ด้วยความสุขใจกว่าของเดิมแล้ว สิ่งของเหล่านั้นจะถูกทิ้งขว้างอย่างไม่แยแส และเขาเองก็ไม่สามารถจะคอยหรือนึกได้ว่าตนเองเอาไปเล่นที่ใด หรือทิ้งไว้ที่ใด ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้ใหญ่รู้สึกว่าคาบูนมากและถึงแม้จะมีการคาบโทษเด็กก็จะลืม หรือไม่เอาใจใส่เลย แต่ถ้าเราถามเขาจะคอยเรื่องคาบโทษให้อย่างถูกต้อง

- เราจะเห็นได้ว่า เด็กวัยนี้ชอบเล่นมากกว่าสิ่งใด ๆ เขาต้องการเล่น และจะไม่เข้าใจการแบ่งเวลา ทั้ง ๆ ที่เคยได้ฝึกเคียนไว้สิ่งเหล่านี้ถ้าผู้ใหญ่ไม่ใส่ใจเป็นพอดีคงจะได้ทำโทษกันไม่รู้จักจบสิ้น

- สิ่งสำคัญในตัวของเด็กวัย 6 ขวบนี้ ผู้ใหญ่ควรระวังระลึกลงและเข้าใจก็คือ เขาจะมีความตั้งใจและปรารถนาในสิ่งต่าง ๆ อย่างรุนแรงมาก แต่เมื่อสมปรารถนาแล้วเขาจะไม่รู้สึก หรือเข้าใจในคุณค่าของความต้องการเหล่านั้นเลย ประเทียวกวาก็ลืมได้เลิกได้

- เกี่ยวกับการเล่น ดังที่กล่าวมาแล้วว่าการเล่นเป็นยอกปรารถนา เขาต้องการเล่นทั้งในร่ม และกลางแจ้ง เด็กวัยนี้ถ้าอยู่ในเมืองก็จะอยู่ในโรงเรียนอนุบาล แต่ถ้าเป็นเด็กอยู่นอกเมืองออกไปก็จะเล่นอยู่บ้าน จึงพอจะกล่าวได้ว่า เด็กในเมืองมีโอกาสเล่นอย่างอิสระนอกกว่าเด็กนอกเมือง สิ่งที่เด็กวัยนี้ชอบมากคือ

1. การปีนป่าย เด็กอาจปีนต้นไม้ไม้ไผ่ และโคยทั่ว ๆ ไปให้ระวังอุบัติเหตุเกี่ยวกับการปีนป่ายของเด็กด้วย

2. เด็กชอบเล่นของเล่นที่ช่วยให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์จากสิ่งต่าง ๆ

3. ชอบการเล่นเลียนแบบชีวิตผู้ใหญ่ในลักษณะและอาชีพต่าง ๆ

4. ชอบเล่นสิ่งกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เล็ก ๆ น้อย ๆ

- เด็กจะมีความสุขมากถ้าสามารถจัดให้เขาได้เล่นตามสิ่งที่กล่าวมาแล้วข้างต้นกับเพื่อนที่เขาสามารถเลือกเล่นได้เอง ขณะเด็กเล่นเราจะได้เห็นความสามารถ และความแตกต่างของเด็กแต่ละคนได้อย่างเด่นชัด เราจะเห็นว่าเด็กจะเลือกเพื่อนเล่น จะเล่นกันและจะทะเลาะกันบ้างแล้วสามารถเปลี่ยนการเล่นไปหลาย ๆ อย่างได้ โดยไม่ต้องหยุดชะงักในการเล่นนั้น ๆ

- เราจะเห็นความแตกต่าง ๆ ของเด็กแต่ละคนได้เป็นอย่างดี ในเรื่องความสนใจ ความสามารถ ความถนัด และถ้าจะพิจารณาให้ละเอียดเราจะเห็นเด็กแตกต่างกัน เช่น

เด็กบางคนสนใจในสิ่งของ เขาจะพิจารณาและเล่นสิ่งต่าง ๆ ได้ดี มีวิธีการเล่นหลายแบบ และเพลิดเพลินอยู่กับสิ่งของเครื่องเล่นมากกว่าอย่างอื่น

เด็กบางคนจะสนใจในการพูด เขาชอบจะถามถามพูดคุยกับเพื่อน ๆ หรือกับผู้ใหญ่มากกว่าการเล่นสิ่งของ และเขาจะใ้คำถามใหม่ ๆ จากการพูด และการคุยของเขา และเขาจะมีความสุขอยู่กับการสนทนากับผู้อื่น

เด็กบางคนจะแสดงการโต้ตอบทุกอย่างในการเล่น โดยการใช้กำลังกาย เช่น ชก ทุบ คว้า และความยุ่งยากของเขา เขาจะทำเช่นนั้นเป็นส่วนมากถึงครูจะได้คาดโทษไว้ก็ตาม

เด็กบางคนใจร้อน จะต้องการอะไรก็จะคว้าได้ ชักใจจะไม่ยอม อาจจะมีแสดงเคขต่าง ๆ แต่เด็กบางคนก็จะคอยหรือสงบไป

เด็กบางคนคือ จะทำในสิ่งที่ถูกห้ามเสมอ

เด็กบางคนเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว บางทีก็มีความคิดใหม่เสมอ

- ความแตกต่างของเด็กดังกล่าวมาแล้ว ถึงแม้ว่าจะทำให้คิดว่าเห็นการลำบากต่อการอบรมดูแล แต่ถ้าจะคิดให้ซึ่งลงไปอีกชั้นหนึ่ง เราจะเข้าใจทันทีว่า เด็กทุกคนมีความแตกต่างกันนั้น ก็ยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่เด็กทุกคนมีเหมือนกันหมด และสิ่งนี้ก็จะจำเป็นแก่ผู้เลี้ยงดูหรือครูอนุบาล จะต้องศึกษา และทำความเข้าใจเป็นพิเศษ นั่นคือเด็กจะอยู่ในแบบใด ๆ ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น แต่เขาทุกคนจะมีความต้องการเหมือนกันในสิ่งต่อไปนี้ คือ ความอบอุ่น ความรัก ความปลอดภัย มั่นคง ต้องการให้ทุกคนยอมรับว่าเขาเป็นผู้นิ่งซึ่งมีความสำคัญในพวกเช่นกัน ถ้าเด็กได้รับสิ่งเหล่านี้เพียงพอแล้ว เด็ก 6 ขวบทุก ๆ แบบดังกล่าวมาแล้ว ก็จะเติบโตขึ้นอย่างมีความสุขสมบูรณ์ตามผู้ใหญ่ปรารถนา

- เกี่ยวกับการเล่นกันเพื่อนในวัยเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นที่โรงเรียนอนุบาลหรือที่บ้าน เด็กจะเล่นกันอย่างสนุกสนานบางทีจะมีการแยกเพศบ้าง เช่นกันเป็นหมู่เล็ก ๆ 2 - 3 คน ในขณะที่เล่นนั้นก็จะมีบางคนเป็นผู้นำเพื่อนคนอื่น ๆ ก็จะเป็นผู้ตามเล่นกันไปได้และในลักษณะฉับพลันอาจจะจะมีเพื่อนอีกคนหนึ่งเสนอความคิดเห็นในการเล่นอย่างอื่น ๆ ขึ้นมา ทั้งหมดก็จะตกลงใจเปลี่ยนการเล่นไปได้อย่างไม่รู้สึกขัดข้องอะไรทั้งสิ้น

- เกี่ยวกับความอยากรู้อยากเห็น เด็ก 6 ขวบมีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับอวัยวะเพศ เขาจะรู้สึกอายน่าดูจ้องมอง และขณะเดียวกันก็มีความอยากรู้อยากเห็นของเพศตรงกันข้ามในหมู่เพื่อนที่อยู่ร่วมกัน แต่ก็เป็นเรื่องสนุกสนาน การอยากรู้อยากเห็นของเขา ก็จะเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง อวดเรื่องบ้านของเขา อวดเรื่องพ่อแม่หรือญาติผู้ใหญ่ของเขา และอวดทรัพย์สินสมบัติอื่น ๆ บางครั้งอาจจะเป็นการโต้ตอบกันอย่างรุนแรง แต่ก็ไม่ถึงขั้นที่จะต้องต่อสู้กัน ทุกคนรู้สึกแต่เพียงว่าขอให้คนใดพูดให้มากที่สุด โดยไม่ต้องการฟังคู่โต้ตอบจะพูดอวดว่าอะไรบ้าง

- เด็กวัย 6 ขวบ สามารถเล่นได้หลายอย่าง และเขาจะเข้าใจกติกาเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมเพื่อการเรียน ถ้าสามารถทำเป็นเกมได้มากเท่าไร เด็กจะสามารถจดจำและเข้าใจได้เร็วเท่านั้น ทั้งนี้เพราะเขาต้องการเป็นฝ่ายชนะในเกมนั้น ๆ และขณะเล่นเกมเราจะประสบปัญหาลำบากใจอย่างหนึ่ง คือ เขาจะพยายามหาทางโกงเพื่อให้ชนะจนอย่าประนามการกระทำของเขา จงตักเตือนและเสนอแนะให้พยายามเป็นผู้ที่ชนะอย่างบริสุทธิ์ หรือชนะอย่างสุภาพนุช หรือวีรบุรุษที่เขารู้จักและสนใจในนิทาน จงยกย่องให้เกียรติ ถ้าเขาสามารถทำได้แม้ครั้งเดียว

- เกี่ยวกับความสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ เด็ก 6 ขวบมีความสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ที่ขึ้นสำหรับบุคคลในครอบครัว ไม่ว่าเด็กหญิงหรือชาย จะสนใจพ่อมากขึ้น ในการแต่งกายของพ่อ กิจกรรมประจำวัน ที่พ่อปฏิบัติ และอยากจะให้พ่อสนใจตนเองบ้าง เป็นกัน ว่าสนทนากันแล้วเรื่องต่าง ๆ ของพ่อให้ฟัง และถ้าพ่อสามารถเข้าใจลูกแล้วเรื่องสมัยพ่อยังเด็ก ๆ ให้ฟังได้ เด็กจะพอใจเป็นที่สุด

- สิ่งที่ชักเชยความคึกคักและเพื่อนของเด็กวัย 6 ขวบได้ คือ นวนิยาย เทพนิยาย เด็กจะสนใจมาก ถ้าสามารถหาเทพนิยาย ซึ่งมีภาพประกอบมาก และมีคำอ่านง่าย ๆ เด็กจะพยายามอ่านเสมอ

- สิ่งที่เด็ก 6 ขวบ ไม่ชอบอย่างยิ่งคือ การถูกวิพากษ์วิจารณ์ หรือกล่าวต่อหน้าชุมชน ดังนั้นผู้ใหญ่ควรจะมีกระวังอย่างยิ่ง แต่ถ้าท่านสนใจจะกล่าวเกี่ยวกับตัวเขา กับเพื่อนสนิทของท่าน หรือญาติสนิทจงเลือกกล่าวแต่สิ่งที่เขาได้ทำดี และทำถูก จะทำให้เขาภูมิใจและรู้สึกมีเกียรติอย่างยิ่งและบางทีเขาจะเลิกทำในสิ่งที่ท่านไม่ต้องการทั้งหมดก็ได้

- ขณะที่ทุกอย่างกำลังเปลี่ยนแปลงไป เด็กบางคนก็จะเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ร้ายหรือที่อึดใจ เมื่อรู้สึกว่าคนประสบความสำเร็จดีในครั้งแรก ก็จะพยายามทำอีกโดยไม่สนใจต่อระเบียบหรือเหตุผล ถ้าเป็นดังนี้ บางทีการทำโทษจะทำให้รู้สึกตัว และจากอุกเอณฑ์การถูกทำโทษได้เหมือนกัน

ทั้งนี้กล่าวมาแล้วทั้งหมดจะเห็นได้ว่าเด็กเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ฉะนั้น การอบรมดูแลเด็กวัยก่อนเรียนนี้เป็นสิ่งสำคัญมาก ผู้มีหน้าที่ดังกล่าว จะต้องมีความรู้พื้นฐานในการเข้าใจเด็กและเข้าใจการเปลี่ยนแปลงตามขั้นแห่งความเจริญเติบโตเป็นระยะไป จึงจะสามารถอบรมดูแลได้ถูกต้อง

### พัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัย 3 - 6 ขวบ

#### พัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัย 3 ขวบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชอบทำกิจกรรมที่ต้องออกกำลังกล้ามเนื้อ เช่นกล้ามเนื้อมือ กล้ามเนื้อแขนขาและเท้า วัยนี้เล่นได้นานกว่าเมื่ออายุ 2 ขวบ ชอบใช้กินสอลากเล่นหรือวาดภาพ สนใจการเล่นที่ใช้มือ เค็ก 3 ขวบจะง่วนอยู่กับการเล่นภาพตัดต่อเป็นเวลานาน

2. การทำงานระหว่างกล้ามเนื้อมือกับสายตายังไม่สัมพันธ์กัน และเด็กวัยนี้มีลักษณะสายตาวาว จะเห็นได้ว่าเด็กวัยนี้ไม่สามารถเขียนหนังสือได้

3. การหยิบสิ่งของ เด็กจะใช้วิธีการกำสิ่งของไว้ในมือ เด็กไม่สามารถจะใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือได้ในการหยิบวัตถุที่มีขนาดเล็ก

4. สามารถมั่นคงการกระชากได้ตามความยาว และความกว้าง แต่ยังไม่สามารถมั่นคงการกระชากตามแนวเส้นทแยงมุมได้

5. กล้ามเนื้อเท้าแข็งแรงและมั่นคง จึงสามารถวิ่งได้เร็วขึ้น และช่วยความละควกสบายเวลาวิ่งสามารถวิ่งเดี่ยวเป็นมุมโค้งขึ้น สามารถหยุดกระทันหันได้ทันที

6. ขึ้นบันไดได้โดยไม่ต้องรับการช่วยเหลือ

7. สามารถกระโดดไต่จากบันไดขั้นสุดท้ายด้วยขาทั้งสองข้างพร้อมกันและสามารถกระโดดไปข้างหน้าด้วยขาทั้งสองข้างพร้อมกันประมาณ 12 นิ้ว

#### พัฒนาการทางร่างกายของเด็กวัย 4 ขวบ

1. สามารถเหยียดแขนไปข้างหน้าและโยนไปข้างหลังได้ ในวัยนี้สามารถปาลูกบอลเล็กขึ้นไปในอากาศ

2. วิ่งได้ดีกว่าเด็กวัย 3 ขวบ

3. สามารถวิ่งและกระโดดไต่ไกล หรือยืนอยู่หนึ่งแล้วกระโดดได้

4. ในวัยนี้สามารถกระโดดขาเดียวได้ และยังสามารถยืนขาเดียวและทรงตัวได้นานกว่าเด็กอายุ 3 ขวบหลายวินาที พออายุ 4 ขวบครึ่ง จะสามารถกระโดดขาเดียวได้ดีขึ้น

5. เด็ก 4 ขวบจะสามารถทรงตัวได้ และจะแลเห็นได้ชัดเจนโดยการเดินบนไม้กระดานกว้าง 6 เซนติเมตร

6. สามารถแสดงปฏิกริยาตอบสนองเฉพาะส่วนของร่างกาย

7. ลากเส้นตรงได้ดีกว่าเมื่อ 3 ขวบ

8. เขียนวงกลมได้ดีกว่าเมื่อ 3 ขวบ และเขียนจากทางซ้ายไปขวาแต่ยังเขียนรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนไม่ได้

9. สามารถใส่กระดุมถอกกระดุมเลื้อ และผูกเชือกกรองเท้าแค้ยังเป็ไปค้วยความลำบาก
10. สามารถใช้มือเท้าออกแรงยกกลางวัตถุที่มีน้ำหนักได้พอสมควร
11. สามารถพับกระดาษได้สามครั้ง และพับขวางอีกครั้งหนึ่งซึ่งเมื่อวัย 3 ขวบไม่

สามารถทำได้

12. ใช้มือหยิบลูกบาศก์ขนาด 2" 2" 2" วางเรียงสูงเป็นแนวตั้ง 9 - 10 ก้อน

พัฒนาการทางร่างกายของเด็กวัย 5 ขวบ

เด็กวัย 5 ขวบ จะสามารถควบคุมการทำกิจกรรมของร่างกายได้ดีมากขึ้น คือ

1. สามารถทรงตัวได้ดีขึ้น เด็กจึงมีความเชื่อมั่นในตัวเอง และไม่มีท่าทางที่ระมัด

ระวังมากใการเล่นในสนาม

2. สามารถกระโดดได้ดี ชอบเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อขา

3. สามารถเดินไปบนไม้กระดานที่กว้าง 4 เซนติเมตร ค้วยเท้าทั้งสองข้างหรือกระโดด  
ค้วยขาข้างเดียว

4. สามารถที่จะยืนบนขาข้างเดียวได้ ทั้งสามารถที่จะทรงตัวได้ค้วยปลายนิ้วเท้าหลาย

วินาที

5. พร้อมทั้งจะเรียนการเต้นตามจังหวะดนตรี การบริหารร่างกายและสามารถที่จะ  
ทำได้ค้กกว่าเมื่ออายุ 4 ขวบ

6. การเคลื่อนไหวร่างกายส่วนต่าง ๆ ประสานกันดี จึงทำให้เด็ก 5 ขวบสามารถ  
ที่จะใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น แปรงสีฟัน หวี ในการแปรงฟันหวีผม และล้างหน้าได้ค้กกว่าเมื่อ  
อายุ 4 ขวบ ซึ่งวัย 5 ขวบนั้นต้องมีผู้ใหญ่คอยดูแลความเรียบร้อยอีกทีหนึ่ง

7. ช่วยตัวเองในการแต่งตัวได้ค้ขึ้น เช่นผูกเชือกกรองเท้า ใส่กระดุม

8. สนใจในการเล่นใช้มือปัก ส้าววจ และสิ่งของ หมุนผ่าขวก

9. กล้ามเนื้อและตาสัมพันธ์กันดี เด็กสามารถที่จะร้อยลูกปักใส่เชือกได้

10. สามารถที่จะลากเส้นตรงได้ดี แสดงความงอกงามและพัฒนาการของระบบประสาท  
ที่ค้ขึ้นเด็กอายุ 5 ขวบ จะลากเส้นตรง มุมแหลม มุมบ้าน หักมุมลงข้างล่างได้

พัฒนาการทางร่างกายของเด็กวัย 6 ขวบ

กล้ามเนื้อมีพัฒนาการที่ใกล้เคียงกับของผู้ใหญ่

1. มีฟันแท้ขึ้น 1 - 2 ซี่
2. อาการที่หัวเข่าโค้งงอในวัยเด็กจะหายไป
3. สามารถกระโดดโล่ และกระทำการกระโดดหลบหลีกได้จึงสามารถที่จะเล่นกีฬาได้หลายอย่าง
4. การเคลื่อนไหวกระฉับกระเฉงว่องไว อยู่หนึ่ง ๆ ไม่ได้
5. ชอบเล่นของเล่นทุกชนิดที่มีล้อเลื่อน
6. ชอบอาบน้ำเอง แต่ยังคงต้องการความช่วยเหลือในการชำระไขหู คอ และหลัง
7. แทะตัวได้เองโดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่ ผูกเชือกรองเท้าได้เอง แต่ในบางครั้งก็ยังคงมีอาการอ้อยอิ่งให้เสียเวลา
8. สนใจการประดิษฐ์สิ่งของของด้วยมือ
9. สามารถมองเห็นและสังเกตถึงความแตกต่างของรายละเอียด ของสิ่งของใกล้

ลักษณะพฤติกรรมโดยทั่วไปของเด็กวัย 2 - 6 ขวบ

ช่วงอายุ	พฤติกรรมทางร่างกาย	พฤติกรรมที่แสดงต่อผู้อื่น
อายุ 2 ขวบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการเคลื่อนไหวร่างกายเร็วขึ้นทุกส่วน</li> <li>- รับประทานอาหารไม่เป็นเวลา</li> <li>- บัสสาวะรดที่นอน</li> <li>- พุกยังไม่คล่อง</li> <li>- ชอบเล่นของเล่นที่มีการสร้างสรรค์ต่อเติมจากความนึกคิดในสิ่งที่ได้พบเห็นมา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับพ่อแม่คนเลี้ยงมากขึ้น</li> <li>- ชอบเลียนงิรียาผู้ใหญ่</li> <li>- อยากมีเพื่อนก่อนนอน</li> <li>- ช่างสงสัย ชอบซักถาม</li> </ul>
อายุ 3 ขวบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มังคัมการเคลื่อนไหวของร่างกายได้เร็วขึ้น</li> <li>- รับประทานอาหารได้ตามเวลา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เริ่มเข้าโรงเรียนต้องการใกล้ชิดกับครูมากขึ้น</li> <li>- ไม่ต้องมีเพื่อนก่อนนอน</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงอายุ	พฤติกรรมทางร่างกาย	พฤติกรรมที่แสดงต่อผู้อื่น
อายุ 4 ขวบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บัสดาวะรคที่นอนในเด็กบางคน</li> <li>- พุกคดองขึ้น</li> <li>- ชอบเล่นพลิกแหล่งโลกโยน</li> <li>- ช่วยเหลือตัวเองได้เล็กน้อย</li> <li>- กล้ามเนื้อแขนขาแข็งแรงมากขึ้น</li> <li>- รับประทานอาหารเองได้หลายอย่าง</li> <li>- ไม่มีบัสดาวะรคที่นอน</li> <li>- ใช้ไวยากรณยังไม่ถูกแต่สามารถเล่าเรื่องได้</li> <li>- สนใจในธรรมชาติ</li> <li>- มีอารมณ์ขันได้ง่าย</li> <li>- ช่วยเหลือตนเองได้ดีขึ้น</li> <li>- ชอบเล่นน้ำ, ทราย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชอบตั้งปัญหาแปลก ๆ สนใจในการฟังมาก</li> <li>- ชอบช่วยทำงาน</li> <li>- ชอบคุยเล่นกับเพื่อนอายุเท่ากัน</li> <li>- ชอบเล่นสมมุติ</li> <li>- ข้างพ้องกับผู้ใหญ่</li> </ul>
อายุ 5 ขวบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็กเป็นตัวของตัวเองมากขึ้นมีความคิดซัดกับระเบียบวินัย</li> <li>- ช่วยตัวเองเป็นไ้มาก</li> <li>- ชอบอิจฉา</li> <li>- มีความผันจินตนาการมาก</li> <li>- เรียนรู้จังหวะได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนยังไม่หนักในวัยนี้พยายามเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน</li> <li>- ชอบเล่นกับเพื่อนที่ดูใจ 2 - 3 คน</li> <li>- ชอบเล่นเกมส่ต่าง ๆ</li> <li>- ชอบทกลอง</li> </ul>
อายุ 6 ขวบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นระยะพินน้านมเริ่มหัก</li> <li>- นอนไ้ นานประมาณ 11 ชั่วโมง</li> <li>- พุกจาไ้คดองแล้ว เขียนชื่อสกุลได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชอบรับประทานอาหารร่วมกับผู้ใหญ่</li> <li>- ชอบโอ้อวด มีการวางแผนร่วมกัน</li> <li>- ชอบช่วยเหลือเพื่อน</li> <li>- มีความกังวลในการเล่น ชอบเล่น</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงอายุ	พฤติกรรมทางร่างกาย	พฤติกรรมที่แสดงต่อผู้อื่น
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระตือรือร้น ช่างคิดฝัน</li> <li>- มีความเชื่อมั่นในความยุติธรรม</li> <li>- พยายามช่วยเหลือตัวเองและแก้ปัญหาด้วยตัวเอง</li> </ul>	<p>ชอบเล่นเป็นฝ่าย เล่นเครื่องเล่น สนามได้อย่างคล่องแคล่ว</p>

วิชาซุกครู, ป.ก.สง ของครูสภา, วิชาอนุบาลและเด็กเล็ก

สมใจ ทิพย์ชัยเมธา, พัฒนาการวัยเด็กอนุบาลและการอบรมดูแล,

นครหลวง ฯ, โรงพิมพ์ครูสภา, ลาดพร้าว, 2516

น.ส. ปราวณี สวัสดิ์สาดี, การเลี้ยงดูและการอบรมเด็ก, งานแปลของ  
สภาวิจัยแห่งชาติ ซุกแรก อันดับที่ 5.

#### พัฒนาการทางสติปัญญา ( Intellectual Development )

การที่เด็กมีการปะทะ สังสรรค์ ( Interactions ) กับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด  
จากการปะทะนี้ทำให้เด็กสามารถแยกตนเองออกจากสิ่งแวดล้อม สติปัญญาและความคิดจะเริ่ม  
พัฒนาจากการปะทะอย่างต่อเนื่องกัน ระหว่างเด็กและสิ่งแวดล้อมและการปะทะกับสิ่งแวดล้อม  
นี้มีสิ่งที่เป็นกระบวนการที่สำคัญคือ

1. การดูดซึม ( Assimilation ) หมายถึงกระบวนการที่ร่างกายได้ดูดซึมภาพต่าง ๆ  
ของสิ่งแวดล้อมด้วยประสบการณ์ของตนเอง เช่น เด็กเล็ก ๆ อาจจะเรียกผู้ชายว่าพ่อและเรียก  
ผู้หญิงว่าแม่ ด้วยความสามารถของสติปัญญาของเขา แต่เขายังไม่รู้อรรถาธิบายของคำว่าพ่อและแม่
2. การปรับความแตกต่าง เพื่อให้เข้ากับความเข้าใจเดิมและความรู้เดิม ( Accom-  
- daticon ) เป็นกระบวนการที่คู่กับการดูดซึมสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลที่จะช่วยให้เด็กเปลี่ยน  
ความคิดและเข้าใจได้

เด็กในวัยอนุบาลหรือวัยก่อนเข้าเรียน สามารถใช้ภาษาได้ดี พูดจาได้คล่องแคล่ว  
และส่วนใหญ่ชอบแสดงความคิดเห็น ชอบพูด ชอบซักถาม ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์

ที่ระลึกได้รับ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ยั่วยุให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิด และส่วนประกอบสำคัญในการพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กก็คือ

1. การเล่น การเล่นของเด็กจะช่วยให้เกิดเกิดความชื่นชม พอใจ ผ่อนคลายอารมณ์ และเกิดการเรียนรู้ ดังนั้นครูจึงต้องสร้างบทเรียนบรรยากาศให้เด็กมีความรู้สึว่า การเรียนก็คือการเล่น

2. การใช้ภาษา การที่เด็กมีโอกาสติดต่อกับบุคคลต่าง ๆ เช่น เพื่อนฝูง ครู เด็กก็จะไ้ฟัง ไ้พูด ก็จะเป็นส่วนที่ช่วยส่งเสริมสร้างภาษาของเด็กให้เจริญขึ้นและเด็กในวัยนี้ การเรียนรู้ ทางสติปัญญาของเด็กก็คือ เรียนด้วยการผ่านการประสาธน์สัมผัสได้แตะต้องได้ยิน ไ้ฟัง ไ้เห็น ไ้สัมผัส สิ่งเหล่านี้จะช่วยพัฒนาสติปัญญาของเด็ก

การรอกงามและการพัฒนาการทางสมองของเด็กวัยอนุบาลนั้น เป็นการยากที่จะศึกษาให้ทราบและเข้าใจได้ในแต่ละชั้นอายุ 3, 4, 5, 6 ขวบ นักจิตวิทยาได้ทำการศึกษาลักษณะและพฤติกรรมบางอย่างของสมองของเด็กวัยนี้ไว้ พอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้คือ

1. ความจำ เด็กมีอายุเพิ่มขึ้นก็จะสามารถจดจำได้แม่นยำ และสามารถที่จะจำได้นานวันขึ้น "จีเซล" ได้พบว่าเด็กอายุ 4 ขวบ สามารถจดจำและว่าตามประโยคยาว ๆ 12 - 13 พยางค์ได้ และเมื่ออายุ 5  $\frac{1}{2}$  ขวบ จำและว่าตามประโยคที่มีถึง 16 - 18 พยางค์ได้

2. สัญชาตญาณ เด็กวัยอนุบาลนี้มีการรับรู้ในสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เช่น สัตว์ สิ่งของ สี ผลไม้ ฯลฯ ตลอดจนสัญชาตญาณเกี่ยวกับรูปฟอร์มต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีและสามารถเอารูปฟอร์มใส่ช่องบนกระดาษฟอร์มได้อย่างถูกต้อง

3. สังเกต มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ เช่น ความคล้ายคลึงจำนวนนับ (นับด้วยของหรือนิ้วมือ) ระยะทาง (ไกล, ใกล้) เวลา (พรุ่งนี้, วันนี้, เกือบนี้, วานนี้) และมีสังเกตเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของถ้อยคำเช่น "ใส่น้ำมากไปประเดี๋ยวจะหก" เช่นนี้เป็นตัวอย่าง

4. การคิดหาเหตุผล การคิดหาเหตุผลของวัยนี้ยังไม่ค่อยถูกต้อง เช่น เอน้ำใส่คนโทใบเล็กและคนโทใบใหญ่ ให้เด็กบอกว่าน้ำในคนโทไหนมากกว่ากัน เด็กจะบอกว่าใบเล็กมีมากกว่า เพราะระดับน้ำในคนโทใบเล็กสูงกว่า เด็กจึงคิดว่าจำนวนน้ำมากกว่าในใบใหญ่ และวัยนี้ยังไม่สามารถให้เหตุผลโดยการ ใช้คำพูด

5. การแก้ปัญหา เด็กในวัยนี้สามารถคิดแก้ปัญหาที่ง่าย ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. จินตนาการ เด็ก ๆ ในขงเรียนอนุบาลนำเอาแห่งไม้รูปลูกบาศก์ และรูปอื่น ๆ มาต่อเข้าแล้วพากันขึ้นนั่งและบอกว่าเขานั่งรถไฟ เด็กผู้หญิงเล่นชายของรับประทานน้ำชา เคียงตุ๊กตาและเทกปลอมแบบมารคา เด็กผู้ชายเล่นม้าหมุนโดยสมมุติว่าเป็นจรวดและสมมุติว่าตัวเองเป็นตัวเอกในโทรทัศน์ที่ได้ดูมา เหล่านี้แสดงถึงการสร้างสรรค์จินตนาการของเด็กวัยนี้อาจศึกษาได้จากคำพูด การเล่นและการฝันตอนกลางวันของเด็ก

7. ความคิดสร้างสรรค์ เด็กในวัยนี้สามารถที่จะทำกิจกรรมที่เล็ก ๆ น้อย ๆ เกี่ยวกับการสร้างสรรค์ได้ เช่น การปั้นดินน้ำมัน การระบายสี การวาดภาพด้วยดินสอเทียน การวาดภาพด้วยนิ้วมือ การเต้นตามจังหวะดนตรี การแสดงท่าทางประกอบดนตรี การพ้อนรำง่าย ๆ ซึ่งล้วนเป็นการแสดงออกซึ่งความคิด ความรู้สึก ด้วยคำพูดและการกระทำอันก่อให้เกิดความพอใจ และสุขใจ ทั้งนี้รวมทั้งการนำเอาแห่งไม้รูปต่าง ๆ มาสร้างเป็นสนาม บ้าน รถไฟ หอคอย และสิ่งอื่น ๆ ก็ล้วนเป็นการแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ทั้งสิ้น

8. ความเข้าใจ เด็กในวัยนี้มีความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพียงระยะเวลาสั้น ๆ ประมาณ 5 นาที เราจะสังเกตเห็นว่า เด็กจะเปลี่ยนความสนใจจากสิ่งหนึ่งไปสู่อีกสิ่งหนึ่งไปเรื่อย ๆ ไป เด็กจะเปลี่ยนจากการเล่นอย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่งถ้าเราจะจัดกิจกรรมให้เด็กวัยนี้ทำก็ควรจัดไว้เป็นระยะเวลาเพียงสั้น ๆ ประมาณ 15 นาที ถ้านานกว่านี้เด็กก็จะเบื่อหน่าย หมคความสนใจ

9. การตัดสินใจ เด็กอายุ 3 - 6 ขวบ สามารถที่จะตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งง่าย ๆ ได้ เช่น เรื่องระยะทาง, รูปร่าง, สี, น้ำหนัก เด็กในวัยนี้จะมีการปรับกล่อมเนื้อในการยกของขนาดเล็ก และจะเกร็งกล้ามเนื้อมากขึ้นในการยกของที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น

### พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development.)

เด็กวัยนี้มักเจ้าอารมณ์ สังเกตได้ว่าเมื่อเด็กหวากกลัวอย่างสุดขีด อิจฉาริษาอย่างไม่มีเหตุผลและโมโหร้าย การที่เด็กมีอารมณ์เช่นนี้อาจสืบมาจากเล่นนานและหักโหมเกินไป ซัดขึ้นไม่ยอมนอนกลางวันหรือไม่ยอมกินอาหารให้ลอกกับความต้องการ นอกจากนี้ยังโกรธ เมื่อไม่สามารถทว่าสิ่งที่ตนคิดว่าจะทำเองได้สำเร็จเป็นต้นว่า เมื่อไม่สามารถบังคับของเล่น จะรู้สึกไม่สมหวัง และเกรี้ยวกรากแต่เมื่อมีโอกาสเข้าไปอยู่ในสังคมที่กว้างขวางขึ้น เช่น เข้าโรงเรียนหรือมีเพื่อนเล่นอารมณ์จะดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กแต่ละคนมีอารมณ์ไม่เหมือนกัน และอารมณ์ของเด็กแต่ละคนยังแปรผันไปอีก เกิดจากสภาพต่างกันประการหนึ่ง และสิ่งแวดล้อมต่างกันอีกประการหนึ่ง นอกจากนี้ยังอาจขึ้นอยู่กับกระบวนการของพฤติกรรมทางอารมณ์ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างวัยทารกอีกด้วย เด็กที่เติบโตขึ้นมาจากสิ่งแวดล้อมที่สงบเงียบ ห่างไกลเสียงกึ่งและสิ่งตื่นเต้นทั้งหลายและได้รับความสนองความต้องการทันทีและสม่ำเสมอมักจะมีอารมณ์ดีกว่าเด็กที่เติบโตขึ้นในสิ่งแวดล้อมที่ลักษณะตรงกันข้าม หรือได้เรียนรู้ว่าต้องรอให้คนโมโหจุกเสียก่อน จึงจะมีผู้เข้ามาเอาใจใส่เด็กที่คุ้นเคยกับการเคยมีแม่คอยเอาใจใส่อยู่ตลอดเวลา อาจรู้สึกขมขื่นเมื่อแม่เอาใจใส่สิ่งใหม่แทนจึงโมโหโทโสอิจฉา ริษยาอย่างสุดขีด ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าสิ่งที่เด็กกลายเป็นที่โมโหร้ายนั้นเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมเป็นประการสำคัญ

อารมณ์ต่าง ๆ ของเด็กวัยก่อนเข้าเรียน อารมณ์สามัญซึ่งมักเกิดกับเด็กวัยนี้ได้แก่ความโกรธ ความกลัว ความอิจฉา ความรัก ความอยากรู้อยากเห็น และความดีใจและความเสียใจ

1. ความโกรธ เป็นอารมณ์ที่ธรรมดาที่สุดสำหรับเด็กวัยนี้ เพราะว่าเด็กในตอนนี้มีเหตุการณ์ที่เร้าให้ตกอยู่ในอารมณ์โกรธมากมาย อีกประการเด็กรู้ว่าวิธีการเอาชนะที่เร็วและง่ายที่สุด คือวิธีแสดงอาการโกรธสิ่งที่ทำให้เกิดโกรธบ่อย ๆ ได้แก่การถูกขัดใจเรื่องการเล่น ชักแย้งเรื่องนั่งกระโดนและแท่งตัว ถูกชักขวางไม่ให้ทำสิ่งที่เขากำลังกระทำอยู่ ถูกเด็กอื่นรังแกหรือแย่งของเล่น พยายามทำสิ่งใดและไม่ไฉนหรือไม่ได้ทำสิ่งที่คนต้องการ

สังคมในบ้านมีบทบาทสำคัญต่อการโกรธของเด็กว่าจะเกิดขึ้นบ่อยและรุนแรงเพียงใด ตัวอย่างเช่น เด็กที่อยู่ในบ้านซึ่งมีแขกมากและมีผู้ใหญ่อยู่ในบ้านตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปอาจทำให้เด็กโมโหเนื่องจากรู้สึกสับสนไม่รู้ว่าเชื่อฟังใคร นอกจากนี้แบบของวินัยและวิธีฝึกอบรมก็มีส่วนอยู่ด้วย เป็นต้นว่าเด็กจะตอบสนองด้วยโทโสเมื่อพ่อแม่พยายามเปลี่ยนให้เด็กประพฤติอย่างถูกต้องซึ่งผิดไปจากที่เขาเคยปฏิบัติอยู่ เช่น มังคับให้เด็กนั่งกินเป็นที่แทนที่จะให้เด็กวิ่งเล่นไปกินไป

เมื่อโกรธ เด็กจะแสดงโทสะออกมาด้วยการร้องไห้ ร้องกรีด กระทบเท้า เตะ กระโดด หุบคิ ลงนอนคืบกับพื้น เกร็งตัวหรือทำอ้อนปวกเปียก ทำร้ายตนเอง แสร้งทำเจ็บปวด ความโมโหจะน้อยลง เมื่อใกล้จะพ้นวัยนี้ และแทนที่จะเกรี้ยวกราดเช่น เคยบางคนใช้วิธีนั่งซึม โอดครวญหรือหน้าอแทน อย่างไรก็ตามแม้พ้นวัยนี้แล้ว บางคนสามารถควบคุมตัวเองไม่ให้เกิดอารมณ์ฉุนเฉียวได้บ้างแต่อารมณ์รุนแรงเช่นนี้ยังมีอยู่เป็นบางครั้งบางคราวหนักบ้างเบาบ้างแล้วแต่สาเหตุ

จากอายุ 2 ปีเป็นต้นไป ความยุ่งยากกับสังคมและการต่อต้านจากผู้ใหญ่มากขึ้น  
 อหามณ์เกรี้ยวกราด หรืออารมณ์ซึ่มโหม้แก้ไขได้โดย

- ช่วยเด็กที่มีอารมณ์โกรธให้มีทางระบายความเครียดออกเสีย
- แสดงให้เด็กที่กำลังโกรธรู้ว่าผู้ใหญ่เข้าใจและยอมรับเขา แม้ว่าจะไม่ชอบพฤติกรรม  
 เช่นนั้น
- ผู้ใหญ่ต้องสะกดอารมณ์ ไม่เกิดโทสะเมื่อเด็กกำลังโกรธ
- หลีกเลี่ยงการทำให้เด็กต้องเลิกทำกิจกรรมอย่างกระทันหัน
- ส่งเสริมเด็กให้แสวงหาความรู้ และทักษะที่เด็กต้องการ เพื่อหาทางอย่างเหมาะสม  
 สอดส่องตอบสนองการณใหม่ที่ให้เด็กมีความซึ้งคัมใจ
- เด็กช่วยให้รู้จักเหความสนใจไปหาสิ่งอื่น เมื่อเขาไม่ได้สิ่งที่ต้องการ

2. ความหวาดกลัว เด็กวัยนี้มีสิ่งทีหวาดกลัวมากกว่าเด็กทารกและเด็กโต ในตอน  
 นี้สติปัญญาได้พัฒนาขึ้น ทำให้สามารถมองเห็นอันตรายที่อาจเกิดขึ้นแก่ตนเองได้ในพฤติกรรมที่เด็ก  
 กลัว ได้แก่ วิ่งหนีหลบซ่อน หลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะทำให้ตกใจกลัวร้องออกมาเป็นคำพูด เช่น  
 "ไม่เอา" "ไม่ไป" "อย่า" พร้อมกับร้องไห้เกร็งตัวแข็งอยู่กับที่หรืออ่อนเปลี้ยไปทั้งตัว

สิ่งที่เด็กกลัวมีหลายอย่าง มีกลัวเหตุการณ์จำเพาะบางอย่าง เช่น ตกใจเมื่อได้ยิน  
 เสียงครีคราก อาจทำให้กลัวเสียงทั่ว ๆ ไป กลัวความมืด เมื่อเข้าส้วมมืด ๆ และกลัวถูกขัง  
 ในที่แคบ ๆ นิทานรูปภาพและรายการโทรทัศน์หรือภาพยนตร์ที่มีสิ่งทีทำให้ตกใจอาจเป็นมูลเหตุของ  
 ความกลัวได้โดยเฉพาเมื่อเป็นสถานการณ์บางอย่างทีเกี่ยวกับประสบการณ์ในชีวิตของเขา ความ  
 หวาดกลัวยังเกิดขึ้นได้จากการเลียนแบบคนชลาอีกด้วยเป็นธรรมดาทีเด็กวัยนี้จะแสดงความหวาด  
 กลัวเหมือนมารคาของตน

เมื่อเด็กโตขึ้น เด็กจะกลัวสิ่งทีทีเคยกลัวน้อยลง และในที่สุดจะหายกลัวโดยสิ้นเชิง  
 ทีเป็นเช่นนี้ เพราะเด็กเข้าใจแล้วว่าในสถานการณ์ทีเขาเคยกลัวนั้นไม่มีสิ่งทีน่ากลัวเลยและ  
 ถ้าตนกลัวอยู่คนเดียวโดยทีเพื่อนไม่กลัวกัน ตนอาจจะถูกหัวเราะ อีกประการหนึ่งเด็กจะกลัวน้อย  
 ลงถ้าอยู่ใกล้ผู้ใหญ่ทีกล้า และประการสุดท้ายเพราะผู้ใหญ่ชี้แจงให้เด็กเข้าใจสิ่งทีเคยกลัวทำให้  
 เขาหายกลัว ในทีดูความกลัวบุคคลสิ่งแวกล้อมและประสบการณ์ทีไม่คุ้นทีจะหายไปเมื่อเด็กได้  
 ู้จักและใกล้ชิดกับสิ่งเหล่านั้นยิ่งขึ้น

3. ความอัจฉริยวิญญู เป็นความซุ่มเคื่องที่เด็กมีที่บุคคลที่เขารักสำหรับเด็กเล็ก ๆ ความอัจฉริยวิญญูเกิดขึ้นเมื่อพ่อแม่ หรือพี่เลี้ยงหันเหไปสนใจและเอาใจใส่ผู้อื่นกึ่งเช่น เมื่อมีน้องใหม่ ความอัจฉริยวิญญู เกิดขึ้นเป็นปกติแก่เด็กอายุ 2 - 5 ขวบ อันเป็นตอนที่ลูกคนที่ 2 เกิด การบอกให้เด็กทราบล่วงหน้าว่าเขามีน้องใหม่ ไม่อาจจะขจัดความอัจฉริยวิญญูได้เสมอไป เด็กจะมีท่าทีความรู้สึกต่อน้องใหม่ดีขึ้น หากพ่อแม่พยายามทำให้เขาเข้าใจว่าน้องเป็นสมบัติของเขา เขามีส่วนเป็นเจ้าของด้วยถ้าพ่อแม่พยายามสนใจในเขา ปัญหาเรื่องนี้จะลดน้อยลง

เด็กวัยนี้อาจจะฉลาดที่ ๆ ที่ได้รับสิทธิพิเศษมากกว่าคน เพราะเข้าใจว่าแม่รักพี่มากกว่าคน เด็กอาจฉลาดที่ได้รับการดูแลเอาใจใส่มากกว่าคน เพราะสุขภาพไม่ที่อาจฉลาดแม่แต่พ่อ เพราะการอยู่ใกล้ชิดแม่เสมอทำให้ตั้งใจว่าตนเป็นเจ้าของแม่ทั้งนั้น จึงรู้สึกซุ่มเคื่องเมื่อแม่แสดงความรักพ่อให้เห็น อย่างไรก็ตามก็ความอัจฉริยวิญญูจะลดน้อยลงเมื่อเด็กมีความสนใจกว้างขวางขึ้น

ได้มีผู้ทำการศึกษาค้นคว้าคคิของพี่น้องที่มีต่อกัน ซึ่งได้แก่ความฉลาด ความคุ้มครอง ความเป็นมิตร ปรากฏว่าพี่น้องที่ฉลาดกันมาก คือเด็กหญิงกับเด็กหญิงด้วยกัน พี่น้องที่อายุแตกต่างกันมากไม่ใคร่ฉลาดวิญญูกัน แต่กลับเป็นมิตรกันมากขึ้น

ได้ทำการพิจารณาถึงลักษณะความฉลาดที่เด็กมีปรากฏว่าได้แก่ความเห็นแก่ตัว พยายาม ทักพ่อตักแม่ กลัวอย่างไม่มีเหตุผล และชอบค่อยที กล่าวได้ความฉลาดนี้มักเกี่ยวกับสาเหตุของการมีอารมณ์ขัดแย้งอื่น ๆ อยู่ด้วยความฉลาดก็บดบังไว้จะแสดงออกได้แก่ บัสสาวะรด กัดเล็บ คุกนิ้ว ทำลายของ หรือต้องการให้ผู้อื่นสนใจคนอย่างมาก นอกจากนี้ยังเป็นที่ยอมรับว่า ความฉลาดวิญญูในระหว่างพี่น้องนั้นมีมูลเหตุจากความห่วงใยจนเกินไป การมีนิสัยขุ่น ๆ คอน ๆ หรือ การที่พ่อแม่ไม่ลงรอยกันในชีวิตสมรส

อย่างไรก็ตามความฉลาดในระหว่าง สมาชิกครอบครัวเป็นสิ่งที่เราป้องกันได้แม้ว่าจะทำไม่ได้ทุกอย่างพึงจำไว้ว่า การป้องกันนั้นทำไ้ได้ง่ายกว่าการแก้และเวลาที่เหมาะที่สุดที่จะแก้ความฉลาดได้ก็ต้งทำตั้งแต่ที่เรื่องจะเกิดขึ้น และการฉลาดก็ไม่ควรให้มีขึ้นเพราะอาจจะคิดมาถึงวัยเข้าผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่ที่ซึ่งฉลาดมักก็กีดกันผู้อื่นและไม่ให้ความร่วมมือมีวิญญูสภาวะทางอารมณ์ต่ำ อย่างไรก็ตามก็ถือได้ว่าความฉลาดวิญญูในเด็กเล็กเป็นเรื่องธรรมดาโดยเฉพาะในครอบครัวที่มีลูกมากกว่า 1 คนขึ้นไป เด็กเล็กย่อมต้องการความรักและความสนใจจากพ่อแม่แต่ผู้เดียวรวมทั้งต้องการ

ของเล่น สิทธิต่าง ๆ และการยอมรับในสภาพความเป็นอยู่ด้วย เด็กย่อมเห็นแก่ตัวจนกว่าจะได้เรียนรู้ในเรื่องความโอบอ้อมอารีและรู้ว่าคนเราไม่สามารถจะมีทุกสิ่งที่ตนต้องการได้ ในขณะที่มีการเรียนรู้ในเรื่องเหล่านี้อยู่ เขาอาจจะต้องแบ่งของที่เขาต้องการให้พี่ ๆ น้อง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดความอิจฉาพี่น้องขึ้น เด็กทั่วไปต้องการความรักความสนใจจากผู้ใหญ่ ยิ่งเป็นเด็กซึ่งอิจฉาก็ยิ่งต้องการความสนใจเป็นพิเศษ เขานั้นมีตำแหน่งในครอบครัวเขาต้องการรู้ว่า บุคคลในครอบครัวมีความห่วงในตัวเอง ไม่ว่าจะเป็นคนเช่นไร เขาต้องการมีที่ทางสำหรับเก็บของของตัวเองเป็นสัดส่วนอีกด้วย เมื่อเด็กซึ่งอิจฉาแสดงออกทางความอิจฉาจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นชอบนินทา พูดปด คอยไว ฯลฯ ฉะนั้นพ่อแม่ควรเป็นผู้จัดความอิจฉาริษยาไม่ให้เกิดมีขึ้นโดยให้ความรักความสนใจแก่คนทุกคนอย่างเพียงพอ และให้เสมอภาคเท่าที่จะทำได้ให้เด็กมีที่ทางเป็นสัดส่วน การให้เสื้อผ้าหรือของเล่นที่เคยเป็นของพี่แกนน้อง ก็ยังทำอย่างรอบคอบเพื่อมิให้ความอิจฉาริษยาเกิดขึ้นแก่ทั้งสองฝ่ายวิธีที่พึงทำคือ สำหรับเสื้อผ้านั้นควรเก็บไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่งจนทั้งสองฝ่ายลืมแล้วหรือไม่ก็ตัดแปลงแก้ไข หรือย้อมใหม่ ส่วนของเล่นจะให้อีกคนหนึ่งได้ก็ต่อเมื่อเจ้าของเต็มใจให้จริง ๆ เด็กคนใดที่มีความอิจฉาริษยามากและเก็บกดซ่อนเล่นไว้จำเป็นจะต้องได้รับความช่วยเหลือแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนี้เท่านั้น

4. ความร่าเริงแจ่มใส ความร่าเริงและความรู้สึกสนุกสนานของเด็กเกิดขึ้นจากสาเหตุหลายประการเป็นต้นว่า เห็นการแสดงแฉ่ง ๆ และตลก ๆ หรือเมื่อผ่านอุบสรรคไปได้ และเกินหน้าเด็กอื่น นอกจากนี้การทำท่าล้อเลียนหรือกระทำไค ๆ เด็กจะแสดงความร่าเริงด้วยการยิ้ม หัวเราะคัง ประมมมือ กระโดดโลดเต้น โอบกอดควักดูหรือคนที่ทำให้คนมีอารมณ์เช่นนี้เกิดขึ้น

5. ความรักใคร่ เด็กเล็กก็เช่นเดียวกับทารกคือเรียนรู้ที่จะผูกใจรักผู้ที่ไม่ให้ความสนใจแก่เขาเด็กไม่เพียงแต่แสดงความรักต่อมนุษย์เท่านั้น แม้แต่สัตว์และสิ่งที่ไม่มีชีวิตก็แสดงความรักต่อมันได้ เด็กมักแสดงความรักต่อสัตว์เลี้ยงและของเล่นที่ผูกใจ แบบเดียวกับที่แสดงสมาชิกในครอบครัว พฤติกรรมที่แสดงถึงความรักของเด็กชี้ให้เห็นว่าเด็กเกิดความนับถืออย่างจริงจัง เป็นมิตร เห็นใจและต้องการประจบเอาใจ ทั้งนี้อาจเป็นการแสดงออกทางกิริยา ท่าทางหรือด้วยคำพูดก็ได้ ครั้นเด็กอายุ 4 ขวบ ความรู้สึกติดพ่อติดแม่จะเปลี่ยนเป็นติดเพื่อน เด็กที่ไม่ได้ความรักใคร่เอ็นดูไม่ว่าจะจากบุคคลในครอบครัวหรือภายนอกมักเป็นคนเห็นแก่ตัวและยากที่จะรักผู้อื่น เด็กวัยนี้แสดงความรักอย่างเปิดเผยเช่นเดียวกับอารมณ์อื่น ๆ เขาจะกอดจูบและลูบ

กล่าววัตถุหรือบุคคลที่ตนรัก ปรารถนาที่จะอยู่ใกล้และโสรกเศร้าเมื่อผู้ที่เขารักจากไปอยากทำและช่วยเหลืองานที่ผู้นั้นทำแม้การช่วยทำจะเป็นการก็คขวางมากกว่าช่วยให้คืบหน้าก็ตามเด็กมีความรู้สึกต่อสัว์เลี้ยงและของเล่นเช่นเดียวกับผู้ที่เขารักและปรารถนาที่จะให้มันอยู่ใกล้ตลอดเวลา

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่ออารมณ์

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลนั้นอาจจะแบ่งออกเป็น 2 ประการใหญ่ ๆ คือ

1. องค์ประกอบภายในตัวเด็กเอง เช่น สุขภาพไมคี่ ความเหนื่ออ่อน สติปัญญา
2. องค์ประกอบภายนอกได้แก่อครอบครัว โรงเรียน เพื่อน สถานเลี้ยงเด็ก ฯลฯ

องค์ประกอบทั้ง 2 ประการนี้เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่ออารมณ์ของเด็กมาก เช่น หากเด็กสุขภาพไมคี่มีอาการเจ็บป่วยทางร่างกายบ่อย ๆ ก็อาจจะทำให้เด็กเกิดความหงุดหงิด อารมณ์เสีย หงอยเหงา เป็นต้น หรือเด็กที่มีสติปัญญาไมคี่ เนื่องจากมีความบกพร่องทางสมอง ก็จะทำให้เด็กควบคุมอารมณ์ตัวเองไมคี่ได้ หรือหากเด็กเล่นมากไปทำให้เกิดความเหนื่ออ่อนเพลีย ก็จะมีผลทำให้เด็กหงุดหงิดหรืออารมณ์เสียได้ง่ายเช่นกัน

สภาพแวดล้อมทางสังคม คือ บ้าน โรงเรียน เพื่อน หรือสถานที่เลี้ยงเด็ก จะเริ่มมีอิทธิพลมากเมื่อเด็กโตขึ้น เช่น พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูที่วางระเบียบเข้ม คฎที่คุมหรือเพื่อนเล่นที่คอยรังแก คนรอบข้างที่ทะเลาะกันบ่อย ๆ เหล่านี้ล้วนแต่มีอิทธิพลต่ออารมณ์เด็กไปในทางลบทั้งสิ้น ครอบครัวที่สงบ เปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระ พ่อแม่รักใคร่กลมเกลียวกัน คฎที่ไม่เข้มงวดหรือคุดจนเกินเหตุ ตลอดจนผู้เลี้ยงดูที่ให้ความรักและเอาใจใส่จะมีส่วนช่วยในการส่งเสริมจิตใจและอารมณ์ที่ดีให้กับเด็ก

#### พัฒนาการทางสังคม ( Social Development )

เด็กเล็กรู้จักทำตัวให้เป็นที่รักของครอบครัวของเขา ความสำเร็จของประสบการณ์ทางสังคมในตอนแรกจะกำหนดว่าต่อไปเด็กจะมีความสัมพันธ์กับบุคคลภายนอกได้คี่เท่าใด เมื่อสังคมของเด็กกว้างขึ้นแทนที่เด็กจะคึกคักเมื่ออย่างแกก่อนจะกลายเป็นคึกเพื่อนและบุคคลที่ไมคี่เป็นสมาชิกในครอบครัว เด็กย่อมมีอารมณ์เสียบ้าง เมื่อคบกับเพื่อนในตอนแรก ๆ โดยเฉพาะเมื่อเพื่อนเป็นเด็กกว่าอาจถูกล้อเลียนหรือถูกแหย่ แต่เด็กจะปรับตัวต่อสังคมภายนอกได้คี่เท่าใด ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับการเกี่ยวข้องกับในครอบครัวว่าเป็นไปในแบบใด ตัวอย่าง เช่น เด็กที่คี่รับ

การเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยจะปรับตัวต่อสู้สังคมภายนอกได้ดีกว่าพวกที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เป็นอหิคา-  
ธิปไตย เช่นเดียวกันก็มีผลต่อการปรับตัวทางสังคมภายนอกด้วย

วัยก่อนเข้าเรียนเป็นวัยที่เด็กจะได้รับการฝึกอบรมและได้ประสบการณ์เบื้องต้นที่จำ  
เป็น ถ้าเด็กถูกพ่อแม่กักเซก บ้านอยู่ไกลหาเพื่อนเล่นไม่ได้ หรือตัวเด็กเองเป็นเด็กที่ไม่น่าคบ  
ซึ่งทำให้เด็กขาดการติดต่อกับเด็กอื่นในวัยเดียวกัน เด็กจะขาดประสบการณ์ที่จำเป็นในการปรับ  
ตัวทางสังคมให้ได้ดี ทั้งในตอนนี้และเมื่อโต ความสม่ำเสมอของการติดต่อกับสังคมไม่สำคัญเท่า  
ชนิดของสังคมที่เด็กเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย ถ้าเด็กพอใจกับสังคมแบบใด แม้ว่าจะเป็นการติดต่อก  
ที่เกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง ก็ยังมีประโยชน์กว่าปล่อยให้เด็กอยู่ในสังคมที่เด็กไม่พอใจบ่อยครั้ง อีกประการ  
หนึ่ง เด็กจะได้กำไรจากโอกาสที่ได้สมาคมมากน้อยเท่าไร สุดแต่ว่าเขาจะได้รับความสุขจาก  
สมาคมก่อนหน้านั้นมากเพียงใด

ทารกพอใจให้ผู้ใหญ่เป็นเพื่อนวัยนี้ไม่เป็นเช่นเด็ก 2 - 3 ขวบ เริ่มเบื่อหน่ายการ  
มีแต่เพื่อนผู้ใหญ่จะสังเกตได้ว่าเด็กมักจะเฝ้าดูเด็กอื่นและพยายามจะเข้าไปเล่นด้วย แต่ในคอน  
แรกยังไม่รู้จักเล่น ได้แต่เล่นคนเดียวไกลเด็กอื่น ต่อไปจึงจะเล่นเหมือนกัน และในที่สุดก็จะเข้า  
ไปร่วมเล่น การทำตัวเป็นคนหนึ่งของกลุ่มได้เมื่ออายุ 4 ขวบ ในตอนนี้สังเกตว่าเด็กเริ่มหัดเล่น  
เป็นกลุ่มฟังความคิดเห็นของเพื่อนและพยายามให้คนอื่นเอาใจใส่ด้วยการโอ้อวด

พฤติกรรมสังคมบางรูปกักเนินต่อมาจากพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในวัยทารกหรือเจริญขึ้นจาก  
การติดต่อกับเด็กอื่น พฤติกรรมสังคมแบบสำคัญที่สุด ซึ่งจำเป็นสำหรับการปรับตัวทาง  
สังคมได้ดี จะปรากฏและเริ่มพัฒนาขึ้นในตอนนี้ในระยะแรก ๆ ของวัยนี้ พฤติกรรมเช่นนี้ยังไม่  
เจริญพอ ที่จะให้เด็กเข้ากับเด็กอื่นได้ดีทุกครั้งไป แต่อย่างไรก็ตามเป็นระยะแห่งการพัฒนา เพราะ  
ในตอนนี้เด็กจะเริ่มมีทัศนคติพื้นฐานทางสังคม มีท่าทีความรู้สึกต่อคน กลุ่มคนและชีวิตทางสังคม  
ว่าจะเป็นการประสพการณ์ที่น่าชื่นบานหรือไม่กระบวนกรพฤติกรรมทางสังคมมีขึ้นแล้ว

1. ความก้าวร้าว หรือชอบทำตรงกันข้ามกับที่บอก เกิดขึ้นจากการที่ผู้ใหญ่ใช้วินัยในบ้าน  
อย่างก้าวร้าว รุกราน หรือไม่สามารถทนต่อพฤติกรรมที่เป็นเด็กที่ถูกลงได้ ความก้าวร้าวเกิดขึ้นเป็น  
ปกติกับเด็ก 2 - 3 ขวบ และพัฒนาขึ้นถึงขีดสูงสุดเมื่ออายุ 3 - 4 ขวบ เด็กที่มีพฤติกรรมเช่น  
นี้ในคอนแรกจะรู้สึกอึดอัดและไม่น่าเข้าใกล้ ในที่สุดจะร่วมมือและวาง่ายขึ้นเมื่อรู้จักเป็น  
ตัวของตัวเอง และเรียนรู้ที่จะสนใจและโอนอ่อนผ่อนตามความปรารถนาของผู้อื่น เด็กที่ปรับตัว

ได้ก็ก็ยังแสดงอาการคือร้อน เช่นนี้แต่ไม่บ่อยและรุนแรงเท่าเด็กไม่ค่อยรู้จักปรับตัว

2. ความก้าวร้าวรุนแรง เป็นกิริยาการตอบสนองต่อความไม่สมหวัง เด็กที่แสดงกิริยาก้าวร้าวอยู่เสมอเป็นเด็กที่มีความซอซอใจและถูกทำโทษรุนแรง

วิธีการแสดงกิริยาก้าวร้าวรุนแรงเปลี่ยนไปตามวัยของเด็ก จากการร้องไห้และสู้กันด้วยกำลังมาเป็นสู้กันด้วยคำพูด เมื่ออายุ 4 - 5 ขวบ เด็กจะแสดงความก้าวร้าวรุนแรงออกมาเป็นคำพูดมากกว่าใช้กำลังต่อสู้กัน แทนที่จะสู้ไปร้องไห้ไปเหมือนยังเป็นเด็กกลับใช้วิธีเรียกผู้ใหญ่พ้องแทน เด็กที่ไม่ชอบมักจะไม่เรียกหรือเอาความใจใส่จากคนอื่นด้วยการหาเรื่องรังแกเพื่อนไม่ว่าจะด้วยกำลังหรือคำพูด

3. การทะเลาะเบาะแว้ง การทะเลาะเบาะแว้งของเด็กส่วนมากจะเกิดขึ้นเพราะเด็กยังขาดประสบการณ์ในการเล่นกับเพื่อนอย่างดี เมื่อโกรธก็จะแย่งของเล่นที่เด็กอื่นกำลังเล่นไปเสีย หรือทำลายงานของเด็กอื่นและเด็กมักจะร้องกรี๊ด ร้องไห้ ทูบตี ตะแคงกัก แม้ว่าความโมโหโทโสจะรุนแรง ก็เกิดขึ้นในระยะสั้น เมื่อหายจะลืมและเป็นเพื่อนที่ดีเหมือนกัน การทะเลาะจะเกิดขึ้นต่อเมื่อเด็กชักใจกันเรื่องของการเล่น เด็กยังอายุน้อยยังมีโอกาสทะเลาะกับเพื่อนน้อย เพราะไม่ได้ติดต่อกับเพื่อนนานเท่ากับเด็กโต และการทะเลาะก็เกิดขึ้นในระยะวัย 3 ขวบ เป็นวัยที่เด็กชอบทะเลาะกันมากที่สุด ต่อจากนั้นเด็กจะรู้จักปรับตัวต่อสังคมดีขึ้นทำให้ไม่ทะเลาะบ่อยและรุนแรงเช่นเคย

4. ความร่วมมือ เพราะว่าเด็กเล็ก ชอบนึกถึงแต่ตัวเองและชวนทะเลาะจึงไม่ค่อยจะเล่นกับเด็กอื่นอย่างร่วมมือร่วมใจนัก แม้กับผู้ใหญ่ก็ให้ความร่วมมือน้อยมาก เพราะผู้ใหญ่มีการโน้มน้าวที่จะตามใจเด็ก อย่างไรก็ตามในคอนปหลาย ๆ สามขวบ เด็กจะหัดเล่นและหัดทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดี และเป็นระยะเวลาอันสั้นที่ละน้อยยิ่งถ้ามีการรู้จักการปลูกมิตรภาพกับเด็กเล็กด้วยกันได้แน่นแฟ้นเท่าใด ช่วยให้เขาสามัคคีกับเพื่อนเวลาเล่นได้มากขึ้นเท่านั้น

5. การยอมรับจากสังคม เด็กกระตือรือร้นที่จะได้รับการรับรองเห็นชอบจากผู้อื่น เช่นเดียวกับทารกในคอนแรกการเห็นชอบจากผู้ใหญ่สำคัญกว่าเด็กเล็กด้วยกัน และพยายามให้ผู้ใหญ่เอาใจใส่ตนด้วยการซักถาม เด็กสนใจเพื่อนเล่นมากขึ้น เด็กจะเริ่มเห็นว่าการรับรองเห็นชอบจากเพื่อนสำคัญกว่าผู้ใหญ่กลายเป็นเด็กชนและถือกับผู้ใหญ่ไป การรับรองเห็นชอบจากเพื่อน ๆ จูงใจให้เด็กมีพฤติกรรมที่สังคมยอมรับได้มากกว่าของผู้ใหญ่

6. การคบเพื่อน เพื่อนของเด็กวัยนี้จำกัดทั้งจำนวนและประเภท ส่วนมากเป็นผู้ใหญ่ในครอบครัวเดียวกัน พี่น้องห้องเดียวกันและเด็กเพื่อนบ้าน เมื่อเข้าโรงเรียนอนุบาลเด็กจะมีเพื่อนมากขึ้น ความสัมพันธ์กับครอบครัวมีบทบาทสำคัญในการปรับตัวให้เข้ากับเด็กนอกบ้าน ถ้าพี่น้องห้องเดียวกันเป็นเพศเดียวกันเด็กจะมีความโน้มเอียงที่จะเข้ากับเพื่อนต่างเพศได้ลำบาก เด็กที่เป็นน้องคนเล็กหรืออายุน้อยที่สุดในกลุ่มเพื่อนฝูง มักจะยอมอยู่ใต้อำนาจแก่กว่าและยอมเป็นผู้นับตามถ้าแก่กว่าจึงจะทำตนเป็นหัวหน้าและผู้นำประสบการณ์ในการเล่นกับพี่น้องและเพื่อนนอกบ้านในตอนแรก ๆ นี้มีผลต่อการเข้าโรงเรียนของเด็กว่าจะปรับตัวได้ดีเพียงใด

การคบเพื่อนของเด็กเล็กยังไม่ยั่งยืนเท่าเด็กโต เพราะในตอนนี้การคบเพื่อนเป็นไปในแบบเพื่อนเล่นมากกว่าเพื่อนแท้ เด็กจึงมักจะเปลี่ยนเพื่อนเล่น เมื่อความสนใจในการเล่นเปลี่ยนไปและจะเปลี่ยนเพื่อนอยู่เสมอถ้าหากไม่พอใจ ในตอนปลายของวัยนี้เด็กจึงจะเริ่มแสดงให้เห็นว่าชอบคบเพื่อนเพศเดียวกัน

7. เพื่อนสมมุติ การเล่นเพื่อนสมมุติเกิดขึ้นเป็นธรรมชาติของเด็กเล็ก โดยเฉพาะเมื่อความสัมพันธ์กับพ่อแม่ไม่ถูกใจหรือเมื่อเด็กมีโอกาที่จะเล่นกับเพื่อนจริงน้อยมาก เพื่อนสมมุติเป็นพัฒนาการของเด็ก ปรากฏขึ้นเป็นธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะของเด็กวัยสองขวบครึ่ง เนื่องจากในตอนนี้เป็นตอนที่เด็กกำลังกระหายที่จะปลุกมิตรภาพกับเพื่อนเมื่อเด็กไม่สามารถสนองความปรารถนาเช่นนี้ได้ เขาก็มักจะสมมุติเพื่อนขึ้นแทน พฤติกรรมเช่นนี้ไม่ใช่วิธีที่เด็กจะแก้ความเหงาที่กินใจ เพราะการเล่นเพื่อนสมมุติไม่ได้ฝึกให้เด็กรู้จักร่วมมือเด็กจะไม่รู้จักปรับตัวเมื่อเข้าสังคมกับเด็กรุ่นเดียวกันในเวลาต่อมา ทำให้มีนิสัยชอบแสดงอำนาจกับเพื่อนจริงดังที่คนได้เคยแสดงกับเพื่อนสมมุติ เมื่อปรากฏว่าสิ่งที่ทำกับเพื่อนสมมุตินำมาทำกับเพื่อนจริงไม่ได้แล้ว เด็กจะมีนิสัยเกรง เข้ากับเพื่อนฝูงไม่ได้

8. การเป็นผู้นำ เด็กที่มีนิสัยเป็นผู้นำสำหรับวัยนี้ เป็นผู้ที่มีรูปร่างสูงใหญ่มีสติปัญญาสูงกว่าและอายุมากกว่านี้ทำให้เขาสามารถออกความคิดเห็นและแนะนำการเล่นแก่เด็กอื่น ซึ่งจะยินดีที่จะทำตามเพราะเด็กนิสัยไว้วางใจในคำแนะนำของผู้ใหญ่ เด็กที่ร่างใหญ่ได้เปรียบคนที่รูปร่างเล็กกว่า เด็กมักยำเกรงรูปร่างซึ่งเป็นผลของการคุ้นกับผู้ใหญ่และได้รับฝึกฝนให้มีนิสัยเชื่อฟังคำของผู้ใหญ่

เด็กที่เป็นผู้นำในวัยนี้ ส่วนมากเป็นหัวหน้าที่เกรี้ยวกราด ไม่ค่อยคำนึงถึงความปรารถนา

ของผู้ตาม ขอบบังคับอย่างร้ายและชั่วร้ายให้เด็กอื่นปฏิบัติตามที่ตนต้องการ ถ้าผู้ใดชักขึ้น ก็จะ  
หน้าอ หรือโกรธ

9. ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง ในฐานะที่เด็กแต่ละคนในครอบครัวหนึ่ง ๆ ต่างก็เป็น  
สมาชิกของครอบครัวเดียวกันเด็กจึงใช้เวลากินด้วยกัน เล่นด้วยกัน ไข้ของร่วมกันในความรักของ  
พ่อแม่ พี่น้อง จะมีอิทธิพลต่อกันและความสัมพันธ์ของพี่น้องจะสะท้อนให้เห็นสภาพครอบครัวได้เป็น  
อย่างดี บางคราวพี่น้องก็ขัดแย้งกันเอง บางคราวก็ช่วยกันขัดแย้งพ่อแม่และบุคคลอื่นนอกบ้าน  
ผลของความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้องจะเป็นอย่างไรนั้นเกิดจากสาเหตุหลายอย่าง สาเหตุที่สำคัญ  
ที่สุด คือความแตกต่างระหว่างอายุของพี่น้อง เพศ ความสัมพันธ์ในเด็กแต่ละคนในครอบครัว  
ที่มีต่อกัน และต่อพ่อแม่เช่นเด็กชายอาจจะมีความประพฤติต่าง ๆ ต่อกันต่างมากกว่าน้องสาว

### ความต้องการของเด็กทางจิตวิทยา

การจิตกิจกรรมและประสบการณ์ให้เหมาะสมกับเด็กนั้น จำเป็นต้องศึกษาให้ทราบถึง  
ความต้องการของเด็ก เสียก่อนว่า ตามธรรมชาติเด็กมีความต้องการในเรื่องต่าง ๆ อย่างไร  
ก็ตามโดยทั่วไปแล้ว เด็กมักจะมีความต้องการตรงกัน คือ

1. ต้องการความรัก เด็กทุกคนต้องการความรักอย่างเต็มที่ เพราะจะเป็นสิ่งที่ทำให้  
เกิดความสุขใจ และความรักที่เด็กต้องการจะต้องเป็นความรักที่สม่ำเสมอ เพราะเด็กยังไม่สามารถ  
ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งที่ไม่แน่นอนหรือเปลี่ยนแปลงได้ เด็กยังไม่พร้อมที่จะปรับตัวในเรื่องนี้  
เด็กจะสับสนพะวัคพะวน ถ้าพบความไม่แน่นอนและไม่สม่ำเสมอเด็กจะปรับตัวไม่ถูก

2. ความปลอดภัย เด็กทุกคนต้องการให้ตนเองอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ทางร่างกาย  
และจิตใจก็ไม่ถูกรบกวนใด ๆ ทั้งสิ้น

3. เด็กต้องการให้ทุกคนเห็นว่าตนเองเป็นคนหนึ่งจของสถานที่ต่าง ๆ เพราะต้องการ  
ให้ทุกคนยอมรับเขาเป็นสมาชิกคนสำคัญคนหนึ่ง

4. ความเชื่อฟังและเชื่อถือในสิ่งที่มีเหตุผล ให้เด็กรู้จักเชื่อฟัง เชื่อถือในสิ่งที่มีเหตุผล  
เพราะจะเป็นแนวทางที่จะให้เด็กไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่ดีในโอกาสต่อไป

5. ต้องการความเหนียวรั้งและการควบคุม การเหนียวรั้งนี้บางทีก็ต้องบังคับกันบ้าง  
ลงโทษบ้าง เพราะเด็กยังไม่รู้เท่าไม่ถึงการณ์และยังอ่อนต่อโลกในบางครั้งทำอะไรก็ทำไปโดยไม่

ทัศนคติ แบบมีเหตุผลน้อยคังนั้นผู้ใหญ่จะต้องคอยคังและห้ามปรามไว้ ถ้าเห็นไม่ถูกไม่ควร

6. เด็กต้องการคำแนะนำ และเลียนแบบ คังนั้นก่อนที่ครูจะทำอะไรลงไปขอให้คิดให้รอบคอบเพราะจะมีผลถ้ายทอดไปถึงเด็ก

7. เด็ก ๆ ทุกคนต้องการอิสระ เด็กทุกคนต้องการเป็นตัวของตัวเอง และมีอิสระตลอดจนต้องการช่วยเหลือตัวเองเพราะเด็กวัยนี้อยากรู้ อยากรูเห็น อยากรูทดลองครูจะต้องปล่อยตามความต้องการของเด็ก แต่ก็จะต้องคอยช่วยประคองประคองดูแลแนะนำให้ทำในสิ่งที่ถูกต้อง

8. ต้องการผู้คุ้มครองป้องกัน เด็กก็เปรียบเหมือนสิ่งทีอ่อนแอ และต้องการสิ่งซึ่งแข็งแรงมากอยคุ้มครองป้องกันตลอดจนเป็นที่ยึดเหนี่ยวของเขา



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินงานและรวบรวมข้อมูล

### 3.1 การรวบรวมข้อมูล

โครงการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กศรีศรี มี ใ้วางแผนลำดับขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นการเตรียมการในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งต้องเตรียมการในด้านต่าง ๆ ดังนี้
  - 1.1 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ในการเปรียบเทียบหาข้อดีข้อเสีย เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ โดยกำหนดตัวอย่างโรงเรียนที่จะเข้าทำการสำรวจโรงเรียนและสัมภาษณ์
  - 1.2 กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลต่างได้ใช้วิธีการดำเนินการหลายวิธีด้วยกัน เพื่อให้การรวบรวมข้อมูลที่ใ้รับสามารถที่จะเชื่อถือได้โดยใช้วิธีดังต่อไปนี้
    - 1.2.1 การค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากเอกสารหรือห้องสมุดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งนี้รวมถึงเทศบัญญัติว่าด้วยการก่อสร้างโรงเรียนอนุบาลด้วย
    - 1.2.2 การสังเกต กำหนดการสังเกตจากเด็กนักเรียนอนุบาล (จากการสังเกตแบบไม่รู้ตัว และไม่มีการจัดสถานการณ์ เพื่อที่จะได้เป็นไปตามธรรมชาติ) ส่วนการสังเกตการทำงานของครู ก็ให้เป็นไปตามรูปเดียวกัน เพื่อที่จะได้ศึกษาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทางพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รวมทั้งลำดับขั้นตอนของพฤติกรรมใ้ได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2.3 การสัมภาษณ์ กำหนดว่าจะสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล และสัมภาษณ์เป็นกลุ่มโดยการสัมภาษณ์ตามโรงเรียนอนุบาลและโรงเรียนอนุบาลที่จะทำโครงการการสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทั้งจากบุคคลในกลุ่มและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 1.2.4 ศึกษาจากบันทึกประจำวัน เพื่อศึกษาพฤติกรรมประจำวันของเด็กเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์พฤติกรรมได้อย่างถูกต้อง

### 3.2 แหล่งข้อมูล

#### การศึกษาข้อมูลทั่วไปในการทำโครงการ

1. จากการสำรวจโรงเรียนอนุบาล
  - 1.1 เพื่อศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอนุบาล
  - 1.2 ศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไป
  - 1.3 เพื่อเปรียบเทียบสถานะของโรงเรียนอนุบาลกับเกณฑ์มาตรฐาน
  - 1.4 เพื่อศึกษาแนวทางปรับปรุงโรงเรียน การวางแผนการจัดการศึกษาและการบริหารโรงเรียน
  - 1.5 พฤติกรรมของผู้รับบริการ และผู้บริการ
2. จากการศึกษาค้นคว้าจากห้องสมุด เอกสารสิ่งตีพิมพ์ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 2.1 เพื่อศึกษามาตรฐานการศึกษาอนุบาล
  - 2.2 เพื่อศึกษาการจัดการศึกษาอนุบาล
  - 2.3 เพื่อศึกษานโยบายและแผนงานบริหาร
  - 2.4 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ
3. จากการศึกษาข้อมูลสนาม จากการสัมภาษณ์และสังเกต
  - 3.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ
  - 3.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรม
  - 3.3 เพื่อศึกษาขั้นตอนของการดำเนินงาน

### 3.3 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

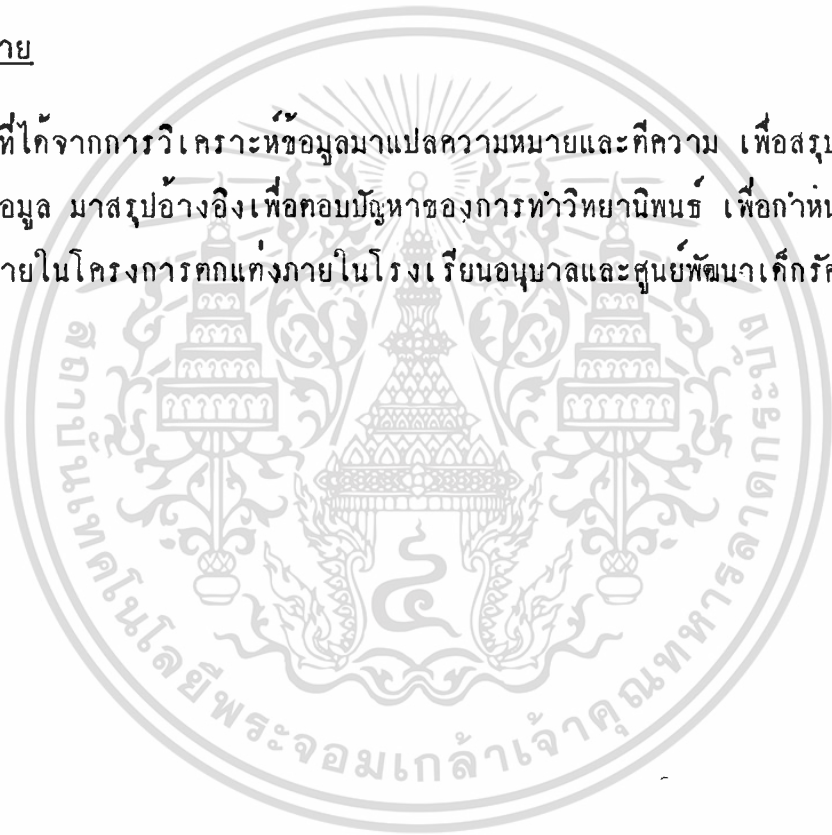
การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นมาแปลงใหม่ โดยจัดระเบียบแยกประเภทเพื่อที่สรุปผล มาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาของวิทยาศาสตร์

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยหลักเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบ แล้วนำตัวอย่างจากการสำรวจและสัมภาษณ์มาเปรียบเทียบหาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ โดยอาศัยหลักเกณฑ์มาตรฐานเป็นเกณฑ์วัด

ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลทางพฤติกรรมใช้หลักเกณฑ์หาค่าความดี และความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับบริเวณประกอบกิจกรรม โดยการหาค่าความสัมพันธ์

### การศึกษาความหมาย

เป็นการนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาแปลความหมายและตีความ เพื่อสรุปผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล มาสรุปอ้างอิงเพื่อตอบปัญหาของการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบภายในโครงการตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กศรีศรี



## บทที่ 4

### การศึกษาข้อมูล

#### 4.1 ข้อมูลพื้นฐาน

##### 4.1.1 สภาพแวดล้อมของโรงเรียนอนุบาล (หมวกอาคาร)

###### 1. ที่ตั้งโรงเรียนอนุบาล

- สถานที่ตั้งโรงเรียนต้องไม่ไกลจากชุมชนจนเกินไป การไปมาสะดวก
- มีสิ่งแวดล้อมดี ไม่อยู่ใกล้แหล่งเสื่อมโทรม ไม่มีเสียง ไม่มีกลิ่นหรือควันรบกวน ตั้งอยู่ไกลจากแหล่งอันตรายต่าง ๆ
- สภาพพื้นที่เหมาะสมสำหรับทำการก่อสร้างโรงเรียน ที่ดินจะต้องไม่มีขุมมีบ่อหรือเอียงลาดชันมาก ธรณีของดินจะต้องมีคุณสมบัติुकซึมและระบายน้ำได้ดี น้ำไม่ท่วม ปลูกต้นไม้ง่าย
- ควรมีสายเมนไฟฟ้า ประปา และท่อระบายน้ำผ่านใกล้เคียง

###### 2. บริเวณ

- โรงเรียนอนุบาลควรมีเนื้อที่กว้างขวางพอสมควร โดยยึดหลักนักเรียน 1 คนต่อเนื้อที่ 10 ตารางเมตร
- โรงเรียนอนุบาลควรมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 8 ไร่
- เด็กนักเรียนไม่ชอบอยู่นิ่ง ชอบเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา โรงเรียนควรมีสวนสำหรับให้เด็กได้วิ่งเล่น และจัดกิจกรรมของโรงเรียน โดยยึดเกณฑ์เฉลี่ย 1 คน ต่อเนื้อที่สนาม 1 ตารางเมตร พื้นสนามต้องราบเรียบไม่มีเป็นหลุมเป็นบ่อ ปราศจากสิ่งอันก่อให้เกิดอันตรายแก่เด็กบริเวณโรงเรียนควรจัดตกแต่งให้มีลักษณะร่มรื่น สวยงาม มีไม้ดอกไม้ประดับและไม้ที่ให้ร่มเงา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณที่มีไว้เป็นสนามซึ่งมีความสูงค่าตามลักษณะธรรมชาติอยู่แล้ว ควรปรับปรุงให้เรียบ แต่ปล่อยความสูงค่าและเนินดินธรรมชาติเอาไว้ ควรจะมีมุมสำหรับนั่งเล่นหรือพักผ่อน บรรยากาศภายในโรงเรียนควรมีลักษณะคล้ายบ้าน

### สนาม

โรงเรียนอนุบาลควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 3 ไร่ การจัดสนามควรแบ่งเนื้อที่ออกเป็น 3 ส่วนคือ

๑. บริเวณที่มีการผู้พื้น เช่น ปูแผ่นคอนกรีต ปูอิฐ ฯลฯ ควรมีเนื้อที่ประมาณ 200 ตารางวา
๒. บริเวณที่คึกคักอุปกรณ์สนามเด็กเล่น ควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 200 ตารางวา
๓. บริเวณที่เป็นสนามหญ้าสำหรับเด็กและจัดกิจกรรมกลางแจ้ง ควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 2 ไร่
  - บริเวณโรงเรียนมีสะอาดเรียบร้อย มีทางระบายน้ำ มีที่ทิ้งและกำจัดขยะ
  - เตือนุบาลเป็นเด็กเล็ก ต้องมีความควบคุมดูแลโดยใกล้ชิด ดังนั้นโรงเรียนอนุบาลจึงควรมีรั้วเป็นขอบเขตที่แน่นอน เพื่อความสะดวกในการดูแลเด็กและทรัพย์สินของโรงเรียนเองด้วย

### 3. อาคารเรียน

#### อาคารเรียนอนุบาล

- 3.1 ลักษณะของอาคาร จะต้องเหมาะสมกับเด็กเล็ก ควรมีบรรยากาศคล้ายบ้าน การออกแบบและการใช้วัสดุจะคำนึงถึงเด็กเล็กให้มากที่สุด เช่น
  - อาคารเรียนอนุบาล ควรเป็นอาคารชั้นเดียวไม่ควรมีบันได ถ้าต้องการให้อากาศสูงจากพื้นระดับโดยรอบควรทำเนินดินแล้วจึงสร้างอาคารโรงเรียนโดยจัดการศึกษาในระดับชั้นอื่น ๆ ด้วย จำเป็นจะต้องมีอาคารมากกว่า 1 ชั้น ควรจัดชั้นอนุบาลไว้ชั้นล่าง
  - ลักษณะอาคารเรียนควรเป็นอาคารที่ดาดวาร์ แบบอาคารเหมาะกับขนาดของเด็ก และถูกต้องตามสุขลักษณะ เช่นทิศทางลม เสียงและกลิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เด็กวัยอนุบาลต้องการสีให้ความสดชื่นสวยงาม ดังนั้น ภายนอกและภายในอาคารเรียนควรทาสีให้เหมาะสมและสวยงาม
- อาคารเรียนควรมีระเบียงกว้าง ๆ สำหรับจัดให้เด็กได้มีกิจกรรมในร่มนอกห้องเรียน
- ลูกกรงระเบียงควรมีความมั่นคง ให้ความปลอดภัยแก่เด็กได้เป็นอย่างดี

### 3.2 ระยะอาคารห่างจากเขตที่ดิน

- ฝาผนังอาคารกั้นที่มีหน้าตัก ประตู หรือช่องระบายลม อาคาร 2 ชั้น จะต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ถ้าเป็นอาคาร 3 ชั้นขึ้นไป จะต้องอยู่ห่างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร
- ในกรณีที่ชายคาอยู่ใกล้เขตที่ดินข้างเคียง ต้องมีการป้องกันน้ำจากชายคาไม่ให้ไหลตกในที่ดินนอกโรงเรียน

### 3.3 ความสูงของอาคาร

- ถ้าอาคารเป็นวัสดุไม่ทนไฟส่วนใหญ่สร้างอาคารได้ชั้นเดียว
- ถ้าอาคารเรียนขนานกัน ความสูงของอาคารจะต้องไม่เกินหนึ่งในสามระยะห่างของอาคารคู่ขนานกัน

### 3.4 บันได

- บันไดอาคารเรียนจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 2.00 เมตร และลูกตั้งต้องไม่สูงกว่า 17 ซม. ลูกนอนไม้แคบ กว้าง 23 ซม.
- บันไดช่วงสูงกว่ากำหนด ให้ทำชานพักขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม.
- อาคารตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และมีห้องเรียน 4 ห้องขึ้นไป จะต้องมีบันไดอย่างน้อย 2 แห่ง ห้องเรียนที่ไกลบันไดที่สุดต้องไม่เกินสามเท่าของความยาวห้อง

### 3.5 อาคารประกอบ

โรงเรียนนอกจากมีอาคารเรียนแล้ว ควรมีอาคารประกอบให้ครบตาม

กิจกรรมที่โรงเรียนจะต้องจัดสำหรับเด็ก ดังนี้

- ศาลาที่พักปกครอง
- บ้านพักครูใหญ่และคณงานภารโรง
- เรือนเพาะชำ
- คริวและโรงอาหารจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าครึ่งของจำนวนนักเรียนทั้งหมด
- ห้องน้ำ - ห้องส้วม จะต้องเป็นแบบเหมาะสมสำหรับนักเรียนอนุบาล คิดเฉลี่ยส้วม 1 หลังต่อนักเรียนไม่เกิน 30 คน

### 3.6 ควรมั่นคงแข็งแรง

- การออกแบบอาคาร ถ้าไม่ใช่แบบของกรมสามัญศึกษา แบบจะต้องมีสถาปนิกและวิศวกร ซึ่งมีคุณวุฒิตามที่กรมการควบคุมการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม และวิศวกรรม
- กำลังวัสดุ ให้ใช้ส่วนประกอบปลอดภัยโดยใช้กำลังไม่เกิน 1 ใน 4 ของแรงประแห่งวัสดุ และถ้าไม่มีเอกสารแสดงการทดลองโดยผู้ชำนาญ ก็ให้ใช้แรงไม่เกินอัตรา ดังต่อไปนี้

เหล็กเสริมคอนกรีต แรงดึง 1200 กก/ซม<sup>2</sup>

แรงเฉลี่ย 830 กก/ซม<sup>2</sup>

คอนกรีตส่วนประสม 1:2:4 รับแรงกลไม่เกิน 45 กก/ซม<sup>2</sup>

น้ำหนักบรรทุก 200 กก/1 ตร.ม.<sup>2</sup>

### 4. ห้องเรียน

- ต้องมีห้องเรียนครบตามจำนวนชั้นที่โรงเรียนจัด
- ห้องเรียนควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 6 / 8 เมตร เนื้อที่ห้องเรียนเมื่อเฉลี่ยแล้วต้องไม่ต่ำกว่า 1 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 7 / 9 ตารางเมตร
- ห้องเรียนควรมีความสว่างเพียงพอและเข้าถูกทิศทาง อากาศถ่ายเทสะดวก โปร่งสบาย โดยมีอากาศประมาณ 2.25 ลูกบาศก์เมตรต่อนักเรียน 1 คน
- หน้าค่างควรป็นหน้าค่างเพียงพอที่จะมีความสูงให้เด็กมองเห็นทัศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกห้องเรียนได้ ตามเกณฑ์มาตรฐานควรมีเนื้อที่ประตุน้ำท่างและแสงส่อง  
ภายนอกไม่น้อยกว่าหนึ่งในสี่ของพื้นที่ห้องเรียน

- พื้นห้องควร เป็นพืชไม้หรือวัสดุที่เด็กสามารถนั่งหรือนอนเล่นได้
- ห้องเรียนต้องมีฝ้ายนึ่งกันเป็นสัดส่วน ฝ้ายนึ่งควรเป็นฉนวนเรียบ ทาสี  
สวยงาม ถ้าเป็นห้องเรียนที่มีแสงน้อยควรทาสีสว่าง
- ความสูงของเพดานห้องต้องไม่น้อยกว่า 2.80 เมตร
- ภายในห้องเรียนชั้นอนุบาล ควรมีอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนการ  
เล่น ตลอดจนวัสดุคุณศัพท์ที่จะอำนวยความสะดวกให้แก่ครูนักเรียนเพียงพอ  
เช่น กระจกานคำสำหรับครู - นักเรียน อ่างล้างมือ ชั้นหรือตู้วางสิ่ง  
ของ โต๊ะและเก้าอี้สำหรับจัดมุมหนังสือในห้องเรียน ฯลฯ ถ้าเป็นไปได้  
ควรมีห้องน้ำ - ห้องส้วมอยู่ติดกับห้องเรียนด้วย ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้  
ต้องมีขนาดและการติดตั้งเหมาะสมกับเด็ก สำหรับห้องเรียนชั้นประถม  
ศึกษาไม่จำเป็นต้องมีห้องน้ำ - ห้องส้วม และอ่างล้างมือภายในห้อง  
เรียน

#### 5. ห้องอื่น ๆ นอกเหนือจากห้องเรียน

โรงเรียนอนุบาลควรมีห้องพิเศษนอกเหนือไปจากห้องเรียน ดังต่อไปนี้

- ห้องพยาบาล 1 ห้อง เคียงพยาบาลอย่างน้อย 2 เคียง มีตู้ยาและเครื่อง  
ใช้สำหรับปฐมพยาบาลเพียงพอ ถ้าไม่มีห้องพยาบาลอาจจัดเคียงพยาบาล  
ไว้ ณ ห้องใดห้องหนึ่งที่เหมาะสม ควรมีพยาบาลประจำโรงเรียน  
หนึ่งคน
- ห้องสมุดพร้อมทั้งอุปกรณ์และหนังสือ ถ้าไม่สามารถจัดห้องสมุดได้ควร  
จัดมุมใดมุมหนึ่งของห้องเรียน สำหรับเป็นมุมอ่านหนังสือ
- ห้องประชุมหรือห้องกิจกรรมสำหรับเด็กมาประชุมรวมกันเพื่อทำกิจกรรม  
ร่วมกัน เช่น ร้องเพลง กิจกรรมประกอบจังหวะดนตรี แสดงละคร ฟัง  
นิทาน ชมภาพยนตร์ ควรมีเครื่องเล่นดนตรีอยู่ในห้อง นี้คว้ายอย่างน้อย  
มีเปียโนหรือออร์แกน 1 เครื่อง

- ห้องเก็บอุปกรณ์ ควรจัดห้องสำหรับเก็บอุปกรณ์โดยเฉพาะถ้ามีห้องเรียนเพียงพอ การเก็บควรเก็บให้เรียบร้อย มีระบบง่ายต่อการนำไปใช้โดยยึดหลักที่ว่า หยิบง่าย หายก็รู้ คู่มือใช้งาน
- โรงเรียนอนุบาลที่มีชั้นประถมศึกษา ควรมีห้องทดลองวิทยาศาสตร์ด้วย... ถ้าไม่สามารถจัดห้องวิทยาศาสตร์ได้ก็ควรจัดมุมวิทยาศาสตร์ไว้ ๗ มุม ใคมุมหนึ่งของห้องเรียนหรืออาคารแห่งวิทยาศาสตร์เคลื่อนที่เพื่อให้สามารถนำไปใช้ตามห้องเรียนได้
- ห้องครูใหญ่ควรอยู่คานหน้าของโรงเรียนเพื่อความสะดวกในการดูแลและการติดต่อของผู้ปกครอง ถ้าโรงเรียนมีเนื้อที่จำกัดห้องรับแขกควรอยู่ในห้องครูใหญ่ด้วย
- ห้องธุรการ เป็นห้องทำงานของผู้ช่วยครูใหญ่สำหรับงานด้านธุรกิจต่าง ๆ ในห้องนี้ควรมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้บริการแก่โรงเรียนเป็นส่วนรวม เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องอักษระนา

### ส่วนประกอบของอาคาร

เนื่องจากนักเรียนอนุบาลยังเยาว์ การออกแบบโรงเรียนอนุบาลจึงควรนึกถึงความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ ส่วนต่าง ๆ ของอาคารและสนามเด็กเล่นรวมตลอดไปจนทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับเด็ก จะต้องออกแบบสร้างอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ อันอาจจะเกิดขึ้นได้โดยปกติแล้วอาคารเรียนโรงเรียนอนุบาลควรแต่ไปตามแนวนอนไม่ควรขึ้นสูงทางตั้ง อาคารควรเป็นชั้นเดียว ถ้าหากเนื้อที่ไม่พออาจขึ้นสองชั้นได้ แต่ไม่ควรจะเป็น 3 ชั้น การมีบ่อน้ำในบริเวณโรงเรียนเพื่อความสวยงามจะต้องคำนึงถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นแก่เด็กได้ และไม่ควรลึกลงเกิดอันตราย ซึ่งบางโรงเรียนได้จัดสระว่ายน้ำไว้สำหรับเด็กซึ่งเป็นสระว่ายน้ำขนาดเล็กสำหรับเด็ก โดยเฉพาะก็ควรจะต้องมีระบบป้องกันที่ดี เช่น จัดทำรั้วรอบเพื่อป้องกันเด็กเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ เมื่อมีการสอนว่ายน้ำ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ไม่ควรให้มีเหลี่ยมมีคม ถนนควรที่จะแยกออกอย่างเด็ดขาดจากสนามเด็กเล่น โดยอาจจะจัดทำรั้วเตี้ย ๆ กัน และถนนไม่ควรมีในโรงเรียนอนุบาล นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง

#### 1. พื้น

- พื้นของโรงเรียนอนุบาลไม่ควรเป็นวัสดุที่ลื่นและเป็นมัน
- พื้นไม่ควรเปลี่ยนระดับบ่อยเกินไป
- ไม่ควรใช้พื้นที่เย็นชื้น เช่น ดินซึก ซีเมนต์ เป็นต้น
- ถ้าหากมีการเปลี่ยนระดับพื้นควรคำนึงถึงการเสิร์ฟอาหารด้วยรถเข็นถ้าหากใช้รถเข็นเสิร์ฟจากครัวในกรณีที่เสิร์ฟอาหารตามห้องเรียนเฉลี่ยงหน้าห้องเรียนหรือห้องอาหารซึ่งแยกออกเป็นหลาย ๆ จุด

## 2. ฝ้าผนัง

- ฝ้าผนังโดยทั่วไปควรมีฉนวนเรียบและเก็บเสียงได้
- ฝ้าผนังภายในซึ่งไม่ควรใช้ผนังที่จำเป็นต้องติดคาน้ำ เพื่อเปลี่ยนแปลงพื้นที่สำหรับกิจกรรมร่วมกัน เช่น ผนังระหว่างห้องเรียนกับห้องอาหาร หรือระหว่างห้องเรียนกับห้องนอน

## 3. กระจกบานฉนวนและกระจกนิเทสก

ส่วนใหญ่จะใช้กระจกนิเทสกสำหรับติดภาพและผลงานของนักเรียนมากกว่าใช้กระจกชนิดอื่นเฉพาะ ฉะนั้นกระจกนิเทสกควรมีไม่น้อยกว่ากระจกชนิดอื่น กระจกชนิดอื่นควรทำสีซึ่งไม่สะท้อนแสง การติดตั้งควรติดให้อยู่ในระยะที่สูงที่เด็กสามารถใช้กระจกทั้งสองได้ด้วยตัวเอง ขอบล่างของกระจกควรสูงจากพื้นไม่เกิน 45 ซม.

## 4. ประตู

- ไม่ควรใช้ประตูกระจกในระดับซึ่งเด็กอาจจะวิ่งชนได้
- บานประตูไม่ควรใช้เหล็กโดยใช้นานพับเป็นจุดหมุน เพราะเด็กมีความอยากรู้อยากเห็น เช่น ชอบเล่นประตู ประตูอาจจะหนีมือหรือนิ้วได้
- ควรใช้แบบบานเลื่อนดีกว่า

## 5. หน้าต่าง

- ควรมีระดับสูงจากพื้นไม่เกิน 70 ซม. เพื่อเด็กจะได้มองดูภายนอกหน้าต่างได้
- ถ้าเป็นหน้าต่างบานเปิดด้วยบานพับอาจเกิดอุบัติเหตุจากหน้าต่างหนีมือหรือนิ้วมือเด็กได้
- ถ้าหากเป็นหน้าต่างบานเปิด ช่องเปิดไม่ควรให้เด็กเกินได้ เพราะเด็กอาจจะวิ่งชนบานประตูหน้าต่างได้ ถ้าหากหน้าต่างนั้นสูงไม่เกินศีรษะเด็ก (วัดจากกาย-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกห้องที่บานเปิดออก)

- อาจจะมีกันห้องโดยการจัดทำกระดางคอกไม้ไผ่บานหน้าต่าง
- เด็กมีความอยากรู้อยากเห็น ชอบปีนหน้าต่างซึ่งอาจตกอาจออกไปนอกหน้าต่างได้ ควรมีระบบการป้องกันอุบัติเหตุเช่นนี้เสีย โดยถ้าเป็นบานเปิดอาจมีลูกกรงป้องกัน หรือโดยการใช้น้ำค่างบานเกล็ด
- ถ้าหากอาคารเป็นสองชั้น ควรป้องกันด้วยกันสาวยกครั้ง ซึ่งถ้าหากเด็กตกจากหน้าต่างหรือระเบียงจะได้ไม่ตกลงไปถึงพื้นดินโดยตรงเลย จะคงค้างอยู่บนกันสาดในกรณีนี้เป็นการผ่อนหนักเป็นเบา
- พื้นที่ประตูหน้าต่างอย่างน้อยต้องมี 25% ของพื้นที่ห้อง

#### 6. บันได (ถ้ามี)

ถ้าหากอาคารจำเป็นต้องจัดทำเป็น 2 ชั้น หรือชั้นครึ่ง เนื่องจากพื้นที่จำกัดบันไดเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุอันอาจจะเกิดขึ้นได้

- ลูกกรงควรสูง 12 - 15 ซม.
- ลูกตงบันไดไม่ควรห่างเกิน 10 ซม.
- ควรมีราบบันไดในความสูงที่เด็กจับได้ถนัดประมาณ 45 - 50 ซม.
- บันไดอาคารเรียนจะต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ช่วงหนึ่ง ๆ สูงไม่เกิน 2.00 เมตร
- บันไดช่วงสูงกว่ากำหนดให้ทำชานพักขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- อาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป จะต้องมีห้องเรียนชั้นละ 4 ห้องขึ้นไป และจะต้องมีบันไดอย่างน้อย 2 แห่ง ห้องเรียนที่ไกลบันไดที่สูงจะต้องไม่เกินสามเท่าของความยาวของห้องเรียน

#### 7. เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ พอจะแยกได้ดังนี้

- โต๊ะเด็ก อาจใช้แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู กลม หรือส่วนหนึ่งของวงกลม ซึ่งโต๊ะเหล่านี้อาจนำมาต่อกันเป็นรูปค่าง ๆ กันตามความต้องควรใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ กันได้ โต๊ะต้องเบาแข็งแรงทนทาน เด็กสามารถที่จะยกเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเอง ขนาดสูงประมาณ 39 - 45 ซม.

