โครงการออกแบบปรับปรุงชั้นเก็บวางหนังสือภาพนิทาน
สำหรับโรงเรียนอนุบาล

ADJUSTING DESIGN OF THLEBOOK SHELF
FOR KINDERGARTEN PROJECT

นายวีระศักดิ์ โสติประวัติ

MR.WERASAK SOTIPRAWAT

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ADJUSTING DESIGN OF TALEBOOK SHELF FOR KINDERGARTEN PROJECT

MR.WERASAK SOTIPRAWAT

A THESIS SUBMITTEN IN PARTIAL FULFLLMENT REQUIREMENT

FOR THE DEGREE

BACHELOR OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

1998

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบปรับปรุงชั้นเก็บวางหนังสือภาพนิทานสำหรับโรงเรียนอนุบาล

นักศึกษา นายวีระศักดิ์ โสติประวัติ

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

	รายชื่อ	ลงนาม
อ. อุดมศักดิ์	สาริบุตร	
อ. สถาพร	ดีบุญมี ณ ชุมแพ	
รศ.นพคุณ	สุขสถาน	
อ. มงคล	นภาชัยเทพ	
อ. ดารณี	เพ็งสะและ	
อ. ธเนศ	ภิรมย์การ	
อ. พิศุทธิ์	ศิริพันธุ์	
อ. นิรัช	สุดสังข์	
อ. ประวิทย์	เหลียงกอบกิจ	
อ. เอกชัย	เลิศชำชอง	
อ. ภุชงค์	โรจน์แสงรัตน์	
อ. จตุรงค์	เลาหะเพ็ญแสง	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 11 มีนาคม 2541 เวลา 11.30-12.00 น. สถานที่สอบคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(รศ.ดร.ปรียาพร วงค์อนุตรโรจน์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบปรับปรุงชั้นเก็บวางหนังสือภาพนิทาน สำหรับอนุบาล
นักศึกษา	นายวีระศักดิ์ โสติประวัติ
.อาจารย์ผู้ควบคุมโครงการ	อ. เอกชัย เลิศช่ำชอง
ระดับการศึกษา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.	2541

บทคัดย่อ

พื้นฐานการศึกษาด้านอนุบาล จะมีการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กในการทำกิจกรรม เพื่อพัฒนาเด็กทั้งทางร่างกาย สติปัญญาและสังคม ในการอยู่ร่วมกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถที่จะทำให้เกิดความพร้อมและนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ การทำกิจกรรมนั้นมีให้เลือกต่าง ๆ มากมายในห้องเรียนล้วนแต่ฝึกประสบการณ์และเป็นประโยชน์กับเด็กมาก อุปกรณ์และครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่อยู่ภายในโรงเรียนอนุบาล จึงต้องมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะให้เกิดผลที่ดีต่อเด็ก แต่ในปัจจุบันอุปกรณ์ต่าง ๆ ยังขาดการเสริมสร้างประสบการณ์แก่เด็กได้ดีพอ ในแต่กิจกรรม กิจกรรมมุมหนังสือก็ประสบเหตุการณ์อย่างที่กล่าวมาเช่นกัน

ดังนั้นจึงได้มีความคิดในการที่จะออกแบบปรับปรุงอุปกรณ์และครุภัณฑ์ให้กับเด็กโดยเล็งเห็น ชั้นวางหนังสือภาพนิทานที่เป็นครุภัณฑ์ในกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์กิจกรรมหนึ่ง เพื่อที่จะออกแบบให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อการทำกิจกรรมเสริมสร้างในการรักอ่าน นึกคิด ในการดูหนังสือของเด็กวัยอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THESIS TITLE	ADJUSTING DESIGN OF TALEBOOK SHELF FOR KINDERGARTEN PROJECT
STUDENT	MR. WERASAK SOTIPRAWAT
THESIS ADVISOR	MR. AKKACHAI LERDCHAMCHONG
LEVEL OF STUDY	BACHELOR OF SIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION (INDUSTRIAL DESIGN) B.S.I.ED.(INDUSTRIAL DESIGN)
DEPARTMENT	ARCHITECTURAL EDUCATION.
YEAR	1998

ABSTRACT

The fundamentel corept of kindergarten education is designed to provide the childrer charces to participate in actiotis. porticalarly in order to develor their physical, mental andsocial life. These may get them promptiness and can be adapted in diary life. These actiorties are varied, fot istareeir classrooms, are all very useful and designed to get good practices to them. The materials and educatioral equiments espceiallg in school, hare to be in good efficeery in order to get them the best effeets. Kowever, to date such matezials lack of good quality to provide the pupils rufficient and necessary experiereces. Cack actirity particalarl, (Book Corner Activetes) is problanatic in practice.

Therefore, the idea of desise and approve for the meterials and educatioral exquiments accured. It is expceted that the sheloe fo (novel) can form and give some good wxperierce to dexic to get proper products for reading, thinking to the children.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ถูกจัดทำขึ้นสำเร็จด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอนุเคราะห์และคำแนะนำต่างๆ จากท่านอาจารย์ทุกๆ ท่านในภาควิชาที่ให้โอกาสและแนะนำสิ่งต่างๆ ตั้งแต่ต้นมาโดยตลอด

ขอขอบคุณท่านอาจารย์ทุกๆ ท่านในภาควิชาด้วยความเคารพอย่างสูง

ขอขอบคุณทางโรงเรียนอนุบาลทุกสถานที่ที่อนุเคราะห์การถ่ายรูปและให้ข้อมูลในหลายๆ ด้านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ครู พี่เลี้ยง นักศึกษาฝึกสอน รวมกระทั่งเด็กอนุบาลที่น่ารักทุกๆ คน

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณในครอบครัวของตัวกระผมเอง โดยเฉพาะมารดาและคุณลุงที่ให้ทั้งกำลังใจและกำลังทุนมาโดยตลอด เพื่อนๆ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตลอดมา รวมทั้งกำลังกายและกำลังใจของตัวเองในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1	
บทนำ	1
เหตุผลในการนำเสนอ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
ที่มาของปัญหา	2
ปัญหาที่เกิดขึ้น	2
แนวทางแก้ปัญหา	2
วิธีดำเนินการวิจัย	9
ขอบเขตการศึกษาข้อมูล	9
ขอบเขตในการออกแบบ	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2	
วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	11
การจัดการปฐมวัยศึกษา	12
วัยอนุบาล	16
ข้อมูลเด็กอนุบาล 4-6 ปี	17
การจัดประสบการณ์ให้กับเด็กตั้งแต่เกิด – 6 ปี	34
การจัดกิจกรรมและประสบการณ์แก่เด็กศูนย์ก่อนวัยเรียน	38
การอนุบาลศึกษา	40
แนวการจัดโรงเรียนอนุบาลและเนื้อหาหลักสูตร	52
การจัดอาคารสถานที่สำหรับศูนย์เด็กวัยเรียน	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ครุภัณฑ์สำหรับห้องศูนย์การเรียน	63
การจัดห้องศูนย์การเรียน	64
ระเบียบวิธีให้เด็กเล่นในห้องศูนย์การเรียน	68
ประเภทศูนย์การเรียนระดับปฐมวัยศึกษา	70
ความมุ่งหมายศูนย์การเรียนแบบกิจกรรมเสรี	72
มุมความสนใจในห้องเรียน	76
การเล่นตามมุม	79
มุมหนังสือ	81
ลักษณะหนังสือตามประเภทนิทาน	81
สื่อที่ศูนย์หนังสือสำหรับเด็กปฐมวัย	85
สัดส่วนต่าง ๆ ของเด็ก	88
การศึกษาวัสดุ กรรมวิธีการผลิต	96
จิตวิทยาสีที่ใช้กับเด็ก	136
ข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิม	138
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้างเคียง	139
ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	146
บทที่ 3	
วิธีการดำเนินงานวิจัย	147
วิธีสำรวจรวบรวมข้อมูล	147
แหล่งที่มาของข้อมูล	149
วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	149
สถิติในการวิจัย	151
วิธีสร้างเครื่องมือวิจัย	151
บทที่ 4	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	152

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล	152
สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูล	163
แนวทางการออกแบบ	165
แบบถ่ายย่อ	171
บทที่ 5	
ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	174
บรรณานุกรม	
ประวัติผู้เขียน	
ภาคผนวก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.	ตารางแสดงหน่วยงานที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย	15
2.	ตารางแสดงสรุปพัฒนาการของเด็ก	24
3.	ตารางแสดงจำนวนเด็กที่อยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงศึกษาธิการ	45
4.	ตารางแสดงจำนวนเด็กที่อยู่ในความรับผิดชอบของราชการอื่น	45
5.	ตารางแสดงจำนวนเป้าหมายของเด็กก่อนประถมศึกษา	46
6.	ตารางแสดงเป้าหมายจำนวนเด็ก 4-6 ปี ของแผนการดำเนินงานการจัดการศึกษา	46
7.	ตารางแสดงค่าความสูงของเด็กอนุบาล 3-6 ปี	86
8.	ตารางแสดงการแบ่งประเภทของ PARTICLE BOARD	102
9.	ตารางขนาดของ PARTICLE BOARD	104
10.	ตารางแสดงลักษณะภายนอก	105
11.	ตารางแสดงคุณสมบัติทางกายภาพ	105
12.	ตารางแสดงคุณสมบัติฮาร์ดบอร์ด	107
13.	ตารางแสดงคุณสมบัติกายภาพ MDF	109
14.	ตารางแสดงลักษณะภายนอก	110
15.	ตารางแสดงลักษณะภายนอก	110
16.	ตารางแสดงคุณสมบัติทางกายภาพ	111
17.	ตารางแสดงขั้นตอนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ระบบอุตสาหกรรม	115
18.	ตารางวิเคราะห์รูปแบบที่ใช้เก็บวางหนังสือภาพนิทาน	153
19.	ตารางวิเคราะห์รูปทรงของชั้นวางหนังสือภาพนิทาน	154
20.	ตารางวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบการวางหนังสือชั้นวาง	155
21.	ตารางวิเคราะห์ลักษณะของชั้นในการรองรับหนังสือภาพนิทาน	156

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
22. ตารางวิเคราะห์จำนวนหนังสือที่ใช้สำหรับวางบนชั้นวางนิทาน	159
23. ตารางวิเคราะห์จำนวนของชั้นวางสำหรับรองรับหนังสือของตัวชั้นวาง	158
24. ตารางวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการผลิตตัวชั้นวางหนังสือนิทาน	159
25. ตารางวิเคราะห์วัสดุการเคลือบบุผิวของชั้นวางหนังสือภาพนิทาน	160
26. ตารางวิเคราะห์อุปกรณ์น๊อคดาวน์สำหรับยึดตัวตัวชั้นวาง	161
27. ตารางวิเคราะห์สีที่ใช้สำหรับตัวชั้นวางหนังสือภาพนิทาน	162

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาบัญภาพ

ภาพที่	หน้าที่
1. ภาพแสดงข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์	2
2. ภาพแสดงข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์	3
3. ภาพแสดงข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์	4
4. ภาพแสดงข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์	5
5. ภาพแสดงข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์	6
6. ภาพแสดงข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์	7
7. ภาพแสดงข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์	8
8. ภาพแสดงแผนผังรูปจัดการศึกษาปฐมวัยศึกษา	12
9. ภาพแสดงกระบวนการรับรู้	29
10. ภาพแสดงโรงเรียนอนุบาลขนาดเล็ก	43
11. ภาพแสดงการจัดห้องศูนย์การเรียนแบบ 1	68
12. ภาพแสดงการจัดห้องศูนย์การเรียนแบบ 2	67
13. ภาพแสดงการจัดห้องศูนย์การเรียนแบบไม่แยกเป็นเอกเทศ	71
14. ภาพแสดงการจัดห้องศูนย์การเรียนขนาดใหญ่แบบกิจกรรมเสรี	74
15. ภาพแสดงการจัดห้องศูนย์การเรียนขนาดห้องเรียนปกติแบบกิจกรรมเสรี	75
16. ภาพแสดงภาพถ่ายประกอบเป็นภาพเล่านิทานเรื่องลูกเป็ดขี้เหร่	82
17. ภาพแสดงภาพนิทานต้องมีขนาดใหญ่เด่นชัด	83
18. ภาพแสดงภาพตัวเอกในนิทานต้องมีโครงร่างสีเหมือนกัน	83
19. ภาพแสดงต้นไม้มีหูตาและปากเป็นเรื่องปกติสำหรับเด็ก	84
20. ภาพแสดงศูนย์หนังสือจัดเรียงหนังสือภาพไว้ที่ฉากที่พับได้	87
21. ภาพแสดงศูนย์หนังสือจัดเรียนหนังสือไว้ที่ฉากับได้	87
22. ภาพแสดงสัดส่วนการเอื้อมแขนของเด็กขณะนั่ง	89
23. ภาพแสดงสัดส่วนการเอื้อมแขนของเด็กขณะยืน	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
24. ภาพแสดงสัดส่วนในการทำงานของเด็กวัน 4-6 ปี	91
25. ภาพแสดงมุมมองต่าง ๆในระนาบด้านบน	92
26. ภาพแสดงมุมมองต่าง ๆ ในระนาบจากด้านข้าง	94
27. ภาพแสดงการมองและการใช้สายตา	95
28. ภาพแสดงเครื่องเรือนแบบถอดประกอบโดยใช้อุปกรณ์	113
29. ภาพแสดงเครื่องเรือนแบบถอดประกอบที่ไม่ใช้อุปกรณ์	116
30. ภาพแสดงเครื่องเรือนแบบกึ่งถอดประกอบ	116
31. ภาพแสดงเครื่องเรือนแบบพับได้	117
32. ภาพแสดงเครื่องเรือนที่เหมาะสมทำเป็นเครื่องเรือนแบบถอดประกอบ	118
33. ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบเกลียวปล่อย	119
34. ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบตะปูควง	120
35. ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบฝังในเนื้อไม้	121
36. ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบหัวหกเหลี่ยม	122
37. ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบตัวดูด	123
38. ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบเดือยขวาง	124
39. ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบตัวหนอนหัวกลม	125
40. ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบตัวนอน	126
41. ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบผิวในเนื้อไม้ ดาวกระจาย	127
42. ภาพแสดงอุปกรณ์ประกอบส่วนแบบเดือยโลหะ	128
43. ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบซ่อนรูป	129
44. ภาพแสดงอุปกรณ์การแยกชิ้นส่วน	130
45. ภาพแสดงฝาปิดสกรูแบบพลาสติก	131
46. ภาพแสดงอุปกรณ์ประกอบชิ้นส่วนแบบรูกุญแจ	132
47. ภาพแสดงลูกล้อที่ใช้กับงานเฟอร์นิเจอร์	133