- เก้าอี้ จะต้องแข็งแรงทนทานและมีน้ำหนักเบา เป็นตัวเกี่ยวอิสระ เด็ก ๆ อาจยกเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเอง สูง 24 - 25 ซม.
  - ตู้เก็บของส่วนตัว ให้สำหรับเก็บของใช้ส่วนตัวของเด็ก เช่น เสื้อผ้า หมวก รองเท้า แบ่งเป็นช่อง ๆ กว้างช่องละ 30 ซม. สูง 130 ซม. ลึก 30 ซม. แต่ละช่องหาสีไม่เหมือนกัน และอาจมีรูปสัญลักษณ์เพื่อให้เด็กเก็บได้ถูกต้อง
  - ตู้หนังสือ ทำเป็นตู้สี่เหลี่ยม มีชั้นวางเอียง ๆ เพื่อรับหนังสือและรูปภาพต่าง ๆ
  - กระจกานคำกติกดาและกระจกานสำหรับกติกรูปภาพต่าง ๆ อยู่ในระยะสูง 45 ซม. ซึ่งเด็กสามารถเขียนหรือนำรูปภาพของตนเองมาติดโชว์ได้ ส่วนมากกติกภาพมากกว่า
  - กระจกานคำพร้อมขาหยั่งเคลื่อนที่ได้ ขนาด 75 ซม. x 75 ซม.
  - โต๊ะครูและตู้เก็บของ
  - นอกจากนี้แล้วแก้ความต้อการพิเศษ
8. เครื่องเล่นที่ใช่มักดังนี้
- ลูกบอล
  - ไม้บล็อก ลูกบาศก์ ชนิดและขนาดต่าง ๆ
  - ตุ๊กตาชนิดต่าง ๆ
  - หม้อข้าวหม้อแกงและเครื่องครัว (ของเล่น)
  - รถลากเล็ก ๆ
  - ของจำลองต่าง เช่น โทรศัทพ์ บ้าน รถกัษเพลง
  - ไม้หรือพลาสติกรูปเรขาคณิต
  - คันไม้เครื่องตอก
  - เครื่องคนกริ
  - ห่วงยาง
  - ภาพท้อ

### การเลือกที่ต้งและสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ท่าเลที่ตั้งโรงเรียนอนุบาล

พื้นที่ดินควรจะต้องเลือกก่อสร้างโรงเรียนควรจะต้องอยู่ในที่คอดซึ่งเป็นที่ราบ น้ำไม่ท่วม พื้นที่แห้งอยู่เสมอไม่ชื้นแฉะและเป็นบ่อ หรือเป็นแอ่งน้ำ หรือเป็นที่ขังน้ำโสโครก ถ้าเป็นดินปนทรายหรือดินแดงจะดีมาก เพราะน้ำซึมได้ง่าย และเมื่อถึงหน้าฝนจะได้ไม่แฉะและเป็นโคลนได้ง่าย แต่ถ้าเป็นที่ลุ่มก็จัดการถมเสียให้เรียบร้อย พร้อมทั้งจัดทางระบายน้ำได้เพียงพอไม่ควรเลือกที่สูงจนเกินไป เช่น บนไหล่เขา ที่เนินสูง ๆ เพราะอาจจะเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายและการขึ้นลงที่สูง ทำให้เด็กนักเรียนเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าเกินกำลัง เนื้อที่อย่างน้อยที่สุดสำหรับโรงเรียนอนุบาลขนาด 2 ห้องเรียนไม่ควรต่ำกว่า 400 ตารางเมตร (100 ตารางวา)

นอกจากนี้ผู้ออกแบบยังต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- รูปร่างของพื้นที่ ของโฉนด มุม - ระยะ - หมายเลข - ทิศทาง (แสดงกรรมสิทธิ์) จำนวนพื้นที่ - ไร่ - วา
- ระดับสูงต่ำของพื้นที่ ลุ่ม - อ่อน - ราบ
- ทิศทางลมประจำ แดด
- แนวทางระบายน้ำ
- ถนนหรือทางเข้าออก
- แนวทางสายไฟฟ้า โทรศัพท
- ลักษณะของพื้นที่ดิน ดินเหนียว ทราย ลูกรัง ฯลฯ
- ลักษณะสภาพการรับน้ำหนักของดิน หากจำเป็นควรเจาะดูชั้นของดิน
- คันไม้ใหญ่ หรือพืชพันธุ์จะรักษาเพื่อประโยชน์ในทางภูมิสถาปัตยกรรม
- สิ่งแวดล้อมใกล้เคียง และความจำเป็นอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบ
- สิ่งที่เกี่ยวข้องด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ

## 2. สภาพแวดล้อมควรพิจารณาความจำเป็น ดังนี้ :-

2.1 โรงเรียนควรเลือกที่ตั้งอยู่ในศูนย์กลางบ้านพักอาศัยไม่ควรอยู่ห่างจากที่พักเกิน 0.4 กิโลเมตร ควรเข้าถึงโดยทางเท้าย่านพักอาศัยโดยไม่ตัดผ่านถนนใหญ่ เพราะเด็กนักเรียนอาจจะเกิดอุบัติเหตุจากถนนได้ อีกทั้งถ้าหากระยะทางไกลเกินไปแล้วทำให้ร่างกายได้รับความเมื่อยล้า อ่อนเพลียเกินไป แต่ควรจะต้องคำนึงถึงทางบริการของโรงเรียนและโดยปกติ

แล้วโรงเรียนอนุบาลในประเทศไทยส่วนใหญ่จะจัดบริการสำหรับนักเรียนที่มีที่พักอยู่ห่างไกล

2.2 โรงเรียนไม่ควรตั้งอยู่ติดถนนและทางรถไฟเพราะถนนและทางรถไฟจะทำให้เสียงรบกวนประสาท และนอกจากนั้นยังอาจเกิดอันตรายแก่เด็กได้โดยง่าย ถ้าจำเป็นควรจัดรั้วไว้เพื่อแสดงขอบเขตเพื่อป้องกันอันตรายและเสียงรบกวน นอกจากนี้ยังอาจปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อป้องกันเสียงจากถนนและทางรถไฟได้

2.3 โรงเรียนไม่ควรตั้งอยู่ใกล้โรงงานหรือโรงแรมที่พัก เพราะอาจมีเสียงรบกวนและโรงงานบางแห่งยังอาจจะเป็นคันเหวี่ยงก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือสิ่งรบกวนต่าง ๆ เช่น กลิ่นควัน ฝุ่นละออง และแก๊สที่เป็นพิษต่อร่างกาย

2.4 โรงเรียนไม่ควรตั้งอยู่ใกล้แหล่งสกปรก และสิ่งที่ส่งกลิ่นเหม็น เช่น โรงงานฟอกหนัง ป่าช้า สุสาน และที่รวมของขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล ถ้าหากจำเป็นก็ควรห่างจากสิ่งเหล่านี้ไม่ต่ำกว่าครึ่งกิโลเมตร สำหรับพื้นที่ซึ่งถมด้วยขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในระยะเวลายังไม่เกิน 10 ปี ไม่ควรใช้เป็นที่สำหรับปลูกสร้างโรงเรียน

2.5 โรงเรียนไม่ควรตั้งอยู่ใกล้แหล่งอบายมุขต่าง ๆ เช่น แหล่งมั่วสุมเล่นการพนัน แหล่งค้าประเวณี ฯลฯ เพราะสถานที่ดังกล่าวนี้ไม่เหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ของเด็ก

2.6 โรงเรียนควรมีรั้วรอบขอบชิด แสดงขอบเขตโรงเรียนไว้อย่างแน่นอนเพื่อป้องกัน คน สัตว์ หรือสิ่งรบกวนอื่น ๆ เข้าไปพลุกพล่าน นอกจากเข้าไปรบกวนเด็กแล้วอาจเป็นภัยภัยต่อสุขภาพของเด็กด้วย

2.7 โรงเรียนควรปลูกต้นไม้และจัดสวน เนื่องจากการเรียนรู้ของเด็กเป็นแบบประสบการณ์เป็นส่วนมาก ต้นไม้และสวนประดับจะให้เด็กได้ศึกษาในด้านธรรมชาติศึกษาและมีส่วนร่วมป้องกันแสงจ้าเกินไป จะได้รับแสงความสวยงามในสถานที่นั้นด้วยและยังเป็นการสร้างบรรยากาศอีกด้วย

#### 4.1.2 การจัดสุขลักษณะที่แก่โรงเรียนอนุบาล

โรงเรียนเป็นที่ชุมนุมของเด็กจำนวนมาก อาจจะถูกกล่าวได้ว่าเป็นบ้านหลังใหญ่หลังหนึ่งที่มีคนอาศัยอยู่จำนวนร้อย ๆ คนขึ้นไป ดังนั้น ย่อมจะมองเห็นว่าบ้านมีอิทธิพลต่อสุขภาพ ทางร่างกาย ทางจิตใจและอารมณ์ ยิ่งเป็นโรงเรียนกินนอนด้วยแล้วก็ย่อมต้องเห็นว่าโรงเรียนมีอิทธิพลต่อสุขภาพทางกาย ทางใจ และอารมณ์ ฉะนั้น

โรงเรียนที่จัดให้ถูกสุขลักษณะนั้น ช่วยบำบัดความต้องการทางกายและทางจิตใจ  
ของเด็กได้ก็ จะต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย คือ

- ท่าเลที่ตั้งของโรงเรียน
- ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร
- แบบแปลนของอาคาร
- ขนาดของห้องเรียน และห้องกิจกรรมต่าง ๆ
- ห้องประชุม
- ห้องพักรู
- ห้องพยาบาลและห้องตรวจโรค

- 
- ทางระบายลม
  - แสงสว่าง
  - แสงและสี
  - เครื่องตกแต่ง
  - เครื่องอุปกรณ์การสอน
  - วัสดุสิ่งของสำหรับใช้
  - โต๊ะและม้านั่ง
  - การบริการน้ำ
  - การระบายน้ำ
  - ห้องน้ำ - ห้องส้วม
  - ที่รับประทานอาหารกลางวัน และการจัดอาหารกลางวัน

โรงเรียนที่ถูกสุขลักษณะ ควรจะดำเนินการจัดให้อยู่ภายในหลักการ แห่งการบำบัด  
ความต้องการของเด็ก มี 5 ประการ คือ

1. การจัดให้บำบัดความต้องการทางกาย
  - 1.1 ในฤดูร้อนควรจะต้องจัดให้โปร่งมีอากาศพัดผ่านเข้าออกได้สะดวก
  - 1.2 ให้มีอากาศหายใจบริสุทธิ์ ปราศจากฝุ่นละออง และควันที่รบกวนให้น้อยที่สุด

- 1.3 มีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ผ่านมาพอสมควร
  - 1.4 หน้าค่าง พื้น และความลึกของห้องใกล้เคียงกัน
  - 1.5 ให้ได้แสงแดดส่องเข้ามาโดยตรง
  - 1.6 มีการแสงสว่างจากไฟฟ้า หรือไฟตะเกียง เพียงพอสำหรับกระทำกิจกรรมต่าง ๆ
  - 1.7 มีการป้องกันเสียงอึกทึกซึ่งรบกวนประสาทและสมาธิ
  - 1.8 ให้อากาศที่พอที่จะได้เคลื่อนไหว และออกกำลังกายทั้งนอกและในโรงเรียน เพื่อให้เด็กได้เจริญเติบโตเป็นปกติ
2. การจัดให้เข้ากับความต้องการทางจิตใจ
- 2.1 จัดให้มีที่สำหรับเด็กทุกคนจะได้มีการอยู่และการเรียนตามลำพัง
  - 2.2 จัดให้มีที่สำหรับเด็กได้มีโอกาสสร้างสรรค์กันอย่างปกติ
  - 2.3 จัดให้มีเครื่องใช้ไม้สอย มีที่อบอุ่นแรงมาก ๆ สำหรับทำความสะอาดที่อยู่อาศัย
  - 2.4 จัดให้มีที่สำหรับเด็กจะได้เกิดความพอใจ หรือยกย่องคุณค่าในทางสุนทรีย์ภาพทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เช่น การทำสวนดอกไม้ การทำสวนครัวโรงเรียน การเลี้ยงสัตว์เลี้ยงเป็นต้น
3. การป้องกันการติดต่อของเชื้อโรค
- 3.1 จัดให้มีน้ำสะอาดบริสุทธิ์สำหรับดื่มและใช้สำหรับล้างสิ่งสกปรก
  - 3.2 เปราะอะเปื้อนภายในโรงเรียนให้เพียงพอ
  - 3.3 จัดให้มีการป้องกันน้ำนั้นมีสิ่งโสโครกและสิ่งปฏิกูลลงไปผสมอยู่
  - 3.4 จัดให้มีส่วนและห้องน้ำ ที่สร้างขึ้นในสภาพถูกสุขลักษณะโดยจัดให้แยกเป็นของเด็กชายและหญิงใช้เท่ากัน มีการรักษาและป้องกันไม่ให้พื้นห้องสกปรก และดูแลมิให้สัตว์และแมลงที่เป็นพาหะของเชื้อโรคแพร่โรคไปติดต่อกันได้
  - 3.5 จัดให้มีที่เก็บอาหาร ไม่ให้เปียกเน่า เหม็นบูดอย่างรวดเร็ว
  - 3.6 จัดให้มีที่นอนอย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันมิให้ติดโรคระบาดถึงกันได้ง่าย คนหนึ่ง ๆ ควรมีที่นอนอย่างน้อย 25 ตารางฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.7 จัดให้มีห้องพยาบาลและยารักษาที่จำเป็น
- 3.8 จัดให้มีห้องตรวจโรค พร้อมทั้งเครื่องอุปกรณ์ที่จำเป็น
- 3.9 จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล พร้อมทั้งเครื่องอุปกรณ์ที่จำเป็น
4. การป้องกันอุบัติเหตุ
  - 4.1 ใช้วัสดุในการก่อสร้างและวิธีสร้างที่จะมิให้อาคารชำรุดหรือพังเร็ว
  - 4.2 ควบคุมภาวะการที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ หรือแพร่เชื้อเพลิง เช่น ไฟฟ้าช็อต สายไฟฟ้าขาด สายโยงตะเกียงชำรุด เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ไว้ อย่างเดินเลื้อ ฯลฯ
  - 4.3 จัดให้มีที่หนีไฟฉุกเฉิน
  - 4.4 จัดป้องกันมิให้มีการล้มและเป็นอันตรายอย่างอื่น ๆ
5. การบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดี มิให้มีการเสื่อมโทรม
 

อาคารก็ดี ห้องก็ดี เครื่องใช้ไม้สอยก็ดี เครื่องตกแต่งห้อง เครื่องอุปกรณ์การสอนก็ดี ตลอดจนสิ่งแวดลอมดังกล่าวแล้ว ควรจะได้มีการจัดการป้องกันปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและรักษาให้คงสภาพให้เป็นปกติและให้ดูสะอาดสวยงามเป็นของใหม่อยู่เสมอ เพราะสิ่งที่ได้รับการเอาใจใส่ทำนุบำรุงรักษาให้ใหม่และสะอาดอยู่เสมอเช่นนี้ จะช่วยทำให้จิตใจและอารมณ์ของเด็กเจริญงอกงามไปในทางความคิดสร้างสรรค์ โดยสละความมุ่งหมายของการจัดการโรงเรียนเดิมที่

  - 4.1.3 ลักษณะการออกแบบวางผังบริเวณที่ดี

ก่อนอื่นจะต้องกล่าวถึงอิทธิพลที่มีต่อการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลซึ่งแบ่งได้คือ

    - อิทธิพลโดยทั่วไปทางค่านบุคคล
    - อิทธิพลโดยทั่วไปทางค่านสถานที่
    1. อิทธิพลโดยทั่วไปทางค่านบุคคล คือ
      - 1.1 ทำอย่างไรจะทำให้สถานที่ศึกษาไม่เบื่อหน่ายง่าย มีความร่าเริงให้รักโรงเรียนได้
      - 1.2 มีความสะดวกทั้งครูและนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนจะต้องคำนึงถึงวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่คงทนต่อการกระแทกหุบคืบ อุบัติเหตุของเด็ก เช่น การสะกูดสีนหรือหกล้ม

1.3 คำนึงถึงทางสัญจร การติดค่อ ทางเชื่อมโดยทั่วไป

1.4 ต้องเข้าใจในเรื่องจิตวิทยาของเด็ก มาใช้ประกอบในการออกแบบตกแต่งให้เหมาะสม

## 2. อิทธิพลโดยทั่วไปทางค่านสถานที่

ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าอิทธิพลทางค่านสถานที่ที่มีความสำคัญต่อการออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลอย่างมากมาโดยแยกได้ คือ

- ทำเลที่ตั้ง
- สภาพแวดล้อม
- ทิวอาคาร วัสดุ

และการเลือกการออกแบบตกแต่งให้เหมาะสมเพียงใด ซึ่งอิทธิพลของสถาปัตยกรรมมีผลต่อการออกแบบตกแต่งภายใน คือ เมื่อความแข็งแกร่งของวัสดุก่อสร้าง ไม่มีผลที่จะทำให้เกิดความรู้สึกอ่อนโยนได้เลย สถาปนิก จึงต้องออกแบบการก่อสร้างให้เส้นคคโค้ง แทนเส้นตั้งฉากหักมุมเหลี่ยมเพื่อลดความกระด้างของรูปทรง โดยจะหลีกเลี่ยงวัสดุก่อสร้างไม่ได้เลย เมื่อเป็นเช่นนี้ มีขนาดการออกแบบตกแต่งจึงจำเป็นต้องแก้ไขรูปทรงของสถาปัตยกรรมให้ทู่อ่อนไม่หยาบกระด้างลงกว่าเดิม โดยใช้การตกแต่งทางครุภัณฑ์ประกอบ โดยการออกแบบให้มีเส้นโค้งลัดรูปทรงเดิม ใช้วัสดุที่ดูเบาและคงทน ตลอดจนการเลือกใช้สีลดค่าความกระด้างลงได้บ้าง ในบางกรณีอาจจะใช้ธรรมชาติช่วยลดความกระด้างของทิวอาคารด้วย เช่น การปลูกต้นไม้ ส่วนอิทธิพลส่วนอื่นได้แก่ คินฟ้าอากาศ แสงแดด กระแสลม การระบายอากาศและทำเลที่ตั้ง

### 4.1.4 หน้าที่ของครูและเจ้าหน้าที่

การดำเนินงานในโรงเรียนอนุบาลนั้นมีสภาพเป็นกิ่งบ้านกิ่งโรงเรียน บุคคลที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนจึงต้องเลือกเป็นพิเศษ ให้เป็นผู้ที่มีความสามารถเมตตากรุณา รักเด็ก ใจเย็น สุภาพ รอบคอบ ละเอียดยึดถาวร และรักษาความสะอาด ผู้ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนอนุบาลมีดังนี้

#### 1. ครูใหญ่

ทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินงานของโรงเรียน ในค่านการอบรมเลี้ยงดูเด็กการเรียน การสอน การเงิน การอาหาร อาคารสถานที่ วัสดุ เครื่องใช้ เครื่องเล่น อุปกรณ์การสอน การวาง

แผนงาน และการปรับปรุงงานของโรงเรียน ถ้าโรงเรียนอนุบาลเป็นโรงเรียนขนาดเล็กไม่มี  
ครูพยาบาลโดยเฉพาะครูใหญ่ก็ทำหน้าที่เป็นครูพยาบาลเด็กที่ป่วยด้วย

## 2. ครูอนุบาล

ทำหน้าที่อบรมเลี้ยงเด็ก ปกติครูอนุบาลหนึ่งจะดูแลเด็กอนุบาล 15 - 20 คน  
จัดและตกแต่งห้องเรียน รับผิดชอบเครื่องเล่นเครื่องใช้ของเด็ก ทำการสอนเด็กวางแผนและ  
ปรับปรุงงานของชั้นปฏิบัติงานที่ครูใหญ่มอบหมายให้

## 3. พี่เลี้ยงเด็กหรือผู้ช่วยครู

โรงเรียนอนุบาลบางแห่งจัดชั้นเด็กอนุบาลระหว่าง 25 - 30 คนจำเป็นจะ  
ต้องมีพี่เลี้ยงเด็ก 2 คนเพื่อช่วยเหลือครูอนุบาลประจำชั้นในการดูแลเลี้ยงเด็ก พาเด็กไปห้อง  
น้ำ ช่วยควบคุมเด็ก ช่วยครูจัดเครื่องใช้อุปกรณ์ พี่เลี้ยงเด็กจะต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้  
เรื่องเด็กอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนปฏิบัติหน้าที่

## 4. พยาบาล

โรงเรียนอนุบาลทั่วไปจัดให้มี 3 ขนาด โรงเรียนอนุบาลขนาดเล็กมีนักเรียน  
40- 80 คนโรงเรียนอนุบาลขนาดกลางมีนักเรียน 80 - 120 คน โรงเรียนอนุบาลขนาดใหญ่  
มีนักเรียน 120 คนขึ้นไป โรงเรียนอนุบาลขนาดใหญ่นั้นควรมีพยาบาลประจำโรงเรียน 1 คน  
มีหน้าที่ดูแลเด็กนักเรียนที่เจ็บป่วย หรือได้รับอุบัติเหตุ รับผิดชอบเกี่ยวกับสุขภาพและอนามัยของโรงเรียน  
สุขภาพและอนามัยของเด็ก การป้องกันโรค และการรักษาความปลอดภัยให้เด็กตลอดจนดูแลอาคาร  
และการปรับปรุงอาหารสำหรับเด็ก

## 5. คนครัว

โรงเรียนอนุบาลนั้นจะจัดอาหารให้แก่นักเรียน 3 เวลา อาหารเช้า เวลา  
10.00 น. มีนมหรือผลไม้ อาหารกลางวันเวลา 11.30 - 12.00 น. เป็นอาหารหลัก มีข้าว  
และก๊วย ของหวาน อาหารว่างบ่ายเวลา 14.30 น. เป็นอาหารประเภทเบา เช่น ข้าวต้มเครื่อง  
ถั่วต้ม ขนมปังกับเครื่องดื่ม คนครัวมีหน้าที่จัดอาหารเหล่านี้ในการรับประทานอาหาร เครื่องใช้  
ในการหุงต้ม และดูแลรักษาความสะอาดของคนครัว ตลอดจนการจ่ายอาหารและทำบัญชี

## 6. คนงาน

มีหน้าที่ดูแลอาคาร สนาม บ่อปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ ควรจะมีความรู้ในด้านช่าง

ไม้ค้ำย เพื่อจะได้ซ่อมแซมโต๊ะ เก้าอี้ หรือเครื่องใช้อื่น ๆ

ผู้ปฏิบัติงานในโรงเรียนทุกคน ควรจะมีสุขภาพสมบูรณ์ ไม่มีโรคภัยติดต่อกควรจะได้รับ การตรวจร่างกายจากแพทย์ปีละครั้ง

#### 4.1.5 ประเภทและพฤติกรรมผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมี เป็นผู้ทำงาน เกี่ยวข้องกับทางโรงเรียน ซึ่งจะประกอบด้วยเจ้าหน้าที่หลายฝ่ายคือ

1. ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับทางโรงเรียน คือ ผู้จัดการ ครูเจ้าหน้าที่อื่น ที่ทำหน้าที่ทำงานภายในโรงเรียนการเดินทางมาทำงาน มาโดยรถโดยสารประจำทาง รถรับจ้าง รถส่วนตัว เข้าทำงานก่อนเวลาเริ่มเรียนตามตารางสอนคือ เวลา 8.00 น. และ ปฏิบัติงานจนถึง 16.00 น. ทุกวันเว้นวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์
2. แม่ครัว คนงาน ภารโรง ที่ปฏิบัติงานภายในโรงเรียน จะมีห้องพักภายในโรงเรียน ส่วนของคณงานและภารโรง

#### ผู้รับบริการ

1. เป็นผู้มาติดต่อกับโรงเรียน ส่วนใหญ่เป็นผู้ปกครอง ที่มารับส่งบุตรหลานของ ตนมาเรียน คือมาส่งเรียนในตอนเช้า และมารับเด็กกลับบ้านในตอนเย็น มาส่งเด็กตั้งแต่เวลา 07.00 น. เป็นต้นไป แต่ให้ก่อนเวลา 8.45 น. เป็นเวลาที่ทหารพชชชาติในตอนเช้า มารับ กลับตั้งแต่ เวลา 15.00 น. - 17.00 น.
2. เจ้าหน้าที่รับส่งอาหารประจำของโรงเรียน

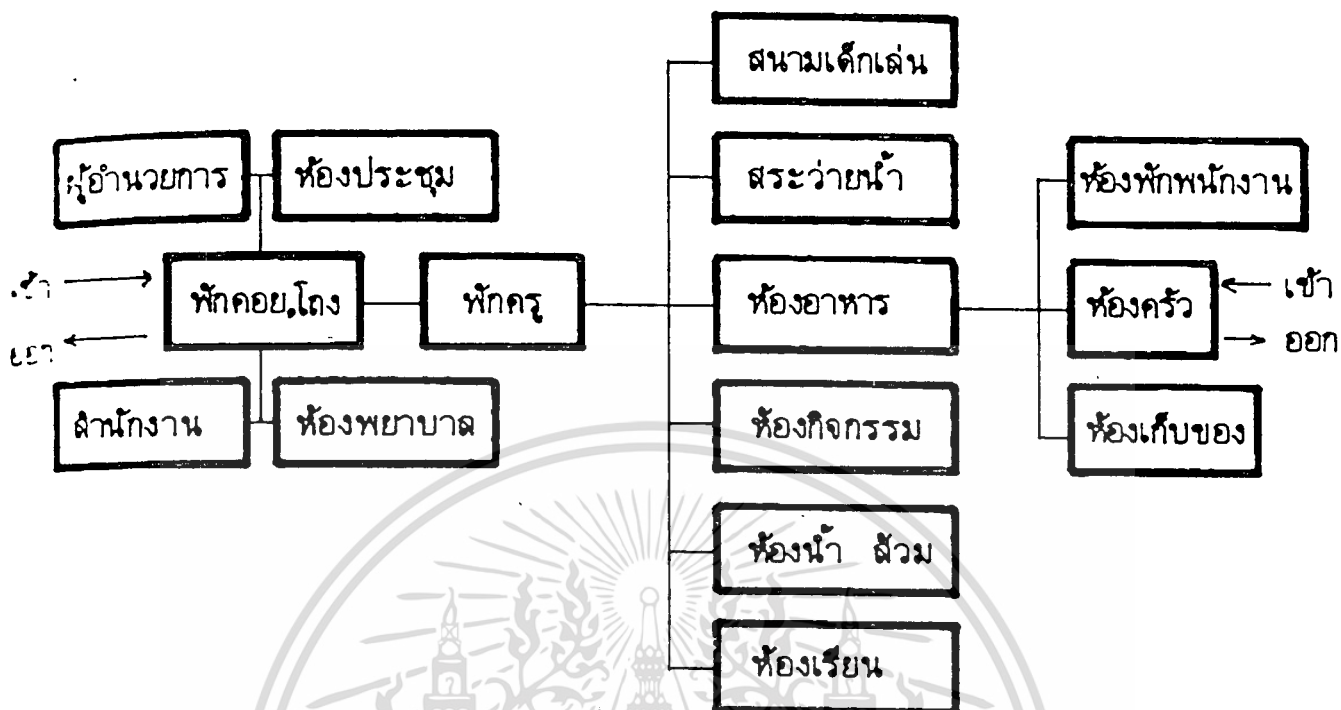
#### พฤติกรรมของฝ่ายบริการ

##### เนื้อเรื่อง

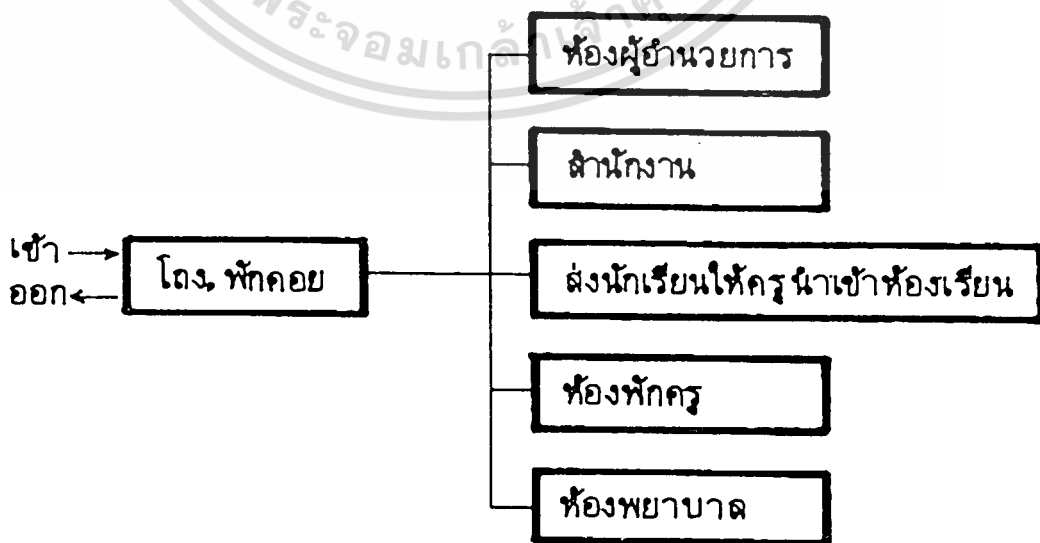
กำหนดทางเข้าออกไว้ 2 ทาง คือทางเข้าออกเล็กสำหรับเจ้าหน้าที่และเด็ก เด็ก นักเรียนหรือผู้ปกครองนำบุตรหลานของตนมาส่งเรียนหรือรับกลับ โดยทางเข้าออกเล็กจะจัดส่วน พักคอยไว้ และจากส่วนนี้สามารถแยกไปส่วนอื่นของโรงเรียนได้ ส่วนอีกทางเป็นทางเข้าออก ใหญ่สำหรับรถยนต์เข้าออกได้ กำหนดไว้เป็นทางเข้าออกของเจ้าหน้าที่คนครัวคนงาน ที่เข้ามา เพื่อเตรียมอาหารหรือนำรถมาส่งของมาส่งอาหารทางโรงเรียนได้

ผู้มาใช้บริการ (ผู้ปกครอง)

รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการ



รูปที่ 3 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ

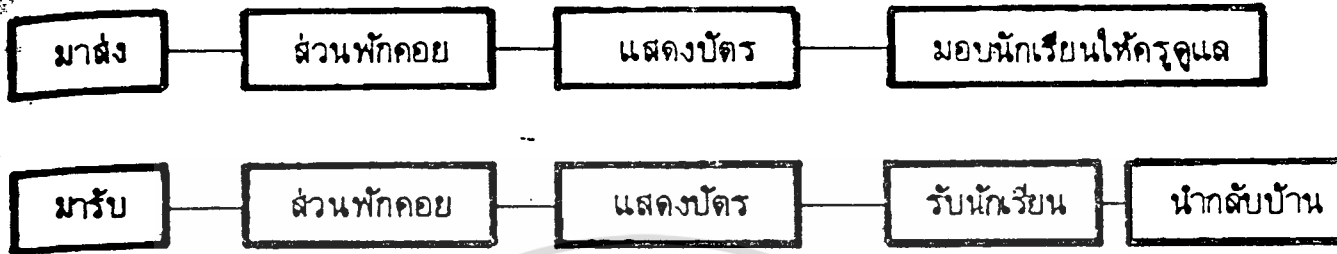


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่

4

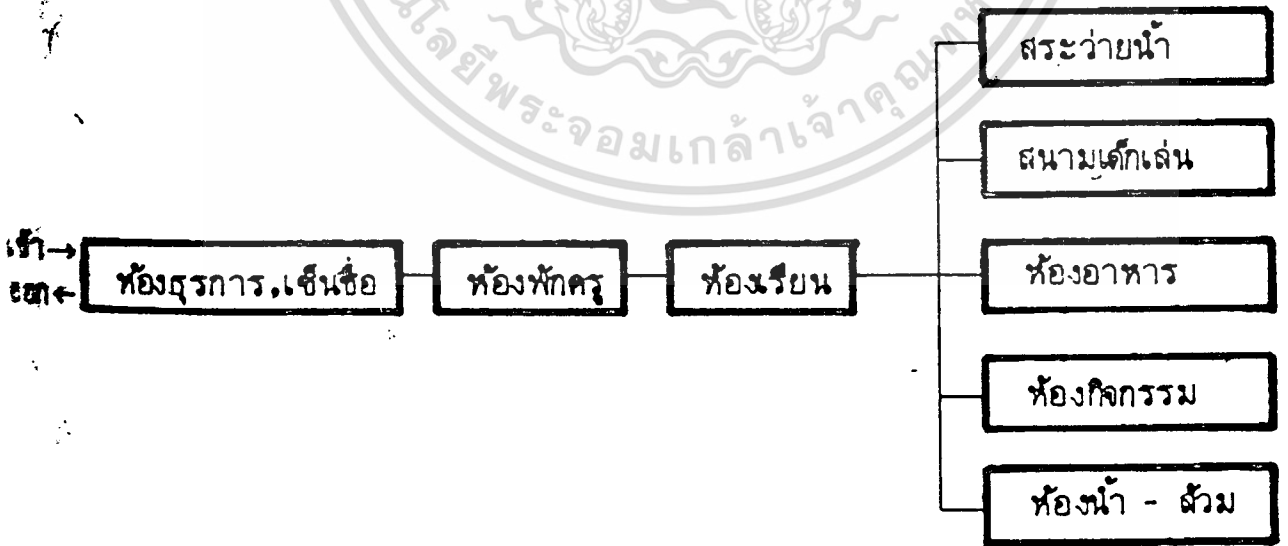
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ปกครองในการรับ-ส่งนักเรียน



รูปที่

5

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของครูและศิษย์

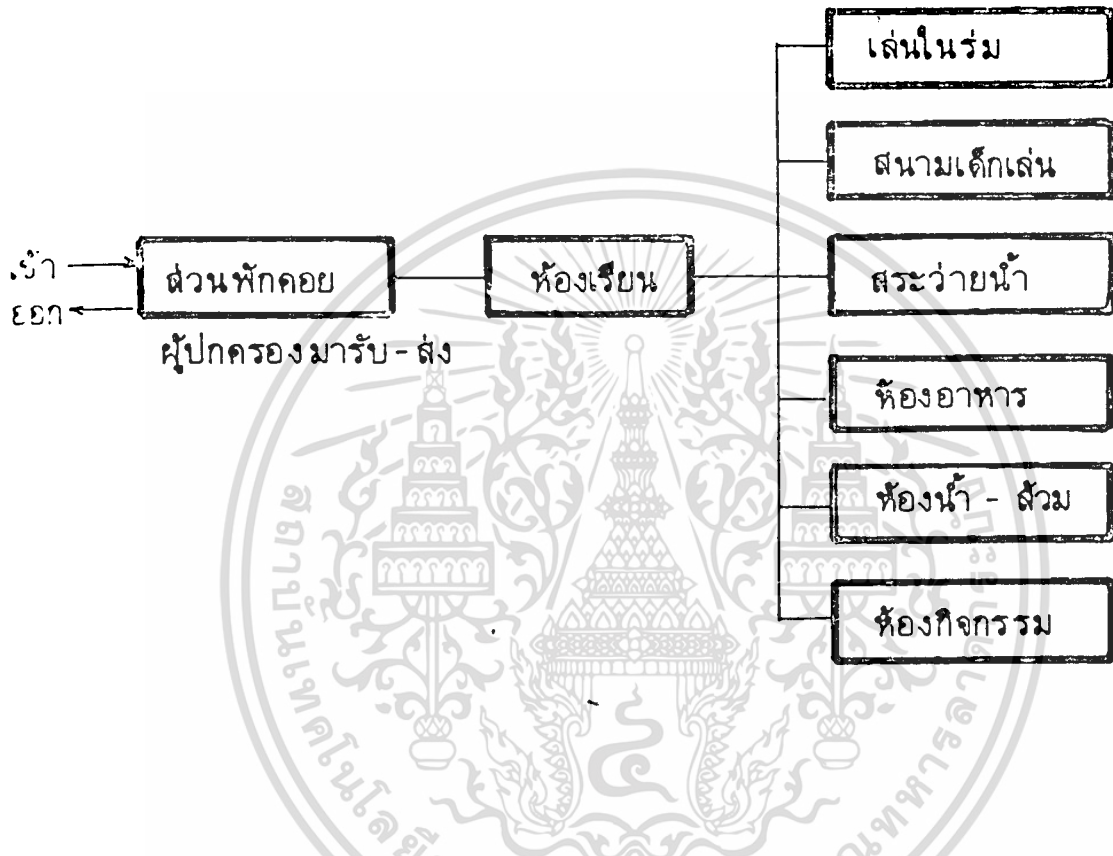


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่

6

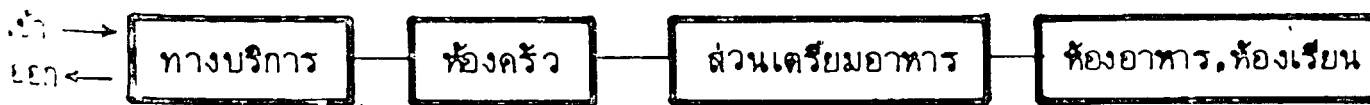
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของนักเรียน



รูปที่

7

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของการบริการอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เนื้อเรื่อง

เป็นผู้ปกครองเด็กนักเรียนที่มารับ - ส่งเด็กในตอนเช้าและเย็น โดยในตอนเช้านำเด็กมาส่งที่โรงเรียน ในบางครั้งมาส่งแค่ประตูโรงเรียน แล้วครูหรือพี่เลี้ยงเด็กอนุบาลจะรับเข้าสู่งโรงเรียนอีกครั้งหนึ่งไปสู่ห้องเรียน ส่วนเวลารับกลับบ้านในตอนเย็นตั้งแต่เวลา 15.00 น. เป็นต้นไป บางครั้งมาก่อนจะเข้ามารอรับเด็กในส่วนพักคอยที่ทางโรงเรียนได้จัดให้ ตรงโถงทางเข้าสู่อาคาร การรับและส่งเด็กทุกครั้งต้องมีการแสดงบัตร ชื่อ - สกุล ของผู้รับที่ทางโรงเรียนออกบัตรให้

## แสดงพฤติกรรมกรรมการมารับ - ส่ง บุตรหลาน

ครูและพี่เลี้ยงเด็กอนุบาล ทางโรงเรียนกำหนดจกัอัตรากำลังเตรียมที่ คือให้ครู 2 คน พี่เลี้ยง 1 คน ต่อ 1 ห้องเรียน ในการควบคุมการสอนเด็กอนุบาล พฤติกรรมปกติคือ มาตอนเช้า เวลาปฏิบัติงานแล้วไปสู่ห้องเรียนของตน หรือบางครั้งทำหน้าที่ครูเวรคอยรับและส่งเด็กจากผู้ปกครอง ถึงตอนเย็นลงขวลากลับที่ฝ่ายธุรการ ส่วนการเรียนการสอนเด็ก เป็นไปตามตารางสอนประจำวัน

## พฤติกรรมของเด็กนักเรียน

พฤติกรรมของเด็กนักเรียน จะมากับผู้ปกครอง นำมาส่งให้ครูหรือพี่เลี้ยงรับเด็กเข้าสู่โรงเรียน ส่วนเรียนของเด็กเป็นไปตามตารางสอนของห้องเรียนในชั้นต้นตามตารางสอนโดยมีครูและพี่เลี้ยงคอยควบคุมช่วยเหลือ

## พฤติกรรมหน่วยงานบริการรับ - ส่งอาหาร

หน้าที่หน่วยงานต่าง ๆ แบ่งตามลักษณะห้องทำงาน

ลักษณะงานที่ทำและหน้าที่	สถานที่กองการ
1. <u>ผู้อำนวยการ</u> ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการจัดการและที่ปรึกษาในการวางแผนงาน นโยบายของโรงเรียนกับฝ่ายการศึกษา ทั้งยังให้ความกระจ่าง	ห้องทำงาน เป็นสัดส่วน พร้อมอุปกรณ์โต๊ะทำงาน ตู้เก็บของ ส่วนรับแขก ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะงานที่ทำและหน้าที่	สถานที่ทํองการ
<p>ในการศึกษาค้นคว้าความกระจ่างภายในโรงเรียน</p> <p>2. <u>อาจารย์ใหญ่</u> ทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของครูเจ้าหน้าที่ภายในโรงเรียน ตลอดจนร่วมวางแผนงานกับผู้จัดการของโรงเรียนให้เป็นไปตามความต้องการของผู้จัดการและประสานงานการทำงานของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ติดต่อกับให้ความกระจ่างทำโครงการสอนวางแผนนโยบาย</p> <p>3. <u>ฝ่ายธุรการ</u> ทำหน้าที่ติดต่อกับให้ความกระจ่างแก่ผู้มาติดต่อที่ทางโรงเรียน และทำหน้าที่ทะเบียน ตลอดจนร่วมวางแผนงาน ประสานงานงานกับอาจารย์ใหญ่ และผู้จัดการของโรงเรียน</p> <p>4. <u>ครูอนุบาลและครูผู้ช่วยเด็กอนุบาล</u> ครูอนุบาลทำหน้าที่สอนเด็กอนุบาลในคํานต่าง ๆ ตามแผนการศึกษาใหม่ คือ การสอนในแนวทางเตรียมความพร้อมให้แก่เด็กนักเรียน การสอนแนวทางเตรียมความพร้อมนี้จะ เป็นไปตามลักษณะการเรียนการสอนแต่ละวันมีการทำประมวล</p>	<p>ห้องทำงาน หรือส่วนทำงาน มีโต๊ะทำงาน พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น ตู้ เก้าอี้ของเก้าอี้รับรองแขก ผู้มาติดต่อก</p> <p>ห้องหรือส่วนทำงานพร้อมโต๊ะเก้าอี้นั่งทำงาน พร้อมทั้งตู้ชั้นเก็บของเอกสารเก้าอี้รับรองแขกผู้มาติดต่อก อุปกรณ์สำนักงาน</p> <p>อยู่ภายในห้องเรียนเด็กอนุบาลที่ตนเองประจำอยู่ มีโต๊ะเก้าอี้ประจำ ส่วนเก็บของส่วนลัวเก็บแฟ้มอุปกรณ์ ประวัติักเรียนตารางสอน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะงานที่ทำและหน้าที่	สถานที่ตั้งกองการ
<p>การสอนแต่ละวันออกเป็นสัปดาห์เพื่อให้ อาจารย์ใหญ่ได้ตรวจทานก่อนนำไปสู่การ สอนแต่ละวัน ตลอดจน การจัดกิจกรรมส สำหรับเด็กแต่ละห้องเรียนที่ประจำอยู่ ที่เลี้ยงเด็กอนุบาล ทำหน้าที่คอยช่วยครู อนุบาลและเป็นพี่เลี้ยงเด็กอนุบาล ในแ ละชั้นนั้นที่ตนเองประจำอยู่ ช่วยเหลือเด็ก ในระหว่างอาบน้ำและอื่น ๆ ตลอดจนการ เล่นของเด็กมิให้เกิดอันตรายแก่เด็ก ๆ ได้</p> <p>5. <u>พยาบาล</u> ทำหน้าที่ คอยดูแลและรักษาเด็กนักเรียน ภายในโรงเรียน หากได้รับอุบัติเหตุหรือ เจ็บป่วย ตลอดจนเจ้าหน้าที่ภายในโรงเรียน</p> <p>6. <u>ส่วนครัวและลูกมือ</u> มีแม่ครัวปฏิบัติหน้าที่กับลูกมือในการเตรียม อาหารสำหรับเด็กนักเรียนภายในโรงเรียน ตลอดจนครูอาจารย์ภายในโรงเรียน</p> <p>7. <u>ผู้ช่วยทั่วไป</u> ทำหน้าที่ติดต่อบริการงานตลอดจนทำหน้าที่ ที่ในการบริหารการเปิดเพลงประกอบใน การจัดทำกิจกรรมของเด็กนักเรียน</p> <p>8. <u>คนงาน - ภารโรง</u> ทำหน้าที่บริการด้านค่า ๆ ในโรงเรียน</p>	<p>ส่วนนั่งพักผ่อนและควบคุมเด็กภายในห้องเรียน เด็ก</p> <p>ห้องทำงานพร้อมอุปกรณ์การปฏิบัติงานเครื่อง มือแพทย์ ชั้นหรือตู้เก็บของเตียงรักษาขนาด เล็ก</p> <p>ห้องครัว ส่วนประกอบอาหาร ชั้นตู้ อุปกรณ์ ในการทำครัว ส่วนซักล้าง ทำความสะอาด ประจำของเครื่องครัว</p> <p>ส่วนทำงานพร้อมอุปกรณ์การทำงานที่เขียน ลึกลับส่วนของตนเอง</p> <p>ห้องพัก เนื่องจากต้องอยู่ประจำและส่วน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะงานที่ทำและหน้าที่	สถานที่ตั้ง
กลอดจนดูแลทำความสะอาดการบริการ ค่านักศึกษา กลอดจนเฝ้าประตูทางออก ของโรงเรียน	ทำงานทั่วไป

#### 4.1.6 ขนาดและลักษณะร่างกายของเด็กไทย

การศึกษาชั้นอนุบาลเป็นการเตรียมการสอนก่อนที่จะสอนถึงการศึกษาระดับมัธยม  
เด็กที่เรียนอยู่ในเกณฑ์ อายุ 3 - 6 ขวบ ร่างกายยังไม่เจริญเต็มที่ของเด็กนี้ การช่วยเหลือ  
ตัวเองจึงทำได้ไม่ถนัด ขนาดสัดส่วนต่าง ๆ ของเด็กในวัยนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะยกเอาเป็น  
หลักในการนำขนาดสัดส่วนมาออกแบบของใช้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็กให้ได้ขนาดและเหมาะสม  
ที่สุดทั้งการวางที่โต๊ะ

ตารางที่ : ขนาดและสัดส่วนทางร่างกายของเด็กอนุบาลโดยเฉลี่ย

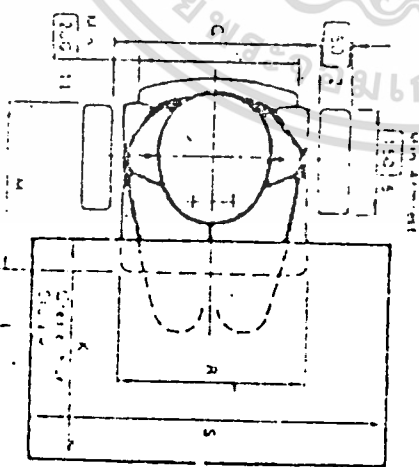
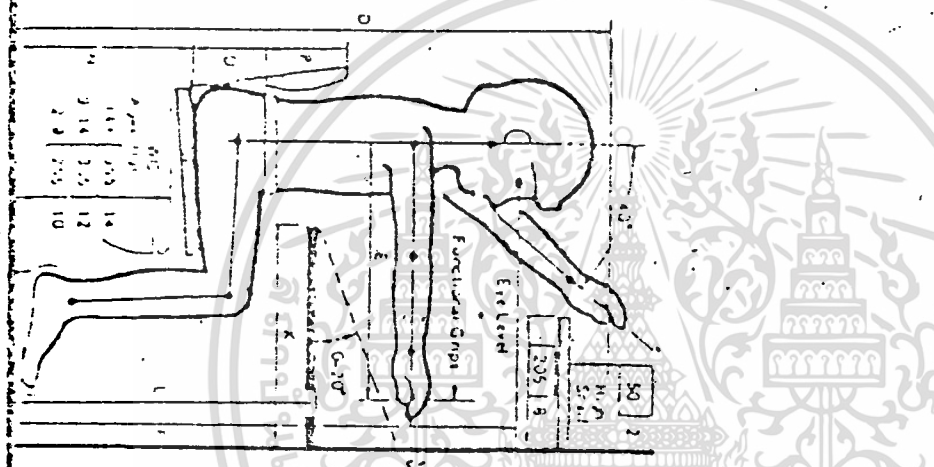
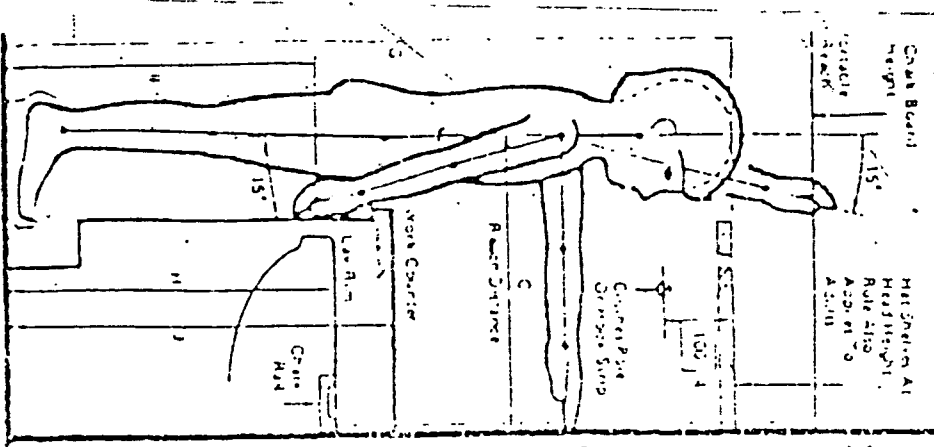
แบ่งตามเกณฑ์อายุ	ค่าสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
2	85	100	93
3	90	105	95
4	93	107	98
5	96	111	103
6	96	111	108

ตารางข้างบนนี้ จะเห็นได้ว่าความสูงของเด็กเมื่อเฉลี่ยตั้งแต่อายุ 2 - 6 ขวบ  
จะได้ความสูงเฉลี่ย 99.4 ซม.

ตารางที่ : น้ำหนักเฉลี่ยของเด็กไทยอายุ 3 - 6 ขวบ

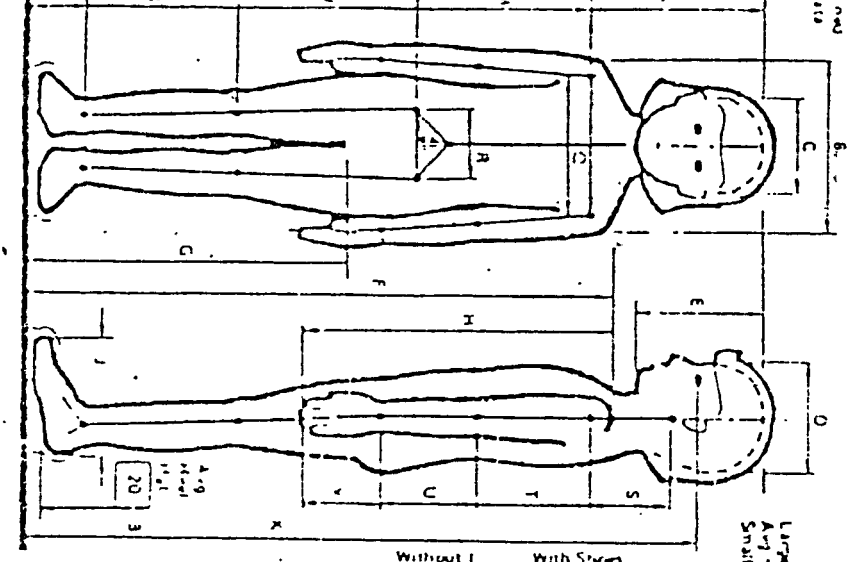
Sex	Age	Height	Weight	Arm Span	Hand Length	Hand Breadth	Hand Circumference	Wrist Circumference	Forearm Circumference	Elbow Circumference	Upper Arm Circumference	Lower Arm Circumference	Wrist to Tip of Middle Finger	Wrist to Tip of Ring Finger	Wrist to Tip of Little Finger	Wrist to Tip of Middle Finger (Male)	Wrist to Tip of Middle Finger (Female)
1	17	1680	68.8	1860	212	70.5	216	66.1	26.2	1720	52.0	69.0	71.5	1100	43.2	41.8	41.8
2	18	1705	67.1	1920	216	72.7	221	67.0	26.7	1750	49.7	70.5	71.8	1040	41.0	40.0	40.0
3	19	1745	60.8	1980	221	72.1	221	66.5	27.1	1785	46.6	71.0	70.1	990	38.8	38.8	38.8
4	20	1845	64.8	2050	229	73.9	226	67.6	27.6	1825	45.2	70.0	71.2	915	38.4	38.4	38.4
5	21	1910	59.4	2110	238	75.0	231	68.7	28.1	1875	44.0	69.5	70.5	850	36.5	36.5	36.5
6	22	1975	57.0	2180	245	75.0	235	69.0	28.5	1925	42.5	69.0	70.0	800	34.5	34.5	34.5
7	23	2040	53.0	2250	250	74.0	238	69.0	28.5	1975	40.5	68.5	69.5	750	32.5	32.5	32.5
8	24	2105	52.0	2320	255	73.0	241	69.0	28.5	2025	39.0	68.0	69.0	700	30.5	30.5	30.5
9	25	2170	49.0	2390	260	72.0	244	69.0	28.5	2075	37.5	67.5	68.5	650	28.5	28.5	28.5
10	26	2235	47.0	2460	265	71.0	247	69.0	28.5	2125	36.0	67.0	68.0	600	26.5	26.5	26.5
11	27	2300	45.0	2530	270	70.0	250	69.0	28.5	2175	34.5	66.5	67.5	550	24.5	24.5	24.5
12	28	2365	42.0	2600	275	69.0	253	69.0	28.5	2225	33.0	66.0	67.0	500	22.5	22.5	22.5

Sex	Age	Height	Weight	Arm Span	Hand Length	Hand Breadth	Hand Circumference	Wrist Circumference	Forearm Circumference	Elbow Circumference	Upper Arm Circumference	Lower Arm Circumference	Wrist to Tip of Middle Finger	Wrist to Tip of Ring Finger	Wrist to Tip of Little Finger	Wrist to Tip of Middle Finger (Male)	Wrist to Tip of Middle Finger (Female)
1	17	1680	68.8	1860	212	70.5	216	66.1	26.2	1720	52.0	69.0	71.5	1100	43.2	41.8	41.8
2	18	1705	67.1	1920	216	72.7	221	67.0	26.7	1750	49.7	70.5	71.8	1040	41.0	40.0	40.0
3	19	1745	60.8	1980	221	72.1	221	66.5	27.1	1785	46.6	71.0	70.1	990	38.8	38.8	38.8
4	20	1845	64.8	2050	229	73.9	226	67.6	27.6	1825	45.2	70.0	71.2	915	38.4	38.4	38.4
5	21	1910	59.4	2110	238	75.0	231	68.7	28.1	1875	44.0	69.5	70.5	850	36.5	36.5	36.5
6	22	1975	57.0	2180	245	75.0	235	69.0	28.5	1925	42.5	69.0	70.0	800	34.5	34.5	34.5
7	23	2040	53.0	2250	250	74.0	238	69.0	28.5	1975	40.5	68.5	69.5	750	32.5	32.5	32.5
8	24	2105	52.0	2320	255	73.0	241	69.0	28.5	2025	39.0	68.0	69.0	700	30.5	30.5	30.5
9	25	2170	49.0	2390	260	72.0	244	69.0	28.5	2075	37.5	67.5	68.5	650	28.5	28.5	28.5
10	26	2235	47.0	2460	265	71.0	247	69.0	28.5	2125	36.0	67.0	68.0	600	26.5	26.5	26.5
11	27	2300	45.0	2530	270	70.0	250	69.0	28.5	2175	34.5	66.5	67.5	550	24.5	24.5	24.5
12	28	2365	42.0	2600	275	69.0	253	69.0	28.5	2225	33.0	66.0	67.0	500	22.5	22.5	22.5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Anthropometric Data 3



Age Years	Standing Height A		Shoulder Width B		Head Width C		Head Length D		Head Depth E		Shoulder Height F		Chest G		Arm Length H		Foot Length I		Eye Level X		Weight Kg	
	Large	Small	Large	Small	Large	Small	Large	Small	Large	Small	Large	Small	Large	Small	Large	Small	Large	Small	Large	Small	Large	Small
15	1800	1675	370	350	146	138	170	170	115	115	575	540	339	320	73	73	230	230	165	165	75	75
12	1525	1485	315	295	125	117	145	145	95	95	485	450	287	270	65	65	220	220	145	145	65	65
9	1350	1320	270	250	108	100	125	125	80	80	425	390	250	230	55	55	200	200	125	125	55	55
7	1185	1125	230	210	91	83	105	105	67	67	375	340	210	190	45	45	170	170	105	105	45	45
5	1050	995	200	185	80	72	95	95	58	58	325	290	170	150	38	38	140	140	90	90	38	38
3	930	885	170	155	68	60	80	80	48	48	285	250	140	120	30	30	110	110	75	75	30	30
Birth	505	485	130	115	50	42	55	55	38	38	235	200	90	70	20	20	80	80	55	55	20	20

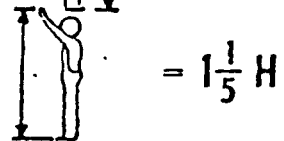
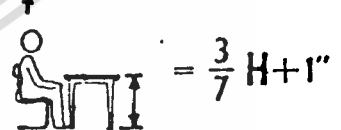
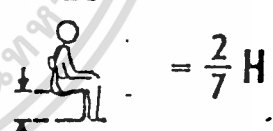
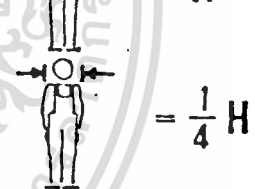
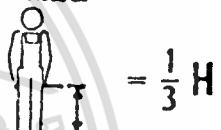
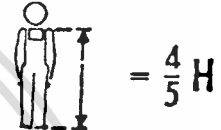
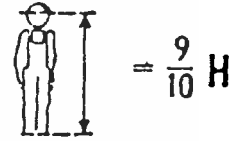
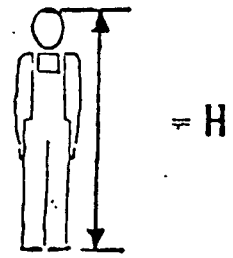
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. Bodily dimensions of children

"H" is the children height.  
From ages 5 to 14 years.

Source: "Time-Saver Standard"  
F.W. Dodge Corporation, N.Y. 1950



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ	น้ำหนัก (ก.ก.)	จำนวน(คน)
3	14.09	87
4	14.77	1,814
5	16.00	2,119
6	17.66	1,909

จากการวางข้างบน จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักได้ 15.63 ก.ก.

ตารางที่ แสดงเกณฑ์ปกติการพัฒนาทางร่างกายของเด็กอนุบาลไทยอายุระหว่าง 3 - 6 ขวบ

อายุ	ความสูง	น้ำหนัก	ช่วงไหล่	แขนยาว	ขาพับ - หัวเข่า
3 - 0	95.00	14.90	23.70	30.20	22.60
3 - 1	95.30	14.93	23.76	30.76	22.77
3 - 2	95.65	14.96	23.83	30.74	22.94
3 - 3	96.00	15.00	23.90	31.00	23.10
3 - 4	96.28	15.03	23.95	31.29	23.25
3 - 5	96.56	15.07	23.84	31.58	23.40
3 - 6	96.85	15.10	23.85	31.87	23.70
3 - 7	97.15	15.13	24.12	32.15	23.70
3 - 8	97.45	15.16	24.19	32.47	23.85
3 - 9	97.75	15.20	24.25	32.70	24.05
3 - 10	98.12	15.23	24.30	33.00	24.20
3 - 11	98.49	15.27	24.35	33.31	24.35
4 - 0	98.85	15.30	24.40	33.60	24.50
4 - 1	99.20	15.36	24.46	33.87	24.67
4 - 2	99.55	15.43	24.53	34.14	24.84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 - 3	99.90	15.50	24.60	45.40	25.00
4 - 4	100.23	15.54	24.67	34.70	25.12
4 - 5	100.56	15.57	24.74	35.00	25.25
4 - 6	100.90	15.60	24.80	35.30	25.40
4 - 7	101.23	15.65	24.86	35.58	25.58
4 - 8	101.56	15.70	24.93	35.86	25.76
4 - 9	101.90	15.85	25.00	36.15	25.90
4 - 10	102.27	15.91	25.05	36.43	26.05
4 - 11	102.64	15.98	25.10	36.71	26.20
5 - 0	103.00	16.05	25.15	37.00	26.35
5 - 1	103.33	16.13	25.21	37.27	26.51
5 - 2	103.66	16.22	25.28	37.54	26.67
5 - 3	104.00	16.30	25.35	37.80	26.85
5 - 4	104.33	16.36	25.40	38.13	26.98
5 - 5	104.67	16.45	25.35	38.46	27.12
5 - 6	105.00	16.50	25.50	38.80	27.25
5 - 7	105.40	16.60	25.56	39.07	27.40
5 - 8	105.82	16.70	25.63	39.34	27.85
5 - 9	106.30	16.80	25.70	39.60	27.70
5 - 10	106.63	16.86	25.76	39.90	27.85
5 - 11	106.96	16.93	25.83	40.20	28.00
6 - 0	107.40	17.00	25.90	40.50	28.15
6 - 1	107.73	17.10	25.96	40.77	28.30
6 - 2	108.06	17.20	26.03	40.04	28.45
6 - 3	108.50	17.30	26.10	41.30	28.60
6 - 4	108.83	17.40	26.17	41.57	28.74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 - 5	109.17	17.50	26.23	41.84	28.87
6 - 6	109.60	17.60	26.30	42.10	29.00
6 - 7	110.04	17.70	26.36	42.33	29.13
6 - 8	110.37	17.80	26.43	42.56	29.27
6 - 9	110.70	17.90	26.50	42.80	29.40
6 - 10	111.03	18.05	26.56	43.02	29.53
6 - 11	111.38	18.16	26.63	43.24	29.67

#### 4.1.7 ลักษณะและสัปดาห์เครื่องเรียนสำหรับเด็ก \*

คุณลักษณะที่ จำเป็นในห้องเรียนพอแยกออกได้ดังนี้

- โต๊ะเด็ก อาจใช้เป็นโต๊ะเหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยมคางหมู ซึ่งโต๊ะนี้อาจนำมาทอเป็นรูปต่าง ๆ ดังแสดงไว้ในรูปที่ และรูปที่ โต๊ะต้องเบาแข็งแรง และมีน้ำหนักเบา เป็นตัวเขี้ยวอิสระให้เด็กเคลื่อนย้ายได้เอง
- เก้าอี้ จะต้องมีน้ำหนักเบา เป็นตัวเขี้ยวอิสระให้เด็กเคลื่อนย้ายได้เอง
- ตู้เก็บของส่วนตัว ใช้สำหรับเก็บของส่วนตัวเด็ก เช่น เสื้อผ้า หมวก รองเท้า โดยแบ่งเป็นช่อง ๆ กว้างช่องประมาณ 30 ซม. ลึกประมาณ 30 ซม. สูงประมาณ 130 ซม. อาจมีสัญลักษณ์แสดงหรือสีต่างกันเพื่อให้เด็กจำช่องของตัวเองได้ ไม่ต้องมีฝาปิด
- ตู้เก็บของเล่น เช่น ตุ๊กตากลอกไม้ เป็นรูปสี่เหลี่ยมสูง 60 ซม. ลึก 30 ซม. ความยาวแล้วแต่ความเหมาะสม ทาสีให้สวยงาม
- ตู้หนังสือ ทำเป็นตู้สี่เหลี่ยมมีชั้นวางเอียง ๆ เพื่อรับหนังสือและรูปภาพต่าง ๆ
- กระจกานคำคิคาและกระจกานสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ในระดับที่เด็กใช้ได้โดยสามารถเขียนหรือนำภาพของคนมาติดโชว์
- กระจกานทำเล็กพร้อมขาตั้งเคลื่อนที่ได้ ขนาด 75 ซม. สูง 75 ซม.
- โต๊ะครูและที่เก็บของ
- กระบะสำหรับจำลองมุมธรรมชาติ

## การจัดแต่งห้องเรียนชั้นเด็ก

1. โต๊ะเด็กอาจจะใช้แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู กลมหรือ ส่วนหนึ่งของวงกลม ซึ่งโต๊ะเหล่านี้อาจนำมาทำเป็นรูปต่าง ๆ ตามความต้องการใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ กัน โต๊ะต้องเบาแข็งแรง ทนทาน เด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเอง ขนาดสูงประมาณ 35,45,47 ซม. กว้าง 85 ซม. ยาว 60 ซม. ด้านบนของโต๊ะควรสูงกว่ากึ่งกลางของข้อศอก เมื่อเวลาผู้นั่งปล่อยแขนลงมาตรง ๆ ฝ่าโต๊ะควรเป็นพื้นราบขนานกับแนวนอนจะดีกว่าพื้นลาดถ้าหากเป็นพื้นลาดเอียง ก็ควรมีพื้นลาดเอียงเพียงเล็กน้อยไม่เกิน 15 องศา

2. เก้าอี้ ควรจะมีความกว้างประมาณ  $\frac{2}{3}$  ของความยาวจากข้อเข่าถึงสะโพกหรือท่อนขา ส่วนบนของผู้นั่งความสูงเท่ากับส่วนยาวของท่อนขาส่วนล่าง เพื่อเวลานั่งต้องไขว่ขาที่ท่อนล่างกับท่อนขาบนงอได้มุมฉาก ฝ่าเท้าของผู้นั่งวางราบกับพื้นพอดีถ้ามันสูงเกินไป ก็จะทำให้เหยียดเท้าตลอดเวลา พื้นที่นั่งควรจะทำเองจะดีกว่าพื้นราบเรียบ พนักจึงไม่ควรทำหีบ แต่ควรปล่อยเป็นช่วงเอาไว้ เพื่อไม่ให้กล้ามเนื้อบริเวณสะโพกต้องถูกอัดเมื่อเวลานั่ง (ไม่ควรให้นักเรียนเอากระเป๋าหนังสือวางบนที่นั่ง)

เก้าอี้ต้องแข็งแรง ทนทาน เป็นตัวเดียวอิสระ เด็ก ๆ อาจเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเอง สูงประมาณ 24 - 30 ซม. กว้าง 30 - 36 ซม. ลึก 25 - 30 ซม. พนักพิงหลัง 22 - 25 ซม.

โต๊ะเรียนและม้านั่ง เมื่อเวลาจัดเข้าห้องเรียนควรมีลักษณะดังนี้

1. ไม่มีแรงกดที่ขาพับ และวางเท้าวางราบกับพื้นพอดี
2. มีช่องว่างเหนือขาที่นอนบน กับพื้นด้านล่างของโต๊ะเล็กน้อย
3. ขอบโต๊ะค้ำชันชิดลำตัว ควรอยู่ในลักษณะเหมือนม้านั่งค้ำชันหน้าเล็กน้อยเพื่อจะทำให้นั่งได้ตัวตรงดี
4. มุมโต๊ะและเก้าอี้ควรมีไม่มี เพราะจะทำให้เป็นอันตรายต่อเด็กได้

การจัดโต๊ะเรียนและม้านั่ง สำหรับเด็กควรเปลี่ยนกลุ่มบ่อย ๆ เพื่อไม่ให้เด็กเบื่อหน่าย ครูควรมีความรับผิดชอบในการจัดโต๊ะเรียน และม้านั่ง ให้เหมาะสมกับสุขลักษณะสำหรับนักเรียนการจัดเป็นแถวควรมีช่องว่างพอเดินได้สะดวก แถวริมควรอยู่ห่างผาผนังของห้องเรียนพอสมควรประมาณ 70 ซม.

นอกจากโต๊ะเขียนของเด็กแล้ว อาจจะมีโต๊ะวางของอื่น ๆ เช่น วางหุ่นจำลองต่าง ๆ วางของ ฯลฯ โต๊ะครูไม่ควรสูงเกินไปเพื่อเด็กจะได้มาคิกค่อสะดวก สูงประมาณ 65 ซม. กว้าง 40 ซม. จากพื้นล่างถึงขอบลิ้นชัก 48 ซม. เก้าอี้สูง 30 ซม. กว้าง 45 ซม. ลึก 31 ซม.

3. ตู้เก็บของส่วนตัว ใช้สำหรับเก็บของใช้สำหรับเด็ก เช่น เสื้อผ้า หมวก รองเท้า กระเป๋า ของกระจุกกระจิก เช่น ชัน หวี กระจกเงา ยาสีฟัน แป้ง ผ้าเช็ดตัว แก้วน้ำให้แบ่งเป็นช่อง ๆ ช่องละประมาณ 20 - 30 ซม. สูง 80 ซม. และแต่ละช่องอาจแบ่งเป็นช่องเล็ก ๆ ความความต้องการ ในแต่ละช่องควรหาสีไม่เหมือนกัน เพื่อเด็กจะได้จำและเก็บของได้ถูกตำแหน่ง ควรมีชนิดบานเปิดและปิด และลิ้นชักด้วย

4. ชั้นวางหนังสือ ควรลาดเอียงทำให้เด็กมองเห็นหนังสือได้ชัดและหยิบง่าย จะทำเป็นชั้นไม้ทาสี หรือจะทำจากตะแกรงลวด แล้วแต่การออกแบบ

ตู้เก็บของอื่น ๆ ตู้ไม่ควรทาสี บานเปิดสูงประมาณ 47 ซม.

5. โต๊ะเครื่องแป้ง ฝีมือเด็กอาบน้ำแล้ว เขาจะแข่งตัวกันเองโดย หวีนม ผักแป้ง แต่งหน้า โต๊ะกระจกสูงประมาณ 28 - 30 ซม. จากพื้นบนโต๊ะถึงขอบกระจกบนสูง 100 ซม. เก้าอี้สูง 29 - 30 ซม. หรืออาจติดกระจกกับข้างฝัก้านใดก้านหนึ่ง

6. บอร์ดทัศนภาพ นอกจากจะติดที่ฝาผนังแล้ว ยังใช้กันห้องแทนฉากได้ ความสูงทั้งหมดประมาณ 110 ซม. จากพื้นถึงขอบล่างของบอร์ด 30 ซม. บอร์ดนี้เลื่อนไปตามที่ต้องการ

7. ที่แขวนเสื้อ อาจทำเป็นราวยาวหรือโถงที่แขวนเฉพาะคนละอัน ขนาดสูงประมาณ 87 ซม. ห่างกันประมาณ 7 ซม. ที่แขวนหรือรวมในช่องเก็บของแต่ละคน

นอกจากนี้แล้วห้องเรียนควรมี

- กระจกบานค่าแบบติดตายกับผนัง หรือแบบเคลื่อนที่ได้ขนาด 75 x 75 ซม.

- แวลงลบกระจกบานค่าทำด้วยวัสดุที่ดูซึมฝุ่นได้ก็มีทำด้วยล็กพลาสติกหรือผ้าขนสัตว์ ไม่ควรใช้แปรงที่มีขนแข็งหรือเศษผ้าลบกระจกบานค่า เพราะผิวผิงจะปลิว การลบสกจากค่านบนลงค่านล่าง

- ตะกร้าผ้า ควรจะมีไว้ประจำแต่ละห้อง อาจทำด้วยวัสดุต่าง ๆ กัน เช่น ตะกร้าหวาย ตะกร้าพลาสติก ถังล้างกะสี

- แจกกันดอกไม้ ควรจัดไว้ทรงมุมห้อง ถ้าเป็นแจกันใหญ่ หรือจะใช้แจกันเล็ก ๆ วางลงบนโต๊ะครูก็ได้
- พรหมเช็กเท้า ควรมิไว้ให้เด็กได้เช็กทำความสะอาดก่อนเข้าห้องเรียน
- อุปกรณ์ทำความสะอาด ไม้กวาด ผ้าเช็ดที่ถูพื้น และขยะที่ติดผนัง เหล่านี้ต้องมีที่เก็บแขวนให้เรียบร้อย หรือมีห้องเก็บของอยู่ใกล้ ๆ เพื่อจะได้เก็บโต๊ะเก้าอี้ เวลาต้องนอนกับพื้น

การจัดห้องเรียนให้เป็นได้กรณีออกจะยุ่งยาก และเสียเวลาเรื่องเก็บของและห้องจัดห้องมีที่เก็บของอยู่ใกล้ ๆ และต้องทำความสะอาด เพื่อสุขภาพของเด็ก แต่การจัดห้องเรียนนั้นถ้าอุปกรณ์ต่าง ๆ มีความสะดวกง่ายและเป็นระเบียบ การจัดห้องเรียนก็ควรมีความสะอาดขึ้น การเรียนการสอนก็ง่ายขึ้น ผู้เรียนก็มีความกระตือรือร้นอยากเล่นอยากเรียน ผู้สอนก็อยากจะสอน

#### 4.1.8 ตัวอย่างรูปแบบการจัดโรงเรียนอนุบาล

##### โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ

ที่ตั้ง ตั้งอยู่ภายในวิทยาลัยครูสวนกุหลิม

โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ อยู่ในภาควิชาการอนุบาลศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนกุหลิม

- ประวัติโรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ

โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ เป็นโรงเรียนอนุบาลแห่งแรกของกระทรวงศึกษาธิการ สร้างขึ้นด้วยทุนของศิษย์ของ น.ส. ละออ หลิมเซ่งท่าย เป็นที่ทำการสอนเมื่อ 2 กันยายน 2483

- โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ

การบริหารงาน นโยบายมีหัวหน้าภาคและรองหัวหน้าภาค ซึ่งแยกเป็นฝ่ายสาธิต และฝ่ายฝึกหัดครู ในการบริหารงานภายในโรงเรียนสาธิต การบริหารงานจะแยกเป็นส่วนต่าง ๆ รวมทั้งครูที่สอนอยู่ประจำ

- เด็กนักเรียนทั้งหมดมี 442 คน ทั้งชายและหญิง โดยมีชั้นเรียนทั้งหมด 18 ชั้นเรียน แบ่งออกเป็น

ชั้นเรียนบริบาล 2 ชั้นเรียน

ชั้นเรียนอนุบาล 1 7 ชั้นเรียน

ชั้นเรียนอนุบาล 2 9 ชั้นเรียน

มีครูสอนทั้งหมด 34 คน แต่ใช้ครู 1 คนต่อ 1 ห้องเรียน ไม่มีพี่เลี้ยงเด็ก

- ห้องเรียนขนาด 8.00 x 6.00 เมตร ซึ่งปัจจุบันต้องจัดนักเรียนบางห้องถึง 50 คน ซึ่งทำให้มีความแออัดมาก

- การเรียนการสอน เรียนถึงแนวการจัดประสบการณ์ ซึ่งครูจะไม่เน้นการเรียนมากนัก แต่จะเป็นการเน้นเพื่อสร้างฝึกการกล้าหาญให้แก่เด็ก ซึ่งการเรียนภายในชั้นเรียนจะจัดเป็นกิจกรรม ซึ่งแยกเป็น กิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมเสรี ซึ่งมีลักษณะการเรียนดังนี้

- ครูเก็บจะวางโต๊ะโกล์ทางเข้า และข้างห้อง

- มุมเล่นกลางแจ้งจัดเป็นซอกกลางสนาม บริเวณโดยรอบปลูกหญ้าและยังจะเป็นมุมทัศนศึกษาแก่เด็ก นวัตกรรมปั้นปูนสีต่างๆ มีขนาดเล็กจัดเป็นมุม

- และจัดที่นั่งพักนอน ให้หน้าห้องเรียนเป็นเก้าอี้พักนอน มีขนาดเล็กเล็ก ๆ อีกห้องยังตั้งเบาะนั่งเป็นจุด ๆ ไว้หน้าห้องเรียน

- การรับส่งผู้ปกครองสามารถเข้ามาส่งเด็กถึงชั้นเรียนได้ และรับกลับเวลา 15.00 น. ถึงเวลา 17.00 น. โดยมีครูเวรคอยดูแล ทั้งยังจัดการที่รอพักไว้โกล์ประตูทางเข้า

### โรงเรียนสาธิตจุฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตั้งอยู่ที่คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงเรียนสาธิตจุฬา (แผนกประถม - อนุบาล) ตั้งอยู่หลังคณะครุศาสตร์ แผนกอนุบาล มีห้องเรียน 3 ห้อง แยกเป็น 3 ระดับคือ

กลุ่มที่ 1 อายุ 3 ปี ถึง 3 ปี 5 เดือน มี 2 ห้อง ห้องละ 14 คน รวม 28 คน

กลุ่มที่ 2 อายุ 3 ปี 6 เดือน ถึง 4 ปี 5 เดือน มี 1 ห้อง 34 คน

กลุ่มที่ 3 อายุ 4 ปี 6 เดือน ถึง 5 ปี 5 เดือน มี 1 ห้อง 23 คน

รวมทั้งรวม 85 คน

มีครู 4 คน ห้องละ 1 คน และพี่เลี้ยง 1 คน ช่วยเหลือทั่วไป

มีคณงาน 2 คน ให้การบริการด้านต่าง ๆ

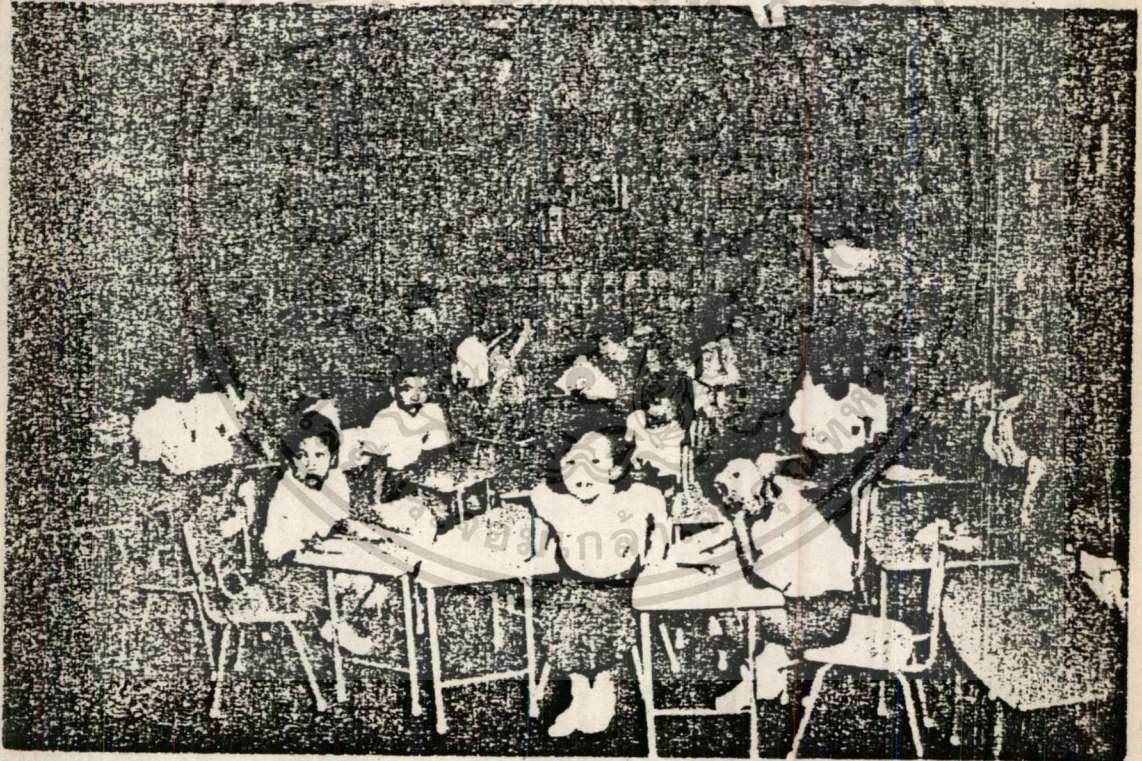
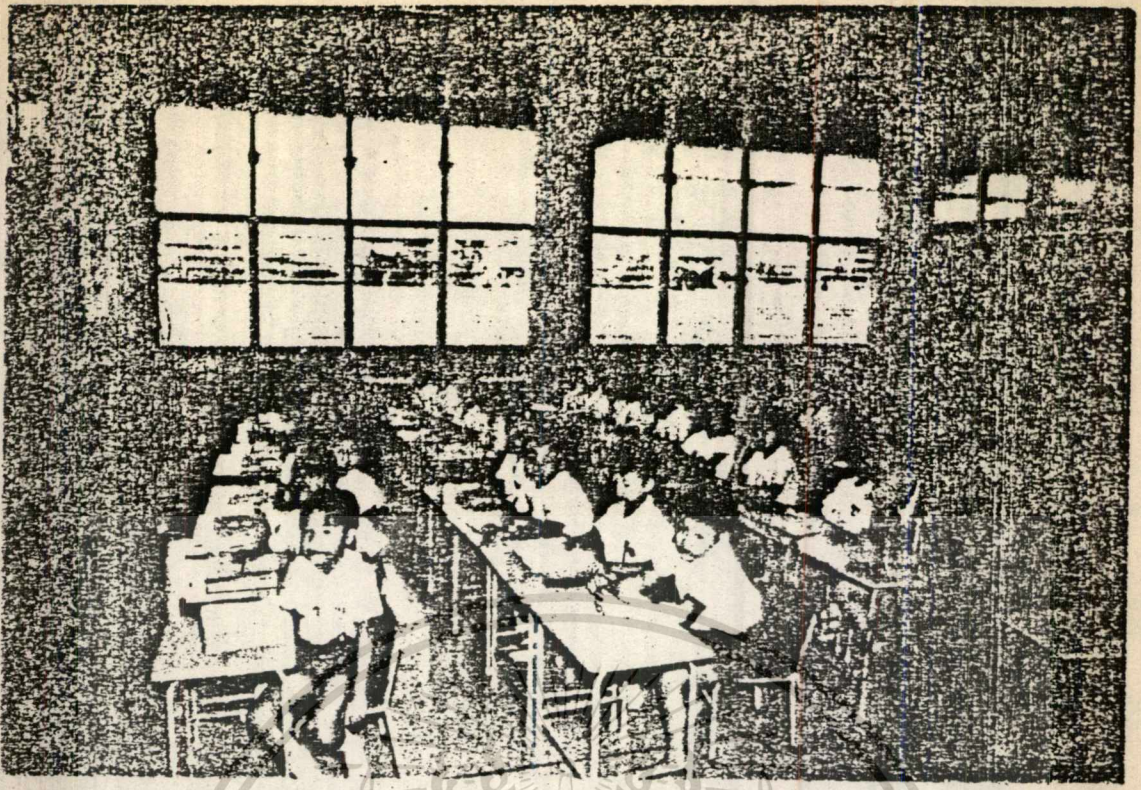
### ห้องเรียนกลุ่มที่ 1 อายุ 3 ปี ถึง 3 ปี 5 เดือน

- ภายในห้องมีโต๊ะเก้าอี้เป็นตัว ๆ ขนาดสัดส่วนเด็กเล็ก โครงเหล็กกัก ที่นั่ง ผิง เป็นไม้อัดทาสี เบ็นสีเหลี่ยมผืนผ้า
- มีมุมพักผ่อนเล่นเกมสื่ ยกระดับ 15 ซม. บนชั้นที่ยกมีมุมเหล็กบล็อคลูกตุ้มแสดง หุ่น
- กลางห้องจะมีตู้เก็บของเด็ก ทำเป็นลิ้นชักไม่มีฝาปิด
- มีราวแขวนเสื้อเด็กเป็นเหล็กกัก สูงประมาณ 80 ซม.
- ฉผนังจะตกแต่งด้วยภาพเขียน รูปสัตว์ ต้นไม้ เป็นภาพที่สื่อความหมายง่าย ๆ สีสรรสดใส ซึ่งเด็กสามารถบอกได้ทันทีเมื่อเห็น
- และห้องเรียนนี้ แยกเป็นมุมทำอาหาร มุมอาหารได้เด็กด้วยพร้อมทั้งเป็นที่รับ ประทานอาหารของครูด้วย
- การไปนอนห้องเฉพาะ
- มีห้องน้ำ - ห้องส้วม ติดกับห้องเรียนกลุ่มนี้ ภายในมี ห้องส้วมเป็นที่นั่งโถ ส้วมขนาดเล็กสูงประมาณ 25 ซม. เป็นห้องเล็กกว้าง 1.00 เมตร กั้นส่วน ฉผนังปูนกรูชาลามิคสีขาว มีบานลวงปิด เว้นช่องล่างประมาณ 30 ซม. จากพื้น
- มีอ่างน้ำเป็นรูปตัวโอขอบอ่าง สูง .60 ซม. และห้องน้ำส่วนนี้ใช้ร่วมกันทั้ง 3 ห้อง ที่ฝาห้องเก็บของภายในห้องน้ำ - ส้วม ติดกระจกบานใหญ่ไว้แต่งตัว

### ห้องเรียนกลุ่มที่ 2 อายุตั้งแต่ 3 ปี 6 เดือน ถึง 4 ปี 5 เดือน

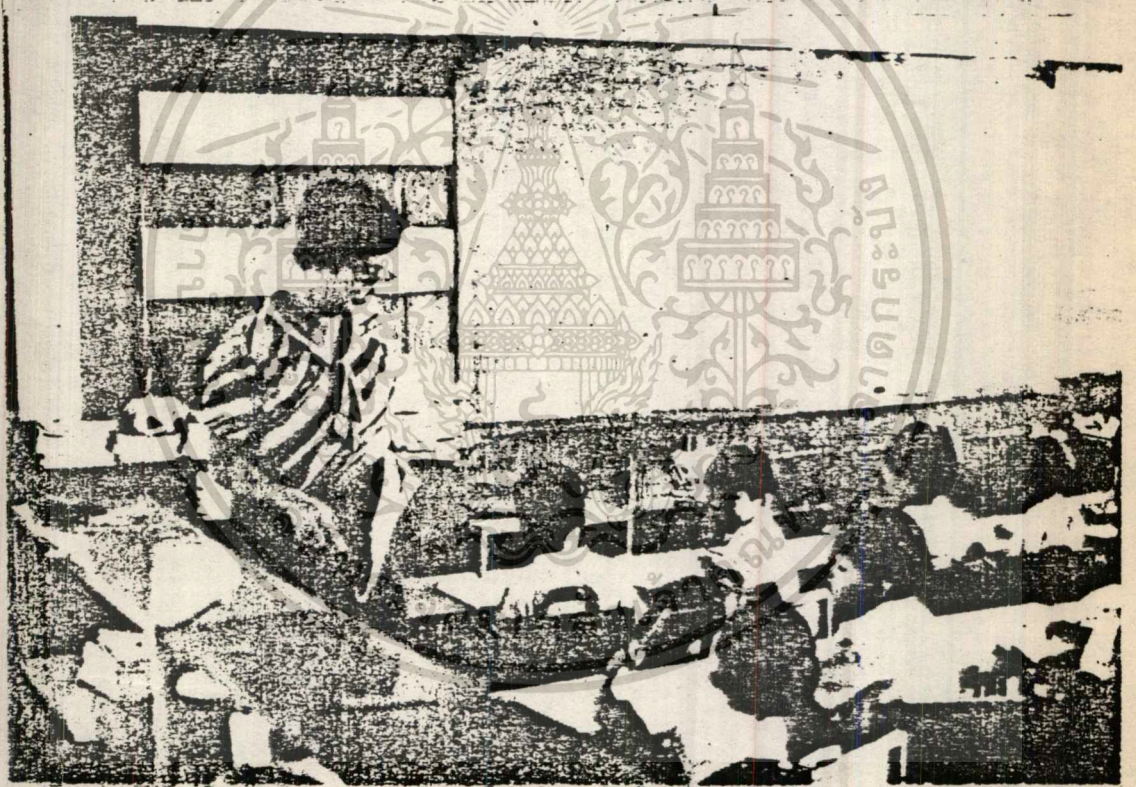
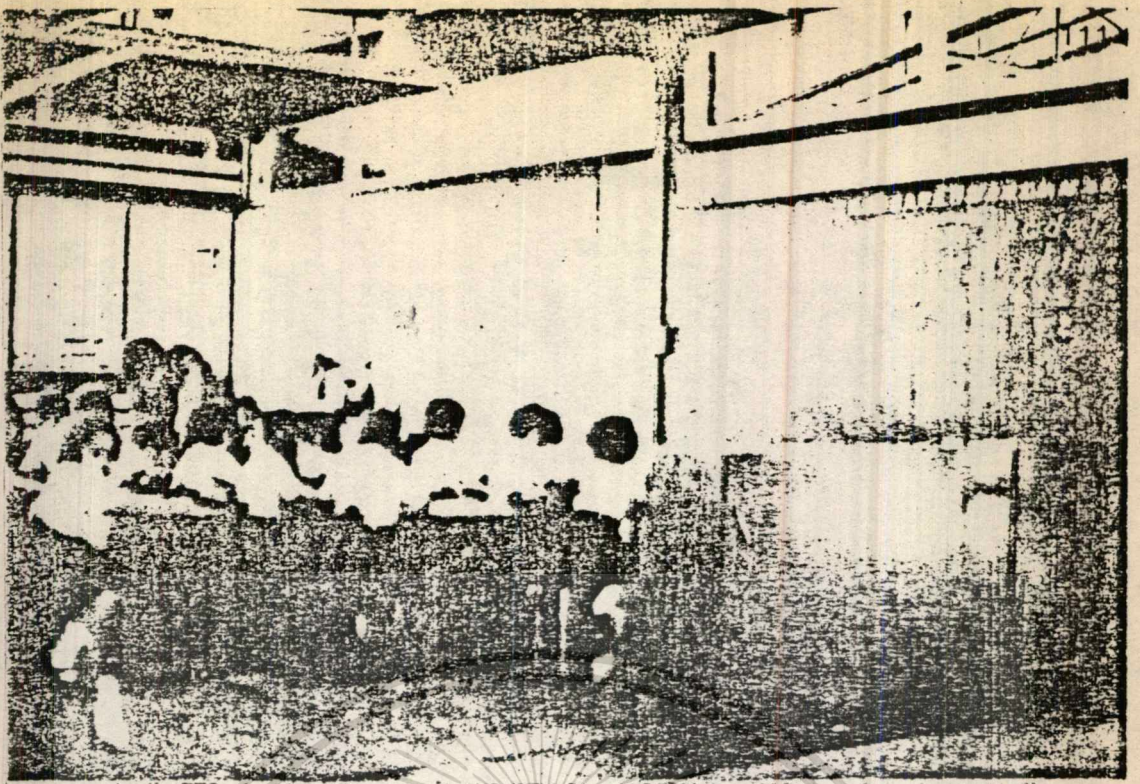
- การจัดเรียน โต๊ะเรียนจัดเป็นโต๊ะเก้าอี้เดี่ยว ถ้าจัดเป็นกลุ่มในกรณีเรียนกิจกรรม ร่วมกัน
- หน้าห้องติดกระดานบอร์ด พร้อมบอร์ดติดผลงานของเด็ก 2 ข้าง ซ้าย - ขวา
- มีชั้นวางของอยู่กลางห้องแบ่งเป็นส่วนเรียนและนอน ชั้นเก็บของเด็กจะทำเป็น ลิ้นชัก กว้าง ไม้อัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส และตู้มีฝาปิดเก็บเบาะรองนอน เป็น ฟองยางพร้อมหมอน
- การนอน ใช้ฟองยางปูนพื้นเรียงเป็นแถวยาว
- โต๊ะครู จะอยู่ใกล้ประตูทางเข้าออก โดยกำหนดทางเข้าออกทางเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



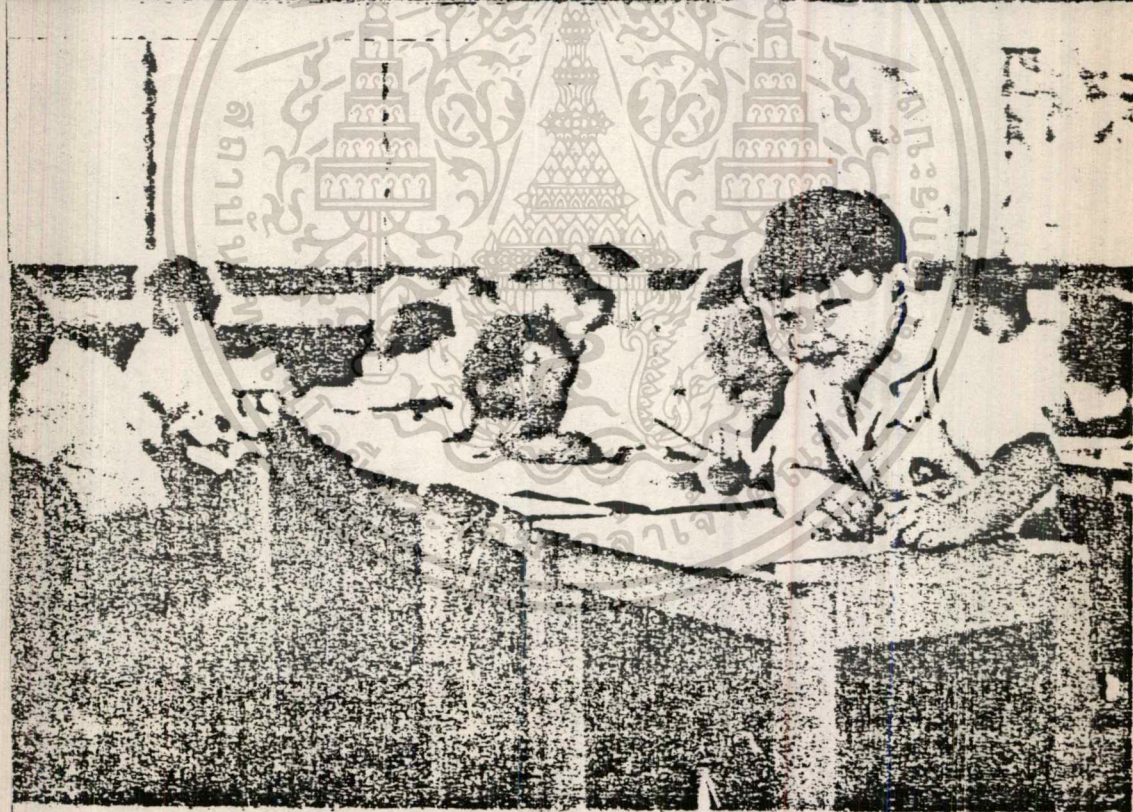
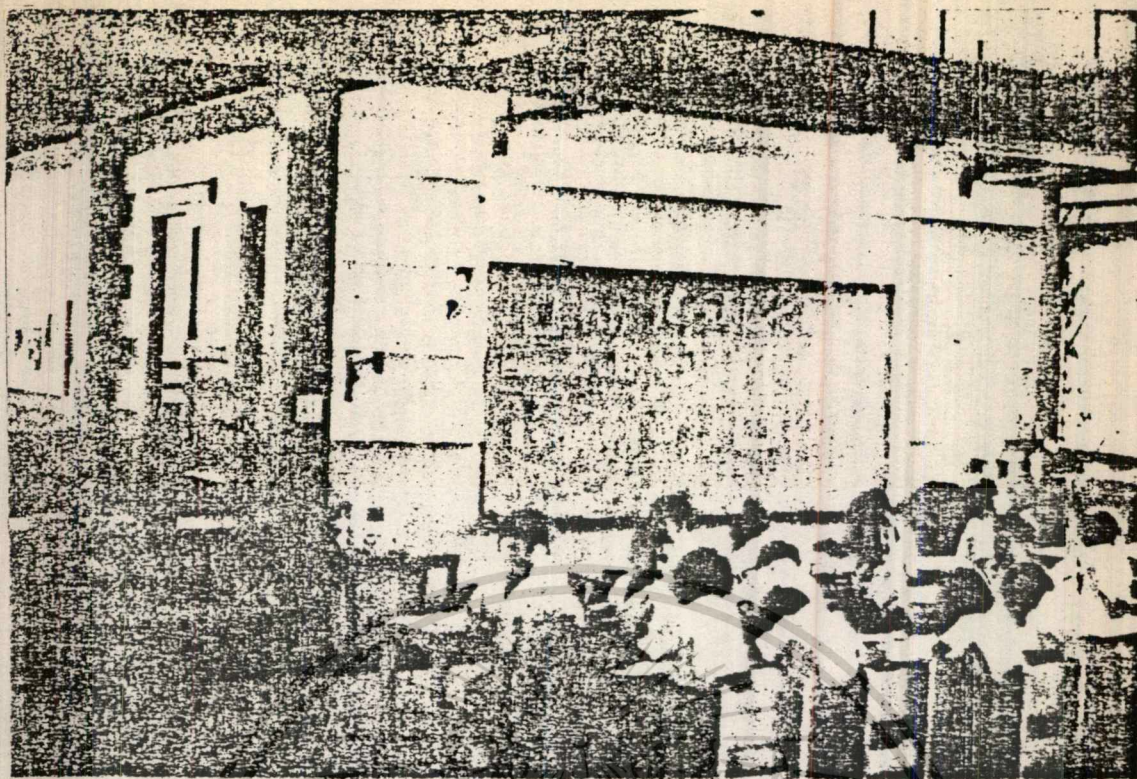
ห้องเรียนของโรงเรียนอนุบาลเซนต์จอนท์ ใช้เป็นห้องนอนด้วย  
เพอร์นี่เจอร์ที่ใช่จะต้อมเรียนง่ายขนย้ายสะดวก เพื่อที่จะเก็บซิกคณัง  
และปูที่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



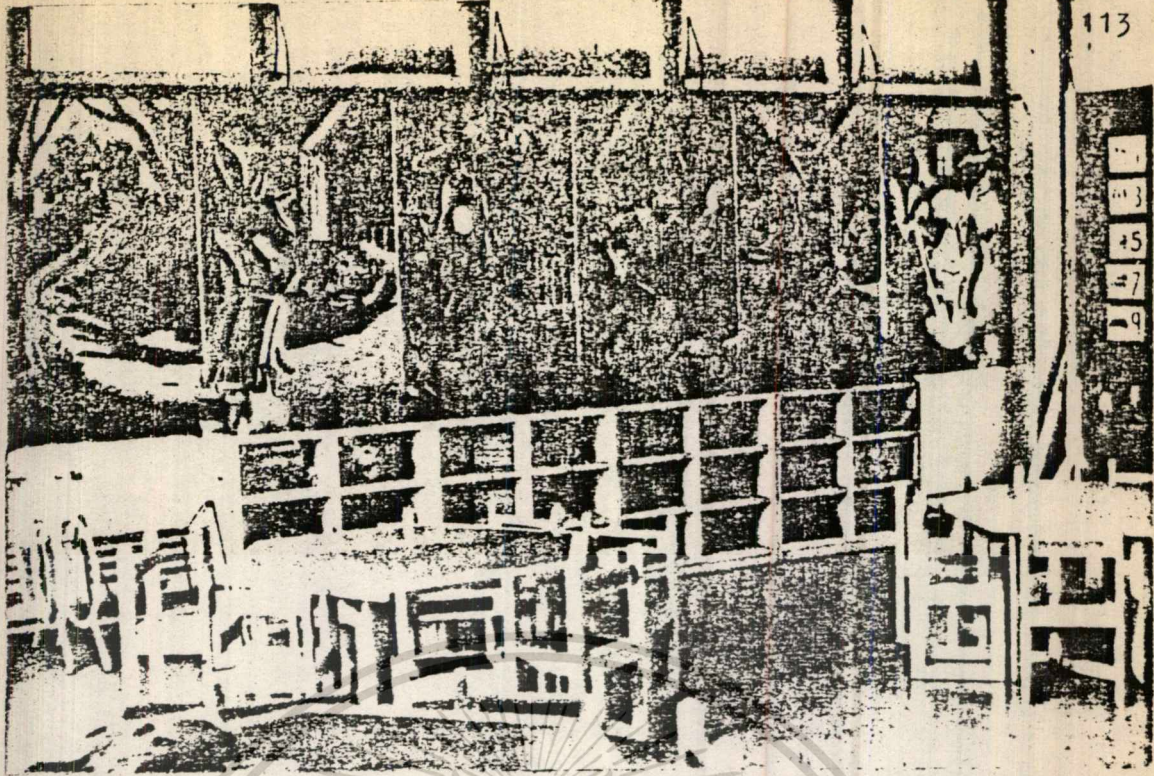
ห้องเรียนของโรงเรียนอนุบาล วิชาฯ แท่งก้วยสีลคทั้งพื้นและผนังเพดาน โตะและ  
เก้าอี้เรียนพ่นสีลค มีที่แนวนบนเพดานสีลค ทิศไฟ มีชั้นโปรง สำหรับวางของและแบ่งสัคส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

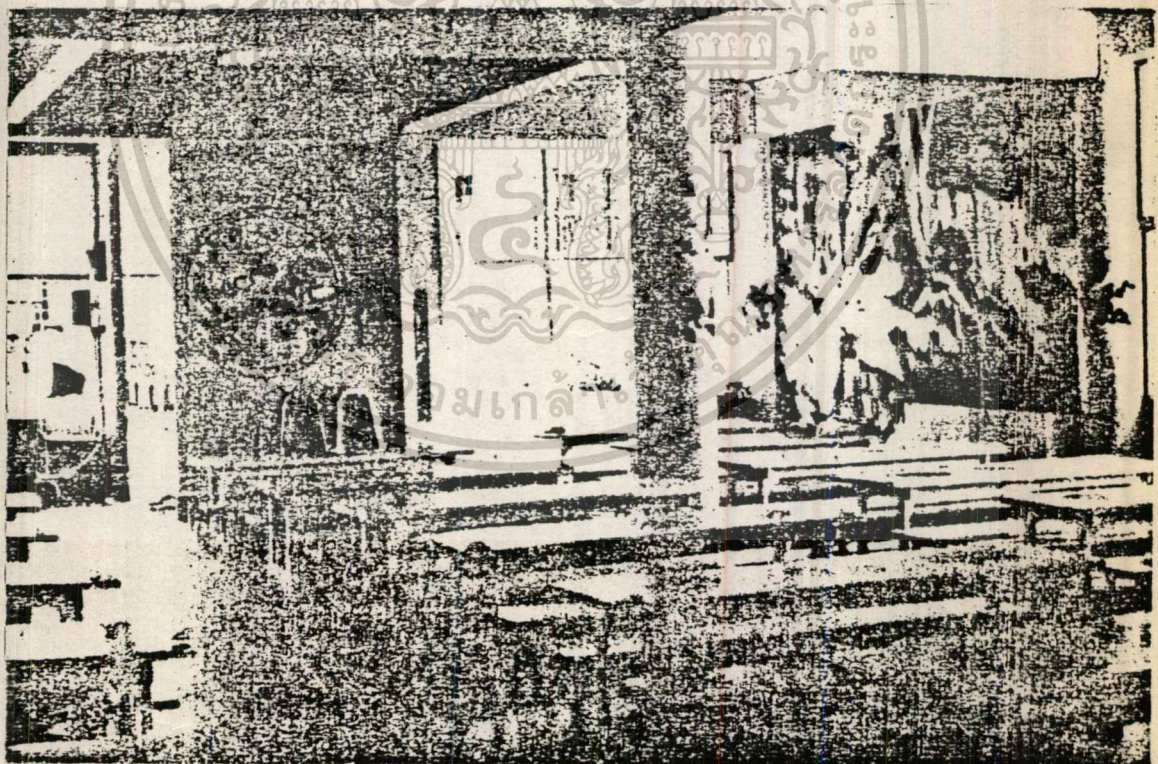


ห้องเรียนของโรงเรียนอนุบาล วิชา เพอร์นิเจอร์ลักษณะเรียบง่ายเน้นด้วยสี  
ที่สด โทะ เก้าอี้ ตู้เก็บของและผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



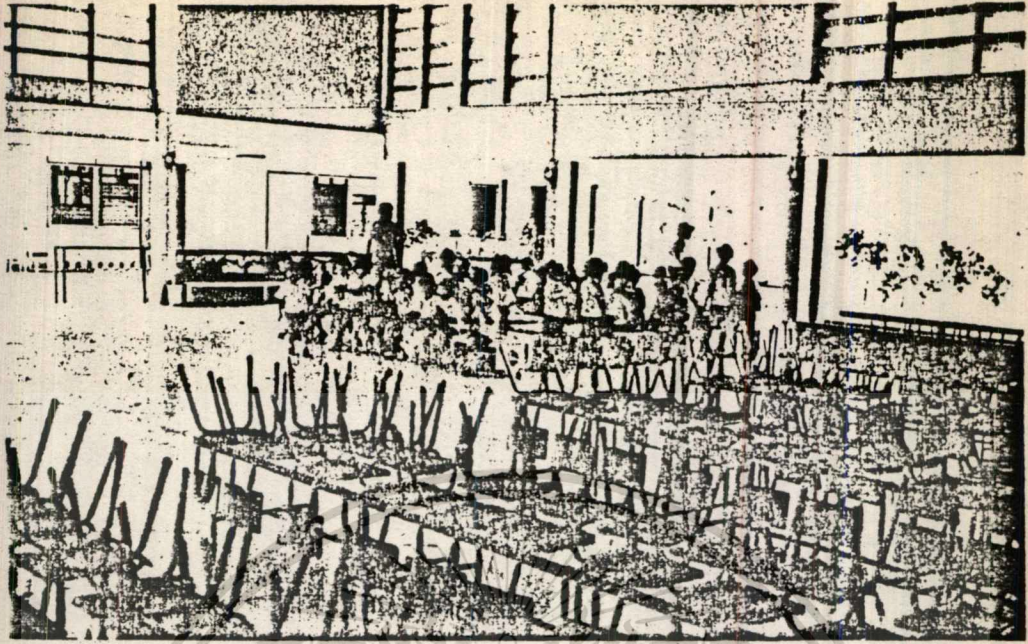
ห้องเรียนของโรงเรียนอนุบาลรัศมีมีภาพเขียนที่ผนัง ห้องโต๊ะเรียนเป็นรูปหกเหลี่ยม เพื่อประโยชน์ในการทำกิจกรรมด้วย มีชั้นเก็บของซึ่งทำเป็นช่องเปิด ไม่มีบานปิด