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
48. ภาพแสดงขารองรับเฟอร์นิเจอร์	134
49. ภาพแสดงขารองรับเฟอร์นิเจอร์	135
50. ภาพแสดงชั้นฉากพับ	138
51. ภาพแสดงชั้นวางนิตยสาร	139
52. ภาพแสดงชั้นวางของ	140
53. ภาพแสดงตู้ชั้นวางของ	141
54. ภาพแสดงตู้ชั้นวางของ	142
55. ภาพแสดงชั้นวางหนังสือนิทาน	143
56. ภาพแสดงชั้นวางหนังสือประเภทสิ่งพิมพ์	144
57. ภาพแสดงชั้นวางหนังสือการ์ตูน	145
58. ภาพแสดง SKETCH DESIGN	165
59. ภาพแสดง PESENTATION	167
60. ภาพแสดง MODEL	170

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบัน “การศึกษา” มีบทบาทสำคัญยิ่งในปัจจุบันไม่น้อยกว่าอดีตกาลเลย ซึ่งมีการส่งเสริมกันมาตั้งแต่ และเจริญเติบโตกันมาเรื่อยๆ สู่วัยแห่งการศึกษา ผู้ปกครองหลายๆ ท่าน ต่างก็ต้องเสาะแสวงหาสถานศึกษาให้ลูกหลานกันตั้นแต่เล็ก ซึ่งปัจจุบันสถานศึกษาเหล่านี้ได้เกิดก่อตั้งขึ้นมาตอบสนองอย่างมากมาย การศึกษาขั้นแรกของเด็กก็คือ ชั้นระดับอนุบาล ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อที่จะเสริมทักษะแก่เด็กขั้นต้น เพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่การศึกษาต่อไปภาคหน้า

การศึกษาในระดับอนุบาลนั้น ถ้าจะให้ดีนั้นจะต้องขึ้นอยู่กับครูผู้สอน หรือผู้ดูแลที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่จะต้องเอาใจใส่ต่อเด็ก รู้จิตใจเด็กพร้อมทั้งอุปกรณ์การเรียนการสอนต่างๆและสภาพแวดล้อมที่ดีตามไปด้วย การจัดกิจกรรมหรือการจัดประสบการณ์และความรู้ให้แก่เด็กๆ ดังนี้น อุปกรณ์การเรียนการสอน สิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องล้วนแล้วจะต้องเป็นสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับเด็กนักเรียน

เหตุผลในการนำเสนอ

มุมหนังสือ เป็นกิจกรรมหนึ่งของกิจกรรมเสรีที่เด็กจะเลือกเล่นมุมหนึ่งภายในห้องเรียน ซึ่งมีอยู่ทุกห้องในชั้นเรียนปัจจุบัน เป็นมุมที่จะจัดประสบการณ์เสริมสร้างให้เด็กในหลายๆ ด้าน ทั้งด้านภาษา ความรู้ และการฝึกนึกคิดจินตนาการของเด็ก ซึ่งมุมหนังสือนี้จะจัดอุปกรณ์และสื่อประเภทหนังสือ ภาพ นิทาน ให้ไว้สำหรับเด็ก และการจัดสภาพบรรยากาศให้เหมาะสมกับเด็กในการทำกิจกรรม อุปกรณ์ประเภทหนึ่งที่จำเป็นเสียขาดไม่ได้เลยของมุมนี้คือชั้นวางหนังสือที่จะต้องวางหนังสือให้ได้เหมาะสมและสะดวกต่อเด็ก, แต่ปัจจุบันเท่าที่ได้พบเห็นมาชั้นวางหนังสือภาพนิทาน ดูแล้วยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควรต่อการใช้งานในหลายๆ ด้านให้แก่เด็ก ผู้จัดทำจึงเล็งเห็นตรงจุดนี้จึงเกิดสนใจที่ควรจัดทำการปรับปรุงเพื่อตอบสนองชั้นวางหนังสือภาพนิทานตัวนี้ให้ดียิ่งขึ้น เพื่อเด็กจะได้ทำกิจกรรมและเกิดประสบการณ์ ยังเป็นผลเพื่อพัฒนาและเติบโตพร้อมที่จะศึกษาในขั้นต่อๆ ไปในวันข้างหน้า

วัตถุประสงค์โครงการ

1.เพื่อออกแบบปรับปรุงให้ได้ชั้นวางหนังสือภาพนิทานสำหรับมุมหนังสือของห้องเรียนอนุบาล

2. เพื่อออกแบบให้สามารถใช้งานได้สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้งานของเด็กอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มาของปัญหา

ชั้นวางหนังสือภาพนิทานของเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน เป็นลักษณะที่เก่า ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน ทั้งยังขัดทัศนียภาพและบรรยากาศภายในห้อง ไม่เอื้ออำนวยความสะดวกในการใช้ ทำให้เสียเวลาในการเลือกอ่านและขาดความปลอดภัยในบางจุด เมื่อเข้าไปใช้อาจทำให้เกิดอันตรายต่อเด็กก็เป็นได้ เนื่องจากจุดเสียของสภาพรูปลักษณ์ของมันที่ดูไม่มั่งคง เมื่อเกิดสิ่งนี้ขึ้นมาแล้วก็อาจทำให้ขาดการพักผ่อน การสร้างสรรค์ จินตนาการของเด็กเองได้ไม่ดีเท่าที่ควร จึงต้องทำการปรับปรุงเป็นจุดๆ ไปตามที่ประสบเจอ

ปัญหาที่เกิดขึ้น

1. รูปแบบลักษณะที่วางหนังสือในมุมหนังสือของเด็กอนุบาลที่จัดหาใช้ให้เด็กกันอยู่ในปัจจุบัน มีลักษณะรูปแบบที่ไม่สวยงาม ขาดทัศนียภาพที่เชิญชวนน่าใช้ต่อเด็กในการทำกิจกรรม

ภาพที่ 1

ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์

แนวทางการแก้ไข

- ศึกษาออกแบบให้มีรูปแบบที่สวยงามเหมาะสมน่าใช้ต่อทัศนียภาพที่เชิญชวน น่าใช้สำหรับเด็กในการทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้น

2. รูปแบบที่วางหนังสือ ที่จัดใช้อยู่ที่มุมหนังสือในห้องเรียนเป็นการจัดหาเลือกมาติดตั้งใช้เอง ทำให้มีขนาดไม่พอเหมาะ อาจใช้เนื้อที่มากเกินไปหรือเกิดความไม่มั่งคง อาจล้มหรือพังเป็นอันตรายต่อเด็กได้

ภาพที่ 2

ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์

แนวทางแก้ไข

- ศึกษาและออกแบบรูปแบบที่ได้ขนาดพอเหมาะต่อเนื้อที่รวมทั้งการทำกิจกรรมของเด็ก และความมั่นคงในการจัดตั้ง

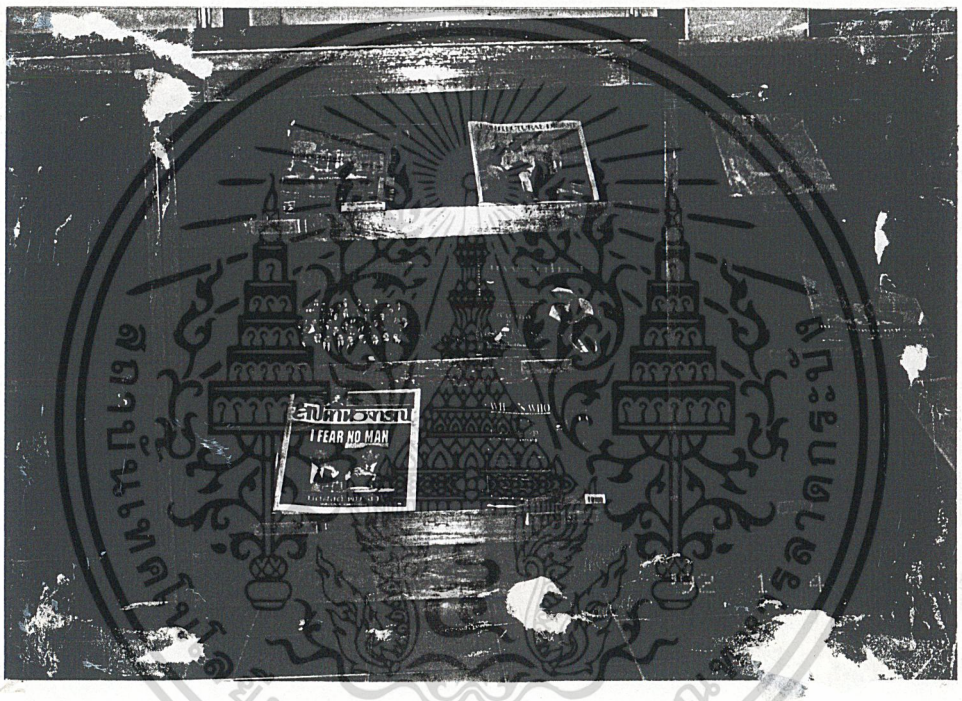
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้น

3. ช่องในการจัดวางหนังสือมีขนาดไม่เหมาะสมต่อขนาดหนังสือภาพนิทาน อาจมีเนื้อที่มากหรือน้อยเกินไปต่อขนาดของหนังสือที่เด็กใช้อาจทำให้เด็กใช้ไม่สะดวกในการหยิบหรือเก็บ อ่าน หนังสือขณะเด็กทำกิจกรรม และอาจทำให้หนังสือชำรุดได้ ถ้ามีขนาดเล็กเกินไปต่อหนังสือ

ภาพที่ 3

ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์



แนวทางแก้ไข

- ศึกษาออกแบบช่องจัดวางหนังสือนิทานให้ได้ช่องขนาดที่พอเหมาะต่อหนังสือตามขนาดหนังสือภาพนิทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้น

4. ชั้นที่วางหนังสือภาพนิทานที่นำมาจัดใช้ที่มุมหนังสือ มีจำนวนชั้นในการรองรับหนังสือได้ ไม่เหมาะสมตามจำนวนหนังสือต่อเด็ก อาจมีน้อยทำให้เด็กไม่พอใช้ในการทำกิจกรรมหรืออาจมีจำนวนมากไปทำให้เด็กเล่นและรื้อหนังสือจนชำรุดเสียหาย

ภาพที่ 4

ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์

แนวทางแก้ไข

- ศึกษาออกแบบจำนวนของชั้นที่สามารถจะรองรับหนังสือได้ พอเหมาะต่อจำนวนหนังสือที่เด็กใช้ทำกิจกรรม

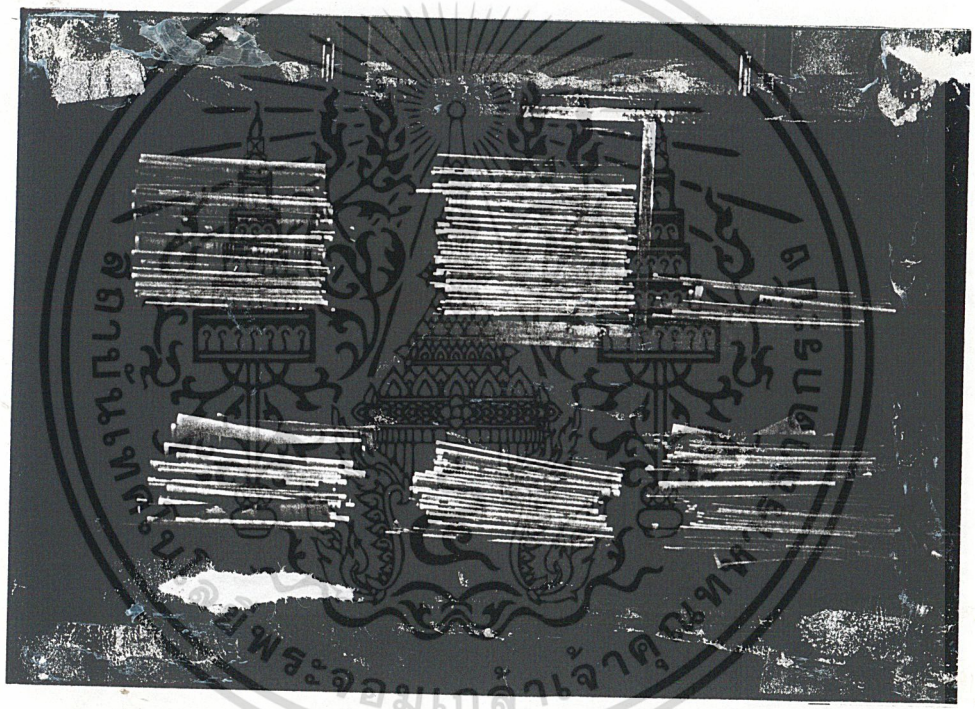
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้น

5. ลักษณะของชั้นที่นำมาวางหนังสือภาพนิทาน มีลักษณะของชั้นหนังสือในการวางหนังสือ แต่ละชิ้นในลักษณะการวางหนังสือทั้งแบบนอนและแบบตั้ง ซึ่งแบบนอนจะทำให้ขาดการมองเห็น ต่อเด็กในการที่จะเข้ามาใช้ ส่วนแบบตั้งจะทำให้หนังสือบางเล่มโดยเฉพาะปกอ่อนอาจโค้งงอและเกิดการชำรุดได้ง่าย

ภาพที่ 5

ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์



แนวทางแก้ไข

- ศึกษาและออกแบบลักษณะการวางหนังสือที่สามารถมองเห็นหน้าปกหนังสือ เพื่อเหมาะสมต่อเด็กในการทำกิจกรรม รวมทั้งการรักษาสภาพหนังสือให้สมบูรณ์ที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้น

6. วัสดุของที่วางหนังสือภาพนิทานที่นำมาใช้ ที่มุมหนังสือนั้นเป็นไม้ประกอบส่วนมาก จึงทำให้มีน้ำหนักมากทั้งยังมีเหลี่ยมมุมแหลมคม อาจเป็นอันตรายต่อเด็กในการใช้งาน

ภาพที่ 6

ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์

แนวทางแก้ไข

- ศึกษาวัสดุที่สามารถนำมาทดแทนไม้และหลบเหลี่ยงสิ่งที่มีคมหรือที่เป็นอันตรายต่อเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้น

7. ลักษณะของชั้นวางที่นำมาใช้เป็นลักษณะประกอบกันโดยติดตายตัว ไม่สามารถถอดประกอบได้ ลำบากในการจัดเก็บหรือเคลื่อนย้ายของชั้น

ภาพที่ 7

ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์

แนวทางแก้ไข

- ศึกษาและออกแบบให้สามารถถอดประกอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการดำเนินวิจัย

1. วางแผนการวิจัย
2. รวบรวมข้อมูลด้านปัญหา
3. ทำการตีปัญหาที่ศึกษามา
4. เสนอโครงการ
5. รวบบรมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
6. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
7. สรุปการออกแบบ
8. ทำหุ่นจำลอง
9. นำเสนอโครงการต่อกรรมการ

ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาชั้นวางหนังสือนิทานภายในห้องโรงเรียนอนุบาล
2. ศึกษาผลิตภัณฑ์ข้างเคียง
3. ศึกษาเกี่ยวกับหนังสือนิทาน
4. ศึกษาลักษณะห้องเรียนอนุบาล
5. ศึกษาโรงเรียนอนุบาล
6. ศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนของเด็กอนุบาล
7. ศึกษาจิตวิทยาเกี่ยวกับสี
8. ศึกษาพัฒนาการเด็ก
9. ศึกษาสัดส่วนมนุษย์
10. ศึกษาวัสดุกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

ขอบเขตในการออกแบบ

1. ออกแบบให้ใช้วางหนังสือในมุมหนังสือของห้องเรียนอนุบาล
2. ออกแบบให้สามารถติดตั้งและถอดประกอบได้ภายในห้องเรียนอนุบาล
3. ออกแบบให้สอดคล้องกับการใช้งานตามลักษณะพฤติกรรมการใช้งาน
4. ออกแบบให้ใช้ได้สำหรับเด็กอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อได้ชั้นวางหนังสือภาพนิทานสำหรับมุมหนังสือของห้องเรียนอนุบาล
2. เพื่อให้สามารถใช้งานได้สัมพันธ์กับพฤติกรรมใช้งานของเด็กอนุบาล

❖ ❖ ❖ ❖ ❖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าวิจัยวิทยานิพนธ์นี้ขึ้นมาในหัวข้อเรื่อง **"โครงการออกแบบปรับปรุงชั้นวางหนังสือภาพนิทานภายในห้องเรียนสำหรับโรงเรียนอนุบาล"** ซึ่งได้ทำการศึกษาข้อมูลเนื้อหาต่างๆ ที่มีอยู่มากมาย รวมทั้งหาที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยโครงการที่ผู้วิจัยข้อมูลทำการศึกษามานั้นๆ ซึ่งพอจำแนกเป็นหัวข้อใหญ่ได้ดังต่อไปนี้

1. การจัดการปฐมวัยศึกษา
2. วัยอนุบาล
3. ข้อมูลเด็กอนุบาล
4. การจัดประสบการณ์
5. การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้กับเด็กตั้งแต่เกิด - 6 ปี
6. การอนุบาลศึกษา
7. แนวการจัดโรงเรียนอนุบาล และเนื้อหาในหลักสูตร
8. การจัดอาคารสถานที่สำหรับศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน
9. ครุภัณฑ์สำหรับห้องศูนย์การเรียน
10. การจัดห้องศูนย์การเรียน
11. ระเบียบวิธีให้เด็กเล่นในห้องศูนย์การเรียน
12. ประเภทศูนย์การเรียนระดับปฐมวัยศึกษา
13. ความมุ่งหมายศูนย์การเรียนแบบกิจกรรมเสรี
14. การกำหนดผังการจัดห้องศูนย์การเรียนแบบกิจกรรมเสรี
15. มุมความสนใจในห้องเรียน
16. การเล่นตามมุม
17. มุมหนังสือ
18. ลักษณะหนังสือภาพประเภทนิทาน
19. ที่สำหรับใช้วางหนังสือภาพนิทาน
20. การจัดสื่อที่ศูนย์หนังสือสำหรับเด็กปฐมวัย
21. ข้อมูลเกี่ยวกับสัดส่วนต่างๆ ของร่างกาย
22. การศึกษาวัสดุกรรมวิธีการผลิต
23. จิตวิทยาการให้สีกับเด็ก 4-6 ปี
24. ข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิม
25. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้างเคียง
26. ข้อมูลจาการสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การจัดการศึกษาปฐมวัยศึกษา[1]

2.1.1 รูปแบบการจัดการปฐมวัย

การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยศึกษากำหนดไว้ว่าอาจจัดเป็นการศึกษานอกระบบโรงเรียนโดยจัดเป็นสถานเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียนหรือศูนย์เด็กปฐมวัยและในบางกรณีอาจจัดในระบบโรงเรียนโดยจัดเป็นชั้นเด็กเล็กหรือโรงเรียนอนุบาลก็ได้ ดังนั้นจึงสามารถแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ

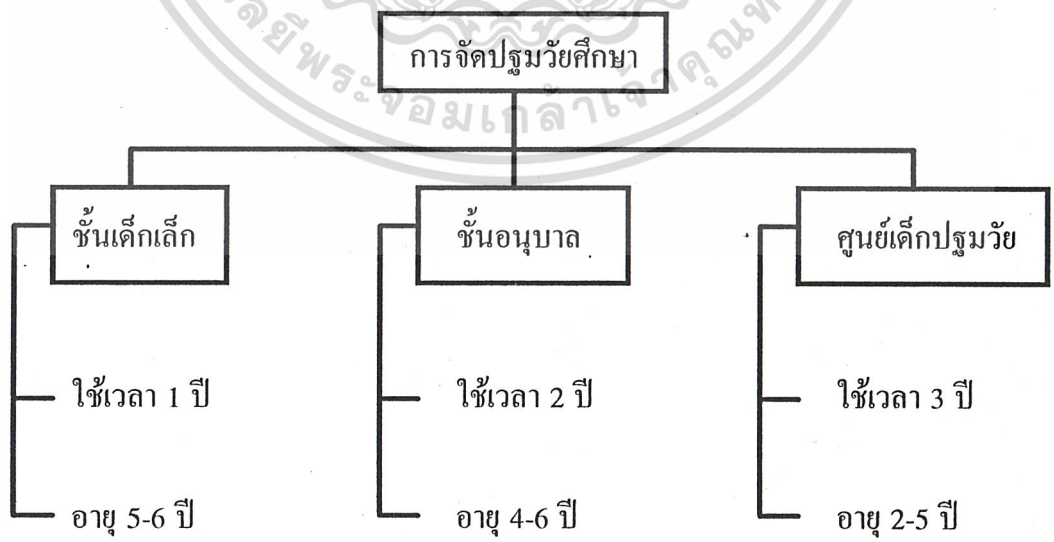
2.1.1.1 ชั้นเด็กเล็ก เป็นการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีอายุก่อนเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ 1 ปี (นับถึงวันที่ 1 พฤษภาคมของแต่ละปี) เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมพื้นฐานด้านต่างๆที่จำเป็นให้แก่เด็กก่อนที่จะเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาต่อไป ใช้เวลาในการศึกษาอบรม 1 ปี เป็นการศึกษาในระบบโรงเรียน

2.1.1.2 ชั้นอนุบาล รับเด็กอายุ 4 ปี เต็มนับถึงวันเปิดภาคเรียนภาคต้นใช้เวลาในการอบรม 2 ปี แบ่งเป็น 2 ชั้น คือ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 และชั้นอนุบาลปีที่ 2 การใช้การศึกษาอบรมเน้นในเรื่องความพร้อมและส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย สังคมและสติปัญญาเป็นการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน

2.1.1.3 ศูนย์เด็กปฐมวัย รับเด็กตั้งแต่ 2 ปี ขึ้นไป เพื่อเข้าไปรับการอบรมเลี้ยงดูอาจจะอยู่ในศูนย์ 2-4 ปี แล้วจึงเข้าไปเรียนชั้นประถมปีที่ 1 การดำเนินการศูนย์เด็กปฐมวัยเน้นเรื่องโภชนาการและจัดเป็นการศึกษานอกระบบโรงเรียน

ภาพที่ 8

แผนผังรูปแบบการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

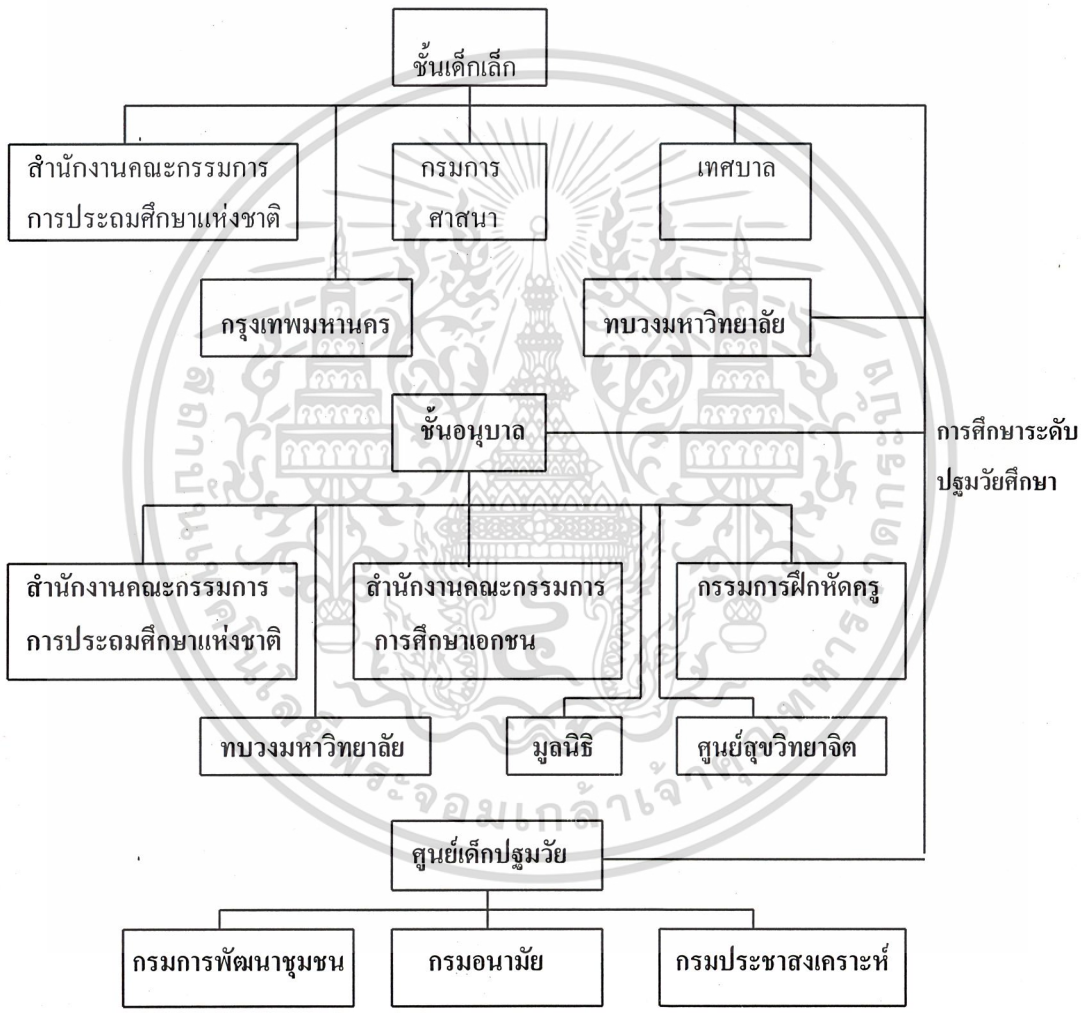
[1] บุญเยี่ยม จิตรดอน. หน่วยที่ 8-15 การจัดศูนย์และโรงเรียนวัยศึกษา, เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการศูนย์และนอกโรงเรียนปฐมวัย : สาขาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2528ม หน้า 824 -828

2.1.2 หน่วยงานที่จัดการศึกษาระดับปฐมวัยศึกษา

2.1.2.1 ชั้นเด็กเล็ก มีหน่วยงานที่จัด คือ สำนักงานคณะกรรมการการประมาณศึกษาแห่งชาติกรุงเทพมหานคร กรมการศาสนา เทศบาลและทบวงมหาวิทยาลัย

2.1.2.2 ชั้นอนุบาล มีหน่วยงานที่จัด คือ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ทบวงมหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครูมูลนิธิต่างๆ และศูนย์สุขวิทยาจิต

2.1.2.3 ศูนย์เด็กปฐมวัย มีหน่วยงานที่จัดคือ กรมการพัฒนาชุมชน กรมอนามัยกรมประชาสงเคราะห์ กรุงเทพมหานคร และสมาคมมูลนิธิต่างๆ



2.1.3 รูปแบบและหน่วยงานที่จัดชั้นอนุบาล

2.1.3.1 การจัดชั้นอนุบาลของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ นโยบายการจัดโรงเรียนอนุบาลของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระยะที่ 5 นั้น รัฐจะจัดทำเพื่อเป็นตัวอย่างและการวิจัยเท่านั้น เป็นโรงเรียนที่จัดชั้นอนุบาลและชั้นประถมอยู่ในโรงเรียนเดียวกันมีจังหวัดละ 1 โรง ยกเว้นพิจิตรมี 2 โรง และกรุงเทพมหานครมี 4 โรง รวมทั้งหมดมี 77 โรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.2 การจัดชั้นอนุบาลของสำนักคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เนื่องจากแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2520 ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่า การศึกษาปฐมวัยศึกษานั้น รัฐบาลจะสนับสนุนท้องถิ่นและภาคเอกชนจัดให้มากที่สุด ดังนั้นจึงมีเอกชนจำนวนมาก จัดตั้งโรงเรียนขึ้นเพื่อการเรียนการสอนให้เด็กปฐมวัยแบบชั้นอนุบาลขึ้น โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการและส่วนใหญ่เปิดดำเนินการอยู่ในเมืองมากกว่าในชนบท

2.1.3.3 การจัดชั้นอนุบาลของกรมการฝึกหัดครู กรมการฝึกหัดครูมีโครงการจัดอบรมเด็กปฐมวัย จุดมุ่งหมายของโครงการนี้เพื่อเตรียมสภาพเด็กให้พร้อมที่จะช่วยเหลือตนเองได้เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้เจริญเติบโตทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญหา ปลูกฝังนิสัยอันดีงามให้แก่เด็กและฝึกระเบียบวินัย เพื่อเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมต่อไป และเพื่อให้สถานศึกษาฝึกหัดครูได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความเจริญเติบโตของเด็ก

2.1.3.4 การจัดชั้นอนุบาลของทบวงมหาวิทยาลัย การจัดชั้นอนุบาลส่วนใหญ่เปิดสอนขึ้นในโรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัย จุดมุ่งหมายเพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และเพื่อสนองความต้องการของผู้ปกครองเด็กอีกด้วย

2.1.3.5 การจัดชั้นอนุบาลของสมาคม มูลนิธิ และรัฐวิสาหกิจ สมาคม มูลนิธิและรัฐวิสาหกิจเหล่านี้มีหลักการและเหตุผลที่ตรงกันคือ เพื่อช่วยเหลือเด็กในเรื่องสาธารณสุขโภชนาการ เศรษฐกิจและการศึกษา ตลอดจนการให้ความอบอุ่นและการเป็นพลเมืองดีของชาติในอนาคต ฯลฯ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่สมาคม มูลนิธิ และรัฐวิสาหกิจปราถนาสูงสุดที่จะได้เห็นความสดชื่นและอนาคตที่แจ่มใสของเด็ก เด็กเหล่านี้เป็นเด็กที่ขาดที่พึ่ง ขาดความอบอุ่นและเป็นเด็กที่ไม่มีอนาคต เหมือนเด็กทั่วไป เด็กเหล่านี้ได้แก่ เด็กที่อยู่ตามชุมชนแออัด หรือหมู่บ้านชนบทขาดความเจริญและห่างไกลการคมนาคม เด็กที่อยู่ในโรงพยาบาลที่พ่อแม่ทิ้งไว้กับโรงพยาบาล เด็กที่ครอบครัวได้รับวาตภัยทางภาคใต้ ขาดที่พึ่งไม่มีพ่อแม่เลี้ยงดู ฯลฯ วัตถุประสงค์ของการจัดส่วนใหญ่ได้แก่ การเตรียมความพร้อมของเด็กในการเรียนชั้นประถมศึกษาต่อไป

2.1.3.6 ชั้นอนุบาลของกรมการแพทย์ กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข จัดตั้งหน่วยงานขึ้นให้บริการแก้ปัญหาทางอารมณ์จิตใจและพฤติกรรมของเด็ก สำหรับเด็กเล็กจะแนะนำในด้านอบรม ให้ความรู้ด้านจิตวิทยา พัฒนาการทางจิตใจอารมณ์ โดยมีหน่วยจิตเวชให้การตรวจรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศาล.
ฝพ.
๑๘๑๑
2541

ตารางที่ 1

แสดงหน่วยงานที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยรูปแบบที่จัดและเขตบริการ

ปีการศึกษา 2523 และ ปีการศึกษา 2524

หน่วยงานที่จัด (สังกัด)	รูปแบบ	เขตบริการ
1. กระทรวงศึกษาธิการ		
1.1 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	ชั้นอนุบาล,ชั้นเด็กเล็ก	ในเมืองและนอกเมือง
1.2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	ชั้นอนุบาล	ในเมือง
1.3 กรมสามัญศึกษา (กองการศึกษาพิเศษ)	ชั้นอนุบาล	ในเมือง
1.4 กรมการฝึกหัดครู	ชั้นอนุบาล	ในเมือง
1.5 กรมการศาสนา	ศูนย์เด็กเล็ก(โรงเรียนวัด) สอนเด็กก่อนเกณฑ์	ในเมืองและชนบท
2. กระทรวงมหาดไทย		
2.1 กรมการพัฒนาชุมชน	ศูนย์เด็กเล็ก (ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	ชนบท
2.2 กรมประชาสงเคราะห์	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	ในเมือง
2.3 กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน	ศูนย์เด็กเล็ก	ชนบท
2.4 เทศบาลและเมืองพัทยา	ชั้นเด็กเล็ก	ในเมือง
3. กระทรวงสาธารณสุข		
3.1 กรมอนามัย	ชั้นเด็กเล็ก (ศูนย์โภชนาการเด็ก)	ชนบท
3.2 ศูนย์สุขวิทยาจิต	ชั้นอนุบาล	ในเมือง
4. ทบวงมหาวิทยาลัย		
4.1 มหาวิทยาลัย	ชั้นอนุบาล (สาธิต) ชั้นเด็กเล็ก	ในเมือง
5. กรุงเทพมหานคร		
5.1 สำนักงานอนามัยกรุงเทพมหานคร	ศูนย์รับเลี้ยงเด็กกลางวัน	ในเมือง
6. สมาคมและมูลนิธิต่างๆ เช่น พิริยานุเคราะห์	ชั้นอนุบาล	ในเมือง
หมู่บ้านโสสะ, Y.W.C.A, สภาสตรีแห่งชาติ ฯลฯ	ศูนย์เด็กเล็ก	ในเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
22625

2.2 วัยอนุบาล (Kindergarten)[1]

คือ เด็กที่อยู่ในอายุระหว่าง 4-6 ปี เมื่อเด็กอายุพ้นวัย 4 ปีย่างเข้าขวบที่ 5 เด็กจะเข้ามาสู่ตอนปลายของเด็กระยะต้น (early childhood) และเตรียมพร้อมที่จากบ้านไปสู่โรงเรียนเป็นวัยของการตระเตรียมที่จะเข้าสู่บทเรียนและกฎข้อบังคับของสังคมที่จริงจังขึ้น เด็กต้องเตรียมพร้อมสำหรับการช่วยตัวเอง การยอมรับบุคคลอื่นนอกเหนือไปจากคนในครอบครัวตน การปรับตัวกับข้อกดดันและกฎเกณฑ์ต่างๆ การอยู่รวมหมู่รวมพวก และความคิดพัฒนาที่จะมีความสนใจและตั้งใจรับบทเรียนต่างๆ ฉะนั้น ในช่วงวัยต่อของระยะ 4-5 ปี และบางคนอาจถึงขวบที่ 6 จึงเป็นวัยตระเตรียมเด็กให้พร้อมเพื่อสู่บทเรียนและโรงเรียนที่แท้จริง ซึ่งเมื่อถึงวัยปลายขวบที่ 6 เด็กส่วนใหญ่จะพร้อมสำหรับการรับบทเรียน การรับกฎเกณฑ์ข้อบังคับ การควบคุมตนเองช่วยเหลือตนเองการแยกจากบ้านไปสู่สภาพของโรงเรียนที่แท้จริง รู้จักมิตรภาพ และเล่นกับเพื่อน มีความเป็นเด็กหญิงและเด็กชายได้สมบูรณ์พร้อมกับแก้ปัญหาของข้อขัดแย้ง

ทางด้านการเคลื่อนไหว เด็กวัย 4-6 ปีนี้ จะเป็นเด็กที่มีความคล่องตัวและว่องไวต่อการเดินการวิ่ง การหยิบจับ การช่วยตัวเอง สามารถควบคุมและบังคับการทรงตัวได้ดี กระโดดข้ามหรือเขย่งปลายเท้าได้ ยืนขาเดียวได้ ทำให้เด็กวัยนี้พร้อมที่จะเรียนเกี่ยวกับการออกกำลัง การสัมผัสและการใช้มือก็มีความละเอียดดีขึ้น เด็กวัยนี้จึงสามารถแต่งตัวเองได้ ความสามารถในการเรียนดีขึ้น เด็กวัย 5 ปี เขียนรูปสามเหลี่ยมเองได้ และวัย 6 ปี เขียนรูปขนมเปียกปูนได้ การวาดรูปคนก็ต่อเติมได้ เป็นรูปร่างครบบริบูรณ์ขึ้น

ภาษาของเด็กวัย 4-6 ปี เจริญขึ้นทั้งทางด้านการพูดชัด และด้านความเป็นจริงและสามารถอิงเหตุผลได้ เขามักตอบตรงคำถาม และแสดงความสนใจการสนทนาการถามคำถามมากมายไปเรื่อยๆ นั้นน้อยลง แต่คำถามมีความหมายขึ้น และเอาจริงเอาจังขึ้น บ่งถึงว่าเขาต้องการรู้เรื่องราวและความเป็นไป จึงมักจะมีรูปคำถามในทำนองว่า เป็นอย่างไร หมายความว่าอย่างไร นี้สำหรับอะไร ใครทำ ฯลฯ เด็กจะค่อยๆ เข้าใจความหมายต่างๆ มากขึ้น โดยเฉพาะเกี่ยวกับหน้าที่ของบุคคล สัตว์ สิ่งของ และสามารถบอกข้อเปรียบเทียบในคุณลักษณะนั้นๆ ได้

เด็กวัย 5-6 ปี เริ่มรับรู้ตัวอักษรและเลข เขาสามารถเริ่มคิดเลขง่ายๆ ได้ ใช้กระดาษและกรรไกรคล่องยิ่งขึ้น รู้จักวาดรูปเป็นเรื่องเป็นราวขึ้น วาดรูปคนได้ครบส่วนที่สำคัญ แล้วรู้จักจัดระเบียบ และความเรียบร้อยแล้ว และเมื่อทำอะไร เล่นอะไรมักเล่นเป็นชุดและทำให้เสร็จ เด็กตั้งแต่วัย 5 ปีขึ้นไป สามารถบอกอายุตนเองได้ รู้จักครอบครัว ความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัวความจำเป็นและความสนใจดีขึ้น แสดงความคิดเห็นแต่ก็เป็นแบบเด็กๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

---

[1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,การจัดบริการศูนย์เด็กก่อวัยเรียน : 2530 หน้า 31-38

ตั้งแต่อายุ 5 ปีขึ้นไป เด็กมีการช่วยตัวเองดีขึ้นมาก แต่ด้านอารมณ์ก็ยังมีความสามารถควบคุมและปรับปรุงจำกัดอยู่ส่วนใหญ่ยังนึกถึงตนเองอยู่มาก แม้เขาจะเริ่มมีความอดทนดีขึ้นเอาจริงเอาจัง ระมัดระวังเพิ่มขึ้น มีความเป็นมิตร ความภูมิใจเวลาทำอะไรดีหรือไปโรงเรียนได้พอใจในความสามารถของตนบางอย่าง มีความมุ่งหมายเฉพาะแล้ว คุณสมบัติเหล่านี้เริ่มมองเห็นได้ในเด็กวัย 5 ปี ขึ้นไป ทำให้เขาออกไปสู่โลกภายนอกด้วยความมั่นใจขึ้นและสามารถสร้างมิตรภาพได้

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กอนุบาลวัย 4-6 ปี [1]

2.3.1 พฤติกรรมของเด็กปฐมวัย

เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีธรรมชาติและลักษณะเฉพาะที่แตกต่างไปจากวัยอื่นๆ ดังนั้นลักษณะพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยจึงเป็นสื่อผู้เกี่ยวข้องจำเป็นจะต้องเรียนรู้ และทำความเข้าใจเพื่อที่จะสามารถสนับสนุนและเสริมสร้างให้มีพัฒนาการไปในทิศทางที่ถูกต้อง

ลักษณะพฤติกรรมของเด็กประถมวัยในแต่ละด้านมีดังนี้

2.3.1.1 ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อและลักษณะการเคลื่อนไหวร่างกาย

เด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงอายุมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อและทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายแตกต่างกัน ทั้งนี้จะมีลักษณะพฤติกรรมที่พัฒนาการเพิ่มขึ้นในแต่ละขวบปี โดยจะเห็นว่าเมื่อเด็กปฐมวัยมีอายุประมาณ 6 ปี ก็จะพัฒนาความถนัดในการใช้มือซ้ายหรือมือขวาเพื่อจับสิ่งของหรือถือดินสอซึ่งก่อนหน้านี้เด็กจะใช้มือทั้งสองในการจับหรือถือสิ่งของ ลักษณะพฤติกรรมในการใช้กล้ามเนื้อและทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายของเด็กดังนี้คือ

1. น้ำหนักประมาณ 19.5 ก.ก
2. ส่วนสูงประมาณ 107 ซ.ม
3. ทรงตัวได้ด้วยปลายนิ้วเท้าหลายวินาที
4. ยืนบนขาข้างเดียวได้ประมาณ 5 วินาที
5. วิ่งกระโดด ปีนป่าย เต้นเหวี่ยงตัวได้
6. ถีบรถจักรยานได้รวดเร็ว
7. ลากเส้นตรงไดดี วาดรูปคนได้
8. ตบมือ เคาะจังหวะ
9. กางนิ้วมือ งอหัวแม่มือจรดนิ้วมืออื่นๆ ได้

2.3.1.2 ภาษาและการพูด การพูดของเด็กปฐมวัยนับว่าเป็นช่วงที่มีความสำคัญช่วงหนึ่งเพราะมีผลต่อพัฒนาการทางภาษาของวัยต่อไป เนื่องจากการพูดเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งของการสื่อสารในสังคม การใช้คำพูดจะประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,การจัดบริการศูนย์เด็กก่อวัยเรียน : 2530 หน้า 31-38

1. ความเข้าใจ โดยปกติเด็กปฐมวัยจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับคำต่างๆ ได้โดยการแสดงทางสีหน้าลักษณะท่าทางนอกจากนั้นความเข้าใจของเด็กยังขึ้นอยู่กับการฟัง ซึ่งจากการศึกษาพบว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีพี่น้องเพียงคนเดียวจะมีความตั้งใจในการฟังมากกว่าครอบครัวที่มีพี่น้องหลายคน นอกจากนี้จากการศึกษายังพบต่อไปอีกว่า เด็กที่มีระดับสติปัญญาต่ำและสิ่งที่จะช่วยทำให้เด็กเกิดความเข้าใจได้ดีมากยิ่งขึ้น คือ การได้รับฟังวิทยุหรือการชมโทรทัศน์เพราะสิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อพัฒนาการทางความเข้าใจของเด็ก

2. การออกเสียง เมื่อเด็กมีอายุเพิ่มมากขึ้นก็จะสามารถออกเสียงได้ดีเป็นลำดับการออกเสียงของเด็กในบางครั้ง จะมีการเน้นเป็นพิเศษในคำใดคำหนึ่ง จากการศึกษาพบว่าในปัจจุบันเด็กมีความสามารถในการออกเสียงได้ดีกว่าเด็กในสมัยก่อนเพราะเด็กสมัยนี้มีโอกาสฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ มากกว่าสมัยก่อน นอกจากนี้การออกเสียงของเด็กนับว่าเป็นช่วงที่มีความยุ่งยากโดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกเสียงตัว “ส” เด็กมักจะมีการออกเสียงเป็นตัว “ช” เสมอซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้เด็กจะค่อยมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับ

3. การจดจำศัพท์ ในระยะแรกเด็กปฐมวัยจะมีความสามารถในการใช้ศัพท์ที่เป็นคำที่ใช้ทั่วๆไป ซึ่งมีลักษณะอย่างเช่น การใช้คำว่า ขอบใจ เสียใจ เป็นต้น เมื่อเด็กอายุ 2 ขวบจะรู้ศัพท์ประมาณ 100-200 คำ ในขณะที่เมื่อเด็กอายุ 3 ขวบเด็กจะสามารถเรียกชื่อสิ่งต่างๆ ได้รู้จักเชื่อฟังคำสั่งง่ายๆ พูดคุยกับสิ่งที่ดูและเห็นเช่นสัตว์จริงๆ หรือรูปภาพตลอดจนสามารถตอบคำถามได้ในเรื่องง่ายๆที่เป็นเหตุเป็นผลอันต่อเนื่องกันและเมื่ออายุประมาณ 5 ขวบ เด็กจะสามารถเรียกชื่อคำต่างๆได้ โดยไม่มีการผิดพลาด แต่เด็กจะยังคงมีปัญหาในเรื่องการอ่านจากตัวหนังสืออยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำศัพท์ที่ยากๆ