ห้องอาหารเขตโรงเรียนอนุบาลรัศมีมีพับโต๊ะยาวและเก้าอี้ยาวโหนดีรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในโรงอาหารและบริเวณสำหรับพักผ่อน ร.ร. วมลพิทย



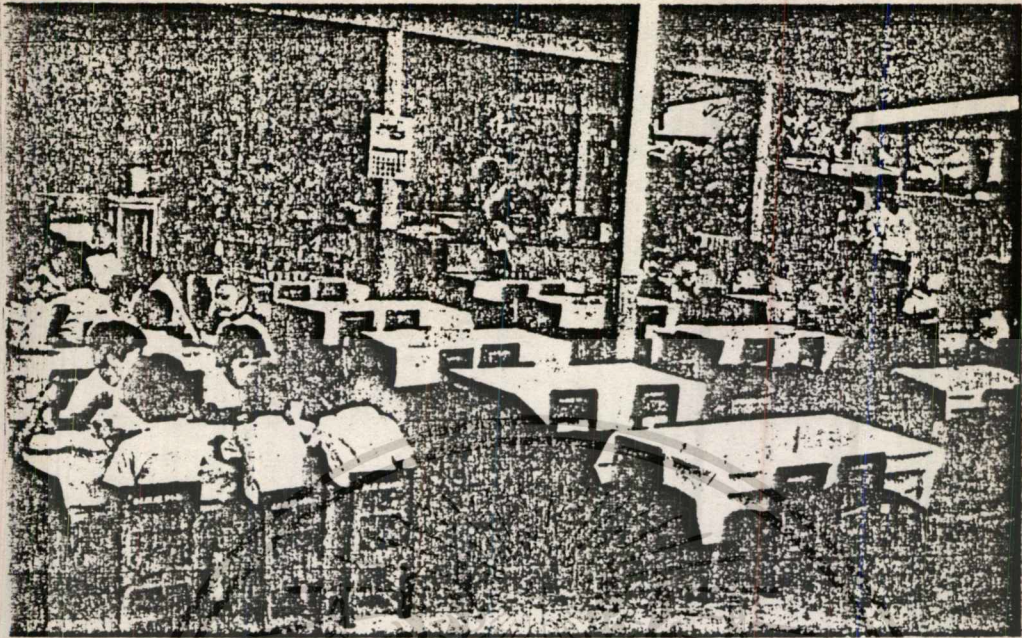
ภายในอาคารโปร่งเหมาะแก่เด็กที่จะพักผ่อนร้องเพลงเฟอร์นิเจอร์เป็นแถวยาว  
เลื่อนได้ สามารถเปลี่ยนโต๊ะหลายแบบตามประโยชน์ใช้สอย



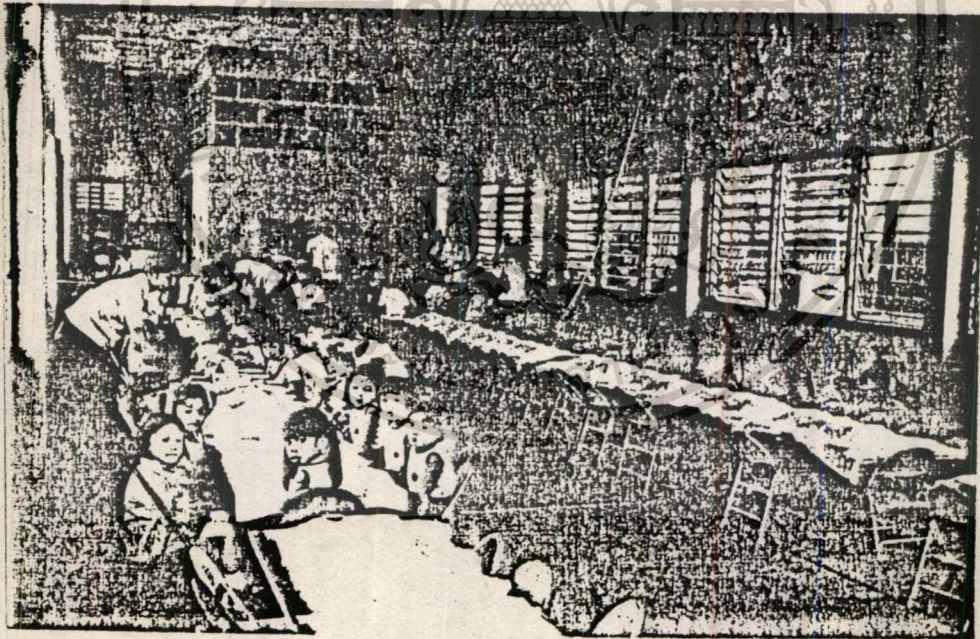
บริเวณทานอาหารจัดให้สะอาดสะอาดมีบอร์ดสำหรับคิดรูปเกี่ยวกับอาหาร  
อ่างล้างมือติดได้ไฉนมากกับเด็ก เมื่อใช้งานเสร็จแล้วก็เก็บซ่อมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงอาหาร ร.ร ละอออุทิศ



โรงอาหารเปิดโล่งเด็กเสรีทำอะไรเองไม่ต้องแต่งบรยากาศภายนอก ใช้ธรรมชาติช่วย



โรงอาหารยุคลครใช้โต๊ะพอร์ไมก้าท่อนกันเก้าอี้พับได้ จัดเป็นแถวยาว ผนังเขียนเป็นรูป  
นิยายต่าง ๆ ทั้งของไทยของเทศ รูปสัตว์ต่าง ๆ รูปผลไม้ตลอดจนสิ่งต่าง ๆ เป็นการสอน  
เด็กทางอ้อมและทำให้ดูสวยงาม

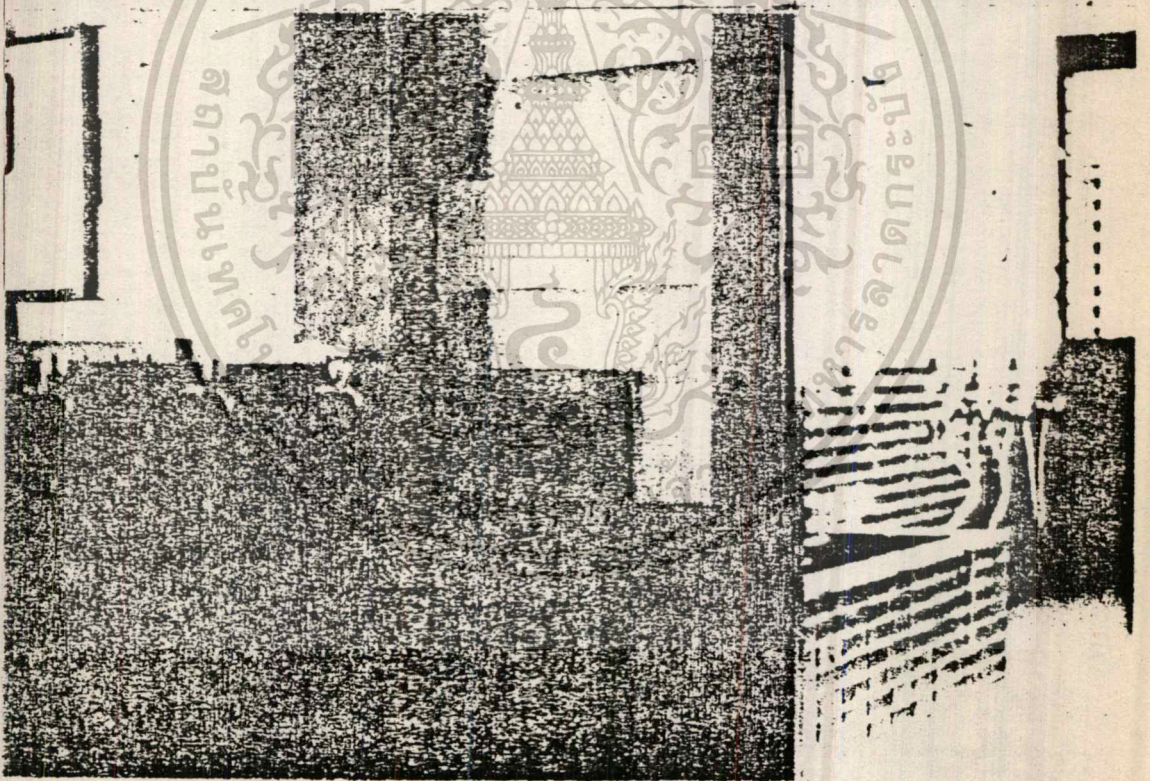
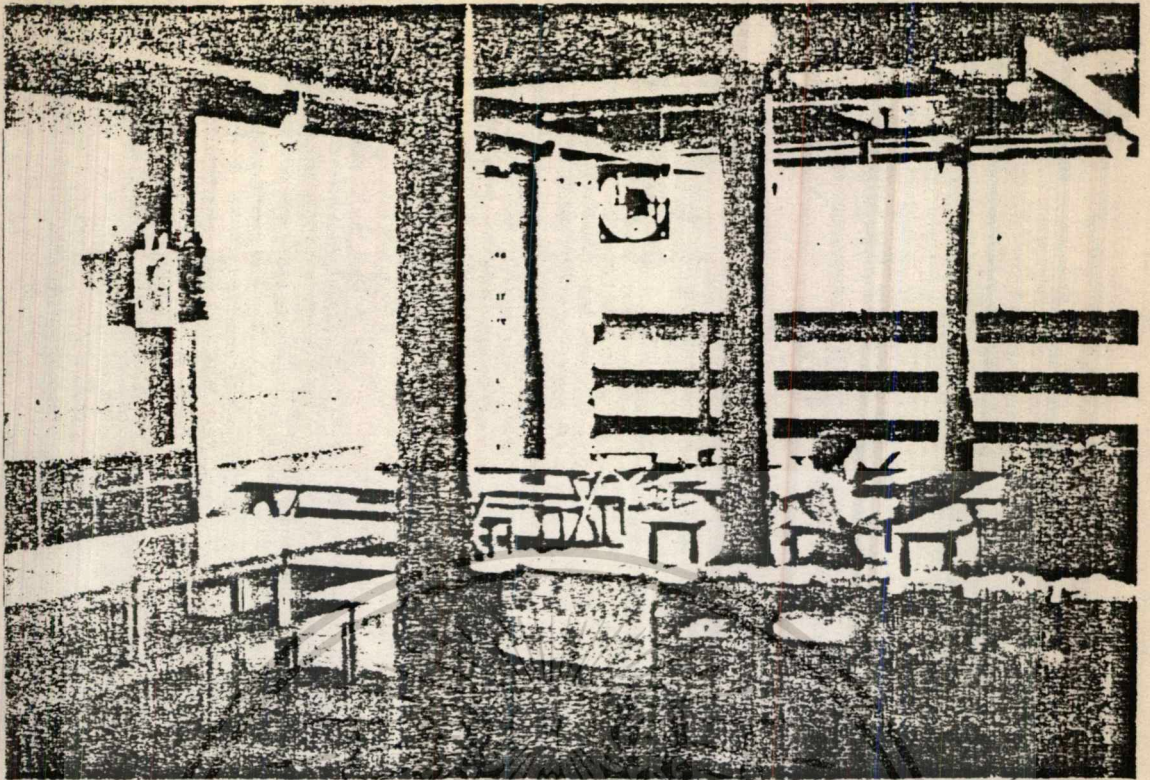
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โต๊ะเรียงหน้าห้องจัดเป็น  
 ที่รับประทานอาหารของเด็กเพื่อ  
 ที่เด็กจะได้ไม่ต้องเดินไปไกล  
 ภายตอการดูแลและความคุม  
 และเป็นกาแยกเด็กแต่ละชั้น  
 ให้อยู่เป็นหมวดหมู่ไม่กินเนื้อที่



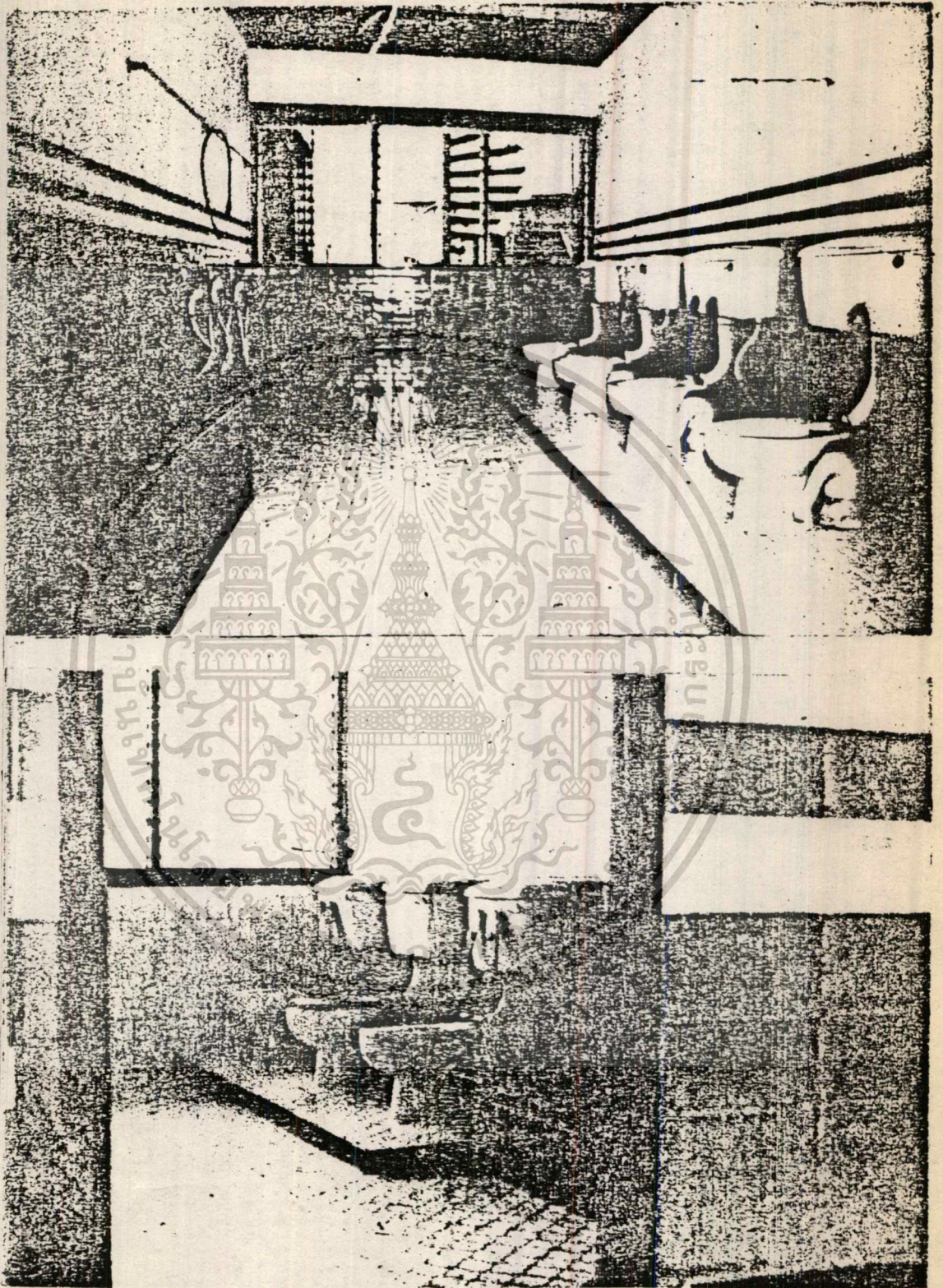
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



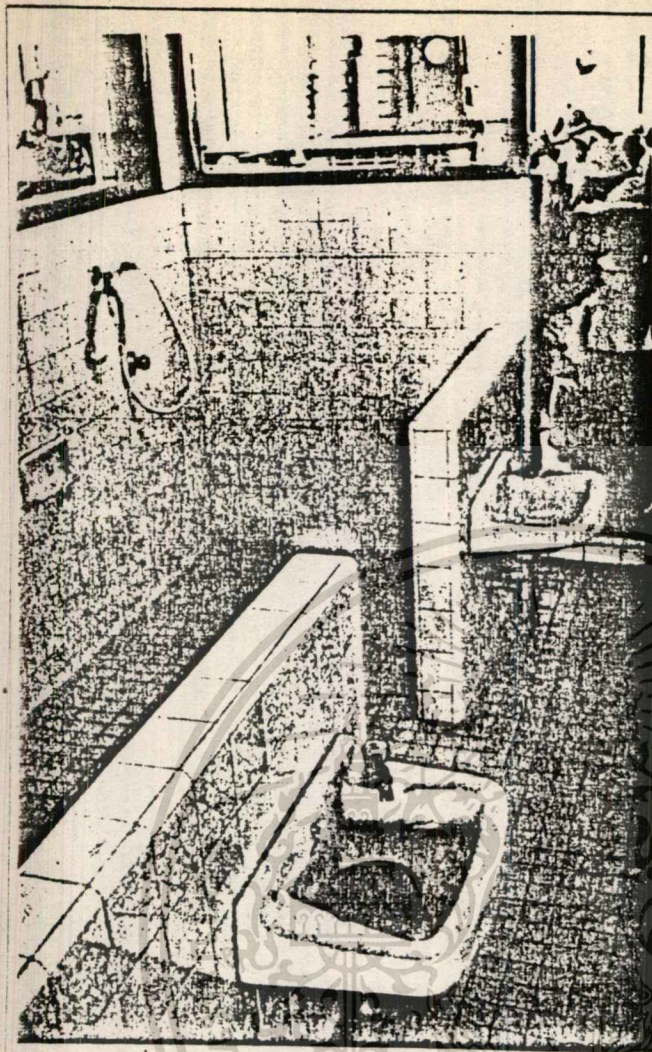
บริเวณห้องรับประทานอาหาร เขตโรงเรียน วิชา ใช้ลักษณะโต๊ะยาวนั่งรวมกัน  
เพดานโต๊ะ ใช้สีเหลือง เสาสีน้ำเงินคู่เก็บของสีส้ม มีรางสำหรับล้างมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำของโรงเรียนอนุบาล วิชา ใช้โถสวมขนาดเล็ก สำหรับเด็กมีบริเวณกว้างสำหรับอาบน้ำร่วมกัน

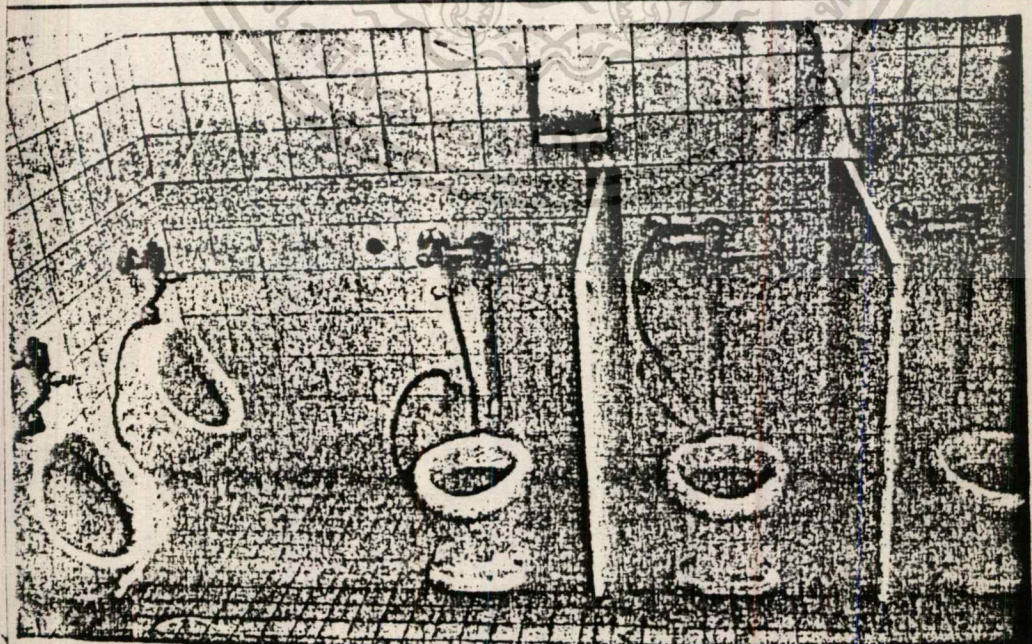
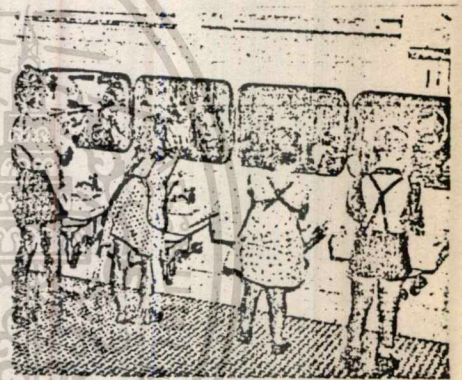


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



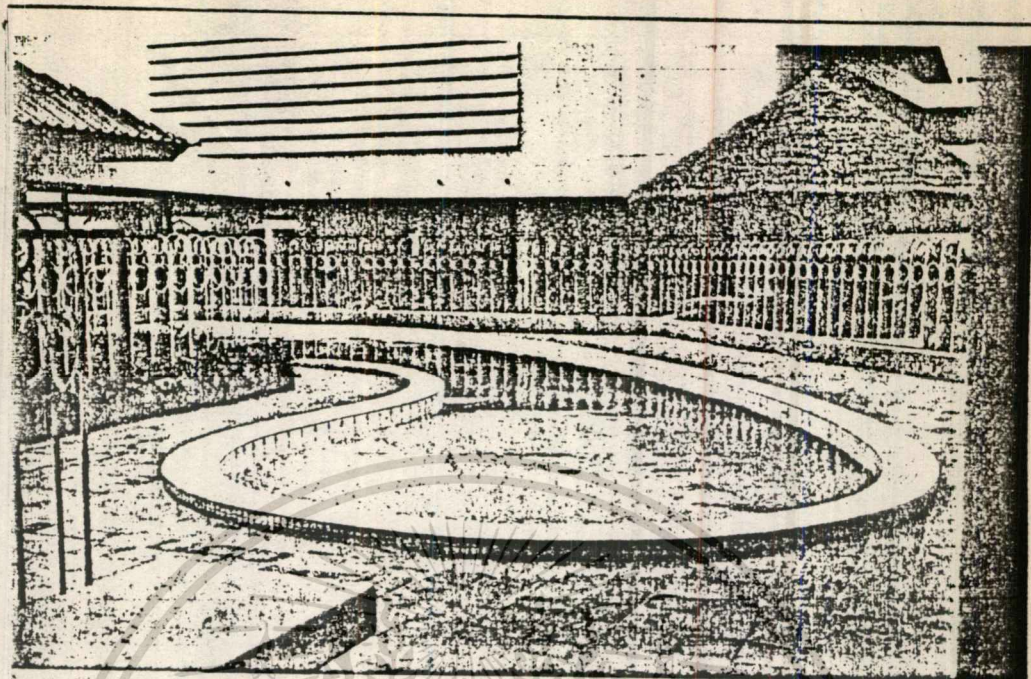
ที่อาบน้ำเด็กทำเป็นแถวโล่งยาวตลอด  
ขนาดเครื่องสุขภัณฑ์ ฝักบัว ที่วางสบู่  
อ่างล้างหน้า โต ขนาดระดับหน้าต่าง  
ควรคิดถึงขนาดของเด็กเป็นมาตรฐาน

และเพื่อความสะดวกของเด็กเราอาจ  
จะกั้นคั้งกระจก เหนืออ่างล้างหน้า

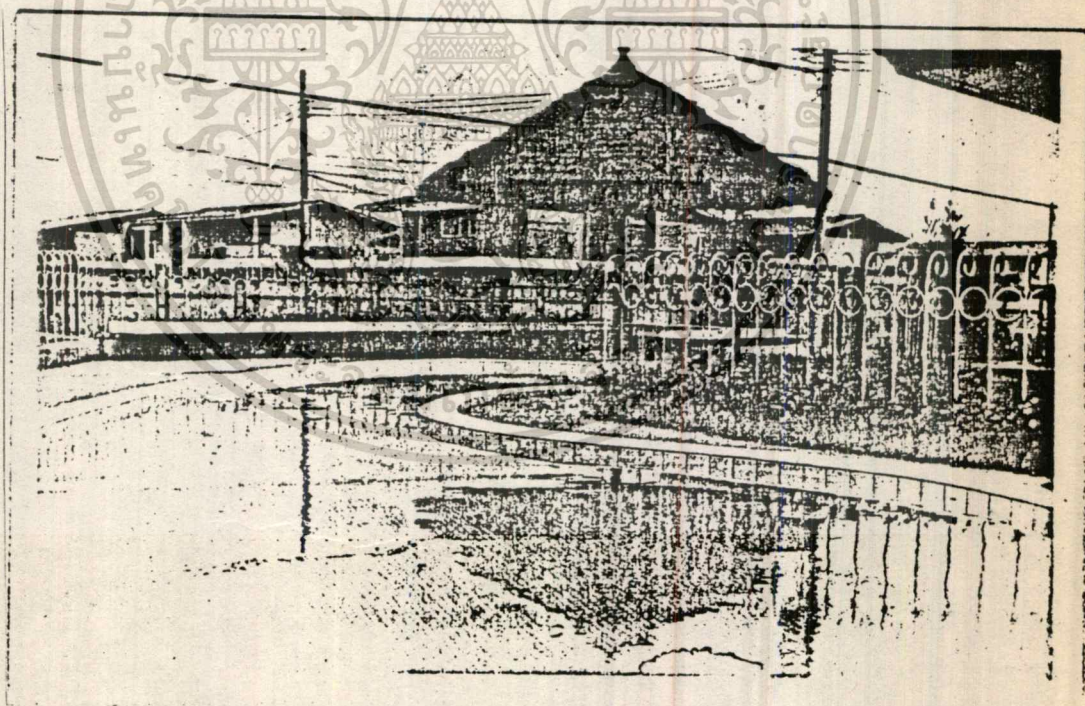


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สระว่ายน้ำ ร.ร อนุบาลวิมลพิทย หมู่บ้านเสรี



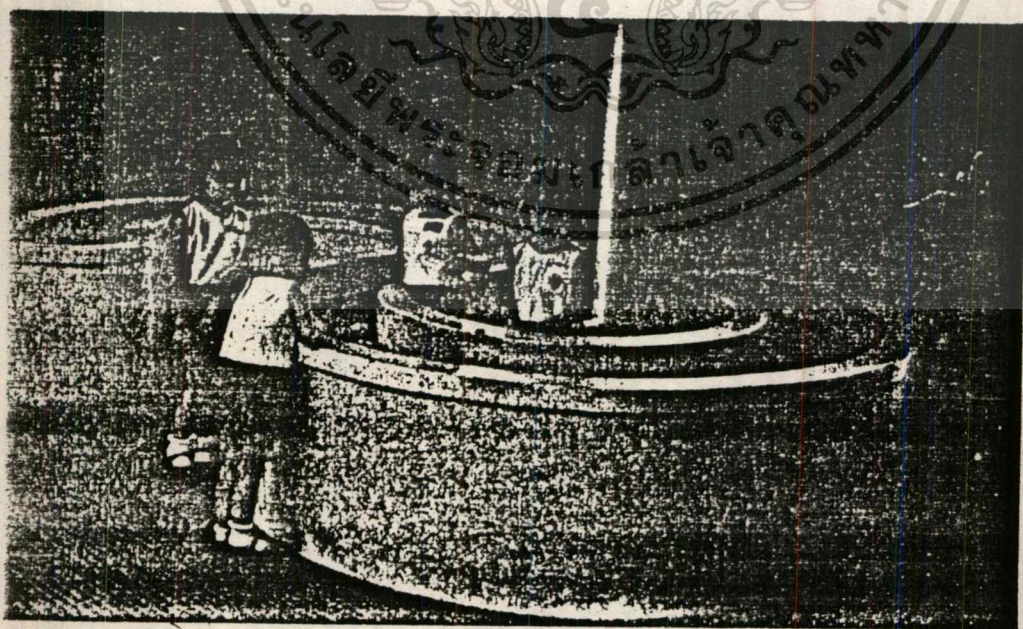
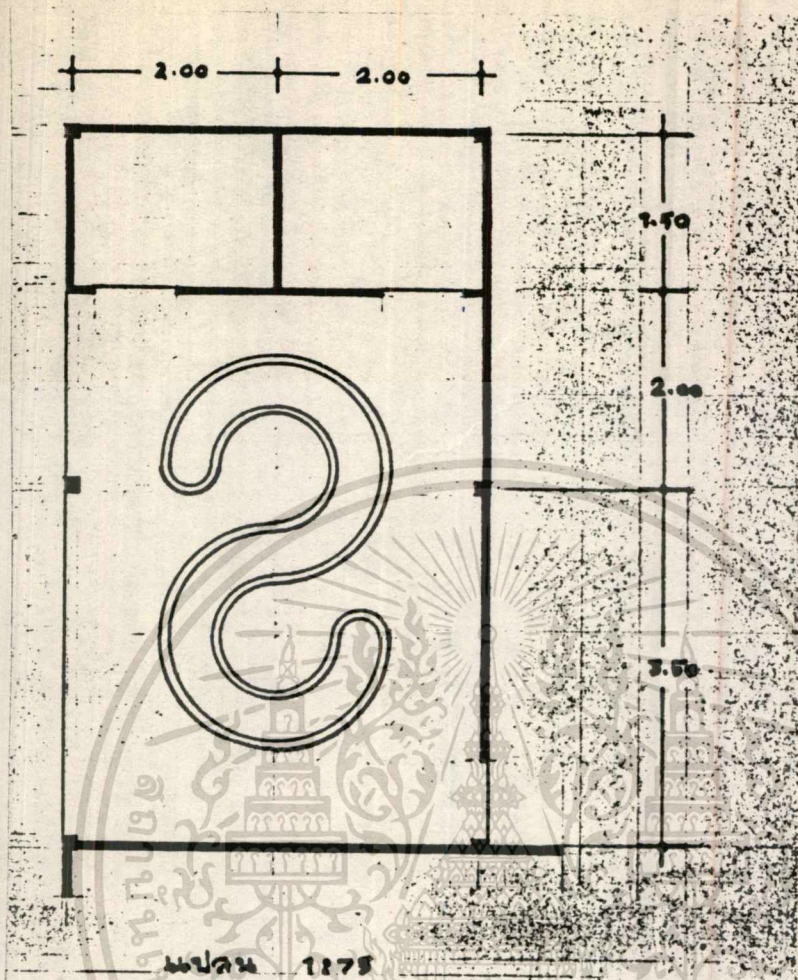
เด็กสามารถหัดว่ายน้ำได้อย่างสนุกสนานไม่มีอันตรายใด ๆ



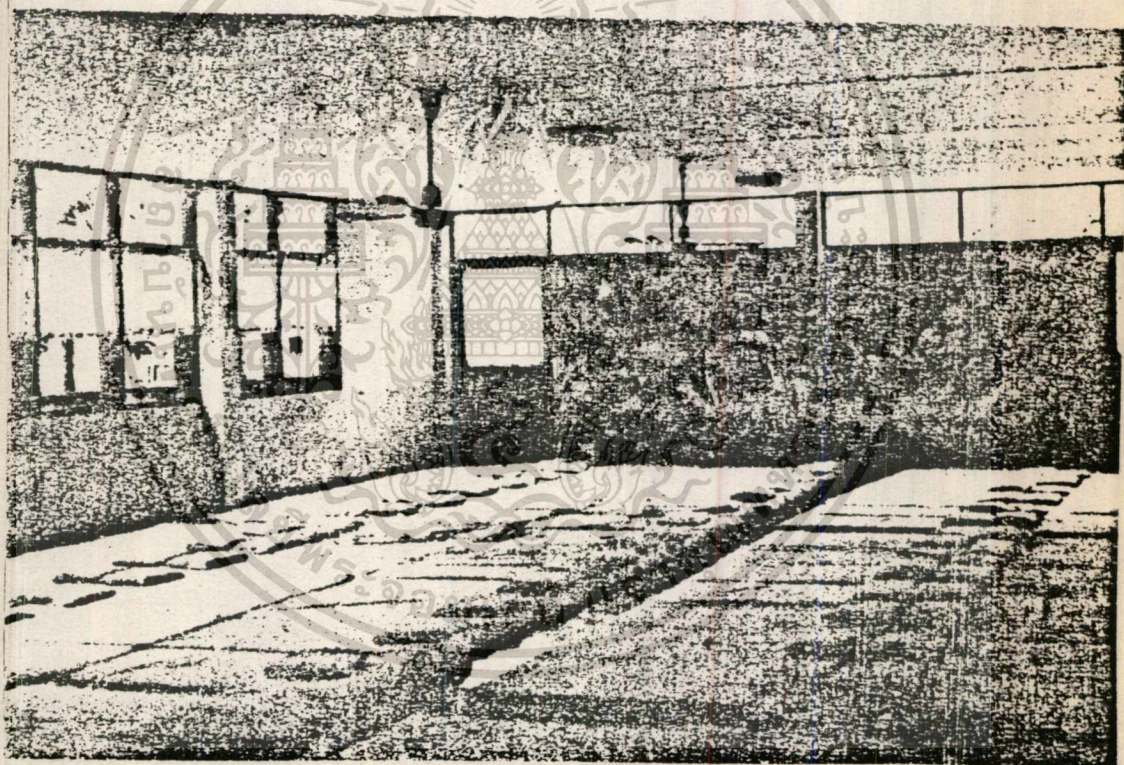
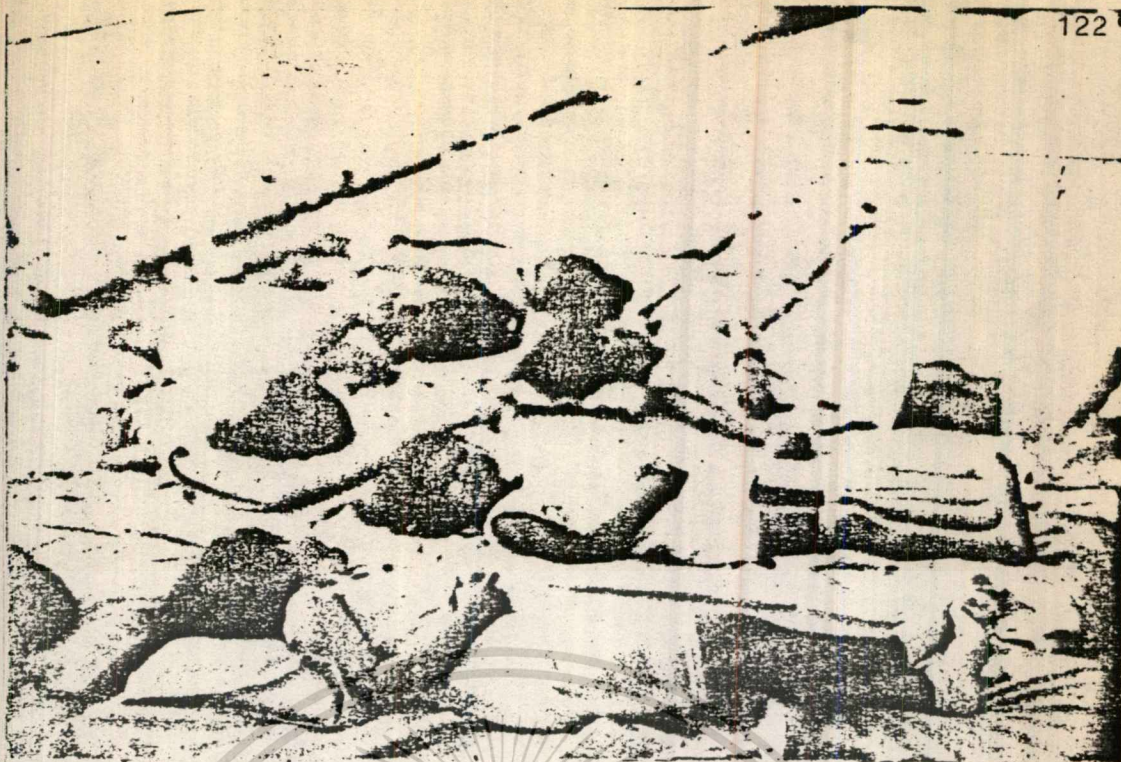
ความลึกของสระพอที่กับขนาดของเด็กอนุบาลจากคืบไปหาลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง ห้องอาบน้ำสำหรับเด็กอนุบาล ลักษณะเป็นอ่างน้ำรูปตัว "เอส"  
สูง 60 ซม. กว้าง 60 ซม. (จากโรงเรียน อนุบาลยุคลธร)

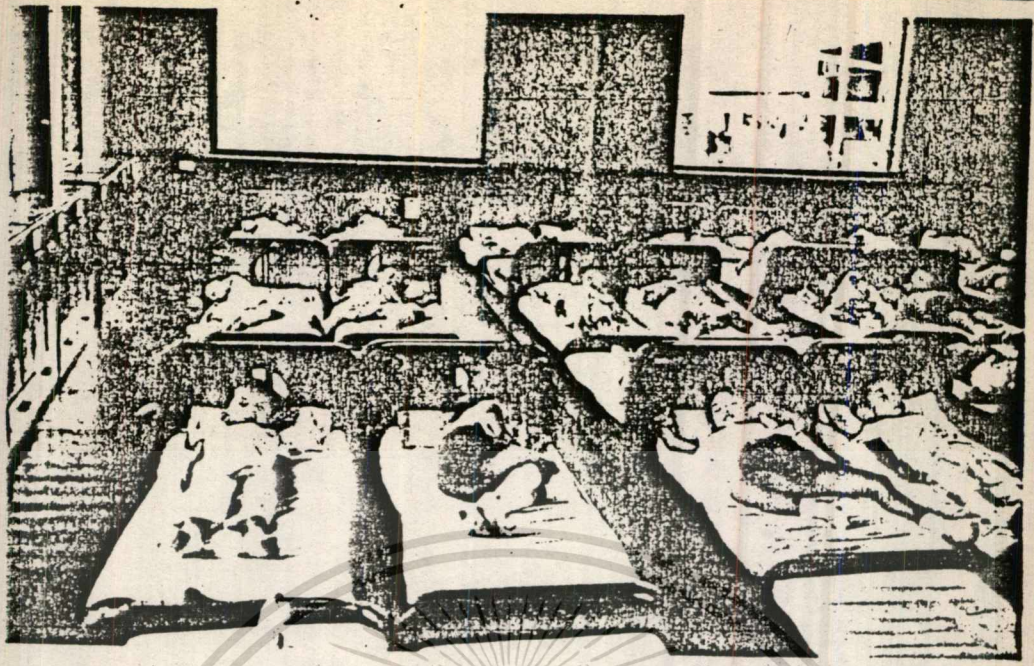


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

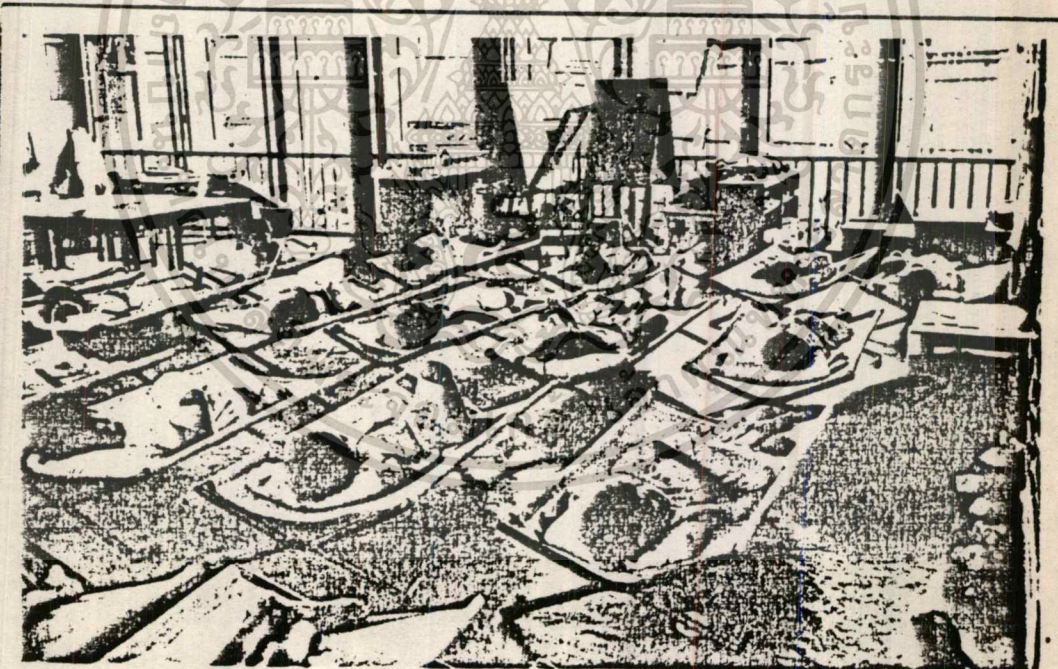


ห้องนอนของโรงเรียนอนุบาลยุคลธร จักเป็นห้องนอนเวลา 12.30 - 13.00 น.  
 และเนื่องจากจำนวนห้องเรียนมีไม่พอเพียงนัก ห้องนี้จึงใช้เป็นห้องสำหรับทำกิจกรรม  
 อื่น ๆ ทั่วๆ ไปด้วย ดังนั้น จึงจักให้เด็กนอนกับพื้นเพื่อสะดวกในการเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



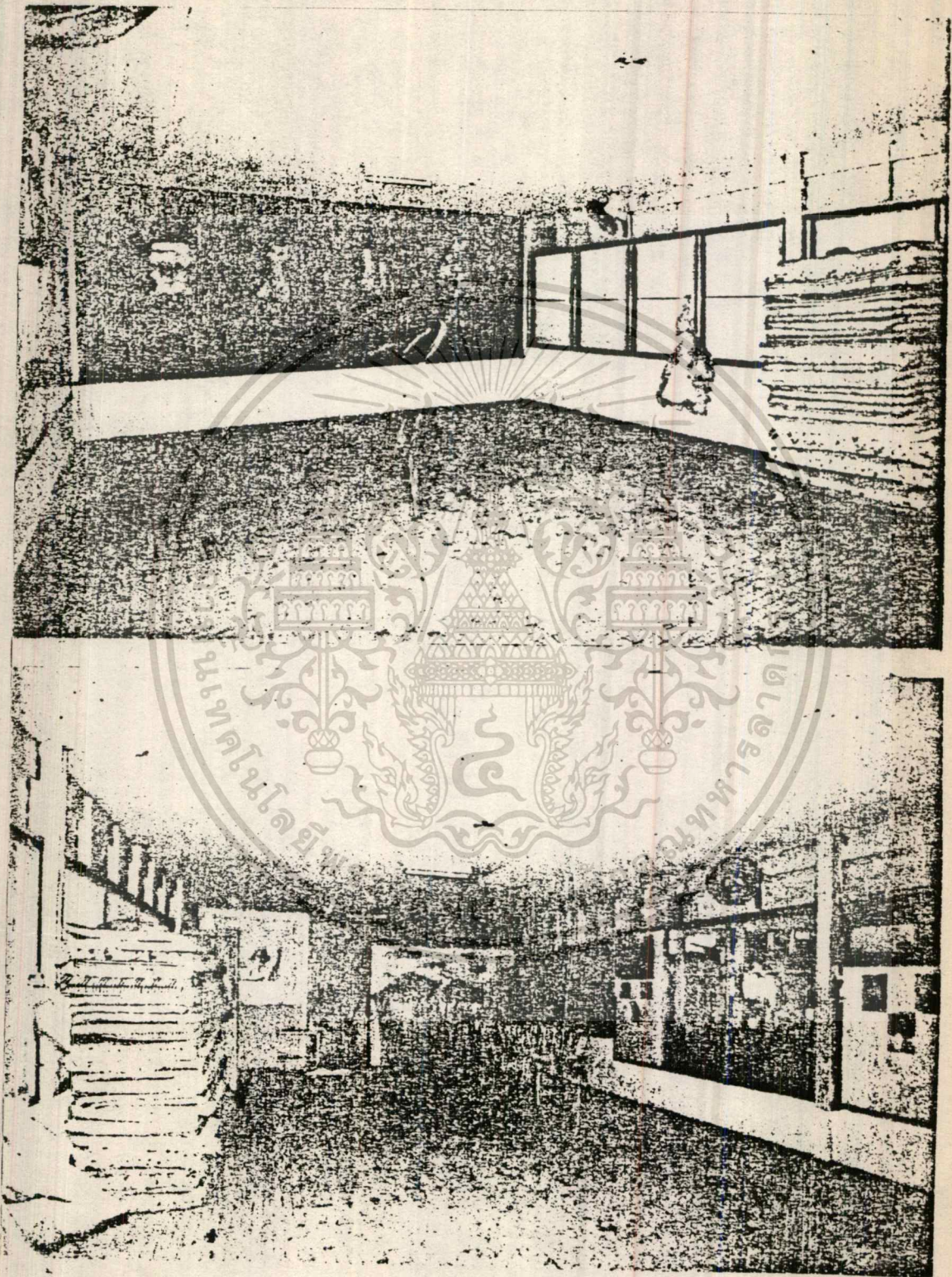
เป็นห้องนอนถาวรใช้เฟอร์นิเจอร์คอนข้างหนักเพื่อไม่ต้องเสียเวลาในการจัดบ่อย ๆ แต่คอนข้างที่หนักเกินไปและกินเนื้อที่ ที่คอนข้างใช้เก็บเสื้อผ้าซึ่งกุกกิบเกินไป



ใช้เนื้อที่ภายในห้องเรียนเปลี่ยนแปลงเป็นห้องนอนชั่วคราวโดยใช้เตียงพับซึ่งง่ายในการเก็บ แต่เด็กอาจจะเสียสุขภาพเนื่องจากเตียงผ้าใบอยู่ในลักษณะห่อเด็กไม่ได้นอนอย่างเต็มที่

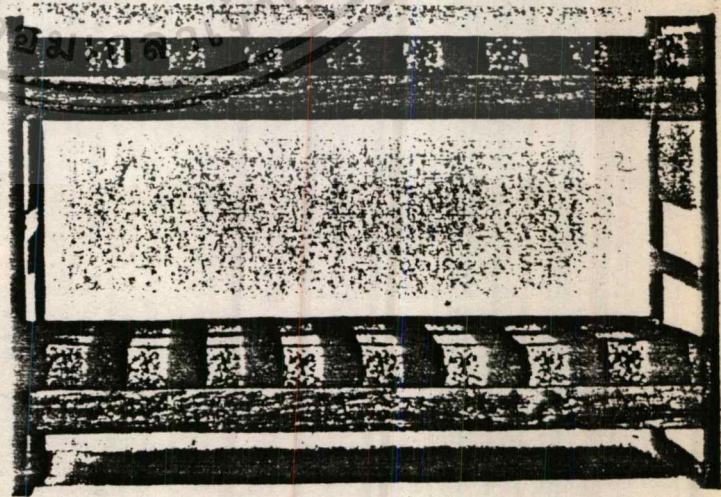
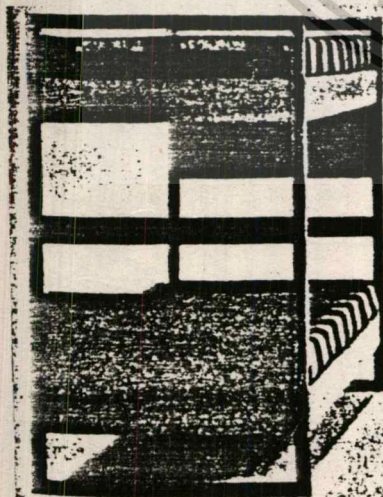
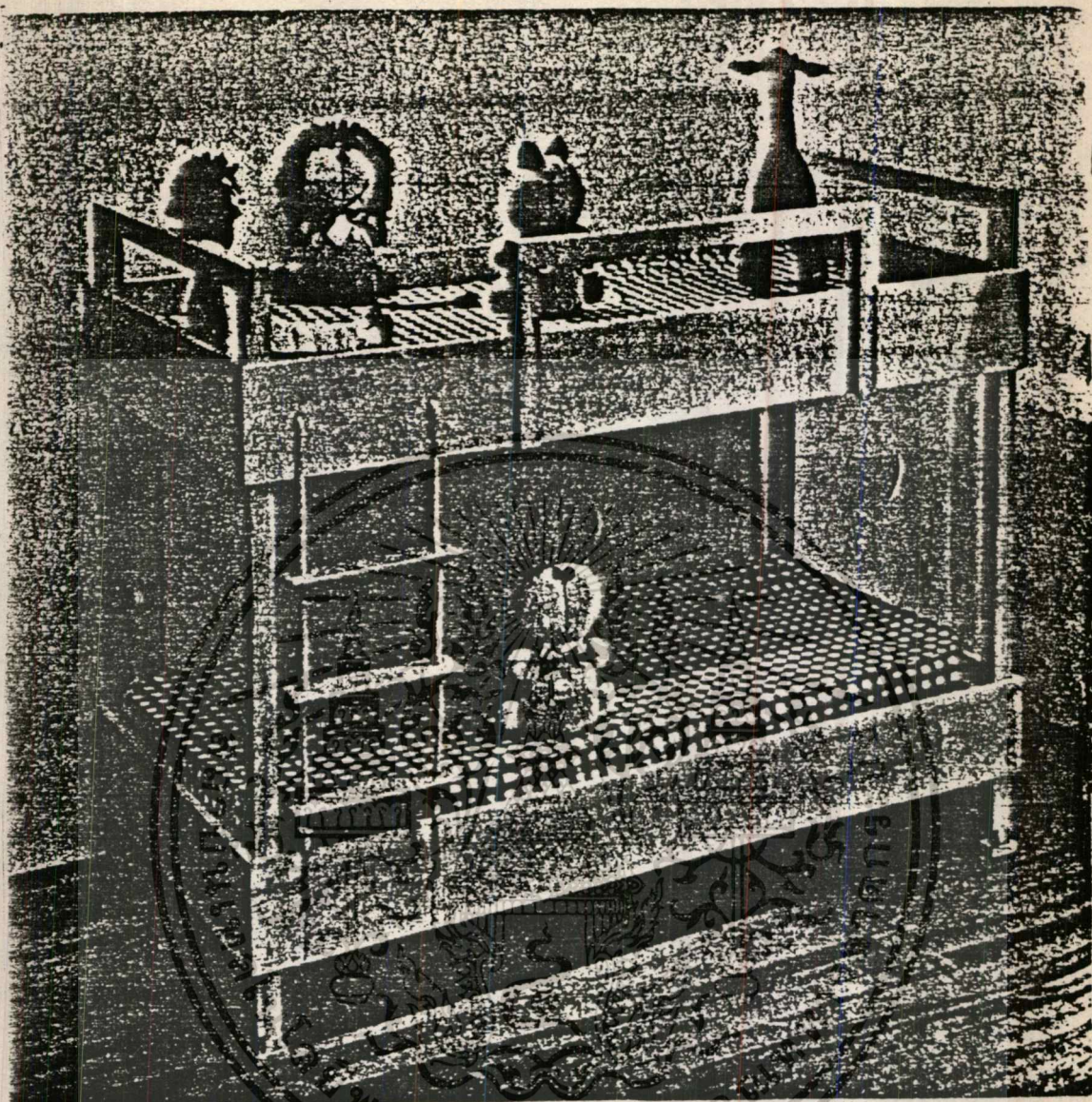
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนอนของโรงเรียนปายยา บริเวณโล่งกว้างเพื่อที่จะปูที่นอน การเก็บที่นอน  
การเรียงซ้อนกัน ห้องนอนติดเครื่องปรับอากาศ

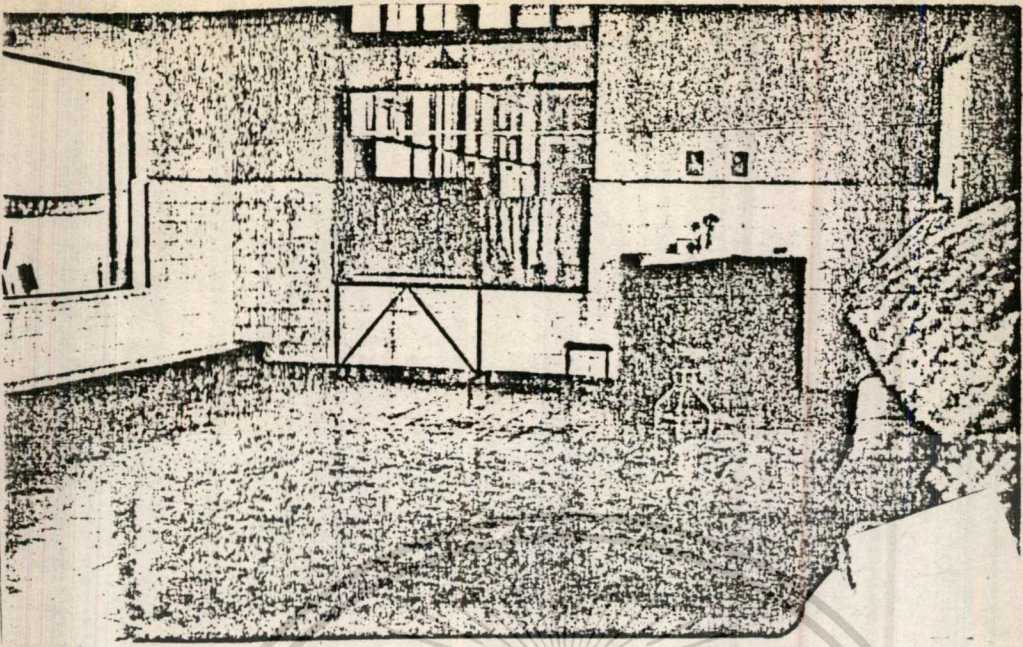


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

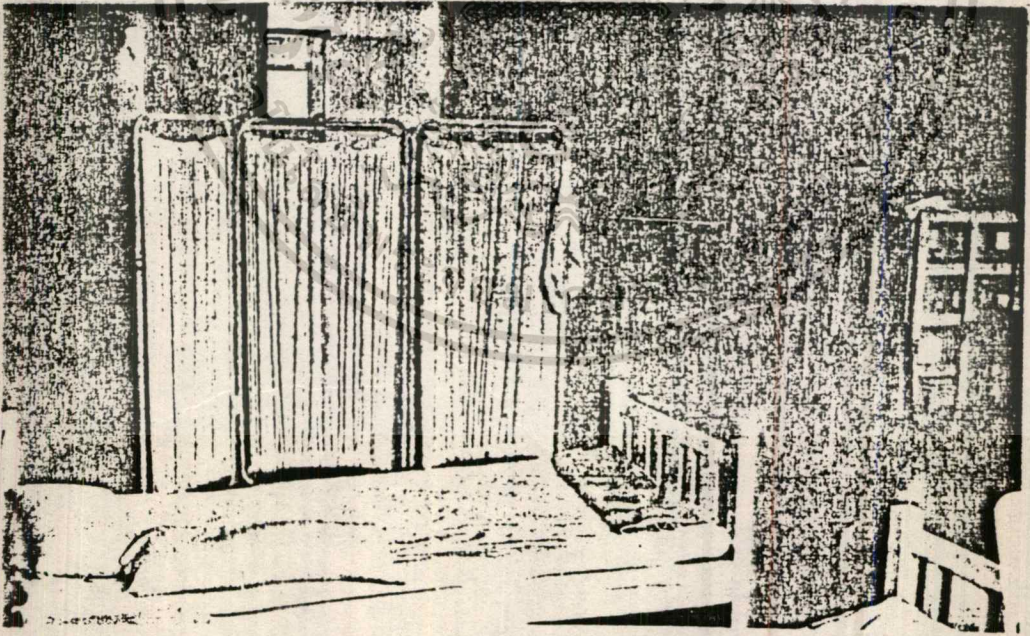
เตียงนอนเด็ก ไม้สักทาสี ใช้งานหลายทศวรรษเป็นที่ยอมรับ ถ้ามีห้องนอนประจำเราอาจจะใช้เตียง  
สองชั้นโดยชั้นบนมีขอบกัน กันเด็กตก ซึ่งจะช่วยให้เด็กรู้สึกสนุกสนานและเต็มใจนอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใช้ตู้เก็บเครื่องเล่นแทนผนังและมีที่นั่งจริง ๆ อยู่ตรงกันข้าม เปิดบริเวณตรงกลางโล่ง  
 เพื่อใช้แสดงกิจกรรมละครละเล่นต่าง ๆ ส่วนประกอบอื่น ๆ มีกระดานดำ เปียโน เก้าอี้  
 และตู้เก็บเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ



ห้องพยาบาลในที่นี้ได้เตรียมขนาดของผู้ใหญ่ซึ่งที่จริงควรใช้ขนาดของเด็กประมาณ 2 เตียง  
 มีเก้าอี้ ฉากกั้น ตู้ยา ฯลฯ

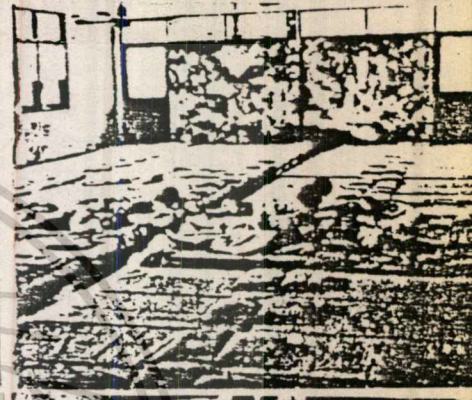
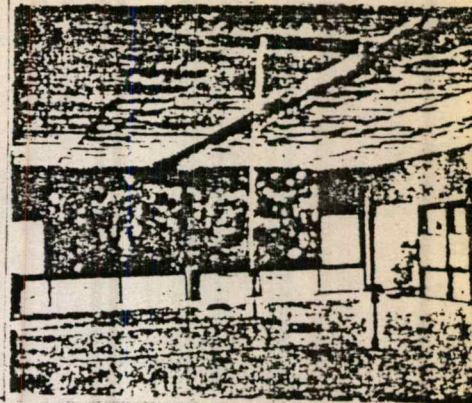
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้อง

จากรูป คือบริเวณห้องนอนของ รร.อนุบาลยุคลธร ซึ่งห้องดังกล่าวนี้จะถูกจัดให้เป็นห้องนอนในระหว่างเวลา 12.30 - 13.00 นาฬิกาและเนื่องจากจำนวนห้องของโรงเรียนไม่มีเพียงพอ ห้องนี้จึงใช้เป็นที่สำหรับการทำกิจกรรมอื่น ๆ ด้วย ดังนั้น จึงจัดให้เด็กนอนกับพื้นเพื่อสะดวกในการเก็บ

กราฟฟิคเป็นสิ่งสำคัญในวัยเด็ก เพราะการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีในห้องนอน จะช่วยให้เด็กมีจิตใจสบาย ผันดี

เด็กมักนอนอยู่ไม่สุข มีอ้วก แขน ขามักบิดไปมา การออกแบบเตียงนอนเด็กจึงควรคำนึงถึงที่ถนัดเด็กอีกด้วย

การเปิดเด็กให้วางของในที่ ๆ กำหนดจะทำให้เด็กเกิดความรับผิดชอบในหน้าที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝาผนังศิลปะผลงานและภาพอื่น ๆ ของนักเรียนเพื่อเสริมการศึกษา
- ห้องเรียนกลุ่มที่ 3 อายุ 4 ปี 6 เดือน ถึง 5 ปี 5 เดือน มี 23 คน

ครู 1 คน

- การเรียน จัดห้องมีโต๊ะเก้าอี้เป็นทิว ๆ ขนาดสัดส่วนเด็กอนุบาล และจัดเป็นกลุ่ม ในโอกาสเรียนกิจกรรมกลุ่ม
  - พื้นอนจักไว้หลังห้อง มีตู้ ชั้นวางของกึ่งกลาง ลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่ม 2
  - การนอน ให้ใช้ยางพรมผ้าพร้อมหมอนปูกับพื้น นอนเรียงยาว
  - โต๊ะครูอยู่หน้าห้อง โต๊ะประคองหน้าทางเข้า
- ห้องกว้างยาวประมาณ 6 x 9 เมตร สูง 3.50 เมตร
- โครงสร้างสี่เหลี่ยมอ่อน ๆ คลอดทั้งห้อง เพดานสีขาว

### ที่เล่นกลางแจ้ง

- จัดมุมเครื่องสนามไว้เป็นมุม ๆ รอบสนาม ปลุกต้นไม้กลางแจ้งให้ความร่มรื่นรอบรั้ว ทำมุมกระบะเล่นทรายไว้มุมสนาม บริเวณโดยทั่วไปปลูกหญ้า ตกเรียบร้อย ซึ่งที่เล่นสนามนี้ ครูสามารถมองออกจากห้องไปที่สนามได้ เป็นการช่วยควบคุมไปในตัว
- เครื่องเล่นมี มุกดอก ชิงช้า ห้องโถง กระบะทราย ม้าสี และที่เล่นให้ความคิดสร้างสรรค์อื่น ๆ

## นโยบายและแผนงานบริหาร

นโยบายของ "โรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี" ก่อตั้งขึ้นเพื่อจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาต่อไปซึ่งรับนักเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 3 ปีถึง 6 ปี ทั้งชายและหญิง

โรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี เป็นสถานที่สำหรับพัฒนาเด็ก เพื่อสังคมและประเทศชาติในอนาคต ความมุ่งหมายของทางโรงเรียนที่วางไว้นั้น เพื่อให้เด็กในวัยนี้ได้เจริญเติบโตเป็นทรัพยากรอันมีค่าของประเทศ ซึ่งเด็กในอายุ 3 - 6 ปี เป็นรากฐานของการพัฒนาตัวเองซึ่งควรจะได้รับการร่วมมือทั้งทางค่านิยมครอบครัว และทางสถานศึกษา

นโยบายการจัดการศึกษามุ่งให้เด็กที่เข้ารับการศึกษาได้บรรลุผลสำเร็จดังนี้ คือ

1. เพื่อให้สามารถช่วยตนเองได้
2. เพื่อให้เด็กมีความพร้อมและพัฒนาการทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และทางสังคม
3. เพื่อให้ร่างกายแข็งแรงมีสุขนิสัยที่ดี ประกอบด้วยศีลธรรมจรรยา มารยาทเรียบร้อย
4. เพื่อให้เป็นพลเมืองที่ดี ของชาติต่อไปในอนาคต

ซึ่งนโยบายและแผนงานของการเรียนการสอนนี้ มุ่งเน้นการสอนแบบใหม่ คือ การเตรียมความพร้อมประสบการณ์มิได้มุ่งทางวิชาการต่าง ๆ โดยตรง แต่มุ่งที่จะให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมหรือมีประสบการณ์ในค่านิยมต่าง ๆ ทั้งนี้ยังใช้อุปกรณ์การเรียนรู้อื่น ๆ ที่ทันสมัยมาช่วยเสริมสร้างเด็กให้เกิดความพร้อมที่จะศึกษาในระดับประถมศึกษาต่อไป

### 4.2.2 สายการบริหารภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี

สายการบริหารภายใน "โรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี" ขึ้นอยู่กับผู้อำนวยการของโรงเรียนโดยมีผู้ช่วยผู้อำนวยการเป็นผู้ให้คำปรึกษาและบริหารงานต่าง ๆ โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็นสัดส่วนดังนี้

#### 1. ส่วนธุรการและบริหาร

- 1.1 ผู้อำนวยการ ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบการบริหารงานทั้งหมดของโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี
- 1.2 ผู้ช่วยผู้อำนวยการ มีหน้าที่ควบคุมการบริหารการศึกษาภายในโรงเรียน

- 1.3 ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่ควบคุมดูแลกิจการต่าง ๆ ภายในโรงเรียน ทั้งทางด้าน  
โภชนาการ วัสดุ อุปกรณ์ และการบริการทางค้ำต่าง ๆ ของโรงเรียน
- 1.4 ฝ่ายบริหาร มีหน้าที่ควบคุมดูแล การบริหารการศึกษา และวิชาการ
- 1.5 ฝ่ายบัญชีและการเงิน มีหน้าที่ดูแลบัญชี สารบรรณ และการเงิน ทั้งหมดภายในโรงเรียน

## 2. ส่วนการศึกษาและบริการ

- 2.1 ครูอนุบาล มีหน้าที่ ควบคุมดูแลเด็กนักเรียนตามนโยบายของโรงเรียน
- 2.2 พี่เลี้ยง มีหน้าที่ช่วยเหลือครูอนุบาลในการดูแลเด็กนักเรียน
- 2.3 พนักงาน มีหน้าที่ให้การบริการต่าง ๆ ภายในโรงเรียน

### 4.2.3 ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน

#### ส่วนธุรการและบริหาร

ฝ่ายบริหารจะเล็กหรือใหญ่ขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรียน (จำนวนนักเรียน) ถ้าหากเป็นโรงเรียนขนาดกลางขึ้นไป ส่วนบริหารต่าง ๆ จำเป็นต้องแยกออกจากกัน เนื่องจากงานมากขึ้น แต่เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ส่วนบริหารก็เล็กตาม พนักงานคนเดียวอาจจะทำได้หลายหน้าที่ก็ได้ การจัดส่วนบริหารก็จะเล็กลงตามไปด้วย ซึ่งการจัดส่วนบริหารนี้จะเป็นไปตามระบบบริหารของแต่ละโรงเรียน พอจะแยกได้ดังนี้

#### 1. ผู้อำนวยการ

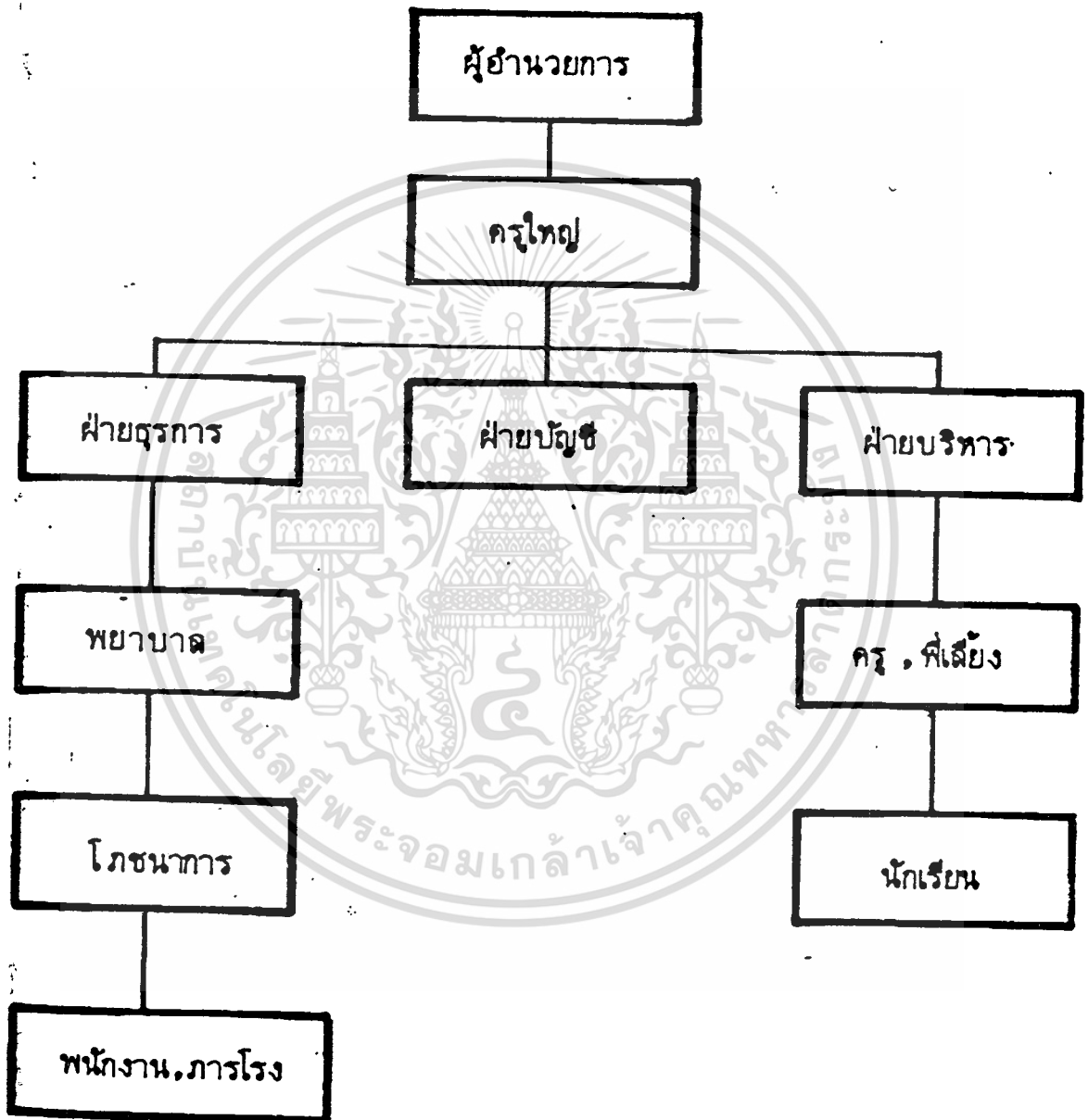
ผู้อำนวยการเป็นผู้บริหารโรงเรียนซึ่งต้องม้งานมากและอาจมีแขกบ่อย ๆ จำเป็นต้องมีสำนักงานที่สะดวกสบายพอสมควร อาจจะมีห้องน้ำ ห้องส้วมภายในตัวก็ได้ (สำหรับโรงเรียนขนาดใหญ่) เพอร์นิเจอร์เครื่องตกแต่งมีดังนี้

- โต๊ะทำงานขนาดใหญ่พร้อมเก้าอี้
- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่ออย่างน้อย 1 ตัว (ควรจะมี 2 - 3 ตัว)
- ตู้เก็บเอกสารอย่างน้อย 1 ตู้
- ชุดรับแขก 1 ชุด
- อื่น ๆ ตามความต้องการพิเศษ เช่น ตู้โชว์ สิ่งประดับตกแต่งอันเป็นความน่าดูน่า

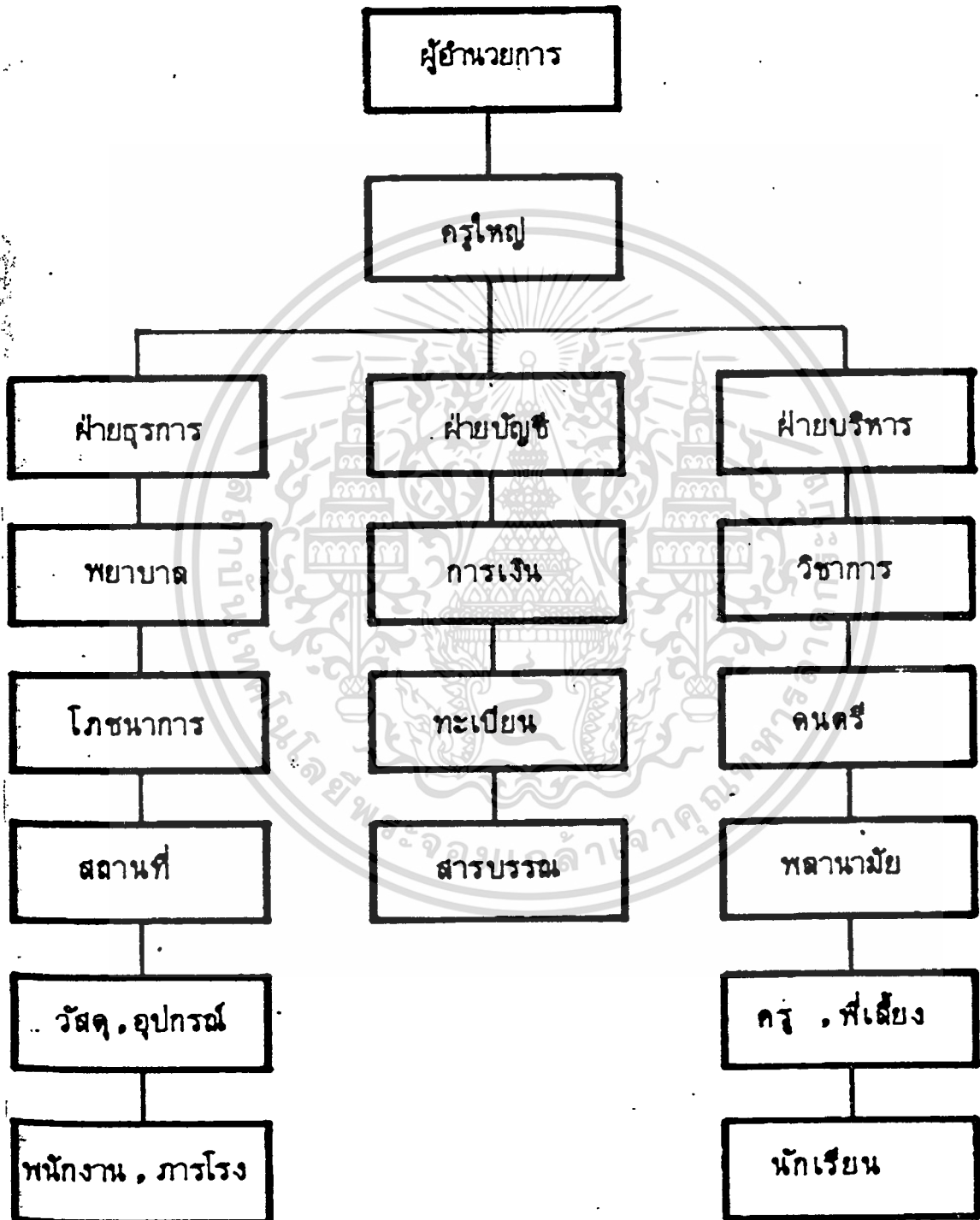
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่

## แผนภูมิแสดงสายงานการบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อยู่ และแสดงรสนิยมอันดี เช่น สิ่งของที่จะนำมาประดับตกแต่ง เป็นต้น รูปภาพ ทัศนัง ทังโต๊ะแจกันดอกไม้ ที่เขียนหรี โคมไฟ ไม้ประดับภายในร่ม ฯลฯ
- สีภายในก็ควรเป็นสีที่เย็นตา เช่น เขียวอ่อน สีเทา สีฟ้าแก่ สีไข่ไก่

## 2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการมีหน้าที่ควบคุมการบริหารการศึกษาภายในโรงเรียนรองจากผู้อำนวยการ ซึ่งต้องมึ้งานมาก (นอกนั้นเหมือนผู้อำนวยการ)

## 3. สำนักงาน

ถ้าโรงเรียนนั้นเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก การจัดส่วนบริหารอาจจะรวมกันได้ ส่วนบริหารแยกออกดังนี้ สารบรรณ บัญชี ทะเบียน เป็นต้น ซึ่งอาจใช้พนักงานคนเดียว 2 หรือ 3 คนแล้วแต่ขนาด

เฟอร์นิเจอร์และเครื่องตกแต่งอาจแยกได้ดังนี้

- โต๊ะทำงานตามจำนวนคนพร้อมเก้าอี้
- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
- โต๊ะพิมพ์ดีดพร้อมเก้าอี้
- โต๊ะสำหรับวางเครื่องอัดสำเนา
- ตู้เก็บเอกสาร
- ตู้เก็บของ สำหรับเก็บของ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ

## 4. ห้องประชุมสัมมนา

เพื่อการประชุมกรรมการบริหารโรงเรียนหรือเพื่อประชุมแก้ปัญหาต่าง ๆ เมื่อเกิดขึ้น จำนวนที่นั่งตามกรรมการของโรงเรียนและระบบบริหาร

ใช้เนื้อที่ 2.32 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ไม่เกิน 30 คน)

- การจัดโต๊ะประชุม ก็จัดเป็นรูปร่างตัว "ยู" ตัว "แอล" ตัว "ไอ" เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้อาจสั่งทำเป็นชุดเรียบร้อย หรือจะหาโต๊ะมาต่อจัดทำก็ได้
- เฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ เช่น ตู้เก็บเอกสาร โต๊ะวางของ ที่เขียนหรี ฯลฯ
- วัสดุที่จัดทำ ผนังเพดาน ควรจะให้ใช้วัสดุประเภทเก็บเสียง
- สี ภายในควรจะใช้สี สีเขียวอ่อน สีเทา สีฟ้า และอาจตกแต่งภายในให้ดูสวยงามด้วยการติดกระดาษปกผนัง โคมไฟ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. ห้องพักครู

นอกจากสถานที่ทำงานแล้ว ครูก็ควรมีห้องพักผ่อนต่างหาก โดยใช่เป็นที่พักผ่อนรวมของครูทุกคน ห้องนี้อาจจะอยู่ใกล้ห้องทำงานของครู หรือจะรวมเป็นที่เดียวกันก็ได้โดยใช่เนื้อที่ 3.72 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

เพอร์ ควรจะมีโซฟา สำหรับนั่งพักผ่อนโถะวางของ ชั้นวางของ ชั้นเก็บหนังสือ และมีตู้รับแขกสำหรับแขกของครู และมีส่วนสำหรับเก็บอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ไว้ในส่วนพักผ่อนนี้ด้วย

## 6. ส่วนพักคอย

ที่ซึ่งจัดไว้สำหรับผู้มาติดต่อพักคอย ควรใช้เก้าอี้ยาวหรือตู้รับแขกสำหรับผู้มาติดต่อจำนวนมาก เพราะผู้มาติดต่อส่วนใหญ่จะเป็นผู้ปกครองของเด็กนักเรียน

## 7. ห้องน้ำห้องส้วม

สำหรับเจ้าหน้าที่และผู้มาติดต่อ

## 8. ห้องพยาบาล

เป็นห้องพักฟื้นชั่วคราวของเด็กที่ป่วย ด้วยการตรวจของครูในตอนเช้าหรือในระหว่างเรียนซึ่งป่วยกะทันหัน เด็กจะใช้ห้องพยาบาลสำหรับพักผ่อนก่อนที่จะนำกลับบ้านหรือไปโรงพยาบาล ส่วนประกอบภายในห้อง อาจจะประกอบด้วย ตู้เก็บยาและเครื่องใช้ต่าง ๆ ควรมีห้องน้ำ และน้ำดื่ม และเตียง จะมีพยาบาลพิเศษคอยดูแลประจำอยู่ เนื่องจากโรงเรียนอนุบาลเป็นสถานศึกษาซึ่งมีเด็กนักเรียนอยู่จำนวนมาก ดังนั้น โอกาสเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นได้ง่าย หรือใช้เป็นสถานที่ปฐมพยาบาลก็จะนำเด็กส่งโรงพยาบาลในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง บรรยากาศภายในห้องควรเงียบสงบอยู่ในที่เข้าออกได้สะดวก เช่นอยู่ชั้นล่างของอาคารควรจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด อาจอยู่ใกล้สำนักงานหรือห้องพักครู ขนาดของห้องควรมีความยาว 6 เมตร เพื่อเป็นประโยชน์ในการตรวจสายตา สำหรับโรงเรียนที่มีการบริการทางทันตกรรม ในห้องจะมีที่นั่งรอ หรือห้องตรวจของแพทย์ ส่วนพักผู้ป่วย เครื่องมือเครื่องใช้ อ่างล้างมือ ฯลฯ

## 9. ห้องสมุด

อาจจัดอยู่ในส่วนหนึ่งส่วนใดของห้องพักครู ไม่จำเป็นต้องแยกออกก็ได้ แต่ถ้ามีพื้นที่พอก็อาจจัดแยกไว้โดยอยู่ใกล้กับห้องพักครู เพื่อสะดวกในการศึกษาหาความรู้ เพิ่มเติมหรือทบทวนความรู้ที่จะใช้ในการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพหรืออาจจะหาความรู้ทั่วไปในเวลาพัก

ก่อน เพื่อความสะดวกห้องสมุดควรจะมีอยู่ใกล้ห้องพักครูให้มากที่สุด

### ส่วนการศึกษาและส่วนบริการ

ส่วนการศึกษา เด็กนักเรียนจะศึกษาส่วนต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวโดยการเห็น การ เล่น เหล่านี้ช่วยให้เด็กเติบโตแข็งแรง และการแสดงออกในการเล่นต่าง ๆ ของเด็ก ก็คือ การพัฒนา การทางกาย ร่างกาย บ้านอารมณ์ บ้านสมองสติปัญญา และทางสังคมของเด็ก

พื้นที่สำหรับการเล่น แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ ได้ 3 ส่วนคือ

ก. สนามเด็กเล่น (กลางแจ้ง)

ข. ที่เล่นกึ่งกลางแจ้ง (มีหลังคาบัง)

ค. ห้องเล่น (ห้องเรียน)

#### เนื้อที่ใช้สอย

คิกเนื้อที่อย่างน้อย 18.50 ตารางเมตร ต่อ เด็ก 1 คน

คิกเนื้อที่อย่างมาก 28.00 ตารางเมตร ต่อ เด็ก 1 คน

### 1. ห้องเรียน

ห้องเรียนควรเป็นห้องกว้าง ๆ ที่ไม่มีเสาเกะเกะ เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมหลายประเภทได้ ควรหันออกบริเวณสนามเด็กเล่นหรือใกล้เสียงมากที่สุด เพื่อช่วยให้ครูสามารถควบคุมดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด โดยไม่ต้องมีครูพิเศษหรือเจ้าหน้าที่ โดยเฉพาะเนื้อที่ของห้อง (ในอุดมคติ) ควรเป็นอัตราส่วน 35 ตารางฟุต (หรือประมาณ 3.5 ตารางเมตรต่อเด็ก 1 คน) ทั้งนี้ไม่รวมเนื้อที่ที่ใช้วางตู้หรือชั้นวางของต่าง ๆ และห้องเรียนไม่ควรเกิน 25 คน (ต่อครู 1 คน และ ผู้ช่วย 1 คน)

#### พื้นที่ใช้สอย

ปกติ 4.00 ตารางเมตร ต่อเด็ก 1 คน

หรืออย่างน้อย 65.00 ตารางเมตร ต่อห้องเรียน 20 คน

อย่างมาก 90.00 ตารางเมตร ต่อห้องเรียน 20..คน

พื้นที่รวมทั้งครูและผู้ช่วย (2 คน)

พื้นที่เก็บของสำรอง (ตู้เก็บของรวม)

พื้นที่ห้องควรใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่าย เพราะเด็กมักย้ายสกปรกมาจากข้างนอกแม้

ว่าจะลดครองเท่าก็ตาม เด็กอาจมีกิจกรรมที่พื้นจะทำให้พื้นที่ต้องสกปรกบ้าง เช่น กิจกรรมทาง ศิลปบางประเภท เป็นต้น แต่ในขณะที่เดียวกัน พื้นควรจะเป็นหรืออุ้มน้ำในกรณีที่ใช้เป็นที่เรียนหรือ ที่นอนตอนบ่ายได้ด้วย อากาศต้องถ่ายเทได้สะดวก แสงสว่างต้องเหมาะสมทั่วห้อง เราอาจทดลอง กับการใช้วัสดุพื้นห้องเรียนที่แตกต่างกัน โดยแบ่งห้องเรียนออกเป็น 2 ส่วนซึ่งอาจเป็นระดับ เดียวกันหรือสองระดับ ความแตกต่างระดับอาจประมาณ 6 - 8 นิ้ว โดยให้พื้นที่ต้องสกปรกน้อย อยู่ด้านหน้า เป็นต้น จะอย่างไรก็ตาม ต้องให้แน่ใจว่า เนื้อที่ของแต่ละระดับต้องมีความเพียงพอ กับความต้องการ

ด้านทางเข้าห้องเรียนควรมีชั้นวางของสำหรับเด็กแต่ละคน ของ ๆ เด็กมีรองเท้า และ เสื้อผ้า ชุดนอน ชุดพลศึกษา แปรงสีพื้น ยาสีพื้น สบู่หอม ฯลฯ ชั้นวางของควรอยู่ใกล้ประตู ทางเข้าเพื่อเด็กจะได้ ไขว่ของได้ทันทีเมื่อเข้าห้องเรียน นอกจากนั้นควรจะมีตู้เสื้อผ้าด้วย เพื่อความสะดวกสบายอีกหลาย ๆ อย่าง สำหรับบางแห่งอาจมีที่แขวนถุงใส่ของของเด็กแทนก็ได้

ภายในห้องเรียน ควรมีตู้ที่ไม่ปิดฝา และถ้าจะให้ดีกว่าเป็นตู้ประเภทที่มีล้อเลื่อนได้ ตู้เหล่านี้มีไว้สำหรับเก็บเครื่องเรียน เครื่องเล่น และอุปกรณ์ต่าง ๆ จะได้อะเอียดของเอง ได้โดยไม่ต้องให้ครูคอยหยิบให้อยู่ตลอดเวลา ตู้เหล่านี้โดยปกติอาจตั้งริมหน้าต่าง หรืออาจเลื่อน มาไว้กันทำเป็นห้องชั่วคราวได้ สำหรับหน้าต่างห้องเด็กเล็ก (3 - 4 ขวบ) ควรเป็นหน้าต่าง เคี้ย ๆ สูงจากพื้นประมาณ 28 นิ้ว เพราะการมองเห็นอะไรข้างนอกได้เป็นการศึกษาประเภท หนึ่ง ใครจะทำอะไรที่ไหน ใครไปใครมา เด็กอยากรู้อย่างเช่นเดียวกับผู้ใหญ่

นอกจากนั้นก็ควรมีที่สำหรับเก็บเอกสารการสอนของครูและที่เก็บที่เด็กนอนในกรณี ที่เด็กนอนตอนบ่าย ตู้สองประเภทนี้ควรมีฝาปิดให้เรียบร้อย และปิดกุญแจได้ตามความต้องการ สำหรับที่เก็บเอกสารการสอนของครูนั้น อาจแบ่งเป็นห้องหรือเป็นส่วนต่างหากอาจใช้เป็นที่ ห้องทำงานของครูในห้องเรียนเด็ก เพราะมักจะกลายเป็นที่ ๆ ครูชอบมานั่งเป็นประจำแทนที่จะไป ร่วมกิจกรรมกับเด็ก

กระดานขอลูกเป็นสิ่งที่ควรมีไว้สำหรับเด็ก อาจจะเป็นประเภทเคลื่อนที่ได้และ ไม่ต้องมีขนาดใหญ่โตจนเกินไปนัก แต่ที่จะเป็นประโยชน์คือมีป้ายประกาศทั้งนี้มิใช่มีไว้สำหรับติด ประกาศเท่านั้น อาจใช้สำหรับติดผลงานของเด็ก เช่น ภาพเขียน เป็นต้น หรืออาจใช้กระดาน ขอลูกแทนได้บางกรณี ดังนั้นเมื่อมีที่ตามผนังก็ควรให้ใช้ประโยชน์หรืออาจทำแบบเคลื่อนที่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้วย ป้ายประกาศควรรใช้สีสวย ๆ ให้เข้ากับสีห้องและเครื่องเรือน

ส่วนโต๊ะและเก้าอี้ พื้นที่ของโต๊ะและเก้าอี้ควรรใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ไม่สะท้อนแสง ใช้สีสวย ๆ ไม่ควรรใช้สีคล้ำ ๆ หรือสีมืด เพราะจะส่องแสงและจะทำให้ดูเคร่งขรึม เก้าอี้จะต่องเล็กไปตามสัดส่วนของเด็ก ยิ่งถ้าเป็นเก้าอี้แบบที่ซ้อนกันโดยไม่เปลืองเนื้อที่ก็จะยิ่งดีอย่างไรก็ตาม ควรคำนึงว่าต่องออกแบบที่เด็กยกได้เองและให้ความปลอดภัยแก่เด็กพอสมควร (เช่น ไม่มีมุมแหลม เป็นต้น) เก้าอี้และโต๊ะเรียนควรเลื่อนย้ายง่ายและต่องไม่ตึงจนเต็มห้อง เพราะกิจกรรมของอนุบาลต่องการที่ง่ายมากกว่าที่แออัดไปถ้วยโต๊ะเก้าอี้และเครื่องเรือนอื่น ๆ

อีกสิ่งหนึ่งที่ต่องควรรคำนึงถึงคือ เรื่องน้ำดื่มของเด็กอาจจะเป็นเครื่องทำน้ำเย็นขนาดเล็กมาติดตั้งได้ แต่ควรรต่องต้มน้ำเสียก่อน เมื่อกล่าวถึงเครื่องทำน้ำเย็น ปลั๊กไฟเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่ง ควรรจะติดค่านละสองแห่ง ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการใช้ เช่น เวลาที่จะฉายภาพยนตร์ ฯลฯ ปลั๊กเหล่านี้ควรรเป็นปลั๊กที่ปิดเปิดโดยอัตโนมัติในเวลาที่ไม่ใช้ ถ้าไม่ใช้เครื่องทำน้ำเย็นอาจใช้ภาชนะอื่นแทนก็ได้ เช่น ถูกลเลอร์ และมีโต๊ะสำหรับวางพร้อมถ้วยว่างถาดถ้วย และมีถังรองรับรินน้ำทิ้งถ้วย

เสียงและแสงควรรใช้วัสดุกันเสียงไม่ให้เกิดเสียงสะท้อนมากเกินไปหรือต่องไปบริเวณอื่น โดยเฉพาะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่จะต่องหนวกหู แสงสว่างควรรสว่างทั่ว แต่ไม่ใช่สว่างจ้าจนแสบตา การวางตำแหน่งนั้นจะต่องว่างไม่ให้ส่องเข้าตาโดยตรง แต่ถ้าแสงจ้ามากซึ่งเกิดจากแสงอาทิตย์นี้ควรรจะต่องมีม่านรูดหรือใช้มู่ลี่ลูมิเนียม เพื่อพรางแสง อาจใช้ทอนเวลาเด็กนอนก็ได้

โดยทั่วไปแล้ว ห้องเรียนควรรจะจัดให้น้ำอยู่ หน้าเรียนเหมือนบ้านการจกสถานที่การตกแต่ง และการให้สี ควรคำนึงถึงรายละเอียดปลีกย่อย เพื่อเพิ่มความเป็นอยู่น้ำเรียนในห้องเรียนให้มากขึ้น

## 2. ห้องนอน

ตามปกติแล้ว เด็กวัยนี้ต่องการพักผ่อนมาก ลักษณะการจกห้องนอนจกได้ดังนี้

- ใช้เตียงและพูกพร้อมผ้าปูที่นอน
- เตียงผ้าใบขนาด 60 x 1.10 ซม. สูง 24 - 25 ซม.
- ใช้พูกหรือเสื้อปูนอนกับพื้น

นอกจากนี้แล้ว เรายังสามารถรวมห้องนอนกับห้องเรียนไว้ถ้วยกันก็ได้ โดยการที่ท่า

เตียงนอนไว้ติดกับผนัง เป็นการประหยัดเนื้อที่ได้อีกด้วย

ในการจัดเป็นห้องนอนแบบกายตัว โดยต้องการประหยัดเนื้อที่อาจจะทำเตียงไว้ 2 ชั้นก็ได้ โดยทำให้เป็นหมวดหมู่ จะสามารถจุเด็กได้มาก ควรจะต้องมีขอบเตียงไว้กันเด็กตก นอกจากนี้ยังทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานในการปีนป่ายขึ้นลง โดยที่มีครูคอยควบคุมอีกทีหนึ่ง

พื้นที่ที่ใช้ 2.79 - 3.25 ตารางเมตร ต่อเด็ก 1 คน สำหรับเตียงและทางเดิน

3. ส่วนห้องสมุด

เป็นห้องเล็กหรืออาจจะแบ่งที่กันเอาไว้ เพื่อให้จะได้เด็กเข้ามาเล่นหรือดูหนังสือตลอดจนมีการเล่านิทานให้ฟัง โดยที่จะมีครูคอยควบคุมดูแลให้ทั่วถึง ในกรณีที่ไม่มีพื้นที่ห้องนี้อาจจะอยู่ในห้องเรียนหรือห้องเล่นก็ได้ ถ้าอยู่ในห้องเด็กเล่นควรแยกเป็นส่วนหนึ่งในลักษณะเป็นห้องเพื่อที่จะให้เด็กได้เข้ามาอ่านหรือดูรูปภาพในเวลาที่เกิดเล่นของเล่นเรียบร้อยแล้ว

ในห้องสมุดนี้ควรมีที่ว่างสำหรับวางหนังสือในลักษณะเป็นชั้นลาดเอียง เพื่อโชว์หนังสือทางด้านหน้า ไม่ควรวางหนังสือเอาสันออกเพราะจะทำให้เด็กไม่เกิดความสนใจการจักวางโต๊ะวางหนังสือและที่เก็บกระดาษและคินสอสีเพื่อเตรียมไว้สำหรับเล่านิทานให้เด็กฟังอีกด้วย

หนังสือภายในห้องสมุดเด็ก

หนังสือเด็กมีหลายแบบ การจัดทำได้ยาก บางครั้งไม่ทันสังเกตว่าเด็กอ่านอะไรไม่ควรเคี้ยวเชิญให้เด็กอ่านหนังสือ ปล่อยให้เด็กอ่านเมื่อมีเวลา เด็กที่ไม่อ่านหนังสือมักจะเป็นเด็กขง

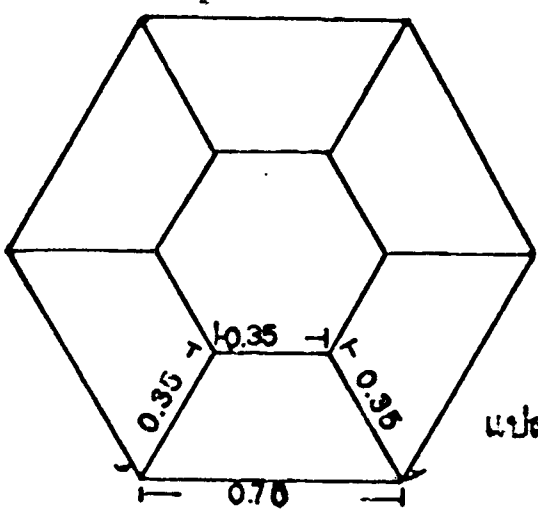
การสนใจของเด็กในการอ่านหนังสือ เด็กยังอ่านไม่ออกจะชอบหนังสือภาพที่มีสีสันสดใส ในระยะนี้เด็กกำลังพัฒนาในด้านการพูด หนังสือที่บรรยาย ควรจะมีคำง่าย ๆ สั้น ๆ ชบชั้นคล้องจอง หนังสือเด็กควรเป็นพวกเทพนิยาย นิทานเรื่องเกี่ยวกับสัตว์และสิ่งแวดล้อมของตัวเอง ในการสนใจหนังสือของเด็กชั้นอนุบาลถึง ป. 3 จะชอบนิทานเทพนิยาย เช่น เรื่องคาถาขบยาย เจ้าหญิงกับเจ้าชาย นิทานกริมส์ เรื่องสัตว์ต่าง ๆ ที่พบเห็นได้ทั่วถึง เรื่องน่าขำ

ในการพัฒนาการอ่านหนังสือนั้น เด็กชายจะอ่านหนังสือน้อยกว่าเด็กหญิงมักจะมีกิจกรรมและการรยงูภัยมากในด้านอื่น ไม่นิยมนวนิยาย

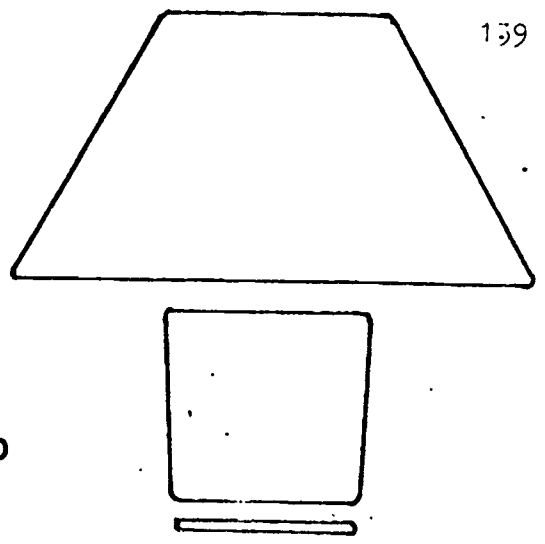
สิ่งที่เด็กชอบ

- ภาพที่เกี่ยวกับตัวเอง เกี่ยวกับพ่อแม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

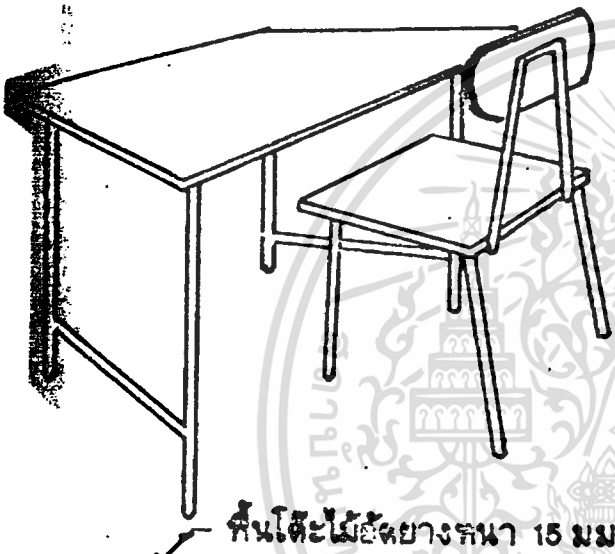


แปลน 1 : 20

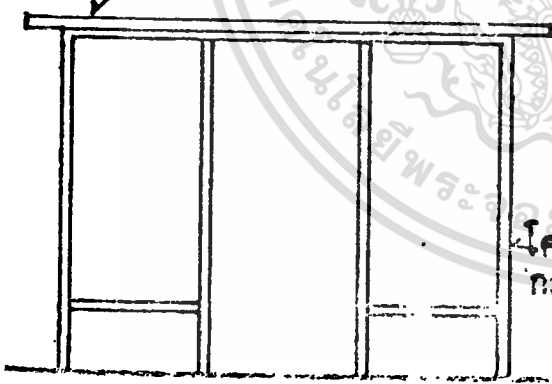
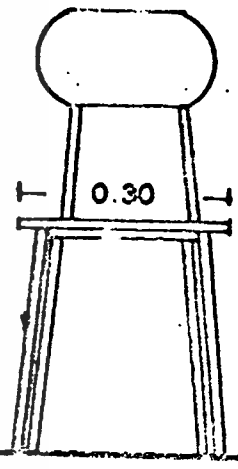


แปลนโต๊ะเก้าอี้ 1 จุด

แปลนแสดงการต่อโต๊ะเป็นรูป 6 เหลี่ยม

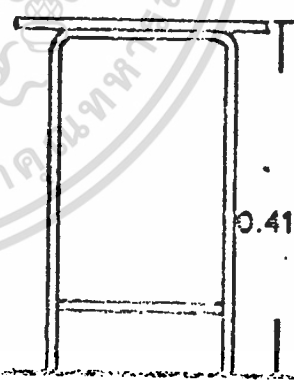


พื้นโต๊ะไม้ดีดขนาดหนา 15 มม.



ด้านหน้า

โครงขาเหล็ก  
กลม Ø 8 มม



ด้านข้าง

0.41

แปลนเก้าอี้มาตรฐาน 1 : 10

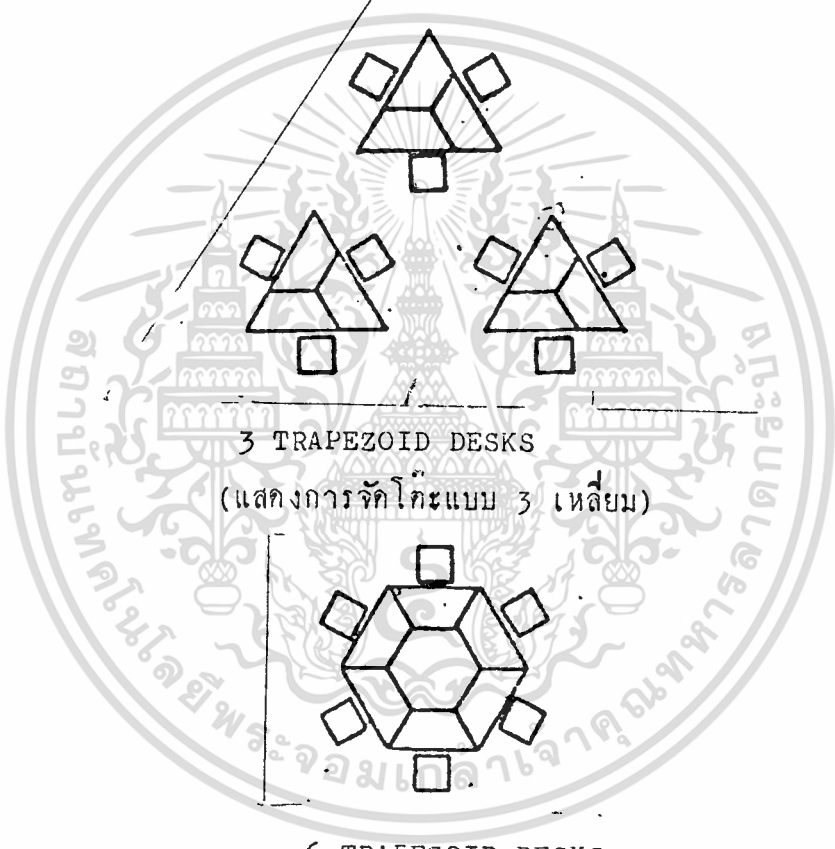
รูปที่ 14 แสดงขนาดโต๊ะและเก้าอี้ของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



6 TRAPEZOID DESKS  
(แสดงการจัดโต๊ะ 6 เหลี่ยม)

4 TRAPEZOID DESKS  
(แสดงการจัดโต๊ะ 4 เหลี่ยม)



3 TRAPEZOID DESKS  
(แสดงการจัดโต๊ะแบบ 3 เหลี่ยม)

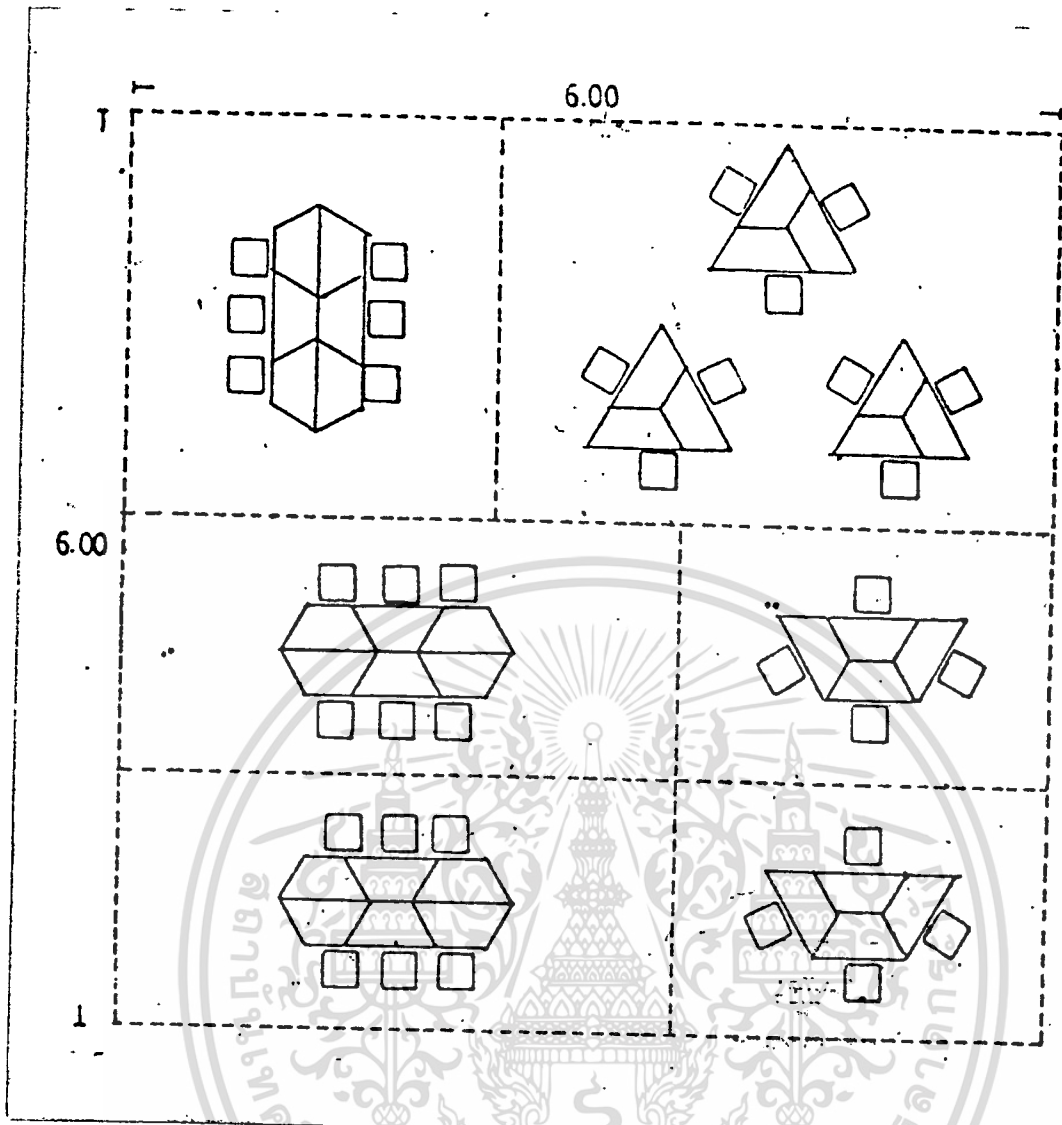
6 TRAPEZOID DESKS

(แสดงการจัดโต๊ะแบบ 6 เหลี่ยม)

THE ARRANGEMENTS OF CLASSROOM DESKS.

รูปที่ แสดงลักษณะการจัดกลุ่มโต๊ะเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

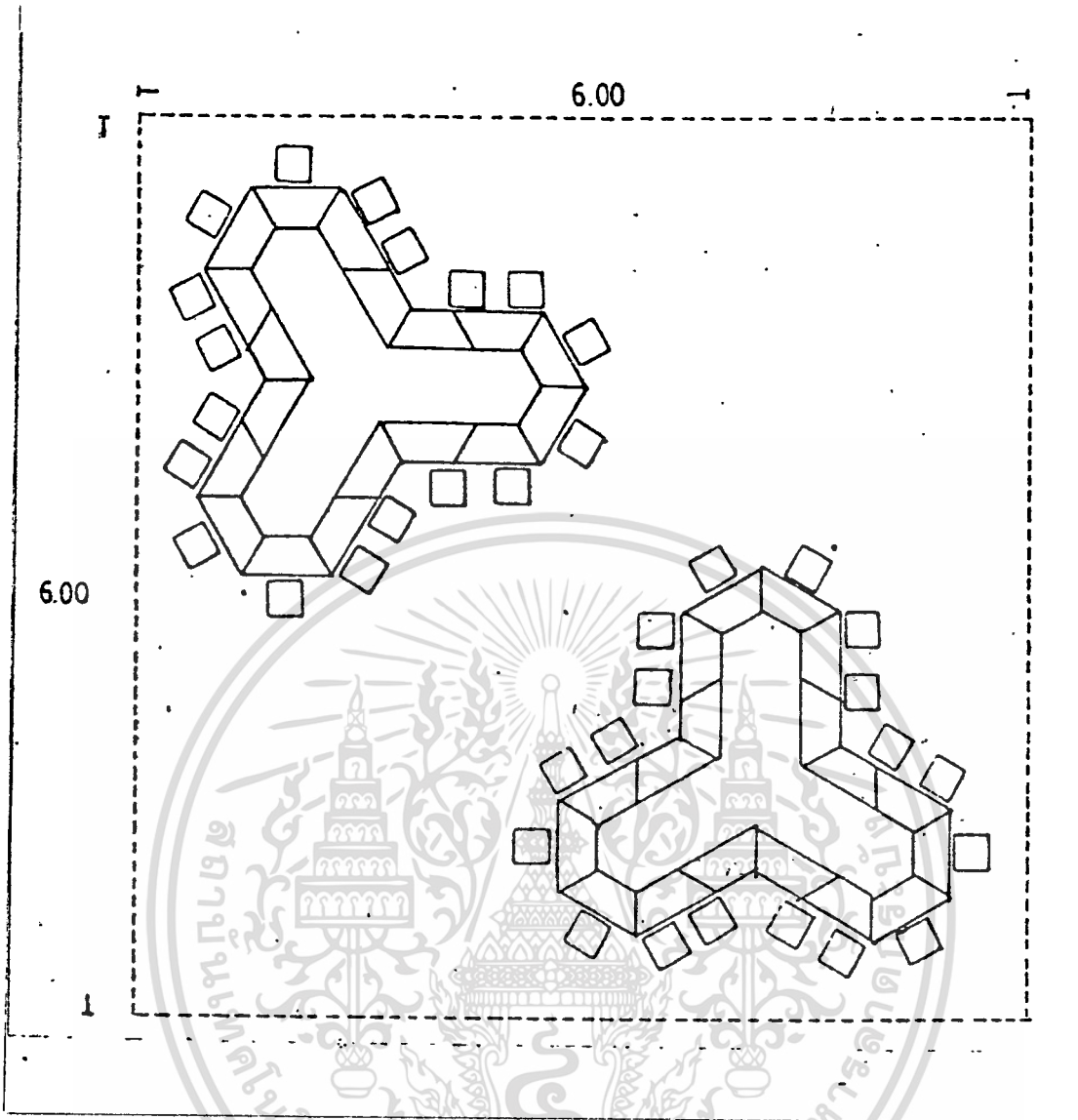


Grouping for 35 Children

รูปที่

แสดงการจัดกลุ่มโต๊ะเรียนสำหรับเด็ก 35 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

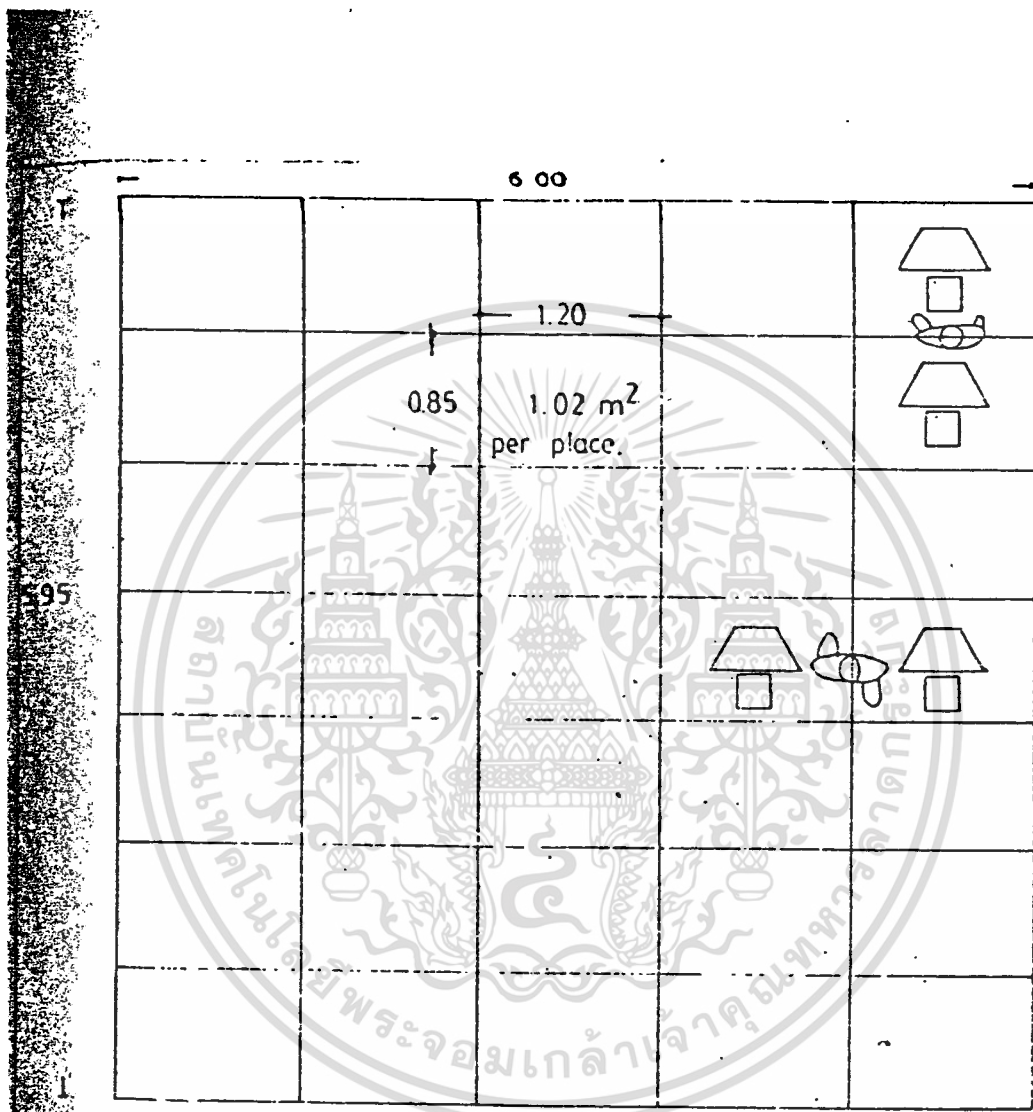


2 Groups for 36 Children.

รูปที่

แสดงตัวอย่างการจัดกลุ่มโต๊ะเรียนสำหรับเด็ก 35 คน

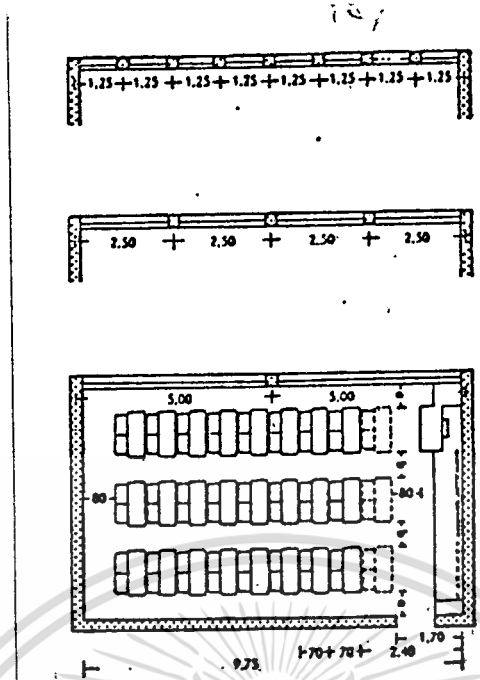
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Area for  
35  
Desk Positions

35.7 m<sup>2</sup>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่

แสดงขนาดหน้าตักห้องเรียนและการจัดห้องเรียน 36 - 40 คน



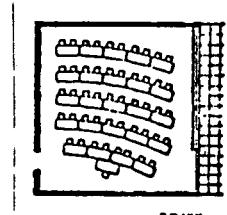
รูปที่

แสดงการจัดกลุ่มโต๊ะเรียนอีกแบบหนึ่ง แบ่งเป็น 2 ที่นั่ง และ 3 ที่นั่ง - 4 ที่นั่ง มีการบังกั้นน้อยในขณะเรียน

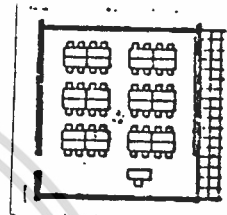
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูปที่ แสดงลักษณะการจัดห้องเรียน

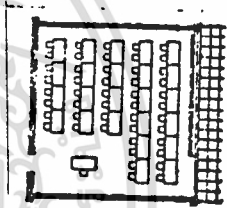
การจัดแบบเข้าแถวหน้ากระดานอีกแบบหนึ่ง



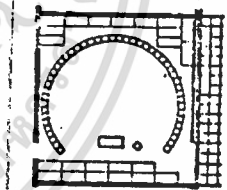
การจัดแบบการทำงานกลุ่มหรืองานพิเศษ เช่น  
การฝีมือ หรือวาดเขียน ฯลฯ



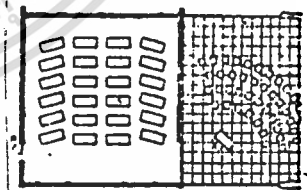
การจัดแบบการทำงานกลุ่มหรืองานพิเศษเฉพาะ  
เช่น การฝีมือ หรือวาดเขียน ฯลฯ



การจัดแบบการเล่นทานบรยาย



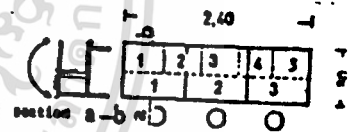
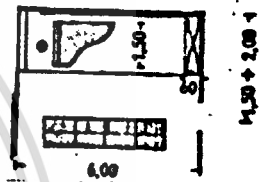
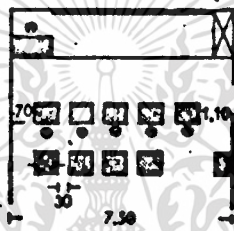
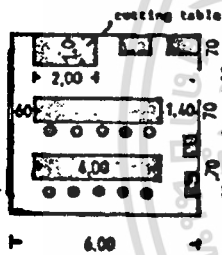
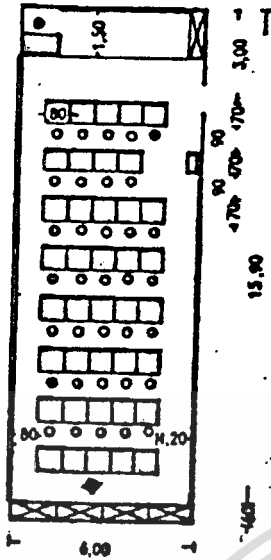
การจัดแบบบรรยายในกรณีต้องการบรรยายภาค  
ภายนอกห้องเรียนก็เช่นเฉพาะเก้าอี้ออกมาจัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดห้องเรียนในแบบพิเศษ

ห้องแสดงศิลป, ห้องดนตรี, จุ๊นักรเรียน  
 ได้ประมาณ 40 คน เนื้อที่ขนาด 2.00 ถึง 2.50  
 ตารางเมตร (20 - 25 ตารางฟุต) หรือควรมีน้อย  
 กว่า 100 ตารางเมตร



โต๊ะขนาด 30 x 115 เซนติเมตร (1 ฟุต 8 นิ้ว - 3 ฟุต 9 นิ้ว) ลึก .50 - .80 เมตร (1 ฟุต 8 นิ้ว) ระหว่างช่องโต๊ะ .80 - 1.00 เมตร การเขียนกระดานดำควรไกลกว่าสายตาคนหลังชั้น 9 - 11 เมตร ห้องควรยาวประมาณ 11.60 เมตร เป็นอย่างมากที่สุด ต่อนักเรียน 25 คน ต้องระวังเรื่องการเห็นกระดานดำได้ชัด  
 ห้องดนตรี อาจทำที่นั่งเป็นม้ายาวนั่งได้แทนเก้าอี้เรียน ควรมีระบบเก็บเสียงด้วย หิ้งนี้อาจใช้ห้องศิลปกับห้องดนตรีเป็นห้องเดียวกันได้ โดยเลื่อนการนั่งเรียนเข้าไปจากมัตรารส่วน ห้องดนตรี ห้องศิลป 2 : 3 นอกจากนี้ควรมีกระดานเส้นโน้ตด้วย ประมาณ .40 เมตร (1ฟุต4นิ้ว) และมีที่เก็บเครื่องดนตรีในเนื้อที่  $\frac{1}{3}$  ของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาพที่แสดงถึงสิ่งที่เด็กรู้จัก เช่น จักรยานยนต์ โตะ เก้าอี้ ทวี
- ภาพสัตว์เลี้ยงที่เด็กเคยรู้จัก เด็กเล็กชอบสัตว์เลี้ยงตามบ้าน เช่น สุนัข แมว กระท่าย ฯลฯ เด็กโตชอบสัตว์ใหญ่อื่น ๆ เช่น สัตว์ในสวนสัตว์
- ภาพเครื่องใช้ต่าง ๆ
- ภาพที่มีจุดเด่นเพียงจุดเดียว ถ้ามีมากเกินไปจะไม่เข้าใจและติดตามไม่ถูก
- ภาพที่มีคลองจองกับเนื้อเรื่อง
- ส่วนต่าง ๆ ของภาพต้องมีครบ
- ไม่แสดงถึงความโหดร้ายและทารุณ
- เป็นภาพทดลองขั้น
- เด็กสามารถอ่านเรื่องจากภาพ ดังนั้น ภาพควรชัดเจน คุ้นแล้วเข้าใจเรื่องได้ง่าย

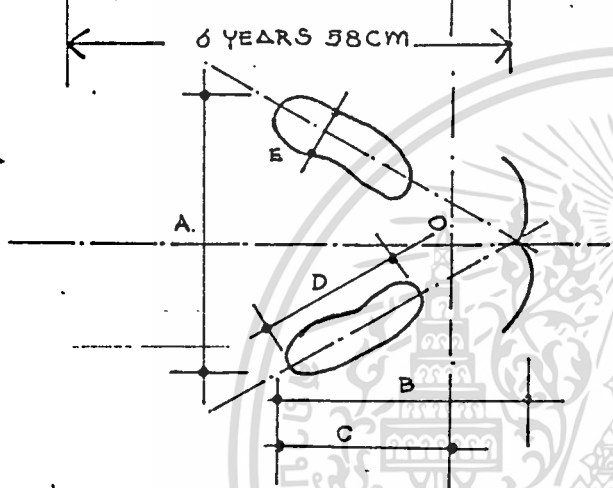
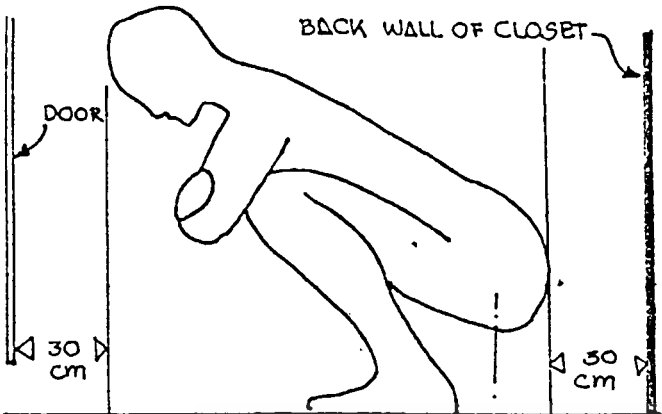
การจัดห้องเรียนเป็นมาตรฐานของ

ซึ่งมีการจัดห้อง

เรียนแบบมาตรฐานของเยอรมัน และสวิสเซอร์แลนด์ ห้องเรียนขนาด 36 - 40 คน ควรมีขนาด 6.50 / 8.50 เมตร พื้นที่ต่อ 1 คน คือ 3.50 เมตร ถ้าจุ 25 คน ควรมีขนาด 6.50 / 8.00 เมตร ห้องครูสูง 3.60 เมตร ซึ่งเป็นขนาดปานกลางโรงเรียนในสวีเดนนิยมให้เด็ก 48 คนใน 1 ห้อง ขนาด 8.00 / 8.50 เมตร ห้องสูง 3.40 เมตร เก้าอี้ โต๊ะเลื่อนเคลื่อนที่ได้ มีหน้ากว้าง 30 - 50 % ของห้อง ขนาดของพื้นที่ที่จัดวางเก้าอี้ 0.60 / 0.80 เมตรต่อที่ 1 ที่หนึ่ง ช่วงห่างของ 1 แถว .60 เมตร เป็นทางเดินสะดวก ความลึกของแถวเรียน ที่จัด 4.20 - 4.80 เมตร แล้วแต่ความกว้างของห้อง การจัดการเข้าเรียน พื้นที่เก้าอี้นั่งจากแถวริมหน้ากว้างกับหน้ากว้าง .80 - .60 เมตร

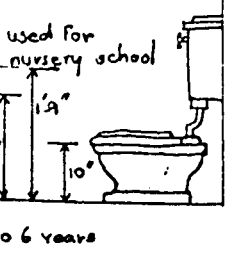
### ห้องน้ำและห้องสุขา

ห้องสุขาควรจะมีอยู่ใกล้ ๆ ห้องเรียนและบริเวณที่เด็กเล่นด้วย เพราะเด็กเล็ก ๆ มักจะวิ่งมาไม่ค่อยทันถ้าอยู่ไกลเกินไป ถ้าอยู่ไกลทางเข้าห้องเรียนได้ด้วยยิ่งดี ล้วหรือโถสวมควรจะใช้ขนาดของเด็ก ถ้าเป็นโถสวมก็ไม่ควรให้สูงเกิน 10 - 12 นิ้ว จากพื้นห้อง เนื่องจากยังเป็นเด็กเล็ก ห้องสุขาไม่จำเป็นต้องแยกห้องหญิงห้องชาย ไม่จำเป็นต้องมีประตูห้องสุขา เพื่อครูจะไขว่คว้าได้ง่ายประการหนึ่ง เพื่อเด็กจะได้ไม่ปิดประตูซึ่งตัวเองออกมาไม่ได้ และลคมุขิเหตุจากการถูกประทุงับนิ้ว ล้วควรอยู่ใกล้กับอ่างล้างมือซึ่งควรเป็นขนาดของเด็กเช่นกัน และ

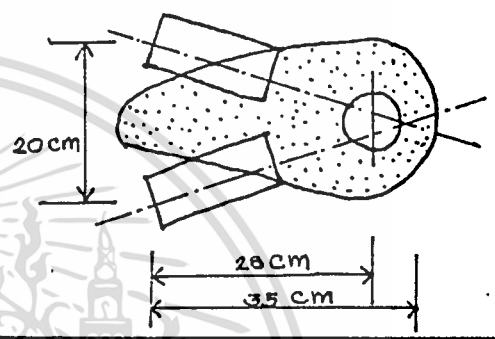
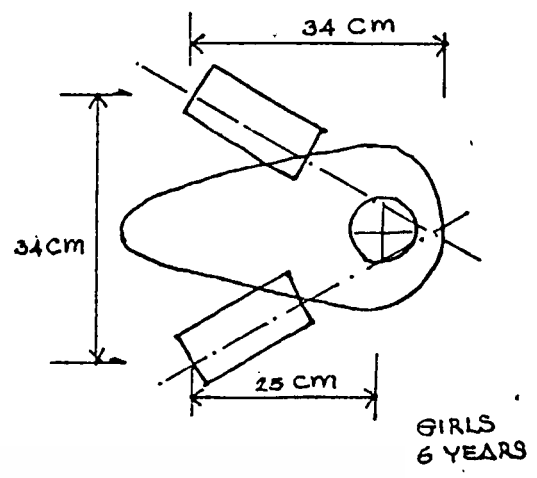
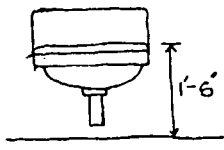


note: THE EXCRETA IS DEPOSITED FROM THE ANUS WHICH IS APPROXIMATELY ONE INCH TO THE RIGHT OF POINT 'O'

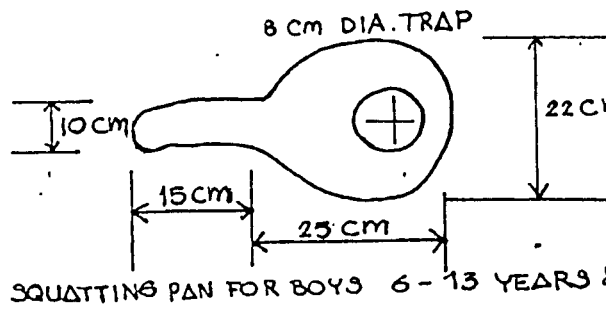
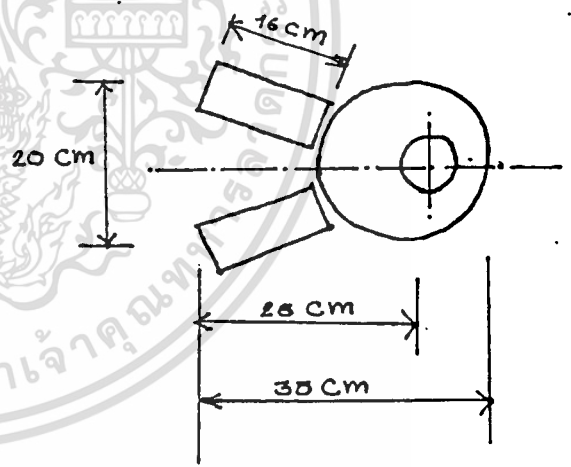
DIMENSION	RATIO OF DIMENSION		STANDING HEIGHT
	BOYS	GIRLS	
A	0.319 S.H	0.187 S.H	
B	0.290 S.H	0.33 S.H	
C	0.232 S.H	0.26 S.H	
D	0.146 S.H	0.146 S.H	
E	0.068 S.H	0.058 S.H	



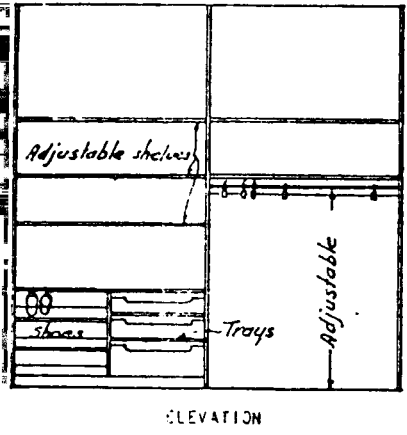
Dimension See	B.	G.
Fig 177	6 year	6 year
A	20	34
B	35	31
C	28	25
D	16	16
E	7	7



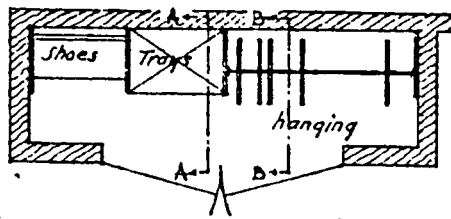
SQUATTING PAN & PADS  
6 YEAR OLD GIRL



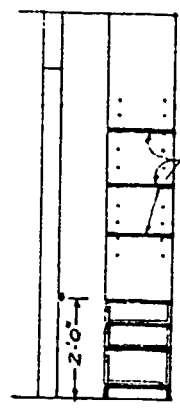
SQUATTING PAN FOR BOYS 6-13 YEARS



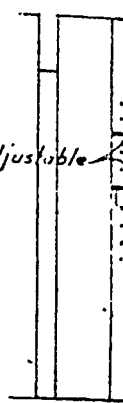
ELEVATION



PLAN



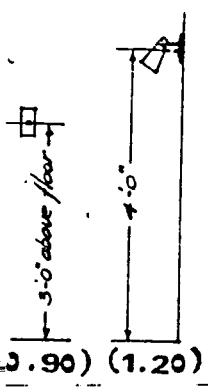
SECTION A-A



SECTION

## TYPICAL CLOTHES CLOSET

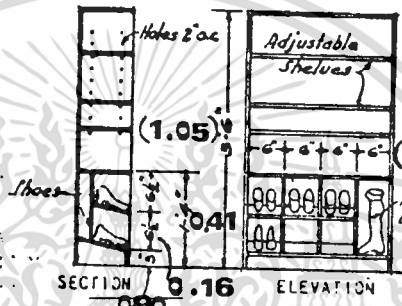
adjustable for any age  
scale: 1/4" = 1'-0"



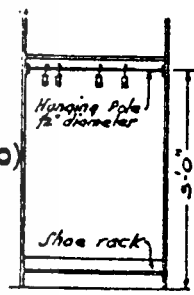
SWITCH LIGHT



CHAIR & TABLE



BOOK SHELVES WITH SHOE & BOOT RACK UNDER

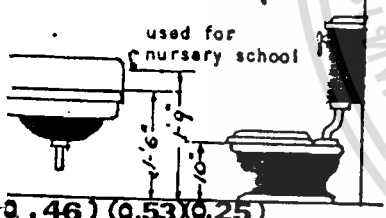


ELEVATION

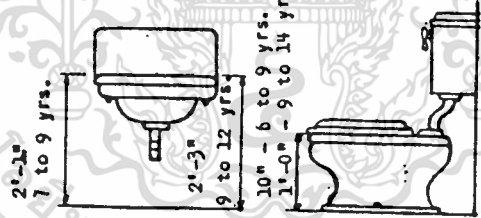
HANGING CLOSET

## SIZES FOR 1 YEAR TO 5 YEARS

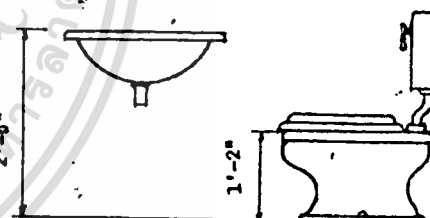
scale: 3/8" = 1'-0"



0.46) (0.53) (0.25) to 6 years



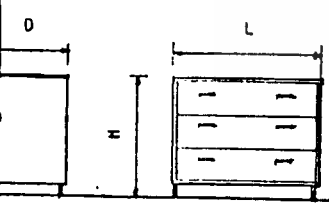
6 to 12 years



12 years & over

## PLUMBING FIXTURES

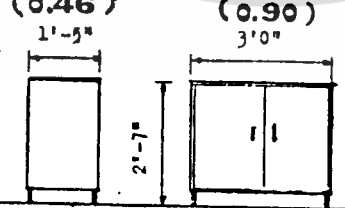
scale: 3/8" = 1'-0"



CHEST	L	D	H
Junior	1'-6"	1'-5"	2'-7"
-drawer	1'-0"	1'-5"	2'-7"
-drawer min:	2'-6 1/2"	1'-4 1/2"	3'-4"
max:	2'-10"	1'-6"	3'-11"

Bookcase same size as 3-drawer chest; top 2 shelves open, bottom shelf has slinged front.

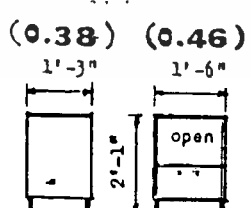
## CHESTS



Left half has 3 sliding drawers; right half is all wardrobe.

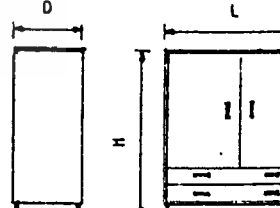
## WARDROBE

scale: 1/4" = 1'-0"



Top part open; 1 drawer in bottom

## NIGHT TABLE



L = 2'-6 1/2" to 3'-3"  
H = 3'-7 1/2" to 4'-3"  
D = 1'-4 1/2" to 1'-5 1/2"

Arrangement and number of drawers and wardrobe sections vary.

## CHIFFEROBE

Furniture data checked by Younger Set Interiors, Inc., N.Y.C., and Youthmart, Inc., N.Y.C.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ควรตั้งสูงเกินไปประมาณ 24 นิ้ว จากพื้นห้อง วัสดุที่ใ้ปูพื้นรอบ ๆ ส้วมหรือในห้องสุขา ควรใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่าย โดยทั่วไปแล้ว ควรจะมีส้วม 2 ที่ สำหรับเด็ก 25 คน

โดยทั่วไป อาจจัดเป็นห้อง ๆ ห้องกว้างขนาด .80 x 1.20 ซ.ม. เป็นผนังสูง 110 ซ.ม.

จำนวนห้องส้วมเด็กอัตรา 1 ที่ ต่อ 6 - 10 คน

พื้นที่ 0.56 ตารางเมตรต่อ 1 คน

เครื่องสุขภัณฑ์ที่จะแบ่งออกได้ดังนี้

1. ชนิดนั่งราบ (ชักโครก) สะดวกต่อการใช้สำหรับเด็ก เพราะเด็กจะมีความรู้สึกเหมือนกระโถนธรรมดา

2. ชนิดนั่งยอง ๆ สะดวกแก่การดูแลรักษาความสะอาด

อ่างล้างหน้าของเด็ก ขนาด 30 x 60 ซ.ม. ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ .50 ซ.ม. หรือจะทำอ่างยาวตลอดเลยก็ได้

โถปัสสาวะ ใช้ขนาดของเด็ก

การดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากกลิ่นซึ่งต้องพยายามดูแลให้ถูกสุขลักษณะและอนามัย

สำหรับบางโรงเรียนที่กำหนดที่อาบน้ำก่อนนอนหรือหลังจากการตื่นนอนแล้วอาจต้องแยกห้องสำหรับอาบน้ำไว้ต่างหาก และไม่ควรอยู่ห่างไกลเกินไปหรือจะอยู่ในห้องสุขาก็ได้ นอกจากนี้ให้อยู่ใกล้กับสระน้ำเด็ก เพื่อที่จะสะดวกในการเปลี่ยนผ้าและการชำระร่างกายหลังจากการอาบน้ำแล้ว

ประเภทที่อาบน้ำจัดได้เป็น 2 ประเภทคือ

- ประเภทแรกจัดเป็นที่อาบน้ำรวม โดยก่ออิฐเคลือบยกจากพื้นทำเป็นท่อน้ำเตี้ย ๆ ขนาดกว้างยาวตามความต้องการ เด็กใช้ขันตักน้ำมาจากบ่อมาอาบ ถ้ามีที่พอเด็กอาจจะยืนอาบได้รอบด้าน

- ประเภทที่สอง เป็นแบบอาบด้วยฝักบัว โดยแบ่งเป็นที่ ๆ ไม่ต้องมีประตูปิด แต่อาจมีที่กันเตี้ย ๆ หรือจะไม่ต้องแบ่งที่ก็ได้ ซึ่งทำให้มีความสะดวกมาก เพื่อครูจะไ้ช่วยเด็กได้ง่ายขึ้น บางแห่งอาจติดตั้งที่อาบน้ำร้อนก็ได้แต่จะต้องควบคุมระหว่าง

## น้ำร้อนกับน้ำเย็นให้มีความอุ่นพอดี

บริเวณที่อาบน้ำจะต้องแน่ใจว่า ไข้วัดอุณหภูมิและผนังก็ควรเป็นวัสดุที่ทำความสะอากรง่ายและไม่ลื่น เพื่อกันเด็กหกล้ม ระบบท่อน้ำทิ้งจะต้องตีมากไม่ให้มีน้ำขังอยู่มาก พร้อมกับบริเวณที่อาบน้ำควรมีที่แห้งไว้สำหรับเป็นที่เปลี่ยนเสื้อผ้า มีที่แขวนถุงเท้า สูงขนาดเด็กเอื้อมถึง มีชั้นวางแปรงโรยตัวและของอื่น ๆ ที่จำเป็น แต่ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมอาบน้ำเด็กกันนัก ใช้การล้างหน้าทาแป้งแก่เด็กมากกว่า

## ห้องกิจกรรม

กิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งนอกเหนือไปจากการเรียนการสอน ภายในห้องเรียนซึ่งจะส่งเสริมการพัฒนาการของเด็ก เช่น คนตรี, ภาพยนตร์, วีดีโอ, และไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ส่งเสริมการสอนที่ทันสมัย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทางด้านสติปัญญาของนักเรียน ซึ่งจัดขึ้นภายในห้องกิจกรรมนี้ ส่วนประกอบภายในห้องกิจกรรมได้แก่ โต๊ะครู ส่วนเก็บเครื่องดนตรี และอุปกรณ์ส่วนหนึ่งของนักเรียนในการทำกิจกรรม ห้องกิจกรรมควรอยู่ใกล้ห้องเรียนเพื่อที่จะใช้เวลาให้สั้นที่สุดในการเรียนการสอน ภายใน ห้องจะต้องสามารถป้องกันเสียงได้ เพื่อลดเสียงที่จะไม่รบกวนห้องข้างเคียง

## ห้องอาหาร

การรับประทานอาหารควรถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยเฉพาะเด็กในวัยนี้ ซึ่งเป็นวัยที่กำลังเสริมสร้างลักษณะนิสัยส่วนตัวหลาย ๆ ด้านความสำคัญในการเสริมสร้างอุปนิสัยที่ดีในการรับประทานอาหาร การเรียนรู้ ทางด้านสังคมและมารยาทเป็นการกระตุ้นความร่วมมือกันในสังคมโดยทั่วไปห้องเรียนอาจใช้เป็นที่รับประทานอาหาร ส่วนปัจจุบันโรงเรียนอนุบาลส่วนใหญ่ได้แบ่งพื้นที่ไว้เป็นส่วนห้องอาหาร โดยให้โต๊ะยาวไว้สำหรับรับประทานอาหารโดยเฉพาะ ซึ่งอยู่ติดกับห้องครัว มุมที่ใช้เป็นห้องรับประทานอาหาร เป็นส่วนที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกอาจปลูกต้นไม้ หรือคอกองสัตว์ไว้ให้เด็กดู ควรจัดให้มีอ่างล้างมือเพียงพอสำหรับเด็ก ควรจะติดอ่างล้างมือขนาด 30 - 40 ซม. หรือใช้อ่างล้างมือที่ก้อถ้วยซีเมนต์หรือหินชัศยยาวตลอดเลยก็ได้ ส่วนผนังควรติดภาพเกี่ยวกับอาหารประเภทต่าง ๆ ไว้ให้ดู

ในการใช้ห้องอาหาร พื้นห้องที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

## ห้องครัว

ห้องครัวเป็นส่วนสำคัญในการประกอบอาหาร สำหรับบริการภายในโรงเรียน ควรแยกอาคารออกเป็นสัดส่วนจากอาคารเรียน เพราะการปรุงอาหารแบบไทย ๆ จะมีกลิ่นแรงและกระจายไปรบกวนการเรียนได้ ความต้องการของครัวส่วนใหญ่จะต้องการเนื้อที่เก็บของมากและวัสดุที่แข็งแรงเป็นวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย และไม่ฉีกเมื่อเปียกน้ำ ครัวมีห้องเก็บของพวกภาชนะและเครื่องครัวประเภทต่าง ๆ มีส่วนเก็บอาหารส่วนเก็บของที่ใช้วัสดุที่ทนน้ำทนไฟและไม่เป็นสนิม นอกจากนี้ควรมีห้องน้ำสำหรับแม่ครัวและพนักงาน ที่ล้างอาหาร ส่วนปรุงอาหารที่ใส่ชยะ นอกจากนี้ควรมีบริเวณไว้สำหรับ จักอาหาร เพื่อจะจัดส่งไปห้องอาหาร ส่วนเตรียมอาหาร อาจจะมีอยู่ในบริเวณห้องอาหารก็ได้

### ห้องซักล้าง

การล้างภาชนะ และถ้วยชามสำหรับโรงเรียนอนุบาล ซึ่งมีนักเรียนเป็นจำนวนมาก จะต้องมียุทธศาสตร์ซักล้างไว้โดยเฉพาะสำหรับห้องซักล้างควรจะมีอยู่ในห้องครัว หรือจะติดกันก็ได้ ความต้องการของห้องซักล้างจะต้องมีส่วนล้างด้วยชาม และส่วนเก็บด้วยชามซึ่งสามารถชำระความสะอาดได้ง่ายและมีอากาศถ่ายเทสะดวกเพื่อจะทำให้ถ้วยชามแห้งเร็วและสะอาด ห้องพักพนักงาน

ห้องพักพนักงานภายในโรงเรียน สำหรับนอน ประกอบขึ้นด้วยส่วนเก็บของเก็บเสื้อผ้าและเตียงนอน ซึ่งแยกออกเป็นห้องเดี่ยวและห้องรวม ห้องนอน ควรแยกออกห่างจากชายหญิงออกจากกัน ควรมีห้องน้ำ - ล้าง สำหรับใช้เป็นส่วนไว้ใกล้กับห้องพัก เพื่อความสะดวกในการใช้สอย

### ห้องเก็บของและซ่อมบำรุง

ห้องเก็บของ และเครื่องมือเป็นส่วนที่ใช้สำหรับ เก็บเครื่องมือทำความสะอาดและเครื่องมือต่าง ๆ ในการซ่อมแซมครุภัณฑ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีภายในห้องเก็บของประกอบด้วยเครื่องมือทำความสะอาด เครื่องมือซ่อมแซมครุภัณฑ์ และเครื่องตัดหญ้า ควรมีที่สำหรับซ่อมครุภัณฑ์ไว้พอควร ห้องเก็บของควรอยู่ใกล้กับห้องพนักงานเพื่อที่จะสามารถนำเครื่องมือมาใช้ได้อย่างสะดวก

### สนามเด็กเล่น

บริเวณที่เด็กเล่นควรอยู่ใกล้ ๆ กับห้องเรียนและห้องพักรัก เพื่อที่ครูจะได้ควบคุมดูแล

เด็กโตทั่วถึง ในกรณีที่บริเวณนี้อยู่ใกล้ถนน ก็ควรมีรั้วสูงล้อมรอบไว้เพื่อกันให้หลายอย่าง เช่น กันเด็กไม่ให้เด็กออกมาเล่นข้างนอกอันอาจเป็นอันตรายได้ กันเด็กเดินไกลออกมาข้างนอกซึ่งอาจ จะหลงทางหรือถูกรถชนได้ อีกอย่างหนึ่งป้องกันไม่ให้สุนัขไม่ให้เดินเข้ามาผ่านอันอาจจะเป็น อันตรายต่อเด็กได้ เหมือนกันนอกจากนั้นยังกันไม่ให้เด็กภายนอกเข้ามาเล่นในสนามซึ่งมักจะทำ ให้เกิดการเสียหาย

บริเวณที่เด็กเล่นแบ่งได้เป็นสองประเภทคือ

- ประเภทกลางแจ้ง
- ประเภทในร่ม

บริเวณที่เป็นกลางแจ้งนั้นมีได้หลายลักษณะ ลักษณะแรกเป็นสนามง่าย ๆ เพื่อให้เด็ก วิ่งเล่นได้ ลักษณะที่สองคือ บริเวณที่มีเครื่องเล่นสนามต่าง ๆ เช่น ที่ไถน ที่ปีนป่าย ที่ชัน ซิงช้า ถ้ำหรือที่เอาไว้มุก หรือบ้านตุ๊กตา ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ควรวางระยะให้ห่างกันพอสมควรเพื่อกันเด็ก วิ่งชนกันเอง ลักษณะที่สาม คือบริเวณสิ่งที่ต้องการก่อสร้างทึบคึกคักโดยเฉพาะอย่าง เช่น ที่เล่นทราย ซึ่งควรทำประเภทคาน ลงไปในดิน 8 / 10 / 3 ฟุต มีที่ระบายน้ำโดยรอบโดยอาจโรยกรวด ที่เล่นน้ำ เป็นสระน้ำตื้น ๆ มีรั้วเตี้ย ๆ กันไว้ เพื่อความปลอดภัย ฯลฯ ลักษณะที่สี่ คือ บริเวณ ที่ปูพื้นด้วยซีเมนต์ สำหรับเล่นจักรยานสามล้อหรือรถของเล่น ลักษณะที่ห้า คือ ทำให้เป็นเนิน สำหรับให้เด็กกลิ้งลงมาได้ และลักษณะสุดท้ายคือ บริเวณที่เป็นต้นไม้สูง ๆ ไว้สำหรับปีนป่ายหรือ แขนงยางไว้ห้อยโหน

สำหรับเนื้อที่สำหรับบริเวณกลางแจ้งนั้นในระบอบอนุบาล ควรจะมี 10 ตาราง เมตร ต่อเด็ก 1 คน

ส่วนบริเวณกึ่งร่มกึ่งกลางแจ้งนั้น เด็ก ๆ ควรมีเนื้อที่สำหรับเล่นประมาณ 20 - 30 ตารางเมตร ต่อเด็ก 1 คน เพื่อใช้เนื้อที่เท่ากับห้องของเด็ก ซึ่งยอมให้มีเนื้อที่ค่าสุดสำหรับเด็ก 1 คน คือ 3.5 ตารางเมตร

การวางเครื่องเล่นควรระวังอันตราย ควรวางบนทรายหรือหญ้า อย่าลวดด้วยทราย หรือเทคอนกรีต จะทำให้เด็กเป็นอันตรายเมื่อเวลาหกล้ม

เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในสนามเด็กเล่นมีดังนี้

1. ซิงช้า เป็นสิ่งที่เด็กชอบมาก และเด็กเล็ก ๆ ถ้าเล่นคนเดียวได้และควรจะทำ

ที่นั่งก๊วยแผ่นผ้าใบแข็ง เพราะเด็กมักจะกระโดดตกลงมาจากริงค์ในขณะที่มันแกว่ง อยู่และแผ่นกระดานที่นั่งก็มักจะตีโคนศีรษะโน้มน้อม นอกจากนี้ อาจจะใช้ยาง รดยंत्रเก่า ๆ ลงไม้ การใช้วัสดุราคาแพงหรือถูกก็ตามไม่มีความสำคัญเท่าไร ความสำคัญ คือ เด็กจะเล่นได้สนุกสนานอย่างไรเท่านั้น

2. เหล็กโค้งหรือราวโค้ง ราวโค้งนี้ช่วยให้เด็กเกิดการทรงตัว อาจทำด้วยเหล็กหรือ ไม้ทั้งไว้ข้างนอกควรจะใช้ชนิดที่ทำด้วยเหล็ก ความห่างระหว่างชั้นควรจะให้พอ คีสำหรับการก้าวของเด็กหรือมีที่โค้งควรมีเชือกผูกไว้ เพื่อช่วยในการโค้ง การทำ ทำด้วยไม้กระดานกว้าง 5, 2, 6 นิ้ว แข็งแรงทนทานน้ำหนักของเด็กได้ ถ้า กระดานกว้างคิดตั้งให้สูงจากพื้นดินประมาณ 1 ฟุต แต่ถ้ากระดานแคบพอก็เท้า สูงจากพื้นดินประมาณ 6 นิ้ว เด็กจะไต่ไต่หลายคน
3. ม้าหมุน ไม้หมุน เครื่องเล่นชนิดนี้เหมาะสมกับเด็กเล็ก ๆ เกิดการสังคมนิยม เด็กเกิดการ เล่นเป็นหมู่เล็ก ๆ เป็นเครื่องเล่นที่เด็กชอบ แต่ก็เกิดอันตรายได้ ง่าย
4. กระดานเลื่อน ช่วยในการปีนป่าย สัน มีบันไดสำหรับขึ้น กระดานเลื่อนมาตรฐาน ต้องทำด้วยโลหะที่ขึ้นสนิม มีบันไดแข็งแรง ปลอกภัย พื้นที่รอบ ๆ ควรเป็นทราย หรือหญ้า เด็กเลื่อนลงมาแล้วจะไม่เจ็บมาก ควรใช้ไม้สั้นทำด้วย "ไฟเบอร์ กลาส" เพราะไม่มีเสียงเหมือนไม้และสีสวยคุณภาพดี
5. กระดานหก ช่วยให้คานกำลังขา ไม้กระดานต้องเรียบไม่มีเสียง ที่ปลายกระดาน มีที่จับ กระดานยาวเล่นที่ละ 2 คน เด็กผู้เล่นควรมีขนาดเดียวกัน เด็กที่จะเล่น ต้องหันหน้าเข้าหากัน คิวตรง มือจับที่ถือ ดึงกระดานให้ขึ้นลงเอง
6. สะพานไม้ คล้ายชิงช้า แต่เป็นไม้ท่อนยาว ๆ ใช้โยไปมาเล่น แต่ใช้เล่นกันหลาย ๆ คน เป็นการ เล่นหมู่ โข่และห่วงที่แขวนทำด้วยเหล็กไม้ท่อนต้องเรียบเด็กเล่นด้วย กันให้นั่งคร่อมตามกัน คนหัวท้ายจับโซ่ที่ห้อย คนที่นั่งกลางเกาะไม้ที่นั่ง
7. โครงไม้ ท่อ ลงเปล้า หรือถังยางมะคอยใช้แล้วช่วยในการปีนป่ายมุกลอคก็ได้ แต่ระวังการเป็นสนิม
8. เวทีการเล่นละครของเด็กไว้สูง 5 ฟุต พื้นที่ 4 - 5 - 6 ตารางฟุต มีชั้นบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาที่ความกว้างราว ๆ 20 - 30 นิ้ว ห่างกัน 3 - 6 ตารางฟุต

9. กระบะทราย หรือบ่อทราย ควรเป็นขนาดใหญ่พอที่เด็กจะเล่นได้ ขนาดเล็กสุดประมาณ 5 - 6 ตารางเมตร โดยรอบขอบควรถูก่อให้สูงป้องกันการเลอะเทอะของทราย อาจเป็นที่ดินเลนทรงตัวของเด็กได้ มีอุปกรณ์เล็ก ๆ ประกอบ เช่น ดินเล็ก ๆ ดอยพิมพ์ต่างๆ เด็กจะก่อทรายเป็นรูปร่างต่าง ๆ เอาทรายใส่ถังนำไปกรอง เช่น การเล่นหม้อข้าวหม้อแกง ควรใส่หินสวย ๆ หอยไม่คมให้เด็กชุกค้ำยก่อความสนุกสนานให้แก่เด็ก ระวังสัตว์จะทำสกปรกในทราย ทรายควรมีความหนาจากพื้น 18 - 24 นิ้ว ทั้งกระบะทรายไว้ในที่โล่ง โคนแคบเพื่อช่วยให้สะอาดไม่อับชื้น

### ของเล่นในสวนเด็ก

จักรยาน เชือกกระโดด สกู๊ตเตอร์ สเก็ต เหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่เด็กชอบ ควรให้เด็กเล่นในบริเวณที่จัดไว้ให้ เพราะถ้าออกไปนอกเขตอาจได้รับอันตราย ของเล่นในสวนอาจหามาราคาถูก เช่น ซิงช้า อาจจะทำได้โดยการชวนช่างรถยนต์เก่า ๆ คุยเชือกในลอนจากกิ่งไม้ได้ กระดานลื่นก็อาจทำจากบันไดเคลื่อนที่กับไม้กระดาน 2 - 3 แผ่นได้ ซึ่งเด็กชอบเดินไต่ราว เป็นการเล่นที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้การทรงตัว เราอาจจะใช้ต้นไม้แทนได้ หอน้ำเป็นของเล่นที่น่าสนใจ รวมทั้งขอนไม้ใหญ่ ๆ

### พื้นที่ส่วนเล่นของเด็ก

บ่อทรายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็ก เราอาจทำได้ไม่ยากเลยจากปูนซีเมนต์และอิฐ

น้ำก็เป็นสิ่งที่เด็กชอบเล่น กระบะป้อนใส่น้ำดื่ม หรือทรายเป็นสิ่งที่เด็กชอบเล่นมาก ถ้าเป็นเด็กโตหน่อยที่เราพอจะไว้วางใจได้ เราอาจทำอ่างน้ำกระเป่าหัว หาซื้อได้ความทนกลาดและอาจซักหาบางมุมสำหรับให้เด็กไต่ปลุกค้นไม้บ้าง

ในที่นี้ขอย้ำว่า การที่เราพยายามจะทำสวนเด็กให้เหมือนสวนสาธารณะนั้นเป็นการสมควรอย่างยิ่ง สวนของเด็กก็ควรมีลักษณะพิเศษเป็นแบบเฉพาะที่เด็กจะไปหาเล่นที่อื่นไม่ได้

### ที่เก็บของเล่นในสวนเด็ก

อาจจัดเป็นที่เล็ก ๆ ทรงมุมสวน ทำเป็นโรงเก็บเล็ก ๆ ไว้สำหรับเก็บของเล่นเล่น

ซึ่งอาจใช้เป็นที่เล่นได้ด้วย เมื่อชนเอาของออกหมดแล้ว แต่ควรจะมีกระวังเรื่องประตูอย่าให้มีที่ลื้อคสะกอนัก เพราะเด็กจะเผลอเลอเปิดขังตัวเองในนั้นก็ได้อ

สมัยนี้สวนสำหรับเด็กเป็นสิ่งที่น่าสนใจ แต่ถ้ามีเวลาพอสมควรจะจัดสวนสำหรับเด็กเล่นโดยเฉพาะ มีประโยชน์อย่างน้อย 2 ประการดังนี้

1. สวนหรือที่สำหรับเด็กนี้ ถ้ากันไว้เป็นที่ทางโดยเฉพาะ เด็กจะสามารถเล่นสนุกได้ตามความพอใจโดยไม่ต้องคำนึงถึงความเป็นระเบียบเรียบร้อยและทำความสะอาดให้แก่อุ้ยใหญ่
2. สวนหรือที่ของผู้ใหญ่ที่กันเอาไว้ เช่น มีหญ้าที่ตัดเรียบร้อย มีแปลงสวนครัวหรือควอกไม้ที่เป็นระเบียบจะช่วยให้เด็กค่อย ๆ พัฒนาความเป็นระเบียบและเคารพในสิทธิของความเป็นผู้ใหญ่ ในสวนของเด็กนี้ ถ้ามีต้นไม้แก่ที่มีกิ่งก้านแข็งแรงจะดีมาก เด็กจะได้ปีนป่ายเล่นได้ตามใจชอบอย่างปลอดภัย และอาจใช้เป็นที่แขวนสิ่งของต่าง ๆ ด้วย อีกสิ่งหนึ่งที่น่าจะจัดหาถ้าทำได้ก็คือ ภาชนะกันตามกำแพงหรือรั้วรอบ ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งของกระเด็นหายไปได้ เช่น ลูกบอล, ลูกบิงปอง การที่เด็กกลัวว่าของจะหายไปจะทำให้การเล่นเต็มไปด้วยความกังวลหมดสนุกได้

นอกจากต้นไม้ใหญ่ก็ควรปลูกทั้งต้นไม้และดอกไม้ขนาดเล็กให้ดอกสีม่วงแดงแล้วกลใส่มีชีวิทชีวา มีไข่แต่จะทำให้เด็กเห็นสิ่งสวย ๆ งาม ๆ เฉพาะอย่างเดียวไม่ต้องว่าเด็กจะเด็กดอกไม้ ใบไม้ หรือดอกไม้ทำให้หมดความงามซึ่งความเป็นจริงก็มีบ้าง แต่ในกรณีระยะแรกที่เด็กเข้ามาเรียนคือ มาคอยอธิบายและคอยดูแลถึงระยะเด็กจะเข้าใจและไม่เด็กอีก นอกจากการแบ่งส่วนเล่นและทางเดินหรือส่วนที่ไม่ต้องการให้เด็กชองแวะ โดยการกันเป็นรั้วเตี้ย ๆ หลังดอกไม้ สีของมันจะช่วยทำให้สิ่งแวดล้อมภายนอกอาคารดูเต็มไปด้วยชีวิทชีวาเหมือนธรรมชาติจริง ๆ และอาจจะทำบริเวณส่วนหลังปลูกประเภทต้นไม้ที่มีผลกินได้ เป็นการแนะนำให้เด็กรู้จักธรรมชาติทางอ้อม ให้รู้จักความสวยงามและประโยชน์ในกรณีที่จับบ่อน้ำกิน ๆ เพื่อให้ดูสวยงามแต่ไม่ไค้ผล เพราะเป็นจุดที่เราต้องระวังเด็กตกลงไป และต้องทำน้ำให้สะอาดไม่เน่า ถ้าต้องการมีน้ำ อาจใช้กุ่มใหญ่ ๆ ปลูกบัวไว้ให้เด็กแหนการจับสวนหิน สวนทรายประดับไว้ ทำทางเดิน ซึ่งใช้วัสดุต่าง ๆ มีส่วนที่พักผ่อนเวลาเหนื่อย

นอกจากนี้ยังทกแก่งบริเวณสวนให้มีกระโจม ศาลาใช้เป็นที่เล่นนิทานและ เล่นสนุกของ

เด็ก เพราะเด็กมักชอบอยู่บริเวณที่มีอากาศโล่ง ๆ มากกว่าที่จะอยู่ในห้องเรียน เขาจะสนุกสนานมาก ถ้าได้พาออกไปข้างนอก จัดเป็นมุมบ้านเล็ก ๆ สำหรับเด็กมีเนินดินปลูกหญ้า และกรงสัตว์เลี้ยง เช่น กรงไก่ กรงนก กรงกระต่าย ฯลฯ สัตว์ชนิดอื่นที่ไม่เป็นอันตรายหรืออาจมีอุปนิสัยพิเศษไว้ และนำปลาหลายชนิดมาใส่ไว้ เด็กคงจะได้ตื่นเต้นมากกับธรรมชาติและสัตว์ชนิดต่าง ๆ

สิ่งที่สำคัญที่ควรพิจารณาสำหรับสนามเด็กเล่น

1. ทRAY การออกแบบตกแต่งสนามเด็กเล่นทุกแห่งควรมีทRAY กระบะทRAYวางไว้ด้วย เพราะการเล่นทRAYจะช่วยให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์สนุกสนานเพลิดเพลินไปกับการสร้างภูเขา เจาะอุโมงค์
2. น้ำ หมายถึง สระน้ำ และสระน้ำพุ เด็กส่วนมากชอบเล่นน้ำพอ ๆ กับทRAYถ้าเล่นน้ำกับทRAYเข้าด้วยกันจะยิ่งสนุกสนานขึ้น สระน้ำไม่เกิน 2 ฟุต เพื่อความปลอดภัยของเด็ก ส่วนน้ำพุไม่ควรพุ่งแรง เกิดอันตรายกับเด็กได้ ข้อสำคัญคือสระน้ำและน้ำพุต้องทำความสะอาดทุกวัน
3. นอกจากสนามหญ้าแล้ว สนามเด็กเล่นควรมีบริเวณพื้นที่ที่มีพื้นผิวแข็งเรียบ เพื่อให้เด็กเล่นที่ไม่สามารถเล่นในสนามหญ้าได้ ต้องไม่ให้เครื่องเล่นชนิดอื่นกีดขวางและผิวต้องไม่เป็นวัสดุที่ลื่น อาจเป็นอันตรายแก่เด็กได้
4. พื้นที่เล่นในส่วนอิสระ เป็นสนามโล่ง เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กมีโอกาสวิ่งเล่นได้ นอกเหนือไปจากเครื่องเล่นที่จัดไว้ให้
5. อุปกรณ์การเล่นและออกกำลังกาย เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสออกกำลังกายได้เต็มที่ ควรมีเครื่องเล่นประเภทปีนป่าย มุกลอด ห้อยโหนบ้าง เครื่องเล่นเหล่านี้ช่วยให้เด็กมีความกล้าหาญ ระวังระวังและช่วยเร่งรัดให้เด็กชอบออกกำลังกาย เครื่องเล่นเหล่านี้ได้แก่
  - โครงสร้างปีนป่าย ทำด้วยเหล็กกลวงคือเป็นทางค่อนข้างสูง เพื่อให้เด็กได้ปีนป่ายออกกำลังกาย
  - โครงสร้างต้นไม้ อาจเป็นต้นไม้จริง ๆ ที่มีกิ่งก้านสาขาหรือสร้างขึ้นใหม่ให้มีลักษณะคล้ายต้นไม้
  - เครื่องเล่นมุกลอด, อุโมงค์ สร้างด้วยคอนกรีตหรือท่อโลหะ หรือตั้งน้ำมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทาสีให้สวยงาม เพื่อให้เด็กได้มุกตลกป็นปาย

- เครื่องเล่นห้อยโหน ไม้แก๊งซ่า และเชือกห้อยโหน ควรจัดไว้ริมไม้พุ่มหน้ารองรับ
- กระจกานสั้น ไม้สั้น กิ่งคอดึงวัสดุที่นำมาใช้ ต้องมีผิวสีปานกลางอาจไว้ในบริเวณที่มีทราย ห่างจากเครื่องเล่นอื่นพอสมควร

6. พื้นที่ในการเล่นอิสระ เพื่อให้เด็กแสดงออก การแสดงริ้วควรมีที่ว่างให้เด็กได้เล่นโดยแยกเป็นสัดส่วน มีฉากกั้นเป็นสัดส่วนเฉพาะ หรือทำเป็นบ้านไม้สักก็ได้

7. ของเก่าที่เหลือใช้ ไม้แก่ รถยนต์เก่า รถราง เรือเก่า เป็นของเล่นก่อให้เกิดความคิดการอยากผจญภัยของเด็ก ต้องระวังอันตราย

นอกจากเครื่องเล่นดังกล่าวนี้ ผู้ออกแบบอาจออกแบบเพิ่มเติมเครื่องเล่นอื่น ๆ

อีกได้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กเป็นส่วนสำคัญ  
ที่เล่นในร่ม

ส่วนบริเวณที่เล่นในร่มนั้น ถ้ามีที่เหลือควรจะสร้าง เนื่องจากภูมิอากาศบางประเทศมีฤดูฝนและเกิดฝนตกบ่อย ๆ และถ้าเด็กอยู่ในห้องเรียนบ่อย ๆ จะทำให้เกิดการเบื่อหน่ายขึ้น ลักษณะของอาคารควรเป็นแบบง่าย ๆ มีหลังคาหลังคาที่พอ ไม่ควรมีเสาเกาะเกาะมากเกินไปเพราะเด็กมักจะวิ่งชนเสา. เนื้อที่ไม่ต้องกว้างขวางนัก ส่วนที่ติดต่อกับส่วนนี้อาจมีห้องเก็บของสำหรับเล่นในสนาม เช่น ลูกบอล รถจักรยานสามล้อ ไม้บล็อกใหญ่ ๆ สำหรับก่อสร้าง เศษไม้ต่าง ๆ ที่เด็กหัดประกอบเอง ฯลฯ

การมีห้องเล่นสำหรับเด็กในวัยก่อนเข้าโรงเรียน เพื่อใช้ในเวลากินฟ้าอากาศไม่อำนวยหรือเมื่อจัดให้เล่นภายนอกลำบาก ควรจัดให้มองเห็นทั่วห้องนี้ได้จากหน้าต่าง เพื่อให้ผู้ดูแลจะได้ทำงานสะดวก ในห้องนี้ควรจัดอุปกรณ์สำหรับเด็ก ๆ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ ชั้นเก็บของ ตู้หนังสือ ควรมีที่แขวนสำหรับรูปที่แสดงผลงานของเด็ก ๆ ที่ได้วาดขึ้นเอง ควรมีโต๊ะสำหรับวางของที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ เปลือกหอย กรวด ฯลฯ ที่สำคัญควรมีพื้นที่สำหรับเด็กเล่นเฉพาะตัว ค่าย ของเล่นในห้องนี้ควรเป็นของเล่นที่เป็นประโยชน์ในการสร้างสรรค์ในด้านต่าง ๆ และมีคุณภาพที่ดี ค่าย เครื่องเล่นอาจเป็นแบบเดียวกับเครื่องเล่นสนาม แต่เปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมภายใน เช่น หิ้งซ่า เชือกไต่ ฯลฯ เพื่อชดเชยแทนการเล่นภายนอก ห้องนี้อาจจัดรวมในห้องเล่นของคามปกติได้ และถ้ามีที่เหลือพอสมควรจะจัดให้มีส้วมและอ่างล้างหน้าด้วย รวมทั้งที่วางจาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังผู้อื่น กรุณา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้ดูแล ที่เก็บของสำหรับห้องเล่นควรมีขนาดใหญ่พอ

### วัยและความสามารถของเด็กในการเล่นของเล่น

- 2 $\frac{1}{2}$  ขวบ สามารถทำหรือก่อโครงสร้างแบบง่าย ๆ เช่น พวกล่อง
- 3 ขวบ มีความสามารถที่ก่อหรือสร้างเป็นรูปของอาคาร ตลอดจนรูปร่างต่าง ๆ
- 4 ขวบ สามารถสร้างโครงสร้างที่ยากขึ้น ในลักษณะกล่องต่าง ๆ และใช้รูปร่างต่าง ๆ มาต่อกันในลักษณะ กล่องสี่เหลี่ยมและสี่เหลี่ยมรับกัน
- 5 ขวบ มีการสมมุติกล่องโดยทำเป็นบ้าน หรือสิ่งที่ตนเองได้พบเห็นในลักษณะ
- 6 ขวบ ใช้จินตนาการต่าง ๆ ของตนเองมาเล่นในสิ่งที่ตนชอบหรือคิดเอาไว้

### สระว่ายน้ำเด็ก

สระว่ายน้ำที่สร้างขึ้นทั่วไปตามสถานศึกษา ส่วนใหญ่เป็นสระว่ายน้ำกลางแจ้งทั้งสิ้น เพราะการสร้างสระว่ายน้ำกลางแจ้งสะดวกทั้งประหยัดกว่า เหมาะสมกับสภาพพื้นที่อากาศในประเทศไทย ซึ่งมีอากาศร้อน

การออกแบบสระว่ายน้ำ ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. วัสดุซึ่งทนทาน การออกแบบจะต้องคำนึงถึงแรงดัน ซึ่งเกิดขึ้นในสภาวะที่มีน้ำเต็มสระและสระว่าเปล่านั้น
2. ความลึก ซึ่งจะไม่ก่ออันตรายสำหรับเด็กซึ่งยังไม่สามารถช่วยตัวเองได้ซึ่งถ้ามีการเปลี่ยนระดับความลึกควยสีที่เห็นชัดเจน
3. ระยะห่างของบันได ควรคำนึงถึงสัดส่วนของเด็กที่จะสามารถขึ้นลงได้อย่างสะดวกเป็นหลัก
4. ทางเดินจะต้องมีโดยรอบสระมีความกว้างอย่างน้อย 2.40 เมตร การแข่งผิวทางเดินจะต้องไม่ลื่นเมื่อเดินด้วยเท้าเปล่าในขณะที่พื้นเปียกน้ำ
5. สระว่ายน้ำควรมีที่อาบน้ำไว้สำหรับชำระล้างสิ่งสกปรกก่อนที่จะลงเล่นน้ำ
6. ที่เก็บเสื้อผ้าหรือผ้าเช็ดตัว ควรจัดไว้ให้เป็นสัดส่วน ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันน้ำได้

### ทางเชื่อมและทางคิกค่อ

1. ถนนและที่จอดรถ สำหรับผู้มาคิกค่อและเจ้าหน้าที่ควรจะทำถนนให้กว้างพอสำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถสวนกันได้มีที่จอดรถบริเวณไม่มากนัก การจัดถนนควรจัดให้สั้นที่สุดซึ่งจะทำให้ประหยัดได้มากที่สุด ทั้งค่าก่อสร้าง และที่ดินควรจะแยกเกิดจากสนามเด็กเล่น ซึ่งอาจจะแยกออกโดยการกั้นรั้วเตี้ย ๆ โปรง ๆ ก็ได้ ถ้าหากมีที่จอดรถหน้าโรงเรียนพอ ไม่ควรจะทำถนนเข้าในโรงเรียนทำเพียงที่จอดรถเพียง 3 คันก็พอแล้ว ซึ่งอาจจะเข้าด้านข้างหรือด้านหลังก็ได้สำหรับบริการรับส่งเด็กอื่น ๆ

2. ทางเข้าและทางเข้าด้านหน้า สำหรับคิกค่อส่วนบริหารโดยการรอ หรือสำหรับพ่อแม่ผู้ปกครองมาส่งและรับเด็ก ควรทำสั้น ๆ โดยเข้าถึงส่วนบริหารได้ง่าย ซึ่งฝ่ายบริหารจะสามารถควบคุมผู้เข้าออกได้ง่าย

3. ทางบริการ สำหรับส่วนซักฟอกและครัว รถควรเข้าถึงได้ หรือจะจัดทำเพียงทางเข้าก็ได้แต่ไม่ควรห่างจากถนนใหญ่มากนัก

4. ทางสัญจรและคิกค่อภายใน ทางเชื่อมคิกค่อพื้นที่ภายในหรือระหว่างอาคารกับอาคารควรมีหลังคาคลุมถ้าหันเปลี่ยนระดับซึ่งไม่สูงเกินไปควรใช้ทางลาดช่วย เป็นส่วนเชื่อมคิกค่ออันกับแรกของโรงเรียนอนุบาลจากทางเข้า เข้าสู่ส่วนบริหาร ซึ่งส่วนการบริหารจะสามารถควบคุมการรับส่งเด็กของพ่อแม่ และเป็นส่วนคิกค่อกับสนามเด็กเล่นได้โดยตรง เนื่องจากเวลาเข้าเป็นส่วนที่เด็กจะได้มีเวลาเล่นอย่างอิสระในสนามเด็กเล่น

## พื้นที่ใช้สอยของแต่ละหน่วยงาน

โรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย ประกอบด้วยองค์ประกอบด้วยองค์ประกอบ  
ใหญ่ ๆ ดังนี้

### 1. ส่วนธุรการและบริหาร

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	พื้นที่/ม <sup>2</sup>	พื้นที่/ม <sup>2</sup>
1.1	ผู้อำนวยการ	พื้นที่/ม <sup>2</sup>	27.25 ม <sup>2</sup>
1.2	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	"	27.25 ม <sup>2</sup>
1.3	ธุรการ	"	7.5 ม <sup>2</sup>
1.4	ห้องประชุมสัมมนา	"	22.75 ม <sup>2</sup>
1.5	ห้องพักครู	"	17.5 ม <sup>2</sup>
1.6	ห้องสมุด	"	12.5 ม <sup>2</sup>
1.7	ที่พักรถ	"	157.31 ม <sup>2</sup>
1.8	ห้องน้ำ - ส้วม	"	44.25 ม <sup>2</sup>
1.9	ห้องพยาบาล	"	25 ม <sup>2</sup>
1.10	เตรียมอาหาร	"	3.75 ม <sup>2</sup>
รวมพื้นที่ส่วนธุรการและบริหาร			345.31 ม <sup>2</sup>

### 2. ส่วนการศึกษาและบริการ

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	พื้นที่/ม <sup>2</sup>	พื้นที่/ม <sup>2</sup>
2.1	ห้องเรียน	พื้นที่/ม <sup>2</sup>	215 ม <sup>2</sup>
2.2	ห้องเรียนเด็กเล็ก	"	20 ม <sup>2</sup>
2.3	ห้องโสตทัศนศึกษา	"	40 ม <sup>2</sup>
2.4	ห้องดนตรี	"	50 ม <sup>2</sup>
2.5	ห้องเอนกประสงค์	"	50 ม <sup>2</sup>
2.6	ห้องนอนเด็กเล็ก	"	20 ม <sup>2</sup>
2.7	ห้องอาหาร	"	112.5 ม <sup>2</sup>
2.8	ห้องครัว	"	25 ม <sup>2</sup>
2.9	ห้องพักผ่อนทำงาน	"	25 ม <sup>2</sup>
2.10	ห้องนอนพนักงาน	"	25 ม <sup>2</sup>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11	ห้องเก็บของ	พื้นที่/ม <sup>2</sup>	45 ม <sup>2</sup>
2.12	สนามเด็กเล่น	"	158.45ม <sup>2</sup>
2.13	สระว่ายน้ำ	"	188.8 ม <sup>2</sup>
2.14	สนามฟุตบอล	"	3.50ม <sup>2</sup>
2.15	ห้องยิมนาสติก	"	122.5 ม <sup>2</sup>
2.16	บ่อทราย	"	68.6 ม <sup>2</sup>
2.17	ห้องน้ำ - ส้วมเด็ก	"	93.5 ม <sup>2</sup>
2.18	ซักล้าง	"	38.99ม <sup>2</sup>
2.19	ห้องนอนเด็กประจำ	"	48.67ม <sup>2</sup>
2.20	ห้องนอนเด็ก	"	137.5 ม <sup>2</sup>
2.21	ห้องประชุม	"	225 ม <sup>2</sup>
	รวมพื้นที่ส่วนการศึกษาและส่วนบริการ		1,633.01ม <sup>2</sup>
	ทางเชื่อมและทางติดต่อก	รวม	606.6 ม <sup>2</sup>
	รวมพื้นที่ทั้งโครงการ		2,584.92ม <sup>2</sup>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อัตรากำลังในโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กศรีศรี

จำนวนอัตรากำลังภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กศรีศรีประกอบด้วย

1. ส่วนธุรการและบริหาร		
1.1 ผู้อำนวยกา	จำนวน	1 คน
1.2 ผู้ช่วยผู้อำนวยกา	"	1 คน
1.3 ธุรการ	"	3 คน
1.4 พยาบาล	"	1 คน
2. ส่วนการศึกษาและบริการ		
2.1 ครูประจำชั้น	จำนวน	28 คน
2.2 พี่เลี้ยง	"	8 คน
2.3 ครูดนตรี, ละครศึกษา โสตทัศนศึกษา, ศิลป	"	4 คน
2.4 นักเรียนชั้นละ 20 คน (20 / 6)	"	120 คน
2.5 แม่ครัว	"	1 คน
2.6 ผู้ช่วยแม่ครัว	"	2 คน
2.7 พนักงานซักล้าง	"	1 คน
2.8 คนงาน, ภารโรง	"	5 คน
2.9 ยาม	"	2 คน

**สรุป** โรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กศรีศรี ประกอบด้วยอัตรากำลังทั้งสิ้น 37 คน

- ส่วนธุรการและบริหาร 6 คน

- ส่วนการศึกษาและบริการ 31 คน

### 4.3 ระบบเทคนิค

#### 4.3.1 กระแสลมและการระบายอากาศ ( AIR FLOW AND VENTILATION)

##### 1. กระแสลม (AIR FLOW)

คืออากาศที่เคลื่อนไหลผ่านร่างกาย ในที่นี้จะกล่าวถึงแค่ลมเย็นที่ช่วยให้ร่างกายถ่ายเทความร้อนได้เร็วขึ้น

##### 2. การระบายอากาศ (VENTILATION)

คือการเปลี่ยนเอาอากาศเก่าภายในห้องออกไป และมีอากาศใหม่เข้ามาแทนที่

การออกแบบอาคารในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่ใช่เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ช่วย เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ ก็ต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศตามวิถีธรรมชาติให้มากที่สุด และให้มีลมพัดผ่านเข้ามาในห้องโดยรอบร่างกายผู้ที่อยู่อาศัย เพื่อเพิ่มความสบายให้แก่ร่างกาย ทำให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกห้อง ช่วยลดความร้อนและความชื้นประเทสในเขตร้อนชื้นนี้ส่วนใหญ่ต้องการลมตลอดทั้งปี แม้แต่ประเทศในเขตอบอุ่นก็ต้องการกระแสลมในหน้าร้อนเช่นเดียวกัน การออกแบบช่องเปิดในทิวอาคารจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบาย

##### 3. กระแสลม ( Wind Analysis)

กระแสลมในอาคารเกิดขึ้นได้อย่างไร การเกิดกระแสลมหรือการเคลื่อนไหวของอากาศในที่ทั่วไปนั้นเกิดขึ้นได้จาก

- ความแตกต่างของความกดอากาศ
- ความแตกต่างของอุณหภูมิ

เมื่อลมพัดผ่านอาคาร มันจะพัดโอบรอบอาคาร ทำให้เกิดเป็นความกดอากาศสูงและต่ำโดยทั่วไป เขตที่มีความกดอากาศสูง คือส่วนที่ลมพัดมาปะทะกับผนัง ส่วนที่มีความกดอากาศต่ำ ซึ่งอาจเรียกว่า Wind Shadow คือลมในเขตคานหลังอาคาร

ลมที่พัดผ่านห้องเกิดจากอากาศที่ถูกบังคับให้ผ่านช่องเปิดด้วยความกดสูงและผ่านช่องเปิดอีกด้านสู่ความกดต่ำกว่า เหมือนกับลมทั่วไป อากาศภายในอาคารก็เช่นเดียวกัน คือจะไหลจากที่ ๆ มีความกดกันสูงสู่ที่ ๆ มีความกดกันต่ำทำให้เกิดลมอ่อน ๆ ภายใน

อาคารซึ่งทำให้ร่างกายสบายขึ้น

ความแตกต่างของอุณหภูมิ เป็นสาเหตุให้เกิดการเคลื่อนไหวของอากาศ (ลม) เหมือนกัน แต่โดยธรรมชาติจะเกิดเป็นส่วนน้อย กระแสลมจึงเกิดจากการความกดอากาศที่ต่างกันมากกว่าอุณหภูมิที่ต่างกัน ถ้ามีช่องทางของลมอยู่ด้านเดียวของห้องในทิศทางที่รับลมก็จะไม่เกิดผลอันใด เพราะผนังด้านตรงกันข้ามกับหน้าต่างทางลมเข้านั้นเป็นเหมือนบ่ช้อนบังลมอยู่ ซึ่งจะทำให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงในอาคาร และถ้าห้องนั้นอยู่ตรงกันข้ามกับด้านที่รับลม ก็จะเกิดบริเวณความกดอากาศต่ำ

เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทของอากาศ (ลม) จะต้องออกแบบให้เกิด บริเวณความกดอากาศสูงและความกดอากาศต่ำต่อเนื่องกัน ที่สำคัญก็คือจะต้องมีช่องทางเข้า ทางด้านบริเวณความกดอากาศสูงและช่องทางออกด้านความกดอากาศต่ำ

#### 4. อัตราความเร็วลมที่พัดผ่านร่างกาย

0.8 ฟุตต่อวินาที ไม่รู้สึก

0.8 - 1.6 ฟุตต่อวินาที รู้สึกสบายโดยไม่รู้ว่ามีลมมาปะทะ

1.6 - 3.3 ฟุตต่อวินาที รู้สึกสบายโดยรู้ว่ามีลม

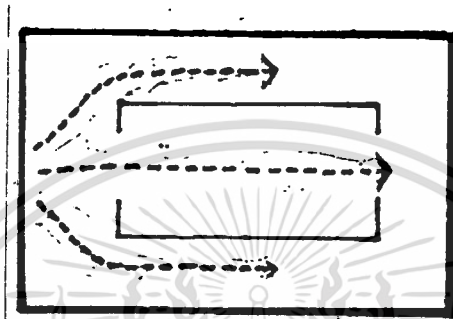
ในที่ ๆ มีอุณหภูมิสูงมาก อาจต้องการแรงลมมากกว่านี้ สถานที่บางแห่ง เช่น สำนักงานโรงพยาบาล ต้องกำหนดแรงลมเพราะถ้าลมแรงจะทำให้กระดาษปลิวได้ ไม่เหมาะสมกับที่ทำงาน คนไข้ในโรงพยาบาลไม่ต้องการลมแรง ห้องเรียนและสำนักงานที่ต้องการความเหมาะสมของกระแสลมในขนาดที่ให้ความสบายควรให้กระแสลมพัดผ่านระดับศีรษะในเวลาหนึ่ง ประมาณ 1.20 เมตรจากพื้นห้อง ระดับโต๊ะจะได้รับความบังเพียงเล็กน้อย

#### 5. ความกว้างของช่องเปิด (Opening : How Large)

การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะให้มิต่างลมผ่านเข้าห้องแล้ว จะต้องจัดให้มีทางลมออกจากห้องด้วย หรืออีกนัยหนึ่งคือให้เกิดการเคลื่อนไหวของอากาศ ทำให้มีการระบายอากาศ การมีช่องเปิดแคบในคั่นที่รับลมจะไม่สามารถทำให้ลมผ่านเข้ามาในห้อง เพราะผนังที่ปิดตันในคั่นตรงกันข้ามกับทางลมเข้าจะเป็นเสมือนฉากบังลม และเกิดความกดอากาศสูงภายในห้องบริเวณใกล้เคียง การออกแบบโดยทั่วไปในปัจจุบันมักจะมีนิกแค่ทางลมเข้า แต่ขาดทางออกที่เพียงพอ ทำให้ไม่ได้รับความสบายในห้องเท่าที่ควร เพื่อจะได้ลมจำนวนมากที่สุดจะ

ต้องจัดทางลมออกในทิศทางตรงกันข้าม ให้มีขนาดเท่ากับทางลมเข้าซึ่งผ่านช่องเปิดกว้างเต็ม ที่ สำหรับการถ่ายเท อากาศที่คิดถึงความเร็วในการเคลื่อนที่ของลมในที่ ๆ ต้องการกระแสลม แรงเพื่อช่วยให้เย็นขึ้นจะต้องมีทางลมออกใหญ่และกว้างกว่าทางลมเข้า

การระบายอากาศภายในห้องที่ีจะต้องสร้างสรรขนาดห้องให้กว้างใหญ่โล่ง โถงและมีทางลมผ่านโดยสะดวก ( Cross Ventilation)



รูปที่ แสดงการระบายอากาศภายในห้อง

#### 6. ทิศทางลม (Air Flow PATTERN)

เพื่อที่จะให้เกิดความรู้สึกเย็นสบาย เราจึงต้องให้อากาศพัดผ่านรอบ ๆ ร่างกายแต่ในบางเวลาเป็นการยากที่จะบังคับทิศทางลมให้ผ่านสูงหรือเหนือศีรษะไป เช่น หน้า ค้างบานพลิกบังแดด จะบังคับทิศทางลมให้พัดขึ้นเพดานแทนที่จะพัดลงสู่พื้น ลมที่พัดขึ้นเพดานเหมาะสำหรับฤดูหนาว เพราะมันจะพัดอากาศเย็นและบริสุทธิ์เข้ามาผสมกับอากาศภายในห้องก่อนที่จะตกลงสู่เบื้องล่าง แต่ในฤดูร้อนลมควรพัดผ่านร่างกายโดยตรงเลย ฉะนั้น การจัดทิศทางของ กระแสลมจึงมีความสำคัญมาก

ทิศทางของกระแสลมจะเกิดขึ้นได้โดยช่องทางเข้า ซึ่งช่องทางเข้าของ อากาศนี้ก็มีหน้าที่เหมือนกับหัวฉีดน้ำ เพราะจะสามารถบังคับทิศทางให้ลมพัดสูงขึ้นสู่เพดานหรือ ต่ำลงสู่พื้น รวมทั้งพัดไปทางซ้ายหรือขวาได้ อากาศจะเคลื่อนผ่านคอคอกห้องไปตามทิศทางที่บังคับ โดยทางเข้า ทั้งนี้ไม่ต้องคำนึงถึงทางออกเลย อย่างไรก็ตามถ้าบังคับให้ทิศทางของลมพัดขึ้นสู่ เพดาน และมีช่องทางออกไปในทิศทางตรงกันข้ามที่พื้น ลมจะพัดขึ้นเพดานอยู่นั่นเองแล้วจึงพัด ลงสู่พื้นเพื่อออกไปในช่องทางที่หลัง

### สรุป

1. อากาศจะไหลจากแหล่งความกดอากาศสูง สู่อากาศที่ต่ำกว่าที่ใกล้เคียงซึ่งทำให้เกิดลมอ่อนภายในห้อง
2. เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทที่ดีที่สุดของอากาศภายในห้อง จะต้องมียังช่องทางลมออกเท่ากับทางลมเข้า
3. ช่องทางลมออกที่ใหญ่กว่าทางเข้าจะเพิ่มความเร็วของลม
4. ทิศทางของลมมิได้เกิดขึ้นจากตำแหน่งของช่องทางออก
5. ตำแหน่งและชนิดของทางเข้า สามารถบังคับทิศทางของลมผ่านห้องได้

ผนัง Partition ทั่ว ๆ ไป จะเป็นสิ่งที่เปลี่ยนทิศทางลมและลดจำนวนและแรงลม ส่วนที่ไม่ได้รับลมจะร้อนและอับ ที่ผนังกันห้องจึงต้องมีบานเปิด เช่น ประตู บานเกล็ด แรงลมจะมากที่สุดเมื่อช่องลมเปิดทางลมเข้าและทางลมออกอยู่ตรงกันและไม่มีเครื่องกีดขวาง อาคารแคบตันจะมีทางระบายลมดีกว่าอาคารลึก

การปลูกต้นไม้ในบริเวณใกล้อาคาร จะมีผลคือทิศทางลมสามารถทำให้ลมเบนเข้าอาคารได้มากขึ้น หรือลดจำนวนลมที่ผ่านเข้าอาคาร แต่อย่างไรก็ดี ต้นไม้จะทำให้ลมที่พัดผ่านเข้าไปในอาคารเย็นขึ้นและสามารถทำให้ทิศทางลมภายในอาคารเปลี่ยนไป ต้นไม้ที่มีอยู่ในด้านทางลมออกของอาคารจะมีผลต่อกระแสลมเพียงส่วนน้อยหรือไม่มีเลย นอกจากต้นไม้เหล่านั้นจะอยู่ในที่ซึ่งกันขวางทางลมออก ชนิดของต้นไม้อาจจะเป็นต้นไม้สูงที่บอบบาง พุ่มไม้ สลปาล์ม รั้วต้นไม้ ฯลฯ ดังนั้นการจัดสวนปลูกต้นไม้ นอกจากจะทำให้สวยงามช่วยบังแดดเพิ่มความร่มรื่นให้ความสบายแก่ผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร ทำให้ส่วนที่กดอ่อนภายในอาคารสดชื่นน่าอยู่ ตำแหน่งและขนาดของต้นไม้ยังช่วยทำให้ลมพัดผ่านเข้าอาคารได้ตามที่ต้องการ

### 7. การระบายอากาศทางปล่อง ( Stack Ventilation )

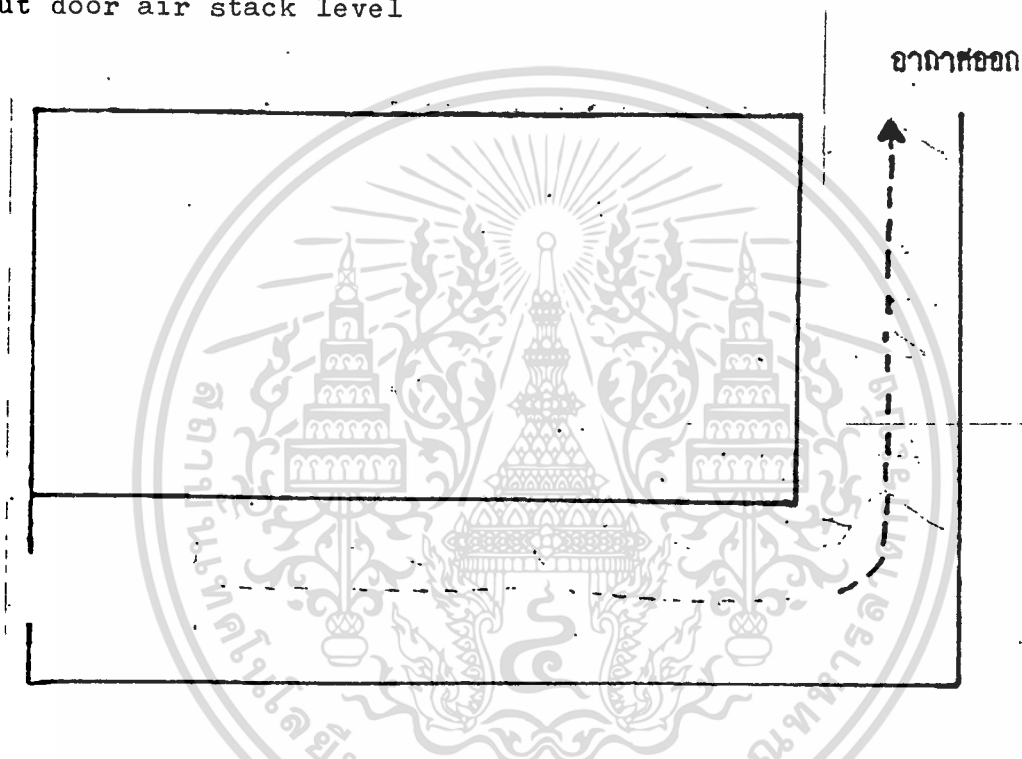
การระบายอากาศทางปล่องเป็นระบบการระบายอากาศอีกชนิดหนึ่งซึ่งอาศัยการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของอากาศ ระบบนี้น่ามาใช้เพื่อช่วยในการระบายถ่ายเทอากาศสำหรับในที่ ๆ อัดแอไม่มีบริเวณที่ว่างทางลมเข้าและออก ในที่ ๆ ต้องการความเป็นส่วนตัว ในที่ ๆ ไม่สามารถมีช่องเปิดกว้าง เช่น ในแถบเมืองร้อนแห้งแล้งซึ่งมีแสงแดดอันร้อนแรง ต้องทำกำแพงปิดทึบป้องกันความร้อนหรือการมีฝุ่นในอากาศมากทำให้ต้อง

การช่องเปิดเพียงเล็กน้อย แต่ก็ยังต้องการการระบายอากาศภายในห้องที่ดี ซึ่งวิธีนี้จะต้องทำช่องเปิดในคานรับลมเป็นการป้องกันฝุ่นได้ดี

ส่วนประกอบสำคัญของระบบนี้คือ

- ช่องทางอากาศเข้า
- บริเวณที่ทำให้อุณหภูมิของอากาศสูงขึ้น
- ช่องทางอากาศออกซึ่งอยู่ในที่สูง

out door air stack level



เมื่ออากาศภายนอกไหลเข้าสู่ภายในอาคารผ่านบริเวณที่ทำให้อุณหภูมิของอากาศสูงขึ้นอาจจุใจเป็นเตาไฟ ฮีตไฟ หรือเตาผิงจุดไฟเล็กน้อย ความร้อนจะทำให้อากาศขยายตัวบางส่วนและลอยตัวสูงขึ้นอยู่บนอากาศที่มีความหนาแน่นกว่า ดังนั้นอากาศที่เข้ามาภายในจะลอยตัวขึ้นข้างบนออกไปทางปล่อง อากาศภายนอกซึ่งมีความหนาแน่นมากกว่าจะไหลเข้ามาแทนที่ เกิดการหมุนเวียนระบายถ่ายเทอากาศภายในขึ้น

### 4.3.2 ระบบการใช้สีภายในอาคาร

สีสำหรับโรงเรียนอาศัยหลักเกณฑ์สำคัญ 2 ประการ

ก. PHYSICAL FUNCTION เกี่ยวกับจำนวนเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงแก่ละสีหากใช้สีเข้ม ๆ หรือมีคมัวแล้ว สีนั้น ๆ จะไม่สะท้อนแสงออกมา และถ้าใช้สีสกเกินไปจะทำให้แสงตกถึงนั้นส่วนต่าง ๆ ของห้องเรียนที่มีการสะท้อนของแสงสว่าง ที่พอเหมาะมีดังนี้ คือ

- เพดาน 80%
- ผนัง 50 - 70%
- กันเปื้อนหรือขอบ 40%
- โตะเรียนและม้านั่ง 35 - 50%
- พื้น 50%
- กระดานดำ 20%

ข. PSYCHOLOGICAL FUNCTION สีที่เด็กที่สุดคือสีซึ่งเติมไปด้วยความสดใส สดชื่น เช่น สีเหลือง สีน้ำคาลอ่อน ชมพู สีเหล่านี้ช่วยเร่งอารมณ์เด็กช่วยให้เจริญเติบโตทางอารมณ์

สำหรับชั้นประถมควรเป็นสีเขียว สีเขียวปนน้ำเงินและสีเทา ก็น่าจะนำมาใช้ เพื่อให้มีอารมณ์แจ่มใส และช่วยให้จิตใจมีสมาธิขึ้น เพราะเด็กมีจุดมุ่งหมายได้ง่าย ถ้าต้องการจะให้อยู่ในความสงบก็ต้องใช้สีเขียวเข้าช่วย

การวิจัยและการค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องสีกับเด็กดังนี้ คือ

ALICE M. SCHWARTZ ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องสีของเด็ก โดยสรุปผลวิจัยว่า การให้สภาพการต่าง ๆ ต่อการเลือกสีของนักเรียนระดับนี้ ทำให้เกิดผลแตกต่างต่อการเลือกของสีของนักเรียน อย่างมีข้อสำคัญ แต่มีผลเพียงเล็กน้อยในการเลือกสีเพื่อใช้วาดภาพหรือทำงานศิลปะอื่น ๆ การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า สามารถเปลี่ยนแปลงการเลือกสีของนักเรียนเล็กน้อยได้โดยการเปรียบเทียบสถานการณต่าง ๆ กัน แต่คุณภาพของงานในคานศิลปะซึ่งใช้ตัดสินโดยนักการศึกษาทางคานศิลปะพบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่เก็บได้ชัด ผลการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่า การเลือกสีนั้นอาจจะเกิดจากถวรสนองตอบต่อสภาพการณที่สร้างขึ้น และอาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากประสพการณอื่น ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับโรงเรียนอนุบาลต้องการสภาพการณ์ดังนี้ คือ (1)

- นุ่มนวลมาก, อบอุ่นมาก, แจ่มใสมาก
- สว่างมาก, โอ้โถงมาก, ค่อนข้างใกล้เข้ามา

สีชมพูและสีไข่ไก่ เหมาะสำหรับโรงเรียนอนุบาล เป็นสีอบอุ่นส่วนสีเขียวอ่อนเป็นสีเขียว สีทั้ง 3 เป็นสีในสเกลอ่อนที่สกลใสและสว่าง

จากการวิจัยได้อภิปรายผลและข้อเสนอแนะในการใช้สีกับห้องเรียนอนุบาล ดังนี้คือ การเลือกสีที่จะนำมาใช้ ควรเป็นสีกลาง ไปจนถึงสีที่เร้าให้เกิดความตื่นเต้น

- ฉผนังของห้องใช้ได้ทั้งสีอุ่น และสีที่เย็นสกลใส ถ้าต้องการให้รู้สึกห้องกว้างขึ้น ควรทาสีผนังสีเย็นที่อ่อน เช่น ฟ้าอ่อน เขียวอ่อน ไม่ควรใช้สีที่ให้ลักษณะเป็นระเบียบเรียบร้อยนัก

- วัสดุก่อสร้างควรแสดงคุณสมบัติตามธรรมชาติออกมา เช่น อิฐ ไม้ หิน กรวด ซีเมนต์ ฯลฯ ควรมีสีพื้นผิวตามธรรมชาติ

- หากโต๊ะ เก้าอี้และสิ่งของที่เคลื่อนที่ไปมาได้ ควรเป็นสีประมูมิเช่น แดง เหลือง น้ำเงิน จะทำให้เกิดสนใจ และกระตุ้นอารมณ์ให้ตื่นเต้นอยู่เสมอ
- การศึกษาเกี่ยวกับการใช้สีในห้องเด็ก

ลอเรนซ์ บี. เพอร์กินส์ ได้สรุปผลเรื่องการใช้สีเกี่ยวกับเด็กไว้ดังนี้ คือ

1. พึงนึกไว้เสมอว่าเด็กชอบสีสกลใส และธรรมชาติของเด็กก็ชอบสนุกสนานร่าเริง เด็กจึงเปรียบเสมือนส่วนของห้องที่มีลักษณะเรียบ ๆ อยู่แล้ว
2. สีใด ๆ ก็ตามที่ท่านได้จัดสำหรับตกแต่งอย่างสวยงามเด็ก ๆ มักจะทำให้สกปรกไม่ช้าก็เร็ว ฉะนั้นอย่ามุ่งสนใจในแง่สีของห้องอย่างเดียว
3. จงตกแต่งห้องโดยคำนึงถึงการระวังรักษาที่จะตามมาภายหลัง

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

- (1) ไขแสง สุชะวีฉนะ , การศึกษาเรื่องการใช้สี กับ อาคารโรงเรียนในประเทศไทย, วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย 2506.