คำศัพท์ของเด็กจะเพิ่มขึ้น และจะมีการจดจำได้อย่างรวดเร็วจากการสอนของครู เมื่อเด็กอายุ 6 ขวบ เด็กจะจำศัพท์ประมาณ 2000 คำ ในระยะที่เด็กได้เริ่มเรียนรู้คำศัพท์และความหมายของคำต่างๆได้อย่างถูกต้องนั้น เด็กมักจะเกิดความสงสัยในสิ่งที่ตนได้เรียนไป ทำให้เด็กมักจะมีคำถามตลอดเวลา เพราะเด็กได้มีการเรียนรู้และจดจำตามความหมายใหม่ๆ ที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งคำที่ออกเสียงเหมือนกันแต่มีคำศัพท์ต่างกันอีกด้วย

4. การสร้างประโยค เมื่อเด็กอายุ 2-3 ขวบ เด็กจะมีความสามารถในการพูดประโยคสั้นๆได้ ซึ่งประกอบด้วยคำเพียง 3-4 คำเท่านั้น คำเหล่านั้นจะเป็นคำนามและมีลักษณะที่ขาดกิริยาหรือการเชื่อมโยงประโยคเป็นส่วนใหญ่ เป็นลักษณะที่แสดงให้เห็นว่า เด็กมีการพูดยังมีการพัฒนาไม่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม เมื่อเด็กอายุ 3 ปี ประโยคที่เด็กพูดได้จะประกอบด้วยคำ 6-8 คำ ประโยคจะมีความยาวขึ้น เมื่ออายุ 6 ปี เด็กจะสามารถใช้ประโยคที่ยาวและมีลักษณะได้หลายลักษณะ ซึ่งมีการค้นพบว่าเด็กที่ฉลาดและเป็นเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจ และสภาพสังคมสูง ที่มีความสามารถในการพูดได้เป็นประโยคที่ยาวๆและซับซ้อน รวมทั้งเด็กเหล่านี้จะมีโครงสร้างของประโยคถูกต้องและดีกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กที่มาจากครอบครัวซึ่งมีสภาพแวดล้อมไม่ดี และจากการศึกษายังพบต่อไปอีกว่า เด็กในสมัยปัจจุบันสามารถพูดเป็นประโยคยาวได้มากกว่าเด็กสมัยก่อน

ลักษณะการพูดของเด็กบางคน อาจจะมีการพูดได้ไม่ถูกต้องจะเป็นผลมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น การเข้าใจความหมายของคำที่พูดผิดไป การออกเสียงไม่สามารถไม่สามารถออกเสียงได้ถูกต้อง หรือการใช้ไวยกรณ์ไม่สามารถใช้ได้ดีหรือใช้ได้อย่างไม่เหมาะสม เป็นต้น

ลักษณะในการใช้ภาษาและการพูดของเด็กอายุ 5 ปี ดังนี้ คือ

ก. พูดได้ครั้งละ 10 คำ หรือมากกว่านั้น

ข. พูดและรู้จักคำพูดได้ประมาณ 2000 คำ

2.3.1.3 อารมณ์ เด็กปฐมวัยจะแสดงออกทางอารมณ์อย่างเปิดเผยและอิสระอารมณ์ที่มักเกิดขึ้น และเห็นได้ชัด คือ โกรธ รัก กลัว อิจฉา อวดดี และอยากรู้อยากเห็น ซึ่งเด็กอายุ 5 ปี จะมีพฤติกรรมทางอารมณ์ ดังนี้

1. มีความมั่นใจในตนเอง
2. ชอบโอ้อวด
3. แสดงความเป็นมิตรและน้ำใจต่อผู้อื่น
4. สนใจและหัดสิ่งใหม่ๆ
5. ควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น

2.3.1.4 สังคม เด็กปฐมวัยเป็นเด็กที่กำลังสนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัวมีความอยากรู้อยากเห็นและเลียบแบบผู้อื่น ในขณะเดียวกันก็มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นอกจากนี้ ยังเป็นวัยที่ยึดมั่นตนเองเป็นศูนย์กลางจึงมักแสดงอารมณ์ต่างๆ อย่างเปิดเผย ดังนั้นสภาพแวดล้อมรอบตัวจึงมีอิทธิพลต่อเด็กปฐมวัยเป็นอย่างยิ่ง ถ้าสภาพแวดล้อมรอบตัวที่เด็กประสบทำให้เด็กขาดความสุข เด็กก็จะมีความเครียด เกิดความวิตกกังวล ขาดความเชื่อมั่นในตนเองและมองโลกในแง่ร้าย

2.3.1.5 สติปัญญา เด็กปฐมวัยจะมีลักษณะพฤติกรรมทางสติปัญญาแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน เพราะเด็กสามารถแสดงความคิดออกมาด้วยการพูดและการกระทำท่าทางต่างๆ เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีความอยากรู้อยากเห็นและสนใจในสิ่งรอบตัว อีกทั้งยังมีการกระทำตามสิ่งที่เห็นหรือเลียนแบบสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเสมอ

2.3.2 พัฒนาการของเด็กปฐมวัย

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลง (process of change) ซึ่งเป็นได้ทั้งทางบวก (possitive) และทางลบ (negative) กระบวนการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีระบบระเบียบที่สลับซับซ้อน สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันในทุกๆ ส่วนประกอบเป็นมนุษย์ ซึ่งเรียกว่า บุคลิกภาพ (personality) เช่น อารมณ์ สังคม ร่างกายและสติปัญหา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.1 ลำดับขั้นการพัฒนา

นักจิตวิทยาเด็กสาขาต่างๆ ที่ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาการเด็กด้วยการศึกษาจิตวิทยาพัฒนาการที่เกี่ยวกับเด็ก ในระยะตั้งแต่สามารถพึ่งตนเองได้ จนกระทั่งถึงระยะที่เด็กมีวุฒิทางเพศ จึงได้แบ่งวัยออกเป็น 3 ช่วย คือ

1. วัยเด็กตอนต้น (early childhood) อายุ 2-6 ปี
2. วัยเด็กตอนกลาง (middle chidhood) อายุ 6-10 ปี
3. วัยเด็กตอนปลาย (late childhood) อายุ 11-13 ปี

2.3.2.2 ลักษณะของวัยเด็กตอนต้น

1) วัยเริ่มเล่นของเล่น (the toy aged) เด็กในระยะนี้พอที่จะพึ่งตนเองได้ในการเดิน การจับและการสัมผัสสิ่งของ ดังนั้นเด็กในวัยนี้จึงเริ่มเล่นของเล่นได้มากตามความสนใจของเด็กในการเล่นของเล่นจะลดลงเมื่อเด็กเข้าโรงเรียน

2) วัยก่อนเข้าโรงเรียน (the-pre-school aged) ตามพระราชบัญญัติการศึกษาจัดเด็กในระยะนี้เป็นวัยก่อนเข้าเรียน แต่บางส่วนของเด็กในวัยนี้อยู่ในโรงเรียนเด็กเล็ก (nersery school) บางส่วนอยู่ในโรงเรียนอนุบาล (kindergarden school)

3) วัยก่อให้เกิดปัญหา (problem aged) เด็กวัยนี้มีความต้องการที่จะเป็นตัวของตัวเอง ดังนั้นพฤติกรรมที่เกิดในเด็กวัยนี้บางครั้งเกินขอบเขตของความสามารถที่เด็กในวัยนี้จะช่วยตนเองได้ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาตามมาภายหลัง เช่น การได้รับบาดเจ็บ

4) วัยก่อนการรวมกลุ่ม (pre gang aged) เนื่องจากเด็กวัยนี้การพัฒนาส่วนใหญ่ยังขึ้นอยู่กับการปรับตัวให้คุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยการกำหนดตัวเด็กเองเป็นหลัก เพื่อเรียนรู้พฤติกรรมของสังคม

5) วัยแห่งการเลียนแบบ (umitation aged) การเลียนแบบจากสิ่งใกล้ตัวของเด็กวัยนี้ ส่วนมากซึ่งจะแสดงออกมาในด้านคำพูด กิริยาท่าทางและนิสัยใจคอของผู้ใกล้ชิด

วัยนี้ พัฒนามาจากวัยทารก เริ่มจากอายุประมาณ 2-5 ปี ระยะนี้เป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านบุคลิกภาพมากที่สุด เป็นระยะที่เด็กเริ่มรู้จักพึ่งพาตัวเองได้บ้างและต่อมาค่อยๆ เพิ่มพูนการพึ่งตนเองได้มากขึ้น

2.3.2.3 วัยเด็กตอนต้นนี้มีการพัฒนาในด้านต่างๆ ที่สำคัญ 5 ด้าน ดังนี้ คือ

1. พัฒนาการด้านร่างกาย
2. พัฒนาการด้านอารมณ์
3. พัมนาการด้านสังคม
4. พัฒนาการด้านสติปัญญา
5. พัฒนาการทางภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) <u>พัฒนาการทางร่างกาย</u>

วัยนี้อัตราของความเจริญเติบโตลดลงอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านส่วนสูง และน้ำหนักเมื่อเทียบกับวัยทารก การเพิ่มน้ำหนักเกิดจากการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อ ต่างกับวัยทารก ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเนื้อเยื่อไขมันตอนปลายวัยนี้ 1/4 ของน้ำหนักทั้งหมดจะเป็นน้ำหนักของกล้ามเนื้อลักษณะทางสูงและน้ำหนัก นอกจากจะขึ้นอยู่กับน้ำหนักและส่วนสูงของบิดามารดาแล้ว ยังขึ้นอยู่กับอาคารและการออกกำลังกายอีกด้วย

ในช่วงนี้ส่วนสัดของร่างกายจะเปลี่ยนแปลงจากลักษณะของทารกอย่างเห็นได้ชัดลักษณะหน้าตาแบบทารกจะหมดไป นั่น คือ ส่วนแขนและขาจะยาวออกไป ศีรษะจะได้ขนาดกับลำตัว ไหล่กว้าง มือและเท้าก็ใหญ่ขึ้นด้วย โครงกระดูกแข็งขึ้น กล้ามเนื้อเติบโตและแข็งแรงขึ้นและในปลายวัยเด็กตอนต้นนี้ฟันแท้จะเริ่มขึ้น 1-2 ซี่

ในระยะนี้เด็กบริโภคอาหารได้น้อยและไม่ค่อยหิว ทั้งนี้เนื่องจากอัตราของการเจริญเติบโตช้าลง และอีกประการหนึ่ง เด็กเริ่มเลือกอาหารตามที่ชอบอีกด้วย เมื่ออายุประมาณ 4 ปี จะเริ่มนอนเป็นเวลาและหลับง่าย บางคนจะปัสสาวะรดที่นอนอยู่บ้างในกรณีที่เหน็ดเหนื่อย หรือตื่นเต้นมากในตอนกลางวัน

โรคที่มักเป็นกับเด็กวัยนี้ ได้แก่ ไข้หวัด หัด คางทูม อีสุกอีใส นอกจากนี้อาจมีพวกอุบัติเหตุต่างๆ เช่น พลักตกจากที่สูงได้รับบาดเจ็บเล็กๆ น้อยๆ นี้ จะสอนให้เด็กระมัดระวังตัวยิ่งขึ้น บิดามารดาไม่ควรแสดงวิตกกังวลหรือแสดงความตื่นเต้นให้เด็กเห็นเมื่อเด็กเจ็บป่วยเด็กจะได้เห็นว่าเป็นเรื่องธรรมดาที่อาจเกิดขึ้นได้ และสามารถเยียวยารักษาได้

การฝึกให้กล้ามเนื้อมือแข็งแรง อาจทำได้โดยให้เด็กต่อท่อนไม้เป็นรูปต่างๆ การใส่และถอดชิ้นส่วนที่นำมาต่อกันได้สนิท การระบายสีด้วยนิ้ว โดยใช้มือทั้งสองข้างละเลงสีบนกระดาษและการปั้นดินเหนียวหรือดินน้ำมัน เป็นต้น

ระยะนี้เด็กชอบเล่นกับเพื่อนๆ มาก และการเล่นกับเพื่อนนี้จะช่วยให้เด็กรู้สึกอบอุ่น ไม่รู้สึกว่าตนถูกทอดทิ้ง

2. <u>พัฒนาการทางอารมณ์</u>

เด็กวัยนี้มักจะเป็นคนเจ้าอารมณ์ หงุดหงิดหรือโกรธง่าย โมโหร้าย โดยปราศจากเหตุผล มักจะแสดงความขัดขืนและดื้อรั้นต่อพ่อแม่อยู่เสมอ เป็นวัยที่เรียกกันว่าชอบปฏิเสธ ซึ่งเป็นลักษณะธรรมชาติอย่างหนึ่งของมนุษย์ เรียกว่า Negative stage เมื่อเด็กได้คบหาสมาคมกับเพื่อนเล่นมากๆ แล้ว ได้พบปะสนทนากับเพื่อนๆ เด็กจะมีอารมณ์สงบลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตาม พัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กจะมั่นคงเพียงใด ขึ้นอยู่กับการอบรมเลี้ยงดูเป็นสำคัญ เช่น การที่พ่อแม่แสดงอารมณ์ฉุนเฉียวกับเด็กบ่อยๆ การเอาใจน้องใหม่ตลอดจนการรอให้เด็กโมโหจนถึงที่สุด จึงจะได้ในสิ่งที่ต้องการ เป็นต้น อารมณ์ของเด็กวัยนี้อาจแยกกล่าวได้ดังนี้ คือ

ก. ความโกรธ เป็นอารมณ์ธรรมดาที่มักพบมากในเด็กวัยนี้ เด็กมักใช้เป็นเครื่องเรียกร้องให้ได้ในสิ่งที่ต้องการ เด็กมักโกรธในกรณีที่ถูกขัดขืนใจ และขัดขวางไม่ให้ทำในสิ่งที่ต้องการ เด็กมักแสดงความโกรธออกมาโดยการร้องไห้ ทุบตีสิ่งกีดขวาง ทิ้งตัวลงนอนอารมณ์ดังกล่าวนี้จะค่อยๆ หายไปเมื่อพ้นวัยนี้

ข. ความกลัว ความกลัวมักเกิดจากการที่เด็กได้พบกับสิ่งแปลก ๆ ใหม่ๆ ที่ไม่เคยพบมาก่อน เด็กมักแสดงอาการกลัวโดยการหลบซ่อน วิ่งหนี ความกลัวของเด็กอาจจะมาจากสิ่งเร้าต่างๆ เช่น การฟังวิทยุ หรือดูรายการโทรทัศน์ เด็กมักจะกลัวในสิ่งที่บิดามารดากลัวและความกลัวของเด็กจะค่อยๆ ลดลงเมื่อเจริญเติบโตขึ้น ความกลัวของเด็กจะหายไปได้ก็โดยการให้คำอธิบายและการให้เด็กได้คุ้นเคยกับสิ่งที่เคยกลัวมาก่อนก็ได้ แต่ต้องทำในลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไป

ค. ความอิจฉาริษยา เป็นอารมณ์ปกติที่มักจะเกิดกับเด็กวัย 2-5 ปี โดยเฉพาะเมื่อบิดามารดาหันความสนใจสู่บุคคลอื่น เช่น ในกรณีที่มีน้องใหม่เกิดขึ้น นอกจากนี้เด็กจะอิจฉาพี่ๆ มากกว่าตน เด็กผู้ชายอาจจะเริ่มอิจฉาพ่อ เมื่อเห็นแม่แสดงความเอาใจใส่พ่อมากกว่าตนก็ได้ เมื่อเด็กมีอารมณ์อิจฉาเกิดขึ้นมักแสดงพฤติกรรมเช่นเดียวกับเมื่อโกรธ บางครั้งความอิจฉาอาจจะเป็นสาเหตุให้เด็กแสดงพฤติกรรมแบบทารกอีก เช่น การดูดมือ ปัสสาวะรดที่นอนบ่อย เป็นต้น เมื่อเด็กมีความสนใจในสิ่งอื่นๆ มากขึ้น ความอิจฉาของเด็กจะค่อยๆ ลดลงไป

ง. ความอยากรู้อยากเห็น เด็กวัย 2-3 ปี มักจะถามโน่นถามนี่อยู่เรื่อยๆ มีความสงสัยในสิ่งต่างๆ ไม่สิ้นสุด และจะถามจนกว่าจะได้คำตอบที่กระจ่างแจ้ง เด็กฉลาดมักจะชอบซักถามมากที่สุด และจะเริ่มถามเกี่ยวกับนามธรรม เช่น ความเป็นความตาย การเกิด เมื่ออายุประมาณ 5-6 ปี ระยะนี้เด็กจะตั้งคำถามมากที่สุด จนผู้ใหญ่ตอบไม่ทัน ผู้ใหญ่ที่ไม่เข้าใจก็หาว่าเด็กยุ่งไม่เข้าเรื่องบ้าง ไม่ใช่เรื่องของเด็กบ้าง ความจริงการซักถามเป็นลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงความฉลาดของเด็กเป็นอย่างยิ่ง ผู้ใหญ่จึงควรหาคำตอบที่ดีและเหมาะกับวัยของเด็ก ตอบเด็กโดยไม่คิดว่าเป็นสิ่งที่น่ารำคาญแต่อย่างใด

จ. ความร่าเริงหรือดีใจ เด็กที่ได้รับการตอบสนองความต้องการทันทีและสม่ำเสมอ มักจะเป็นเด็กที่มีอารมณ์แจ่มใสร่าเริงหัวเราะและยิ้มง่าย เด็กจะชอบใจเมื่อได้เห็นท่าทางตลกหรือการทำเสียงล้อเลียนของผู้ใหญ่ เด็กมักจะแสดงความร่าเริงด้วยการยิ้มหัวเราะ หรือ กระโดดโลดเต้น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ. ความรัก เด็กมักจะแสดงความรักต่อพ่อแม่หรือสัตว์ ตลอดจนของเล่นที่ชอบความรักจัดเป็นอารมณ์ที่รื่นรมย์ และเด็กวัยนี้มักจะแสดงความรักของเขามาอย่างเปิดเผย

3. พัฒนาการทางสังคม

เด็กวัยนี้เริ่มรู้จักคบเพื่อนและรู้จักเล่นกับเพื่อนได้ ดีขึ้น เด็กเริ่มรู้จักการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนๆ การปรับตัวของเด็กจะเร็วหรือช้า ขึ้นอยู่กับการอบรมเลี้ยงดูด้วย เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูอย่างอิสระจะมีความเชื่อมั่นในตัวเองมากกว่าเด็กที่ถูกเข้มงวดอยู่ตลอดเวลา

เด็กวัยนี้เริ่มแสดงพฤติกรรมต่างๆ ออกมาให้เห็น เช่น การร่วมมือ การยอมรับฟัง การแสดงออกของการเป็นผู้นำ ซึ่งแสดงถึงบุคลิกภาพของเด็กในวัยต่อไปด้วย

เด็กจะเริ่มรู้จักการแข่งขันกัน เมื่ออายุประมาณ 4-5 ปี เป็นต้นไป โดยเฉพาะการแข่งขันระหว่างกลุ่ม

เด็กที่มีพี่น้องหลายคนมักจะมีการทะเลาะเบาะแว้งกัน สาเหตุมักจะมาจากการแย่งของเล่นและลักษณะดังกล่าวจะค่อยๆ หายไปเมื่อเด็กเติบโตขึ้น ความกล้าในการแสดงออกในการคบเพื่อน หรือการพูดจาของเด็ก ขึ้นอยู่กับการเลี้ยงดูภายในครอบครัวมาก นั่นคือถ้าภายในครอบครัวมีความสัมพันธ์ดีต่อกัน มักจะเกิดความรู้สึกกล้า และมีความมั่นใจในการเข้าสังคมนอกบ้าน เป็นต้น

วัยนี้ เด็กชายมักจะเล่นกับเด็กชายด้วยกัน และเด็กหญิงก็มักจะเล่นรวมกลุ่มกับเด็กหญิง การคบเพื่อนวัยนี้เป็นเพื่อนเล่นกันมากกว่าที่จะเป็นมิตรยั่งยืน เด็กจึงมักเปลี่ยนแปลงเล่นไปเรื่อยๆ

ในระยะ 5-6 ปี เด็กเริ่มมองเห็นความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชาย มักจะซักถามครูอาจารย์หรือพ่อแม่เกี่ยวกับสิ่งที่เพศของตนควรประพฤติ ซึ่งเป็นสิ่งที่นำไปสู่บทบาทของชายและหญิงเมื่อเติบโตขึ้นอีกด้วย

4. พัฒนาการทางสติปัญหา

เด็กปฐมวัยชอบพูดแสดงความคิดเห็น ชอบซักถาม และแก้ปัญหา ดังนั้น สิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญที่จะยั่วยุให้เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญา ความคิดความสามารถที่เกี่ยวกับสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรม ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. สามารถจำสิ่งของต่างๆ และเรียกชื่อได้ถูกต้อง เช่น สิ่งของที่อยู่ใกล้ตัว ผลไม้ สัตว์ที่รู้จักของใช้ เป็นต้น

ข. สามารถจำแนกความเหมือน ความแตกต่างของสิ่งต่างๆ ได้

ค.สามารถเรียงลำดับสิ่งต่างๆ ได้ เราสามารถดูพัฒนาการของสติปัญหาได้ โดยวิธีสังเกตพฤติกรรมองค์ประกอบที่จะทำให้เราสามารถสังเกตพฤติกรรมเด็กเพื่อดูพัฒนาการทางสติปัญญาประกอบด้วย

5. <u>พัฒนาการทางภาษา</u>

วัยก่อนเข้าโรงเรียน เด็กใช้ภาษาพูดได้ดีพอสมควร ระยะนี้เด็กรู้จักคำศัพท์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและสามารถรู้ความหมายของคำใหม่ๆ นอกจากนี้ เด็กยังสามารถในการอ่านและเขียนได้ดีอีกด้วย

การพัฒนาทางภาษาของเด็กนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ เช่น เพศ จำนวนพี่น้อง ความเอาใจใส่ของบิดามารดา โอกาส เช่น ได้ดูโทรทัศน์และฟังวิทยุบ่อยๆ เด็กวัยนี้มักชอบเกี่ยวกับตัวเอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับตน บางครั้งก็พูดกับตัวเองบ่อยๆ พ่อแม่มีส่วนช่วยในการพัฒนาด้านภาษาของเด็กมาก เช่น การชักจูงให้เด็กพูด โดยการซักถาม การแนะนำที่ดี การเน้นคำให้ถูกต้องเมื่อพูดกับเด็ก

เด็กวัย 2 - 3 ปี บางครั้งมีปัญหาในการพูด คือมีอาการพูดติดอ่าง อาการดังกล่าวมีสาเหตุมาจากการขาดความสุข หรือมีอาการตึงเครียดทางอารมณ์ หรือตื่นเต้น หวาดกลัว เสียใจ ตลอดจนพ่อแม่เข้มงวดเกินไป อาการติดอ่างจะหายไปหากได้ช่วยให้เด็กมีความสุขและผ่อนคลายอาการวิตกกังวลหรือความหวาดกลัวของเด็กออกไป

ตารางที่ 2

แสดงสรุปพัฒนาการของเด็ก

พัฒนาการทางด้านร่างกาย	พัฒนาการทางสังคมและอารมณ์	พัฒนาการทางสติปัญหา
ยืนขาเดียวได้	ชอบสมาคมกับเพื่อนๆ	บอกรูปร่างและสีได้
วิ่งกระโดดปีนป่ายได้	รู้จักเก็บของเล่น	รู้เรื่องเวลา
หยิบของชิ้นเล็กได้	รู้จักแบ่งปัน	จำแนกสิ่งของต่างๆ ได้
นั่งงอเข่าได้	แสดงความรักกับผู้ใกล้ชิด	ท่องจำนับเลขได้ 1-10
ร้อยลูกปัดได้	สนใจและอยากเล่นเป็นกลุ่ม	จับคู่สีได้อย่างน้อย 3 สี
ต่อบล๊อคได้	ช่วยเหลืองานบ้าน	ใช้คำบอกตำแหน่งได้
เดินลงบันได	เมื่อถูกขัดใจจะโกรธ	ปฏิบัติตามคำสั่งได้
ถีบสามล้อ	ขอบให้คนเอาใจ	ใช้สรรพนามแทนตัว
โยนและรับลูกบอลได้	ชอบเล่นสมมุติ	ถามและตอบคำถามได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ความพร้อมของเด็ก 4-6 ปี

ความพร้อมเป็นผลสืบเนื่องมาจากหลายสาเหตุ คือ จากประสบการณ์เดิมของเด็กความเจริญเติบโตทางสมองของเด็กเอง วิธีสอนของครู ความตั้งใจความสนใจของเด็ก เจคติที่ดีของเด็ก ความมั่นใจ ความมุ่งหมายในตัวเด็ก รวมความว่าความพร้อมของเด็กจะเกิดขึ้นได้จากประสบการณ์เดิมของเด็กบวกกับวิธีสอนของครู บวกกับเจตคติและความเข้าใจ

เรื่องการเตรียมเด็กให้พร้อมนั้น คำว่าเตรียมให้พร้อม หมายความว่าเราเตรียมแนวคิดปลูกฝังเจตคติให้เด็กรู้จัดสังเกต การสังเกตเป็นการเตรียมพร้อมให้เด็กจำความรู้ต่างๆ โดยตรง การเตรียมความพร้อมเด็กนั้นมิใช่เตรียมให้เด็กเขียนหนังสือ และอ่านหนังสือ แต่ต้องการให้เตรียมประสาทมือ เตรียมการบังคับมือ เตรียมตา เตรียมประสาทสัมพันธ์ต่างๆ เหล่านี้ จะต้องใช้อุปกรณ์และจัดกิจกรรมให้เด็กได้เล่นได้ค้นคว้า ทดลองได้ประสบการณ์โดยตรงด้วยตัวของเด็กเอง เพื่อให้เด็กรู้จักคิด มีความเข้าใจ มีสติปัญญา ซึ่งเป็นเรื่องของการเตรียมฝึกให้เด็กพร้อมมิใช่รอให้เด็กเกิดความพร้อมขึ้นเอง

สิ่งที่จะต้องได้รับการฝึกคือ

1. ตา
2. มือ
3. ประสาทสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
4. การฟัง
5. การพูด
6. เชาว์ไหวพริบ ความว่องไว
7. การสังเกต

2.3.3.1 การฝึกสายตา เด็กเล็กๆนั้น สายตาจะเห็นเฉพาะของใหญ่ๆ ถ้าเป็นของเล็กละเอียด ระยะแรกๆ จะมองไม่เห็นมักจะไม่มองอะไรเห็นลักษณะส่วนรวม ดังนั้นครูจะต้องฝึกสายตาในการดูของเด็ก เพื่อให้รู้จักดูให้ละเอียดยิ่งขึ้น ในการฝึกเตรียมสายยตานั้นไม่ใช้เป็นการเตรียมเด็กให้อ่านหนังสืออย่างเดียว แต่การจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น ให้ดูรูปภาพ ฯลฯ เพื่อเป็นการเตรียมสายตาให้พร้อม เตรียมให้ดูของหยาบๆ ก่อนแล้วต่อไปก็ค่อยหาสิ่งละเอียดเพื่อฝึกให้เด็กฝึกให้เด็กสังเกต เพื่อรู้จักเปรียบเทียบสิ่งที่แตกต่างกัน เป็นการเตรียมสายตาของเด็กให้มากขึ้นเพื่อจะได้พร้อมในการเรียนรู้ยิ่งขึ้น

2.3.3.2 การฝึกมือ มือสำคัญที่นิ้วมือ กล้ามเนื้อของนิ้วมือเด็กไม่เจริญจับของเล็กยังไม่ถนัดจำเป็นต้องเตรียมกล้ามเนื้อนิ้วมือให้พร้อม ซึ่งต้องใช้เวลานานพอสมควรด้วยการจัดกิจกรรม ไม่ใช่ด้วยการเขียนหนังสือ เมื่อกล้ามเนื้อนิ้วมือเจริญพอควรแล้วจะเห็นว่าวิธีจับดินสอ และปากกาผิดกัน เรื่องการเตรียมนิ้วมือด้วยกิจกรรมทำได้โดยให้เด็กเล่นเกมต่างๆ เช่น เล่นบล๊อค ตัดกระดาษ พับสาน ร้อย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.3 การฝึกประสาทสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เรื่องนี้เป็นเรื่องที่สำคัญมากในเรื่องการเตรียมความพร้อม ซึ่งควรจัดกิจกรรมให้แก่เด็กโดยเล่นเกมต่อภาพ ฉีก ปะ ร้อย

2.3.3.4 การฟัง หูเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการฟังการเข้าใจคำพูด ครู คำสั่งของครูประสาทหูโต้ตอบต่อเสียงที่ได้ยินการเข้าใจ การจำสาระสำคัญได้เป็นเรื่องจำเป็นต่อการเรียนอย่างยิ่ง ซึ่งจัดกิจกรรมเพื่อฝึกการฟังได้ โดยเล่นเกมโพงพาง ฟังนิทาน พูดโทรศัพท์ ฟังเสียงเครื่องดนตรีจังหวะต่างๆ ฯลฯ

2.3.3.5 การพูด การเตรียมการพูดก็เป็นเรื่องสำคัญเช่นกัน ให้รู้จักพูดได้ชัดเจนพูดได้ใจความ ใช้คำพูดได้เหมาะสม มีมารยาทในการพูด กล้าพูดกล้าแสดงออก ควรจัดกิจกรรมให้เด็กฝึกพูดวันละ 2-3 นาที เช่น ร้องเพลง เล่นละคร เชิดหุ่น ฯลฯ