1. สีที่นักเรียนระดับอนุบาลชอบมากที่สุด คือ สีแดง รองลงมา สีเหลือง, สีแสด, แสดเหลือง, เขียวเหลือง, แสดแดง, ขาว, น้ำเงิน, เขียว, ม่วง, ม่วงน้ำเงิน, ม่วงแดง, เขียวน้ำเงินและสีค่า เป็นอันดับสุดท้าย

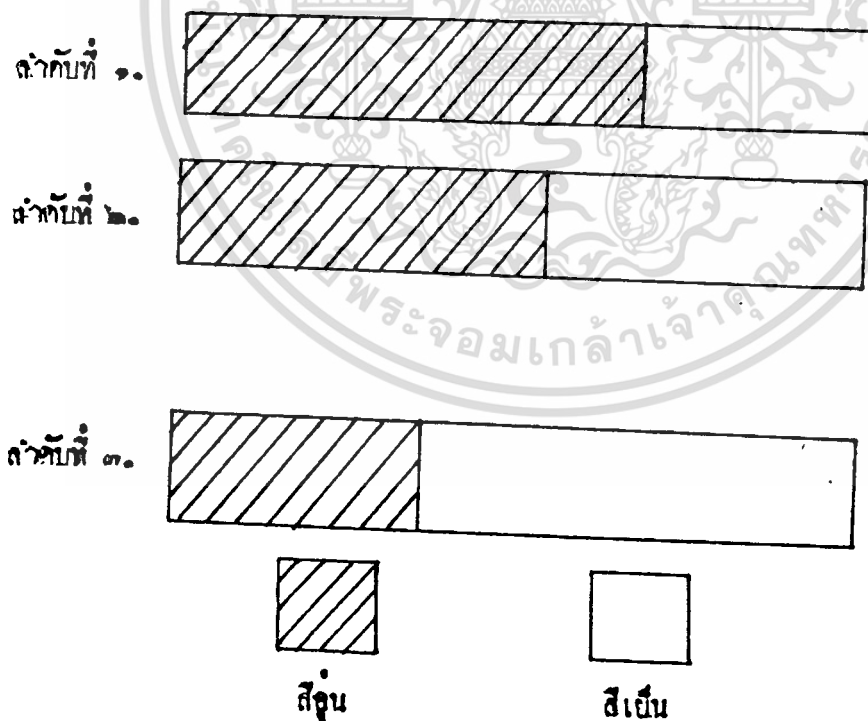
สังเกตได้ว่าสีทั้ง 6 อันดับแรกที่นักเรียนเลือกคือ สีแดง, เหลือง, แสด, แสดเหลือง, เขียวเหลือง, แสดแดง, เป็นสีอุ่นทั้งสิ้น สีที่นักเรียนเลือกเป็นอันดับเจ็ดคือ สีขาวซึ่งเป็นสีที่สว่างที่สุด

2. คะแนนอุปกรณที่แบ่งเป็น 4 จำพวก คือ สีแม่สี สีทึบขุ่น สีคิขขุ่น และค่าขาว ได้รับนั้นมีความสำคัญแตกต่างกันดังนี้

พวกที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 2 คือ สีคิขขุ่น ซึ่งมีสีอุ่นอยู่ 3 สี คือ แสด เหลือง เขียวเหลือง แสดแดง และมีสีเย็นอยู่ 3 สี คือ ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน

พวกที่ได้รับเลือกสุดท้ายคือ สีขาว และ ค่า ซึ่งไม่ได้อยู่ในวรรณะ, อบอุ่นแต่จัดอยู่ในพวกให้ความมืด ความสว่างของสีที่เรียกว่า ค่าของสี สังเกตได้ว่า สีขาว มีค่าความสว่างสูงสุด มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า สีค่า ซึ่งมีค่าความมืดสูงสุดอย่างเห็นได้ชัด

แผนภาพแสดงสีอุ่นและสีเย็นที่มีอยู่ในสีแต่ละจำพวกที่ได้รับเลือกตามลำดับ



สีปรมณูมิ สีแดง, สีเหลือง, สีนํ้าเงิน

สีหุคิยณูมิ สีเขียว, สีแสด, สีม่วง

สีคคิยณูมิ สีแสดแดง, แสดเหลือง, ม่วงแดง, ม่วงนํ้าเงิน, เขียว, นํ้าเงิน, เขียวเหลือง

สีที่เหมาะสมแก่ห้องต่าง ๆ <sup>(1)</sup>

1. ห้องเรียน - สีฟ้าอ่อน, สีเขียวอ่อน, สีฟ้าแก่
2. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ - สีฟ้าแก่, สีไข่มุก, สีชมพูอ่อน
3. ห้องสมุด - สีฟ้าแก่, สีฟ้าอ่อน, สีเขียวอ่อน
4. ห้องเรียนเท็กซอนนุบาล - สีเขียวอ่อน, สีไข่มุก, สีชมพูอ่อน
5. ห้องประชุม - สีเขียวอ่อน, สีเทา, สีฟ้าแก่
6. ห้องดนตรี - สีไข่มุก, สีเขียวอ่อน, สีฟ้าแก่
7. ห้องปฏิบัติงานช่าง - สีไข่มุก, สีส้ม, สีชมพูอ่อน
8. ห้องอาหาร - สีไข่มุก, สีฟ้าแก่, สีเขียวอ่อน

รายชื่อสี

กำลังสะท้อนแสง (%)

สีขาว	81
สีจาง	79
สีครีมอ่อน	74
สีชมพูอ่อน	67
สีนํ้าเงินอ่อน(สีฟ้า)	65
สีเทาอ่อน	61
สีเขียวอ่อน	58
สีนํ้าเงิน	47
สีเทาเข้ม	36
สีแดง	30

(1) ไขแสง สุชะวัณนะ "การศึกษาเรื่องการใช้สีกับอาคารโรงเรียนในประเทศไทย  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกโศกทัศน์ศึกษา  
คณะบัณฑิตวิทยาลัย 2506

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## จิตวิทยาในการใช้สี

### สีกับความสนใจของเด็ก

สีเป็นสิ่งเร้าที่มีผลต่ออารมณ์ของเด็กมากยิ่งขึ้นกว่ารูปร่างของสิ่งของ โดยเฉพาะกับเด็กเล็ก สียังมีอิทธิพลมาก เนื่องจากเด็กเล็กเริ่มพัฒนาทางด้านอารมณ์มาก่อน ส่วนทางด้านสติปัญญาซึ่งจะเป็นส่วนที่ตอบสนองต่อรูปร่าง เจริญความมาทีหลังสีมีอิทธิพลต่ออารมณ์ ไม่ว่าจะกับเด็กเล็กหรือจนกระทั่งผู้ใหญ่

มีการวิจัยเกี่ยวกับสีของเด็ก โดย Alicc M Schwarts ได้แสดงซึ่งผลการวิจัยและเสนอแนะดังนี้

1. สีที่นักเรียนระดับอนุบาลชอบมากที่สุด คือ สีแดง รองลงมา สีเหลือง, สีแสด แสดเหลือง, เขียวเหลือง, แสดแดง, ขาว, น้ำเงิน, เขียว, ม่วง, ม่วงน้ำเงิน, ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน, และสีค่าเป็นอันดับสุดท้าย

สังเกตได้ว่า สีทั้ง 6 อันดับแรกที่นักเรียนเลือกคือ แดง, เหลือง, แสด, แสดเหลือง เขียวเหลือง, แสดแดง, เป็นสีอุ่นทั้งสิ้น สีที่นักเรียนเลือกเป็นอันดับที่ 7 คือ สีขาวซึ่งเป็นสีที่สว่างที่สุด

2. คะแนนอุปกรณที่แบ่งออกเป็น 4 จำพวก คือ สีแม่สี สีทศนิยม สีศคิยภูมิ และค่าขาว ได้รับนั้น มีความสำคัญแตกต่างกันดังนี้

พวกที่ได้รับความนิยมสูงมากที่สุด คือ สีแม่สี ซึ่งมีสีอุ่นอยู่ 2 สี คือ แดงเหลือง, และมีสีน้ำเงินเป็นสีเย็นอยู่ 1 สี

พวกที่ได้รับความนิยมเป็นอันดับสอง คือ สีศคิยภูมิ ซึ่งมีสีอุ่นอยู่ 3 สี คือ แสดเหลือง, เขียวเหลือง, แสดแดง, และมีสีเย็นอยู่ 3 สี คือ ม่วงน้ำเงิน, ม่วงแดง, เขียวน้ำเงิน

พวกที่ได้รับความนิยมสุดท้าย คือ สีขาวและสีค่า ซึ่งไม่จัดอยู่ในวาระอุ่นเย็น แต่จัดอยู่ในพวกให้ความมืด ความสว่าง ของสีที่เรียกว่า ค่าของสี สังเกตได้ว่า สีขาว มีค่าความสว่างสูงสุด มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าสีค่า ซึ่งมีค่าความมืดสูงสุดอย่างเห็นได้ชัด

### จิตวิทยาในการใช้สีสำหรับเด็ก

โดยหลักจิตวิทยาแล้ว เป็นที่ยอมรับว่า เรื่องของสีนั้นเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะสีกลายเป็นส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ในค่านอารมณ์ ซึ่งมีผลในการกำหนดพฤติกรรมบางอย่าง

หรือสีจะเป็นเครื่องบ่งบอกจิตใจ อารมณ์ และรสนิยมของผู้นั้นได้ เหล่านี้เป็นกัน ในเรื่องเกี่ยวกับ การมองเห็นของเด็กแล้วสีนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึกและภาวะต่าง ๆ ของจิตใจ ในเด็กเล็ก ๆ จะสนใจที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างรอบ ๆ ตัว แสงสว่างและเงาท่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ สำหรับเด็กแล้ว สีที่สกลใสจะดึงดูดความสนใจของเด็กมากที่สุด โดยเฉพาะแม่สี คือ แดง, เหลือง, น้ำเงิน นอกจากนี้สีที่เต็มไปด้วยความสกลใส สดชื่น เช่น เหลือง, น้ำตาลอ่อน, ชมพู, จะช่วยเร่งเร้าอารมณ์เด็ก ช่วยให้เด็กเจริญเติบโตทางอารมณ์ เมื่อเด็กโตขึ้นความรู้สึกจะเปลี่ยนแปลงไป เด็กจะเรียนรู้ถึงลักษณะ TONE สี ที่แตกต่างกัน รู้สึกถึงอารมณ์ต่าง ๆ ที่สีนั้นมีผลต่อจิตใจ เด็กจะเริ่มชอบสีใดสีหนึ่งเป็นพิเศษ หรือบางคนชอบสีกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะเป็นต้น ซึ่งก็แล้วแต่ว่าเด็กได้รับการพัฒนาการ หรือสภาพแวดล้อมของเขาเป็นอย่างไร ซึ่งแน่เหลือเกินว่าเด็กแต่ละคนจะได้รับสิ่งเหล่านี้มาไม่เหมือนกัน ดังนั้น การที่จะกำหนดหรือตัดสินลงไปให้แน่ชัดเลยว่า สีอะไรจะเป็นสีที่เด็กสนใจมากที่สุด จึงไม่อาจกระทำได้

ดังนั้นเกณฑ์กำหนดในการเลือกสี ที่แต่เดิมมุ่งไปว่า เด็กสนใจสีอะไรจึงเปลี่ยนไป แต่จะมุ่งไปที่สีอะไรบ้าง ที่จะช่วยเร่งเร้าหรือกระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน คึกคัก น่าสนใจ ฯลฯ มากที่สุดแทน เพราะเหตุว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่ต้องการความสนุกสนาน ดังนั้นบรรยากาศของสีที่ใช้จึงควรเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสนุกสนานด้วย ซึ่งได้แก่สีดังนี้ เช่น แดง, ส้ม, เหลือง, เขียว เป็นต้น

ส่วนเปอร์เซ็นต์ของการใช้สีแต่ละสี ว่าเป็นเท่าไรนั้น ขึ้นอยู่กับจังหวะ (Rythem) และกลุ่มของโทนสี ที่เข้ากันได้ในงานออกแบบนั้น นอกจากนี้บางสีที่ไม่อยู่ในวงจรัสสี แต่ให้ความรู้สึกของวิทยาศาสตร์ และความทันสมัย เช่น สีบรอนซ์ (Metallic) หรือสีสะท้อนแสงบางสี ก็อาจนำมาใช้ได้เช่นกัน

### สีในห้องปฏิบัติการงานศิลปะสำหรับเด็ก

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในห้องปฏิบัติการงานศิลปะสำหรับเด็ก ( 3 - 6 ขวบ) ควรพิจารณาสีในโทนร้อนที่มีสีเป็นสีที่มีค่าอ่อน เช่น สีชมพู, สีเหลืองอ่อน, สีไข่ไก่ และอาจแทรกสีเขียวบ้าง ได้แก่สีเขียวอ่อน เป็นต้น

### ข้อควรคำนึงในการใช้สี

1. โดยธรรมชาติของเด็กชอบสีสดใส
  2. การใช้สีควรใช้เพื่อให้เด็กสามารถแยกแยะความแตกต่างของสีของต่าง ๆ ได้  
ง่ายเข้า ของหลายสิ่งอยู่ใกล้กันถ้าเป็นสีเดียวกัน เด็กจะเห็นเป็นรวม ๆ กันไปหมด แต่ถ้าของ  
แต่ละสิ่งมีสีแตกต่างกัน สีที่ต่างกันจะช่วยให้เด็กเห็นรูปทรงของแต่ละสิ่งง่ายขึ้น
  3. วัสดุที่มีผิวสวยงามอยู่แล้ว เช่น ไม้สัก ไม้จำปูนทองทางสี ควรปล่อยให้เด็กเห็น  
เนื้อของวัสดุ เพื่อให้เด็กเข้าใจในเรื่องของผิวสัมผัสของสิ่งต่าง ๆ เช่น ไม้ กระดาษ อีฐ ฯลฯ
  4. จำพวกสีปฐมภูมิ ควรนำมาใช้กับเฟอร์นิเจอร์เด็ก เพราะจะช่วยให้สีในห้องไม่ร้อน  
แรงจนเกินไป ช่วยให้เด็กเกิดความสนใจ และมีความกระตือรือร้น กับเฟอร์นิเจอร์
  5. สีใด ๆ ก็ตามที่ได้ตกแต่งอย่างสวยงาม เด็ก ๆ มักจะทำให้สกปรกไม่ช้าก็เร็ว  
ดังนั้นอย่ามุ่งสนใจในแง่สีของห้องเพียงอย่างเดียว
  6. การตกแต่งห้องควรคำนึงถึงการระวังรักษาเป็นสำคัญ
- การใช้สีสำหรับโรงเรียน

สำหรับโรงเรียน ต้องการสถานการณ์ดังนี้คือ นูนนวล อมอุ่น สว่าง แจ่มใส สีชมพู  
สีไข่ไก่ เหมาะสำหรับโรงเรียนอนุบาล เป็นสีที่มีความอบอุ่นส่วนสีเขียวอ่อน เป็นสีเขียวอ่อน สีทั้ง 3  
เป็นสีอ่อนที่สีความสดใสและสว่าง การวิจัยได้ทำการอภิปรายผล และข้อเสนอแนะในการใช้สี  
กับห้องเรียนอนุบาล ดังนี้คือ

- การเลือกสีที่จะนำมาใช้ ควรที่จะเป็นสีกลาง ไปจนถึงสีที่มีความเร้าใจให้เกิดความ  
ตื่นเต้น
- ฉผนังห้องใช้ได้ทั้งสีอุ่นและสีเขียวที่สดใส ถ้าต้องการให้มีความรู้สึกที่ห้องมีความกว้าง  
ขึ้น ควรทาสีผนังด้วยสีเย็นที่อ่อน เช่น สีฟ้า สีเขียวอ่อน เป็นต้น ไม่ควรใช้สีที่มีความเป็นระเบียบ  
เรียบร้อยนัก

- วัตถุประสงค์ในการก่อสร้าง ควรที่จะแสดงคุณสมบัติตามธรรมชาติออกมาเช่น อีฐ ไม้ หิน  
ซีเมนต์ ควรที่จะมีสีผิวตามธรรมชาติ

- พวกโต๊ะ เก้าอี้ และสิ่งของที่สามารถเคลื่อนไปมาได้ ควรเป็นสีปฐมภูมิ เช่น แดง  
เหลือง, น้ำเงิน จะทำให้เด็กเกิดความสนใจและกระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความตื่นเต้นอยู่เสมอ

เหตุผลในการใช้สีในโรงเรียนอนุบาล

1. การระบายสีลงบนอุปกรณ์การสอน โดยการใช้สีปฐมภูมินั้น เป็นแม่สีที่จะสามารถผสมเป็นสีต่าง ๆ เพื่อเป็นการแนะนำให้เด็กได้รู้จัก เปรียบเสมือนการสอนพยัญชนะ ก ข หรือ ตัวตัว เลข 1 2 3

2. ใช้สีช่วยให้เด็กแยกความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้นและง่ายเข้าของหลาย ๆ สิ่งที่อยู่ใกล้กัน ถ้าเป็นสีเดียวกันเด็กจะเห็นรวม ๆ กันไปหมด แต่ถ้าแต่ละสิ่งมีสีสรรที่แตกต่างกัน ความแตกต่างของสีจะทำให้เด็กได้ศึกษาถึงรูปฟอร์มของวัตถุเหล่านั้นได้อย่างเด่นชัดและง่ายเข้า

3. การใช้สีควรที่จะต้องคำนึงถึงการอยู่ร่วมกันของสีต่าง ๆ เมื่อเรานำมาใช้กับอุปกรณ์ที่จะต้องมีความเกี่ยวเนื่องหรือมีการใช้สอยร่วมกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะปรากฏออกมาในค่าน้ำขึ้นและเลวดลงได้ เนื่องจากการให้สีแก่สิ่งนั้น ๆ

4. วัสดุที่มีสีสรรของผิวที่สวยงามอยู่แล้ว เช่น ไม้สักไม้จำเป็นจะต้องทำสีลงไปอีก ถ้าไม่มีเหตุผลเพียงพอ ควรปล่อยให้เด็กได้เห็นเนื้อวัสดุเหล่านั้น เพื่อที่เด็กจะได้เข้าใจถึงวัสดุกับน้ำหนักและผิวสัมผัสของมัน เช่น ห่อนไม้ขนาดนี้ควรมีน้ำหนักเท่าไร เป็นต้น

5. สีมืดคุณสมบัติในทางสามารถให้ความรู้สึก การใช้สีในพื้นที่ใด ๆ นั้นควรที่จะมีการลดความเข้มของสีลงบ้างให้กลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่ควรใช้สีแท้เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกรุนแรงและอึดอัดได้ง่าย เช่น สีแดง จะทำให้เกิดความรู้สึกร้อน จิตใจไม่สงบ สีน้ำเงินหนัก สีเหลือง คื่นคาและแสบตา

6. การใช้สีทาเพื่อเป็นการรักษาเนื้อวัสดุ เช่น เหล็กทาสีเพื่อเป็นการกันสนิม ทาเนื้อไม้ที่ผิวไม่ลวดยให้เกิดความสวยงาม ทั้งนี้ยังทำให้เด็กเกิดมีความต้องการที่จะจับต้องอีกด้วย เด็กนั้นเปรียบเสมือนผ้าขาวที่เราจะระบายสีอะไรลงไปผลที่เกิดขึ้นก็สามารถเห็นได้อย่างเด่นชัดและทันที ผู้ใหญ่มักมีรสนิยมเกี่ยวกับเรื่องสีที่ดี แต่บางคนมีรสนิยมเรื่องสีแย่มาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการรับรู้และเรียนรู้เรื่องสีเมื่อครั้งในวัยเด็กของผู้ใหญ่เหล่านั้นได้รับกันมาต่างกันก็เป็นได้

### สีสำหรับโรงเรียนอนุบาลอาศัยหลักเกณฑ์ 2 ประการ

1. Physical Function เกี่ยวกับจำนวนเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงของสีจากส่วนต่าง ๆ ของห้อง ก่ารออกแบบสีสำหรับห้องเรียนให้มีความเหมาะสมในการกระจาย

แสง ไม่เคื่องศา ควรให้มีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงดังนี้

- เพดาน	70 - 90%
- ผนัง	40 - 60%
- บังเชิงผนัง	40%
- โຕะเรียน เก้าอี้	35 - 50%
- พื้น	35 - 50%
- กระจกานค่า	20%

2. Psychological Function สีที่เด็กที่สุดคือสีที่เติมไปช่วยความสดใส สดชื่น เช่น สีเหลือง, น้ำตาลอ่อน, ชมพู สีเหล่านี้ช่วยเร่งเร้าอารมณ์เด็กช่วยให้เด็กเจริญเติบโต ทางอารมณ์และช่วยให้เด็กมีสมาธิขึ้น เพราะเด็กมีจุดมุ่งหมายได้ง่าย ถ้าต้องการให้อยู่ในความสงบก็ต้องใช้สีเขียวเข้าช่วย

โดยสรุปแล้ว การใช้สีสำหรับเด็กจะต้องมีความรู้พื้นฐานในเรื่องของสีและจิตวิทยา ของเด็กเป็นอย่างดี สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมโดยที่จ้องคำนึงถึงผลต่อจิตใจ และร่างกายซึ่งเกี่ยวกับความพอเหมาะของการใช้สีและการให้แสงสว่าง ประกอบกับปริมาณ ของการสะท้อนจากสีบนพื้นผิวที่หือคือ ลำดับของสีที่มีความแตกต่างกันจะให้ผลต่ออารมณ์และความ รู้สึกต่างกันในด้านอารมณ์และความรู้สึกต่างกันในด้านองค์ประกอบทางด้านสุนทรียภาพ ต้องรู้ถึง ผลของสีที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางใจ

ทางด้านเทคนิค เกี่ยวกับผลของสีที่ต่างกันที่ให้ความรู้สึกต่างกันคือความนึกคิด ความ รู้สึกทางปริมาตร ความรู้สึกทางเวลา เป็นต้น ความแรงจ้าของสีที่มีผลต่อจิตใจ ผลของแสงที่ มีต่อการใช้สีประสานกันโดยให้ผลที่น่าดู จ้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม มีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่อ่านวยประโยชน์ใช้สอยของเนื้อที่ให้มากที่สุดที่จะทำได้

#### 4.3.3 ระบบการใช้แสงภายในอาคาร

แสงสว่างแบ่งเป็น 2 ประเภท

1. แสงสว่างธรรมชาติ ( Natural Lighting)
2. แสงไฟฟ้า ( Artificial Lighting)

##### แสงธรรมชาติ ( Natural Lighting)

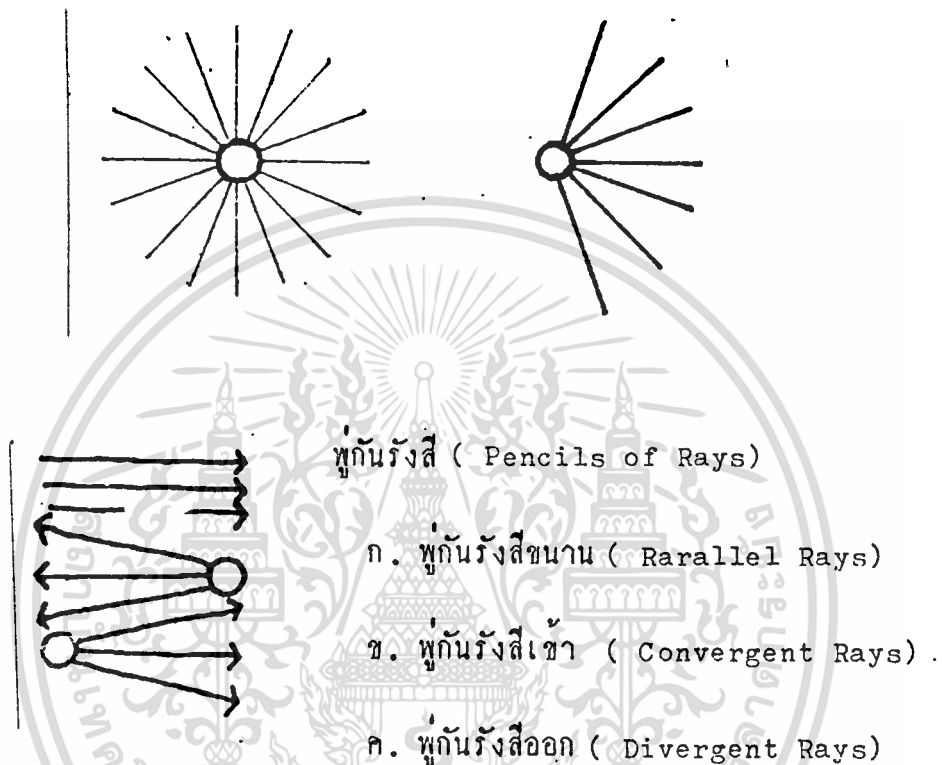
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างเดินทางเป็นคลื่น ( Wave Lighting)

แสงสว่างเป็นพลังงาน ไม่มีน้ำหนัก แต่ทำให้ประสาทเกิดความรู้สึก

รังสีของแสง  
ดวงอาทิตย์

ได้แก่ วัสดุที่มีแสงสว่างในตัวเอง ( โฉศคเทหวัตถุ) คอ



รูปที่ แสดงพู่กันรังสีของแสงธรรมชาติ

เงา (SHADOW) คือ บริเวณที่แสงสว่างส่องไปไม่ถึง แบ่งออกเป็น  
เงามืด (Umbra)

เงามัว (Penumbra)

วัตถุที่เป็นตัวกลาง (Medium)

ก. ตัวกลางโปร่งใส (Transparent) คือ ตัวกลางที่ยอมให้แสงผ่านไปได้หมด  
ได้แก่ แก้ว อากาศ พลาสติก

ข. ตัวกลางโปร่งแสง (Translucent) คือ ตัวกลางที่ยอมให้แสงผ่านไปได้  
เรื่อง ๆ กระดาษชุบน้ำมันเทียนไข ฯลฯ

ค. ทิวกลางอับแสง (Opague) คือ ทิวกลางที่ไม่ยอมให้แสงผ่าน ใ้แก่ อิฐ  
หิน ไม้ ฯลฯ

### หน่วยวัดความส่องสว่างของแสง

โดยทั่วไปใช้หน่วยเป็นแรงเทียน(Fool Candle) หรือเรียกในมาตราอังกฤษ  
ว่าลูเมน ค่อตารางฟุต เปรียบเทียบกับมาตราเมตริกซึ่งใช้หน่วยเป็น ลักซ์ เท่ากับ 1 ลูเมน  
ค่อตารางเมตรซึ่งจะเท่ากับ  $\frac{1}{10}$  ลูเมน ค่อตารางฟุตโดยประมาณ

เมื่อแสงสว่างไปกระทบวัตถุ เกิดการสะท้อนมาสู่สายตาเรา จึงทำให้มองเห็นสิ่งต่าง ๆ  
ได้ แสงสว่างนอกจากจะมีประโยชน์ในการทำให้เราได้เห็นสิ่งต่าง ๆ แล้ว ยังทำให้เกิดความ  
รู้สึกต่าง ๆ ในด้านจิตใจและอารมณ์ เช่น

แสงสีที่สวยงามสว่างไสวทำให้เกิดความรื่นบาน

พลุไฟ ทำให้เกิดความเร้าใจ

สัญญาณไฟ ทำให้เกิดความตื่นเต้น

การให้แสงสว่างภายในอาคาร มีหลักใหญ่ 2 ประการ คือ

แสงธรรมชาติ (Daylight Natural Light) ได้แก่ แสงจากดวงอาทิตย์ ดวง  
จันทร์ ดาว

แสงจากการประดิษฐ์ (Artificial Lightigng) ได้แก่การให้แสงสว่างโดย  
ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์

แสงสว่างทั้งสองแบบนี้ เกิดความคู่กับพลังงานความร้อน (Heat) เราจึงต้องควบคุม  
ความร้อนด้วย

ตัวอย่าง เช่น

ความร้อนอันจะเกิดจากแสงสว่างส่องเข้ามาในอาคารในค่านที่รับแดด ต้องควบคุม  
ด้วยที่บังแดด กันไม้ ฯลฯ

ความร้อนอันเกิดจากการสะท้อนแสงจากถนน กันสาด ทำให้เกิดแสง (Glare)  
รบกวนประสาทนัยตา ต้องหาทางลดแสงจ้านั้นมิให้เข้าสู่อาคารโดยตรง

แสงธรรมชาติ (Natural Lighting)

ประเทศในแถบร้อน จะมีปัญหาแตกต่างจากประเทศที่อยู่ในแถบอบอุ่นและแถบหนาว

เช่น ประเทศในยุโรปและสหรัฐอเมริกา

### ประเทศในแถบร้อน

มีแสงสว่างแรงกล้าตลอดปี จะต้องมี การควบคุมหรือกรองแสงให้พอเหมาะเป็นการลดความร้อน อย่างไรก็ตามก็ประเทศในแถบนี้ควรจะนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด ซึ่งเป็นการประหยัดไม่ต้องสิ้นเปลืองกับการใช้แสงไฟฟ้า ทั้งแสงในจำนวนพอเหมาะยังทำให้รู้สึกสบายตากว่าแสงไฟด้วย

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการให้สีภายในอาคาร

หลักการจากการทดลอง - สีแก่ - เข้ม - อ่อน คุณค่าแสงสว่างทำให้อุณหภูมิความร้อนมาก

<u>สี</u>	<u>อัตราการสะท้อน</u>
ขาว	80 - 90%
งาช้าง	70 - 80%
เหลือง	65 - 75%
ครีม	65 - 75%
ชมพูอ่อนอมม่วง	60 - 65%
เหลืองออกน้ำตาล	55 - 65%
ชมพู	40 - 70%
เทา	35 - 50%
ฟ้า	35 - 50%
เขียวอ่อน	25 - 50%
เขียวแก่	15 - 25%
น้ำเงินแก่	10 - 20%
น้ำตาล	8 - 12%
แดง	15 - 25%
แดงเข้ม	7%
ดำ	2 - 5%

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของส่วนต่าง ๆ ของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในห้อง ปริมาณของแสงขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของแสงของสีจากพื้น ฝ้าเพดาน ผนังห้อง การออกแบบสีห้องต่าง ๆ เช่น ห้องทำงาน ห้องเรียน ให้มีแสงสว่างที่เหมาะสมในการกระจายแสง ไม่เคืองตา ควรให้มีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสง ดังนี้

เพดาน	80%
ผนัง คอนกรีตเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70 - 80%
คอนกรีตขอบหน้าต่างล่างลงมา	50 - 60%
โต๊ะอุปกรณ์	25 - 40%
กระดานเขียนหรือล็ค	20%
พื้น	20 - 30%

### ข้อสังเกต

เพดาน	ต้องใช้สีอ่อนที่สุด
พื้น	แก่ที่สุด
ผนัง	ปานกลาง

### แสงสว่างกับความกว้าง - ความสูงของห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่างที่ส่งไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้างแต่จะทำให้เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า

ความกว้าง - ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง

ความสูง - ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

### กันสาดหรือชายคากับแสงสว่างในอาคาร

การที่ยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่างจะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใด ก็จะทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มที่ทั้งสองทางของคานยาว ใต้เพดานหาสีอ่อนเพื่อให้สะท้อนแสงได้ดี

### หลักการจัดแสงสว่างในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องไม่ใช่ปริมาณความสว่างที่มากเท่านั้น แต่มีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทางกับกิจกรรมนั้น ๆ แสงที่มีได้ทำให้เกิดเงาเลนนั้นเป็นที่นิยมมากในอศิก และเป็นสิ่งที่ดี แต่ที่ว่าเงานั้น

เป็นส่วนที่ช่วยในการมองเห็นซึ่งวิศวกรผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของแสงสว่างนิยม

ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้นก็คือ การจะหาอย่างไรเพื่อให้มีแสงหรือความส่องสว่างเพียงพอสำหรับการมองเห็น โดยปราศจากการสะท้อนเข้าตา

การให้แสงสว่างไม่เพียงแต่การมีช่องแสงหรือเปิดหน้าต่าง ครึ่งหนึ่งของปริมาณของความส่องสว่างขึ้นอยู่กับการตกกระทบบนและสีต่าง ๆ ของผนังภายในด้วย

หากคาน ๆ หนึ่งของอาคารมีแสงสว่างเข้าคานเกือบตลอดเวลาจะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงที่ส่องมาจากคานอื่นจะลดปริมาณของแสงที่เข้าตา เพราะกระทบกับผาผนังข้างเคียงหน้าต่าง และจะเป็นการดีกว่าถ้าหากแสงเข้าทางคานข้างเคียงแทนคานตรงข้าม

ให้พิจารณาถึงสิ่งต่าง ๆ จากการทดลองประกอบ โดยทั่วไปควรจะให้ได้รับแสงจากธรรมชาติ ช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง ควรหาห้องอ้อมสีอ่อนซึ่งจะทำให้ห้องสว่างขึ้น

จัดแสงสว่างโดยไม่ให้เกิดการเคืองตา โดยให้ภายในห้องได้รับแสงแบบแสงจ้าที่ได้รับโดยตรง เช่น ดวงไฟหน้ารถยนต์จะรบกวนสายตามากที่สุด แสงจ้าที่เข้าตานอกจากจะเกิดจากปริมาณของแสงที่มากเกินไปในเวลากลางวันแล้วยังเกิดจากปริมาณการแตกต่างในความเข้มของแสงในที่ใกล้เคียงด้วย

จัดปริมาณของแสงสว่างให้เพียงพอและถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น ห้องเขียนแบบ ต้องการแสงสว่างแตกต่างกับห้องอาหาร ฯลฯ ถ้าให้แสงสว่างเท่ากันหมดทุกห้องย่อมเป็นการไม่ประหยัด บางครั้งอาจเป็นการรบกวน ทำให้เกิดความรำคาญ ทำงานโดยไม่มีประสิทธิภาพ

จำนวนแสงสว่างของห้องชนิดต่าง ๆ

50	งานที่ใช้สายตามาก - ออกแบบ เย็บผ้า ทำบัญชี
30	งานที่ใช้สายตาคารมคา - ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องวิทยาศาสตร์ ทำงานทั่วไป พังปารุณา
20	งานที่ใช้สายตาพอสมควร - กีฬาในร่ม พละศึกษา
10	งานที่ใช้สายตาเป็นครั้งคราว - ห้องรับแขก ห้องน้ำ บันได ล็อบเกอร์
5	งานที่ใช้สายตาไม่มาก - ห้องเก็บของ เฉลียง รั้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดให้แสงสว่างกระจายทั่วไปไม่เกิดเงามืด เพราะความเข้มที่ไม่เท่ากันของแสงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและเสียสุขภาพ โดยเฉพาะห้องอ่านเขียนหนังสือ นั้นพื้นควรจะเป็นสีที่ไม่ Contrast กับสีขาวมากนัก เพราะจะเป็นที่รบกวนแก่สายตาในการใช้แสงไฟควรทำไฟฟ้าซ่อนที่เพดานให้กระจายไปรอบคาน

การจักษุภคณ์กับแสงสว่างภายในอาคาร

### การเปิดของแสงภายในห้อง

สำหรับประเทศในแถบร้อนชื้นควรจะมีช่องแสงไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

1.  $\frac{1}{8}$  ของพื้นที่ห้องสำหรับส่วนพักอาศัย
2. ตารางฟุต (.18 ตารางเมตร) สำหรับห้องอาบน้ำ
3. 1 ตารางฟุต (.09 ตารางเมตร) สำหรับห้องส้วม
4.  $\frac{1}{8}$  ของพื้นที่ห้องสำหรับห้องครัว

หมายเหตุ ในการปฏิบัติจริงสำหรับประเทศไทย ควรจะมีช่องเปิดมากกว่านี้ เนื่องจากต้องการลมภายในห้องด้วย

### 2. แสงไฟฟ้า (Artificial Lighting)

กำลังการส่องสว่าง (Illuminating Power) ของดวงไฟดวงหนึ่ง

คือปริมาณแสงสว่างจากดวงไฟดวงหนึ่งบนผิวที่มีพื้นที่ 1 ตารางหน่วย ซึ่งวางไว้ตั้งฉากกับรังสีของดวงไฟ และอยู่ห่างจากดวงไฟ 1 หน่วยระยะ มีหน่วยเป็นกำลังเทียน

(Foot - Candle)

เทียบมาตรฐาน (1 กำลังเทียน)

คือ ปริมาณแสงที่ตกลงบนพื้นที่ 1 ตารางหน่วยรวมจุดนั้น

หลอดไฟฟ้าในปัจจุบันมีอยู่ 2 ชนิดคือ

1. Incandescent Lamp
2. Fluorescent Lamp

### Incandescent Lamp

คือ หลอดแก้วกลมมีขั้วหลอด อาจเคลือบสีหรือซิลิกา ใส่หลอดทำด้วยทังสเทน

ประกอบด้วย :-

**ทิวหลอด**                      ภายในหลอดแก้วเคลือบด้วยฟลูออเรสเซนต์ที่หุ้มด้วย  
**สคาร์ทเคอร์**                    เป็นกระบอกเหล็กหุ้มหลอดแก้ว ภายในมี  
 ข้างในมีแผ่นโลหะแผ่นบาง ๆ ข้างหนึ่งติดแน่น อีกข้างหนึ่งเป็น  
 อีสระ  
**บาลลลาสต์**                    Cloke Coil                    ทำหน้าที่เพิ่มกระแสไฟฟ้าในขณะที่เริ่มต้นให้  
 สม่าเสมอ

### ชนิดของหลอด      Fluorescent Lamps

1. Standard Cool White      สีขาวคล้อยทึบ      ใ้กับโรงงานร้านค้า สำนักงาน
2. Deluxe Cool White        สีออกสีเทา        ทำให้สีผิวมนุษย์น่าดู
3. Standard Warm White     สีออกสีเหลือง     สีออกสีเทาเหลืองอมใส
4. Deluxe Warm White        สีออกสีเทาเร็ว ๆ   ใ้กับบ้าน ที่แสดง  
สินค้า ที่ประชุม
5. White                        สีเหลืองอ่อน ๆ     ใ้กับคลังสินค้า บ้าน โรงเรียน
6. Daylight                    สีฟ้าอ่อนคล้ายแสงธรรมชาติในเวลากลางวัน  
ใ้กับบ้าน โรงงานอุตสาหกรรม ห้องทดลอง  
ห้องเขียนแบบ
7. Soft White                  สีชมพูอ่อน        ใ้กับทีวี

### Incandescent Distribution

#### ชนิดของคววมและกาการกระจายแสง

- |                      |               |                    |              |
|----------------------|---------------|--------------------|--------------|
| 1. Direct            | (การส่องลง)   | ส่องขึ้น 10%       | ลง 90 - 100% |
| 2. Indirect          | (การส่องขึ้น) | ส่องขึ้น 90 - 100% | ลง 10%       |
| 3. Semi - Direct     |               | ส่องขึ้น 10 - 40%  | ลง 60 - 90%  |
| 4. Semi - Indirect   |               | ส่องขึ้น 60 - 90 % | ลง 10 - 40%  |
| 5. Direct - Indirect |               | ส่องขึ้น 40 - 60 % | ลง 40 - 60%  |
| 6. General - Difuse  |               | ส่องขึ้น 40 - 60 % | ลง 40 - 60%  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Fluorescent - Distribution

1. Direct
2. Semi Direct
3. General Diffusing
4. Indirect
5. Over all lit Ceilings
6. Over all lit Ceilings      การทำให้ไฟที่เพดานให้แผ่กระจายโดยใช้  
Louvers                      ฝ้า
7. Extertor

## Light Methods, (Incandescent)

1. การใช้ดวงโคมทึบเพดาน
2. การใช้ดวงโคมห้อยลงมา
3. การใช้ดวงโคมทึบผนัง
4. การใช้ดวงโคมซ่อน
5. การใช้ดวงโคมตั้งโต๊ะ - พื้น
6. การใช้โคมไฟภายนอก เช่น ในสวน ไฟถนน ฯลฯ

## หลักการให้แสงไฟฟ้า

1. ให้แสงสว่างพอเหมาะกับสายตาทายามใช้
2. ไม่มีแสงจิกจ้า (Glare) ทั้งแสงจ้าโดยตรง และแสงสะท้อน
3. การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี
4. การจัดระยะดวงไฟและการเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
5. ให้เกิดความรู้สึกคามสภาพของส่วนใช้สอย
6. คำนึงถึงความร้อน (Heat) ทำให้ลดขนาดเครื่องปรับอากาศ (ถ้ามี) รวมทั้งประหยัดค่ากระแสไฟฟ้า

## หลักการทั่ว ๆ ไปของการส่องสว่าง

ความมุ่งหมายของการส่องสว่างที่จะให้สามารถเห็นสิ่งของได้ง่าย เก่นชัดการที่เรา

มองเห็นวัตถุนั้นเนื่องมาจากวัตถุสะท้อนแสงเข้ามาเข้านัยตาเรา และการที่จะสะท้อนแสงได้นั้นก็เนื่องมาจากมีแสงสว่างจากแหล่งกำเนิดแสงส่องไปให้มัน ส่วนการที่เราจะสามารถมองเห็นได้ชัดเนื่องมาจากมีแสงสว่างจากแหล่งกำเนิดส่องไปให้มัน ส่วนการที่เราจะสามารถมองเห็นได้ชัดเพียงไรนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ระยะทางของแสง ซึ่งสะท้อนเข้าตา ซึ่งจากการทดลองเมื่อเราก่อ ๆ เพิ่มแสงสว่างที่ละน้อยต่อเนื่องกันจะให้ความจริงว่า

1. ความต้องการของแสงสว่างก่อนมองเห็นวัตถุชัด
2. เพื่อเพิ่มแสงสว่างมากขึ้น ความสามารถในการเห็นก็จะเป็นปฏิกิริยาก่อกันอีก

### แสงจ้า (Glare)

คือ เมื่อหะวัตถุใดส่องแสงมากเกินความต้องการของการมองเห็นเราเรียกว่าเกิดแสงจ้าขึ้น ซึ่งการเกิดแสงจ้ามีอยู่ 2 ชนิด

1. แสงจ้าบางชนิดจะลดการมองเห็น เช่น แสงเกิดจากแฟลชถ่ายรูป หรือแสงจากระเบิด เป็นต้น จะทำให้ตาของเราพลาและมองไม่เห็นชั่วครู่หนึ่ง
2. แสงจ้ารบกวน คือการที่มีแสงสว่างมากเกินไป เช่น แสงจากหลอดไฟแรงสูง ๆ จ้าพวกสปอร์ตไลท์ ทำให้เราของเห็นสิ่งต่าง ๆ ด้วยความไม่สบายใจนัก

### สาเหตุของการเกิดแสงจ้า

1. แสงสว่างจากแหล่งกำเนิดแสงหรือพื้นที่ที่มองเห็นมีมากเกินไป ซึ่งทำให้มองเห็นไม่ชัดและไม่สบายตา แต่ไม่รบกวนการเห็น
2. กำลังส่องสว่างมีมากเกินไปในทิศทางที่มอง จึงทำให้การเห็นมีความชัดคมน้อยลงไป
3. จุกตอกตั้งของแสงสว่างไม่เหมาะสมและไกลเกินไป จึงทำให้เกิดแสงจ้าขึ้นได้และจะมองเห็นไม่สบายตา
4. มีแสงสว่างมากเกินไป ณ บริเวณที่มอง ทำให้เกิดการรบกวนประสาท และทำให้ประสาทตาเกิดการอ่อนเพลีย
5. เกิดจากพื้นผิวของจุกที่สังเกตุมีความมัน ซึ่งสะท้อนแสงเข้ามารบกวนทำให้เกิดพลาได้

### วิธีกำจัดแสงทำได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ทิศที่ตั้งหลอดไฟสูงเหนือแนวการมองเห็น
2. ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางการมองเห็นโดยตรง ซึ่งทำได้โดยการใส่สิ่งปิดบังหรือใช้ม่านกันเสีย
3. ลดความสว่างลงโดยสื่อกับแหล่งกำเนิดแสง กับพื้นที่หักเหของแสง
4. มีแสงสว่างมากเกินไป ณ บริเวณที่มอง ทำให้เกิดการรบกวนประสาท และทำให้ประสาทตาเกิดอาการอ่อนเพลีย
5. เกิดจากพื้นผิวของจุดที่สังเกตมีความมัน ซึ่งสะท้อนแสงเข้ามารบกวนทำให้เกิดพลาไค

### วิธีการจัดแสงจำทำได้ดังนี้

1. ทิศที่ตั้งหลอดไฟสูงเหนือแสงการมองเห็น
2. ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางการมองเห็นโดยตรง ซึ่งทำได้โดยการใส่สิ่งปิดบังหรือใช้ม่านกันเสีย
3. ลดความสว่างลงโดยสื่อกับแหล่งกำเนิดแสง กับพื้นที่หักของแสง
4. เพิ่มความสว่างของบริเวณฉากหลัง (Background) ให้มากขึ้น
5. ขอแนะนำเกี่ยวกับความเข้มของการส่องสว่างที่ประหยัด (Economic Densities of Illumination)

<u>ความเข้มของการส่องสว่าง (ฟุต - กำลังเทียน)</u>	<u>พื้นที่</u>
1/4 - 1/2	ถนนสนามหญ้า
2 - 3	โรงเรียน ห้องเก็บของ ทางเดิน
5 - 8	ห้องประชุมเล็ก บันได - ทางออก
8 - 12	ห้องประชุมขนาดกลาง ห้องเรียน
12 - 20 หรือมากกว่านั้น	ห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. การติดตั้งดวงโคมบนเพดาน

หลักการขึ้นอยู่กับปลายสาย การตกแต่งภายในหรือตามความต้องการของเจ้าของบ้าน  
อาคาร การติดตั้งดวงไฟจึงจัดเป็นการกระจายแสงอย่างสม่ำเสมอแก่แต่ละดวงจะอยู่ตรงจุดกึ่ง  
กลางของจินตภาค ตาราง (Immaginary Square)

### การพิจารณาติดตั้ง

1. ความกว้างของห้อง ห้องมีความกว้างก็ย่อมต้องการแสงสว่างมาก ทั้งนี้เพื่อจะ  
ชดเชยเงาและความมืดที่จะเกิดขึ้น แสงสว่างที่จะให้กับห้องต้องมีความเข้มของ  
แสงสม่ำเสมอเท่า ๆ กันโดยแบ่งพื้นที่ให้ความสว่างของดวงไฟ พื้นที่นี้เรียกว่า  
จินตภาคตาราง
2. ความสูงของเพดานห้อง พื้นที่ของจินตภาคตารางนี้ต้องมีขนาดเท่ากับหรือเกือบ  
เท่ากัน ความสูงของเพดาน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดเงา สำหรับที่ทำงานที่ไม่มี  
มีไฟประจำโต๊ะทำงานนั้น จินตภาคจตุรัสจะมีความกว้างแคบลงเป็น  $3/4$  ของ  
ความสูงเพดาน จึงจะลดเงาได้
3. ระยะห่างระหว่างดวงไฟซึ่งสำหรับการส่องสว่างโดยเฉพาะ และการที่จะต้อง  
พิจารณาออกเหนือไปจาก 2 กรณีแล้ว ต้องพิจารณาจาก การส่องสว่างโดยตรง  
และทางอ้อม (Direct Lighting and Indirect)

ตารางจากข้อมูลจากบริษัท Curtis Lighting Inc.

ตารางแสดงระยะห่างจากดวงไฟและความสูงของจุดติดตั้งจากพื้น (ส่องสว่างโดยตรง)

ความสูงของจุดติดตั้ง (ฟุต)	ระยะห่างระหว่างดวงไฟ (ฟุต)	พื้นที่จินตภาคจตุรัส (ฟุต 2/1 ดวง)	ความสูงต่ำสุดที่ผลิตได้ (ฟุต)
8	7	49	8
9	8	64	8.5
10	9	81	9
11	10	100	10
12	11	121	10.5
13	12	144	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14	14	196	12.5
15	16	256	14
16	18	324	15
18	20	400	16
20	22	484	18
24	26	676	21
26	28	784	22
30	30	900	24

แสดงระยะห่างของดวงไฟและความสูงของจุดกึ่งจากพื้น (ส่องสว่างโดยทางอ้อม)

ความสูงของเพดาน (ฟุต)	ระยะห่างระหว่างดวงไฟ		พื้นที่จินตภาพจตุรัส (ฟุต 2/1 ดวง)	ความสูงค่าสุดท้ายที่ผลิตได้ (ฟุต)
	ดวงไฟ	(ฟุต)		
9	9		81	24
9.5	10		100	26
10	11		121	28
10.5	12		144	20
11	12		144	32
11.5	13		164	34
12	13		169	36
13	13		169	36
14	14		169	36
15	15		225	42
16	16		256	42
18	17		289	42
20	18		324	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### Illumination Levels

<u>Objects</u>	<u>Recommended Min. Foot - Candles</u>
Parking Garages	50
Locker	30
Laundries	30
Stairway	20
Offices	200
Class Rooms	150
Chalkboard	150
Exhibition Games	50
Kitchens	30

#### การสร้างอาคารเพื่อรับแสงสว่างตามธรรมชาติ

การออกแบบอาคารเพื่อรับแสงตามธรรมชาตินี้ โดยปกติแล้วอาคารจะไ้รับแสงสว่างทางประตูและหน้าต่าง หากว่าประตูและหน้าต่างเป็นกระจก ในเมื่อเราไม่ต้องการแสงอาทิตย์โดยตรง ฉะนั้นหน้าต่างก็ไม่ควรอยู่ที่ทิศตะวันออก - ตะวันตก ซึ่งมีแสงอาทิตย์โดยตรง หน้าต่างส่วนใหญ่ควรจะติดตั้งทางทิศเหนือ - ใต้ ซึ่งสามารถรับแต่เพียงแสงสะท้อน การติดตั้งหน้าต่างทางทิศเหนือ - ใต้ นอกจากจะมีประโยชน์ในการที่จะไ้รับแสงค่อนข้างสม่ำเสมอ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ตลอดวันแล้วยังมีประโยชน์ในการถ่ายเทอากาศเพราะเป็นทิศทางของลมแนวเหนือ ใต้ หากอาคารนั้นปรับอากาศยังจะเป็นการลดขนาดของเครื่องปรับอากาศอีกด้วย เพราะทางทิศตะวันออก - ตะวันตก ไม่มีหน้าต่างกระจกที่จะไ้ความเย็นสูญเสียไปง่าย ๆ

ส่วนการรับแสงทางหลังคาจะมีผลในข้อที่สามารถทำให้รับแสงสว่างสม่ำเสมอทั่วบริเวณ ส่วนข้อเสียคือวิธีนี้ทำได้เฉพาะอาคารชั้นเดียว หรือชั้นบนสุดของอาคารเท่านั้น ส่วนชั้นล่าง ๆ ไม่สามารถทำได้

#### ออกแบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสงสว่างทั่วไป

โดยปกติแสงสว่างทั่วไปสำหรับภายในอาคารจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอทั่วทั้งบริเวณ การที่จะทำให้ได้แสงสว่างสม่ำเสมอขึ้นอยู่กับการวางตำแหน่ง และเลือกดวงโคมไฟฟ้า ซึ่งในบางกรณีทำได้ยากมาก ความเข้มที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเข้มมาก ไม่ควรจะมีค่าเข้มสูงกว่าที่มีความเข้มน้อยเป็นเรโซเกินกว่า 2 : 1 หากสามารถทำให้เรโซนี้ใกล้เคียงกันเพียงใดก็เรียกว่า เป็นการให้แสงสว่างที่ดีขึ้น นอกจากจะต้องคิดถึงเรโซของความเข้มดังกล่าว ความเข้มจะต้องได้มาตรฐานสำหรับการใช้ห้องนั้น ๆ

ดวงโคมไฟฟ้าบางชนิดสามารถที่จะกระจายแสงได้มาก บางชนิดก็จะกระจายได้น้อย แบบที่กระจายแสงได้มาก การติดตั้งให้ระยะห่างกันได้มากขึ้น โดยทั่วไปดวงโคมแต่ละแบบทางโรงงานผู้ผลิตจะบอกเรโซของ Spacing/Mounting Hight มาให้สมมุติว่า เรโซนี้ 1 : 1 หมายความว่าหากติดตั้งดวงโคมสูงจากพื้น 2.5 เมตรแล้วระยะระหว่างดวงโคมถึงดวงโคมจะต้องไม่ห่างเกินกว่า 2.5 เมตรด้วย หากระยะเกินกว่านี้แล้ว ความเข้มของแสงสว่างที่ได้รับก็จะไม่อยู่ในเกณฑ์ที่สม่ำเสมอ ดวงโคมชนิด Indirect สามารถที่จะติดตั้งให้ห่างกว่าพวก Direct เพราะได้แสงสะท้อนขึ้นฝ้าเพดานและสะท้อนลง เป็นการช่วยให้แสงที่ได้รับสม่ำเสมอมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันความเข้มก็ลดลง เพราะแสงสะท้อนออกมาน้อยกว่าแสงตกโดยตรง

## การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า

ในกรณีที่ฝ้าเพดานเรียบ การติดตั้งดวงโคมควรจะต้องให้ระเบียบ คือ ระยะระหว่างดวงโคมในแถวนั้น ๆ จึงจะได้รับแสงที่สม่ำเสมอ

ในกรณีที่ไม่ใช่ฝ้าเพดาน มีคาน หรือโครงสร้างอื่น ๆ การติดตั้งดวงโคมควรจะให้เข้ากันได้กับคานหรือโครงสร้างอื่น ๆ นั้นเพื่อความสวยงาม ส่วนจำนวนของดวงโคมใช้ช่วงคานแต่ละช่วง จะต้องคำนึงถึงความเข้มของแสงและความสม่ำเสมอของแสงเป็นสำคัญ

## การควบคุมแสงสว่าง

การควบคุมแสงตามธรรมชาติภายในอาคาร อาศัยหลักใหญ่ 3 ประการ คือ

1. การเลือกวัสดุนำแสง เช่น กระจก หากใช้กระจกซึ่งสามารถทึบแสงได้มาก แสงที่ได้จะลดน้อยลงตามส่วน
2. การบังแสง โดยการทาบกันสาด ศึกษานหน้าต่าง ติคูเวอร์ หรือทำบาโคนีชั้นบน

ให้ยื่นออกไปเหนือหน้าต่าง หรือปลุกต้นไม้บริเวณเพื่อบังแสงแดดโดยตรงเป็นต้น

3. การเลือกสีหรือวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารหรือสีของผ้าเพดานและผนังภายใน เพื่อให้มีการสะท้อนแสง มากน้อยตามต้องการ

#### 4.3.4 ระบบป้องกันเสียง

การป้องกันเสียงสะท้อนจัดได้ว่ามีความสำคัญต่ออาคารและโครงสร้างที่ติดเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งอาคาร และระบบการจักษุภาวะแวดล้อมอื่น ๆ การวางผังที่สมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทห้องประชุม โรงแรม โรงพยาบาล โรงเรียนคนตรี และสถานที่ที่ควรคำนึงถึงระบบการป้องกันเสียงสะท้อนเป็นสำคัญ

อาคารที่ออกแบบป้องกันเสียงได้อย่างสมบูรณ์ จะต้องใช้สถาปนิกและวิศวกรที่ชำนาญ ประกอบกับวิทยาการต่าง ๆ ทางด้านเทคนิค ถ้าหากสร้างอาคารขึ้นมาแล้วเกิดปัญหาด้านเสียง เนื่องจากสถาปนิกไม่ได้คำนึงถึงมาก่อนก็จะเป็นการยาก ที่จะมาแก้ไขได้ใหม่ ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองมากทั้งยังอาจจะไม่สามารถควบคุมระบบเสียงสะท้อนได้ดีเท่ากับอาคารที่วางผังป้องกันเสียงสะท้อนไว้แล้วอย่างถูกต้อง วัสดุที่ใช้ในอาคารนั้นบางอย่างมีคุณสมบัติในการดูดเสียงสะท้อนได้ดี เช่น สีโลเท็กซ์ พรม เฟอร์นิเจอร์บุหนัง ฝ้าผ้าม่านต่าง ๆ แอคูสติคบอร์ด เซโลกริก ชิปบอร์ด แผ่นไม้ก๊อก ฯลฯ ส่วนวัสดุที่เป็นเครื่องกั้นเสียงพวกผนังต่าง ๆ เช่น กำแพงอิฐ ฝาไม้ กระจก ฯลฯ ส่วนเหล่านี้จะต้องให้ช่วงรอยต่อต่าง ๆ มีน้อยที่สุด เพราะคุณภาพในการกั้นเสียงจะมีมากที่สุด วัสดุกั้นเสียงที่ต่อยอมขึ้นตรงเป็นปฏิภาคกันกับน้ำหนักของวัตถุ สำหรับวัตถุที่บาง เช่น ไม้อัด กระจก ถ้ากันเป็นสองชั้นโดยมีช่องอากาศระหว่างกลาง ก็จะมีคุณภาพดีกว่าผนังชั้นเดียวมาก

1. การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้นมีความต้องการ ที่สำคัญ 2 ประการ

- 1.1 เพื่อที่จะให้วัตถุประสงค์ในสิ่งแวดล้อมให้การป้องกันเสียงสะท้อน ได้ผลเป็นที่น่าพอใจมากที่สุด

- 1.2 เพื่อให้สภาวะการรับฟังชัดเจนยิ่งขึ้น

#### ก. สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

1. ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง

2. วิธีเสียงต่าง ๆ กระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้อง

สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อน ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้

ห้องหรืออาคารนั้น ๆ เป็นสำคัญ

## ข. ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้อง จะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่าง ๆ ดังนี้ :-

1. เสียงเบื้องหลัง(background noise) จะต้องมียกระดับต่ำพอ
2. การซจกเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่ำเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
3. จักการกระจายเสียงไปในที่ว่าง ในห้องให้เหมาะสม
4. ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัด เจนและคังพอ

เสียงเบื้องหลังเกิดขึ้นจากเสียงซึ่งลอคมาจากนอกห้อง รวมทั้งเสียงซึ่งเกิดขึ้นในห้อง กัวย จำเป็นต้องคักคองให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำการฟังคักขึ้น

สำหรับการจกคิสโกคลับ หรือไมท์คลับอื่น ๆ เสียงสะท้อนกลับที่พอเหมาะ จะช่วยให้เสียงคนคริไฟเราะยั้งขึ้น แต่คองไม่มีขึ้นอย่างสม่าเสมอทั้งห้อง

ส่วนการจกให้เสียงไปถึงผู้ฟังคักชัด เจนและคังพอนั้นก็จะช่วยให้ผู้ฟังคนคริอย่างชัด เจนเหมาะสม โดยทั่ว ๆ ไปแล้วสำหรับห้องเล็ก ๆ เสียงคนคริจะคองคังพอซึ่งคั้งนี้ขึ้นอยู่กับการควบคุมเสียงว่าจะคองการให้เสียงออกมาในลักษณะคไค

### 2. มาคทรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาคทรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นคองการภาวะการฟังเสียงคั้ง 4 ข้อซึ่งคักรวมกันขึ้นเป็นสุคทร และกฎเกณฑ์คั้ง ๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพคักยั้งขึ้น

ปัญหาแรกซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวกคัลลอม และภาวะการฟังเสียงก็คือการควบคุมเสียงเบื้องหลัง ระดับเสียงนี้เราอนุญาตให้มีในห้องคั้ง ๆ คไคไม่เท่ากัน

การควบคุมเสียงสะท้อนเบื้องหลังมีปัญหาคไคไปนี้ คือ

การควบคุมเสียงคไคเนื่อง คไคคัก การกันเสียงให้จางไป แม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วคักตาม คักยั้งจะมีเสียงสะท้อนคไคเนื่องอิกซั้วระยะหนึ่ง เรียกว่า "เวลาของเสียงสะท้อนคไคเนื่อง" คไคคัก เวลาเป็นวินาที ซึ่งเสียงสะท้อนคไคเนื่องจะจางลง คักหนึ่งนในล้นของความเข้มของเสียงคิกม

สิ่งแวกคัลลอมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น คองประกอบไปคัวยเวลาของเสียงสะท้อนคไคเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อนคไคเนื่องอยู่ในเขตจกคักซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูดหรือเสียง

คนตรี ถ้าหากห้องนั้นประทับด้วยวัสดุเก็บเสียงซึ่งจะให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องราว ๆ เกี่ยวกับการฟังเสียงพูด ห้องนี้จะมีสภาพที่เหมาะสมที่สุด

ในกรณีส่วนมาก ห้องที่ให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องมากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลก็ เนื่องจากจะมีเสียงสะท้อนก้อง และเหมาะมากสำหรับความต้องการให้เสียงกระจายไปทั่วห้องอย่างคึกคัก ห้องควรปราศจากจุดเสียงสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้น

### 3. การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย air pressure ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของมัชฌิม ในรูปและขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทรูรับได้

ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ อาจทำให้มัชฌิมที่คลื่นเสียงไปกระทบสั่นได้ คลื่นเสียงจะหมดพลังงานลง ถ้ากระทบกับมัชฌิมที่สั่นได้คือ (SOUND ABSORBING MATERIALS) เช่น นุ่น ฟันฉิวขรุขระเมื่อเวลาคลื่นเสียงมากกระทบ แรงอัดในอากาศจะซบยบ เส้นใยนั้นพลังงานของมันจะหมดไปแต่ถ้าเสียงกระทบวัสดุแข็ง ผิวหน้าเรียบ (SOUND REFLECTING MATERIALS) เช่น ไม้หนา ๆ กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

การดูดซับเสียง จะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกัน

1. การดูดซับเสียงโดยทรง
2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน
3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

การดูดซับเสียงโดยทางทรงนั้น ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้นอยู่ ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงได้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรกแต่เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือการสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่นการใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตูจะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าสู่ฉากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ก็เป็นการใช้หลักเดียวกับ การสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ คำนโดยใช้ผ้าม่าน พรม เฟอร์นิเจอร์ สามารถดูดซับเสียงด้วย

ส่วนต่าง ๆ ของอาคารที่มีความสำคัญในการกักขั้บเสียงนั้น แหล่งที่สำคัญ คือ พื้นในส่วน  
 ส่วนของทางเดินนั่นเอง ส่วนที่รองลงมาก็คือ ฉนวนกันข้างและประกุก

### ชนิดของวัสดุกักเสียง

1. PREFABRICATED ACCUSTIC UNITS เป็นวัสดุกักเสียงที่สำเร็จรูป  
 รวมทั้ง ACOUSTIC ITEMS มักจะทำเป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน
2. ACOUSTEC FLASTER AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุที่ประกอบด้วย  
 กาวรูพรุน(POROUS) และพวกพลาสติกหรือ วัสดุที่มีใยผสมกับ (BINDER  
 AGENTS) ไล้พื้นด้วยกระบอกลีดหรือฉาบ
3. ACOUSTICAL BLANDETS เป็นวัสดุพวก BLANDET ส่วนใหญ่ทำด้วยฉนวน  
 MINERAL WOOD WOOL CLASS FIBERS

### PREFARICATED ACOUSTICAL UNITS

แบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

- ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูพรุน หรือฉนวนขรุขระ แบ่งเป็น
- ก. ALL MATERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็ก ๆ และใช้ยิบซั่มหรือ LIMES  
 เป็นตัวยึด
  - ข. ALL MATERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็ก ๆ และใช้ PORTLAND CEMENT  
 เป็นตัวยึด
  - ค. MINERAL หรือใ้ไม้อ่อน ๆ ผสมกับ MINERAL BINDER ซึ่งไม่ติดไฟ  
 เช่น แผ่น SOFTIONS
- ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะ รูพรุนด้วยเครื่องจักร และมีรูปเป็น PATTERN มีระเบียบ  
 แบ่งเป็น
- ก. เป็นแผ่นที่มีผิวหนาแข็งและแกร่ง เจาะรูพรุนใช้สำหรับเป็นแผ่นปิดหน้าหรือ  
 เป็นตัวยึดให้กับวัสดุกักเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่นพวก BLANKET เป็นกัน แบบ  
 นี้ใช้สีที่ไม่ฉุก รูพรุนหาบนผิวหน้าก็ได้
  - ข. เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่มกว่าแบบแรกและเจาะรูพรุน สามารถที่จะทา  
 สีได้โดยไม่ให้คุณสมบัติกักเสียงลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. เป็นวัสดุแบบเดียวกับ ข. แต่จะเจาะให้ทะลุเป็นทางยาว หรือทำเป็นร่อง ซึ่งสามารถดูดเสียงได้ดี

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (FISSURED SURFACE) อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวก MINERAL UNIT ที่เป็นเม็ดหรือพวก CORK มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดี เหมือนประเภทที่ 2 วัสดุนี้นี้มีผิวหน้าหยาบและเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 เป็นแผ่นผิวหน้าเป็นใย (TOLTED FIBER SURFACE) แบ่งเป็น

ก. เป็นแผ่นทำด้วยใยไม้บาง ๆ เช่น ใยผสมกับ MINERAL ผิวหน้าที่หึงเรียบ ปานกลาง และหยาบ

ข. ทำด้วยใยไม้ชนิดอ่อน เช่น ใยไม้สน ใยปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดตั้งได้ง่ายแต่ราคาถูกดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปขนาด กว้าง 4 ฟุต ยาว 4 - 10 - 12 ฟุต ทาสีไม่ได้

ค. ทำด้วยพวก MINERAL FIBERS นำมาอัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก ACOUSTIC PLASTIC AND SPRAYED ON MATERIAL คุณสมบัติขึ้นอยู่กับที่มักใช้ความหนา วิธีทำการแข็งตัวของวัตถุที่ใช้โดยเฉพาะถูกเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ มีความหนาพอเหมาะและประหยัดความหนา 1/2 นิ้ว

คุณสมบัติของ ACOUSTIC PLASTER จะดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความแห้ง หรือ SET

ตัวของวัสดุที่ใช้ปูนฉาบ จะต้องมีความชื้นในการดูดซึมไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอที่ไม่เปียกมากหรือแห้งมาก เพราะถ้าเปียกมากการเกาะกันระหว่างผิวหน้าของผนังกับปูน หรือ วัตถุที่ฉาบจะไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งเกินไป มันจะดูดเอาความชื้นจากปูนทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่อน

### การทาสีบนแผ่นวัสดุดูดเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนทาสีแผ่นวัสดุดูดเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วน เมื่อถูกสีทาจะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

- วัตถุที่เป็นแผ่นบาง ๆ ดูดเสียงด้วยการสั่นไหว และวัตถุที่มีรูพรุนผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าการทาสีไม่ไปอุดรูบนผิวอาจใช้สีทุกชนิดทาได้

- วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTER หรือ FLBER BOARD เมื่อทาสี ๆ จะไปเคลือบผิวให้ดูดเสียงลดลง และจะลดลงมาก และลดลงมากที่สุด เมื่อใช้ดูดเสียงที่มีความถี่ประมาณ 5000 ครั้ง ต่อวินาที จึงควรใช้พวก AMILINE DYES อย่างอ่อน ๆ GASCLINE หรือ VEROSENE หรือฟันทแลคเกอร์ ในที่นี้การพ่นที่สีประเภทสีน้ำมัน สีน้ำ วานิช CACIMINE DISTEMPER เสีย

วัสดุเหล่านี้จะมีประสิทธิภาพที่เท่าไรก็ขึ้นกับ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียง ซึ่งมีค่าต่างกันไปแล้วแก่วัสดุ ตัวอย่างของสัมประสิทธิ์ของวัสดุที่ควรจะทำการศึกษาไว้ดังนี้

<u>ชนิดของวัสดุ</u>	<u>สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียง</u>
พรม	1.20
ผ้าม่าน	0.4 - 0.6
พลาสติก	0.025
คน	0.044
กระจกหรือแก้ว	0.025
ซีเมนต์เท็ก	0.36
แอสเฟลท์	0.78
ไม้ทาวานิช	0.05
เก้าอี้บุนวม	0.30

### การดูดเสียงโดยวิธีอื่น ๆ

ABSORPTION BY DATCHER OF MATERIALS เป็นวิธีการดูดเสียงด้วยเสียงช่วยลดความดังของเสียงลง ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัตถุขึ้นมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการโดยการติดตั้งอย่างกระจายทั่วไป

เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงที่ดีที่สุด การกระจายติดตั้งวัตถุเป็นแผ่นเล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัตถุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดตั้งเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว จากการค้นพบวัตถุดูดเสียง ชนิดหน้า 1 นิ้ว เนื้อที่ 48 ตารางฟุต จะมีคุณสมบัติที่น้อยกว่าน้ำหนักเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำมาจัดใหม่

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ควรใช้วัตถุที่เป็นแผ่นใยไม้อัด กระจกฉนวน ไม้ฉนวนหรือพลาสติก เป็นผ้าเพดาน หรือไม้บุผนังตามปกติวัตถุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดี ถ้า

ทำให้แข็ง เช่นติดกับโครงสร้างอย่างมั่นคง หรือปะติดผนังคอนกรีต ถ้าติดแน่นวัตถุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น ปะหน้าวัตถุที่ห้อยตัวไว้พวก MINERALL WOOL BLANKET หรือทำให้มีช่องอากาศที่อยู่เบื้องหลังวัตถุหรือโดยวิธี STOP - CEMENTING กับ PANEL โดยตรงแล้ว จะกลับมีคุณสมบัติกักเสียงที่มีความดีค่า ๆ ใดก็ แต่จะดูดไค้มากน้อยเพียงไค้นั้นขึ้นอยู่กับระยะของช่องอากาศและคุณภาพของวัตถุที่ห้อยตัว

### หลักเกณฑ์ในการใช้วัสดุดูดซับเสียง

1. ไม่วางฉากดูดซับเสียงไว้ค้ำหน้าของวัสดุหรือสิ่งของที่สะท้อนเสียงโดยตรง
2. วางฉากดูดซับเสียงนี้ไว้ที่จุดรวมเสียงของการสะท้อนหรือการมาโดยตรงของเสียง
3. การใช้วัสดุดูดซับเสียงที่บริเวณเพดาน เป็นการดูดซับเสียงในจุดสุดท้าย ที่สามารถจะลดเสียงรบกวนไค้นอกจาก ที่พื้น ผนัง และวัตถุอื่น ๆ ภายในห้อง
4. ในห้องที่ยาว สูง และแคบ เราจะใช้วัสดุดูดซับเสียงอยู่ที่ผนัง ส่วนที่ห้องที่ใหญ่ มาก ๆ เราก้จะใช้วิธีการลดเพดานและวัสดุดูดซับเสียงที่เพดานมากกว่าการใช้ที่ผนัง

การใช้หลักเหล่านี้ก็ค้ต้องทำการศึกษาถึงสิ่งที่ค้องระวังอีก กล่าวคือ

- เสียงสามารถที่จะค้ินข้ามฝาถ้ันห้อง โดยผ่านทางฝาเพดานจากห้องหนึ่งไปยังห้องข้างเคียงไค้
- เสียงจะค้ินผ่านที่ ๆ เปิดโล่งทุกแห่ง ถึงแม้จะเป็นช่องเล็ก ๆ สำหรับผลที่จ้จะถูกดูดซับเสียงควรทำการอุดรอยค้หรือรอยรั่ว รอยแตกของโครงสร้างของผนัง ฝาเพดาน และเพดาน
- เสียงสามารถค้ินทางโดยไค้พื้นและผนังเป็นสื่อไค้ เช่นค้ียวกับการเป็นฉนวน
- วัสดุดูดซับเสียงนี้ จะสามารถดูดซับเสียงที่มีความดีค่าไค้ค้กว่าเสียงที่มีความดีสูงเสียงและระบบบ้องกัน

ทางค้ำพิสิคเสียง คือ การเคลื่อนไหวของโมเลกุล โดยการสั่นสะเทือน

ทางค้ำปรัชญาเสียง คือ ความรู้สิคซึ่งจะรู้สิคไค้ในความคิดของค้แต่ละคนโดยประสพการณ้

สรุปลเสียงก็ค้คือ พลังงานชนิดหนึ่งซึ่งจะเคลื่อนไหวไค้ค้องอาศัยตัวนำ หรือค้องผ่านตัวกลางปกคิ คนเราจะรับความดีของเสียงไค้ค้ั้งค้ 20 - 20,000 ไซเกิล/วินาที ค้ั้งนั้นเราจะไค้ยินเสียงค้่าง ๆ รอบ ๆ ตัวมากมายน ทำให้เกิดปัญหาค้ในเรื่งเสียงเป็นพิษหรือเสียงรบกวน

อันมีผลทำให้เกิดอาการแห่งคหฬิก สับสน ว่าวุ่น ถ้าคงเกินไปจะทำให้เกิดอาการพิการทางประสาทรับฟัง เสียงที่เกิน 120 เดซิเบล จะทำให้รู้สึกกระทบกระทั่งในหู ถ้าเกิน 130 เดซิเบล จะรู้สึกปวดในหู หูอื่น จนถึงพิดาร

เสียงรบกวนโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

- เสียงจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงเครื่องยนต์ เรือ รถยนต์ เครื่องบิน และเสียงอื่น ๆ ที่มีต้นกำเนิดจากภายนอกอาคาร
- เสียงรบกวนจากภายในอาคาร เช่น เสียงจากลิฟท์ คริว ห้องดนตรี เครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่อง และห้องทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักรกล ที่สำคัญคือเสียงสะท้อน

#### การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก

1. ทิวอาคารควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ
2. การวางผังงาน โดยแบ่งแยกอาคารออกเป็นประเภทต่าง ๆ เช่น แยกบ้านพักที่อยู่อาศัย ออกจากย่านอุตสาหกรรม ทิวอาคารที่จำเป็นอยู่ในย่านจอแจ ควรป้องกันโดยการติดกระจก 2 ชั้น ติดเครื่องปรับอากาศ
3. ฉนวนอาคารควรเป็นฉนวนหนาเพื่อช่วยลดเสียง
4. ทำฉากกันระหว่างทิวอาคารกับคันกำเนิดเสียง
5. ปลุกต้นไม้เป็นแนวบังทิศทางของเสียง

#### การแก้ปัญหาเสียงรบกวนภายใน

1. แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากต้นเสียงรบกวน เช่น ห่างจากลิฟท์ ห้องครัว ห้องน้ำ ฯลฯ
2. บุผนังด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น ไม้คอร์ก หรือทำเป็นผนัง 2 ชั้น เว้นช่องว่างภายในผนังโดยที่ฝ้าด้วยวัสดุกันเสียง นูรยค่อต่าง ๆ ด้วยล็กหลาค ฯลฯ
3. บุพื้นด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น พรม กระเบื้องยาง
4. ทำฝ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวนอีวอร์ให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด วัสดุที่ใส่แขวนควรจะมีกหย่นไค้ เช่น เส้นลวด ไนลอน ฯลฯ
5. หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับเพดาน หรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้นผนังหรือหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทั่วไป มีประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียงอยู่แล้ว ถ้าทำเป็น 2 ชั้น จะช่วยลดเสียงได้อีก  
 หลังจากคอนกรีต สามารถลดเสียงได้ 45 - 50 เดซิเบล หลังคามุงกระเบื้องและ  
 ฝ้า จะสามารถลดเสียงได้ 25 - 40 เดซิเบล

### การจัดระบบเสียงในห้อง

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด  
 ห้องเลคเชอร์ ห้องดนตรีห้องประชุม ห้องแสดงคอนเสิร์ต และโรงมหรสพต่าง ๆ ซึ่งในการออก  
 แบบห้องเหล่านี้ ต้องคำนึงถึง

- การสะท้อนของเสียง
- การดูดกลืนเสียง
- การกระจายของเสียง
- การเลือกวัสดุ
- การออกแบบรูปร่างของห้อง

### การเลือกวัสดุ

- ถ้าวัสดุมีผิวขรุขระมาก จะดูดซับเสียงได้ดี
- ถ้าวัสดุมีผิวราบเรียบ จะดูดซับเสียงได้น้อย
- ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นมาก จะดูดซับเสียงได้น้อย
- ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นน้อย จะดูดซับเสียงได้มาก

การใช้การดูดซับเสียง ควรให้สิ่งที่ใช้ดูดซับเสียงอยู่ใกล้ต้นกำเนิดเสียงมากที่สุด หลัก  
 การก็คือ เสียงที่เกิดจากการกระทบ การอัด สามารถเก็บได้โดยการดูดซับเสียง

การดูดซับเสียงมีวิธีการอยู่ 3 วิธี คือ

1. การดูดซับเสียงโดยตรง
2. การดูดซับเสียงโดยทางสะท้อน
3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

การดูดซับเสียงโดยตรง ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ  
 และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงได้มากที่สุด ก่อนจะกระจายออกไป

การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนาการมาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะ

2 ชั้นตอนคือ การสะท้อนเสียงเข้าสู่ฉากรูทึบเสียง เช่นการใช้ฉากรูทึบเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู สามารถจะสะท้อนเสียงเข้าสู่ฉากรูทึบเสียงที่เพดานได้ก็

การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ให้หลักเกี่ยวกับการสะท้อน โดยการกระจายเสียงออกไปรอบ ๆ ฝ้า ไม้ฉาบ พรม เฟอร์นิเจอร์ ที่สามารถดูดซับเสียง

แหล่งสำคัญที่สามารถดูดซับเสียงคือพื้นในส่วนของทางเดิน รองลงมาคือผนัง หน้าต่าง และประตู

#### 4.3.5 ระบบป้องกันความปลอดภัย

เนื่องจากนักเรียนอนุบาลยังเยาว์ การออกแบบโรงเรียนอนุบาลจึงควรคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร และสนามเด็กเล่น รวมตลอดไปจนทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับเด็กและจะต้องออกแบบอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ อันจะเกิดขึ้นได้ โดยปกติแล้วอาคารควรเป็นชั้นเดียว ถ้าหากเนื้อที่ไม่พออาจจะขึ้นสองชั้นได้ แต่ไม่ควรจะขึ้นเป็น 3 ชั้น (1) การมีบ่อน้ำในบริเวณโรงเรียนเพื่อความสวยงามจะต้องคำนึงถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นแก่เด็กได้ และไม่ควรลึกลงจนเกิดอันตราย ซึ่งบางโรงเรียนได้จัดสระว่ายน้ำสำหรับเด็ก (2) ซึ่งเป็นสระว่ายน้ำขนาดเล็กสำหรับเด็กโดยเฉพาะก็ควรจะต้องมีระบบป้องกันที่ดี เช่น จัดทำรั้วรอบเพื่อป้องกันเด็กเข้าไปในบริเวณสระน้ำนั้นในขณะที่ไม่มีครูผู้ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด และยังเป็น การควบคุมจำนวนเด็กที่เข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำนั้นเมื่อมีการสอนว่ายน้ำ อุปกรณ์เครื่องใช้สอยต่าง ๆ ไม่ควรให้มีเหลี่ยมคม ถนนควรจะแยกออกอย่างเด็ดขาดจากสนามเด็กเล่น โดยอาจจะทำรั้วกั้น ๆ กัน และถนนไม่ควรมีในโรงเรียนอนุบาล นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง:-

- พื้น
  - พื้นของโรงเรียนอนุบาลไม่ควรเป็นวัตถุที่ลื่นและเป็นมัน
  - พื้นไม่ควรเปลี่ยนระดับบ่อยเกินไป
  - ไม่ควรใช้พื้นที่เย็นชื้น เช่น หินขัด ซีเมนต์ เป็นกัน
  - ถ้าหากมีการเปลี่ยนระดับพื้นควรคำนึงถึงการเสิร์ฟอาหารด้วยรถเข็น

1. ถ้าเป็น 3 ชั้น ชั้นที่ 3 จะไม่อนุญาตให้ใช้เป็นโรงเรียนอนุบาล คือไม่อนุญาตให้นักเรียนขึ้นไปใช้พื้นที่บนอาคารชั้นที่ 3 ตามข้อกำหนดของกระทรวงศึกษาธิการ
2. ตัวอย่าง เช่น โรงเรียนอนุบาลวิมลทิพย์ หมู่บ้านเสรี หัวหมาก ซึ่งออกแบบโดยสำนักงานสถาปนิก FOUR ACES ได้จัดสระว่ายน้ำสำหรับเด็ก ซึ่งทางโรงเรียนมีครูสอนว่ายน้ำสำหรับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าหากใช้รดเซ็นเซอร์จากครัว ในกรณีที่เสิร์ฟอาหารตามห้องเรียนเฉลี่ยห้องเรียน หรือห้องอาหารซึ่งแยกออกเป็นหลาย ๆ จุด

### ฝาผนัง

- ฝาผนังโดยทั่วไปควรมีฉนวนเรียบและเก็บเสียงได้
- ฝาผนังภายในซึ่งไม่ควรใช้ผนังที่จำเป็นต้องติดตายตัว ควรสามารถเปิดเข้าหากันได้ เช่น ใช้นั่งเลื่อน หรือบานพับ เพื่อเปลี่ยนแปลงพื้นที่สำหรับกิจกรรมร่วม เช่น ผนังระหว่างห้องเรียนกับห้องอาหาร หรือผนังระหว่างห้องเรียนกับห้องนอน (ในกรณีที่แยกกัน)

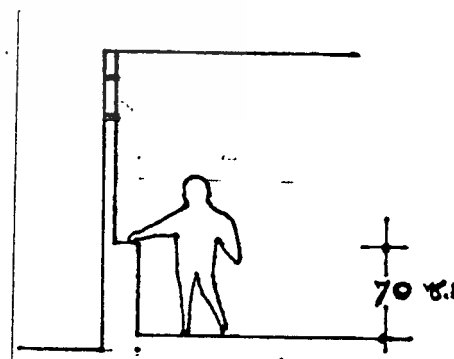
กระดานชอล์ค และกระดานนิเทศสำหรับศึกษา และผลงานของนักเรียนมากกว่าใช้กระดานชอล์ค เพราะฉะนั้นกระดานนิเทศควรมีไม่น้อยกว่ากระดานชอล์ค กระดานชอล์คควรทาสีซึ่งไม่สะท้อนแสง การติดตั้งควรติดตั้งให้อยู่ในระยะสูงที่เด็กสามารถใช้กระดานทั้งสองได้ด้วยตัวเอง ขอบล่างของกระดานควรสูงจากพื้นไม่เกิน 45 ซม.

### ประตู

- ไม่ควรใช้ประตูกระจกในระดั้มซึ่งเด็กอาจจะวิ่งชนได้
- บานประตูไม่ควรเปิดโดยใช้บานพับเป็นจุดหมุน เพราะเด็กมีความอยากรู้อยากเห็น ชอบเล่นประตู ประตูอาจหนีบนิ้วมือได้
- ควรใช้แบบบานเลื่อนจะดีกว่า

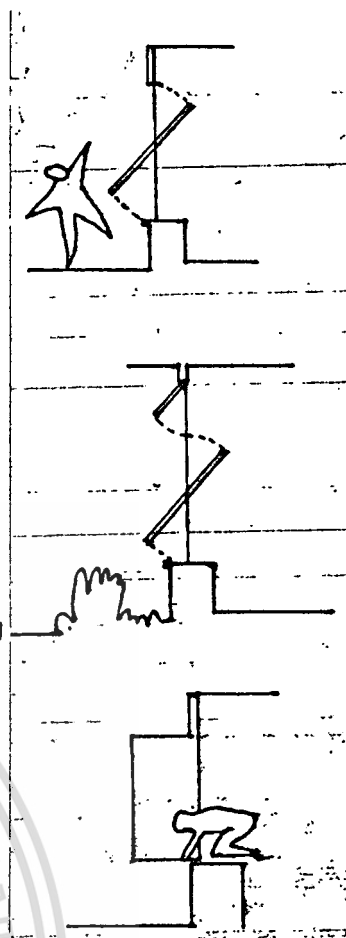
### หน้าต่าง

- ควรมีระดับสูงจากพื้นไม่เกิน 70 ซม. เพื่อเด็กจะได้มองดูภาพนอกหน้าต่างได้
- ถ้าเป็นหน้าต่างบานเปิดด้วยบานพับอาจเกิดอุบัติเหตุจากหน้าต่างหนีบนิ้วมือเด็กได้
- ถ้าหากเป็นหน้าต่างบานเปิดช่วงเปิดไม่ควรให้เด็กเกินได้ เพราะเด็กอาจจะวิ่งชนบานหน้าต่างได้ ถ้าหากหน้าต่างนั้นสูงไม่เกินศีรษะเด็ก (วัดจาก



ภายนอกห้อง ที่บานเปิดออก)

- อาจะป้องกันเสียโดยการจิกทำกระดางคอกไม้ ใ้บานหน้าต่าง
- เด็กมีความอยากรู้อยากเห็นชอบปีนหน้าต่างซึ่ง อาจตกออกไปนอกหน้าต่างได้ ควรมีระบบป้องกันอุบัติเหตุเช่นนี้เสีย โดยถ้าเป็นบานเปิดอาจ มีลูกกรงกัน หรือโดยการใ้หน้าต่างบานเกล็ด
- ถ้าหากอาคารเป็น 2 ชั้น ควรป้องกันด้วยกันสาดอีก อีกครั้ง ซึ่งถ้าหากเด็กตกจากหน้าต่างหรือระเบียงจะได้ไม่ตกลง ใ้ไม่ตกลงไปถึงพื้นดินโดยตรงเลยจะค้างอยู่บน กันสาด ในกรณีนี้เป็นการผ่อนหนักให้เป็นเบา
- พื้นที่ประตูหน้าต่างอย่างน้อยต้องเป็น 25% ของพื้นที่ห้อง



### บันได (ถ้ามี)

ถ้าหากอาคารจำเป็นต้องจัดให้เป็น 2 ชั้น หรือชั้นครึ่ง เนื่องจากพื้นที่จำกัด บันไดเป็น สิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุอันอาจจะเกิดขึ้นได้ ควรจะ

- ลูกตั้งควรสูง 12 - 15 ซม.
- ลูกกรงบันไดไม่ควรห่างเกิน 10 ซม.
- ควรมีราวบันไดในที่สูงที่เด็กจับไ้ถนัด ประมาณ 50 ซม.
- ลูกนอนบันได และจุมุกบันไดจะต้องไม่ลื่น
- ถ้าเปลี่ยนระดับสูง จำนวนชั้นบันไดมากจะต้องมีชานพัก
- บันไดช่วงหนึ่งไม่ควรเกิน 14 ชั้น
- ถ้าหากระยะสูงจากพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งไม่สูงเกินไปอาจจะใช้ทางลาดแทนได้
- ความกว้างไม่น้อยกว่า 120 ซม.

อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สวิตช์ เต้าเสียบ และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น ไม่ควรติดตั้งในระดับ ความสูงที่เด็กจะเอื้อมถึงได้ เพราะเด็กมีความอยากรู้อยากเห็น เมื่อไปเล่นกับอุปกรณ์เหล่านี้

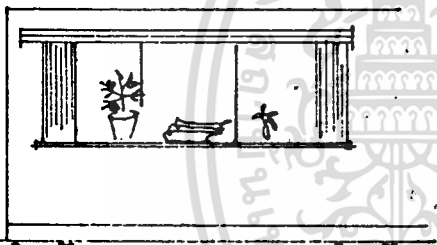
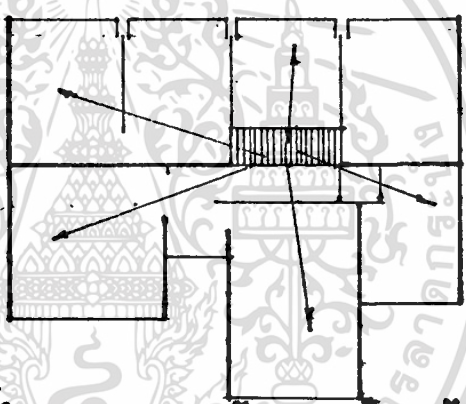
อาจจะเกิดอันตรายขึ้นได้

ห้องสังเกตการณ์

ใช้สำหรับ ครู และผู้มาเยี่ยมชมโรงเรียน พ่อแม่เด็กหรือในโรงเรียนอนุบาลสาธิต ซึ่งมีครูฝึกสอนอยู่ ครูพี่เลี้ยงหรือครูผู้ควบคุมใช้เป็นห้องสังเกตการปฏิบัติงานของครูฝึกสอน ห้องสังเกตการณ์ใช้หน้าต่างซึ่งติดกระจกพิเศษมองเห็นได้จากด้านในค้ำเดียว (จากการสัมภาษณ์)

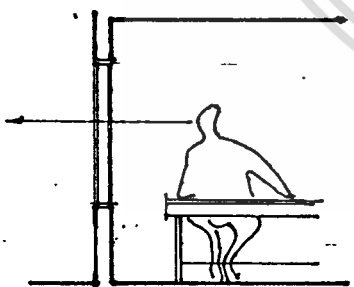


ห้องสังเกตการณ์รวมของกว้าง

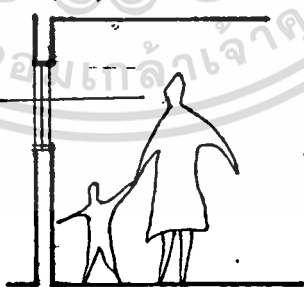


หน้าต่างห้องสังเกตการณ์ควรตกแต่งให้เหมือนหน้าต่างปกติ.

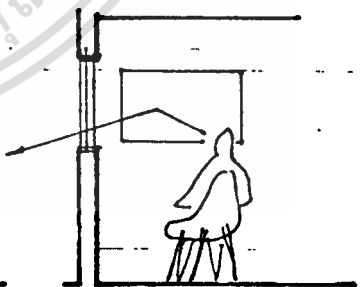
ห้องสังเกตการณ์ควรมองเห็นไปหลายห้อง



แบบวงกบล่างต่ำ ( นั่ง ) .



แบบวงกบล่างสูง ( ยืน ) .



แบบวงกบล่างสูง ( นั่ง )  
ใช้กระจกเงาสะท้อน .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.6 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในอาคารสำหรับเด็ก ควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. คงทนถาวร, แลดูใหม่อยู่เสมอ
2. มีความปลอดภัยแก่เด็ก
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด
4. ประหยัด
5. มีสีสันสดใส

ดังนั้นในการนำวัสดุต่าง ๆ มาใช้ จึงต้องพิจารณาว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสมหรือไม่กับเด็กในวัยนี้

##### 1. พื้น (Floor)

การพิจารณาใช้วัสดุปูพื้น ควรจะคิดถึงสิ่งต่อไปนี้คือ

- เหมาะสมที่เด็กจะเล่นบนพื้นไค้หรือไม่
- ทำความสะอาดไค้ง่าย
- ไม่ลื่น
- ช่วยลดเสียงไค้
- มีสีและลวดลายที่ไค้องการ
- ประหยัด และสามารถเปลี่ยนไค้ในราคาไม่แพงนัก

##### 1.1 พรม (carpet)

ดูเหมือนว่าพรมจะเป็นวัสดุที่อ่อนนุ่มที่สุด ซึ่งจะให้ความอบอุ่นแก่เด็กที่เล่นบนนั้น ทั้งช่วยเก็บเสียงไค้ไค้ แก่เสียงสะท้อนไค้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส, ไม่ลื่น และมีลวดลายสีสรรให้เลือกรวมมากมาย แต่การใช้พรมเป็นการสิ้นเปลือง มีราคาแพงไค้องทำความสะอาดบ่อย ติคไฟง่ายอาจแก่ปัญหานี้ไค้ยซื้อพรมราคาถูก พร้อมไค้จะเปลี่ยนไค้เสมอ

##### 1.2 พรมน้ำมัน (Linoleum)

พรมน้ำมันจะเป็วัสดุที่เหมาะสำหรับห้องเด็กไค้ไค้ ซึ่งมีคุณภาพและความหนาต่าง ๆ รวมทั้งมีสีสรรสดใส แก่อ่อนนุ่มมากมาย มีทั้งแข็งและอ่อนขึ้นอยู่กับวัสดุไค้ไค้ทำ

ซึ่งเราอาจเลือกใช้แบบที่เป็นแผ่นใหญ่ หรือที่เป็นแผ่นย่อยมาต่อกันสำหรับห้อง  
เด็กควรใช้ประเภทที่เป็นแผ่นใหญ่ เพื่อลดรอยต่อและสะดวกในการทำความสะอาด  
สะดวก การเลือกใช้ลายต่าง ๆ แข็งแรงฉีกขาดยาก ทำความสะอาดง่าย

### 1.3 พี.วี.ซี. (กระเบื้องยาง)

ข้อดีของ พี.วี.ซี. คือ มีความนุ่ม สามารถหักงอได้ แต่มีความคงทนแข็งแรง  
และราคาไม่แพง สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร กันความร้อนได้ไม่ลื่นหรือเกิด  
เสียงดังมาก แลดูใหม่อยู่เสมอ มีหลายขนาดและลวดลายหลายหลากสี แต่ข้อ  
เสียของกระเบื้องยางคือ ล่อนหลุดไต่ในที่มีความชื้นเกิดรอยช้ำช่วนได้ง่าย ต้อง  
ทำความสะอาดอยู่เสมอ

### 1.4 คอร์ก(Cork)

เป็นวัสดุพื้นที่เหมาะสมอีกอย่างหนึ่งของห้องเด็ก มีความอบอุ่นที่จะนั่งหรือเล่น  
มีความนุ่มป้องกันดราม่า ช่วยลดเสียงได้พอสมควร มีความสวยงามแต่ข้อเสีย  
คือต้องมีการใช้น้ำยาเคลือบ เลอะง่าย

### 1.5 ยาง(Rubber)

เป็นวัสดุพื้นและเก็บเสียงได้ดีที่สุด มีความนุ่มนิ่มที่จะนั่ง กันของตกไขแตกแต่  
ค่อนข้างแพงมากขึ้นอยู่กับความหนา หัวไปใช้ 3/16 นิ้ว แต่สำหรับห้องเด็กใช้  
1/8 นิ้ว

### 1.6 ไม้(Wood)

ข้อดีของไม้คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงไค้ และมีความเปียกชื้นขณะ  
ก่อสร้าง ราคาถูก สามารถรีดลอน และนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุ  
ที่มีคุณสมบัติเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก และให้  
ความคงงามอีกด้วย การใช้แผ่นไม้หรือปาเก้ชักให้เรียบหรือไม่มีเสี้ยน หนาน้ำ  
มันเคลือบกันสกปรกจะช่วยลดเสียง ถ้าลักษณะพื้นเป็นไม้โครงสร้าง ล้วนจะหนัก  
หู

## 2. ผนัง(wall)

ควรใช้วัสดุที่เก็บเสียงไค้ แข็งแรงทนทานต่อรอยขีดข่วน อีกทั้งทำความสะอาดง่าย

การทำสีผนังส่วนมากเป็นผนังฉาบปูนแล้วทาสี ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำได้สะดวกที่สุด การทาสีที่ใช้ล้างได้ โดยไม่ลอกมีคุณภาพดี อย่างไรก็ตามวัสดุที่จะเลือกใช้ต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสีย โดยเฉพาะใน เขตที่อยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้กันแมลง ปลวก และเชื้อรา ที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุ เงา สี ควรใช้วัสดุที่มีผิวหน้าเรียบทำความสะอาดง่ายและราคาถูก

**Plaster And Stucco** ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดที่สุด แต่ยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบปูนต้องใช้เวลาทำ ทำให้อาคารส่วนอื่นสกปรกและยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นปูนฉาบจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะสำหรับผนังรอบอาคาร ซึ่งเป็นผนังชั้นนอกและชั้นใน ที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปและสามารถทาสีทับได้ แต่มีข้อสำคัญคือไม่ควรทาสีทับบ่อยเมื่อทาสีทับหน้า ผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาลอก อาจทำให้ไม่น่าดู

**ไม้สัก** มีคุณลักษณะพิเศษคือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาย้อมสี เคลือบแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ และมีประโยชน์มากในการกักอุณหภูมิ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดี ไม่ยืดไม่หดเมื่อใช้อยู่ในร่ม ไม้ตะบูนไม้แตก มีความเหนียว ข้อเสีย คือจะโค้งงอ และแตกแยกถ้าอยู่ในที่ที่ชื้นและแห้งแล้ง ในที่กลางแจ้งจะคุกสี และสิ่งซักมันทำให้เปลือง

**กระเบื้องเซรามิก** สามารถเก็บเสียง และความร้อนได้ดี มีน้ำหนักเบา จึงนิยมใช้ทำฝ้าเพดาน มีขนาดเท่ากัน ข้อเสียคือ คัดไฟง่าย, ยู่่ง่ายเมื่อถูกน้ำ

**Wall Paper** เป็นวัสดุที่ช่วยในการตกแต่งให้สวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้นเหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องให้น่ารัก สวยงาม และช่วยป้องกันเสียง

**Cellogrete** เป็นใยไม้มัดสนน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียงป้องกันความร้อนได้ดีไม่บวมอ ไม่ยุ่ยหรือฉ่ำง่าย ถูกน้ำไม่ค้าง ทนแดดทนไฟ ไม้ตะบูนไม้แตก สามารถเลือกได้ตามต้องการ ทั่วผนังได้

**ข้อเสีย** ราคาแพง ถูกน้ำ, ความชื้นจะยึคพอง ไหม้ไฟง่าย รักษาความสะอาดยาก

## บทที่ 5

### การวิเคราะห์

#### 5.1 วิเคราะห์ที่ตั้ง (SITE ANALYSIS)

โครงการโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมีตั้งอยู่ที่ ถ. ราชวิถี ซ. อรรถวิมล

อ. พญาไท กรุงเทพมหานคร

#### อาณาเขตที่ดิน

ทิศเหนือ	จากพื้นที่ส่วนบุคคลและบริเวณบ้านพักอาศัย
ทิศใต้	จากซอยพระนางสมารถออกสู่ถนนราชวิถีใต้
ทิศตะวันออก	จากพื้นที่ส่วนบุคคลและบริเวณบ้านพักอาศัย
ทิศตะวันตก	จากพื้นที่ส่วนบุคคล บ้านพักอาศัยและซอยบุญชูศรี

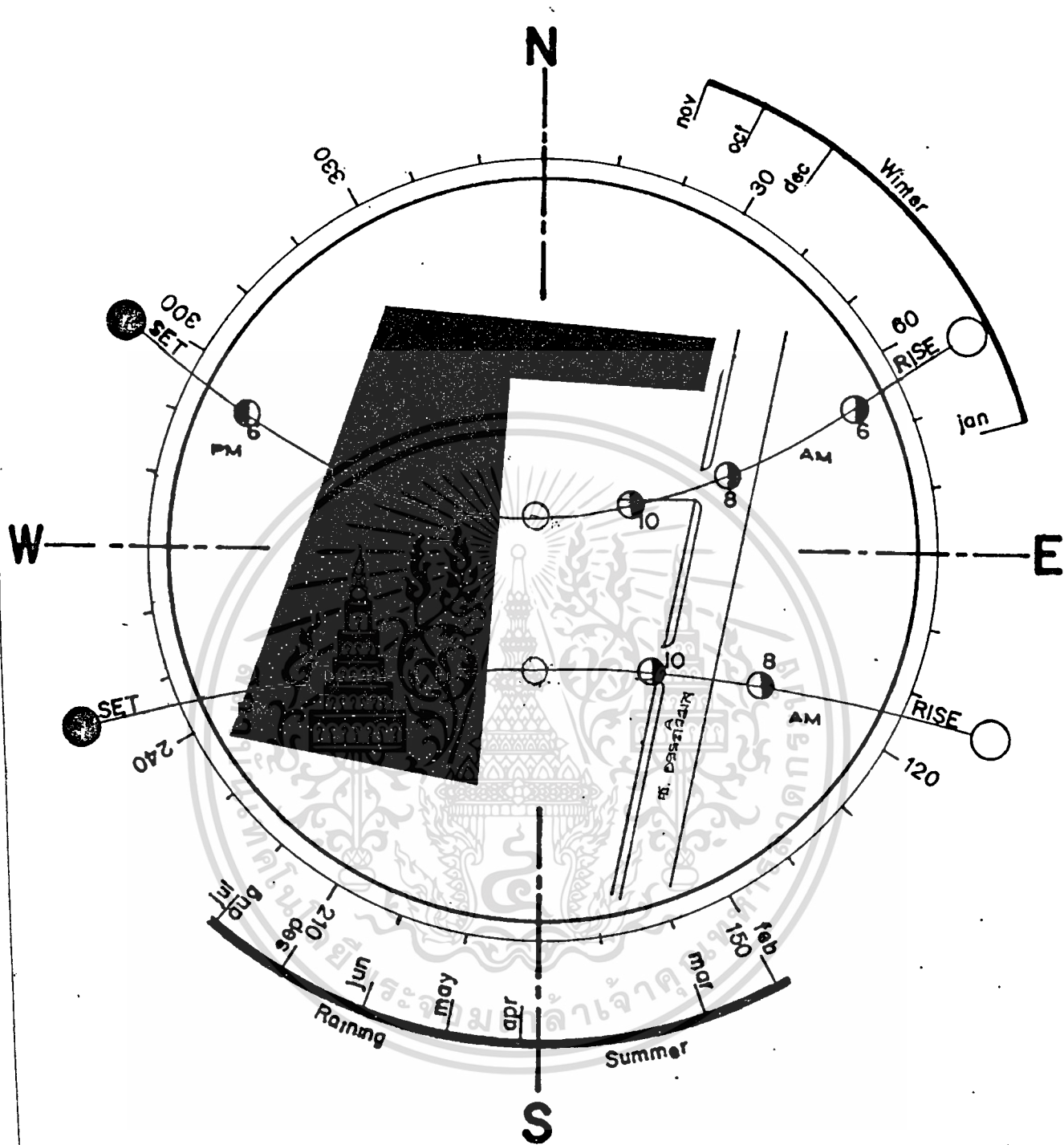
สภาพที่ตั้งโรงเรียน พื้นที่ไม่เป็นที่ลุ่ม ไม่มีน้ำขัง ไม่มีน้ำครำ กองขยะและสิ่งปฏิกูลที่เป็นอันตราย  
ก่อครุและเด็ก ใกล้ทางสัญจรคืออยู่ชิดถนน การคมนาคมสะดวก

สภาพแวดล้อม อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีใกล้ชุมชน การสัญจรสะดวก ห่างไกลแหล่งเสื่อมโทรม  
ระบบสาธารณสุขปลอดภัย

สภาพที่ก่อสร้าง โครงการโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมีเป็นโครงการที่กำลังจะดำเนินการก่อสร้าง  
ตัวอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง ทางเข้าออกของโรงเรียน  
ติดกับถนนในซอยอรรถวิมลและซอยพระนาง

#### เนื้อที่ภายในแยกเป็น 2 ส่วน

1. ส่วนให้บริการ อยู่ส่วนหน้าของอาคารเรียน เข้าทางซอย อรรถวิมล ประกอบด้วย  
อาคารสำหรับยาม ดูแลความปลอดภัยภายในโรงเรียน เป็นอาคารขนาดเล็กชั้นเดียว มีบริเวณ  
พักคอย ส่วนหน้านี้ ประกอบด้วยอาคาร 2 ชั้น ซึ่งชั้นล่างใช้เป็นส่วนธุรการ และชั้นบนเป็นห้อง



# SITE ANALYSIS

รูปที่ แสดงการวิเคราะห์สภาพที่ตั้งของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 แผนภูมิแสดงการวิเคราะห์สภาพที่ตั้งของโครงการ

ข้อกำหนดการพิจารณา	ค่าระดับคุณภาพ			
	1	2	3	4
1 ความสะดวกในการเดินทาง			●	
2 ใกล้การขยายตัวทางการศึกษา				●
3 สิ่งแวดล้อมดี สวยงาม สงบ ร่มรื่น			●	
4 ใกล้กับย่านธุรกิจ				●
5 สาธารณูปโภคพร้อม				●
6 สภาพอาคารและการสัญจรภายใน			●	
7 ขนาดและรูปร่างของที่ตั้งเหมาะสมกับการใช้		●		
8 ความเหมาะสมของที่ตั้งในด้านการจัดการศึกษา			●	
9 ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ใช้				●
10 การควบคุมสภาพแวดล้อม ภูมิ แดด			●	

ค่าระดับคุณภาพ

1

ไม่ดี

2

ปานกลาง

3

พอใช้

4

ดี

ผู้อำนวยการ, ผู้ช่วยผู้อำนวยการและห้องประชุมสัมมนา มีทางเชื่อมติดต่อกับส่วนการศึกษา

2. ส่วนของการศึกษา ประกอบด้วย อาคาร 2 หลัง 2 ชั้น ขนาดใหญ่ ประกอบด้วย ห้องเรียน, ห้องโสตทัศนศึกษา, ห้องดนตรี, ห้องเอนกประสงค์, ห้องนอน, ห้องประชุม, ห้องอาหาร, สนามฟุตบอล และสระว่ายน้ำ ซึ่งอยู่ด้านหน้าของตัวอาคาร

ภายในอาคารประกอบด้วยห้องเรียน 8 ห้อง ห้องเรียนมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด

เมตร ระหว่างห้องเรียนจะมีห้องน้ำคั้นระหว่างกลาง

สภาพที่ตั้งของอาคารจะหันด้านข้างไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตกทำให้แดดโดนตัวอาคารน้อยมาก ซึ่งไม่มีผลกระทบต่ออาคารเรียนมากนัก ทิศทางลม ก็สามารถรับลมได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้การระบายลมเป็นไปได้ได้อย่างสะดวก

## 5.2 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของหน่วยงาน (ORGANIZATION OF PULLING ELEMENT)

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยนำผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของหน่วยงาน แบ่งออกเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจที่ได้มาและหารายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งานในแต่ละองค์ประกอบเพื่อสรุปเป็นพื้นที่การใช้งานทั้งหมดของโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อันเป็นพื้นฐานในการออกแบบต่อไป ซึ่งสามารถแบ่งเป็นองค์ประกอบใหญ่และองค์ประกอบย่อยได้ดังนี้

### 5.2.1 ส่วนธุรการและบริหาร (ADMINISTRATIVE SECTION)

แบ่งออกเป็น

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ
- ห้องธุรการ
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ห้องประชุมสัมมนา
- ห้องพักรู
- ที่พักรอ
- ห้องน้ำ - ส้วม
- ห้องสมุด

- ส่วนพยาบาล

### 5.2.2 ส่วนการศึกษาและบริการ (EDUCATION AND SERVICE SECTION)

แบ่งออกเป็น

- ห้องเรียน
- ห้องเรียนเด็กเล็ก
- ห้องโสตทัศนศึกษา
- ห้องดนตรี
- ห้องเอนกประสงค์
- ห้องอาหาร
- ห้องครัว
- ห้องพักผ่อน
- ห้องนอนพนักงาน
- ห้องเก็บของ
- สนามเด็กเล่น
- สระว่ายน้ำ
- สนามฟุตบอล
- ห้องยิมนาสติก
- ร้านค้า
- บอทราย
- ห้องน้ำ - ล้างเท้า

### 5.2.3 ถนนและที่จอดรถ

5.2.1 ส่วนธุรการและส่วนบริหาร ซึ่งการจัดการบริหารนี้จะเป็นไปตามระบบบริหารของโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี ซึ่งพอจะแยกออกได้ดังนี้

1. ห้องผู้อำนวยการ ผู้อำนวยการจะเป็นผู้รับผิดชอบ ต่อการบริหารงานต่าง ๆ ทุกด้านของโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี ซึ่งจะต้องมีความรับผิดชอบมากและมีแขกมาติดต่อกันบ่อยครั้งจึงจำเป็นต้องมีบริเวณที่ทำงานที่สะดวกสบายพอสมควรอาจจะต้องมีห้องน้ำห้องล้างถ้วยในก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชุรการ สามารถใช้พนักงาน คน ทำหน้าที่รับผิดชอบในฝ่ายการเงินและการบัญชี ฝ่ายอาคารสถานที่ ฝ่ายสารบัญและฝ่ายอุปกรณ์

3. ห้องประชุมสัมมนา ใช้เป็นห้องในการประชุมบริหารงานโรงเรียนสำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

4. ห้องพักรู ครูนอกจากจะทำงานในห้องแล้ว ห้องพักรูควรจะมีจัดไว้เป็นที่พักผ่อนรวมของครู เป็นบริเวณที่จะมีการพักผ่อนส่วนคึกสำหรับแยกที่จะเข้าพบ ซึ่งควรจะเป็นบริเวณใกล้กับสนามเด็กเล่น และต่อเนื่องกับห้องเรียน

5. ที่พักคอย เป็นที่สำหรับพักคอยผู้มาติดต่อ ซึ่งเป็นส่วนจำเป็นมากควรเป็นเก้าอี้ยาว เพราะมีคนไข้มากผู้ใช้ก็ไ้แก่ พ่อแม่ หรือผู้ปกครองเด็กที่มามารับเด็ก

6. ห้องน้ำ - ห้องส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่ หรือผู้มาติดต่อกับส่วนชุรการ

7. ห้องพยาบาล ห้องพยาบาลเป็นสถานที่จำเป็นจะต้องจัดให้มีขึ้นในโรงเรียนเพื่อเป็นศูนย์กลางในการปฐมพยาบาล แก่เด็ก และเป็นที่พักแก่เด็กเมื่อเวลาเจ็บไข้หรือประสบอุบัติเหตุ ห้องพยาบาลควรอยู่ในที่สงบ ควรอยู่ในที่ซึ่งเข้าออกได้สะดวก อยู่ไม่ไกลสนามเด็กเล่นและห้องพักรู หรือห้องทำงานครูใหญ่ เพื่อสะดวกในการตรวจตรา

8. ห้องสมุด เป็นส่วนหนึ่งที่ครูใช้ในการค้นคว้าหาหนังสือในการนำมาใช้ เป็นอุปกรณ์การสอนควรจัดอยู่ในส่วนห้องพักรู หรือจัดแยกไว้ต่างหากก็ไ้เพื่อ สะดวกในการค้นคว้า

ตารางที่ แสดงความสัมพันธ์ของส่วนชุรการและส่วนบริหาร

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
1. ห้องผู้อำนวยการ	ผู้อำนวยการใช้เป็นห้องทำงาน	ควรอยู่ในที่ติดต่อกับง่ายติดกับห้องสำนักงานและห้องอื่น ๆ
2. ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการใช้เป็นห้องทำงาน	ควรอยู่ในที่ติดต่อกับง่ายติดกับห้องสำนักงานและห้องอื่น ๆ
3. ห้องชุรการ	พนักงานใช้เป็นห้องทำงานฝ่ายชุรการ	ควรอยู่ในที่ติดต่อกับง่ายเมื่อเข้ามาควรเห็นได้ชัดเจน
4. ห้องประชุมสัมมนา	ผู้อำนวยการ, ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ควรอยู่ใกล้ห้องผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
5. ห้องพัสดุ	พนักงาน, หัวหน้าครูใช้ ประชุมแก้ปัญหาต่าง ๆ ครูใช้พักผ่อนและพักผ่อน กับแขกผู้มาติดต่อ	ควรอยู่ใกล้สนามเด็กเล่นและห้องเรียน
6. ที่พักผ่อน	พ่อแม่หรือผู้ปกครองเด็ก ผู้มาติดต่อให้รอเด็กใน เวลาเลิกเรียน	ติดต่อกับทางเข้าและสนามส่วนหน้า
7. ห้องน้ำ - ส้วม	เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน และผู้มาติดต่อ	ติดกับห้องสำนักงาน
8. ห้องพยาบาล	เด็กนักเรียน, พนักงาน ใช้ในห้องปฐมพยาบาล	ติดต่อกับห้องพัสดุหรือห้องอาจารย์ ใหญ่
9. ห้องสมุด	ครูใช้สำหรับค้นคว้า	ติดกับห้องครูหรือจะใช้เป็นส่วนเดียว กันก็ได้

5.2.2 ส่วนการศึกษาและบริการ ซึ่งแบ่งองค์ประกอบย่อยออกเป็นส่วน ๆ ดังนี้

1. ห้องเรียน เป็นห้องที่กว้างไม่มีเสาเกาะเกาะเพื่อใช้สำหรับกิจกรรมหลายประเภท ห้องเรียนอาจจะเป็นห้องนอนและห้องแต่งตัวได้ในส่วนเดียวกัน เพื่อให้ครูสามารถดูแลเด็กได้อย่างใกล้ชิด ห้องเรียนห้องหนึ่งควรมีเด็กไม่เกิน 35 คน ครู 1 คน และครูผู้ช่วย 1 คน
2. ห้องน้ำ - ส้วม นับเป็นห้องที่สำคัญมากในโรงเรียนอนุบาลที่ค้องอาบน้ำที่โรงเรียนทุกวัน ห้องน้ำ - ส้วมควรอยู่ใกล้กับห้องเรียน หรือติดต่อกับโดยตรงจากห้องเรียนได้
3. ห้องกิจกรรมจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับรวบรวมอุปกรณ์ดนตรีที่มีราคาแพง เครื่องแต่งตัวสำหรับเล่นดนตรี นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์สำหรับเล่นแผ่นเสียงเทป รวมทั้งอุปกรณ์การสอนที่เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น ไมโครคอมพิวเตอร์ และวีดีโอ แยกออกมาเพื่อความสะดวกในการดูแลของครู
4. ห้องอาหาร การให้บริการแก่เด็กส่วนใหญ่จะจัดไว้บนโต๊ะเรียบร้อย เพื่อความสะดวกและควบคุมความสะอาดโดยการซักเตรียมจากรถเข็นจากครัวหรือจากห้องเตรียมอาหาร ครัวและห้องอาหารควรมีความสัมพันธ์กันมาก ควรอยู่ใกล้กันเพื่อความสะดวกในการลำเลียงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องครัว ครัวควรจัดไว้ใกล้ห้องอาหารให้มากที่สุด เพื่อความสะดวกในการลำเลียงอาหาร หรืออาจจะใช้รถเข็นก็ได้เพื่อต้องการเสิร์ฟอาหารหลายชุด ครัวควรจะมีอ่างล้างจาน - ห้องล้างไว้ให้พนักงาน

6. ห้องซักล้าง นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องจัดไว้เพื่อทำความสะอาดภาชนะต่าง ๆ ที่ใช้แล้ว บริเวณนี้ควรอยู่ใกล้ครัวให้มากที่สุด เพื่อความสะดวกในการขนย้ายภาชนะหรือใกล้กับห้องเก็บภาชนะภายในบริเวณครัวให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เพื่อภาชนะที่ล้างแล้วจะได้แห้งและสะดวกในการทำความสะอาด

- 7. ห้องพักคนงาน คนงานในโรงเรียนอนุบาลอาจแบ่งออกได้ดังนี้
  - ตันงานทำครัว และซักล้าง ส่วนนี้อาจจัดพักในครัว
  - ภารโรงและคนสวน แบ่งเป็นสัดส่วนในการจัดห้องพัก ถ้าเป็นชายอาจพักรวมกับยามก็ได้
  - ยามรักษาความปลอดภัย ที่พักนี้จัดไว้ใกล้กับทางควบคุม เพื่อสะดวกในการผลิตเปลี่ยนยาม

ซักล้าง

ครัวจัดเตรียมห้องน้ำ - ล้างไว้ให้ควยส่วนห้องพักอื่น ๆ นั้นควรอยู่ใกล้ครัวหรือห้อง

8. ห้องเก็บของ เป็นห้องที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด เครื่องมือซ่อมบำรุงและเครื่องใช้สำรอง

9. สนามเด็กเล่น เป็นส่วนที่จัดให้เด็กได้เล่นออกกำลังกายกลางแจ้ง เพื่อพัฒนาความเจริญเติบโตทางร่างกายของเด็ก ซึ่งประกอบด้วยเครื่องเล่นสนามหลายชนิด สนามเด็กเล่นควรอยู่ก่อก่อนห้องเรียน และห้องพักครูหรือห้องครูใหญ่เพื่อจะให้ได้สามารถควบคุมดูแลได้อย่างใกล้ชิด

10. สระว่ายน้ำเด็ก เป็นสระว่ายน้ำขนาดเล็กและมีความลึกไม่มากนัก เพื่อฝึกฝนการพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก และฝึกให้เด็กสามารถช่วยตนเองได้ สระว่ายน้ำควรอยู่ใกล้ห้องพักครู

11. สนามฟุตบอล เป็นสนามฟุตบอลขนาดเล็กเพื่อฝึกฝนการพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก

5.2.3 ถนนและที่จอดรถ ถนนและที่จอดรถรับส่ง หรือผู้มาศึกษาจะต้องมีความคล่องตัว และมีบริเวณที่สามารถจอดรถได้พอเพียงกับความต้องการ ซึ่งจะอยู่ส่วนหน้าของโรงเรียน

แสดงความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษาและส่วนบริการ

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
1. ห้องเรียน	นักเรียน ครู ผู้ช่วยครู ใช้เป็นี่ในการทำกิจกรรม การเรียนการสอนต่าง ๆ	ควรอยู่ใกล้สนามและห้องรับประทานอาหาร
2. ห้องน้ำ - ล้าง	นักเรียน, ครู	ควรอยู่ใกล้กับห้องเรียน
3. ห้องกิจกรรม	นักเรียน ครู ผู้ช่วยครู	ควรอยู่ใกล้ห้องเรียน
4. ห้องอาหาร	นักเรียน ครู ผู้ช่วยครู	ควรอยู่ใกล้กับห้องครัวให้มากที่สุด
5. ห้องครัว	แม่ครัวผู้ใช้เป็นี่สำหรับ ปรุงอาหาร	ควรอยู่ติดกับห้องอาหารและซีกล่าง
6. ห้องซีกล่าง	พนักงานซีกล่างใช้ทำความสะอาด และเก็บพาสชนะ	ควรอยู่ติดครัวหรือจะใส่อยู่ภายในครัว ก็ได้
7. ห้องพักคนงาน	คนงาน ใช้สำหรับเก็บ ของใช้ส่วนตัวและนอน	ควรอยู่ใกล้ห้องครัวหรือห้องซีกล่าง
8. ห้องเก็บของ	คนงาน ใช้เก็บอุปกรณ์ ทำความสะอาด	ควรติดห้องพักคนงานหรือคนครัว

วิธีวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์

เมื่อเรามีองค์ประกอบของงานแล้ว เราก็จะมาพิจารณาค่ามององค์ประกอบว่า ควรจะมีความสัมพันธ์กันทางก้านไหน โดยพิจารณาค่าความสัมพันธ์ ตามหัวข้อต่อไปนี้

- สัมพันธ์กันทางก้านบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 12 แผนภูมิแสดงตารางค่าความถี่สัมพัทธ์องค์ประกอบย่อยของสำนักโงงาน

ส่วนประกอบย่อย	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ส่วนงานอาจารย์ใหญ่									
2. ส่วนงานฝ่ายบริหาร	4								
3. ส่วนงานฝ่ายธุรการ	3	4							
4. ส่วนงานฝ่ายการเงิน	3	2	2						
5. ส่วนคิมพิ์ติด	2	2	2	4					
6. ส่วนเก็บเอกสารและวัสดุ	2	2	2	4	1				
7. ส่วนหัตถ์คอย	4	1	1	1	0	0			
8. บริเวณทางเข้า - ออก	2	1	1	1	0	0	4		
9. ท้องน้ำ - ส้วม	2	2	2	2	1	0	3	0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13 แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องพักครู

ส่วนประกอบย่อย	1	2	3	4	5	6
1. ส่วนพักนอน						
2. ส่วนเก็บอุปกรณ์การสอน	3					
3. ส่วนเก็บหนังสือ	3	1				
4. ส่วนอ่านหนังสือ	2	0	4			
5. บริเวณทางเข้า - ออก	4	3	2	2		
6. ห้องน้ำ - ส้วม	2	0	0	1	1	

ตารางที่ 14 แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องผู้อำนวยการ

ส่วนประกอบย่อย	1	2	3	4	5	6
1. ส่วนทำงานผู้อำนวยการ						
2. ส่วนพักคอย	3					
3. ส่วนเก็บเอกสาร	4	0				
4. ตู้โชว์	2	4	0			
5. บริเวณทางเข้า - ออก	2	4	1	3		
6. ห้องน้ำ - ส้วม	2	2	0	0	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 15 แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องพยาบาล

ส่วนประกอบย่อย	1	2	3	4	5	6
1. ส่วนทำงานของพยาบาล						
2. ส่วนเก็บเครื่องเวชภัณฑ์	4					
3. เตียงพยาบาล	3	3				
4. ส่วนพักคอย	3	3	3			
5. บริเวณทางเข้า - ออก	3	0	2	4		
6. ห้องน้ำ - ส้วม	2	0	1	2	1	

ตารางที่ 16 แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องประชุม

ส่วนประกอบย่อย	1	2	3	4	5	6
1. ส่วนพักคอย						
2. ส่วนประชุมสัมมนา	3					
3. ส่วนเคาน์เตอร์เครื่องดื่ม	4	2				
4. ส่วนเก็บของและอุปกรณ์	2	3	0			
5. บริเวณทางเข้า - ออก	4	2	2	0		
6. ห้องน้ำ - ส้วม	3	2	1	0	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 17 แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องเรียน

ส่วนประกอบย่อย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ส่วนทางานครู											
2. ส่วนเก็บของ	4										
3. ส่วนการเรียงการนอน	4	1									
4. ส่วนเก็บรองเท้า	2	0	2								
5. ส่วนเก็บกระเป๋าและหนังสือ	1	0	3	4							
6. ส่วนเก็บของใช้ส่วนตัวเด็ก	1	0	4	2	3						
7. ส่วนเก็บที่นอน	1	0	4	1	0	4					
8. ส่วนเก็บของเล่น	2	0	3	1	1	1	0				
9. มุมเด็กเล่น	2	0	3	0	1	1	0	4			
10. มุมห้องสมุด	2	0	4	0	1	1	0	2	1		
11. บริเวณทางเข้า - ออก	3	2	3	4	3	3	0	0	2	1	

ตารางที่ 18 แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องกิจกรรม

ส่วนประกอบย่อย	1	2	3	4	5	6	7
1. ส่วนงานครุ							
2. ส่วนการเรียนการสอน	2						
3. ส่วนเก็บเครื่องดนตรี	3	4					
4. ส่วนเก็บเครื่องเสียง	4	0	1				
5. ส่วนเก็บวี ดี โอ	4	3	0	2			
6. ส่วนเก็บไมโครคอมพิวเตอร์	4	1	0	2	2		
7. บริเวณทางเข้า - ออก	4	2	0	0	0	0	

ตารางที่ 19 แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องครัว - ซักล้างและห้องแยก

ส่วนประกอบย่อย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ส่วนเก็บรักษาอาหาร										
2. ส่วนทำความสะอาดอาหาร	4									
3. ส่วนเก็บเครื่องครัว	3	4								
4. ส่วนประกอบอาหาร	3	2	4							
5. ส่วนหุงต้ม	3	2	4	4						
6. ส่วนพักอาหาร	1	1	3	4	4					
7. ส่วนเตรียมอาหาร	0	0	2	3	3	4				
8. ส่วนล้างถ้วย ชาม	0	1	1	1	2	3	3			
9. ส่วนเก็บถ้วยชาม	1	1	1	1	2	3	3	4		
10. บริเวณรับประทานอาหาร	0	0	0	0	0	2	4	3	3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็น ใช้ใช้ประโยชน์ในการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

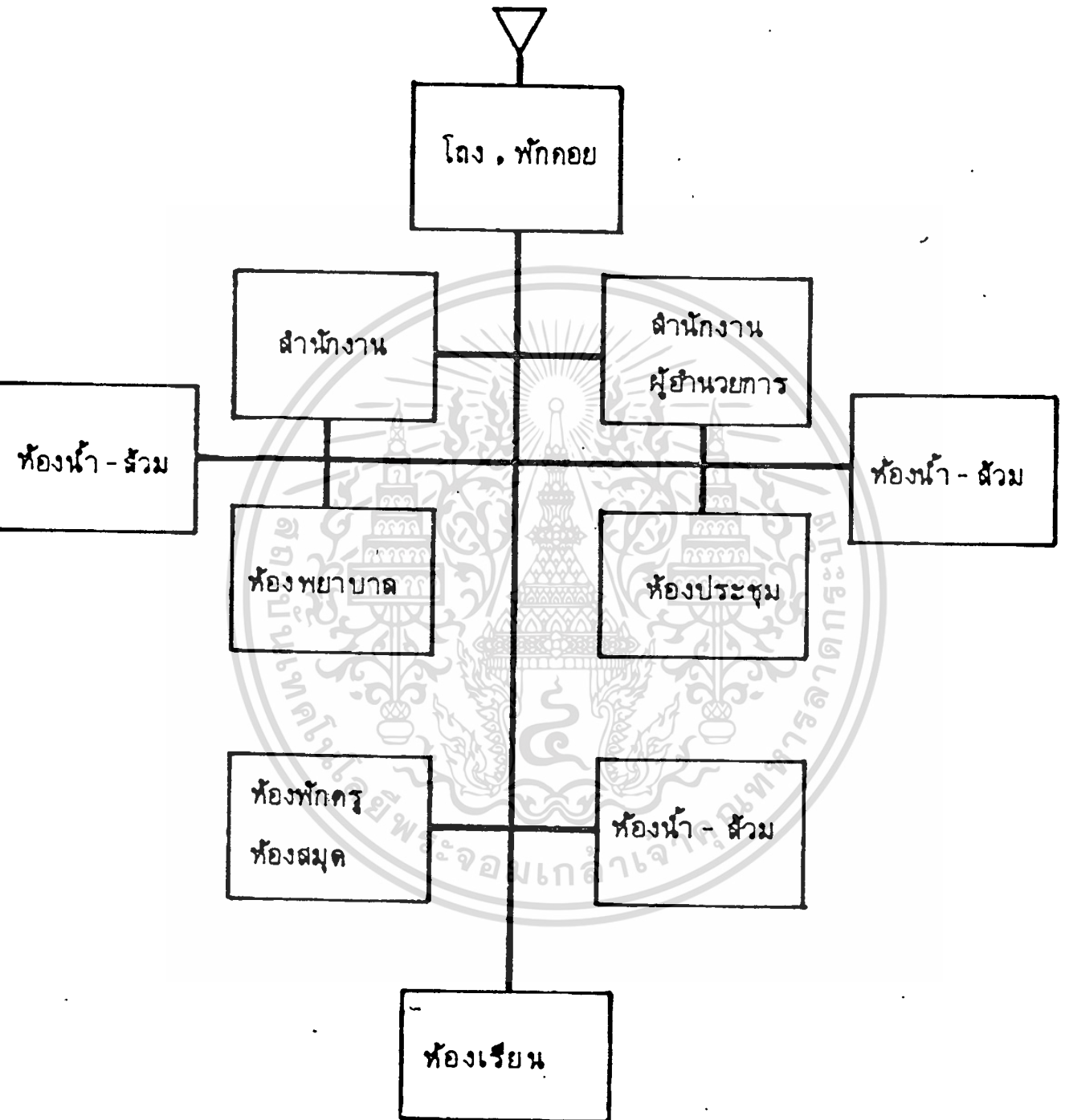
ตารางที่ 20 แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของห้องพักพนักงาน

ส่วนประกอบย่อย	1	2	3	4
1. ส่วนที่นอน				
2. ส่วนเก็บเสื้อผ้า	3			
3. ส่วนเก็บของ	4	4		
4. บริเวณทางเข้า - ออก	2	3	4	

ตารางที่ 21 แผนภูมิแสดงตารางค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยห้องเก็บของ

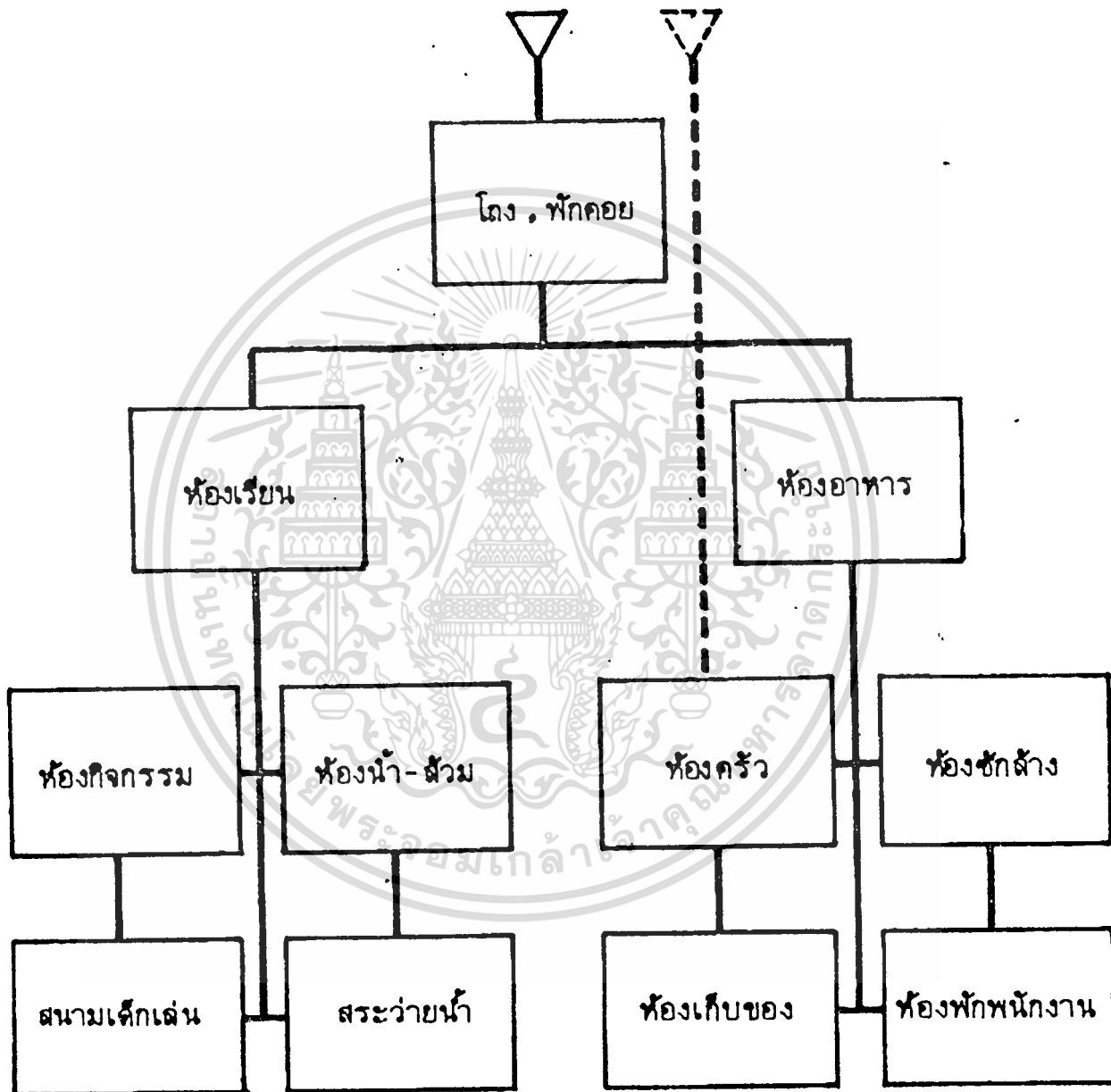
ส่วนประกอบย่อย	1	2	3	4
1. ส่วนเก็บของ				
2. ส่วนเก็บเครื่องมือ	2			
3. ส่วนซ่อมบำรุง	3	4		
4. บริเวณทางเข้า - ออก	4	4	2	

# รูปที่ 24 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนราชการและบริหาร

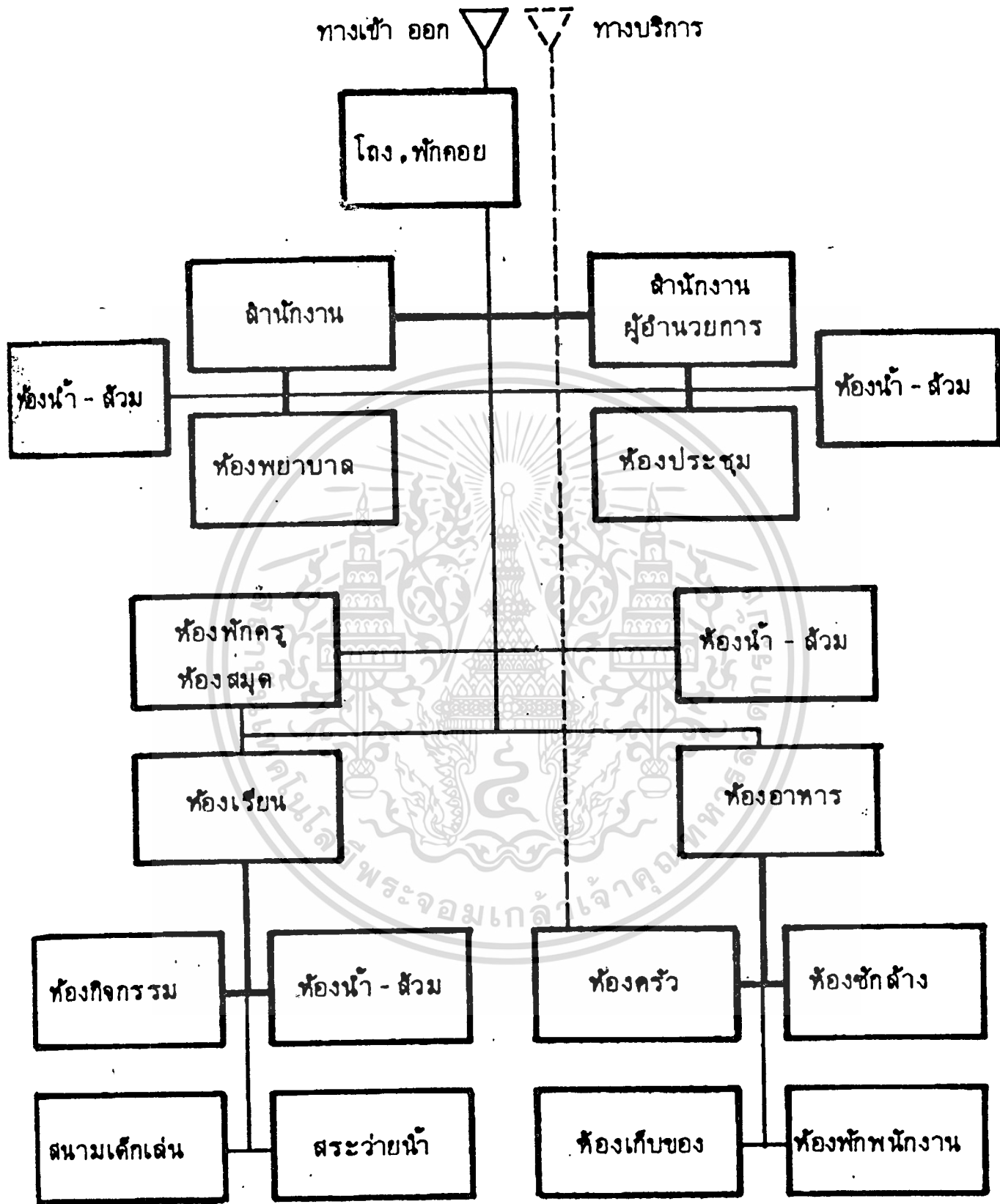


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

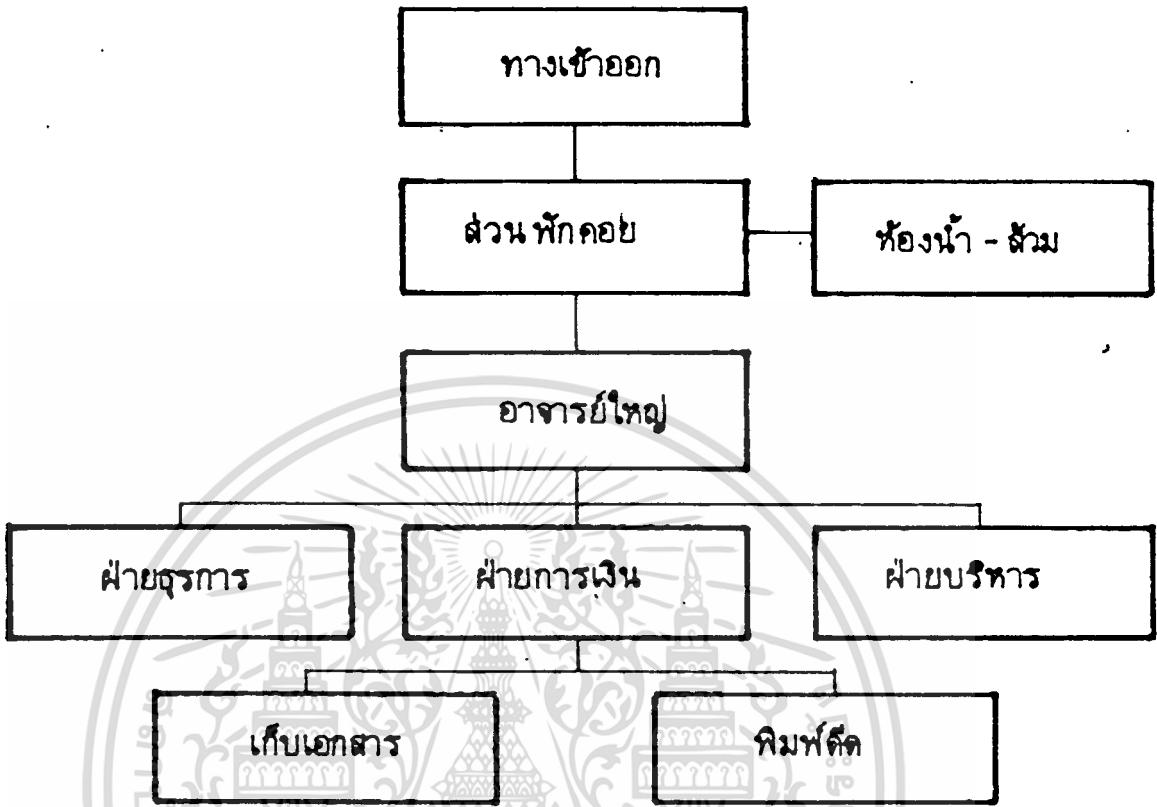
รูปที่ 25 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษาและบริการ



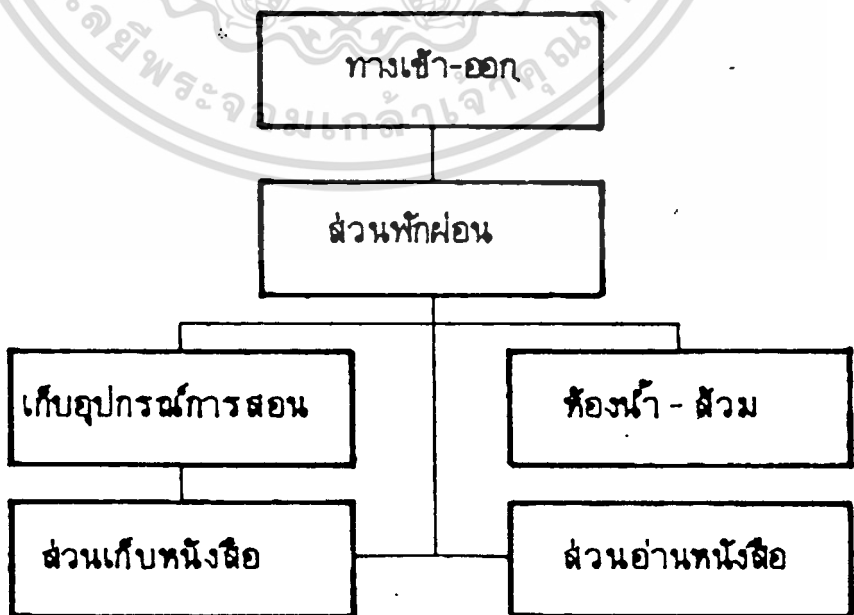
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 27 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของสำนักงาน

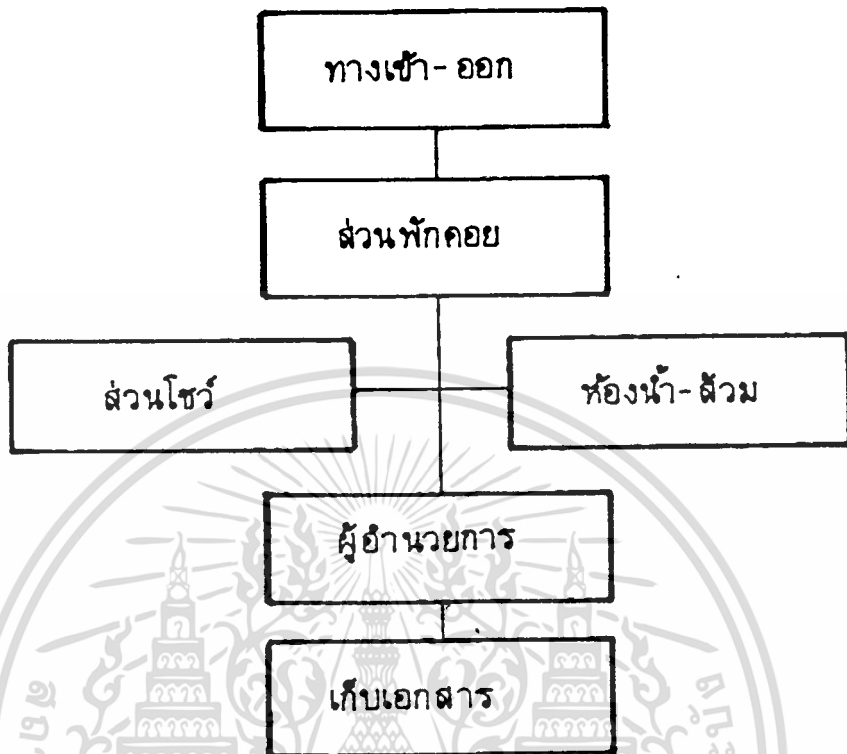


รูปที่ 28 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องพัสดุ

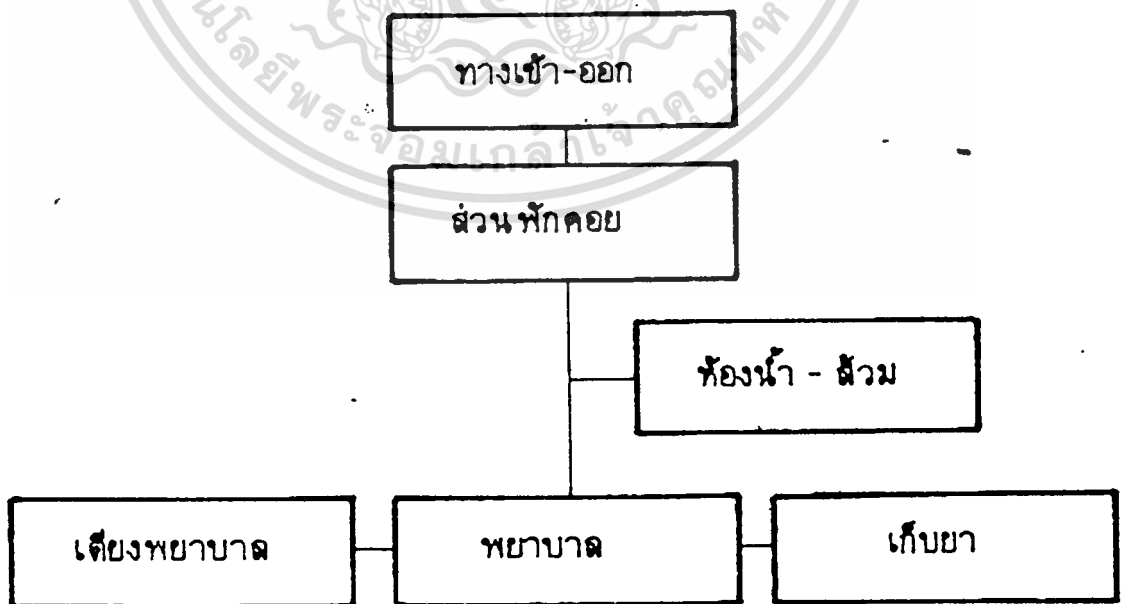


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 29 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องผู้อำนวยการ

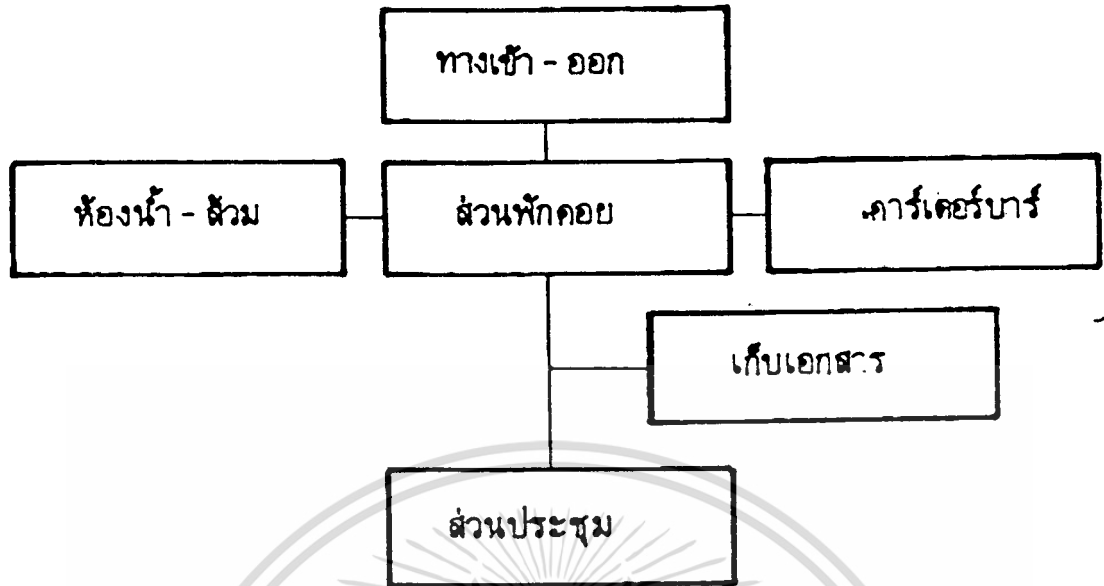


รูปที่ 30 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องพยาบาล

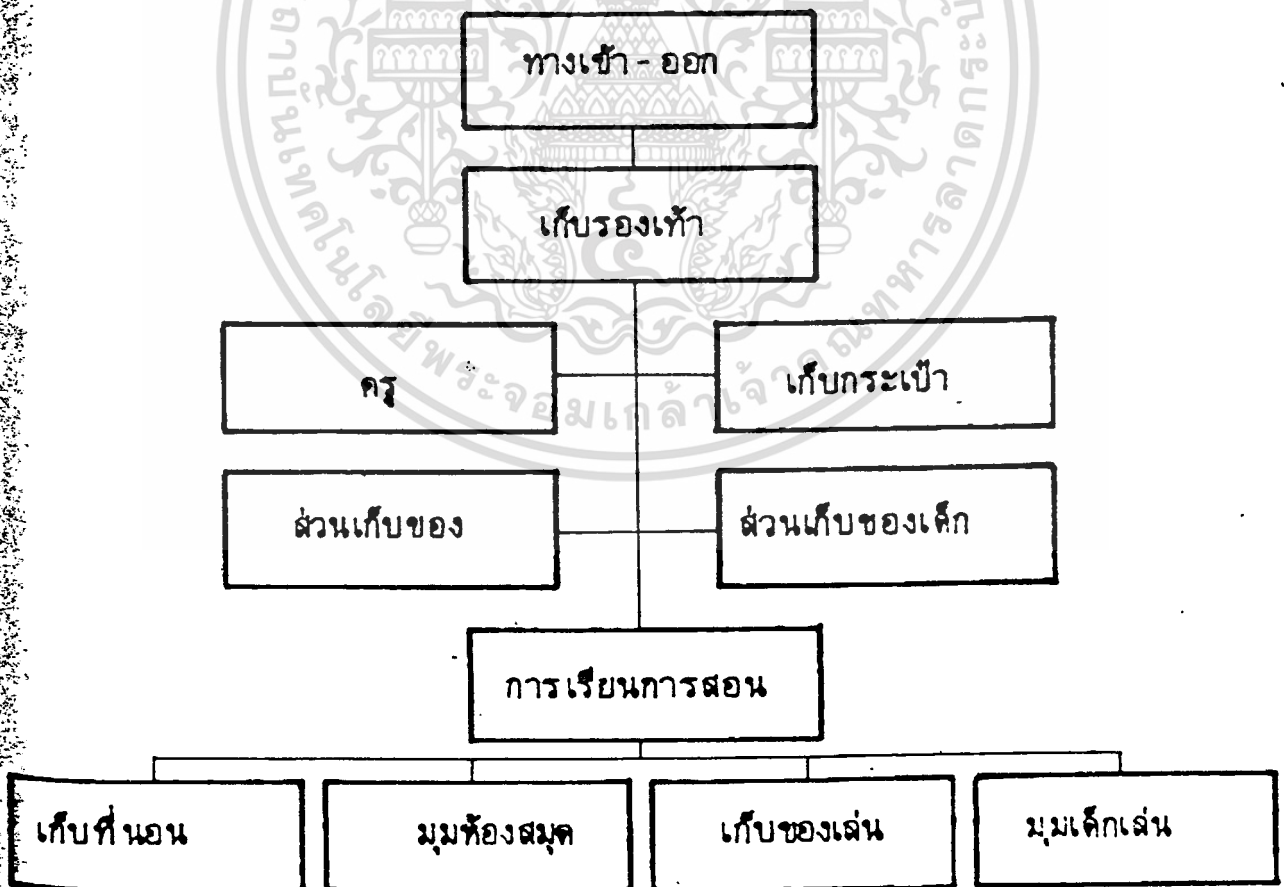


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 31 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องประชุม

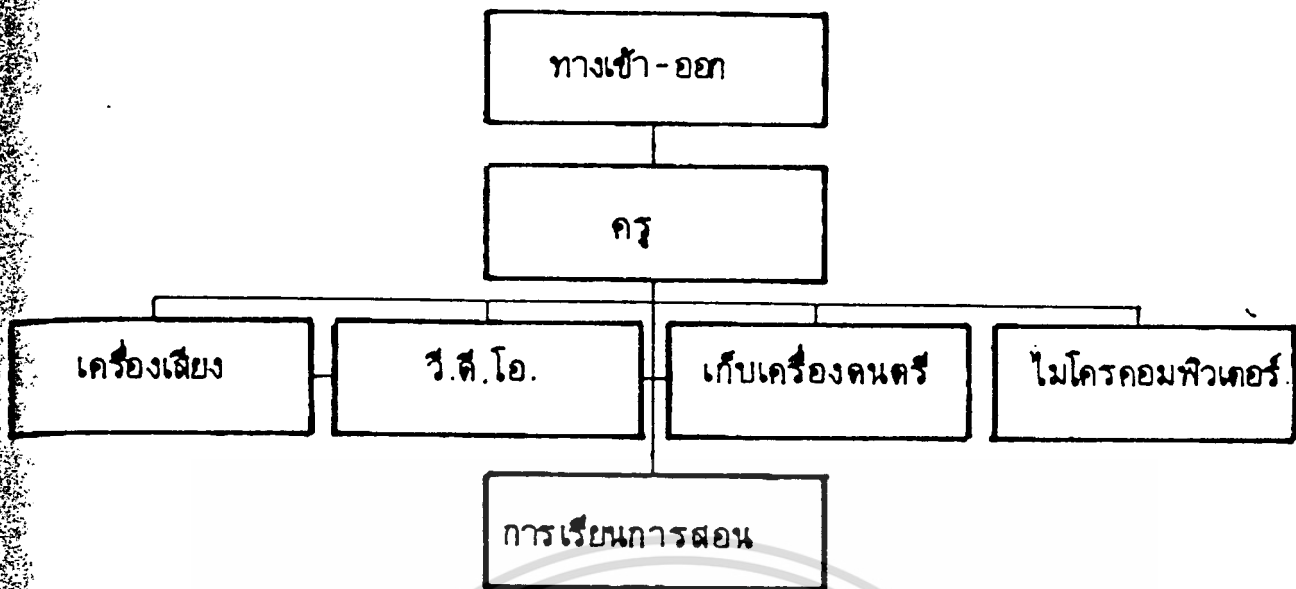


รูปที่ 32 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องเรียน

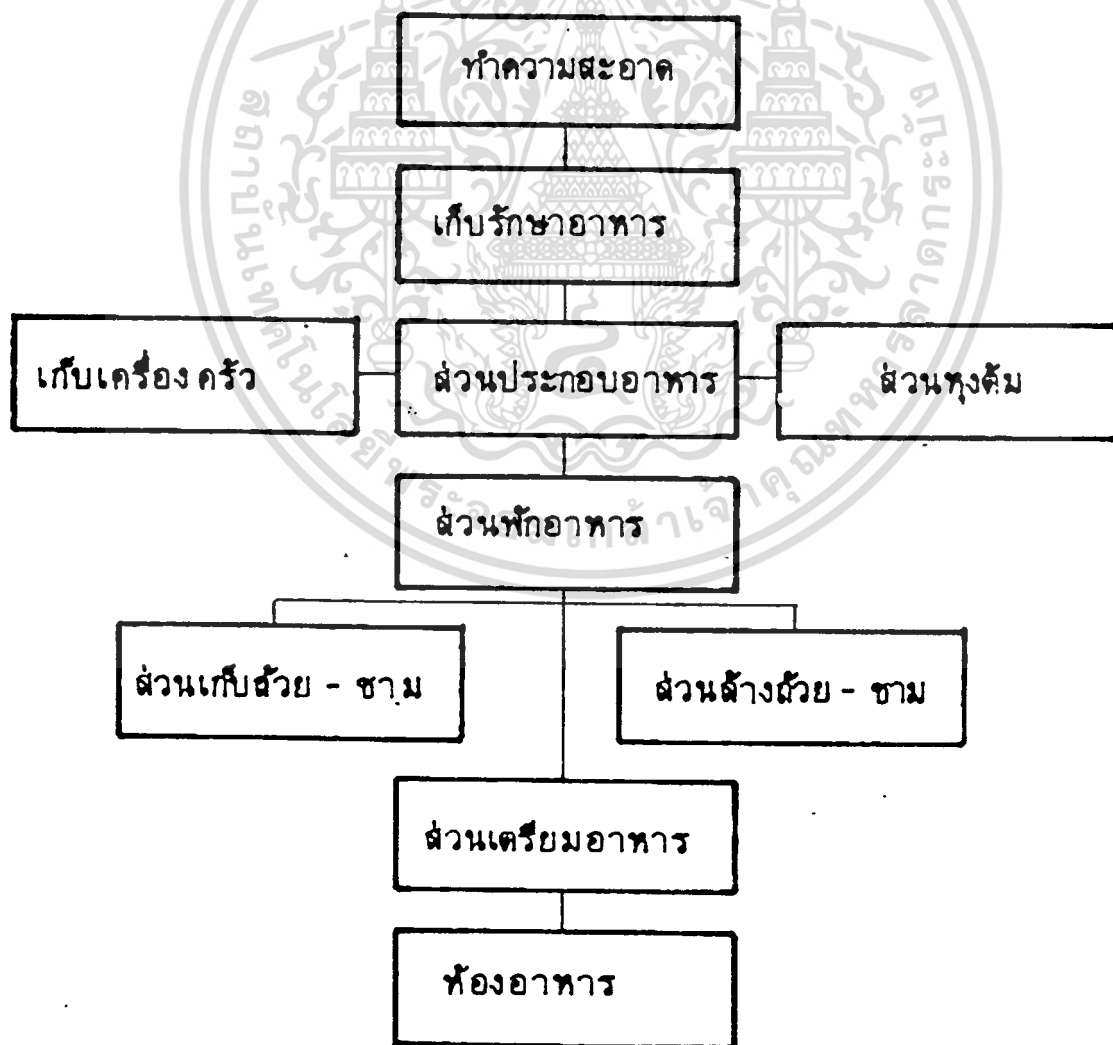


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

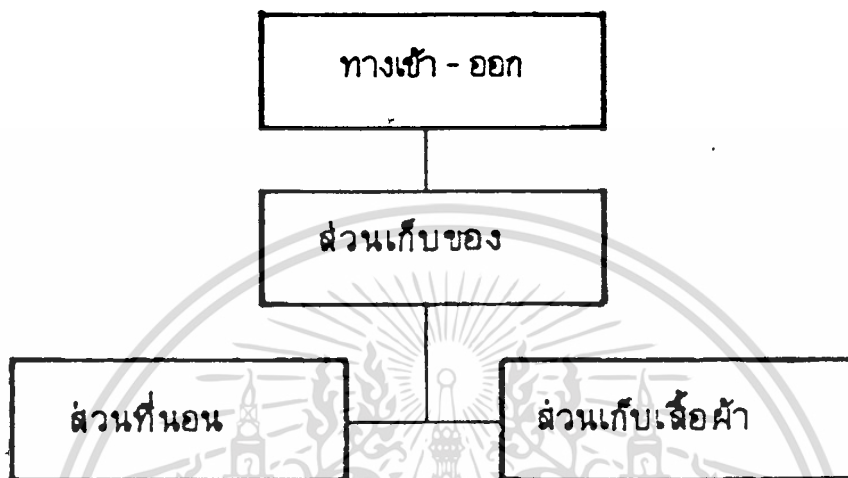
รูปที่ 33 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องกิจกรรม



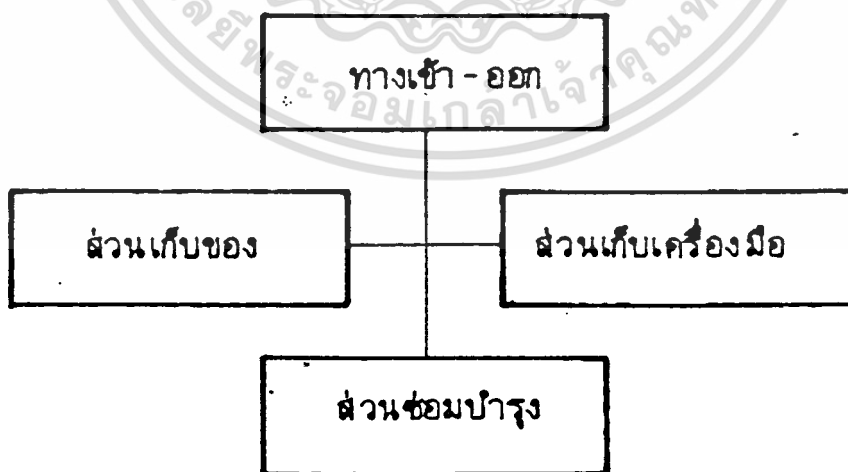
รูปที่ 34 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องครัว- ซักล้างและห้องอาหาร



รูปที่ 35 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องฝึกพนักงาน



รูปที่ 36 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยของห้องเก็บของ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สัมพันธกันทางค่านประโยชน์ใช้สอยรวมกัน
- ความสัมพันธกันทางค่านบริการ
- ความสัมพันธกันทางค่านคิกต่อประสานงาน

ความสัมพันธกันทั้งสี่ค่านนี้ องค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบอาจจะไม่ครบทั้งสี่อย่าง บางองค์ประกอบอาจจะสัมพันธกันสองอย่างหรือสามอย่าง หรือหนึ่งอย่างกันไม่สัมพันธกันเลยและเมื่อกำหนดค่าความสัมพันธกันได้แล้ว จะใช้ตารางช่วยเรียกว่า ตารางวิเคราะห์ โดยให้ความสัมพันธเป็นตัวเลข คือถ้ามีความสัมพันธมาก แทนค่าด้วยเลข 4 แต่ถ้าไม่มีค่าความสัมพันธเลย มีค่าเป็น 0 ตามลำดับ ความสัมพันธมากน้อยเมื่อได้ตัวเลข ก็จะไปเอาตัวเลขมาพิจารณาอีกว่า ในตัวเลขนั้นองค์ประกอบไหนเกี่ยวข้องกับมาก โดยให้ค่าตัวเลขดังนี้

- 4 เกี่ยวข้องกันมากที่สุด
- 3 เกี่ยวข้องกันมาก
- 2 เกี่ยวข้องกัน
- 1 เกี่ยวข้องกันน้อย
- 0 ไม่เกี่ยวข้องกัน

และการกำหนดความเกี่ยวข้องนี้เอง จะทำให้ทราบว่าองค์ประกอบกลุ่มไหนควรอยู่ในตำแหน่งไหนใกล้หรือไกล ซึ่งค่าความสัมพันธนี้จะเป็นตัวกำหนด

จากการกำหนดนั้นก็เอาค่าความสัมพันธมาแตกเป็นกลุ่มขององค์ประกอบว่าใกล้ติดหรือห่างกัน ซึ่งเมื่อจัดแปลนแล้วจะได้การวางแปลนตามค่าความสัมพันธ ซึ่งได้หาไว้แล้วและจะทำให้การจัดแปลนนั้นมีองค์ประกอบภายในที่มีการคิกต่อหรือประสานงานกันได้เหมาะสม

### 5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

จากการศึกษาถึงหน้าที่และพฤติกรรมจากองค์ประกอบแล้วทำให้สามารถกำหนดจำนวนของผู้ใช้ได้ดังนี้

#### 1. ส่วนธุรการและบริหาร

- |                         |   |    |
|-------------------------|---|----|
| 1.1 ผู้อำนวยกา          | 1 | คน |
| 1.2 ผู้ช่วยผู้อำนวยกา   | 1 | คน |
| 1.3 พนักงานฝ่ายสำนักงาน | 4 | คน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 พยาบาล	1	คน
2. ส่วนการศึกษาและบริการ		
2.1 ครูประจำชั้น	8	คน
2.2 พี่เลี้ยง	8	คน
2.3 ครูคนตรี, ครูพลศึกษา	4	คน
2.4 นักเรียนชั้นละ	20	คน
2.5 แม่ครัว	1	คน
2.6 ผู้ช่วยแม่ครัว	3	คน
2.7 คนซักล้าง	4	คน
2.8 คนงานภารโรง	6	คน
2.9 ยาม	2	คน

สรุป โรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กวัดมีจะประกอบด้วยอีกโรงกำลังทั้งสิ้นรวม 352 คน

ส่วนธุรการและบริหาร 15 คน

ส่วนการศึกษาและบริการ 337 คน

การหาเนื้อที่ใช้สอย การหาเนื้อที่ใช้สอยเราสามารถทำได้แต่ละองค์ประกอบดังนี้

1. ส่วนธุรการและส่วนบริหาร

1.1 สำนักงานผู้อำนวยการ ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 24 ตารางเมตร ครอบคลุมที่จำเป็นต่อผู้อำนวยการควรมีดังนี้

- โต๊ะทำงานขนาดใหญ่พร้อมเก้าอี้

- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่ออย่างน้อย 1 ตัว (ควรมี 2 - 3 ตัว)

- ชุดรับแขก 1 ชุด

- ตู้เก็บเอกสารอย่างน้อย 1 ตู้

- อื่น ๆ ตามความจำเป็นพิเศษเช่น ตู้โชว์

บริเวณภายในห้องผู้อำนวยการ แบ่งได้ดังนี้

1. บริเวณทำงาน พื้นที่ 12.5 ตารางเมตร

22 บริเวณห้องรับแขก พื้นที่ 11 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องน้ำ - ส้วม	พื้นที่	3.75	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่	27.25	ตารางเมตร

1.2 สำนักงาน จากการศึกษาการทำงานสำหรับโครงการมีผู้ใช้ 3 คน และห้องน้ำสำหรับแขก การคิดจำนวนพื้นที่จะคิดจากจำนวนการทำงานของคน, เพอร์นิเจอร์ รวมทั้งพื้นที่ส่วนทางเดิน เพื่อคำนวณออกมาเป็นพื้นที่

ครุภัณฑ์และเครื่องตกแต่งมีดังนี้

- โต๊ะทำงาน 3 ตัว พร้อมเก้าอี้
- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว

- ชุดรับแขก 1 ชุด

- โต๊ะพิมพ์ดีดพร้อมเก้าอี้ 1 ตัว

- ผู้เก็บเอกสารและตู้เก็บของสำหรับเก็บของใช้ต่าง ๆ ภายในสำนักงาน

บริเวณภายในสำนักงาน

1. บริเวณผู้มาติดต่อ	พื้นที่	2.5	ตารางเมตร
2. บริเวณที่ทำงานและเก็บของ	พื้นที่	2.75	ตารางเมตร
3. ห้องน้ำ - ส้วม	พื้นที่	2.20	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด		7.5	ตารางเมตร

1.3 ห้องประชุมสัมมนา จากการศึกษากระบวนการบริหารของโครงการโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมีมีการจัดประชุมแก้ปัญหาทั่ว ๆ ไปจะจัดสรรแทนหรือหัวหน้าครูแต่ละกับชั้นมาชั้นละ 1 คน ผู้ใช้ได้แก่

- ผู้อำนวยการ	1	ที่นั่ง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	ที่นั่ง
- ผู้ช่วยฝ่ายธุรการ	1	ที่นั่ง
- ผู้ช่วยฝ่ายบริหาร	1	ที่นั่ง
- ฝ่ายการเงินการบัญชี	1	ที่นั่ง
- หัวหน้าครู	4	ที่นั่ง
รวมจำนวนผู้เข้าประชุม	9	ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครุภัณฑ์ประกอบค้ำย

- โต๊ะประชุมพร้อมเก้าอี้ อาจจะทำเป็นชุดเรียบร้อยหรือชนิดเป็นที่ใช้ ก่อกันก็ได้
- ตู้เอกสาร โต๊ะวางของ ที่เขียนหรือ าลา
- ที่ฉายสไลด์ จอรับภาพ

บริเวณพื้นที่ภายในห้องประชุมสัมมนา

1. บริเวณโต๊ะประชุม	พื้นที่	19	ตารางเมตร
2. ห้องน้ำ	พื้นที่	3.75	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด		22.75	ตารางเมตร

1.4 ห้องพักรู สำหรับการกำหนดพื้นที่ใช้สอยสำหรับส่วนนี้พิจารณาการใช้งานเนื่องจากครุส่วนใหญ่จะใช้เวลาในห้องเรียนเป็นที่พัก เพราะสะดวกในการดูแลเด็ก ฉะนั้นพื้นที่ใช้สอยส่วนนี้อาจใช้เพียงเวลาสั้น ๆ หรือตอนเลิกเรียน พื้นที่อาจใช้เฉพาะการปรึกษาหารือกันหรือใช้ศึกษาคู่กับผูปกครอง หรือแขกเท่านั้น

ครุภัณฑ์และเฟอร์นิเจอร์ประกอบค้ำย

- ชุดรับแขก
- ชั้นวางของ
- ตู้เก็บหนังสือ
- โต๊ะพร้อมเก้าอี้

บริเวณพื้นที่ภายในห้องพักรู

1. บริเวณส่วนพักและศึกษาคู่	พื้นที่	15.5	ตารางเมตร
2. ห้องน้ำ - ส้วม	พื้นที่	2	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องพักรู		17.5	ตารางเมตร

1.5 ที่พักคอย การกำหนดพื้นที่ใช้สอย คิกจากช่วงเวลาผูปกครองมารอรับเด็กในตอนเย็นนักเรียน 1 คน คอผูปกครองนักเรียน 1 คน เป็นจำนวนมากที่สุด จากการสำรวจพบว่านักเรียนจะใช้เวลารอผูปกครองมารับโดยเฉลี่ย 20 นาที นักเรียนส่วนใหญ่จะวิ่งเล่นอยู่จนกว่าผูปกครองจะมารับกลับ นักเรียนทั้งหมดในโครงการมี 100 คน มีนักเรียนร้อยละ 30 จะใช้บริการของรถที่ทางโรงเรียนจัดส่งถึงบ้าน และร้อยละ 70 มีผูปกครองที่มารับนักเรียนกลับบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะฉะนั้นนักเรียนที่รูดูปกครองมารับ 100 คน จำนวนผู้ปกครองที่มาเรียน 100 คน จะใช้เวลารอรับเด็กหรือค้นหาเด็กเป็นเวลา 10 นาที ฉะนั้นช่วงเวลาที่เด็กต้องรูดูปกครอง 20 นาทีจึงคิดเป็นจำนวนที่นั่งที่ควรเตรียมไว้ 10 - 20 ที่นั่ง ซึ่งตามพฤกษศาสตร์จริงแล้วอาจใช้บริเวณในนามส่วนหน้า หรือบริเวณสนามเด็กเล่นเป็นที่รอได้

พื้นที่ 1 ที่นั่งใช้เนื้อที่ 1.20 ตารางเมตร

โถงสำหรับสาธารณะ 0.50 ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นพื้นที่พักคอย 1 คนใช้พื้นที่ 1.70 ตารางเมตร

รวมพื้นที่สำหรับพักคอยทั้งหมด  $20 \times 1.70 = 34.-$  ตารางเมตร

1.6 ห้องพยาบาล การคิดพื้นที่จากครุภัณฑ์ใช้สอยในห้อง

ครุภัณฑ์ที่จำเป็นมีดังนี้

- โต๊ะเก้าอี้พยาบาลพร้อม 1 ชุด

- ตู้ใส่ยา

- โต๊ะข้าง

- อ่างล้างมือ

- เตียงนอนอย่างน้อย 2 ที่

รวมพื้นที่ห้องพยาบาลทั้งหมด

25 ตารางเมตร

## 2. ส่วนการศึกษาและส่วนบริการ

2.1 ห้องเรียน จากโครงการกำหนดจำนวนนักเรียนต่อหนึ่งห้องเรียน 20 คน คอครู 1 คน และพี่เลี้ยง 1 คน จำนวนทั้งหมดของนักเรียนในโครงการมี 100 คน ซึ่งมีห้องเรียนทั้งหมด 9 ห้อง การกำหนดพื้นที่ใช้สอย สำหรับห้องเรียนเด็กอนุบาลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ กำหนดขนาดของห้องเรียนแต่ละห้องต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 35 ตารางเมตรและมีขนาดกว้างยาวอยู่ในขนาดพอเหมาะ คือ  $5.00 \times 7.00$  เมตร  $6.00 \times 6.00$  เมตรและ  $7.00 \times 9.00$  เมตร ซึ่งสามารถใช้ห้องเรียนเป็นห้องนอนได้ จากการศึกษาข้อมูลของโครงการโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมีได้กำหนดใช้ห้องเรียนสำหรับนอนด้วย โดยการจัดให้นักเรียนนอนราบกับพื้นและมีเครื่องนอนตามกำหนดในกฎกระทรวงศึกษาธิการได้วางระเบียบไว้ จึงได้กำหนดขนาดของห้องเรียนไว้ ห้องเรียนมีขนาด  $7.00 \times 9.00$  เมตร ซึ่งมีสัดส่วนขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าน้ำกว้างต่อคณอว 1:1.28 <sup>พื้นที่</sup>ห้องละ 63 ตารางเมตร รวมพื้นที่ห้องเรียน 63  $\times$  9 เท่า  
กับ 567 ตารางเมตร

- 2.2 ห้องน้ำ - ห้องส้วม การคิดพื้นที่คิดจากเครื่องสุขภัณฑ์และจำนวนคนใช้  
เครื่องสุขภัณฑ์ที่จำเป็น
- โถส้วมชนิดนั่งราบ (ชักโครก) สะดวกต่อการใช้เพราะเด็กมีความรู้สึก  
เหมือนนั่งกระโถนธรรมดา
  - ห้องอาบน้ำใช้แบบชักบัว เป็นแบบที่ปลอดภัยกว่าชักออบโดยเฉพาะกับการ  
ดูแลเด็กเป็นจำนวนมาก ๆ
  - อ่างล้างหน้า ขนาดของอ่างล้างหน้าเด็กชนกค 30  $\times$  40 ซม. ทิศสูง  
ประมาณ 50 ซม. หรืออาจทำเป็นส่วนยาวตลอดเลยก็ได้
  - โถปัสสาวะ ใช้ขนาดเล็กสำหรับเด็กหรืออาจทำเป็นรางยาวตลอดจำนวน  
โถปัสสาวะคิดตามจำนวนส้วม

การกรหนดจำนวนส้วมตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการกำหนดว่า โรงเรียนที่  
รับนักเรียนไปกลับ คิดเฉลี่ย 100 คนแรกต่ออย่างละที่เกิน 100 คนขึ้นไป เพิ่มต่อทุก ๆ 100  
คนหรือเศษของ 100

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยคิดจากจำนวนที่เด็กในโครงการมีจำนวน 100 คน

1. จำนวนส้วม	14	ที่
2. จำนวนอ่างล้างหน้า	14	ที่
3. จำนวนที่อาบน้ำ	10	ที่
รวมพื้นที่ทั้งหมด	93.5	ตารางเมตร

2.3 ห้องกิจกรรม การกำหนดพื้นที่ใช้สอยจัดให้สัมพันธ์กับพื้นที่ห้องเรียน จะได้  
<sup>พื้นที่</sup>ทั้งสิ้น 63 ตารางเมตร

2.4 ห้องอาหาร การคิดพื้นที่คิดจากพื้นที่เฟอร์นิเจอร์

พื้นที่สำหรับเด็ก 8 คน ใช้เนื้อที่ 7 ตารางเมตร การกำหนดพื้นที่ใช้สอย  
จากการศึกษาข้อมูลที่ได้จากโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี เด็กนักเรียนจะลงมารับประทานอาหาร  
อาหารไม่พร้อมกัน นักเรียนชั้นเล็กจะลงมาก่อน แล้วนักเรียนชั้นก่อนมาจะลงมารับประทานอาหาร

ก่อนการล่าจับ ดังนั้นการกำหนดพื้นที่ใช้สอยจะทำให้ไม่เสียพื้นที่มากนัก

รวมพื้นที่โรงอาหาร 112.5 ตารางเมตร

2.5 ห้องครัว การกำหนดพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ครัวและส่วนซักล้างพื้นที่ครัวมีพื้นที่ทั้งหมด 225 ตารางเมตร

2.6 ห้องพักพนักงาน กำหนดพื้นที่ใช้สอย กำหนดจากขนาดห้องเล็กที่สุดที่เทศบาลฯ อนุญาตให้เป็นที่อยู่อาศัยคือ 8 ตารางเมตร จากการศึกษา ข้อมูลในโครงการจำนวนพนักงาน ซึ่งพักอาศัยในบริเวณโรงเรียนมีจำนวน 7 คน ซึ่งเป็นคนงานภารโรงและยา ซึ่งรักษาความปลอดภัย และจัดเป็นส่วนห้องน้ำ - ส้วม ซึ่งมีพื้นที่ 2.25 ตารางเมตร

ห้องพักพนักงาน	พื้นที่	19.75	ตารางเมตร
ห้องยาม	พื้นที่	3	ตารางเมตร
ห้องน้ำ - ส้วม	พื้นที่	2.25	ตารางเมตร
รวมพื้นที่สำหรับห้องพักพนักงาน		25	ตารางเมตร

2.7 ห้องเก็บของ ใช้สำหรับเก็บเครื่องมือและเป็นบริเวณสำหรับซ่อมแซมสิ่งของต่าง ๆ ภายในโรงเรียน พื้นที่ทั้งหมด 45 ตารางเมตร

2.8 สนามเด็กเล่น เป็นส่วนที่ใช้สำหรับ บริเวณให้เด็กได้เล่นซึ่งบริเวณนี้จะประกอบด้วยเครื่องเล่นสนามต่าง ๆ เพื่อให้เด็กนักเรียนได้เล่น ในการพัฒนาการทางด้านร่างกายและความคิดสร้างสรรค์ส่วนสนามส่วนหน้าเป็นบริเวณที่ใช้บริการแก่ผู้มาติดต่อ

บริเวณสนามแบ่งได้ดังนี้

1. สนามเด็กเล่น	พื้นที่	158.45	ตารางเมตร
2. บ่อนทราย	พื้นที่	68.6	ตารางเมตร
3. สนามฟุตบอล	พื้นที่	3.50	ตารางเมตร
รวมพื้นที่สนามทั้งหมด		230.55	ตารางเมตร

2.9 สระว่ายน้ำเด็ก สระว่ายน้ำกลางแจ้ง จากการศึกษาข้อมูลของโครงการ โรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมี ผู้ใช้จะมีจำนวน 34 คน เป็นอย่างมาก การคิดจำนวนพื้นที่ รวมทั้งส่วนทางเดินและบริเวณที่อาบน้ำ และเก็บของ พื้นที่ต้องการ 188.8 ตารางเมตร

### 3. ส่วนทางเชื่อมและสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ถนนและที่จอดรถ ใช้เพื่อบริการผู้มาศึกษา และที่จอดรถรับส่งนักเรียน  
พื้นที่โครงการ 408 ตารางเมตร

3.2 ส่วนทางเชื่อมในการติดต่อภายในอาคาร  
รวมพื้นที่ทั้งหมด 243 ตารางเมตร

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ขององค์ประกอบ

1. ส่วนธุรการและบริการ

- ผู้อำนวยกา	มีพื้นที่	7.5 ม <sup>2</sup>
- ผู้ช่วยผู้อำนวยกา	"	27.25 "
- ธุรการ	"	7.5 "
- ห้องประชุมสัมมนา	"	22.75 "
- ห้องทักค	"	17.5 "
- ห้องสมุด	"	12.5 "
- ห้องพักคอย	"	157.3 "
- ห้องน้ำ - ส้วม	"	44.25 "
- ห้องพยาบาล	"	25 "
- ส่วนเตรียมอาหาร	"	3.75 "
รวมพื้นที่ส่วนธุรการและบริการ		325.3 ม <sup>2</sup>

2. ส่วนการศึกษาและบริการ

- ห้องเรียน	มีพื้นที่	215 ม <sup>2</sup>
- ห้องเรียนเล็กเล็ก	"	20 ม <sup>2</sup>
- ห้องโสตทัศนศึกษา	"	40 ม <sup>2</sup>
- ห้องดนตรี	"	50 ม <sup>2</sup>
- ห้องเอนกประสงค์	"	50 ม <sup>2</sup>
- ห้องอาหาร	"	112.5 ม <sup>2</sup>
- ห้องครัว	"	25 ม <sup>2</sup>
- ห้องพักรักงาน	"	25 ม <sup>2</sup>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องนอนพนักงาน	มีพื้นที่	25	ม <sup>2</sup>
- ห้องเก็บของ	"	45	ม <sup>2</sup>
- สนามเด็กเล่น	"	158.45	ม <sup>2</sup>
- สระว่ายน้ำ	"	188.8	ม <sup>2</sup>
- สนามฟุตบอล	"	3.5	ม <sup>2</sup>
- ห้องยิมนาสติก	"	222.5	ม <sup>2</sup>
- ร้านค้า	"	25	ม <sup>2</sup>
- บ่อทราย	"	68.6	ม <sup>2</sup>
- น้ำส้วมเล็ก	"	93.5	ม <sup>2</sup>
รวมพื้นที่ส่วนการศึกษาและบริหาร		1267.85	ม <sup>2</sup>

### 3. ทางเชื่อมภายในอาคารและทางสัญจร

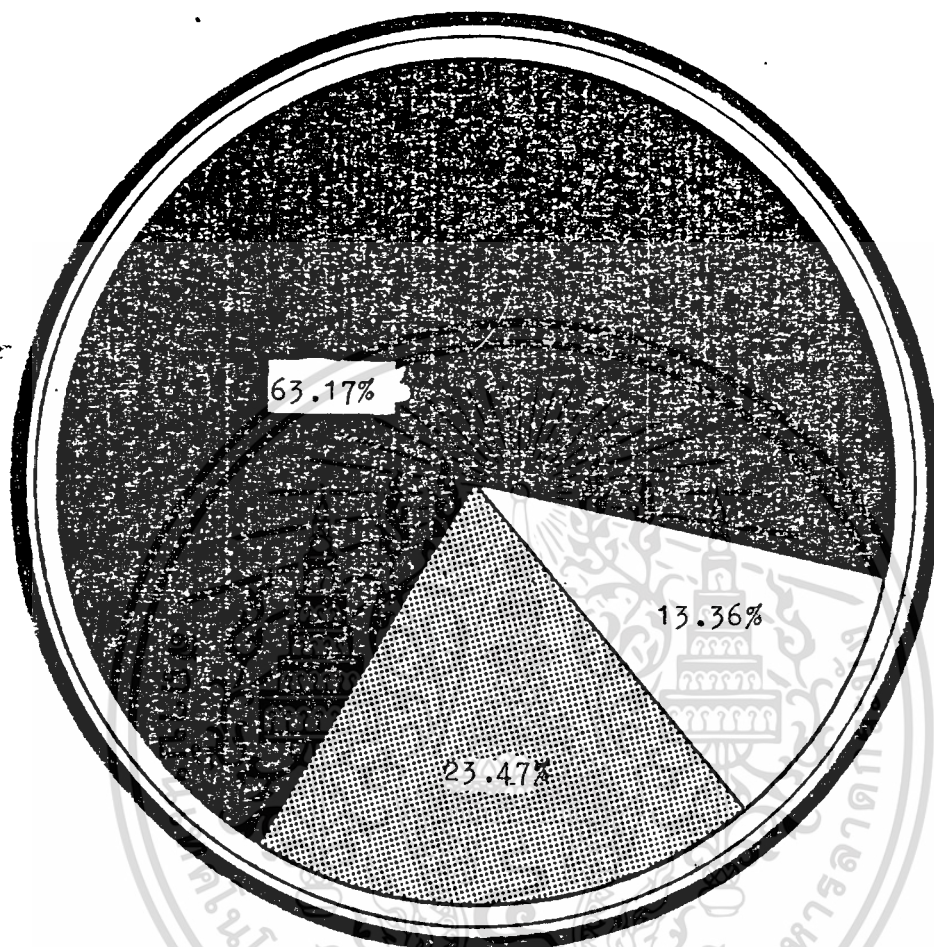
- ถนนและที่จอดรถ	มีพื้นที่	406	ม <sup>2</sup>
- ทางเชื่อมภายในอาคาร	"	243	ม <sup>2</sup>
รวมพื้นที่ทางเชื่อมภายในอาคารและทางสัญจร		606.6	ม <sup>2</sup>
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการโรงเรียนอนุบาล		2584.92	ตารางเมตร

### 5.4 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสีที่ใช้ในโรงเรียนอนุบาล

สีมีอิทธิพลมากจากการเข้าความสนใจ เพื่อก่อให้เกิดความสนใจอยากรู้อยากเห็น และเป็นการสร้างบรรยากาศให้เกิดความสนใจในการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น สีที่เด็กอนุบาลชอบ คือสีสดใส โดยมีลำดับดังนี้

1. เด็กชอบสีปฐมภูมิมากกว่า สีคติยภูมิ และมากกว่าสีทุติยภูมิ ตามลำดับ
2. ลำดับของสีที่เด็กชอบ คือ แดง เหลือง ส้ม ส้มเหลือง เขียวเหลือง ส้มแดง ขาว น้ำเงิน เขียว ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน และดำเป็นอันดับสุดท้าย
3. เด็กชอบวรรณะของสีอุ่นมากกว่าสีเย็น
4. เด็กชอบสีขาวมากกว่าสีดำ และสีที่ผสมสีขาวมากกว่าสีดำ
5. การใช้สีมากกว่า 1 สี จะต้องคำนึงถึงการติดกับสี เพราะเด็กไม่สามารถแยกสีที่มีลำน่าน้ำหนักค่าของสีใกล้เคียงกันได้

รูปที่ 37 กราฟแสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่ขององค์กรประกอบใหญ่



สัญลักษณ์ลักษณะแสดงส่วนต่างๆ



ส่วนธุรการและบริหาร คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 13.36 %



ส่วนการศึกษาและบริการ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 63.17 %



ส่วนทางเชื่อมและทางสัญจร คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 23.47 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป สีที่จะนำมาใช้ในโรงเรียนอนุบาลจะต้องมีสีสดใส เพื่อเป็นการสร้างความสิ่ง  
เร้าใจแก่เด็กได้

### สีสำหรับโรงเรียนอนุบาลอาศัยหลักเกณฑ์สำคัญ 2 ประการ

ก. Hnysical Function                      เกี่ยวกับจำนวนเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสง  
แก่ละสี หากใช้สีเข้มๆ หรือมีค่าน สีนั้น ๆ จะไม่สะท้อนแสงออกมา และถ้าใช้สีที่สทกเกินไปจะ  
ทำให้แสบตา ค้างนั้นส่วนต่าง ๆ ของห้องเรียนที่มีการสะท้อนแสง ที่พอเหมาะมีดังนี้ คือ

- เหล็กาน 80%
- ฉผนัง 50 - 70%
- กันเปื้อนหรือขอบ 40%
- โตะเรียบและม้านั่ง 35 - 50%
- หัน 50%
- กระดานดำ 20%

ข. Psychological Function                      สีที่เด็กที่สุดคือสีซึ่งเต็มไปด้วยความสดใสสด  
ชื่น เช่น สีเหลือง สีน้ำตาลอ่อน ชมพู สีเหล่านี้ช่วยเร้าอารมณ์เด็ก ช่วยทำให้เกิดความเจริญ  
เต็มโกทางอารมณ์

สำหรับห้องกิจกรรมเป็นสีเขียว สีเขียวปนน้ำเงินและสีเทา เพื่อมิให้อารมณ์กว้างไกล  
และช่วยให้จิตใจมีสมาธิขึ้น เพราะเด็กมีจิตมุ่งหมายได้ง่าย ถ้าต้องการจะให้อยู่ในความสงบ  
ก็ต้องใช้สีเขียวเข้าช่วย

### การวิจัยและการค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องสีกับเด็กดังนี้คือ

Alicen Scfwarts                      ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องสีของเด็ก โดยสรุปผลวิจัยว่า  
การให้สภาพการณ์ต่าง ๆ ท่อการเลือกสีของนักเรียนระดับนี้ ทำให้เกิดผลแตกต่างต่อการเลือก  
สีของนักเรียน อย่างมีข้อสำคัญ แต่มีผลเพียงเล็กน้อยในการเลือกสีเพื่อใช้วาดภาพหรือทำงาน  
ศิลปะอื่น ๆ การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า สามารถเปลี่ยนแปลงการเลือกสีของนักเรียนขึ้นเล็กน้อย  
ได้โดยการเปรียบเทียบสถานการณ์ต่าง ๆ กัน แต่คุณภาพของงานในค่านศิลปะซึ่งใช้ทัศนิกโดยนัก  
การศึกษาทางค่านศิลปะพบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่เก็บได้ชัด ผลการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่า การ  
เลือกสีนั้นอาจจะเกิดจากการสนองตอบต่อสภาพการณ์ที่สร้างขึ้น และอาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากประ  
สพการณ์อื่น ๆ ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.5 การวิเคราะห์วัสดุในการทำเฟอร์นิเจอร์ในโรงเรียนอนุบาล

จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ในการทำเฟอร์นิเจอร์ภายในโรงเรียนอนุบาล ทั้งของรัฐบาลและเอกชน พบว่าวัสดุส่วนใหญ่ใช้ไม้เนื้อแข็งประเภทไม้สักยาง เป็นกัน นอกจากนี้ยังใช้ไม้เนื้ออ่อน เช่น ไม้สัก นอกจากนี้ก็ใช้ไม้สักยาง, Plastic , เหล็ก ซึ่งวัสดุบางชนิดก็นำมาประกอบเพียงบางส่วน เช่น โต๊ะไม้สักมีขาเป็นขาเหล็ก เป็นกัน และมีส่วนน้อยที่ใช้วัสดุประเภท Plastic หรือ Fiberglass ซึ่งอาจจะมีคุณสมบัติดีกว่าวัสดุชนิดอื่น แต่ราคาก็แพงเกินไป ดังนั้น การเลือกใช้วัสดุที่มีวัสดุติดภายในประเทศ จึงควรที่จะนำมาพิจารณา

### 5.6 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่จะนำมาทำเครื่องเล่นสนามในโรงเรียนอนุบาล

วัสดุที่จะนำมาใช้ในการทำเครื่องเล่นสนามควรมีคุณสมบัติกว้าง ๆ ดังนี้คือ

1. ความแข็งแรงของธรรมชาติของเนื้อวัสดุ
2. ความคงทนต่อสภาพภูมิอากาศภายนอกอาคาร
3. ความคงทนต่อแสงแดดและความร้อน
4. ความคงทนต่อสภาพการกัดกร่อนของน้ำฝน
5. ความจุความร้อน และเป็นตัวถ่ายเทความร้อน
6. ผิวสัมผัส
7. การดูดซับความร้อน
8. การเป็นพิษของวัสดุ
9. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด
10. แหล่งที่มาของวัสดุ
11. กรรมวิธีในการผลิตของแต่ละชนิดของวัสดุกับแบบ
12. ซึ่กจำกัดและขอบเขตของการขึ้นรูปตามแบบ

### วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องเล่นสนาม ในโรงเรียนอนุบาล

เครื่องเล่นสนามควรที่จะตอบสนองวิธีการเล่นที่เป็นวิธีการเล่นที่ตรงกับความสนใจในการเล่นพื้นฐาน ของเด็ก และเสริมสิ่งเร้าใจที่เหมาะสมและตอบสนองการพัฒนา ทางด้านร่างกาย สังคม และอารมณ์แก่เด็ก

ลักษณะเครื่องเล่นสนาม

ข้อกำหนดการพิจารณา	วิธีดูที่ทำการเปรียบเทียบ				
	1	2	3	4	5
1. คำนึงการคิดเป็นจุดจำหน่ายการค้า	●	●	●	●	●
2. ไม่ต้องการตกแต่งผิวมาก ซึ่งทำให้เสียเวลา วัสดุ และแรงงานเพิ่มโดยไม่จำเป็น	●	●	●	●	●
3. แห่งที่นำวางวัสดุคืออย่างไร มีเพียงท่อนและจัด ข้อหาใส่ง่าย	●	●	●	●	●
4. สามารถทำ FORMING ให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้มาก	●	●	●	●	●
5. ลักษณะผิวมีผิวให้ความรู้สึกดี	●	●	●	●	●
6. วัสดุมีความแข็งแรง ทนทาน	●	●	●	●	●
7. ทนสารเคมี เช่น กรดและด่างชนิดอ่อนได้	●	●	○	●	●
8. ไม่เป็นสนิม หรือไม่ต้องไปดำเนินการวิธีเพื่อกันสนิม	●	●	○	●	●
9. เป็นฉนวนไฟฟ้า	●	●	○	●	●
10. ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	●	●	○	●	●
11. ไม่ช่วยก่อให้เกิด (แต่ตัวเองอาจผลิตไฟได้)	○	○	●	○	●
12. น้ำหนักเบา	○	○	○	●	●
13. ทนความร้อนได้บ้างเล็กน้อย	●	●	●	●	●
14. ทำความสะอาดได้ง่ายและดี	○	○	○	●	●
15. กันการดูดซึมของน้ำ	○	○	●	●	●
16. วัสดุไม่เป็นพิษ	●	●	●	●	●

ตารางที่ 24 แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของวัสดุ 5 ชนิดที่จะนำมาสร้างเฟอร์นิเจอร์

1. ไม้เนื้อแข็ง

2. ไม้ยัด

3. เหล็ก

4. พลาสติก

5. โฟมเบอร์กลาส

สัญลักษณ์ขณะ

● ได้

○ ไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. มีการนำเอาวิธีการเล่นที่แตกต่างกันมารวมกันในเครื่องเล่นชนิดเดียวกันโดยการ  
จัดวิธีการเล่นให้สอดคล้องกัน หรือสามารถเล่นได้วิธีเดียวกันก็ได้
2. เครื่องเล่นสนามมีทั้งลอยตัวและยึดติดกับพื้นดิน
3. ลักษณะวิธีการเล่นไม่เจาะจงเพื่อการออกกำลังพัฒนาการทางกายเป็นส่วน  
ใหญ่ แต่มีลักษณะของเครื่องเล่น ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กที่สร้าง  
กิจกรรมกับเครื่องเล่น มิใช่ให้เล่นสร้างสรรค์กับทราย เพียงอย่างเดียว
4. รูปแบบของเครื่องเล่นแตกต่างกันออกไป ทั้งมีกิจกรรมที่แตกต่างกัน เช่น การ  
ปีน การลื่นไหลลงมาจากที่สูง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความได้เปรียบทางด้านวัสดุใหม่ ๆ  
คิดค้น



## บทที่ 6 (๑๖๖๖๖๖๖๖)

### การออกแบบ

#### 6.1 แนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมี ได้เน้นการศึกษาพฤติกรรมของเด็ก เพราะเหตุผลว่าเด็กเป็นทรัพยากรของชาติ จะมีคุณประโยชน์หรือสมรรถภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับ การปลูกฝังที่ดีในระยะต้นนี้

แนวความคิดในการออกแบบ เป็นการจัดสิ่งแวดล้อมที่ดีแก่เด็ก เพื่อยุคแนวคิดที่ว่าขณะที่ร่างกายของเด็กเจริญเติบโตนั้นจิตใจต้องงอกงามไปด้วยควบคู่กัน ร่างกายและจิตใจคือชีวิตของเด็กนั่นเอง โดยการส่งเสริมการพัฒนาการตามธรรมชาติของเด็กให้เจริญขึ้นด้วยการกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างเสรีโดยการเล่น ทำให้เกิดการเรียนรู้โดยวิธีสนุกสนานเด็ก ๆ จะเพลิดเพลินยิ้มแย้มแจ่มใส หัวเราะและเปลือกเปลีน พร้อมกันใด เรียนรู้โดยไม่รู้สึกตัว อนึ่งเด็กมีความเชื่อมั่นว่า ตนเองมีความสามารถ ซึ่งจะแสดงออกเมื่อเกิดความสนใจจากสิ่งเร้าจากเหตุผลนี้เอง แนวการจัดการตกแต่งของโครงการได้มุ่งส่งเสริมให้เด็กมีเสรีภาพภายในการแสดงพฤติกรรมอย่างเสรี ให้มีความรู้สึกกับโรงเรียนเสมือนหนึ่งเป็นบ้านหรือสถานที่เล่น เช่น การออกแบบเก้าอี้ของเด็ก ให้มีขนาดและสีที่สัมพันธ์กันกับเด็ก มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก อาจจะจัดวางเป็นรูปลักษณะต่าง ๆ หรือหมวดหมู่ ตามต้องการหรือลักษณะการเรียนการสอน ส่วนในห้องเรียนจะมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เด็กเกิดการอยากเล่นสนุกสนาน เป็นการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ยังเป็นการริเริ่มสร้างสรรค์ทั้งนี้ เพื่อให้เสรีภาพทางใจ เพราะการเรียนรู้ควรให้เด็กประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองด้วยความพอใจและสนุกสนาน จะทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อกาาเรียน ส่วนบริเวณโรงเรียนก็จัดให้มีเครื่องเล่นสนามหลายอย่าง เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการทางกายร่างกาย และอิสระในการเล่นมีส่วนร่วม สอนครีว

สัปดาห์ละครั้งในบริเวณโรงเรียน ให้เด็ก ๆ ได้รับความเพลิดเพลินในสิ่งที่ตนสนใจ เป็นการส่งเสริมเสรีภาพในการทำงานอย่างมีเหตุผล และร่วมให้กิจกรรมต่าง ๆ ในการทำงานเป็นหมู่คณะ

## 6.2 การออกแบบขั้นต้น

โครงการโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เป็น การออกแบบตกแต่งภายในและส่วนประกอบต่าง ๆ ของโรงเรียนอนุบาล ซึ่งได้ศึกษาพฤติกรรมและข้อมูลต่าง ๆ ให้บรรลุตามนโยบายของโรงเรียนเป็นหลัก ทั้งนี้ได้สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ให้บรรลุตามนโยบายของโรงเรียนเป็นหลัก ทั้งนี้ได้สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ตามหลักวิชาการและพฤติกรรมของผู้ใช้เป็นเกณฑ์ เพื่อสนองเหตุในด้านความจำเป็นและความเหมาะสมในการใช้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสรุปผลดังนี้

1. การออกแบบในองค์ประกอบใหญ่ ได้แยกความสัมพันธ์ต่าง ๆ เป็น หมวดหมู่ ความเหมาะสมของการใช้สอยและการติดต่อประสานงานอย่างเป็นระเบียบและให้สัมพันธ์กันมากที่สุด
2. การออกแบบในส่วนประกอบย่อย ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ที่ประกอบอยู่ รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์และส่วนประกอบที่สำคัญ เพื่อนำมาวิเคราะห์พื้นที่และความเหมาะสมความสัมพันธ์ของหน่วยงานจึงนำมาออกแบบให้เหมาะสมในการวางผังบริเวณให้เกิดความเหมาะสม และปลอดภัยแก่ผู้ใช้ รวมทั้งช่วยให้เด็กได้ช่วยเหลือตัวเองได้
3. การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในโครงการ ได้ศึกษาถึงความเหมาะสม ประโยชน์ใช้สอย และพิจารณาถึงสีและวัสดุในการออกแบบ โดยคำนึงถึงสีและวัสดุในการออกแบบ โดยคำนึงถึงสัดส่วนของผู้ใช้ และความแข็งแรง ปลอดภัย ทั้งนี้รวมกระทั่งเครื่องเล่นสนามที่จะใช้ในการเล่นของเด็กด้วย

## 6.3 การออกแบบขั้นสุดท้าย

### Introduction

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมของพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาพื้นที่ศึกษา
3. เพื่อศึกษาผลกระทบทางสังคมจากการพัฒนาพื้นที่ศึกษา
4. เพื่อศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการพัฒนาพื้นที่ศึกษา
5. เพื่อศึกษาผลกระทบทางวัฒนธรรมจากการพัฒนาพื้นที่ศึกษา

**ขอบเขตของงาน**

งานศึกษานี้มีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ศึกษาทั้งหมด และพื้นที่รอบนอกพื้นที่ศึกษา

งานศึกษานี้มีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ศึกษาทั้งหมด และพื้นที่รอบนอกพื้นที่ศึกษา

### Site Location



**ที่ตั้ง**

พื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ภายในเขตเมืองเก่าของจังหวัดเชียงใหม่

**สภาพพื้นที่**

พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ราบลุ่ม

**พื้นที่**

พื้นที่ศึกษาประกอบด้วยพื้นที่ทั้งหมด

**พื้นที่ศึกษา**

พื้นที่ศึกษาประกอบด้วยพื้นที่ทั้งหมด






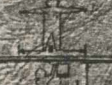



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



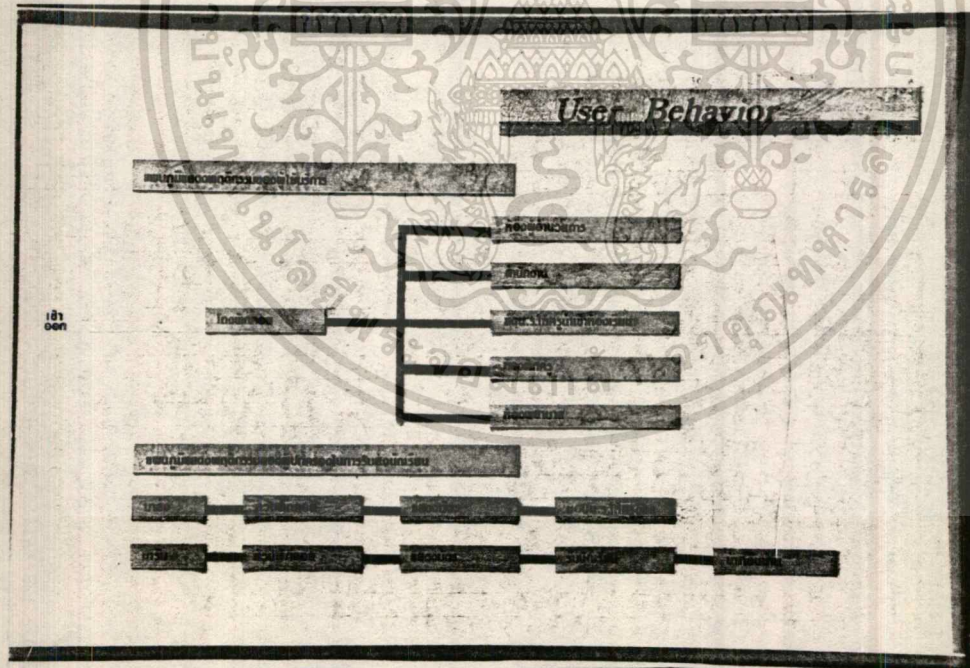
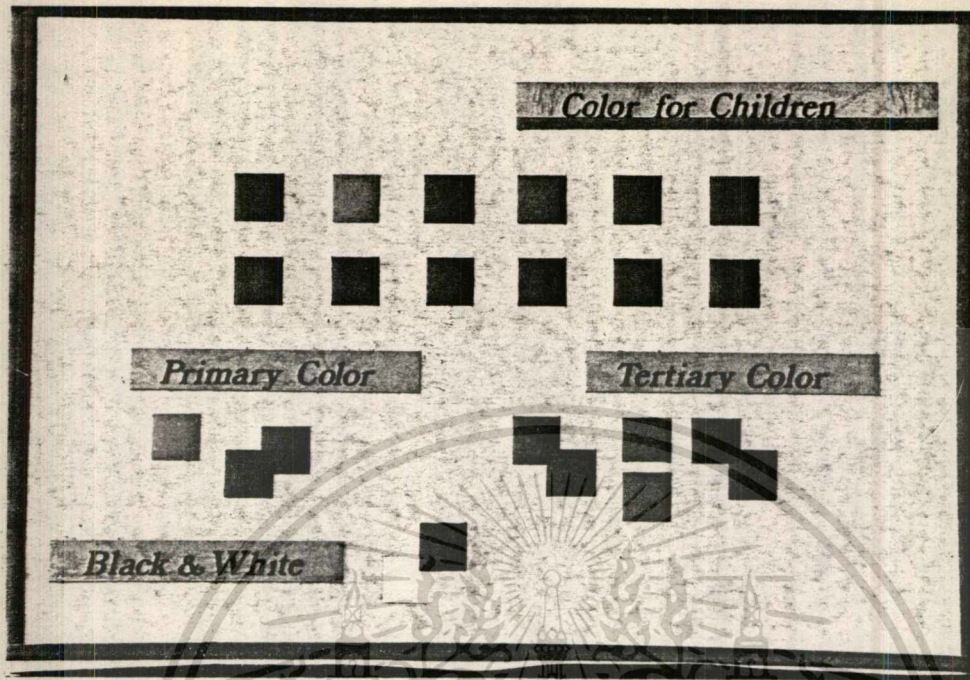
### Children's Activities

เวลา	กิจกรรม
8.00 - 8.30	เช้าวันจันทร์ของชาติ 5.00 ของชาติ ๖.๐๐ ของชาติ
8.30 - 9.00	กิจกรรม, สุขศึกษา, ความรู้เบื้องต้นของภาษาไทย ความรู้เกี่ยวกับหนังสือ ฝึกอ่านนิทานและบทประพันธ์บทกวี (วันจันทร์ของชาติ)
9.00 - 9.45	ศิลปะ
9.45 - 10.00	วาดเขียน, การฝึกเขียน
10.00 - 10.30	ไปห้องน้ำ, เล่นเกมหรือเล่นประติมากรรม
10.30 - 10.45	ฝึกเขียน เช่น กวาดห้อง, ทำสวนแล้ว
10.45 - 11.00	เล่นนาฬิกาหรือฝึกภาษาจีน เช่น เล่นของเล่นศิลปะ ศิลปะเขียน
11.00 - 11.15	ร้องเพลงและการเล่นนิ้วนิ้ว การเล่นเกี่ยวกับการศึกษา ศิลปะกิจกรรมสร้างสรรค์
11.15 - 11.30	จัดโต๊ะอาหารและที่นอน
11.30 - 12.00	รับประทานอาหาร เสร็จแล้วเก็บโต๊ะ ทำความสะอาดจากห้องอาหารไปห้องพักและโรงฝึก
12.00 - 14.00	เตรียมตัวนอน จัดมือโต๊ะเก้า-เบาะ
14.00 - 14.30	เขียนนอน อ่านน้ำ เก็บตู้เสื้อผ้าและตัวของตัวเองก่อนนอน
14.30 - 14.45	อาบน้ำชำระ
14.45 - 15.00	จัดของเล่น ทำความสะอาดของชาติ กลับบ้าน

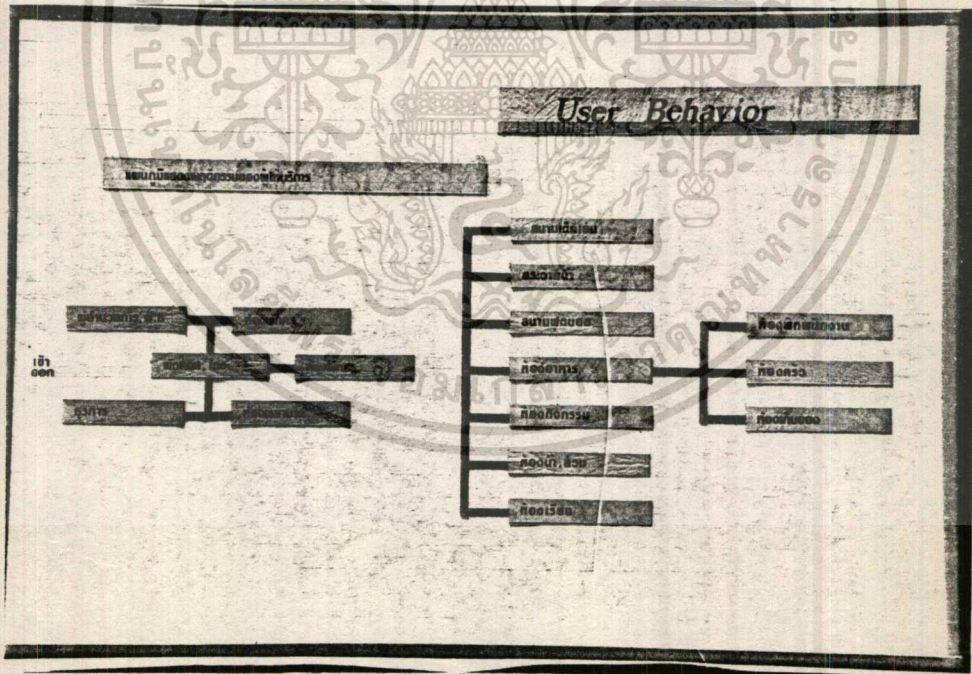
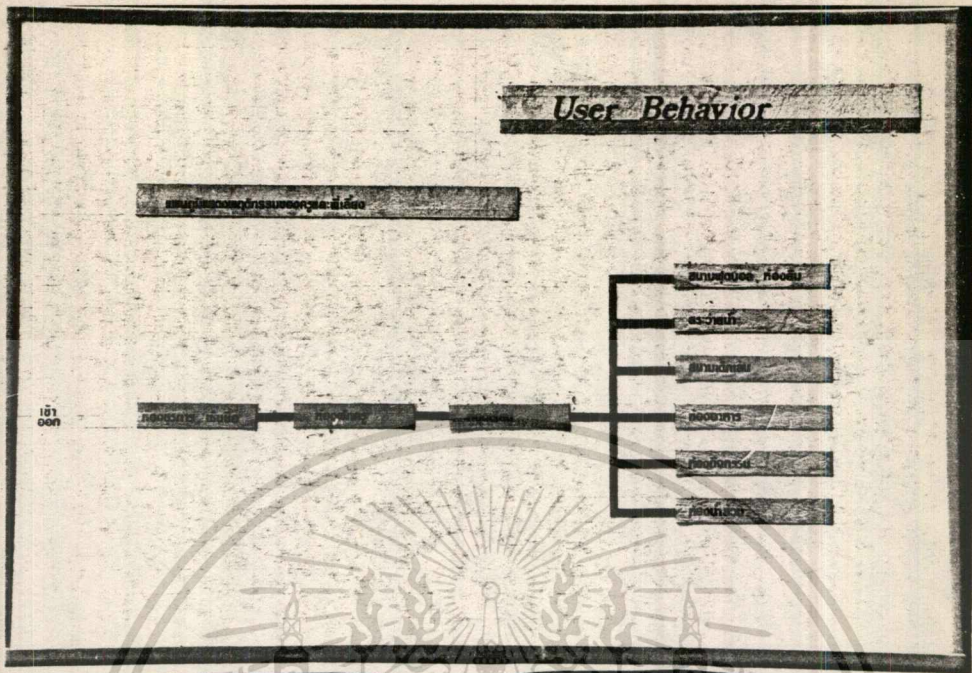
### Dimension of Children 2-6 years

อายุ	2	3	4	5	6
	93	95	95	103	105
	92	95	95	103	105
	111.5	114	117	123.5	129.6
	23.25	23.75	24.5	25.8	27
	37.25	38	39.2	41.25	43.25

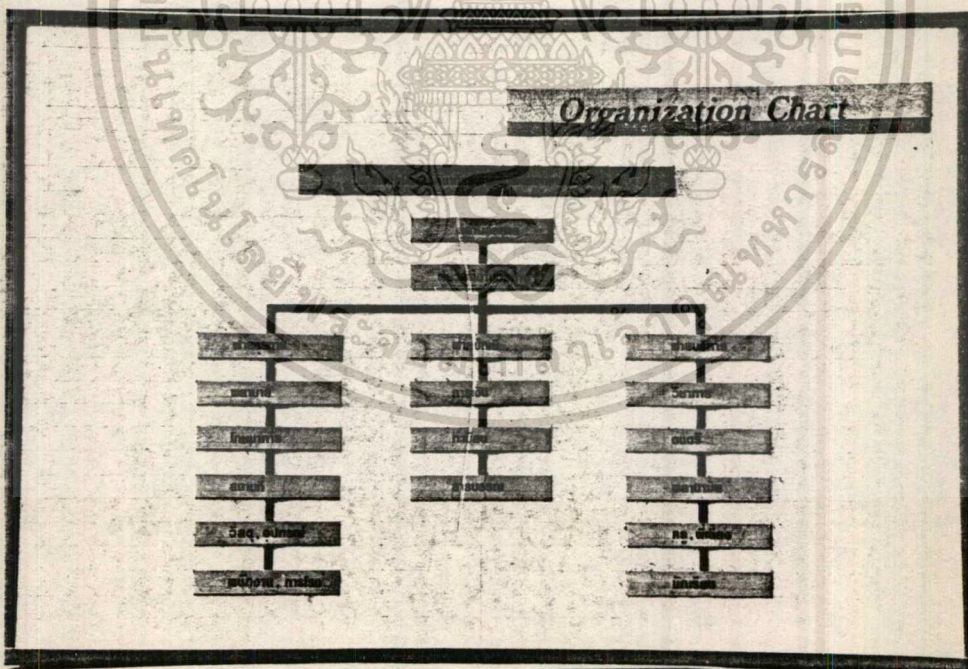
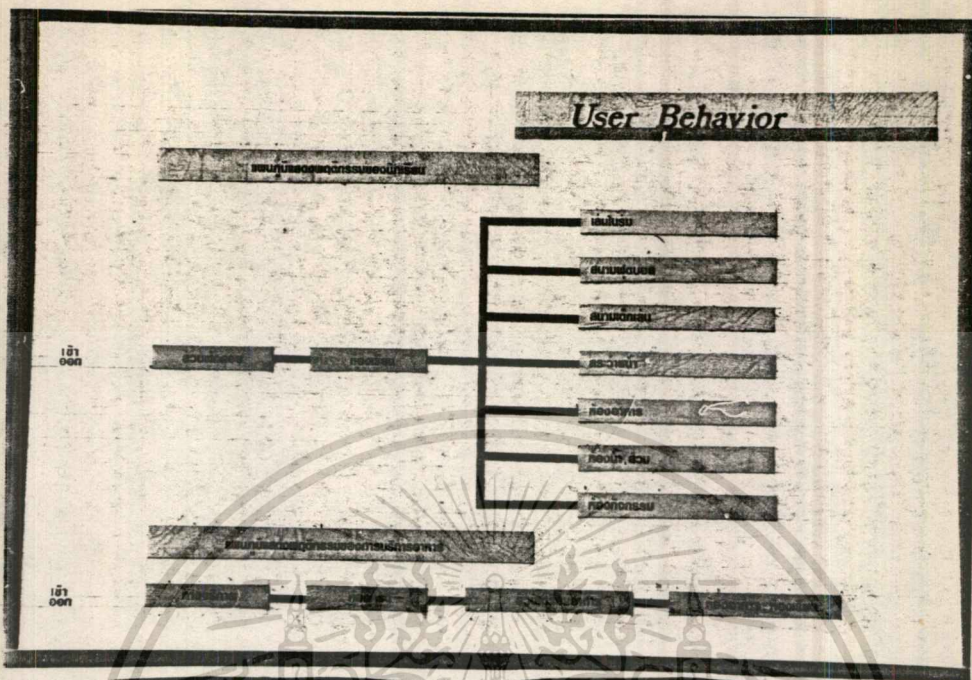
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



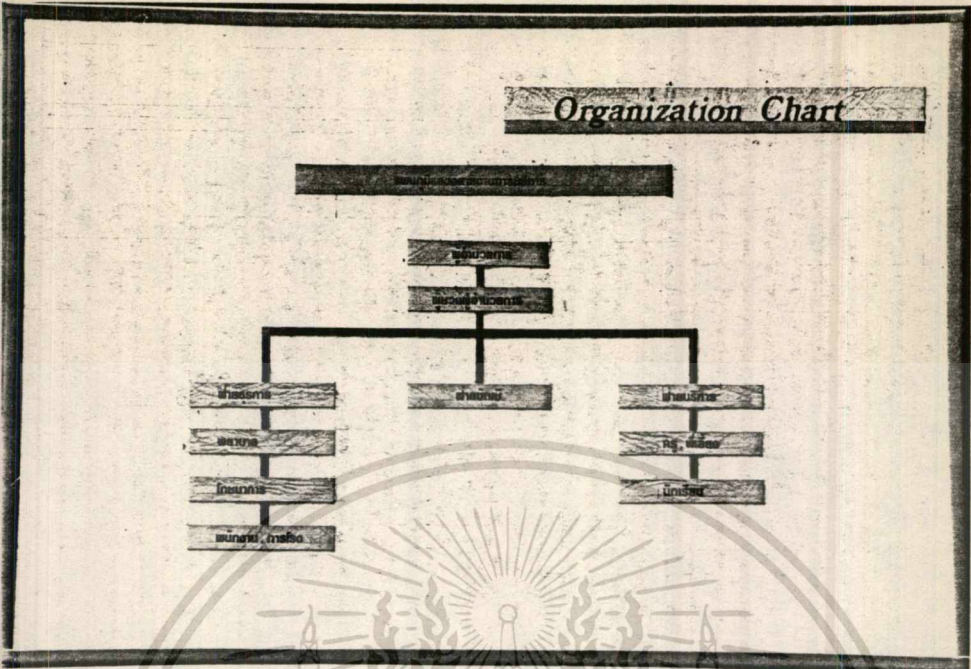
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### Area Requirement

แผนภูมิแสดงการกำหนดจำนวนบุคลากรของโครงการ

ตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	จำนวน	ค่าจ้าง	อัตรา	รวม/ปี
ผู้อำนวยการบริหาร	ผู้อำนวยการ	1 คน	8,000-16,000		8,000
	ผู้อำนวยการบริหาร	3 คน	8,000-16,000		24,000
ผู้อำนวยการวิชาการ	ผู้อำนวยการ	1 คน	8,000-16,000		8,000
	ผู้อำนวยการวิชาการ	3 คน	8,000-16,000		24,000
บุคลากร	ผู้อำนวยการ	4 คน	8,000-16,000		32,000
	ผู้อำนวยการบริหาร	6 คน	8,000-16,000		48,000
กองประสานงาน	ผู้อำนวยการบริหาร	19 คน	8,000-16,000	1-3 ชม.	152,000
	ผู้อำนวยการ	5 คน	8,000-16,000		40,000
กองฝึกสอน	ผู้อำนวยการ	1 คน	8,000-16,000		8,000
	ผู้อำนวยการบริหาร	12 คน	8,000-16,000		96,000
กองฝึกสอน	ผู้อำนวยการบริหาร	30 คน	8,000-16,000	10 ชม. - 15 ชม. 2 ชม.	240,000
	ผู้อำนวยการ	30 คน	8,000-16,000		240,000
กองประสานงาน	ผู้อำนวยการ	1 คน	8,000-16,000		8,000
	ผู้อำนวยการบริหาร	5 คน	8,000-16,000		40,000
ส่วนวิจัยและการ	ผู้อำนวยการ	1 คน	8,000-16,000		8,000
	ผู้อำนวยการบริหาร	2 คน	8,000-16,000		16,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### Area Requirement

ลำดับ	ชื่อประเภท	จำนวนโต๊ะ	โต๊ะ	วาง	พื้นที่/ม <sup>2</sup>
<b>ส่วนการศึกษาและบริการ</b>					
	ห้องเรียน	ผู้เรียนประจำ	125 คน		213 ม <sup>2</sup>
	ห้องเรียนฝึกสอน	ผู้เรียนประจำ	20 คน		20 ม <sup>2</sup>
	ห้องโสต	ผู้เรียนประจำ	1 คน		40 ม <sup>2</sup>
	ห้องดนตรี	ผู้เรียนประจำ	1 คน		50 ม <sup>2</sup>
	ห้องคอมพิวเตอร์	ผู้เรียนประจำ	1 คน		50 ม <sup>2</sup>
	ห้องคอมพิวเตอร์ฝึกสอน	ผู้เรียนประจำ	20 คน		20 ม <sup>2</sup>
	ห้องอาหาร	ผู้เรียนประมาณ	125 คน	48 มกั, 3 วาง	112.5 ม <sup>2</sup>
	ห้องครัว	ผู้เรียนประจำ	4 คน		21 ม <sup>2</sup>
	ห้องสหกรณ์การเกษตร	ผู้เรียนประจำ	77 คน	24 มกั	25 ม <sup>2</sup>
	ห้องคอมพิวเตอร์นักเรียน	ผู้เรียนประจำ	7 คน	20.00-24.00 ม	25 ม <sup>2</sup>
	ห้องวิทยุ	ผู้เรียนประจำ	2 คน	8.00-10.00 ม	45 ม <sup>2</sup>
	สนามเด็กเล่น	ผู้เรียนประมาณ	125 คน	48 มกั, 3 วาง	155.45 ม <sup>2</sup>
	สรวาณา	ผู้เรียนประมาณ	125 คน	48 มกั, 5 วาง	118.8 ม <sup>2</sup>
	สนามฟุตบอล	ผู้เรียนประมาณ	125 คน	48 มกั, 5 วาง	350 ม <sup>2</sup>
	ห้องสันทนาการ	ผู้เรียนประมาณ	125 คน	48 มกั, 5 วาง	112.5 ม <sup>2</sup>
	ร้านค้า	ผู้เรียนประจำ	2 คน	3.00-15.00 ม	15 ม <sup>2</sup>
	บ่อเกรอะ	ผู้เรียนประมาณ	125 คน	3.00-15.00 ม	68.5 ม <sup>2</sup>
	น้ำดื่ม	ผู้เรียนประมาณ	125 คน	3.00-15.00 ม	93.5 ม <sup>2</sup>

### Area Requirement

ลำดับ	ชื่อประเภท	จำนวนโต๊ะ	โต๊ะ	วาง	พื้นที่/ม <sup>2</sup>
<b>ส่วนการศึกษาและบริการ</b>					
	ฝึกสอน	ผู้เรียนประจำ	4 คน	8.00-15.00 ม	36.99 ม <sup>2</sup>
	ห้องคอมพิวเตอร์ฝึกสอน	ผู้เรียนประจำ	10 คน	20.00-24.00 ม	45.67 ม <sup>2</sup>
	ห้องคอมพิวเตอร์	ผู้เรียนประมาณ	125 คน	12.00-14.00 ม	137.5 ม <sup>2</sup>
	ห้องประชุม	ผู้เรียนประมาณ	125 คน	8.00-15.00 ม	225 ม <sup>2</sup>
<b>รวม</b>					<b>2139.32 ม<sup>2</sup></b>

ส่วนราชการและบริการ	ผู้อำนวยการ	27.25	ม <sup>2</sup>	7.99	+
	ผู้อำนวยการช่วย	27.25	ม <sup>2</sup>	7.99	+
	ธุรการ	7.5	ม <sup>2</sup>	2.17	+
	ห้องประชุม	22.75	ม <sup>2</sup>	6.59	+
	ห้องฝึกสอน	17.5	ม <sup>2</sup>	5.07	+
	ห้องสมุด	12.5	ม <sup>2</sup>	3.82	+
	ที่ฝึกสอน	157.31	ม <sup>2</sup>	45.55	+
	ห้องน้ำ, ห้องน้ำ	44.25	ม <sup>2</sup>	12.81	+

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### Area Requirement

ส่วนราชการและบริหาร	ห้องเรียน	เนื้อที่	ร้อยละ
	ห้องเรียน	28 ม <sup>2</sup>	3.31 %
	ห้องเรียนพิเศษ	3.78 ม <sup>2</sup>	1.09 %
<b>รวมเนื้อที่ส่วนราชการและบริหาร</b>		<b>346.31 ม<sup>2</sup></b>	<b>13.369 %</b>

ส่วนการศึกษาและบริหาร	ห้องเรียน	เนื้อที่	ร้อยละ
	ห้องเรียน	218 ม <sup>2</sup>	13.17 %
	ห้องเรียนพิเศษ	20 ม <sup>2</sup>	1.22 %
	ห้องเรียน	40 ม <sup>2</sup>	2.48 %
	ห้องเรียนพิเศษ	30 ม <sup>2</sup>	3.06 %
	ห้องเรียนพิเศษ	30 ม <sup>2</sup>	3.06 %
	ห้องเรียนพิเศษ	20 ม <sup>2</sup>	1.22 %
	ห้องเรียนพิเศษ	112.3 ม <sup>2</sup>	6.98 %
	ห้องเรียนพิเศษ	35 ม <sup>2</sup>	1.63 %
	ห้องเรียนพิเศษ	23 ม <sup>2</sup>	1.63 %
	ห้องเรียนพิเศษ	25 ม <sup>2</sup>	1.63 %
	ห้องเรียนพิเศษ	48 ม <sup>2</sup>	2.78 %
	สนามเด็กเล่น	132.48 ม <sup>2</sup>	9.7 %
	สนามเด็กเล่น	116.6 ม <sup>2</sup>	7.96 %
	สนามเด็กเล่น	8.80 ม <sup>2</sup>	0.21 %
	ห้องเรียน	112.3 ม <sup>2</sup>	6.98 %

### Area Requirement

ส่วนราชการและบริหาร	เนื้อที่	ร้อยละ
บริหาร	48.6 ม <sup>2</sup>	4.20 %
ห้องนัก - ส่วนเด็ก	93.9 ม <sup>2</sup>	8.73 %
สำนัก	38.99 ม <sup>2</sup>	2.30 %
ห้องเรียนพิเศษ	48.67 ม <sup>2</sup>	2.98 %
ห้องเรียนพิเศษ	137.5 ม <sup>2</sup>	8.42 %
ห้องเรียนพิเศษ	225 ม <sup>2</sup>	13.78 %
<b>รวมเนื้อที่ส่วนราชการและบริหาร</b>	<b>1633.01 ม<sup>2</sup></b>	<b>63.17 %</b>
ส่วนทางเชื่อมและทางสัญจร	ทางสัญจรภายในอาคาร	
รวมเนื้อที่ส่วนทางเชื่อมและทางสัญจร	606.6 ม <sup>2</sup>	23.47 %
<b>รวมเนื้อที่ทั้งหมดของโครงการ</b>	<b>2584.92 ม<sup>2</sup></b>	

การที่อาคารเรียนได้เป็นร้อยละของพื้นที่

ลักษณะพื้นที่ของส่วนต่างๆ	
ส่วนราชการและบริหาร	คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ: 13.36 %
ส่วนการศึกษาและบริหาร	คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ: 63.17 %
ส่วนทางเชื่อมและทางสัญจร	คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ: 23.47 %

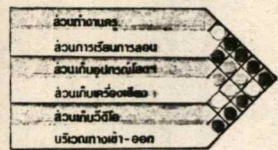


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

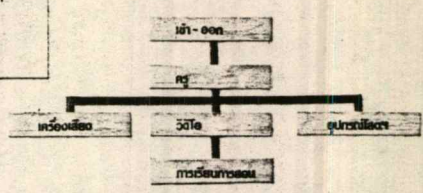




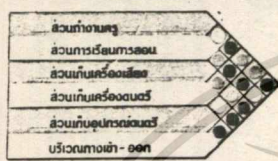
### Relationship Diagram



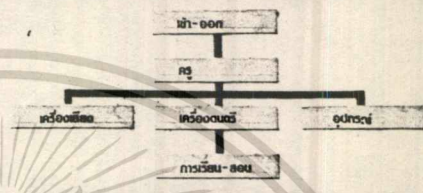
- ที่จอดรถมากที่
- ที่จอดรถมาก
- ที่จอดรถ
- ที่จอดรถน้อย
- ไม่มีที่จอดรถ



แผนภูมิแสดงผังอาคารเรียนแบบโรงเรียนสอนพิเศษของโรงเรียน



- ที่จอดรถมากที่
- ที่จอดรถมาก
- ที่จอดรถ
- ที่จอดรถน้อย
- ไม่มีที่จอดรถ

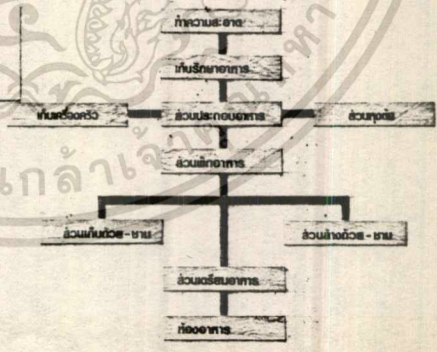


แผนภูมิแสดงผังอาคารเรียนแบบโรงเรียนสอนพิเศษของโรงเรียน

### Relationship Diagram



- ที่จอดรถมากที่
- ที่จอดรถมาก
- ที่จอดรถ
- ที่จอดรถน้อย
- ไม่มีที่จอดรถ

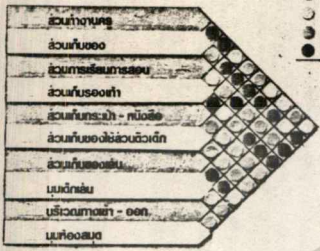


แผนภูมิแสดงผังอาคารเรียนแบบโรงเรียนสอนพิเศษของโรงเรียน

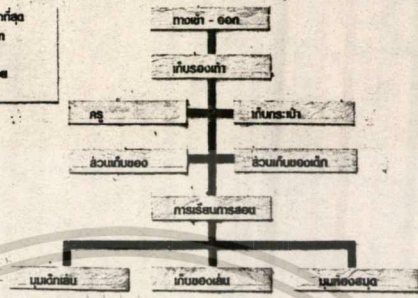
แผนภูมิแสดงผังอาคารเรียนแบบโรงเรียนสอนพิเศษของโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### Relationship Diagram



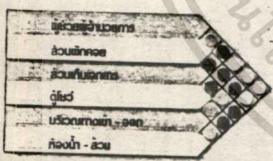
- ที่สอดคล้องกันมากที่สุด
- ที่สอดคล้องกันมาก
- ◐ ที่สอดคล้องกัน
- ◑ ที่สอดคล้องกันน้อย
- ไม่ที่สอดคล้องกัน



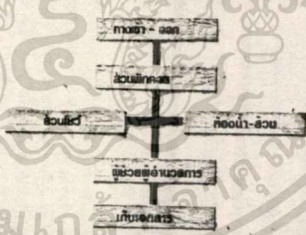
แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์เป็นรูปวงกลมที่ประกอบด้วยองค์ประกอบ

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

### Relationship Diagram

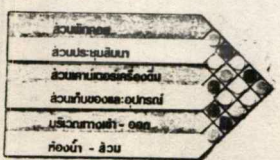


- ที่สอดคล้องกันมากที่สุด
- ที่สอดคล้องกันมาก
- ◐ ที่สอดคล้องกัน
- ◑ ที่สอดคล้องกันน้อย
- ไม่ที่สอดคล้องกัน

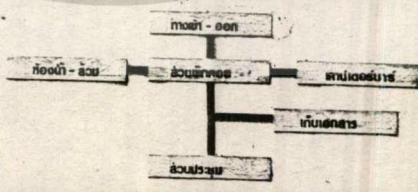


แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์เป็นรูปวงกลมที่ประกอบด้วยองค์ประกอบ

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



- ที่สอดคล้องกันมากที่สุด
- ที่สอดคล้องกันมาก
- ◐ ที่สอดคล้องกัน
- ◑ ที่สอดคล้องกันน้อย
- ไม่ที่สอดคล้องกัน

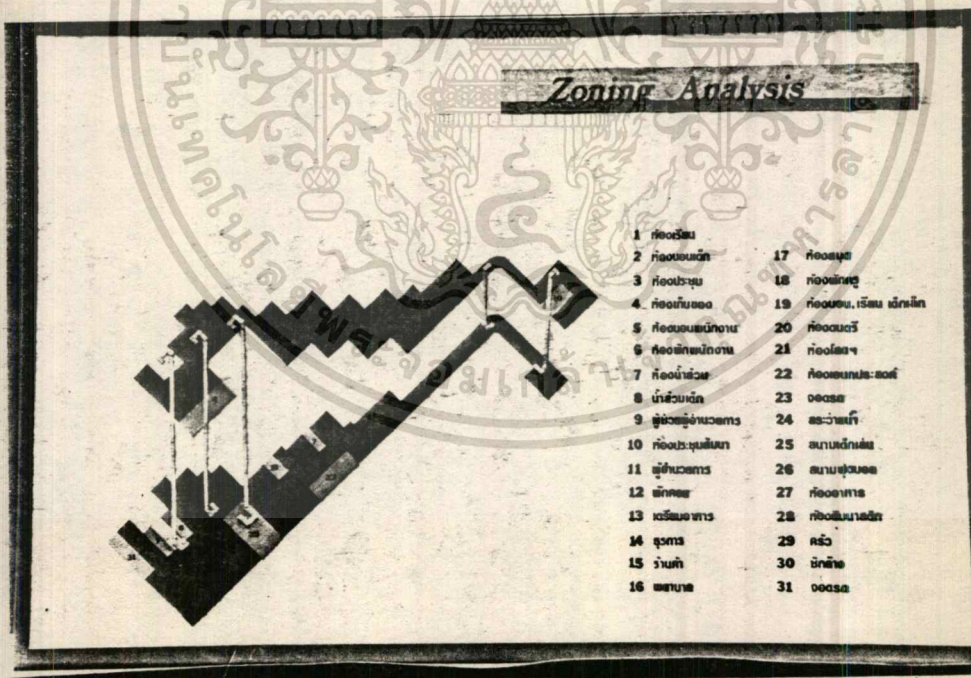
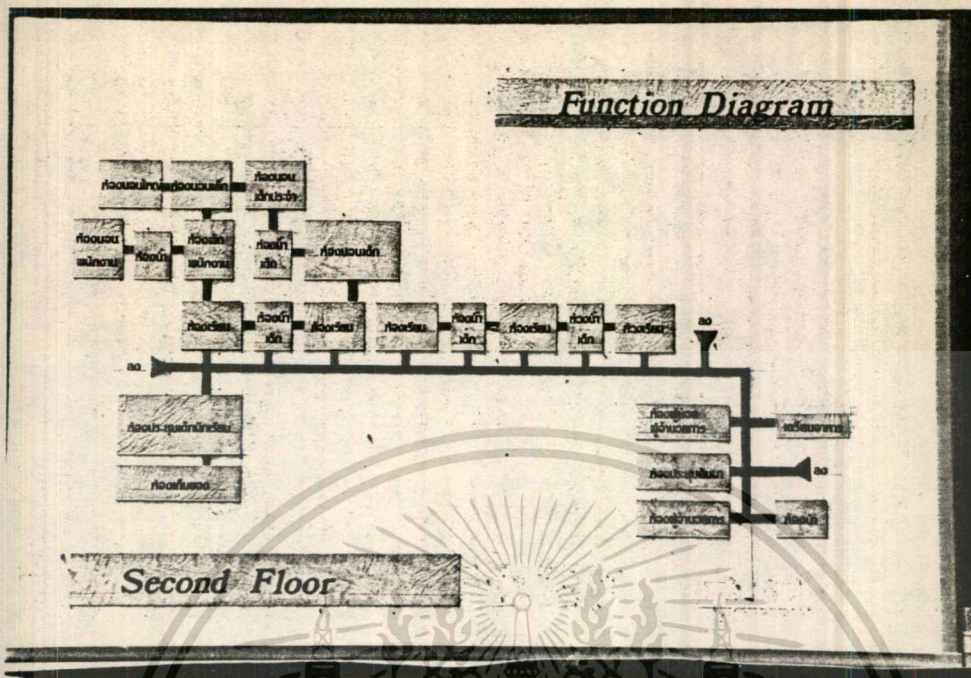


แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์เป็นรูปวงกลมที่ประกอบด้วยองค์ประกอบ

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

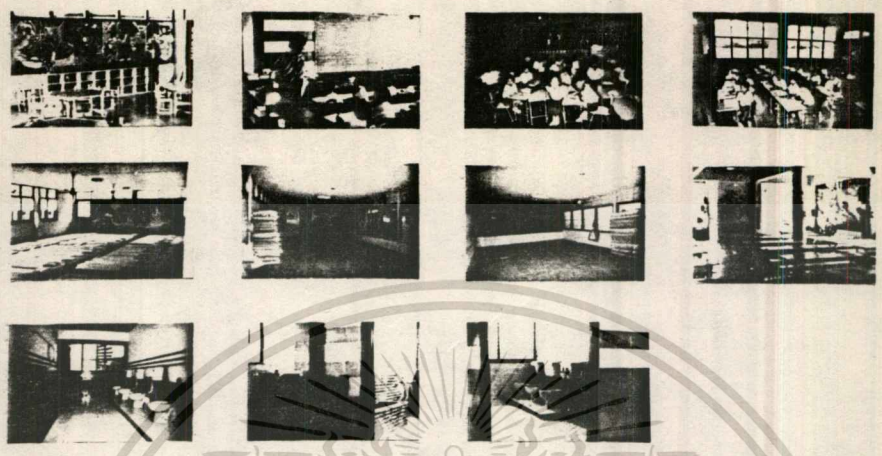
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



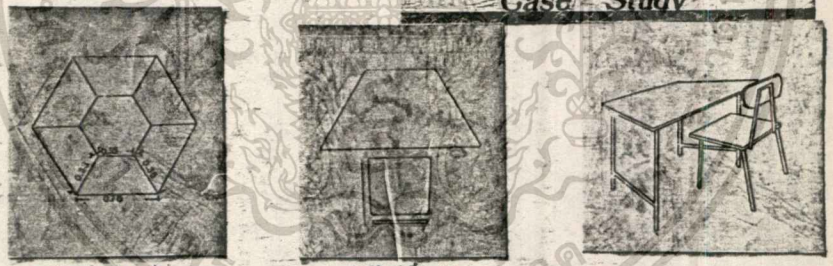


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Case Study

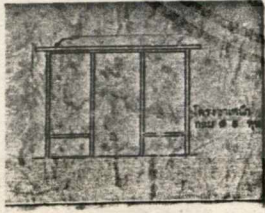


Case Study

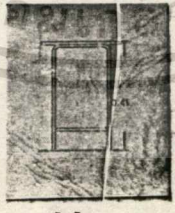


การวัดโต๊ะนักเรียน ๑ เก้าอี้

แปลนโต๊ะ เก้าอี้ ๑ ชุด



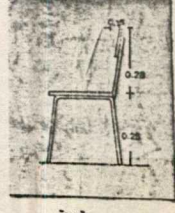
ด้านหน้า



ด้านข้าง

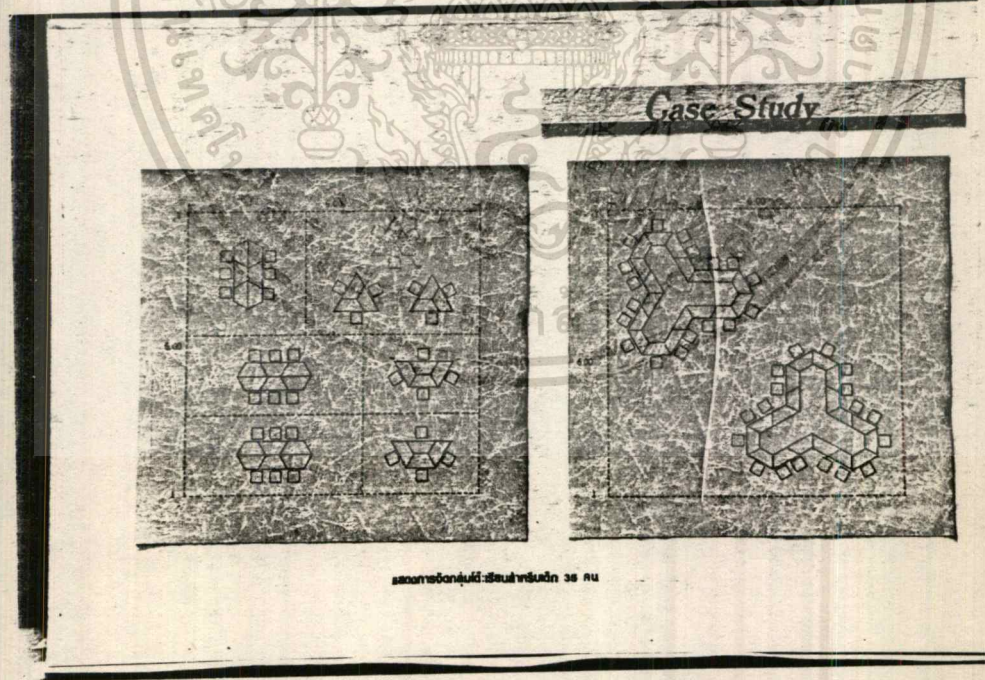
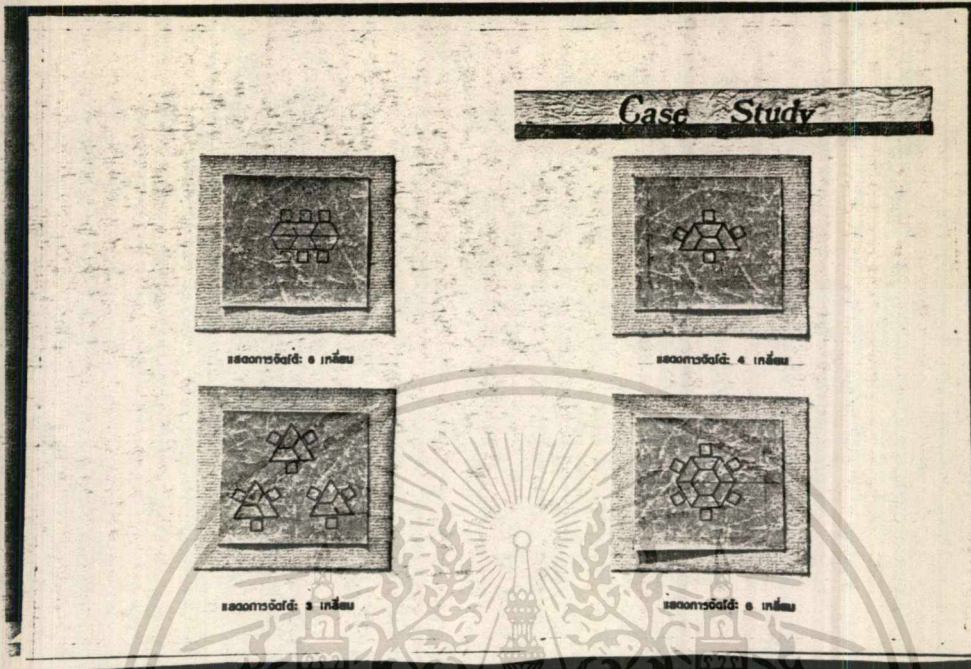


ด้านหน้า



ด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรยากาศของโรงเรียนในโรงเรียนอนุบาล

โรงเรียนอนุบาลเป็นโรงเรียนสำหรับเด็กเล็ก... (Text describing the school environment for young children)

โรงเรียนอนุบาลเป็นโรงเรียนสำหรับเด็กเล็ก... (Text describing the school environment for young children)

โรงเรียนอนุบาลเป็นโรงเรียนสำหรับเด็กเล็ก... (Text describing the school environment for young children)

โรงเรียนอนุบาลเป็นโรงเรียนสำหรับเด็กเล็ก... (Text describing the school environment for young children)

โรงเรียนอนุบาลเป็นโรงเรียนสำหรับเด็กเล็ก... (Text describing the school environment for young children)

### บรรยากาศของโรงเรียนในโรงเรียนอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**บริเวณที่อ่าน เขียน เรียง ภาษาศาสตร์ คณิตศาสตร์**

**QUANTY DESK**

**LISTENING BOOTHS**

**ACUSTIC & VISUAL BARRIERS**

**SOUND DISCRIMINATION**

**MEASUREMENT DEVICES**

บริเวณนี้ถูกจัดไว้เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการอ่าน การเขียน และการเรียงประโยค โดยมีการจัดโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสม รวมถึงมีโซนสำหรับฟังเสียงและวัดผล

บริเวณนี้ถูกจัดไว้เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการอ่าน การเขียน และการเรียงประโยค โดยมีการจัดโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสม รวมถึงมีโซนสำหรับฟังเสียงและวัดผล

บริเวณนี้ถูกจัดไว้เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการอ่าน การเขียน และการเรียงประโยค โดยมีการจัดโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสม รวมถึงมีโซนสำหรับฟังเสียงและวัดผล

**พื้นที่อ่าน และ การเขียน**

**ISOLATED BABEL**

**HEATED TABLE**

**SCISSORS**

**WALL HEARTED**

**BASES ARE DOWN FOLD AGAINST WALL**

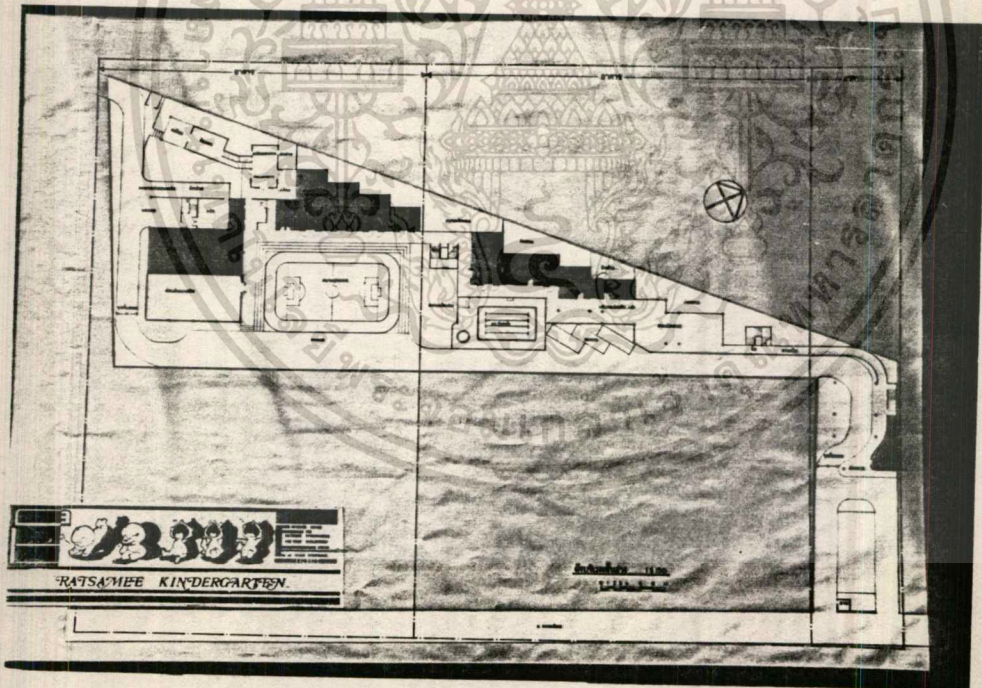
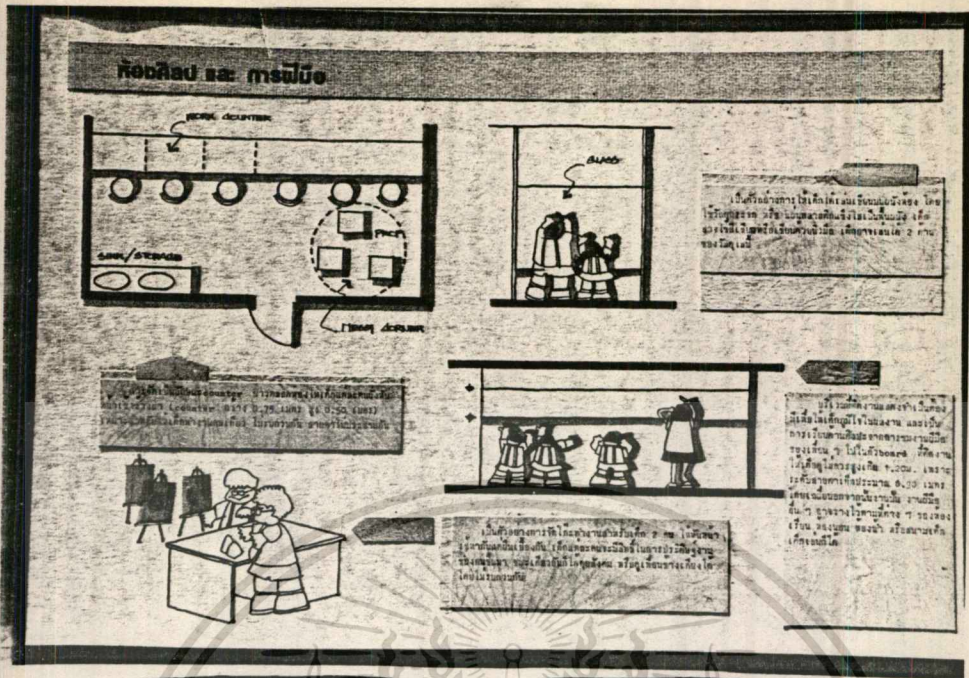
**MOVABLE DRAFTING TABLE**

พื้นที่นี้ถูกจัดไว้เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการอ่าน การเขียน และการเรียงประโยค โดยมีการจัดโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสม รวมถึงมีโซนสำหรับฟังเสียงและวัดผล

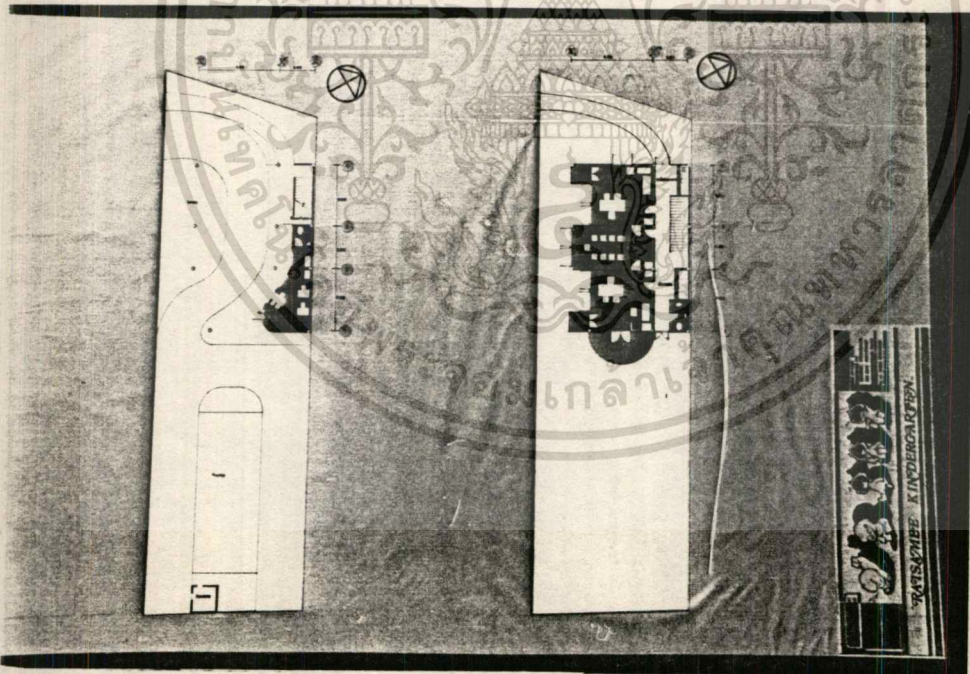
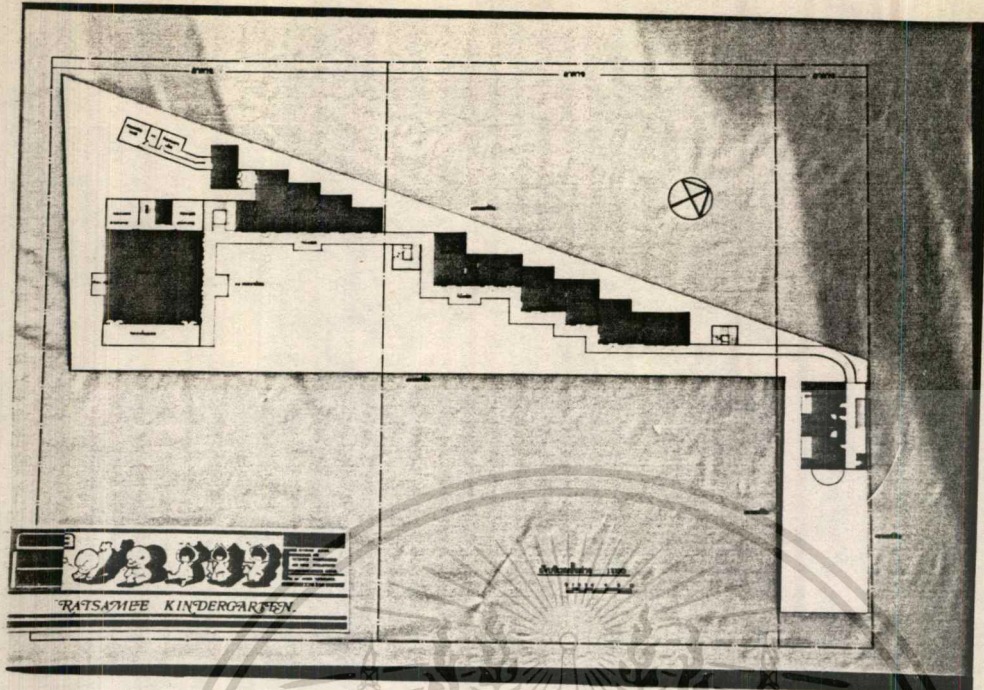
พื้นที่นี้ถูกจัดไว้เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการอ่าน การเขียน และการเรียงประโยค โดยมีการจัดโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสม รวมถึงมีโซนสำหรับฟังเสียงและวัดผล

พื้นที่นี้ถูกจัดไว้เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการอ่าน การเขียน และการเรียงประโยค โดยมีการจัดโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสม รวมถึงมีโซนสำหรับฟังเสียงและวัดผล

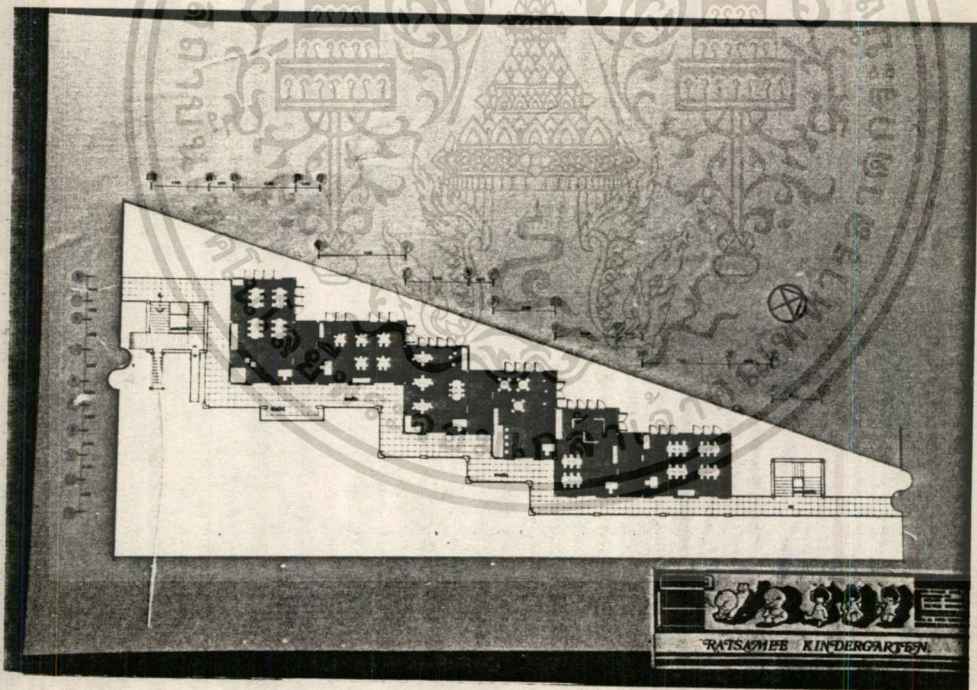
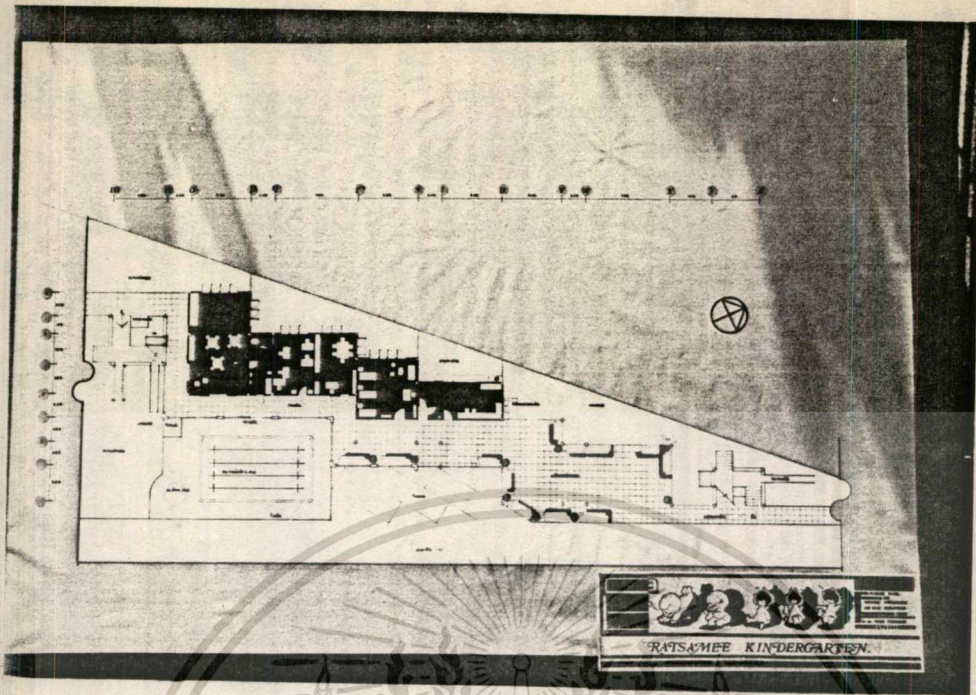
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



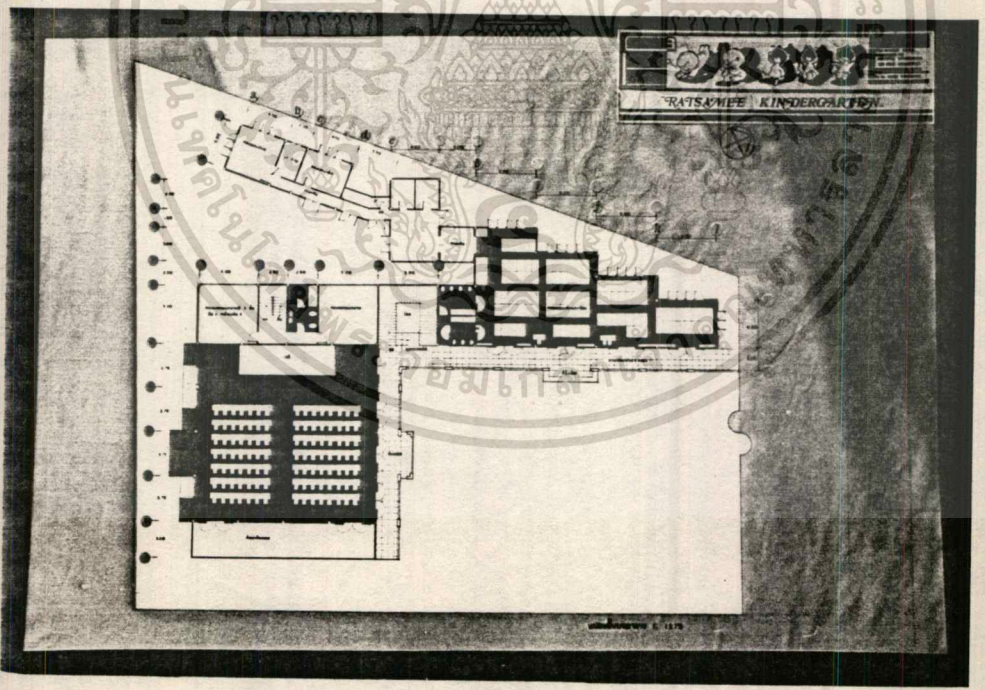
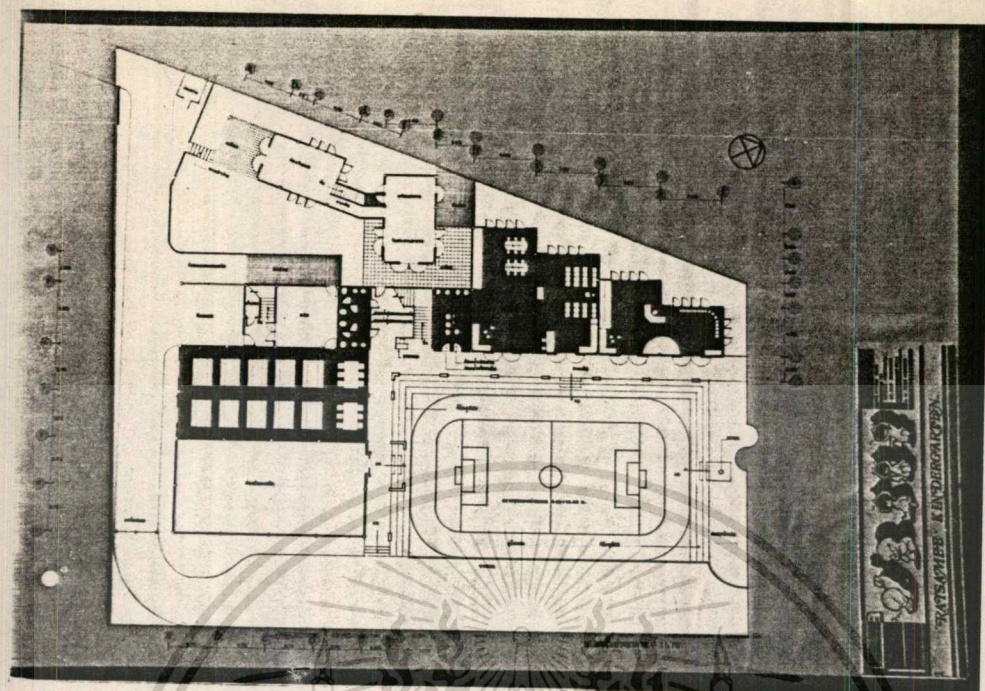
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



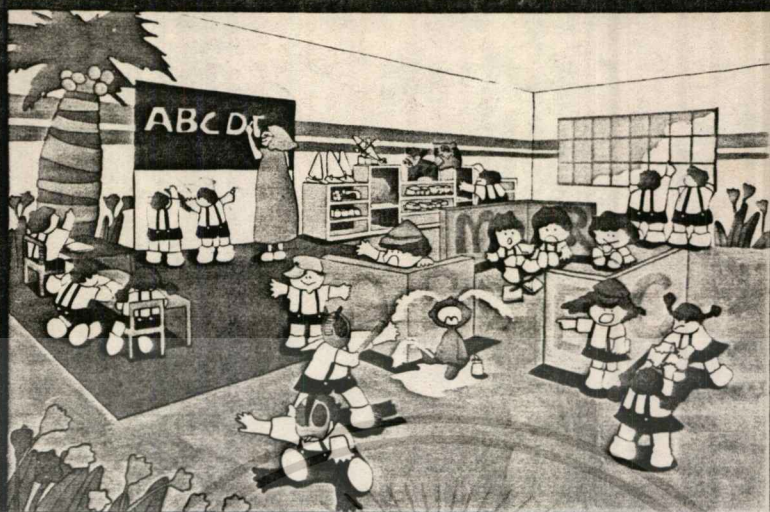
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

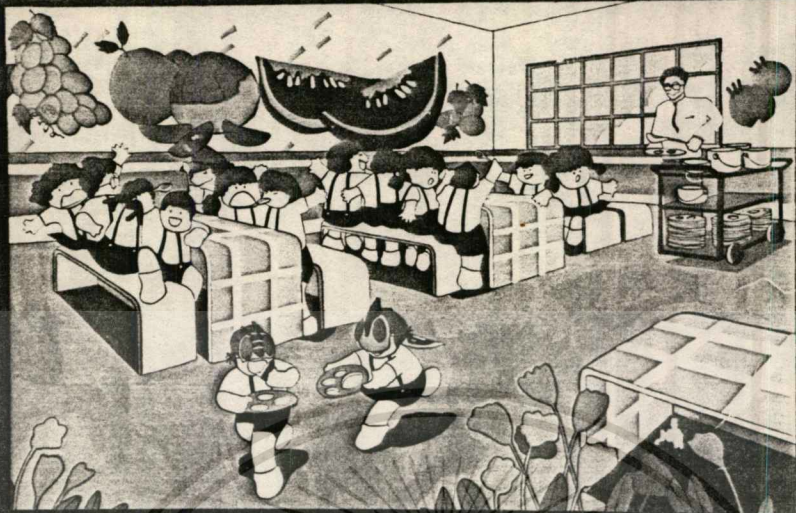


Class Room



Class Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

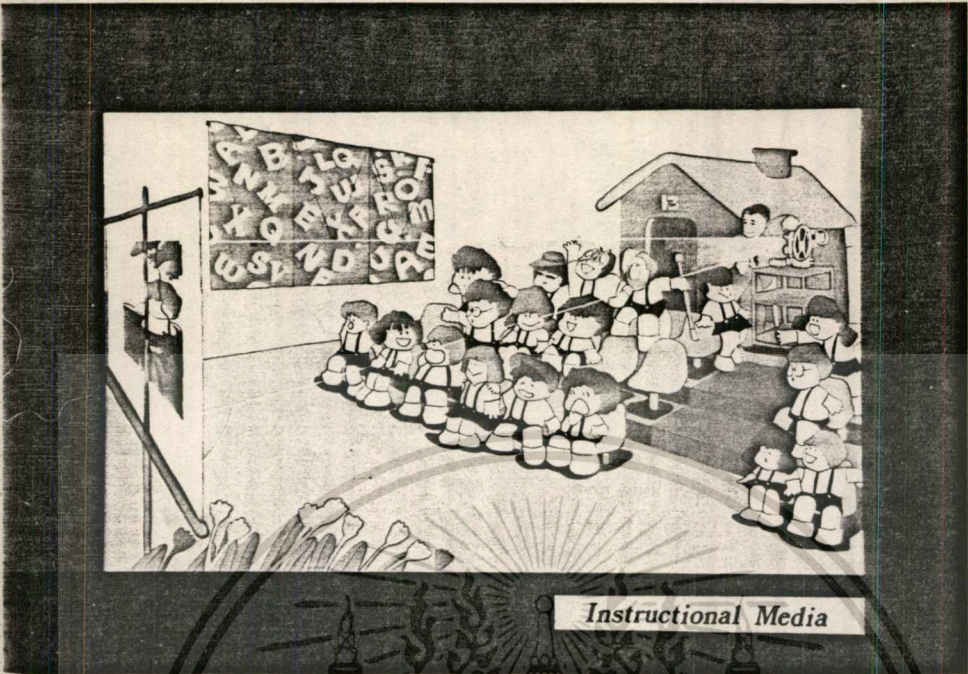


Dining Room



Nurse Station

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

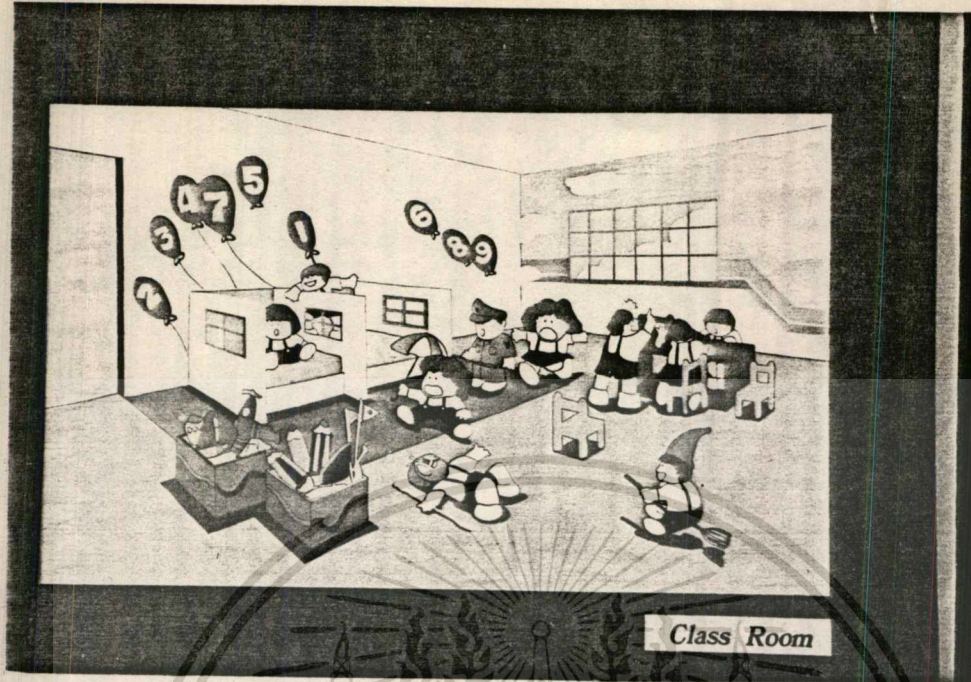


Instructional Media



Class Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

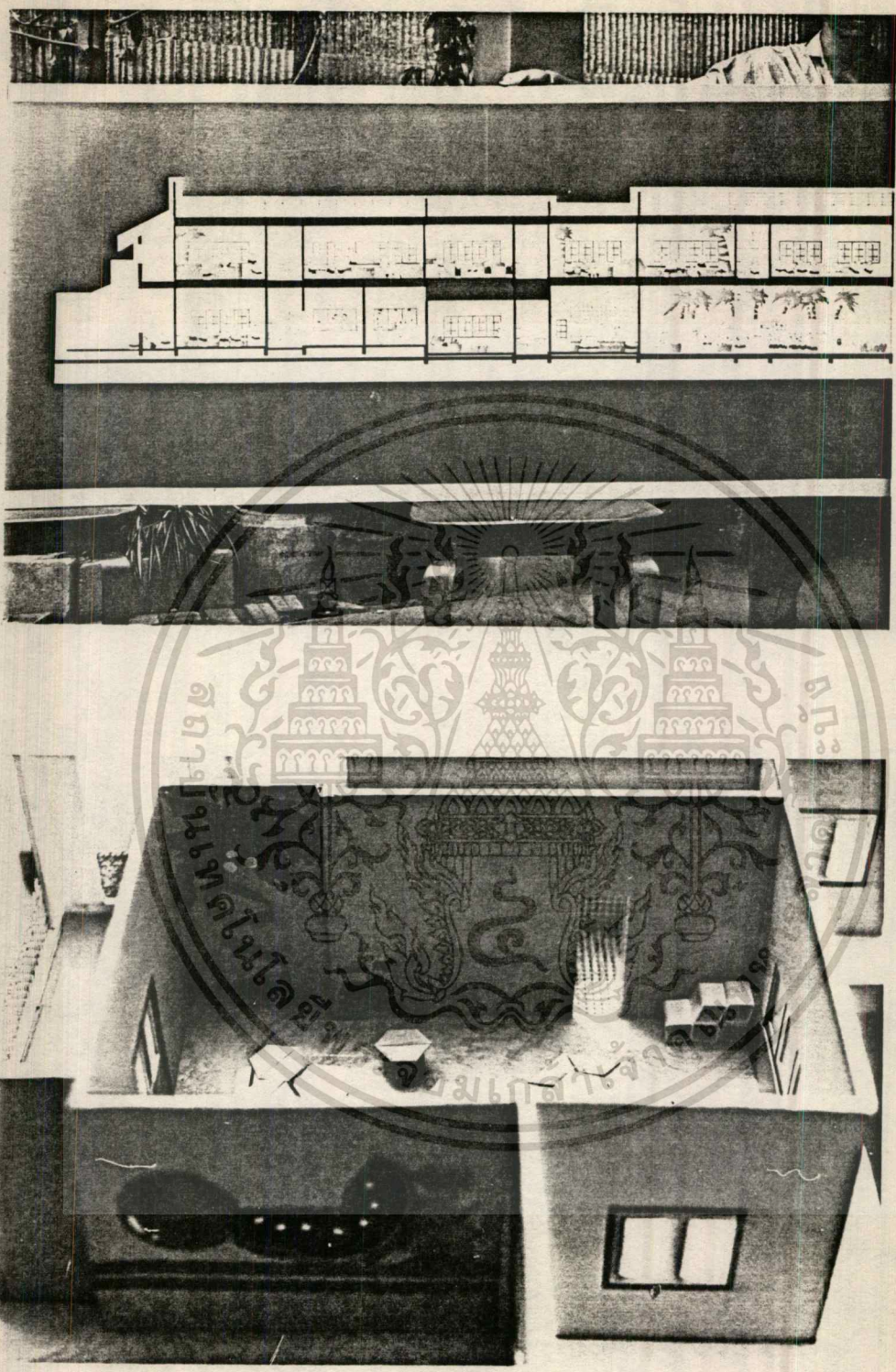


Class Room



Music Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### สรุปและเสนอแนะ

#### 7.1 สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์

โครงการโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กวัดศรีมี เป็นโครงการออกแบบตกแต่งภายใน ซึ่งเป็นโครงการจริง ซึ่งขึ้นกับกองศึกษาเอกชน กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ การศึกษา และรวบรวมข้อมูลความวัตถุประสงค์ของนโยบายของโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กวัดศรีมีครั้งนี้ โดยการพิจารณาและเสนอแนะ คัดแปลงข้อมูลบางส่วน เพื่อสนองเหตุผลในด้านความจำเป็นและความเหมาะสมในการใช้สอยของผู้ใช้และหลักวิชาการให้มากที่สุด โดยสรุปผลดังนี้

1. โครงการนี้ เป็นโครงการในระดับอนุบาลศึกษามีจุดประสงค์ เพื่อส่งเสริมกำนการเรียนการสอนในระดับอนุบาลศึกษาโดยมุ่งให้เด็กได้มีความพร้อมก่อนที่จะเรียนภาคบังคับ โดยมุ่งทางด้านการออกแบบตกแต่งภายในให้สามารถประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. การออกแบบตกแต่งภายใน ได้ยึดความเหมาะสมทางด้านประโยชน์ใช้สอยและพฤติกรรมเป็นหลักโดยให้สอดคล้องกับวิชาการ เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการและผู้บริการ
3. การออกแบบในส่วนรายละเอียด ได้ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ลักษณะการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อมากำหนดการใช้พื้นที่ในกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์โดยยึดหลักในระบบให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับระบบการคิดต่อที่สะดวก และปลอดภัยอีกนั้นสามารถปรับให้เข้ากับลักษณะกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสมของกิจกรรมนั้น ๆ
4. ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ จากส่วนต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการของการใช้สอย โดยเน้นให้เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองในทุก ๆ จุดของพื้นที่ ได้แก่
  - 4.1 การออกแบบส่วนของห้องเรียน ได้มีลักษณะพิเศษให้เด็กได้ประกอบกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้อย่างอิสระ และเป็นห้องเล่นประเภทในร่มได้ ในส่วนห้องน้ำ - ห้องส้วม ออกแบบให้มีขนาดให้พอเหมาะกะกับสัดส่วนของเด็ก เพื่อความเหมาะสมในการใช้สอย โดยจัดเครื่องสุขภัณฑ์ที่มีขนาดเหมาะสมกับร่างกายเด็กเป็นการฝึกหัดเด็กให้ใช้และช่วยเหลือตัวเองได้อย่างถูกต้อง ห้องกิจกรรมก็สามารถเปลี่ยนแปลงให้ไ้ตามกิจกรรมซึ่งเด็กจะใช้ได้โดยสะดวก

4.2 การออกแบบการใช้สอยของพื้นที่ การยกระดับภายในอาคารเพื่อแบ่งสัดส่วนการใช้เนื้อที่ของอาคาร ในการใช้วัสดุไม้ พื้นของอาคารจะไม่ลื่น เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อเด็ก

4.3 การกำหนดความสูงของเฟอร์นิเจอร์ของผู้ใช้ มีขนาดแตกต่างกันออกไป เพื่อความเหมาะสมกับร่างกายเด็ก และมีน้ำหนักเบาสามารถให้เด็กเคลื่อนย้ายได้ตามความพอใจ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็ก สีและวัสดุที่ใช้ก็เป็นสิ่งดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ต่อเด็ก

4.4 การออกแบบสนามเด็กเล่น ก็สามารถให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมได้ทั้งเดี่ยวและกลุ่ม และภายในเครื่องเล่นแต่ละส่วนสามารถให้เด็กทำกิจกรรมได้หลาย ๆ อย่าง ใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นการพัฒนาการทางร่างกายได้อย่างสมบูรณ์

## 7.2 ข้อเสนอแนะ

ในการทำวิทยานิพนธ์โครงการตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลและศูนย์พัฒนาเด็กรัศมีนี้ ผู้จัดการได้ศึกษาหาข้อมูลจากที่ต่าง ๆ เป็นค้นคว้า ตามโรงเรียนอนุบาลทั้งของรัฐและเอกชน พร้อมทั้งค้นคว้าจากห้องสมุดต่าง ๆ การศึกษาจากพฤติกรรมและการสัมภาษณ์ ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ไว้ เพื่อแนวทางในการออกแบบ โดยถ่วงน้ำหนักข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์และตัดสินใจในด้านต่าง ๆ การศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กต้องใช้เวลามาก ฉะนั้นในการศึกษาพฤติกรรมของเด็กสำหรับผู้ที่จะศึกษาหรือผู้สนใจในอนุบาลศึกษา ควรที่จะได้ศึกษาเด็กโดยตรงมีเวลาที่จะรวบรวมข้อมูลพอสมควร ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ในกิจกรรมและพฤติกรรมการเรียนการสอน เพื่อจำนำมาวิเคราะห์ได้อย่างเที่ยงตรงและตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

ในการออกแบบโรงเรียนอนุบาลจะยังไม่ได้มาตรฐาน เท่าที่ควร เพราะเนื่องจากเป็นโรงเรียนอนุบาลเอกชน และการออกแบบอาคารเรียนยังอาคารที่ไม่ได้มาตรฐานที่ตายตัว ทำให้การออกแบบตกแต่งภายในยังไม่ครบถ้วนตามหลักวิชาการแต่ในโครงการนี้ก็ยังมีส่วนที่เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยพอสมควร และมีสิ่งที่จะช่วยเสริมการเรียนการสอนที่นับว่าทันสมัยมาก ซึ่งพอเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่มีความประสงค์ที่จะศึกษาค้นคว้า เฝ้ามองได้พอสมควร ไม่น่า

ก็น้อย ตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรณานุกรม

1. กานดา เจริญเนื่อง      การเปรียบเทียบหลักการสอนของโรงเรียนอนุบาลกับการปรับปรุงตนเองในค่านิยม, วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรีครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523
2. ชวัลจิต รัตนวรรณกุล      การทบทวนภายในศูนย์สุขวิทยาจิต วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรมกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, 2524
3. ไชแสง สุชะวีระ      การศึกษาเรื่องการใช้สีกับอาคารโรงเรียนในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะมัณฑนศิลป์ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. เฉลิมชัย แก้วประทุม      การออกแบบตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาลราชพงษา วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, 2524
5. จันทนา บุญมี      เฟอร์นิเจอร์โรงเรียนประถม วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, 2523
6. จินตนา หมู่มิ่ง      การออกแบบดูแลเด็ก พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ไอเกียนสโตร์, 2518
7. จินตนา หมู่มิ่ง      อนุบาลศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร ทิพย์อักษรการพิมพ์, 2525
8. ชัยยงค์ พรหมวงศ์      นวัตกรรมการและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช, 2521
9. ทศนีย์ เทียนเสน      การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และการตกแต่งภายในโรงเรียนอนุบาล, วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, 2516

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. บุญมี สิทธิเวช การพัฒนาการในวัยเด็ก, วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัย คณะครู  
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519
11. ภรณ์ วีระพัฒน์ เครื่องเล่นสนามเด็กอนุบาล วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี คณะ  
สถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทค  
โนโลยีพระจอมเกล้า
12. มารี โพธิ์งาม โครงการตกแต่งภายในสถานับเลี้ยงเด็ก และมารคา  
วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชา  
สถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทค  
โนโลยีพระจอมเกล้า, 2523
13. ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมสามัญศึกษา ชุดคู่มือครูสอนชั้นอนุบาล กรุงเทพมหานคร,  
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2522
14. ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมสามัญศึกษา มาตรฐานโรงเรียนอนุบาล กรุงเทพฯ ฯ  
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2525
15. ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมสามัญศึกษา แนวการจัดประสบการณ์ชั้นเล็กเล็ก  
กรุงเทพมหานคร, โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2525
16. ศึกษาธิการ, กระทรวง สำนักงานการศึกษาเอกชน สถิติการศึกษาเอกชน แผนกสถิติ  
ฝ่ายแผนงานปี 2520 - 2524
17. ศึกษาธิการ, กระทรวง สำนักงานปลัดกระทรวง กองแผนงาน สถิติการศึกษามัธยมศึกษา  
ปี 2524 กรุงเทพฯ ฯ, อักษรสุวรรณ, 2524
18. สุชาติ โสมประยูร โครงการสุขภาพโรงเรียน กรุงเทพมหานคร  
โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
19. สัจใจ พูลทรัพย์ ของเท็กเล่นอนุบาลเสริมทักษะ, วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้า
20. สุภา ประทีฆางกูร สื่อของอุปกรณ์การสอนนักเรียนอนุบาลในจังหวัดพระนคร,  
วารสารบัณฑิตรวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21. สุนิศา เพชรโรจน์ เฟอ์ร์นิเจอร์โรงเรียนอนุบาล, วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้า
22. สีนีนาก สมสาร เฟอ์ร์นิเจอร์โรงเรียนคนตาบอด, วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้า
23. สมใจ ทิพย์ชัยเมธา พัฒนาการวัยเด็กอนุบาล และการอบรมคุณแล่วิชาครู ปกศ.  
ครูสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, นครหลวงโรมพิมพ์,

2516



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ภาคผนวก

- ก. ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนอนุบาล
- ข. สิ่งที่มีผลต่อการเรียนของเด็ก
- ค. ของเล่นสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน
- ง. การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน
- จ. การจัดสำนักงาน



## ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนอนุบาล KINDERGARTEN

Kindergaten คือ โรงเรียนอนุบาลสำหรับเด็กเล็ก Friedrich froebel (1782 - 1852) ชาวเยอรมันเป็นผู้ริเริ่มขึ้น เขาใช้คำว่า Kindergaten เพื่อให้สอดคล้องกับความรู้สึกที่ว่าโรงเรียนเปรียบเสมือนส่วนอันมีเด็กซึ่งคล้ายพืชพรรณไม้ที่กำลังแตกฉาน งอกงาม

Froebel ในขณะที่มีอาชีพเป็นครู เขาเป็นครูที่ได้รับการศึกษาอบรมอย่างดีมาจาก Unäversity of jena และ Pestalozzi's school ที่ yverdun จากสถาบันทั้งสองทำให้ Froebel ได้มีความลึกซึ้งใน Knowledge of the Princifal of Evalution ซึ่งทำให้เขาได้พบว่า การศึกษาที่แท้จริงก็คือ แนวทางที่จะพัฒนาความเจริญของเด็กจากวัยหนึ่งไปสู่อีกวัยหนึ่ง และแนวทางสำคัญที่จะพัฒนาเด็กให้เกิดผลอย่างแท้จริง ก็โดยอาศัย Spontaneous Play Activities, Froebel มีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะได้ exwrcise ความคิด อันนี้เมื่อ Froebel ได้รับแต่งตั้งให้เป็นผู้อำนวยการสถานเด็กอนุบาลที่เมือง Burgdorf ที่สวิทเซอร์แลนด์ในปี 1835 จึงเป็นจังหวะที่ที่เขา ได้มีโอกาสทดลองความคิดของเขาต่อเด็ก Group ต่าง ๆ โดยอาศัยเพลง, Games และการละเล่นต่าง ๆ ที่ทำให้เขาสามารถค้นคว้า และปรับปรุงอุปกรณ์และ Programmed ต่าง ๆ สำหรับเด็กจนเป็นที่เหมาะสมและถูกต้องผลสำเร็จที่ Froebel ได้รับจากการทดลองกับเด็กที่สถานเลี้ยงเด็กอนุบาล เป็นกำลังใจและสร้างความเชื่อมั่นแก่

ในปี 1837 ได้มาตั้งรกรากที่เมือง Blankenburg, เยอรมันและภายในเวลาไม่ช้าใน Blankenburg นี้เอง Froebel ก็ได้สร้างประวัติศาสตร์ของการศึกษาแผนใหม่สำหรับเด็กอนุบาล และสร้างประวัติศาสตร์ให้แก่ตนเอง โดย Froebel ได้ประกาศเปิด "School for Psychological training of little children" โดยอาศัย "Play" และ "Occupations" และโรงเรียนนี้เขาให้ชื่อว่า "Kindergaten" หรือ A garden of children สถานับการศึกษาแบบใหม่ที่ froebel ตั้งขึ้นนี้ กลายเป็นสิ่งดึงดูดความสนใจของนักการศึกษาประเทศใกล้เคียงอย่างมากมาย และจากการอธิบายและ lecture ของ forebel ทำให้ความคิดแนวใหม่ได้กระจายออกและเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางด้วยเวลาอันรวดเร็วในระหว่างปี 1836 - 1852 Froebel ได้ตั้งโรงเรียนอนุบาลขึ้นอีกหลายแห่ง รวมทั้งได้ตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูอนุบาลขึ้นอีกแห่งด้วย หลักคำเนิงาน Froebel เป็นผลรวมของความเชื่อทางศาสนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

outdoor life, Idealistic Philosophy, Romantic Movement และหลักวิทยาศาสตร์  
ใหม่ ๆ จากมหาวิทยาลัย ใน jena และ Berlin

จากผลที่ forebel สอนในแนวทาง Idealistic Philosophy และ of evaluation  
principal ตลอดจนแนวความคิดใหม่ ๆ เหล่านี้เอง ในปี 1851 รัฐบาลรัสเซียจึงออก  
กฎหมายโรงเรียนอนุบาล เพราะเกรงว่าการสอนซึ่งมุ่งให้เกิดความริเริ่ม และกิจกรรมซึ่งสร้าง  
ความเชื่อมั่นแก่ตนเองต่าง ๆ จะกระตุ้นให้เกิดการปฏิวัติ Froebel ทำงานอย่างหนักและได้  
เสียชีวิตลงในปีต่อมา คือ 1852 ที่ Blankenburg นี้เอง อย่างไรก็ตามงานของเขาก็ดำเนิน  
เรื่อยมาด้วยความสามารถของเพื่อนร่วมงานที่วิเศษสุด คือ Maddme froebel พร้อมด้วยความ  
ร่วมมือของ Baroness Bethar vonmergnholtz Bulow ลูกศิษย์คนโปรดและ Henrietid  
Brgyman หลานสาวของ Froebel ผู้ดำเนินกิจการต่อจาก Froebel ชูนี้ก็ได้ตั้ง training  
Gentre ขึ้นที่ Hamourg ได้นำขบวนการเผยแพร่ภายนอกประเทศขึ้น Baegnass Bgthar  
ได้เดินทางไป Lecture ทั่วทั้งยุโรป จนในที่สุดรัฐบาลรัสเซียต้องยอมยกเลิกข้อห้าม

ในปี 1855 Mrs. Schurz ได้เปิดโรงเรียนอนุบาลทุกภาษาเยอรมันขึ้นเป็นแห่งแรก  
ในอเมริกา ที่เมือง Watertown, Wisconsin. Miss. Alizabeth Peabody ให้ทุนแก่  
โรงเรียนอนุบาลภาษาอังกฤษแห่งแรกที่ Boston ในปี 1860 ให้เป็นแขนงหนึ่งของวิทยาลัยปรัชญา  
concord ในปี 1873 Susan Blow เปิดโรงเรียนอนุบาลของรัฐขึ้นใน St. louis โรงเรียน  
อนุบาลได้กว้างขวางไปทั่วโลก นอกจากเยอรมันแล้ว ได้มีการตั้งโรงเรียนอนุบาลขึ้นในอังกฤษ  
แคนาดา, ฮอลแลนด์, Belotum, Switzerland, Hungary อเมริกาและญี่ปุ่น ตามมหา-  
วิทยาลัยครูต่าง ๆ ก็มีหลักสูตรฝึกหัดครูอนุบาลขึ้น สำหรับในเมืองไทยโรงเรียนอนุบาลได้เริ่ม  
มีขึ้นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 สงบลง คือราวปี 2490

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาอนุบาลในประเทศไทย

จากแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2497 จะเห็นได้ว่าแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับนี้มีกล่าวถึงการศึกษาชั้นอนุบาลไว้ด้วย ซึ่งแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2479 ยังใช้คำว่า "มูลศึกษา" (Kindergarten) แสดงว่า ได้มีการสนใจศึกษาชั้นอนุบาลกันมาแล้วตั้งแต่ พ.ศ. 2479 แต่ยังไม่ได้ระบุไว้เด่นชัดในสมัยนั้น เจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรีท่านครุสไว้ว่าเด็กอายุ 3 - 7 ปี ก็ควรจะได้รับ การส่งเสริมให้มีความเจริญทางกายและทางจิตใจด้วย และควรจัดให้มีโรงเรียนอนุบาลสำหรับเด็กอ่อนที่จะมีอายุถึงเกณฑ์บังคับตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา เพื่อให้เด็กเล็ก ๆ ได้ศึกษาตามประเพณีนิยมของสังคมและเป็นการปลูกฝังและชักจูงให้เด็กมีทัศนคติที่ดีมาตั้งแต่เยาว์วัย ตามคำวิของนักการศึกษาผู้เป็นที่รับรองทั่วไปในวงการการศึกษา และได้มีการริเริ่มกันมาบ้างแล้วตั้งแต่ พ.ศ. 2434 โดยเฉพาะที่โรงเรียนอนุบาลไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติว่าการศึกษาชั้นอนุบาลได้แก่การอบรมคุณลักษณะก่อนการศึกษาบังคับ โดยหลักการใช้อบรมนิสัยและฝึกประสาทไว้ให้พร้อมที่จะรับการศึกษาระดับประถมศึกษาต่อไป

โรงเรียนอนุบาลเป็นสถานศึกษาชั้นแรกสุดของชีวิตการศึกษา ซึ่งจะเป็นที่อบรมคุณลักษณะที่ซึ่งยังเยาว์วัยอยู่ เพื่อฝึกเด็กให้มีความเจริญงอกงามในด้านสังคมและคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม ทั้งยังเป็นการเตรียมเด็กให้มีความพร้อมที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษา

ตามแผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2503 ได้ระบุการศึกษาระดับอนุบาลไว้ดังนี้

อนุบาลศึกษาเป็นการศึกษาก่อนการศึกษาบังคับเป็นการอบรมเบื้องต้น เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะรับการศึกษาระดับประถมศึกษา การศึกษาระดับอนุบาลมี 2 ประเภท คือ

1. รับเด็กเข้าเรียนที่มีอายุระหว่าง 3 - 5 ปี ระยะเวลาเรียน 2 ปี ก่อนเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. ชั้นเด็กเล็ก ซึ่งเปิดสอนตามโรงเรียนประชาบาลต่าง ๆ เปิดรับนักเรียนตั้งแต่ อายุ 5 ปี ขึ้นไป ระยะเวลาเรียน 1 ปี ก่อนเข้าเรียนต่อในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

### สิ่งที่มีผลต่อการเล่นของเด็ก

1. วัย ความสนใจ และความสามารถทางกาย โดยเฉพาะการเคลื่อนไหวทำให้เด็กที่อายุต่างกันเล่นไม่เหมือนกันดังกล่าแล้ว

2. สุขภาพ เด็กที่สุขภาพดี เล่นมากกว่า จึงคล้ายชุกชุก

3. สติปัญญา เด็กฉลาดชอบเล่นลักษณะของการเล่นจะค่อนข้างออกไปด้วย ส่วนมากมักชอบเล่นของที่ยาก ต้องใช้สมองคิด และชอบการเล่นที่ต้องแสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มาก ๆ

4. เพศ เมื่อถึงวัยที่เด็กเริ่มแยกเพศ เด็กหญิงและเด็กชายจะเล่นต่างกัน เด็กชายชอบการเล่นออกกำลังกาย ของเล่นประเภทหุ่นยนต์ เรือบิน แต่เด็กหญิง ชอบตุ๊กตา หม้อข้าว หม้อแกง ในเรื่องนั้นนักวิชาการบางกลุ่มสันนิษฐานว่า เป็นเรื่องของการปั้น หรือการเลียนแบบผู้ใหญ่เพศเดียวกันมากกว่า

5. ประเพณี เป็นการเล่นที่ถ่ายทอดกันตามสังคม เช่น เด็กไทยรู้จักเล่นมอญซ่อนผ้า ตะกร้อ หมากเก็บ เป็นต้น มีผู้สังเกตว่าเด็กที่ฐานะยากจนหรือเด็กชนบทจะเล่นตามประเพณีมากกว่าลูกคนมีเงิน ซึ่งมีของเล่นอื่นมากมายหลายชนิด การเล่นที่ต่างกันนี้ทำให้ความรู้ของเด็กต่างกันไปด้วย เด็กในชนบทรู้เรื่องธรรมชาติมากกว่า เด็กในเมืองเพราะของเล่นก็เป็นสิ่งของธรรมชาติ เช่น ดิน หิน ฝึลื้อ ตักแตน ในขณะที่เด็กในเมืองรู้จัก หุ่นยนต์ เรือบิน รถยนต์ มากกว่า

6. ฤดูกาล มีส่วนทำให้การเล่นแตกต่างกัน คนไทยหนาวเล่นน้ำ เล่นวาว หน้าฝนเล่นกีฬาในร่ม หน้าหนาวเล่นตะกร้อ เป็นต้น

7. สิ่งแวดล้อม ถ้าบ้านมีบริเวณหรือมีส่วนสาธารณะให้ไปวิ่งเล่น เด็กจะสนใจมีโอกาสเล่นกีฬากลางแจ้งมากขึ้น

8. ฐานะความเป็นอยู่ เด็กบางคนเกิดในครอบครัวมีรายได้น้อย เวลาเป็นเงินเป็นทองต้องช่วยพ่อแม่ทำงานหาเงิน โอกาสจะเล่นเหมือนเด็กอื่นมีไม่มี แต่ส่วนมาก เด็กจะหาเวลาที่มีน้อยนิดนั้นเล่นได้ อย่างน้อยวิ่งไล่กันก็ยิ่งดี

9. จำนวนและระยะเวลาว่าง ช่วงเวลาที่มีเป็นเครื่องตัดสินชนิดของการเล่นด้วย ถ้ามีเวลาน้อย ชนิดของการเล่นก็ต้องเป็นชนิดใช้เวลาสั้นๆ ต่อเมื่อเวลามากจึงเล่นสิ่งที่ใช้เวลาได้ เช่น หมากดุก เป็นต้น

10. เครื่องใช้การเล่นและความนิยม การเล่นบางอย่างต้องใช้เครื่องมือประกอบ เช่น จะเล่นเทนนิส ต้องมีไม้ มีลูก สนาม ถ้าไม่มีก็เล่นไม่ได้ ความนิยมส่วนมากสำคัญในการกำหนดชนิดของการเล่นด้วย ปัจจุบัน คนนิยมเล่นกอล์ฟมากขึ้น จึงมีสนามหลายแห่งที่จะไปตีได้ อย่างไรก็ตาม ถ้าของเล่นมากเกินไปก็ไม่ใช่เรื่องดี เพราะอาจสับสนตัดสินใจไม่ถูกว่าจะเล่นอะไรดีก็เป็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเล่น หมายถึงสิ่งที่ใช้เล่น หรือใช้ประกอบการเล่น ปัจจุบันนี้นักวิชาการส่วนใหญ่เห็นว่า ของเล่นนี้สำหรับเด็กไม่ควรมีเพื่อความสนุกรื่นเริงอย่างเดียว แต่ควรได้ประโยชน์ทางการศึกษาแก่เด็กด้วย เช่น ช่วยฝึกการอ่านเขียน คณิตศาสตร์ เป็นต้น ความเห็นนี้ทำให้การเลือกของเล่นให้เด็กในปัจจุบันเปลี่ยนทิศทางไปบ้าง

### 1. ประโยชน์ของของเล่น

1. ถ้าเลือกให้สอดคล้องกับวัยของเด็กจะกระตุ้นความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็น ฝึกระบบความคิดริเริ่มของเด็ก
2. ให้โอกาสเด็กในการแสดงความรู้สึกนึกคิดออกมา เช่น การเล่นกับตุ๊กตา
3. สนองความต้องการของเด็กในการทำกิจกรรมตลอดเวลา เพราะธรรมชาติของเด็กต้องเคลื่อนไหว ไม่ชอบอยู่นิ่ง นอกจากนี้เด็กถนัดและแยกสิ่งของออกจากกันและประกอบสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกันด้วย

### 4. ฝึกประสาทสัมผัสต่าง ๆ

### 2. การเลือกของเล่นสำหรับเด็ก

เมื่อพิจารณาพัฒนาการเด็กครูควรยึดหลักการเลือกของเล่นสำหรับเด็กดังนี้

1. วัยของเด็ก ตลอดจนความสนใจและบุคลิกภาพของเด็ก อนุโลมให้เลือกของเล่นที่เด็กต้องใช้ความสามารถสูงกว่าพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัยได้เพียงเล็กน้อย
2. ของเล่นที่เล่นได้หลายวัยและเล่นได้หลายอย่าง เช่น ไม้บล็อก ตัวต่อ เป็นต้น
3. ความแข็งแรงทนทาน ไม่แตกหักง่าย และทำความสะอาดได้และง่าย
4. ความปลอดภัยลักษณะเป็นแบบเรียบ ไม่มีแฉงมุม ไม่ใช่สีเป็นพิษหา ไม่มีสารปรอทหรือตะกั่ว

### 5. ของเล่นเกี่ยวหรือหมุน เล่นตามลำพังก็ได้และเล่นเป็นหมู่ก็ได้

6. ของเล่นที่มีอยู่เดิม ของใหม่ไม่ควรซ้ำของที่มีอยู่ อาจเก็บของเล่นบางชิ้นขึ้นเสียบ้างก็ได้ นาน ๆ ก็หมุนเวียนมาให้เล่นใหม่

### 7. สิ่งแวดล้อมในการเล่น เด็กมีสถานที่เพียงพอจะเล่นหรือไม่

### 3. ประเภทของของเล่น

1. ของเล่นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ เช่น ลูกบอล คินน้ามัน ทร่าย

2. ของเล่นชนิดสร้างสรรค์ เช่น ไม้บล็อก สี ทั่วต่อ
3. ของเล่นเพื่อการแสดงออกทางคำณนโนภาพ หม้อข้าวหม้อแกง ตุ๊กตา กระเป๋ายา
4. ของเล่นเพื่อการสังคัม เช่น ชุดน้ำชา
5. ของเล่นเพื่อศิลปะ เช่น คินน้ามัน สี
6. ของเล่นเพื่อการศึกษา เช่นกระดานคำ ลูกคิดสำหรับเด็ก หนังสือภาพ
7. ของเล่นเพื่อพัฒนาสังกัดปีวิทยาศาสตร์ เช่น กล้องจุลทัศน์ ชุดเคมี
8. ของเล่นประเภทงานอดิเรก เช่นแสดคัมป์ ชุดทำสวนเล็ก ๆ
9. ของเล่นเพื่อพัฒนาภาษา เช่น โทรศัพท์ คนครี แผ่นเสียง

### ของเล่นสำหรับเด็กแต่ละวัย

วัย 3 - 5 ปี วัยนี้ควรรคิคริเริ่มสูงเด็กมีความอยากรู้อยากเห็นมาก การกล้ำเนื้อใหญ่และเล็กก็ขึ้นมาก ชอบปีนป่าย เป็นวัยที่มีพัฒนาการคำณนโนภาพ และมั่นคงมากขึ้น ของเล่นและกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นเรื่อของการเตรียมพร้อมในการเรียนจักรยานสามล้อสำหรับเด็ก รถเด็กเล่นขนาดใหญ่พอเด็กนั่งได้ กล้องไม้ใหญ่สำหรับใส่อุปกรณ์สำหรับปีนป่ายห้อยโหน อุปกรณ์ทำสวนสำหรับเด็ก ดุงถั่ว ที่เป่าฟองสบู่ กระดาน จำแนกทรง กระดานฉลุทรงเรขาคณิต กระบะ ทั่วสัตว์ ภาพทักท้อ และทั่วต่อ ชนิด 10 - 25 ชิ้น เครื่องนในบ้านทุกอย่าง สำหรับการเล่นและเลียนแบบแผ่นฝึกการแต่งทั่ว เช่น การคิกกระคัม การผูกเชือกทรงเท้า ตุ๊กตา ผ้าเครื่องคนครีชนิดง่าย เช่น กลอง เครื่องคิต่าง ๆ หุ่นมือ เครื่องปั้น เครื่องระบายสี กรรไกร ของเล่นชนิดถอคออกและประกอบเข้าได้ กระบะทราย กระเป๋ายาหม้อกล้องส่องภาพนึ่ง หนังสือภาพและนิทานสำหรับเด็กตัวเอง ลูกบักเม็คโทสำหรับร้อยค้าย เศษวัสดุเพื่อการประดิษฐ์ เช่น กล้องกระคาศ เศษไหมพรม ฯลฯ

วัย 6 ปี เรียนรู้การทำงานเป็นหมู่ ความคัมกล้ำเนื้อเล็กไค้คัพอใช้การประสานกันระหว่างกล้ำเนื้อตาและมือคิขึ้น มีความพยายามสูง เริ่มมีทักษะในการอ่าน เขียน อุปกรณ์ ปีนป่าย เสื้อสำหรับเล่นกีฬา กระสอบทราย ดุงถั่ว จักรยาน 3 ล้อ รถเล็ก ๆ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เช่น แม่เหล็ก แวนชยาย บัคครค่า โคมินอ ภาพทักท้อ ทั่วต่อหมากฮอส ตุ๊กตาสัตว์ทั่วค้วยยางหรือพลาสติก อุปกรณ์คักเย็บอย่างง่าย เช่น สายวัด ค้าย เข็ม อุปกรณ์ศิลปะ เช่น สี กระคาศ แปรง และของ

## เล่นประเภทเคลื่อนไหวกว้างแบบเทอร์รี่

### แนวความคิดในการออกแบบเครื่องเล่นและสนามเด็กเล่น

1. สนามเด็กเล่นจะต้องออกแบบตามความต้องการ ของเด็กแต่ละวัย
2. การออกแบบควรที่จะต้องทำงานร่วมกันระหว่างนักภูมิสถาปัตยกรรมกับนักการศึกษาเพื่อให้ได้มาซึ่งสนามเด็กเล่นที่สมบูรณ์
3. สนามเด็กเล่นไม่ควรที่จะให้ความสนุกแก่เด็กเพียงอย่างเดียว ควรมีสิ่งเร้าให้เกิดความกระตือรือร้นและเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการเล่นด้วย
4. เครื่องเล่นจะเป็นจะต้องเป็นเครื่องเล่นที่มีการบังคับเครื่องยนต์เพราะสิ่งสำคัญขึ้นอยู่กับการใช้วัสดุและการออกแบบ
5. การออกแบบและการเลือกเครื่องเล่นควรให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก
6. ไม่ควรออกแบบเครื่องเล่นไว้ให้เด็กเล่นเกมส้อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะแต่ควรที่จะออกแบบให้สามารถเล่นเกมสอได้หลาย ๆ อย่าง
7. ในการออกแบบ ต้องพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยและชนิดของเกมสอ
8. ถ้าเป็นส่วนที่มีความสลับซับซ้อน ควรให้ผู้ปกครองสามารถที่จะมองเห็นเด็กในขณะที่เด็กเล่น
9. ผู้ออกแบบควรคิดว่า ตัวเองเป็นผู้ใช้สนามเด็กนั้นด้วย
10. ในการออกแบบเลือกเครื่องมือและความสนุกสนาน อาจให้ประชาชนคนที่ไปร่วมมีส่วนด้วย

### เนื้อที่สำหรับเล่นควรจะมีลักษณะดังนี้ คือ

1. มีที่ว่างทั้งในร่มและกลางแจ้งที่พอคึกกัน
2. มีที่เรียบสำหรับให้เด็กสามารถที่จะเล่นรถลากได้ และลูกบอลล์
3. มีสนามหญ้าสำหรับวิ่งเล่น
4. มีที่สำหรับทำสวน ซุกกิน และเลี้ยงสัตว์เลี้ยง
5. มีกระบะทรายไว้สำหรับเล่นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. มีที่เล่นน้ำด้วย

บริเวณถึงร่มกิ่งแจ้งเกิดควรที่จะมีเนื้อที่สำหรับเล่นประมาณ 20 - 20 ตารางเมตร. ต่อเด็ก 1 คน เพื่อใช้เนื้อที่เท่ากับห้องเล่นของเด็ก ซึ่งควรมีเนื้อที่ค่าที่สุดสำหรับเด็ก 1 คน ต่อเนื้อที่ 3.5 ตารางเมตร

### การแบ่งวัยของเด็กตามลักษณะการเล่น

1. วัยทารก ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 3 ขวบ แบ่งย่อย ๆ เป็น
  - ช่วง 1 - 3 เดือน
  - ช่วง 4 - 5 เดือน
  - ช่วง 5 - 8 เดือน
  - ช่วง 8 - 10 เดือน
  - ช่วง 10 - 12 เดือน
2. วัยเด็ก ตั้งแต่ 1 ปี ถึง 3 ปี
3. วัยก่อนเรียน ตั้งแต่ 3 ปี ถึง 6 ปี
4. วัยเรียน ตั้งแต่ 7 ปี ถึง 12 ปี
5. วัยรุ่น ตั้งแต่ 12 ปี ถึง 21 ปี

เด็กแต่ละวัยจะมีการเล่นซึ่งมีลักษณะประจำของเด็กวัยนั้น ๆ การเล่นจะเปลี่ยนแปลงไป เมื่อเด็กเจริญเติบโตเข้าสู่วัยอื่น ดังนั้น การทำการวิจัยจึงทำการวิจัยอย่างละเอียดที่เป็นช่วง วัยก่อนเข้าเรียนเท่านั้น

### การพัฒนาการของเด็กและเครื่องเล่นที่เหมาะสมกับเด็ก

#### เด็กอายุ 2 - 4 ขวบ

ลักษณะความสามารถ	สิ่งที่ใช้เล่นและเรียนรู้
สามารถยืนบนโคไค์ คันไม้ สามารถขี่จักรยาน	จักรยานสามล้อ เครื่องเล่นที่ปีนป่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า. ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะความสามารถ	สิ่งที่ใช้เล่นและเรียนรู้
สามล้อไต่คลอง กระจโกศขาเกี่ยวได้ ยืนขา เกี่ยวได้นาน 5 นาที	
สามารถเขียนรูปคนมีศีรษะ แขน รวมถึงการ เขียนลำตัวและหน้าตาได้ และยังสามารถ ลอกแบบต่าง ๆ ออกมาเป็นรูปทรงเรขาคณิต เช่นการระบาย สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ฯลฯ	เฟรม เอเอท์ กาเรจน์คอน สตรีลเจอร์ เช่น ลิกโก้ หรือ พริงเกอร์ พอนส์ เป็น เครื่องเล่นที่เด็กจะต้องการเพื่อการใช้ จินตนาการในเรื่องรูปร่างและน้ำหนัก
สามารถใช้สีพื้นฐานได้ เด็กในวัยนี้สามารถพูด ไต่คลองมีอาการแสดงออกทางอารมณ์น้อย เท่านั้น สามารถเล่าถึงเรื่องราวที่เกิดขึ้น ใหม่ ๆ ได้	และหลักของความจริง
สามารถบอกชื่อ เลขที่บ้านได้ บอกอายุได้ และคำถามว่าทำไม เมื่อใด อย่างไร สามารถฟังและเล่าเรื่องยาว ๆ ซึ่งบางครั้ง ก็ไม่ตรงกับความเป็นจริง	หนังสือรูปภาพต่าง ๆ ที่เด็กควรรู้ซึ่งหนังสือ ต้องโตเพื่อที่จะอ่านได้ง่าย
เริ่มเป็นผู้ที่คิดถึงตัวเอง ไม่ค่อยจะให้ความ ช่วยเหลือผู้อื่น ก่อนที่จะทำการเล่นเกมต่าง ๆ ที่ยากขึ้น เขาจะเลือกเพื่อนเล่นเองและเข้า ใจความจำเป็นของกฎและการเล่นอย่างยุติ ธรรม	ซอร์ คาร์ เป็นขั้นแรกของการแนะนำการ เย็บเสื้อผ้าจริง ๆ เครื่องเล่นประเภทลาก เส้นต่อจุดให้เกิดภาพต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะความสามารถ	สิ่งที่ใช้เล่นและเรียนรู้
<p>วัยนี้จะมีความรู้ถึงยุคศิธรรมอย่างจริงจัง เริ่มมีการรวบรวมกลุ่มของเพื่อนซึ่งพิเศษ รู้ความแตกต่างระหว่างมีที่แล้ว อาทิกย์ที่แล้ว และเมื่อวานนี้ เด็กที่เล็กกว่า และเลี้ยงสัตว์ เลี้ยง โดยมีผู้ใหญ่ช่วยเหลือ</p>	<p>เนื้อที่สำหรับการเก็บข้าวของส่วนตัวเอง ให้มีความภูมิใจในตัวเอง และชื่นชม แล้วเลี้ยงสัตว์เลี้ยง เช่น กระจ่าง เป็นต้น</p>
<p><u>เด็กอายุ 5 ขวบ</u>          เด็กเริ่มตื่นตัว และมีความชำนาญในการปีนป่าย กระจก กระจก และการเล่นแบบกายกรรม ต่าง ๆ สามารถกระจกเปลี่ยนเท้าและเท้าเข้า กับเสียงเพลงสามารถกระจกโคกโคกล</p>	<p>เครื่องดนตรี กนตรี (สามารถเริ่มเรียน บทเรียนดนตรี เบื้องต้นได้) เล่นพวก ท็อป สเลด จิกซอร์มาชเซอร์ คอนสตรักชัน คิท ซึ่งยากขึ้น</p>
<p>บุคคลอื่นใช้ศัพท์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ชอบเล่น นิทานต่าง ๆ มาก และยังสามารถเล่าเรื่องได้ สามารถบอกอายุและวันเกิด</p>	<p>บ้านทุกคาพร้อมเฟอร์นิเจอร์ การเล่นแบบ คิคสัน ส่วนของตัวเอง พร้อมอุปกรณ์ เมล็ดพืชชนิดต่าง ๆ เพื่อความสนใจใน ธรรมชาติ</p>
<p>สามารถออกและใส่เสื้อผ้าลำพังได้ และจะ สนุกกับการเล่นแลกรชีวิตจริงได้เป็นเวลานาน ๆ ทั้งวัน สามารถสร้างต่อเติมเครื่องเล่นประเภท ใช้ต่อกันโดยคิคแบบของอาคาร</p>	<p>การสะสมวัสดุต่าง ๆ เช่น รถของเล่น ตุ๊กตา ทั่วเศษ สเทร็คกริก เจ็ท</p>

ชอบพวกการ เล่นแบบชีวิตจริงและการ เล่นแข่ง

เครื่องแต่งตัวเด็กที่เลียนแบบชีวิตจริง

ลักษณะความสามารถ	สิ่งที่ใช้เล่นและเรียนรู้
<p>ตัวมาก เช่นเกี่ยวกับการสร้างบ้านเล็ก ๆ ที่เข้าไปนั่งเล่นได้ มีจินตนาการในการสร้างสรรค์ การเล่นที่เหมาะสมกับตัวเอง</p>	<p>เช่น เครื่องแต่งตัวพยาบาล ตำรวจ พนักงานดับเพลิง รวมถึงเสื้อผ้าผู้ใหญ่เพื่อการทำตามแบบผู้ใหญ่</p>
<p>ต้องการให้เด็กอื่นมาเล่นด้วยและเกิดการเห็นด้วยและซัดแย้งกันเช่นเดียวกับผู้ใหญ่เข้าใจความสำคัญของการให้และการรับและรวมทั้งการแบ่งปัน ในข้อนี้ ไม่เพียงแต่จะรักพี่รักน้องอย่างมากแล้วยังอาจปกป้องพี่น้องด้วย</p>	<p>เศษวัสดุที่ใช้แล้วท่อนไม้เก่า ๆ เพอร์นิเจอร์ที่พังแล้ว สำหรับทำบ้าน สำหรับการเลียนแบบชีวิตผู้ใหญ่</p>
<p><u>เด็กอายุ 6 ขวบ</u> เด็กวัยนี้ที่ค้นคว้าและชอบการเคลื่อนไหวซึ่งจะทำให้เขาคืบคลาน การเล่นจะเล่นไปด้วยเสียงดัง น่ากลัว เช่น การยิงกันระหว่างตำรวจกับผู้ร้าย</p>	<p>จักรยาน สเก็ตคิง ซึ่งมีความเร็วทั้งสิ้น ดังนั้นจึงต้องการสนามเด็กเล่น พวกเครื่องเล่นอาวซ เช่น จรวด รถถัง ฯลฯ</p>
<p>การเล่นที่เกี่ยวกับลม ความเร็ว มีความท้าทายต่อเด็กวัยนี้ การเล่นเกมสกีกับเครื่องเล่นอื่น ๆ ซึ่งต้องการกฎของเกมสกีที่ยังยุ่งยากมาก เพราะเขายังต้องการเป็นผู้ชนะเสมอ</p>	<p>ว้าว รถที่วิ่งไต่</p>

### วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการแบ่งวัยของเด็กตามลักษณะการเล่นของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เนื่องจากการพัฒนาการทั้งทางร่างกายของเด็กและทางสมองของเด็กแตกต่างกัน ดังนั้นความสามารถในการเล่นและความสนใจในการเล่นของเด็กจึงแตกต่างกัน เนื่องจากการเล่นเป็นสิ่งที่นับว่าเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กดังนั้นจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความเหมาะสม

2. เด็กวัยอนุบาลสิ่งที่พึงส่งเสริมได้แก่ พัฒนาการกล้ามเนื้อและเพิ่มประสบการณ์ ข้อสรุป สิ่งที่เกิดตั้งแต่ 2 - 6 ขวบ ใช้เป็นเครื่องเล่นได้และเป็นสื่อการเรียนรู้ได้ นอกจากของเล่นแล้วได้แก่ เครื่องสนามที่ใช้สำหรับปีนป่าย มุกลอค สีนโกล ถ่วงน้ำหนัก

### ลักษณะการเล่นโดยทั่วไปของเด็ก

ถ้าเราสังเกตเด็กเป็นกลุ่ม ๆ จะพบว่าการเล่นของเด็กจะผิดแผกแตกต่างกับการเล่นของผู้ใหญ่มาก การเล่นของเด็กมีลักษณะเฉพาะลงไป และลักษณะนี้เองจะบอกให้เราทราบว่า การเล่นของเด็กแตกต่างจากการเล่นของผู้ใหญ่อย่างไร ลักษณะการเล่นของเด็กที่เด่น ๆ มีดังนี้คือ

1. การเล่นของเด็กเป็นไปตามแผนการพัฒนาการของเด็ก ไม่ว่าเด็กจะอยู่ในสิ่งแวดล้อมเช่นไร เชื้อชาติและเศรษฐกิจชนิกใดก็ตาม จะมีแนวในการเล่นเหมือนกันในระยะที่เป็นเด็กเล็ก และการเล่นนี้จะค่อย ๆ เปลี่ยนไปเมื่อเด็กโตขึ้น

ระยะแรก การเล่นของเด็ก ได้แก่ การเล่นเคลื่อนไหวที่ประสานสัมพันธ์สัมผัสต่อมา เมื่อเด็กมีปัญญาที่ขึ้น การเล่นของเด็กก็จะซับซ้อนยิ่งขึ้นในวัยเด็กเล็ก เด็กจะเล่นตุ๊กตาค้อน ซึ่งเรียกระยะนี้ว่า "วัยตุ๊กตาค้อน" อย่างไรก็ตามหลังจากที่เด็กเข้าโรงเรียนแล้ว การเล่นของเด็กจะเปลี่ยนไปในระหว่างปีแรกหรือ 2 ปีแรกที่เข้าโรงเรียน การเล่นของเด็กจะคาบเกี่ยวกันอยู่ระหว่างเด็กเล็กและเด็กโต ระยะแรกเด็กจะชอบวิ่ง หลังจากนั้นจึงจะเล่นสิ่งที่มีกฎเกณฑ์เข้มงวด เช่น สนใจการอ่าน สนใจภาพยนตร์ การรวบรวม การดูโทรทัศน์ การฟังวิทยุ การร้องเพลง ในปลายวัยเด็กนั้นบางทีจึงเรียกว่า "วัยของการเล่น"

2. การเล่นของเด็กจะลดลงเมื่อเด็กมีอายุเพิ่มขึ้น ในปลายวัยเด็กที่มักจะเรียกว่า "วัยของการเล่น" วัยนี้เด็กมักจะใช้เวลาเล่นมากกว่าวัยอื่น ๆ อีกประการหนึ่งเมื่อเด็กโตขึ้น การเล่นของเด็กจะลดน้อยลงด้วยการที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากเวลาที่จะเล่นมีน้อยลงก็เป็นได้

3. เวลาที่ใช้ในการเล่นของเด็กจะลดน้อยลงเมื่อเด็กมีอายุเพิ่มขึ้น เมื่อเด็กยังเล็ก

อยู่จะใช้เวลาเล่นส่วนมากเมื่อตอนที่ยังตื่นอยู่ แต่ในขณะที่เด็กโตขึ้น เด็กจะมีเวลาในการเล่นน้อยลง ทั้งนี้เนื่องจากเด็กมีหน้าที่ใหม่ที่ต้องทำเพิ่มขึ้น เลยยึดประการหนึ่งเด็กจะต้องไปโรงเรียน ดังนั้นเด็กจึงต้องเลือกการเล่นที่ตนเองมีความพึงพอใจมากที่สุดโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อเด็กอย่างเข้าสู่วัยศึกษา เวลาที่เด็กจะใช้เล่นก็ยิ่งน้อยลงเป็นลำดับ

4. เด็กจะมีเวลาเล่นสิ่งที่เด็กชอบมากขึ้นเมื่อเด็กมีอายุเพิ่มขึ้น วงการวิจัยมีผู้พบว่าเด็กอายุ 2 ขวบโดยเฉลี่ย เด็กจะเล่นในสิ่งที่ตนชอบประมาณ 6.9 นาที และเด็กอายุ 5 ขวบ เด็กจะเล่นในสิ่งเดียวกันนานถึง 12.6 นาที

5. การเล่นของเด็กไม่มีแบบแผน การเล่นของเด็กเล็กเป็นไปตามธรรมชาติและไม่มีแบบแผน เด็กจะเล่นสิ่งใด เมื่อใด ย่อมขึ้นอยู่กับความพอใจของเด็ก ในระยะต่อมาเด็กจะพอใจเมื่อได้เล่นสิ่งของของผู้ใหญ่ การเล่นของเด็กจะเป็นแบบแผนขึ้นเมื่ออย่างเข้าสู่วัยรุ่น การเล่นแบบเก่า ๆ จะค่อย ๆ หกไป และอยู่ในระยะที่เด็กชอบการรวมกลุ่มกัน เด็กจะชอบการเล่นแต่ตัวเหมือน ๆ กัน เช่น การเล่นกีฬาเป็นทีม เป็นต้น

6. การเล่นที่ต้องใช้กำลังกายของเด็กจะลดน้อยลงเมื่อเด็กโตขึ้น การเล่นของเด็กวัยรุ่นจะใช้กำลังน้อยกว่าเด็กเล็ก เช่น เมื่อเด็กโตขึ้นเด็กอาจจะนั่งฟังวิทยุหรือมีดะนั้นก็จะใช้เวลาดูโทรทัศน์ ภาพยนตร์ หรือ อ่านหนังสือ และฟังดนตรี เป็นต้น

### ชนิดต่าง ๆ ของการเล่นของเด็ก

เด็กจะเล่นอย่างไรรั้น ขึ้นอยู่กับการมีอายุเท่าไรของเด็กเป็นส่วนใหญ่ คือเด็กที่มีอายุแตกต่างกันออกไป จะเล่นแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะกล่าวถึงดังต่อไปนี้

1. การเล่นนี้เป็นไปตามธรรมชาติและเป็นอิสระ การเล่นดังกล่าวจักเป็นการเล่นที่ไม่มีกฎเกณฑ์ไม่เล่นประจำ และเป็นการเล่นคนเดียวมากกว่าที่จะเล่นกับเพื่อน ๆ เด็กจะเล่นตามใจชอบ คือนักอยากจะทำเล่นก็เล่น และเมื่อเมื่อก็จะหยุดทันที การเล่นดังกล่าวนี้ เป็นการเล่นของเด็กเล็ก ซึ่งยังไม่สามารถที่จะทำตามกฎเกณฑ์ได้ แต่เมื่อถึงระยะปลายวัยเด็กการเล่นดังกล่าวจะลดน้อยลงไป ซึ่งในระยะนี้เด็กจะหันไปเล่นอย่างอื่นแทน

การเล่นตามธรรมชาติของเด็กนี้รวมถึงการเล่นตุ๊กตาค้าง แม้ว่าการเล่นตุ๊กตาจะไม่มีมีความสำคัญสำหรับการเล่นดังกล่าวก็ตามหลังจากที่เด็กได้สำรวจตุ๊กตาวามีรูปร่างลักษณะอย่างไร

บ้าง เด็กจะเริ่มนำมันประกอบใหม่ และเนื่องจากการที่กล่อมเนื้อของเค็กยังควบคุมไม่ได้ก็ ในการสำรวจทุกตาและสิ่งอื่น ๆ มักจะทำให้สิ่งที่เค็กสำรวจนั้นเสียหายโดยไม่ได้ตั้งใจ ในปลายปีที่ 2 การเล่นของเด็กจะเริ่มมีความซับซ้อนขึ้น และเริ่มมีกฎเกณฑ์ในการเล่นขึ้น

2. การเล่นแบบสมมุติ การเล่นชนิดนี้เป็นการเล่นกับวัตถุ หรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยสมมุติ สิ่งที่เค็กชอบ จัดเป็นการเล่นที่ท่องใช้ภาษาและแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมาด้วย การเล่นชนิดนี้เค็กจะได้เรียนรู้จากเค็กที่โตกว่ามากขึ้น โดยเฉพาะกับพี่น้องของตนเอง ในกลุ่มเค็กที่มีอายุที่แตกต่างกัน เค็กจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันมากกว่าในเค็กที่มีอายุระดับเดียวกัน หรือเพศเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากเค็กได้มีการเรียนรู้จากเค็กที่มีอายุมากกว่าในกลุ่มเดียวกัน

การเล่นสมมุติของเด็กในขณะนี้ จะแสดงถึงหน้าที่ต่าง ๆ ของเค็กต่อไป เค็กคนใดที่มีความคับข้องใจมาก ก็จะชอบการเล่นแบบสมมุติมากขึ้น หรือเค็กที่ปรับตัวไม่ได้ก็มักจะชอบเล่นสมมุติมากกว่าเค็กที่ปรับตัวได้ดี

แบบแผนของการเล่นสมมุติ เป็นไปตามพัฒนาการของเด็กมีผู้สังเกตว่าเค็กมีอายุต่ำกว่า 3 ขวบ สนใจที่จะตั้งชื่อคน เช่นการตั้งชื่อตุ๊กตา หรือสิ่งของอื่น ๆ นอกจากนี้ เค็กยังสมมุติว่าตนเองได้กระทำสิ่งต่าง ๆ เช่นจับแก้วเปล่าขึ้นมาดื่มและสมมุติว่าตนได้กินน้ำ การเล่นเกือบทุกชนิดในขณะนี้ เค็กจะใช้วัสดุที่อยู่ใกล้ตัว แต่ภายหลังจากอายุ 3 ขวบ การเล่นของเด็กจะรวบรวมความคิดคำนึงอย่างใดอย่างหนึ่งเข้ามาด้วย และการใช้วัสดุเหล่านี้ก็เริ่มซับซ้อนขึ้น เช่นการเล่นทรายก็จะนำมาทำเป็นรูปร่างต่าง ๆ ขึ้น แทนที่จะซุกเป็นรูเฉย ๆ

แบบของการเล่นสมมุติ การเล่นสมมุติของเด็กจัดเป็นกระจุกเงาที่สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมในระแวกนั้น จัดเป็นการเล่นที่เค็กสมมุติขึ้นจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันที่เค็กได้พบมาได้ยินมา นอกจากนี้การเล่นชนิดนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะจิตใจของเด็กเองด้วย ตัวอย่างเช่นในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 3 เค็กมักจะเล่นเกี่ยวกับทหารมีการขอมยิงปืน และลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับสงคราม

กระบวนการเล่นสมมุติของเด็กมีกระบวนภารกิจนี้ คือ

1. เป็นการเล่นที่เกี่ยวกับบ้าน การปรุงอาหาร การกิน การเลี้ยงเค็ก และสมมุติตัวเองเป็นพ่อแม่

2. การเล่นเกี่ยวกับการเดินทาง เช่นการขับรถยนต์ นั่งรถไฟ เล่นเป็นวิศวกรหรือ

## การเล่นเรือเป็นต้น

3. การลงโทษ เช่น การเล่นเป็นตำรวจ เล่นปืน หักยิงปืน
4. เล่นเกี่ยวกับการฆ่าผู้อื่น และการถูกฆ่าตาย
5. เล่นเป็นตัวละคร ๆ ในนิยายที่เด็กเคยอ่านเคยฟังมา

สำหรับการเล่นที่เกี่ยวกับบ้านนั้น เด็กก่อนเข้าโรงเรียนโดยทั่ว ๆ ไป ชอบเล่นกันมากโดยเฉพาะการเล่นเป็นพ่อแม่ ในบางครั้งบางทีจะเล่นโดยการจกให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การจกโต๊ะอาหารสมมุติ ตัวเองเป็นหมอรักษาคณไช้ เอาตุ๊กตาไปนอนบนเตียงแล้วดล่อมเด็กบางคนก็เล่นตามที่เกิดโค้มาจากโทรทัศน์หรือภาพยนตร์ เช่นสมมุติตัวเองเป็นโจรผู้ร้าย เป็นพระเอกหรือนางฟ้า หรือแบกเป็นต้น

3. การเล่นแบบสร้างสรรค์ การเล่นสร้างสรรค์นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเล่นของเด็ก เมื่อเด็กมีอายุ 5 - 6 ขวบ เด็กจะเล่นแบบสร้างสรรค์ได้โดยบังเอิญ เช่นนำวัตถุมาประกอบกันเป็นรูปต่าง ๆ และบางครั้งก็เขยื้อนคล้ายกับวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่งจะทำให้เด็กรู้สึกดีใจในความสำเร็จของตนเองมาก ตั้งแต่เด็กอายุ 6 ขวบเป็นต้นมา เด็กมักจะใช้สิ่งของต่าง ๆ สำหรับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เด็กชอบ ต่อมาเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้นเด็กจะรู้จักการแยกของจริงและของที่อยู่ในจินตนาการได้ การเล่นแบบสมมุติจะน้อยลง และจะหันมาสร้างสรรค์มากขึ้นเด็กแต่ละคนจะมีความสามารถเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ต่าง ๆ กันอย่างเห็นได้ชัด

แบบของการสร้าง เด็กจะเริ่มใช้ดินเหนียวปั้นเป็นรูปต่าง ๆ ก่อน เช่นเป็นรูปภูเขาหรือเป็นหอคอย ปล่องไฟ นอกจากนี้เด็กยังรู้จักการใช้กรรไกร สี และดินเหนียวได้ การเล่นของเด็กเหล่านี้ ย่อมมีความหมายอย่างหนึ่งอย่างใดทั้งสิ้น เช่น การเล่นรูปเหลี่ยมต่าง ๆ ใน การก่อสร้างเด็กจะให้ชื่อสิ่งที่คนสร้างขึ้นมา เช่นเรียกว่า บ้าน หรือเรือเป็นต้น

การเล่นเกี่ยวกับการสร้างนี้มีมากในปลายวัยเด็ก และมักจะสร้างออกมาในลักษณะบ้าน กระท่อม ซึ่งการสร้างชนิดนี้จะพบมากในเด็กผู้ชายสำหรับเด็กผู้หญิง การสร้างจะปราณีศิลปะเยือก่อนกว่า เช่นการสร้างตุ๊กตาผ้า ตุ๊กตากระดาษ การวาดเขียน การทาสี และการปั้นดินเหนียว เป็นต้น

ระยะแรก ๆ เด็กชายจะพอใจในสิ่งที่ตนเอง ใ้สร้างขึ้นมา เด็กจะรู้จักผลงานของตนเองในระหว่างที่เด็กเรียนในชั้น 5 - 6 เด็กจะสนใจในงานที่คองใช้มือประดิษฐ์มากทั้งเด็ก

หญิงและเด็กชาย การเล่นของเด็กอย่างใดอย่างหนึ่ง จะกลายเป็นงานอดิเรกของเด็กในเวลาต่อมา

4. การรวบรวมสิ่งของ เมื่อเด็กมีอายุประมาณ 3 ขวบ เด็กต้องการที่จะรวบรวมสิ่งของที่เด็ก ในระยะวัยเด็กเล็ก เด็กจะรวบรวมสิ่งของที่ไม่มีค่านัก แต่เมื่อรวบรวมสิ่งใดสิ่งหนึ่งไว้ได้แล้ว บางคราวเด็กจะลืมหรือไม่ค่อยสนใจสิ่งนั้นเช่นเดิมอีก ความปกคิของที่เด็กเก็บรวบรวมไว้ก็นั้นมักจะเก็บไว้ในกระเป๋าเสื้อหรือกระเป๋ากางเกง หรือเด็กอาจจะหาที่ซ่อนของตนเองแห่งใดแห่งหนึ่งก็ได้ จากอายุ 6 ขวบถึงวัยรุ่น เด็กจะรู้จักการเก็บรวบรวมสิ่งของต่าง ๆ มากขึ้น กล่าวกันว่า เด็กชายจะเก็บรวบรวมสิ่งของมากที่สุดเมื่ออายุ 10 ขวบ และเด็กหญิงประมาณ 11 ขวบ เด็กหญิงจะรวบรวมสิ่งของมากกว่าเด็กชาย และการรวบรวมนี้จัดเป็นการเล่นของเด็ก เมื่อเด็กโตขึ้น ข้าวของหรือสิ่งที่เด็กสนใจก่อน แต่ภายหลังเด็กจะเลือกเก็บเฉพาะสิ่งที่เด็กสนใจมากที่สุดเท่านั้น และส่วนมากแล้ว เด็กชายทุก ๆ รัชสมัยอายุจะเก็บรวบรวมสิ่งของมากชนิดกว่าเด็กหญิง

5. การเล่นเกมส์และการแข่งขัน เด็กจะเริ่มเล่นเกมส์ต่าง ๆ กับแม่ของตนเอง ก่อนเกมส์ที่เด็กส่วนมากชอบเล่นกันเสมอ ๆ ได้แก่ เล่นซ่อนหา เล่นกับกระจกเงา เมื่อเด็กเริ่มเห็นได้ เด็กจะชอบการเล่นซ่อนหา ถ้าเด็กซ่อนจนไม่มีใครสามารถหาได้พบแล้ว เด็กจะดีใจมากที่สุด

เมื่อเด็กอายุได้ 4 - 5 ขวบ ซึ่งเป็นเด็กเล็ก เด็กจะเริ่มชอบที่จะเล่นกับเพื่อนบ้าน โดยไม่จำกัดจำนวนผู้เล่น ใครจะมาร่วมเล่นก็ช่วยก็ได้ ในการเล่นนี้ เด็กจะเอาอย่างการเล่นจากผู้ใหญ่หรือเด็กที่โตกว่า ระยะเวลาการเล่นของเด็กยังง่ายและเป็นระยะเวลาเพียงสั้น ๆ กฎเกณฑ์ทั้งกันเองเดี่ยวนั้น เช่นการเล่นซ่อนหา เล่นคำรวจจับผู้ร้าย เป็นต้น

เมื่ออายุประมาณ 5 ขวบ เด็กจะเล่นกีฬาประเภทกระโดดไกล เตะฟุตบอล เป็นต้น เด็กจะเล่นกีฬาประเภทโตขึ้นอยู่กับการพัฒนาการของกล้ามเนื้อและพัฒนาการทางค่านสติปัญญาของเด็กด้วย เมื่ออายุ 10 หรือ 11 ขวบ เด็กจะเริ่มการเล่นที่มีการแข่งขัน โดยการเล่นเป็นทีมหรือเป็นหมู่ ในระยะแรก ๆ เด็กแต่ละคนยังเล่นไม่ได้ดีเท่าที่ควร แต่ในไม่ช้าเด็กจะค่อย ๆ เรียนรู้การเล่นกับเพื่อนฝูงเป็นหมู่ รู้จักการเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ทำให้การเล่นสนุกสนานยิ่งขึ้น คุณค่าของการเล่นกีฬา การเล่นต่าง ๆ ไม่เพียงแต่สร้างความพึงพอใจแก่เด็กเท่า

นั้น แต่ยังมีคุณค่าอื่น ๆ อีกมาก เป็นต้นว่า ทำให้เด็กรู้จักการเข้าสังคม ทำให้เด็กเข้ากับเพื่อน  
ฝูงได้ดี รู้จักการทำงานต่าง ๆ ร่วมกัน หรืออาจจะเป็นผู้นำหรือผู้ตามที่ดี ตลอดจนเด็กได้รู้ถึง  
ความสามารถของตนเองอีกด้วย

6. การอ่าน ในปีแรกของเด็ก เด็กชอบเสียงที่เป็นทำนองเช่นมีผู้ร้องเพลงกล่อม  
เป็นทำนองต่าง ๆ เด็กจะชอบมาก เมื่อเด็กอายุได้ 2 ขวบ เด็กจะชอบดูรูปภาพในหนังสือทั้ง  
รูปคนและรูปสัตว์ บางครั้งในขณะที่เด็กดูรูปภาพ เด็กอาจจะเล่าเรื่องเกี่ยวกับภาพนั้นด้วยก็ได้  
แม้ว่าเด็กจะยังไม่เข้าใจคำบางคำ เด็กก็จะแสดงออกทางสีหน้าเมื่อมีผู้อ่านหนังสือให้ฟัง โดย  
เฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่กับมารดา ถ้ามีผู้อ่านหนังสือให้ฟังเด็กจะยิ่งพอใจมาก ประสบการณ์ในการ  
อ่านในวัยเด็กนี้ จะมีอิทธิพลต่อความสนใจในการอ่านของเด็กเมื่อโตขึ้น

ในวัยเด็กเล็ก เด็กจะจดจำหนังสือการ์ตูนต่าง ๆ ที่เคยเห็นมา เด็กเล็กโดยทั่ว ๆ  
ไป ชอบหนังสือเล่มเล็ก ๆ ที่เด็กจับถือได้ง่าย ภายในมีเรื่องและภาพสั้น ๆ สำหรับอ่านแต่เนื่อง  
จากยังไม่เข้าใจคำต่าง ๆ มากพอ เด็กจึงชอบให้ผู้อื่นอ่านนิทานที่เป็นกลอนให้ฟังเนื่องจากเด็ก  
เล็กอ่านหนังสือตามใจชอบไม่ได้ เพราะเด็กต้องอ่านตามที่ครูหรือพ่อแม่จัดมาให้เด็กจึงมีขอบเขต  
จำกัดในการอ่าน อย่างไรก็ตามเด็กชอบอ่านหนังสือกับบุคคลที่เด็กคุ้นเคย เช่น พ่อแม่ พี่น้อง ครู  
หรือเกี่ยวกับสัตว์ที่เด็กชอบ และมีอยู่ในชีวิตประจำวัน คือ สิ่งที่เด็กเห็นอยู่เสมอ เช่น แมว หมา  
กระต่าย เป็นต้น ในระยะที่เด็กอยู่ในโรงเรียนอนุบาลเด็กจะชอบอ่านนิทานที่กลอนซับซ้อนและการ์ตูน  
ในระยะนี้เด็กชอบที่มีตัวละครเกี่ยวกับเด็กหญิง เด็กชาย นางฟ้า และเด็ก เป็นต้น

ในระยะปลายวัยเด็ก เด็กยังมีขอบเขตจำกัดในเรื่องการอ่านหนังสืออยู่นั่นเอง คือ  
อ่านเฉพาะที่ บิคารมามีอยู่ แต่เมื่อเด็กโตขึ้นกว่านั้น เด็กจะรู้จักการยืมหนังสือประเภทต่าง ๆ  
ของเพื่อน ๆ ไปอ่าน นอกจากนี้ยังสามารถยืมจากห้องสมุดของโรงเรียน หรือห้องสมุดประชาชน  
ได้บ้าง อย่างไรก็ตาม ความสนใจในการอ่านของเด็กจะถูกบังคับอยู่ในกรอบของวัฒนธรรมด้วย  
เช่น เด็กอ่านได้เฉพาะหนังสือที่บิคารมามีเห็นว่าควรอ่านเท่านั้น และเพศของเด็กก็เป็นข้อหนึ่ง  
ที่ทำให้เด็กไม่ได้อ่านหนังสือตามใจชอบ

เมื่อเด็กโตมากขึ้น รสนิยมในการอ่านของเด็กก็จะเปลี่ยนไป เช่น เด็กชั้น 3 จะ  
ชอบอ่านหนังสือประเภทการ์ตูน เทพนิยาย ตลอดจนหนังสือประเภทลึกลับมาก แต่ไม่สนใจ  
อ่านหนังสือเกี่ยวกับเรื่องความรักเลย อย่างไรก็ตามเด็กจะชอบอ่านหนังสือประเภทใดก็ตามนั้น

ขึ้นอยู่กับทัศนคติของพ่อแม่ที่มีต่อ หนังสืออวย และเด็กแต่ละคนมีความสามารถในการอ่านที่แตกต่างกันมาก

เมื่อเด็กอายุประมาณ 6 ขวบ เด็กจะชอบอ่านหนังสือประเภทธรรมชาติ เช่น เกี่ยวกับ ลม นก ต้นไม้ เป็นต้น เมื่ออายุประมาณ 9 ขวบ เด็กได้เรียนรู้จากโรงเรียนมากขึ้นทำให้เด็กรู้ว่าอะไรเป็นเรื่องจริงและอะไรไม่จริงทำให้เด็กไม่ค่อยที่จะชอบอ่านเรื่องเทพนิยาย โดยเฉพาะเด็กผู้ชายในวัยนี้จะเริ่มอ่านนิยายเกี่ยวกับลูกเสือ การผจญภัยและเรื่องที่โลดโผนทุกชนิด และในปลายวัยนี้เด็กจะเริ่มอ่านหนังสือประเภทที่ให้ความเพลิดเพลิน เกือบจะประมาณ 1 - 2 เล่ม ทั้งเพศหญิงและเพศชาย เมื่อเด็กย่างเข้าสู่วัยรุ่น

7. ภาพยนตร์ การดูภาพยนตร์ ไม่ว่าจะทางโทรทัศน์ หรือโรงภาพยนตร์ จัดเป็นการเล่นอย่างหนึ่งของเด็ก เด็กทุกคนต้องการที่จะดูภาพยนตร์อย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง เด็กอายุ 5 ขวบจะดูภาพยนตร์นาน ๆ ครั้ง และไม่รู้ความหมายของการดูภาพยนตร์มากกว่าดูเพื่อความสนุกสนาน เมื่ออายุ 6 - 7 ขวบ เด็กบางคนต้องการดูภาพยนตร์อาทิตย์ละครั้ง เมื่ออายุ 8 ขวบ เด็กจะดูภาพยนตร์บ่อยขึ้น และเมื่อย่างเข้าสู่วัยรุ่น การดูภาพยนตร์ของเด็กจะลดน้อยลง

เด็กเล็กชอบดูภาพยนตร์ควบคู่ไปกับการอ่าน แต่ถ้าเป็นเรื่องเศร้าเด็กชอบที่จะดูจากภาพยนตร์มากกว่าการอ่าน เพราะเด็กได้เห็นการแสดงประกอบไปด้วย และภาพยนตร์ที่มีการผจญภัยที่ต่างออกไปจากชีวิตธรรมดาของเด็ก เด็กจะชอบมากยิ่งขึ้น เมื่อเด็กโตมากขึ้นเด็กจะชอบดูภาพยนตร์มากกว่าการอ่านหนังสือหรือเล่นอย่างอื่น ความแตกต่างระหว่างเพศในการดูภาพยนตร์จะยังไม่ปรากฏเมื่อเด็กอายุได้ 6 ขวบ ในระยะนี้ทั้งเด็กหญิงและชายชอบดูภาพยนตร์การ์ตูน และเรื่องมีสัตว์ต่าง ๆ

ความแตกต่างระหว่างเพศในการดูภาพยนตร์ จะเริ่มมีภายหลังจากเด็กอายุ 6 ขวบ ไปแล้ว และมีมากที่สุดเมื่อเด็กเข้าสู่วัยรุ่น ความแตกต่างเช่นนี้เช่นเดียวกับการอ่านหนังสือนั่นเอง คือ เด็กผู้ชายชอบดูภาพยนตร์ที่เกี่ยวกับสงคราม การผจญภัย การขี่ม้า การยิงปืน และภาพยนตร์เกี่ยวกับพวกอินเดียนแดง ส่วนเด็กหญิงชอบภาพยนตร์เกี่ยวกับการเต้นรำ การร้องเพลง และเกี่ยวกับสัตว์ เด็กทั้งสองเพศชอบดูการ์ตูน และชอบภาพยนตร์ที่จบลงด้วยความสุข ชอบให้พระเอกเป็นคนที่กล้าหาญและนางเอกเป็นคนที่สวย ในวัยเด็กนี้ทั้งเด็กหญิงและเด็กชายไม่ชอบภาพยนตร์ประเภทรัก เด็กที่ทางบ้านไม่มีระเบียบขาดความสุข จะชอบดูภาพยนตร์ประเภทฆ่าฟัน หรือภาพยนตร์

ประเภทอาชญากรรม เพื่อเป็นการปลดปล่อยความรู้สึกคับแค้นที่มีอยู่ในตัว

อิทธิพลของภาพยนตร์ ภาพยนตร์มีอิทธิพลต่อเด็กมาก อิทธิพลของภาพยนตร์มีอยู่ 2 ประการ คือ เรื่องราวที่เด็กได้ดูมาและสิ่งที่เด็กจำได้จากภาพยนตร์นั้น สิ่งที่เด็กจดจำภาพยนตร์นั้นมักเนื่องมาจากความเป็นอยู่ และความข้องการของเด็กเองด้วย เด็กจดจำเรื่องราวในภาพยนตร์ได้ประมาณ 70% ของผู้ใหญ่ ส่วนเด็กที่ยังเด็กมาก ๆ จะจดจำเรื่องราวได้น้อยลงไป และเรื่องที่เด็กดูมา จะจดจำได้ไปนานประมาณ 3 - 4 เดือน

ภาพยนตร์เป็นสิ่งที่ให้ความเพลิดเพลินและความตื่นเต้น ซึ่งในชีวิตประจำวันเด็กไม่ค่อยได้รับ สำหรับเด็กเล็ก ภาพยนตร์ช่วยให้เด็กได้เอาอย่างการเล่น ส่วนเด็กที่โตขึ้นหน่อยก็จะสังเกตความประพฤติของตัวละครเพื่อที่จะได้เลียนแบบ

อย่างไรก็ดี ภาพยนตร์ก็ให้โทษแก่เด็กไม่น้อย เช่นทำให้เด็กเกิดความกลัว ทำให้เด็กฝันร้าย ซึ่งอารมณ์เหล่านี้อาจทำให้เด็กเกิดท้องเสียได้ อันจะทำให้เด็กมีน้ำหนักตัวลดลงหรือสุขภาพไม่ดี การที่เด็กบางคนเป็นคนฉลาด ชอบก็คิดเสียอาจเนื่องมาจากการดูภาพยนตร์มากเกินไปก็ได้ นอกจากนี้ยังทำให้เด็กเสียสายตากด้วย

8. วิทยุ การฟังวิทยุ นับเป็นสิ่ง que เด็กชอบมากที่สุด ในปัจจุบัน บางคราวเด็กก็ชอบการฟังมากกว่าการดูภาพยนตร์ ทั้งนี้เพราะดูกว่าการดูภาพยนตร์มาก นอกจากนี้ยังสะดวกและใช้ไ้ตลอดเวลาอีกด้วย ในระยะหน้าฝน เด็กชอบอยู่บ้านฟังวิทยุมากกว่า การฟังวิทยุเริ่มตั้งแต่เด็กทารกเริ่มรู้จักฟังเพลงแล้ว แต่เด็กจะสนใจการฟังวิทยุอย่างจริงจังเมื่ออายุ 3 ขวบ เมื่ออายุประมาณ 5 - 6 ขวบ เด็กจะฟังวิทยุไม่เป็นเวลา แต่เมื่ออายุ 7 ขวบ เด็กจะเริ่มฟังวิทยุเป็นประจำทุกวัน นั่นคือ เด็กเริ่มที่สนใจฟังรายการวิทยุอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ถ้าไม่ได้ฟังเด็กจะรู้สึกกระวนกระวายใจมากและเมื่ออย่างเข้าสู่วัยรุ่นเด็กจะสนใจฟังวิทยุมากขึ้น เด็กนักเรียนส่วนมากจะใช้เวลาในการฟังวิทยุวันละ 1 - 3 ชั่วโมง ซึ่งมากกว่าที่เด็กใช้พัก่อนในการอ่านหนังสือหรือดูภาพยนตร์ ตามปกติเด็กผู้ชายชอบฟังรายการวิทยุมากกว่าเด็กผู้หญิง อย่างไรก็ดีในทุก ๆ ระดับอายุเด็กที่มีไอคิวสูง มักฟังวิทยุน้อยกว่าเด็กที่มีไอคิวต่ำ และเด็กที่เรียนหนังสือก็มักจะฟังวิทยุน้อยกว่าเด็กที่เรียนหนังสืออ่อน เด็กในชนบทจะใช้เด็กในชนบทจะใช้เวลาในการฟังวิทยุมากกว่าเด็กที่อยู่ในเมือง เพราะเด็กเหล่านี้ไม่มีโอกาสที่จะเล่นกีฬาได้มากเท่ากับเด็กในเมือง นอกจากนี้เด็กที่ปรับตัวได้ดี มักจะฟังวิทยุน้อยกว่าเด็กที่ปรับตัวไม่ดีอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิทธิพลของวิทยุ มีผู้กล่าวว่า การฟังวิทยุเป็นการทำให้เด็กก้าวร้าวขึ้น แต่บางคนก็กล่าวว่าไม่เป็นความจริง ความจริงแล้วการที่เด็กฟังรายการวิทยุประเภทบราซ่ากันมากก็เนื่องจากเด็กต้องการที่จะระบายอารมณ์เครียดของตนเอง อย่างไรก็ตามรายการวิทยุก็ให้ประโยชน์แก่เด็กเช่นเดียวกัน เป็นต้นว่า ทำให้เด็กอยู่ติดบ้านมากขึ้นทำให้เด็กได้ความรู้ทางประวัติศาสตร์ ชาวปัจจุบัน ความรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ และวรรณคดี เพิ่มขึ้นกว่าที่เรียนที่โรงเรียน นอกจากนี้ ยังทำให้เด็กพูดจาได้ดีขึ้น เนื่องจากเด็กได้รู้คำศัพท์เพิ่มขึ้น ซึ่งจัดได้ว่าการเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ตนเองเป็นอย่างดี

ในทางตรงกันข้าม มีผู้กล่าวว่า วิทยุมีผลเสียแก่เด็กมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่ชอบฟังรายการที่เกี่ยวกับการประกอบอาชญากรรมและเรื่องลึกลับ การฟังที่มากเกินไปทำให้เด็กเป็นคนประสาทเสีย คี้นั่นง่าย ในบางครั้งอาจทำให้กินไม่ได้นอนไม่หลับก็มี ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้ผื่นร้าย นอนไม่หลับ ทำให้น้ำหนักลดลง เพราะเด็กนอนได้น้อยกว่าความต้องการของร่างกาย

เด็กที่ชอบฟังวิทยุมาก จะทำให้ร่างกายไม่ได้รับการพัฒนาการอย่างเต็มที่ การบ้านที่ได้มาจากโรงเรียนก็ไม่มีเวลาทำ ทั้งนี้เพราะเด็กขาดความสนใจในการเรียน แต่มีเด็กหลายคนกล่าวว่า การฟังวิทยุทำให้เขามีการเรียนที่ดีขึ้นและในขณะที่เขาฟังวิทยุเขาสามารถที่จะเขียนได้ดีกว่าไม่ฟัง จากการทดสอบการอ่านของเด็กชั้นประถมปีที่ 6 ในขณะที่ฟังวิทยุ พบว่า เสียงเพลงทำให้การอ่านหนังสือของเด็กเสียไป และการฟังวิทยุนั้นอิทธิพลต่อเด็กที่ดี ใจคิดสูงน้อยกว่าเด็กที่มีใจคิดต่ำ

9. โทรทัศน์ ในปัจจุบัน โทรทัศน์เป็นสิ่งที่ให้ความบันเทิงแก่เด็กที่ใหม่และแพร่หลายที่สุด แม้ว่าทุกบ้านจะไม่มีโทรทัศน์เด็กก็สามารถที่จะดูจากเพื่อนบ้านใกล้เคียงและเด็กมักจะมีรายการดูประจำอยู่หลายรายการ เนื่องจากโทรทัศน์เป็นสิ่งที่มีความคล้าย ๆ กับเด็กได้ฟังวิทยุและดูภาพยนตร์ไปในตัว เด็กจึงใช้เวลาในการดูโทรทัศน์มากกว่าการเล่นชนิดอื่น ๆ มีผู้ทำรายการได้กล่าวไว้ว่า การดูโทรทัศน์นั้นเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำจะใช้เวลาดูโทรทัศน์มากกว่าเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูง เด็กแต่ละคนจะดูโทรทัศน์แตกต่างกัน และในแต่ละวัยอายุก็จะดูโทรทัศน์แตกต่างกันอีก เด็กที่ยังไม่เข้าโรงเรียนจะมีเวลาในการดูโทรทัศน์มากกว่าเด็กที่เข้าโรงเรียนแล้วเพราะการฟังเป็นการเล่นอย่างหนึ่งของเด็ก เด็กจะใช้เวลาในการดูโทรทัศน์มากที่สุด เมื่ออายุประมาณ 6 ขวบ และหลังจากนั้นจะเริ่มลดน้อยลง

ทั้งนี้เนื่องจากเด็กมีเวลาน้อยลงและความสนใจในการเล่นอย่างอื่นเพิ่มขึ้น เด็กที่เรียนหนังสืออ่อนจะชอบดูโทรทัศน์มากกว่าเด็กที่เรียนดี และเด็กที่ปรับตัวที่ดีจะชอบดูโทรทัศน์น้อยกว่าเด็กที่ปรับตัวไม่ดี

อิทธิพลของโทรทัศน์ นักการศึกษามีความเห็นว่า การดูโทรทัศน์ทำให้การอ่านหนังสือของเด็กดีขึ้น และนับว่าเป็นการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ แต่บางท่านก็คิดว่าโทรทัศน์ให้โทษมากกว่าให้คุณแก่เด็ก การดูรายการโทรทัศน์ที่ตื่นเต้นจะทำให้เด็กฝันร้ายและทำให้เด็กนอนไม่เป็นเวลา จึงทำให้เด็กมีเวลาน้อยลง เด็กที่ดูโทรทัศน์ส่วนมากมักจะเป็นคนที่ตื่นตื้นง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อดูรายการที่น่ากลัว นอกจากนี้การดูโทรทัศน์ทำให้เด็กมีเวลาในการเล่นกีฬาน้อยลง ภูมิกายอ่อนแอลง และพลังวิทยุอ่อนลงด้วย เด็กจะอ่านหนังสือน้อยลง แม้แต่การอ่านหนังสือการ์ตูนชมชั้นที่ตนชอบ

อย่างไรก็ดี โทรทัศน์จะมีอิทธิพลต่อเด็กนักเรียนเพียงใค่นั้น ขึ้นอยู่ที่ตัวของเด็กเองด้วยว่าเด็กจะสนใจในการเรียนเพียงใด เด็กบางคนได้รับผลดีจากการดูโทรทัศน์แต่เด็กบางคนก็ได้รับผลเสียจากการดูโทรทัศน์ เด็กที่เรียนหนังสือมักจะไม่เอาเรื่องราวที่ดูจากโทรทัศน์มาปะปนกับการเรียน จึงทำให้การเรียนไม่เสีย ระยะเวลาที่ไกลหรือไกลที่สุดของที่นั่งสำหรับดูโทรทัศน์

ระยะที่ไกลที่สุดที่นั่งดูโทรทัศน์ คือระยะในแนวนอน ซึ่งอยู่ห่างโทรทัศน์  $3\frac{3}{4}$  ของขนาดภาพจริงในโทรทัศน์ ซึ่งโดยปกติขนาดของภาพจริงจะเท่ากับ  $\frac{4}{5}$  ของขนาดของหลอดภาพ

ระยะไกลที่สุด ของที่นั่งดูโทรทัศน์ เป็น 15 เท่าของภาพจริง ถือว่าเป็นระยะไกลที่สุด ที่นั่งหลังสุดไม่ควรจะเกินระยะนี้ไป

สูตรสำหรับหาระยะไกลหรือไกลของที่นั่งดูต้องใช้สูตรดังนี้

ระยะที่ต้องการเท่ากับ  $\frac{4}{5}$  คูณ  $\frac{1}{12}$  คูณขนาดของหลอดภาพ คูณจำนวนเท่าของขนาดก็จะได้ระยะทางออกมาเป็นฟุต

### นวัตกรรมทางการเรียนการสอน (Instructional Innovation)

นวัตกรรมทางการเรียนการสอน หมายถึง ความคิดและวิธีการปฏิบัติการใหม่การเรียนการสอน ซึ่งความคิดและวิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ ดังกล่าวนี้นี้มีขอบข่ายถึงความคิดและวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นจากความคิดที่มีเดิมและเข้ากันได้กับสิ่งใหม่ ๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงความคิดและวิธีปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งเก่ามาจากที่อื่น หรือที่เคยทำมาแล้ว แต่ในสถานการณ์ใหม่หรือในปัจจุบันเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น การสอนในคณะ การเรียนจากเครื่องช่วยสอน การเรียนการทางโทรทัศน์ วิทยุ วีดีโอ และไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นต้น นวัตกรรมทางการเรียนการสอนเกิดได้จากแนวคิดหลาย ๆ ทางตามความต้องการของสังคมนั้น ๆ การนำนวัตกรรมไปใช้จึงต้องให้เหมาะสมกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมจึงจะเกิดผลดี

### หลักการทางด้านจิตวิทยาที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมทางการเรียนการสอน

ในปัจจุบันนวัตกรรมในการเรียนการสอนมีมาก เนื่องจากมีปัญหาซึ่งต้องคิดวิธีใหม่ ๆ มาแก้ไขและพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติใหม่ ดังนั้น นวัตกรรมในการเรียนการสอนจึงเกิดได้จากแนวคิดหลาย ๆ ทางเพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมนั้น ๆ แนวคิด พื้นฐานที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมในการเรียนการสอนที่สำคัญอย่างหนึ่งมาจากแนวคิดทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ 3 เรื่องด้วยกัน

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) จากการศึกษาค้นคว้าทางด้านจิตวิทยาทำให้เราทราบว่า คนเรานั้นมีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านร่างกาย ความสนใจ ความต้องการ สติปัญญา ความสามารถ อารมณ์และสังคม การจัดการศึกษา จึงได้เน้นถึงแนวความคิดในเรื่องนี้เสมอมา โดยมุ่งจัดการศึกษาตามความถนัด ความสนใจ ความสามารถของแต่ละคน การเรียนการสอนจึงมีการแบ่งเป็นกลุ่มโดยใช้อายุเป็นเกณฑ์บ้างใช้ความสามารถสติปัญญาเป็นเกณฑ์บ้าง แต่เนื่องจากจำนวนนักเรียนในชั้นยังมีจำนวนมากจึงไม่สามารถส่งเสริมแนวความคิดในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เต็มที่ ปัจจุบันได้มีการคิดวิธีใหม่ ๆ เพื่อเป็นโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความแตกต่างระหว่างบุคคลให้เป็นประโยชน์ในการเรียนมากที่สุด ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเองบทเรียนโปรแกรม ชุดการเรียนการสอน ศูนย์การเรียน การเรียนระบบไม่แบ่งชั้น เป็นต้น

2. ทฤษฎีการเสริมแรง ( Reinforcement Theory) ในทฤษฎีการเรียนรู้ของ Skinner ที่ว่า "การให้เสริมแรงสามารถทำให้เกิดการเรียนรู้และเกิดพฤติกรรมการตอบสนอง การให้รางวัลหรือคำชมสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมการตอบสนองได้และการเรียนรู้จะเกิดผลได้ดีขึ้น เมื่อใช้การเสริมแรงหลายอย่างให้สัมพันธ์กัน" แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการเสริม

แรงในรูปแบบของการตอบสนองที่พึงพอใจ ดังนั้น ในขบวนการเรียนการสอนที่เด็กได้รู้ค่าคอมหรือ ผลการกระทำของตนทันทีจึงเป็นการเสริมแรง (Reinforcement) ที่จะทำให้ผู้เรียนอยาก เรียนตลอดไปหรือเรียนซ้ำโดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย และนักศึกษาต่างก็เน้นถึงความสำคัญใน เรื่องนี้เสมอมา ทำให้เกิดการคิดแบบเรียนโปรแกรม และนวัตกรรมในการเรียนการสอนหลาย ประเภท ที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้ผลการกระทำของตนทันที เช่น ชุดการเรียนด้วยตนเอง เป็นต้น

3. แนวคิดเรื่องความพร้อม (Readiness) ผลการวิจัยทางจิตวิทยาการเรียนรู้อันชี้ให้เห็นว่า เด็กจะเรียนได้ก็ต่อเมื่อเขาพร้อมที่จะเรียน และการเรียนในสิ่งที่เขาพร้อมย่อม เกิดความพึงพอใจด้วย ความพร้อมในการเรียนเป็นสิ่งที่สามารถจะจัดให้เกิดขึ้นได้ถ้าเราจัดบท เรียนให้เหมาะสมกับระดับความสามารถและพัฒนาการทางร่างกาย ตลอดจนการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี จากแนวคิดนี้ทำให้มีการคิดนวัตกรรมในการเรียน การสอนหลายเรื่อง เช่น บทเรียนด้วยตนเอง ชุดการเรียนด้วยตนเอง ศูนย์การเรียน เป็นต้น

แนวคิดจากทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้อีกกล่าว ทำให้นักการศึกษาได้คิดนวัตกรรมในการ เรียนการสอนขึ้นหลายแนวคิดด้วยกัน เพื่อเป็นแนวในการเลือกนำมาปฏิบัติให้เหมาะสมกับสภาวะ และสิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอนต่อไป

### การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ทางการเรียนการสอน

การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ทำให้ 2 ลักษณะคือ

1. การเรียนการสอนเป็นกลุ่มใหญ่ (Large group Instruction) คือใช้ ในการสอนนักเรียนเป็นจำนวนมาก ในการเรียนเป็นกลุ่มใหญ่นี้ต้องใช้เครื่องมือระบบที่เหมาะสม จุดมุ่งหมายของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในลักษณะนี้ เพื่อสอนนักเรียนจะนวนมาก โดยใช้ครูน้อยและให้มีประสิทธิภาพในการสอนด้วยเช่น การเรียนการสอนทางโทรทัศน์ วิทยุ วีซีดี เป็นต้น

2. การเรียนการสอนเป็นกลุ่มเล็กหรือรายบุคคล (Small group or Individual Instruction) เป็นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสอนนักเรียนเป็นรายบุคคลเช่น ใช้แบบเรียนโปรแกรม ชุดการเรียนการสอน เครื่องช่วยสอน ศูนย์การเรียน เป็นต้น

ไม่ว่าจะเป็นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการสอนไปใช้ในลักษณะใดก็ตามสิ่ง

ที่จะต้องคำนึงถึงคือ สถานการณ์และสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมใด ๆ ก็ตามต้องการสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและพิจารณาถึงสิ่งที่สำคัญ ๆ ดังนี้

๑. ประสิทธิภาพของการสอนคือ จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน เมื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการสอนสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย

๒. ประหยัด คือ พยายามใช้ทรัพยากรในการเรียนรู้อย่างประหยัด ไม่ว่าจะเป็นคน เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ เวลาและสถานที่

๓. ประสิทธิภาพของการสอน การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ในการเรียนการสอน จะต้องให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนสูงกว่าทรัพยากรที่ใช้ไป

#### บทบาทของนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการเรียนการสอน

๑. ส่งเสริมการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล
๒. เครื่องมือเทคโนโลยีทางการเรียนการสอน ช่วยประหยัดเวลาในการสอนและ  
ต้นทุนงานของครู
๓. ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนทัศนะระหว่างครูกับนักเรียนได้รวดเร็วขึ้น
๔. ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางยิ่งขึ้น
๕. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดีขึ้น
๖. เปลี่ยนบทบาทของครูจากผู้ป้อนความรู้มาเป็นผู้ชี้แนะทาง และจัดโปรแกรมการ  
เรียนให้กับผู้เรียน
๗. ส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพราะการสอนไม่ได้มุ่งเนื้อหา  
อย่างเดียว แต่เน้นวิชาการเรียนรู้และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

#### การเรียนการสอนแบบโปรแกรม (Program Instruction )

การเรียนการสอนแบบโปรแกรม หมายถึงการจัดลำดับประสบการณ์การเรียนการสอนไปตามขีดความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน โดยอาศัย การเรียนรู้และตอบสนองยอมทำให้เกิด การตอบสนองซ้ำอีก ถ้ามีเงื่อนไขที่ถูกต้องและเมื่อมีตัวเสริมแรง การเรียนการสอนแบบโปรแกรม จึงมีหลักสำคัญ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น คือ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเองได้ตอบคำถาม ได้มีการตอบสนอง หรือมีปฏิกิริยาโต้ตอบกับคำถามหรือวัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับที่จะเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นไม่เบื่อหน่ายและไม่เฉื่อยชา

2. ให้ผู้เรียนได้รู้ผลการเรียนของตนเองทันที คือ ให้ผู้เรียนรู้ถึงค่าตอบที่ถูกต้อง การรู้ค่าตอบหรือการรู้ผลการตอบสนองการเรียน เรียกว่า "ข้อมูลย้อนกลับ" ข้อมูลย้อนกลับเป็นที่พึงพอใจจะเป็นการเสริมแรง ให้ผู้เรียนอยากทำกิจกรรมต่อไป และถ้าได้รักการเสริมแรงทันที อยู่เสมอจะทำให้เขาเรียนได้ดีที่สุด การบอกค่าตอบให้กับผู้เรียนไม่จำเป็นต้องให้ครูเป็นผู้บอกเสมอไป นักเรียนอาจตรวจคำตอบด้วยตนเอง ได้จากหนังสือหรือสิ่งที่จัดให้ เช่น การทำโจทย์เลขคณิต ถ้านักเรียนตรวจคำตอบของตนเองได้จากคำตอบที่มีไว้ในหนังสือ ว่าเขาทำถูกหรือผิด คำตอบในหนังสือจึงเป็นข้อมูลย้อนกลับ ให้เด็กเกิดความพอใจและเป็นการเสริมแรงให้เขาทำโจทย์เลขต่อไป เป็นต้น ข้อมูลย้อนกลับ ( Feed back ) ไม่ใช่แรงกระตุ้นให้ผู้เรียนกระทำกิจกรรมซ้ำอีกเสมอไป เช่น กรณีที่เด็กทำโจทย์เลขผิดเขาอาจท้อแท้ใจ และไม่อยากทำเลขอีก ดังนั้นแรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจจึงมีทั้งทางบวกและทางลบในกรณีเช่นนี้จำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องได้รับคำชี้แจงและคำแนะนำแก้ไขทันทีเพื่อให้เขาเรียนรู้ได้ดีขึ้นและฝึกซ้ำจนเกิดความชำนาญเพื่อจูงใจให้เขาอยากเรียนต่อไป

3. ให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์แห่งความสำเร็จเป็นระยะ ๆ หลักจิตวิทยาการเรียนรู้แสดงให้เห็นว่า การเสริมแรงจะต้องกระทำอย่างฉับพลันทันทีจึงจะเป็นผลดีต่อการเรียนรู้ ถ้าหากการเสริมแรงล่าช้าออกไป ค่าเสริมจะลดประสิทธิภาพการเสริมแรงลงไปถึง เช่น กาญจน์กล่าวว่า การเสริมแรงต้องกระทำทันทีฉะนั้นผู้เรียนจะขาดแรงจูงใจ และการเสริมแรงอาจจะเสื่อมสมรรถภาพ ดังนั้นการรู้ว่าคำตอบถูกหรือความสามารถที่ทำการทำได้สำเร็จในชั้นตอนหนึ่ง จะเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนเรียนรู้ในลำดับชั้นตอนอื่น ๆ ต่อไป เช่น การเรียนนับเลข 10 - 1,000 ถ้านับ 1 - 10 ได้ ประสบการณ์แห่งความสำเร็จนี้จะเป็นการเสริมแรงให้เขานับเลข 1 - 100 ได้ และเป็นแรงเสริมให้เขานับเลข 1 - 1,000 ได้ในที่สุด

4. การจึกลำดับเนื้อหาและประสบการณ์เป็นขั้นตอนย่อย ๆ ต่อเนื่องกัน คือ การจึประสบการณ์การเรียนไปทีละขั้นตอนย่อย เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายสุดท้าย ๆ เช่น เริ่ม

จากเรื่องง่าย ๆ หรือสิ่งที่รู้แล้วเพื่อสร้างแรงจูงใจเริ่มแรกเสียก่อน แล้วจึงเพิ่มความยากขึ้นไป การเรียนรู้จากสิ่งยาก ๆ ที่คล้ายคลึงกับประสบการณ์เดิมไปสู่สิ่งใหม่ตามขั้นตอนทีละน้อย จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกว่าบทเรียนนั้นไม่ยากเกินไป และไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน เพราะความสำเร็จในการเรียนแต่ละขั้นตอนจะเป็นแรงจูงใจให้เขาเรียนขั้นต่อไปโดยไม่รู้สึกรู้สึกเหนื่อย และเบื่อหน่าย ดังนั้นโปรแกรมการเรียนการสอนจะต้องจัดระดับเนื้อหาให้เป็นขั้นตอนเริ่มจากสิ่งที้ง่ายแล้วค่อย ๆ เพิ่มความยากขึ้นตามลำดับ

### ชนิดของการเรียนการสอนแบบโปรแกรม

การเรียนการสอนแบบโปรแกรม อาจแบ่งตามชนิดของสื่อได้เป็น 3 ชนิด คือ

1. หนังสือหรือแบบเรียนโปรแกรม (Program Texts )
2. โปรแกรมที่ไว้กับเครื่องช่วยสอน (Teaching Machines )
3. ชุดการเรียนการสอน ( Instructinal Packages )

### การจัดสำนักงาน

หลังจากได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีการสรุปออกมาซึ่งประกอบด้วยความต้องการด้านต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยงาน ความสัมพันธ์ของหน่วยงานตลอดจนจำนวนผู้เข้าใช้ภายในอาคาร (อัตรากำลัง) ฯลฯ

ผลของการวิเคราะห์ที่ได้จะได้นำมาใช้ในการจัดวางผังภายในสำนักงานที่สมบูรณ์ และโดยละเอียดในขั้นตอนสุดท้าย

องค์ประกอบที่สำคัญ ของการจัดวางผังภายในสำนักงานโดยละเอียด ประกอบด้วย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย (WORK SPACE )
2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน
3. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความปลอดภัยภายในสำนักงาน

การจัดพื้นที่ใช้สอย (LAY - OUT OF WORK SPACE )

การจัดSPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรก จะเป็นการจัดวางแบบคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตาม

ความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับสัดส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ การวางผังเคร่า ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ดังกล่าวพิจารณาได้ความลักษณะความลึกของ SPACE (DEPT OF SPACE) ภายในอาคารนั้น

DEPT OF SPACE ภายในอาคารสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

1. อาคารที่มี DEPT OF SPACE น้อย (SHALLOW SPACE) ประมาณ 6 - 14 ม. จะเป็นอาคารสำนักงานเล็ก ๆ
2. อาคารที่มี DEPT OF SPACE ปานกลาง (MEDIUM SPACE) ประมาณ 10 - 24 ม. เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง
3. อาคารที่มี DEPT OF SPACE มาก (DEEP OF SPACE) ประมาณ 25 - 40 ม. เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง

(DEPT OF SPACE) เป็นระยะจาก CORE หรือ CIRCULATION หลักไปจกค้ำหนึ่งภายในอาคาร

การวางผังเคร่า ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่

1. จักวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY - OUT
2. จักวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT
3. จักวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY - OUT

1. การจักวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY - OUT

จักให้ WORKING AREA อยู่ค้ำหนึ่งค้ำหนึ่งของอาคารโดยอีกค้ำหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลัก หรือโถงทางเดิน (CORRIDOR) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นจักในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัก CORRIDOR ของอาคารเรียนทั่วไป

2. การจักวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT

จักให้มี WORKING AREA อยู่ทั้งสองค้ำของอาคาร โดยมีโถงทางอยู่ตรงกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะนี้จัดเหมือน การจัดห้องพักในโรงแรมใช้ใต้ห้องอาคารสำนักงานแบบ SHALLOW SPACE และ MEDIUM SPACE นอกจากนั้นยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลางเพราะ ประหยัดกว่าแบบแรก และใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น DEEP SPACE จะประกอบด้วย CORE 2 ชุด (SPIIT CORE) ภายในอาคาร

### 3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY - OUT

ลักษณะคล้ายกับจัดแบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT แต่เพิ่มส่วนบริการและไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้อาจจะจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้การจัด SPACE แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ MEDIUM SPACE

เมื่อได้ทำการวางผังเสร็จแล้ว ของ WORK SPACE เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การจัด SPACE ย่อยสำหรับ WORK PLACE ของกลุ่มหรือแต่ละบุคคลตลอดจน SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ SPACE ดังกล่าวนี้อาจมีความสำคัญมากซึ่งจะต้องใช้ข้อมูลและความต้องการต่าง ๆ ที่ได้จากแหล่งและผลการวิเคราะห์หามาพิจารณาประกอบ เพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่สมบูรณ์แบบ

การจัด SPACE ย่อยโดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงานสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

#### 1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของแต่ละบุคคล

(WORK SPACE FOR INDIVIDUAL)

พนักงานในสำนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ในการปฏิบัติงานต่างกันด้วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามความต้องการ
- ปริมาณการคิดค่าประสานงาน ณ ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ ที่นั้น
- ฐานะ ตำแหน่งและหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและอิทธิพลการเคลื่อนที่ (MOVEMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายใน SPACE ที่กำหนด

- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

ปกติแล้วพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) โดยทั่วไปและพื้นที่เพิ่มเติมจะรวมกันเป็นพื้นที่ตามต้องการที่แท้จริงของแต่ละบุคคล ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานในสำนักงาน นักออกแบบจำต้องทราบถึงมาตรฐานของพื้นที่ทำงาน (STANDARD SPACE) ที่จะเป็นและน้อยที่สุด (MINIMUM) ที่สามารถใช้ได้และปรับเข้ากับแต่ละบุคคล โดยพิจารณาถึงความแตกต่างที่ไ้กล่าวมาแล้ว

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) ของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ 2 ส่วนได้ดังนี้

1.1 แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้

1.2 แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการใช้

1.1 แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละคนต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY - OUT) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน

พ.ท. ทำงาน

= พ.ท. ของการจกวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ

(WORK SPACE)

( FURNITURE SPACE)

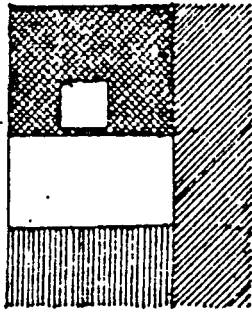
พ.ท. ของทางสัญจรหลัก




(SPACE OF MAIN AISLE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

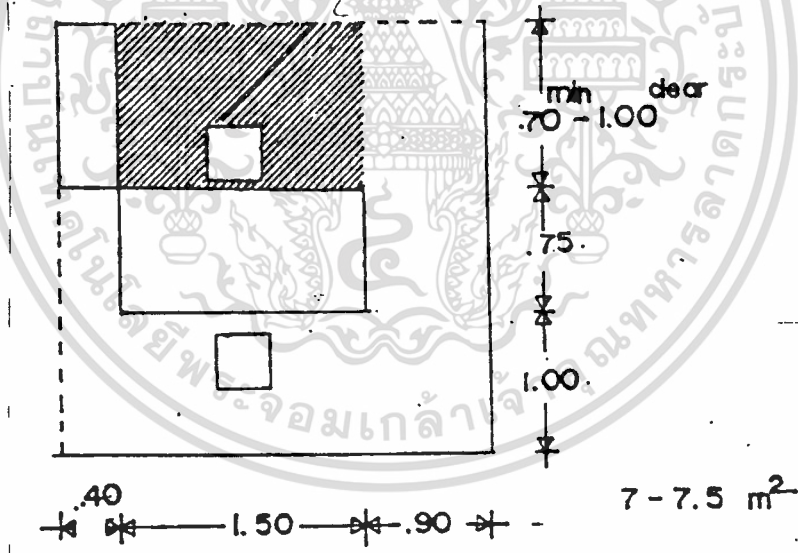
พ.ท. ช่องทางเดินเฉพาะส่วน

(SPACE OF INDIVIDUAL AISLE)



-  พื้นที่การจักวางเพอร์นิเจอร์
-  พื้นที่สำหรับทางเดินเฉพาะ
-  พื้นที่ของทางสัญจรหลัก

เนื้อที่ที่ใ้จริง (NET SPACE) สำหรับพนักงานคนหนึ่ง ควรมีเนื้อที่ประมาณ 5 ม<sup>2</sup> ถ้าประกอบด้วยเพอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5 - 6.5 ม<sup>2</sup> และถ้าการทำงาน ของพนักงานผู้นั้นต้องการที่เก็บเอกสารหรือโต๊ะข้างพิมพ์ก็ค้วย พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ม<sup>2</sup>



รูปที่ แสดงการไร้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 แบ่งพื้นที่เป็นห้อง ๆ ตามความต้องการ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยที่พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้ และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

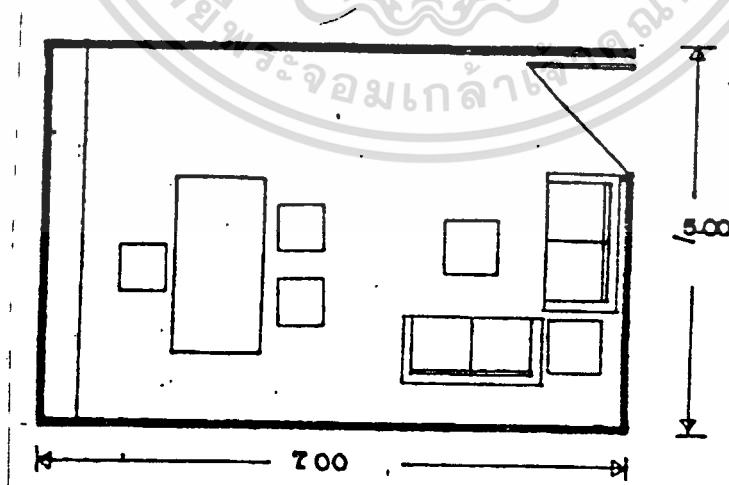
1.2.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVACY OFFICE)

1.2.2 ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

1.2.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVACY OFFICE)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือผู้บริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าว แม้จะให้ใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่จะมากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่ที่สูญเสียไปกับผนังและแต่ละห้องต้องมีทางเดินค้ำหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของค้ำที่สั้นที่สุดของห้องหนึ่ง ๆ มักจะไม่น้อยกว่า 2.5 ม และจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ม<sup>2</sup>

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กที่สุด 10 - 15 ม<sup>2</sup> จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น และมีที่ต้อนรับแขกเล็ก ๆ ภายในห้องนั้นได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25 - 30 ม<sup>2</sup> สำหรับตำแหน่งผู้บริหารนั้นชั้นสูงจะมีห้องขนาดใหญ่ 40 - 50 ม<sup>2</sup> ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานมีที่นั่งรับแขก 2 - 3 ที่นั่ง และชุดรับแขก 5 - 6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ

### 1.2.2 การจัด SPACE สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ

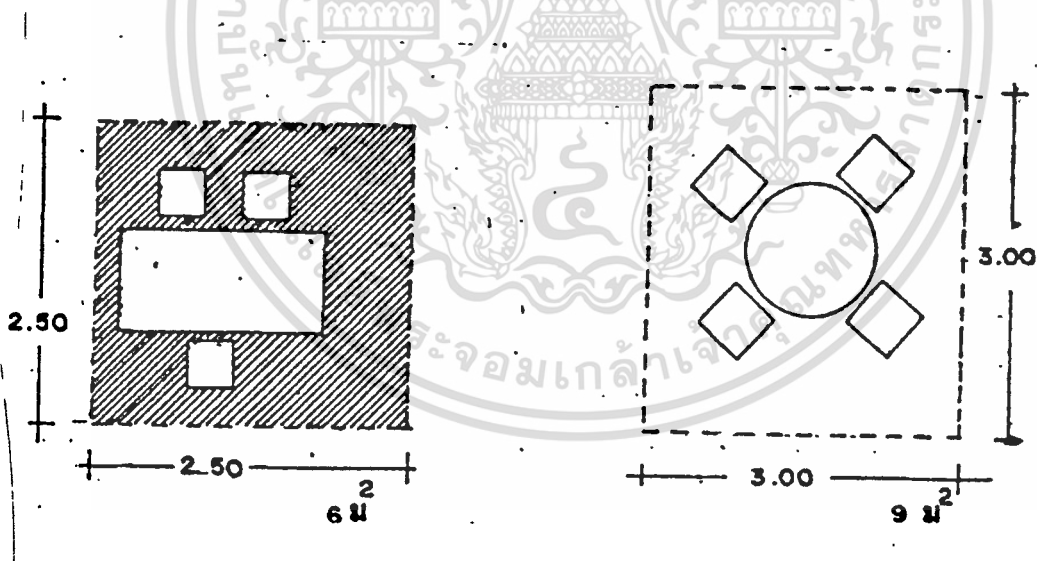
(MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)

ลักษณะของการจัด SPACE การประชุมภายในสำนักงานทั่วไปแบ่งได้ดังนี้

#### ก. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน (MEETING AT WORKPLACE)

เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกันหรือผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2 - 3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้งกรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าการประชุมหารือแต่ละครั้ง ต้องใช้เวลาานกว่าปกติ ก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3 - 4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้น

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ ประมาณ 2 - 2.75 ม<sup>2</sup> ต่อ 1 คน



รูปที่ แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ

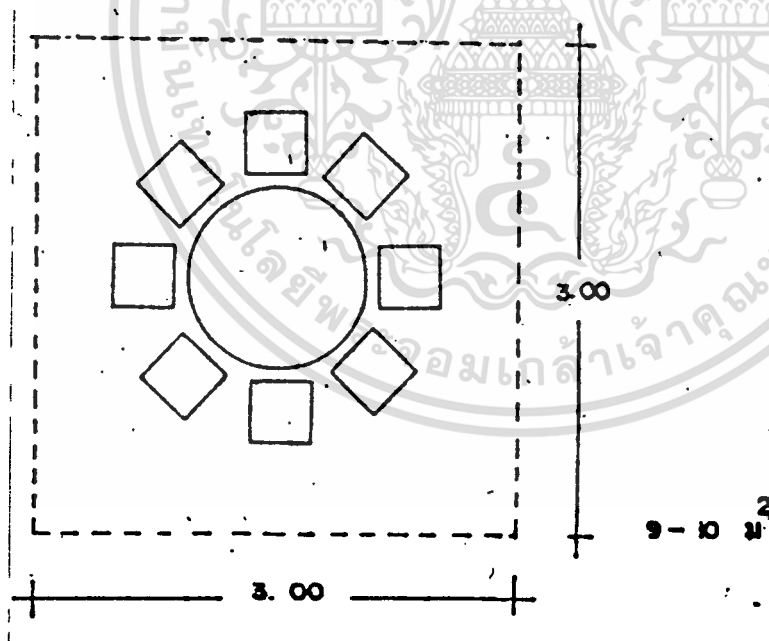
ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY - OUT) การจัด SPACE กรณีนี้อาจจัดระกอบค้ำยฉากกัน (SCREEN) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนค้ำย (PRIVACY)

ข. การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (MEETING AREA)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY - OUT) การจัด SPACE สำหรับการประชุมค้ำยกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสำเร็จรูปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันทั้งบุคคลภายนอกค้ำย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6 - 8 คน รูปกรณที่ใชัประกอบการประชุมอาจจะมีกระดานค้ำย หรือ บอร์ด (BOARD) สำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และควรกำหนดค้ำยของกลุ่มประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง (ACCESSIBILITY)

เฉลี่ยการใชัพื้นที่ประมาณ 1.50 - 2.5 ม<sup>2</sup> ต่อ 1 คน



รูปที่ แสดงการใชั SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม

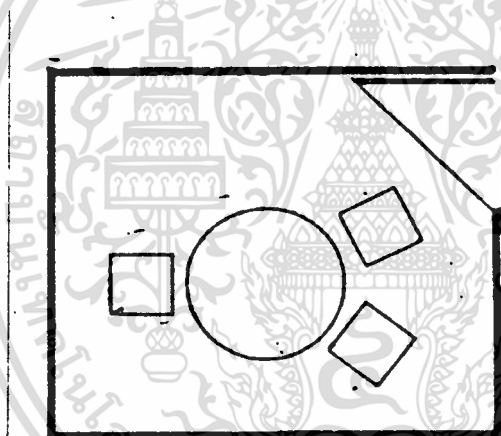
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ค. ห้องสัมภาษณ์ (INTERVIEW ROOM)

จัดเป็น SPACE สำหรับการปรึกษาหารือประเภทหนึ่งสำหรับพนักงานทั่วไปหรือกับบุคคลภายนอก และต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษา สัมภาษณ์ บุคคลซึ่งอาจจะใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30 - 45 นาที

ส่วนประกอบสำหรับ SPACE ดังกล่าวอาจจะมีเพียงที่สำหรับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากการพูดคุยด้วยปากเปล่า และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ควรจะจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดกับส่วนทำงานนั้น ๆ หรืออาจจะอยู่ใกล้กับบริเวณพักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้ SPACE นี้จะมีประมาณ 2 - 3 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 - 2.00 ม<sup>2</sup> ต่อ 1 คน



แสดงการใช้ SPACE สำหรับห้องสัมภาษณ์

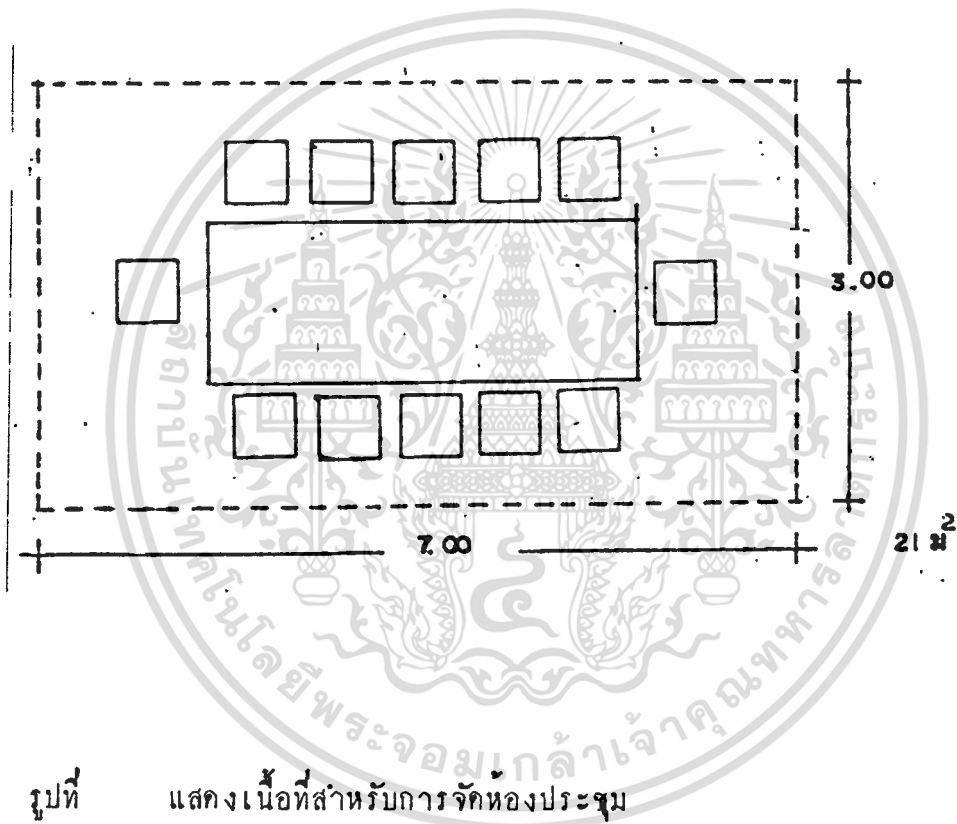
### ง. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE OR MEETING ROOM)

เป็นการจัด SPACE ของห้องประชุมขนาดกลางจนถึงใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายในอาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายใน ประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุมประมาณ 2 - 3 ชม. เป็นอย่างมาก จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8 - 15 คน การใช้พื้นที่ โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 - 2.00 ม<sup>2</sup> ต่อ 1 คน

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ พร้อมจอ หรือ CHART ที่ดึงขึ้นลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้ และที่สำคัญเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะต้องอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป



รูปที่ แสดงเนื้อที่สำหรับการจัดห้องประชุม

#### จ. บริเวณพักผ่อน (REST AREA)

จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อนในช่วงเวลาหนึ่งของพนักงาน ในขณะที่เดียวกันก็อาจจะเป็น SPACE ที่ใช้เป็นพื้นที่ติดตั้ง BOARD บทความประกาศทั่วไป สำหรับพนักงานภายในสำนักงาน หรือสิ่งอื่นที่สามารถจะตั้งแสดงได้

SPACE ส่วนนี้จัดเป็นจุดที่มีความสำคัญจุดหนึ่งภายในสำนักงาน เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันในระหว่างพนักงานตลอดจนบุคคลภายนอก ซึ่งระยะเวลา

ของการใช้ SPACE ทั้งกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มผู้ใช้กลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณพักผ่อนควรจะมีพื้นที่ให้ใกล้เคียงกับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน และอยู่ในบริเวณที่ไม่มี การสัญจรพลุกพล่าน ทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร (ถ้าอาคารหลายชั้น) ผู้ใช้ประมาณ 12 - 18 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25 - 4.00 ม<sup>2</sup> ต่อคน

ฉ. บริเวณสำหรับการประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม (ASSEMBLE AREA)

การประชุมต้องการใช้ SPACE มากเป็นการนาน ๆ จะมีครั้งหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับชั้นในแต่ละหน่วยงานภายในสำนักงาน SPACE ที่จัดสำหรับกรณีนี้อาจจะใช้ห้องอาหารรวม (CAFETERIA) หรือบริเวณพักผ่อนรวม อาจจะมีผู้ใช้ประมาณ 100 - 150 คน

ซ. ห้องประชุมใหญ่ (BOARD ROOM)

เป็น SPACE ของการจัดห้องประชุมใหญ่ LARGE CONFERENCE เช่น ห้องประชุมคณะกรรมการบริษัทซึ่งมีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและมีการเลี้ยงรับรอง การ ENTERTAIN ต่าง ๆ โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2 - 3 ชม. หรือมากกว่านั้น

ควรจัดให้มีห้องรับรองซึ่งเป็นห้องที่เตรียมไว้ก่อนเข้าห้องประชุมขนาดใหญ่สำหรับคิมน้ำชา หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ และยังคงติดต่อกับห้องเตรียมอาหาร ประเภทเครื่องคิม (PENTRY) ได้สะดวกทั้งควรมีทางเข้าออก 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษภายในห้องประชุมใหญ่หรือห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท (BOARD ROOM) ประกอบด้วยเครื่องมือและโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ และสไลด์พร้อมจอ การฉายอาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ทำการฉายหลังจอซึ่งผู้ประชุมอยู่จะมองเห็นได้ข้างหน้าจอโดยไม่มีเครื่องฉายเกะกะ

การประชุมบางครั้งมีแขกพิเศษจากภายนอกวงการเข้าร่วมด้วยดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบายและโอโถงจะสื่อให้เห็นความสามารถรอบรู้ของการจัดการบ้านต่าง ๆ เป็นอย่างก็ นอกจากนั้นแล้วควรจะมี SPACE และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่ผู้เข้าฟังและบันทึกการประชุมแต่ละครั้ง

การประชุมแต่ละครั้งอาจจะมีผู้เข้าประชุม 20 - 35 คน ซึ่งก็แล้วแต่ขนาดของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุม เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 - 2.00 ม<sup>2</sup> ต่อ 1 คน

#### ฉ. ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM)

มีลักษณะเป็นห้องประชุมขนาดใหญ่ จัดเป็นห้องแสดงบรรยาย ปาฐกถา ตลอดจนฝึกอบรมพนักงาน ควรจะมีบริเวณสำหรับผู้ฟังหรือผู้เข้าร่วมบรรยาย ใต้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยายอย่างพอเพียงและควรจัดให้มีทางเข้าหลายทาง

อุปกรณ์พิเศษประกอบด้วยโทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุมระบบแสง เสียง และโสตทัศนอุปกรณ์ที่จำเป็นพร้อมทั้งห้องเก็บของสำหรับใช้จัดแสดงหรือการบรรยาย การจัดเฟอร์นิเจอร์เช่นที่นั่งของผู้เข้าฟังบรรยาย อาจจะจัดในลักษณะที่นั่งเป็นแถว โดยไม่มีโต๊ะก็ได้ แต่อาจจะมีลักษณะเป็นโต๊ะ ในกรณีที่ต้องมีจัดบันทึก ห้องบรรยายดังกล่าวจะมีผู้ใช้ประมาณ 50 - 100 คน

#### 2.3 SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและยังต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่มซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย
2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การจัดเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสาร โดยเฉพาะซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่ของที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการ ชนิดของงานและลักษณะของที่เก็บเอกสารทั่วไป

#### 2.4 SPACE สำหรับป้องกันเสียง

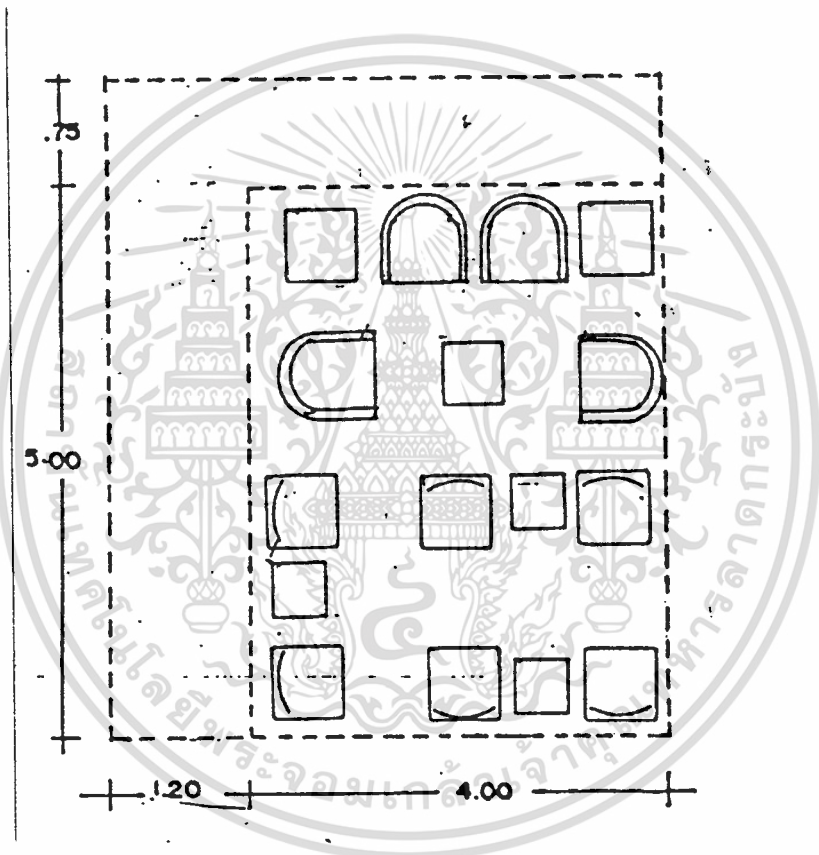
ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (MANAGEMENT) ทั่วไปอาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน SPACE ดังกล่าวควรจะมีระยะห่างอยู่ระหว่าง 4.50 - 9.00 ม. อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจจะลดลงได้ ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

## 2.5 SPACE สำหรับต้อนรับแขก

การจัด SPACE ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนทำงานเฉพาะบุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น รัศมีผู้บริหาร หรืออาจจะเป็น SPACE ที่รวมอยู่ในส่วนของ RECEPTION AREA



รูปที่ แสดงลักษณะการจัด RECEPTION SPACE

## 2.6 SPACE สำหรับห้องเก็บของ - ห้องน้ำ

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

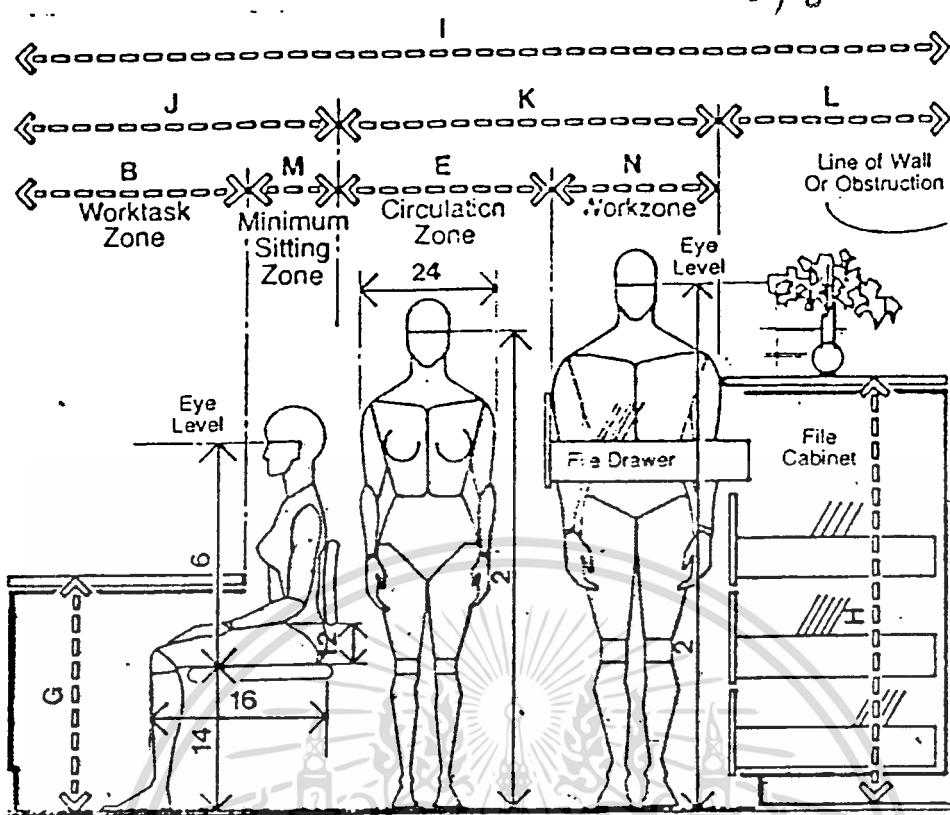
เป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้ มีลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัว

## 2.7 SPACE สำหรับห้องคนคว่ำ - ห้องสมุด

เป็นที่จัดขึ้นโดยเฉพาะสำนักงาน หรือบริษัทที่ต้องการให้พนักงานได้ศึกษาค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ส่วนตัวและเพิ่มผลผลิตภายในบริษัทนั้น SPACE ดังกล่าวอาจจะต้องมีการค้นคว้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งอาจจะกำหนดให้จัดอยู่ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง หรือเป็นห้องโดยเฉพาะก็ได้



278

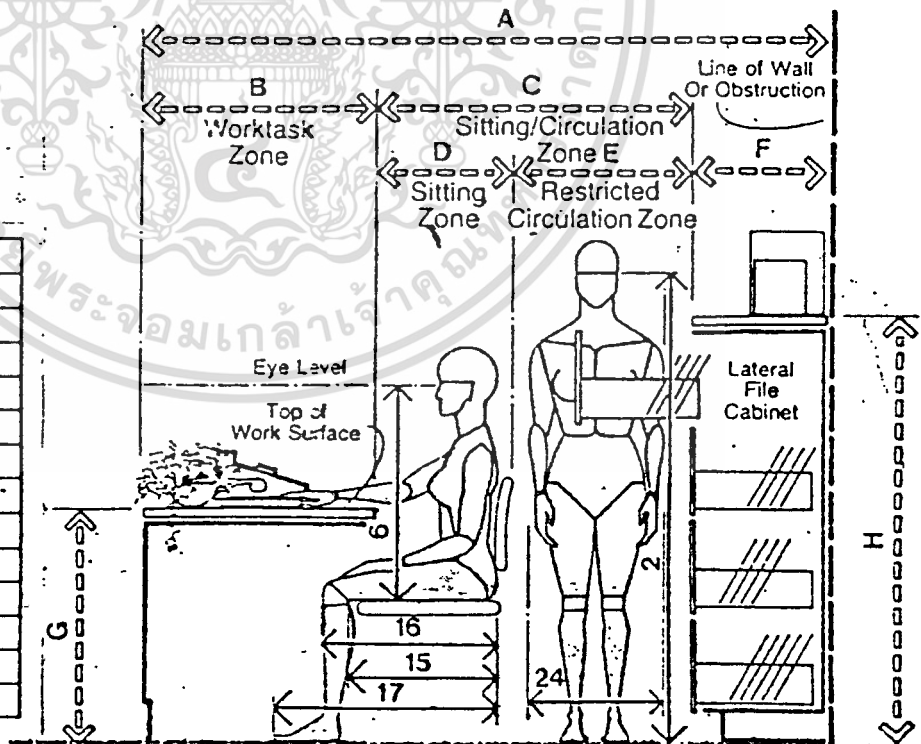


DESK WITH FILING AND STORAGE

โต๊ะ

เขตกิจกรรม

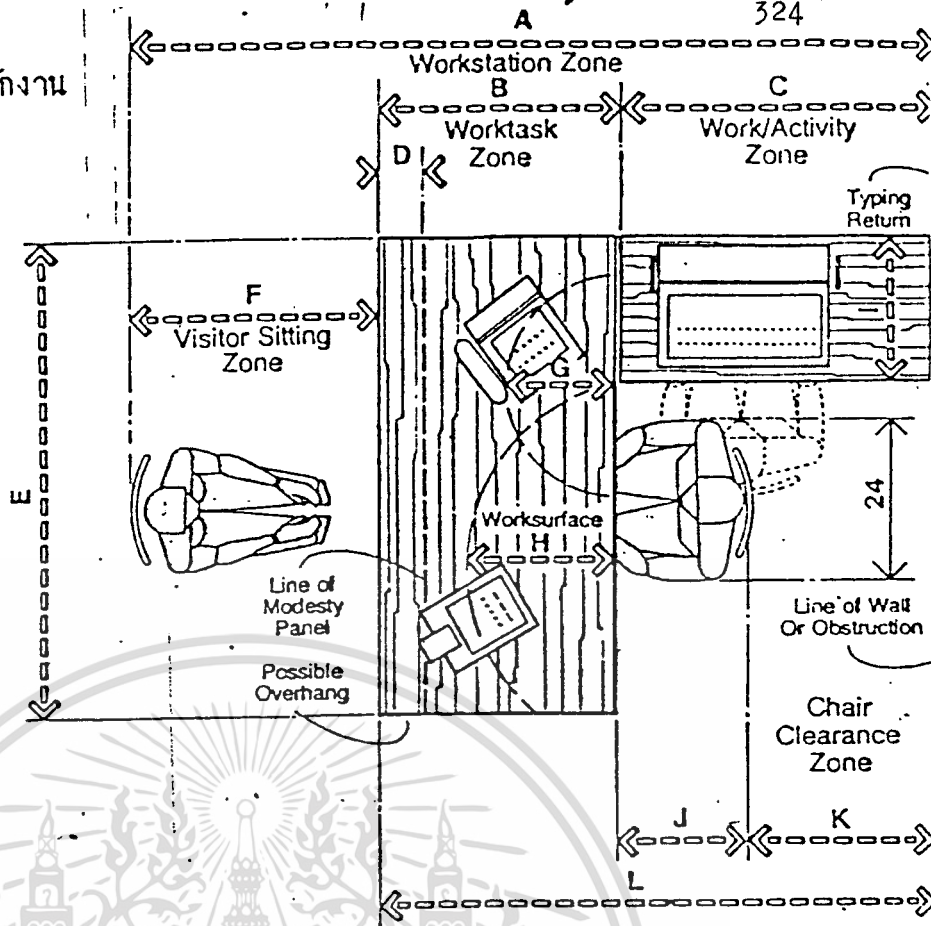
A	96-112	243.8-284.5
B	30-36	76.2-91.4
C	48-54	121.9-137.2
D	18-24	45.7-61.0
E	30	76.2
F	18-22	45.7-55.9
G	29-30	73.7-76.2
H	54-58	137.2-147.3
I	110-136	279.4-345.4
J	42-52	106.7-132.1
K	48-56	121.9-142.2
L	20-28	50.8-71.1
M	12-16	30.5-40.6
N	18-26	45.7-66.0



DESK WITH FILING, STORAGE, AND RESTRICTED CIRCULATION

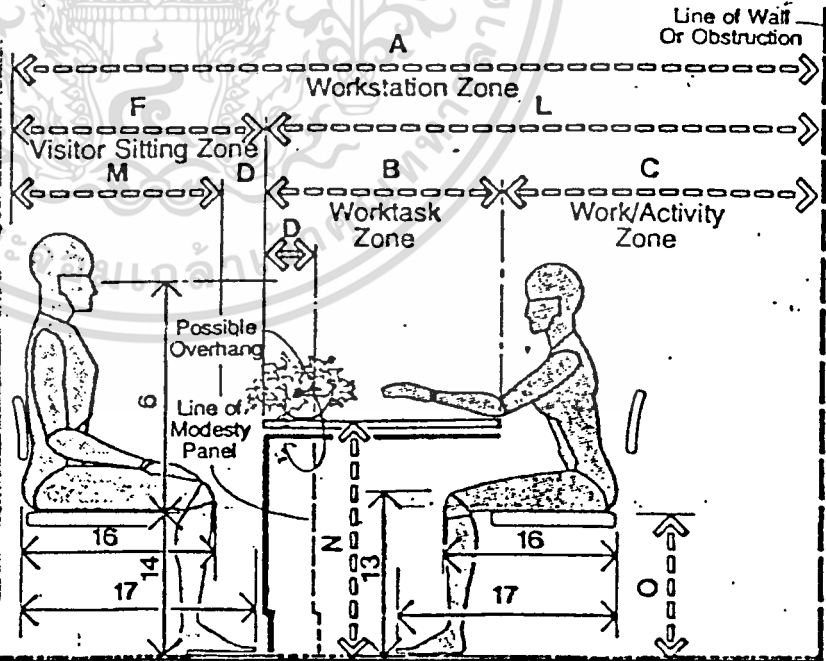
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สักส่วนการ ไรพินที่ในสวนสำนักงาน  
 สวนทำงานธุรกิจ  
 สวนทำงานอาจารย์ใหญ่



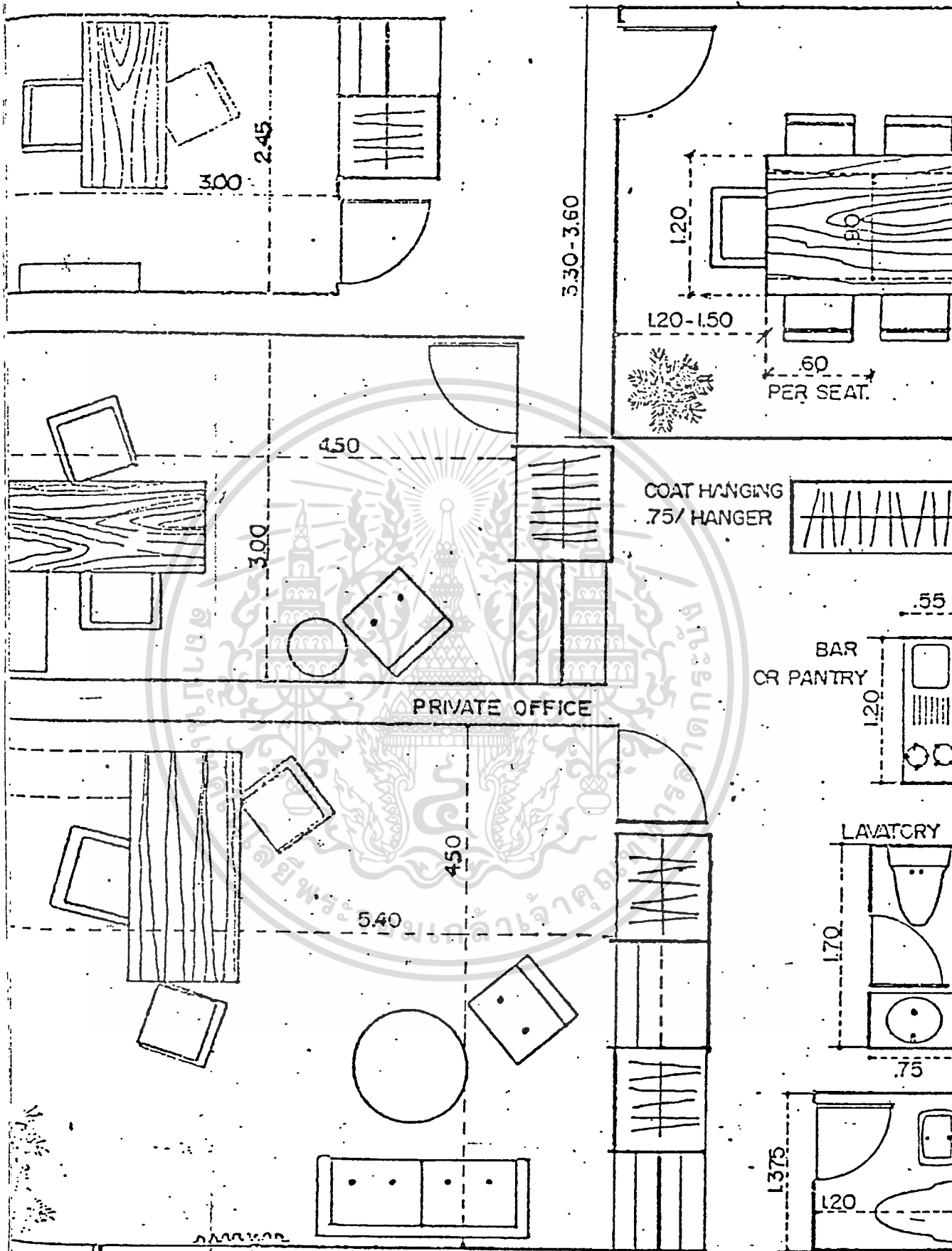
BASIC WORKSTATION WITH VISITOR SEATING

นิ้ว	เซนติเมตร	
A	90-126	228.6-320.0
B	30-36	76.2-91.4
C	30-48	76.2-121.9
D	6-12	15.2-30.5
E	60-72	152.4-182.9
F	30-42	76.2-106.7
G	14-18	35.6-45.7
H	16-20	40.6-50.8
I	18-22	45.7-55.9
J	18-24	45.7-61.0
K	6-24	15.2-61.0
L	60-84	152.4-213.4
M	24-30	61.0-76.2
N	29-30	73.7-76.2
O	15-18	38.1-45.7



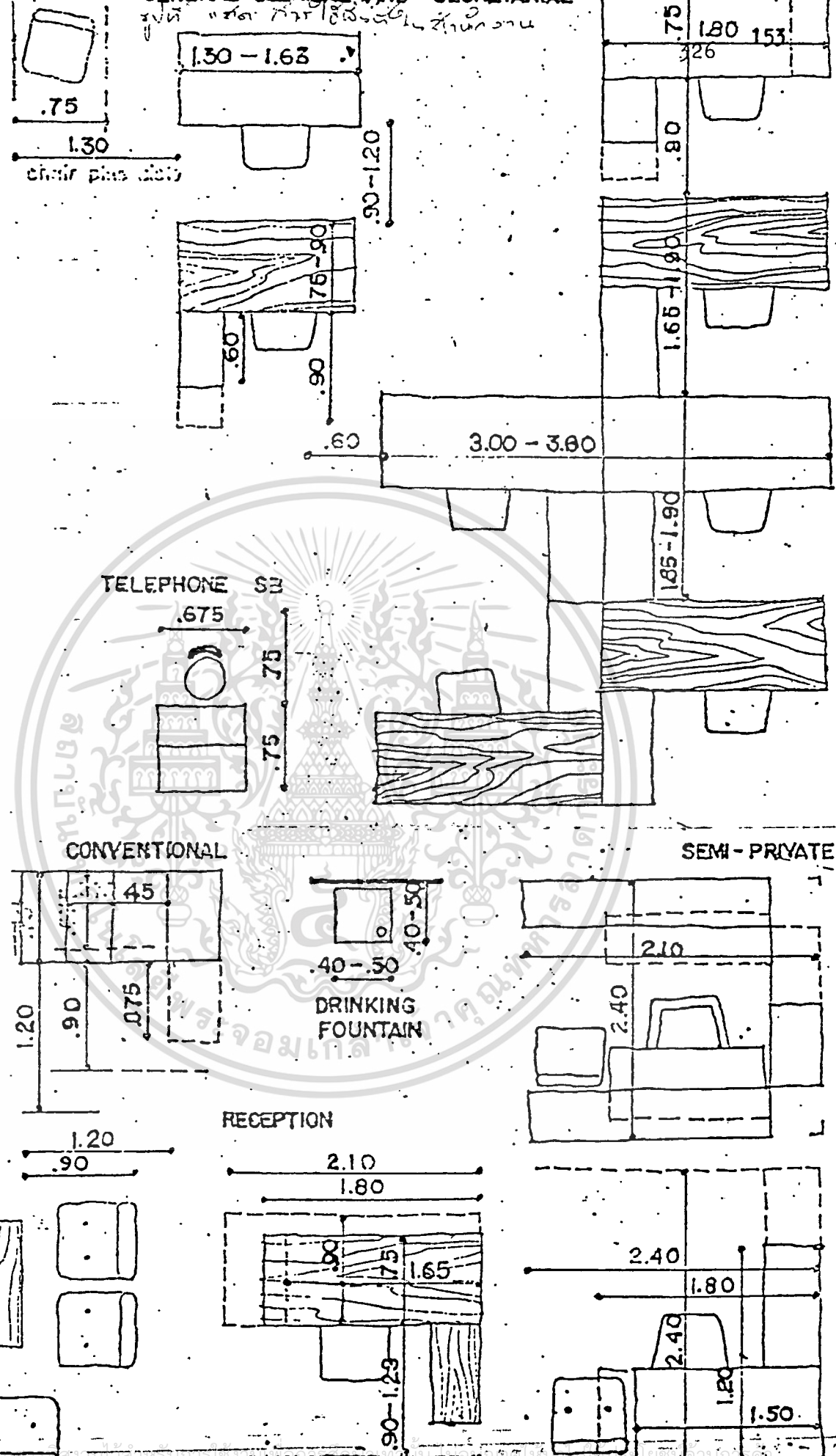
BASIC WORKSTATION WITH VISITOR SEATING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



NOTE CORIDORS .90-1.80 (MIN.- MAX.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อภิธานศัพท์

ภาษาอังกฤษ	คำแปล
Account Payable	ระบบบัญชี
Accessibility	การเข้าถึง
Assemble Area	บริเวณเข้าประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม
Administrative Section	ส่วนธุรการและส่วนบริหาร
Arithmetic Logical Unit	กรรมกรเลขคณิต
Adventure Play	การเล่นผจญภัย
Artificial Lighting	แสงไฟฟ้า
Archiver	สำหรับจัดเอกสาร
Board Room	ห้องประชุมใหญ่
Compiler	คอมไพเลอร์
Corridor	โถงทางเดิน
Cafeteria	ห้องอาหารรวม
Control Unit	หน่วยควบคุม
Control Processing Unit (CPU)	หน่วยประมวลผลกลาง
Cobol	ภาษาโคบอล
Cross Ventilation	ทางลมผ่านสะกด
Convergent Rays	พู่กันรังสีเข้า
Direct Lighting and Indirect	การส่องสว่างโดยทางตรงและทางอ้อม
Divergent Rays	พู่กันรังสีออก
Daisy Wheel Printer	ตัวพิมพ์สวอยกัจำเป็นต้องมีราคาแพง
Duplicate	อีกสำเนา
Enclose Work Space	แบ่งพื้นที่เป็นห้อง ๆ ตามความต้องการ
Economic Densities of Illumination	ความเข้มของการส่องสว่างที่ประหยัด
Fissured Surface	แผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Fortran	ภาษาฟอร์แทรน
General Office	ห้องทำงานรวม
Greative Play	การเล่นสร้างสรรค์
Hard Disk	จานแม่เหล็กแข็ง
High Level Language	ภาษาสูง
Interpreter	การออกแบบตัวแปล
Instructional Package	การเรียนการสอน
Inventory	ระบบคลังสินค้า
Instructional Innovation	นวัตกรรมทางการเรียนการสอน
Individual Difference	ความแตกต่างระหว่างบุคคล
Input Unit	หน่วยรับข้อมูลเข้า
Imaginative Unit	การเล่นจินตนาการ
Itluminating Power	กำลังการส่องสว่าง
Immaginary Square	การวาง
Kindergarten	โรงเรียนอนุบาล
Linaleum	พรมน้ำมัน
Low Level Language	ภาษาต่ำ
Lange Group Instruction	การเรียนการสอนเป็นกลุ่มใหญ่
Meeting Room	ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป
Metallic	สีบรอนซ์
Main Memory	หน่วยความจำหลัก
Machine Langrage	ภาษาเครื่อง ?
Medium	วัตถุที่เป็นตัวกลาง
Net Space	เนื้อที่ที่ใช่จริง
Natural Lighting	แสงธรรมชาติ
Organization Of Building Element	การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ?

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Output Unit	หน่วยส่งข้อมูลออก
Opaque	ทึบกลางอับแสง
Open Work Space	แบ่งตามพื้นที่แต่ละคนต้องการใช้
Open Layout	สำนักงานแบบเปิดโล่ง
Pencils of Rays	พู่กันรังสี
Parallel Rays	พู่กันรังสีขนาน
Privacy	ส่วนตัว
Pentry	ห้องเตรียมอาหาร
Penumbra	เงามัว
Porous	รูพรุน
Program Instruction	การเรียนการสอนแบบโปรแกรม
Program Tests	รังสีของแสง
Rest Area	บริเวณพักผ่อน
Random Access Memory (RAM)	หน่วยความจำแรม
Read Only Memory	หน่วยความจำรวม
Reinforcement Theory	ทฤษฎีการเสริมแรง
Readiness	แนวความคิดเรื่องความพร้อม
Sound Absorbing Material	วัสดุที่สิ้นได้
Sound Reflecting Material	วัสดุแข็ง ผิวหน้าเรียบ
Small Group	การเรียนการสอนเป็นกลุ่มเล็กหรือรายบุคคล
Site Analysis	วิเคราะห์ที่ตั้ง
Secondary Memory	หน่วยความจำรอง
Space of Individual Aisle	พื้นที่ของทางเดินเฉพาะส่วน
Stack Ventilation	การระบายอากาศทางปล่อง
Standard Space	มาตรฐานของพื้นที่ทำงาน
Transparent	ทึบกลางโปร่งใส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Translucent

Tilted Fiber Surface

Teaching Machines

Umbrce

Ventilation

Nork Space

Wind Shadow

ค้วกลางโปร่งแสง

แผ่นฉิวหน้าเป็นใย

โปรแกรมที่ใช้กับเครื่องสอน

เงามือ .

การระบายอากาศ

การจัดพื้นที่ใช้สอย

ลมในเขตก้านหลังอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้