2.3.3.6 การฝึกเชาว์ไหวพริบ และความว่องไว เป็นการเตรียมความพร้อมทางสติปัญญา ส่งเสริมให้มีเชาว์ไหวพริบเฉลียวฉลาด รู้จักสังเกต คิดหาเหตุผลให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง มีความพยายามอดทนสนใจต่อสิ่งต่างๆ รอบตัว มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์เชื่อมั่นในตนเอง กล้าพูดกล้าแสดงออก ฝึกให้เป็นคนว่องไว สิ่งเหล่านี้จะทำให้เด็กได้จยายประสบการณ์ให้กว้างออกไป พร้อมที่จะรับการศึกษาในขั้นต่อไป ครูจะต้องจัดหาอุปกรณ์หนังสืออ่านประกอบ สมุดภาพหนังสือนิทาน เพื่อกระตุ้นให้เด็กได้อยากรู้อยากเห็นและมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น เกมส์ต่างๆ ก็จะช่วยให้เด็กได้ฝึกไหวพริบ เช่น ภาพตัดต่อภาพกับภาพต่อภาพกับตัวเลข

2.3.3.7 การสังเกต ฝึกให้เด็กมีการสังเกตพิจารณารู้จักเหตุผลรู้จักจำแนกลักษณะของสิ่งของต่างๆ ที่พบเห็นอยู่รอบๆใกล้ๆตัวเด็ก มีความคล่องแคล่วว่องไวในการสังเกตเปรียบเทียบ

2.3.4 การรับรู้ของเด็กปฐมวัย

การรับรู้ หมายถึง ความสามารถที่จะถ่ายทอดสิ่งเร้าไปยังสมองและแปลความหมายได้อย่างแม่นยำ ได้แก่ การได้ยิน ได้เห็น ดมกลิ่น ชิมรสและความรู้สึกอื่นๆ แต่เนื่องจากการเห็นเป็นกุญแจที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่สำคัญที่สุด ดังนั้น การรับรู้มักจะหมายถึง ความสามารถในการเห็นและเข้าใจสิ่งนั้น

การรับรู้เป็นกระบวนการที่บุคคลสัมผัสกับสิ่งเร้า แล้วใช้ประสบการณ์หรือความรู้เดิมแปลความหมายของสิ่งเร้าที่สิ่งที่สัมพัสด้วยความใส่ใจ ดังนั้นการรับรู้จะเกิดขึ้นได้ จึงต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สิ่งเร้าที่จะรับรู้

2. อวัยวะสัมผัส หรือความรู้สึกสัมผัส

3. ประสบการณ์หรือความรู้เดิมเกี่ยวกับสิ่งเร้าที่ได้สัมผัส

4. ความตั้งใจที่จะรับรู้

ในการรับรู้เนื้อหาสาระต่างๆ ของเด็กวัยนี้ เนื่องจากประสบการณ์และความพร้อมของอวัยวะสัมผัสที่จะรับรู้ของเด็กยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัด ดังนั้น การเลือกสิ่งเร้าที่จะเป็นสื่อสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ หรือเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็ก จึงต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะต้องเลือกให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ และให้เหมาะสมกับประสบการณ์หรือความเดิมที่เด็กมีอยู่

2.3.4.1 การรับรู้ของเด็กวัย 4-6 ปี มีการรับรู้ทางด้านสื่อต่างๆต่อไปนี้

1) การรับรู้ด้วนสื่อทางตา คือ การรับรู้ด้วยการมองหรือการสังเกต สำหรับเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ส่วนของเซลประสาทตากำลังอยู่ในการเติบโต ทำให้เซลประสาทตายังไม่สมบูรณ์พอที่จะทำให้เด็กเห็นรายละเอียดและความแตกต่างของภาพ ของวัตถุหรือสภาพการณ์รอบตัวได้มากเท่าที่ผู้ใหญ่เห็น ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดดังกล่าวของเด็กด้วย โดยการสื่อการสอนสำหรับเด็กที่ไม่จำเป็นต้องเน้นรายละเอียดที่ไม่จำเป็นลงไป

2) การรับรู้ด้วยสื่อทางหู คือ การรับรู้เนื้อหาสาระต่างๆ โดยการฟัง มีสิ่งเร้าที่จะเป็นสื่อสำหรับการได้ยินก็คือ เสียง เนื่องจากเด็กวัยนี้ยังขาดประสบการณ์ในทุกๆด้าน รวมทั้งประสบการณ์เพื่อทำให้เด็กเกิดการรับรู้ด้วยหู จึงจำเป็นต้องใช้การเสนอสิ่งเสียงทีละประเภทให้แก่เด็ก จนกว่าจะเกิดความคุ้นเคยแล้วค่อยๆ ให้เด็กเลือกรับรู้เสียงบางเสียงที่อยู่รวมกันหลายๆ เสียงนอกจากนี้ เนื่องจากความสนใจของเด็กอยู่ในช่วงสั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสนใจต่อการฟังเพราะเด็กชอบที่จะสังเกตของเด็กด้วยตาหรือสำรวจด้วยการหยิบ จับ สัมผัสมากกว่า

3) การรับรู้ด้วยสื่อทางสัมผัสด้วยการหยิบ จับ และการเคลื่อนไหว จำเป็นต้องอาศัยความเจริญเติบโตของร่างกาย โดยส่วนรวม และความสมบูรณ์แข็งแรงของกล้ามเนื้อของอวัยวะต่างๆ เช่น นิ้วมือ แขน และขา แต่เด็กวัยนี้มีพัฒนาการทางร่างกายอยู่ในขีดจำกัด คือ กล้ามเนื้อต่างๆ ยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ จึงต้องคำนึงถึงลักษณะและความสามารถของเด็กในวัยนี้ด้วย

4) การรับรู้ด้วยสื่อทางจมูก คือ การให้เด็กเรียนรู้กลิ่นต่างๆ เป็นการให้ประสบการณ์พื้นฐานอย่างหนึ่งแก่เด็ก การเรียนรู้ว่ากลิ่นใดเป็นกลิ่นของอะไรนั้น จะเป็นประโยชน์โดยตรงแก่เด็กเอง โดยเฉพาะกลิ่นที่เป็นสัญญาณอันตราย เช่น กลิ่นแก๊ส กลิ่นไหม้ ถ้าเด็กรับรู้ได้ตั้งแต่แรก กลิ่นดังกล่าวจะช่วยให้เด็กตระหนักถึงอันตรายและรีบออกห่างจากสิ่งอันตรายนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) การรับรู้ด้วยสื่อทางลิ้น หมายถึง การให้เด็กเกิดการเข้าใจในรสต่างๆ โดยผ่านการรับรู้ทางลิ้น เพื่อให้เด็กรู้จักรสต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้หรือเข้า

ใจสิ่งอื่นที่มีรสต่างๆ ทั้งนี้ก็เพื่อให้เด็กเข้าใจและรู้สึกว่ารสต่างๆ ที่เรียกว่า เปรี้ยว หวาน มัน เค็ม หรือเฝื่อนเป็นอย่างไร

2.3.4.2 การเปิดโอกาสให้เด็กสำรวจคุณลักษณะของวัตถุ เป็นการเสริมสร้างความสามารถในการรับรู้ประการหนึ่งเด็กจะได้มีการพัฒนาการรับรู้ขนาด รูปร่าง สี เนื้อวัตถุ และน้ำหนัก เป็นต้น

1. การรับรู้เกี่ยวกับขนาด

การที่เด็กจะมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับขนาดวัตถุ ประการสำคัญขึ้นกับการเห็นความสัมพันธ์ของขนาดของวัตถุสิ่งหนึ่งกับสิ่งอื่น

2. การรับรู้ทางรูปร่าง

การตัดสินว่าวัตถุรูปร่างเป็นอย่างไร และรับรู้ว่าวัตถุรูปร่างเป็นเช่นนั้นๆ เช่นเดียวกับการเรียนรู้ขนาด

3. การรับรู้เกี่ยวกับสี

การเปิดโอกาสให้เด็กเล่นเป็นวัตถุที่เป็นสี มีปฏิกิริยาโต้ตอบกับสี เป็นการเรียนรู้อีกประการ เพราะสีเป็นลักษณะพื้นฐานของวัตถุ เด็กมักจะชอบเล่นสีสดใส การรับรู้เรื่องสีขึ้นอยู่กับเด็กแต่ละคนที่จะมีการเรียนรู้เร็วหรือช้ากว่ากัน

4. การรับรู้เกี่ยวกับเนื้อวัตถุ

เด็กมักจะชอบแตะต้องสิ่งของและมีความรู้สึกว่าน่าจะสำรวจสิ่งของไปเสียทุกอย่าง อยากจะลองจับดูว่ามันแข็งหรือนิ่ม ตามที่อยากรู้อยากเห็นในเนื้อวัตถุแล้ว ก็อาจจะหาความเพลิดเพลินด้วยการเล่นไปด้วย

5. การรับรู้เกี่ยวกับน้ำหนักของวัตถุ

โดยปกติแล้ว สิ่งของเล็กมักจะเบา และสิ่งของใหญ่จะหนักโดยเฉพาะเด็กวัยนี้จะคิดเช่นนี้ เด็กจะเรียนรู้ว่าของจะหนักหรือเบาได้ด้วยการยกของนั้นขึ้นมาและปล่อยให้ตกลงไป ทำให้เกิดการเรียนรู้ว่าวัตถุบางชนิดใหญ่แต่มีน้ำหนักเบา และย่อมไม่ต้องการออกแรงมากเพื่อยกขึ้นมา

2.3.4.3 ชนิดของการรับรู้ของเด็กอนุบาล 4-6 ปี

1) รูปลักษณะ เด็กสามารถที่จะเรียนรู้ที่จะเลือกสิ่งที่จะเลือกเร้าที่ถูกชนิด แม้จะแตกต่างกันไปตามขนาดหรือลักษณะของการวางก็ตาม แต่ความสามารถในด้านนี้เด็กจะมีการปรับปรุงพัฒนามากขึ้นตามวัยที่ผ่านไป ความสามารถในการแยกรูปลักษณะนี้จะเป็นผลยิ่งสำหรับการเรียนการสอนเด็กในชั้นอนุบาล เด็กจะเป็นต้องเรียนรู้ถึงความแตกต่างในทำนองที่ว่าให้ได้ก่อนที่เข้าใจถึงการเรียนในด้านต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ความสามารถในการแยกสีต่างๆ เด็กวัย 4-6 ปี ในระยะแรกเด็กจะมีความประสงค์ที่ต้องการจัดการสิ่งต่างๆ ตามลักษณะ เช่น วงกลม สี่เหลี่ยม และเมื่อสามารถจัด เช่นนั้นได้ จึงจะหันความสนใจมาสู่สิ่งที่อยู่ภายในวัตถุ คือ สี แต่ต่อมาภายหลัง

การที่เด็กหันมานิยมลักษณะของวัตถุอีกครั้งหนึ่งนั้น เนื่องมากจากการเลือกลักษณะ มักจะนำไปสู่การตอบแทน หรือ รางวัลบ่อยครั้งกว่าการเลือกสี

3) การตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องรูปและสีของเด็กในวัยอนุบาล

เด็กวัยนี้รู้จักการเล่นวัตถุที่มีสีการเรียนรู้เกี่ยวกับรูปและสีเป็นในอย่างรวดเร็วเด็กอายุ 4-6 ปีขึ้นไป จะสามารถจับดูสิ่งของต่างๆ โดยยึดรูปร่างเป็นหลักอีกครั้งซึ่งจะได้ชัดในชีวิตประจำวันของเด็กที่กำลังงอกงามและมีการพัฒนาการเด็กเล็กจะแยกความแตกต่าง หรือ ความคล้ายคลึงของคนและสิ่งของโดยยึดรูปฟอร์มเสมอ ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าเด็กเรียกผู้หญิงว่า แม่

ต่อมาเด็กสนใจเรื่อง สีและความแตกต่างของสี พอเด็กเข้าโรงเรียนอนุบาล เด็กเลือกของหรือสิ่งของ โดยขึ้นอยู่กับความเข้มของสีหรือขนาดใหญ่โต อันนี้เด็กจะสามารถแยกสีต่างๆ ออกจากหลายๆสีที่ปนกันได้ถูกต้อง แต่ต้องเป็นสีที่มีความเข้มตัดกันหรือมีความหมายตรงกันข้าม

2.3.4.4 กระบวนการรับรู้

กระบวนการรับรู้ประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) ชนิดและธรรมชาติของสิ่งเร้า หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่เข้ามาเร้าอวัยวะรับสัมผัส แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ สิ่งเร้าภายนอกและสิ่งเร้าภายใน สิ่งเร้าภายนอกได้แก่ คน สิ่งของ สิ่งเร้าภายใน ได้แก่ สภาพเร้าภายในตัวบุคคลที่กระตุ้นให้เกิดการรับรู้ เช่น สภาพเร้าจากความต้องการของร่างกาย ความสนใจ แรงจูงใจและอารมณ์ เป็นต้น

2) การรับรู้สัมผัสหมายถึงอาการที่อวัยวะรับสัมผัสแต่ละชนิดสัมผัสกับสิ่งเร้า เพื่อให้บุคคลรับรู้สิ่งแวดล้อม มีการศึกษาพบว่า มนุษย์เราจะสามารถรับรู้สิ่งเร้าโดยผ่านทางตามากที่สุด คือรับได้ 75% รองลงมาได้แก่หู รับได้ 13% กายรับได้ 6% จมูกและลิ้นรับได้ 3% เท่ากัน

3) การแปลกความหมายจากการรู้สึกสัมผัส ซึ่งจะถูกต้องมากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้ (robbins,1983)

ภาพที่ 9

แสดงกระบวนการรับรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมหรือการแสดงออก เป็นผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ ถ้าเด็กได้รับการจูงใจและมีความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งนั้นๆ เด็กก็จะสามารถเรียนการตอบสอนงทีทำให้ผลมากขึ้นและต้องดีขึ้น โดยธรรมชาติเด็กจะอยากรู้อยากเห็น เด็กจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อเขาสนใจและต้องการที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง เด็กจะเรียนรู้ได้เร็วจากสิ่งที่มีตัวตนและของจริง การเรียนรู้ต้องอาศัยสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ ความรู้ความเข้าใจจะขยายกว้างออกไป ทำให้เด็กค่อยๆ เปลี่ยนแปลงจากสภาพที่ช่วยเหลือตนเองได้ เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ได้เกิดขึ้นแล้ว

2.3.5.1 ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัยจะมีลักษณะการเรียนรู้ที่เป็นเฉพาะของตนซึ่งอาจจะแบ่งลักษณะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยได้เป็น

1. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เป็นการเรียนรู้ที่เด็กได้รับมาจากสภาพแวดล้อมโดยการกระทำ การรับรู้ และการพบเห็น ประสบการณ์ตรงที่เด็กได้รับจากสภาพแวดล้อมนั้น มีผลต่อการเรียนรู้ และการเสริมสร้างลักษณะนิสัยของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก รวมทั้งยังสามารถเป็นตัวกำหนดว่าลักษณะนิสัยของเด็กปฐมวัยอีกด้วย ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงนี้ อาจจำแนกได้เป็นลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้

ก. การเสริมแรงทางบวก ได้แก่ สิ่งที่ทำให้เด็กพึงพอใจหลังจากแสดงพฤติกรรมบางอย่าง ซึ่งเป็นผลทำให้เด็กแสดงพฤติกรมนั้น ซ้ำอีก เช่น ถ้าเด็กร้องไห้โยเยแล้วได้สิ่งของที่ต้องการก็จะทำให้เด็กแสดงพฤติกรรมร้องไห้โยเยบ่อยครั้งขึ้น แต่ถ้าเด็กที่จะได้ของหรือการที่ได้รับคำชม หลังจากแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม เด็กจะทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก เป็นต้น

ข. การลงโทษ ได้แก่ สิ่งที่ทำให้เด็กไม่พอใจ หลังจากพฤติกรรมนั้นๆในเวลาต่อมา เช่นการที่เด็กจับกาน้ำร้อนแล้วรู้สึกร้อนมือเด็กก็จะไม่จับกาน้ำร้อนอีก

จากปัจจัยทั้ง 2 ประการดังกล่าว บุคคากรที่เกี่ยวข้องกับเด็กทั้งพ่อแม่ ผู้ปกครองและครูอาจจะช่วยสร้างลักษณะนิสัยที่เหมาะให้แก่เด็กได้โดยการให้การเสริมแรงทางบวกแก่เด็กเมื่อต้องการสร้างให้เด็กมีลักษณะนิสัยนั้นๆ ต่อไป และการลงโทษเมื่อต้องการให้เด็กยุติลักษณะนิสัยที่ไม่เหมาะสม

2) การเรียนรู้จากการบอกเล่า การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยนั้นนอกจากจะเกิดการมีประสบการณ์ตรงแล้ว เด็กปฐมวัยยังสามารถที่จะเรียนรู้ได้จากการบอกเล่าของบุคคลต่างๆหรือการบอกเล่าจากหนังสือ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นการเรียนรู้ทางอ้อม เนื่องจากตัวเด็กไม่ได้มีประสบการณ์ตรงต่อสิ่งเหล่านั้น เช่น ผู้ปกครองบอกเด็กว่า “อย่าพูดปด เพราะจะทำให้เป็นเด็กที่ไม่น่ารัก และไม่มีใครเชื่อถือ” ต่อจากนั้นผู้ปกครองอาจจะยกตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยการเล่านิทานเรื่อง “เด็กเลี้ยงแกะ” และในขณะที่เล่านิทานอาจจะนำภาพให้เด็กดูด้วยจะช่วยให้เด็กเข้าใจดีขึ้น

3) การเรียนรู้จากการสังเกต โดยปกติแล้วเด็กปฐมวัยมักจะแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่อาจทำให้เกิดความเข้าใจว่า เด็กจะเลียนแบบพฤติกรรมนั้นๆ มาจากตัวแบบรอบๆเด็กนั่นเอง ในระยะแรกเด็กจะเลียนแบบบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดเมื่อเด็กเริ่มเข้าสังคม เด็กจะเริ่มสังเกตและลอกเลียนแบบพฤติกรรมของบุคคลที่เด็กสนใจ ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยทั้งพ่อแม่ ผู้ปกครองและครู จึงควรระมัดระวังในการที่จะเป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับเด็กด้วย

2.3.5.2 วิธีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

จากลักษณะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยดังกล่าวทำให้เห็นได้ว่าเด็กปฐมวัยมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากบุคคลในวัยอื่นๆ กล่าวคือ เด็กปฐมวัยมีวิธีการเรียนรู้โดยผ่านสิ่งต่างๆ ดังนี้

1) เด็กเรียนรู้โดยผ่านความต้องการของเด็กเอง

จากที่บุคคลจะเรียนรู้ในสิ่งใดได้ดีก็ต่อเมื่อบุคคลมีความต้องการในสิ่งนั้นๆ เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีความต้องการที่แตกต่างไปจากบุคคลวัยอื่น จึงมีวิธีการเรียนรู้โดยผ่านความต้องการดังนี้

ก. เด็กต้องการยอมรับและได้รับความสนใจ เด็กต้องการความสนใจ การเอาใจใส่รักใคร่ใยดีจากผู้ที่อยู่แวดล้อม ในขณะเดียวกันก็ต้องการให้ทุกคนสนใจ เนื่องจากธรรมชาติของเด็กมีลักษณะที่เรียกว่ายึดตนเองเป็นศูนย์กลาง การตอบสนองความต้องการของเด็ก การให้ความสนใจ ตลอดจนการให้คำชมเชยหรือการแสดงความกิริยารักใคร่พอใจ ชื่นชมจะทำให้เด็กมีความมั่นใจในตนเอง เด็กจะมีความพยายามทำในสิ่งที่ได้รับการยกย่องจากผู้ใหญ่ ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครู จึงควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เด็กควบคู่ไปกับการให้แรงเสริมเพื่อให้เด็กพัฒนาความสามารถต่างๆไปด้วยดีและมีความสุข

ข. เด็กต้องการตอบสนองเพื่อการอยู่รอดของชีวิต นอกจากการดูแลทางด้านจิตใจซึ่งได้แก่ การให้ความรัก ความปลอดภัย การยอมรับความยุติธรรม การปกป้องคุ้มครองการให้อิสรภาพ การให้คำแนะนำที่ดีและการตักเตือนในทางที่ถูกที่ควรแล้ว เด็กยังคงต้องการสิ่งที่จำเป็นต่อร่างกายได้แก่การตอบสนองเมื่อหิวกระหาย เมื่อไม่สบายเหนื่อย หนาว ฯลฯ เด็กต้องการให้สิ่งที่ไม่สบายนี้หายไป พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครู จะต้องตอบสนองความต้องการในการบำบัดสิ่งต่างๆ นี้ให้แก่เด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. เด็กต้องการแสดงความสามารถ ในขวบปีแรกของชีวิตเด็กที่ต้องการที่จะแสดงและทดลองความสามารถต่างๆของตน ดังนั้น พ่อแม่ผู้เลี้ยงดูจะต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำในสิ่งที่สนับสนุนและท้าทายความสามารถแต่ละอย่าง แต่ต้องระวังมิให้

ยากเกินความสามารถของเด็กและให้เวลากับเด็กนานพอสมควรในการทดลองความสามารถและเพื่อให้เกิดความชำนาญซึ่งจะพบว่าเด็กจะทำกิจกรรมต่างๆซ้ำแล้วซ้ำอีกโดยไม่เบื่อหน่ายและเป็นการสร้างความมั่นใจให้เด็ก

ง. เด็กต้องการที่จะเหมือนบุคคลที่เขารัก การที่ทำตามบุคคลต่างๆในบางครั้งนำไปสู่การเรียนรู้ได้ เช่น การพยายามที่จะจัดโต๊ะอาหารเลียนแบบการทำงานของแม่ การใช้ฆ้อน ตะปูเลียนแบบการทำงานของพ่อ ฯลฯ เป็นสิ่งที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ของเด็กทั้งสิ้น บางครั้งเด็กอาจจะเลียนแบบพฤติกรรมต่างๆ แสดงออกให้เห็นจากการเล่น ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องทั้งพ่อแม่ ผู้ปกครองและครู จึงควรจัดสภาพแวดล้อมที่จะเอื้อต่อลักษณะการเรียนรู้ของเด็ก ด้วยการจัดสิ่งของเครื่องใช้ให้เด็กได้เล่นเลียนแบบ ซึ่งอาจเป็นของจริงได้ แต่พฤติกรรมที่เด็กลอกเลียนแบบนั้นในบางครั้งอาจเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมก็ได้ ดังนั้นพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครู จะต้องคอยควบคุมและปรับปรุงพฤติกรรมเหล่านั้นให้เป็นพฤติกรรมที่เหมาะสมด้วย

2) เด็กเรียนรู้โดยผ่านทางความสนใจที่มีต่อสิ่งต่างๆ

เนื่องจากบุคคลจะต้องเรียนรู้สิ่งใดต่อเมื่อบุคคลมีความสนใจในสิ่งนั้นๆ ซึ่งเด็กปฐมวัยจะมีการเรียนรู้โดยผ่านความสนใจดังนี้

ก. เด็กเรียนรู้ผ่านความสนใจที่มีต่อสิ่งต่างๆ ที่อยู่แวดล้อมตนเองซึ่งเป็นธรรมชาติของเด็กอยู่แล้ว โดยเฉพาะถ้าหากสิ่งของหรือวัตถุใดน่าสนใจ สะดุดตาเร้าความสนใจให้เด็กเข้าใกล้และต้องการจะศึกษา ดังนั้น ผู้ที่ที่เกี่ยวข้องพ่อแม่ ผู้ปกครองและครู จึงควรจะสนับสนุนให้เด็กมีความสนใจ ใคร่รู้ต่อสิ่งต่างๆ ที่อยู่แวดล้อม เช่น การหาวัตถุที่สะดุดตา ที่มีเสียง เคลื่อนไหวได้ ถอดเข้าออกได้ ให้เด็กเล่นสิ่งเหล่านี้จะทำให้เด็กสนใจใคร่รู้ และค้นหาวิธีทำงานของวัตถุต่างๆเหล่านั้น เป็นต้น

ข. เด็กมีความสนใจในประสบการณ์หลายๆ อย่างที่จัดให้ เช่น การหาวัสดุเครื่องใช้และของเล่นที่เหมาะสมกับวัยให้เด็กได้เล่น การที่พ่อแม่ดูโทรทัศน์กับลูกโดยเลือกรายการที่ดีการตอบคำถามที่เด็กสนใจใคร่รู้ การหาหนังสือที่มีคุณค่าให้ลูกได้อ่านหนังสือดูรูปภาพ การพาลูกไปเที่ยวในสถานที่น่าสนใจต่างๆ เช่น สวนสัตว์ วนอุทยาน อุทยานประวัติศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ต่างๆ ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้ขยายประสบการณ์ของเด็กให้กว้างของเด็กให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ค. เด็กมีความสนใจในคำถามที่กระตุ้นให้เด็กคิดหาคำตอบ การตอบคำถามของเด็ก เป็นสิ่งที่พึงกระทำแต่ในบางกรณีผู้ใหญ่อาจจะตั้งคำถามเพื่อให้เด็กพยายามค้นหาคำตอบที่พอจะค้นหาได้ด้วย คำถามที่เหมาะสมไม่ยากจนเกินไป จะทำให้เด็กได้รู้จักสังเกตและหาข้อเสนอหรือข้อคำตอบต่างๆมาตอบคำถามเหล่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. เด็กมีความสนใจในคำอธิบายและข้อเสนอแนะ ด้วยเหตุที่เด็กยังมีประสบการณ์น้อย การทำกิจกรรมบางอย่างหรือการเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นหาคำตอบด้วย

ตัวเองเป็นสิ่งที่ดี การแนะนำให้คำอธิบายบ้างจากผู้ใหญ่ จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และทำสิ่งต่างๆได้ดีขึ้น การประสบความสำเร็จในการทำงานต่างๆ นอกจากจะทำให้เกิดการเรียนรู้แล้วในทางจิตวิทยา เด็กจะเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าที่จะคิดค้นและหาทางแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และมีความภาคภูมิใจในผลงานของตน

จ. เด็กมีความสนใจในเกมที่มีรางวัล ซึ่งจะช่วยทำให้เด็กมีสมาธิในการตั้งใจเรียนรู้มากขึ้น แต่ผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องคำนึงความเหมาะสมในการสนับสนุนให้เด็กไปร่วมเล่นเกมดังกล่าวเพราะอาจจะทำให้เด็กมีนิสัยก้าวร้าว เพราะมุ่งหวังแต่ชัยชนะเพื่อรางวัลก็ได้

3) เด็กเรียนรู้โดยผ่านการลงมือปฏิบัติและการเล่น

ด้วยเหตุที่เด็กปฐมวัยอยู่ในช่วยต่างๆ รวมทั้งการเล่น ก็เป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น

ก. เด็กเรียนรู้จากการกระทำซ้ำๆ หรือเลียนแบบ เช่น การต่อภาพตัดต่อในครั้งแรกเด็กอาจจะทำด้วยความยุ่งยาก และเสียเวลามากในการค้นหาชิ้นส่วนที่เหมาะสม แต่ถ้าทำซ้ำๆกับเด็กจะทำได้รวดเร็วขึ้นและสามารถนำไปสู่การเล่นการตัดต่อที่ยากขึ้นได้

ข. เด็กเรียนรู้จากการสำรวจ สัมผัส ค้นคว้า เปรียบเทียบ และความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ เด็กจะเกิดความเข้าใจ และสามารถสังเกตเปรียบเทียบได้ด้วยการลงมือเล่นด้วยตนเอง เป็นต้น

ค. เด็กเรียนรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติ การที่เด็กได้มีประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อนำมาสู่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูจึงควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่น ได้ลงมือปฏิบัติสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

4) เด็กเรียนรู้โดยผ่านสิ่งที่ตนเองได้รับ

สิ่งที่เด็กได้รับประสบการณ์ไม่ว่าดีหรือไม่ดี ไม่ว่าจะเป็นความพอใจก็จะช่วยส่งเสริม ให้เด็กเกิดการเรียนรู้เสมอ ถ้าเป็นประสบการณ์ที่เด็กพึงพอใจก็จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้และเด็กจะทำในสิ่งนั้นอีก แต่ถ้าเป็นสิ่งที่ไม่น่าพึงพอใจ เด็กก็จะหลีกเลี่ยงสิ่งเหล่านั้นและไม่ทำต่อไปอีก

5) เด็กเรียนรู้โดยผ่านความพร้อมที่จะเรียน

ความพร้อมมีความสัมพันธ์กับการฝึกหัด ถ้าเราฝึกหัดเมื่อเด็กพร้อมย่อมทำให้เกิดผลดีต่อเด็ก การจัดกิจกรรมต่างๆ ให้เด็กได้ปฏิบัติหรือได้สัมผัส จะช่วยให้เด็กเกิดความพร้อมได้เร็วขึ้น ดังนั้น พ่อแม่ผู้ปกครองและครู จึงควรเข้าใจถึงการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก โดยเน้นเรื่องของการสนับสนุนให้เด็กเกิดความพร้อมเพื่อการเรียนรู้ ไม่ควรบังคับให้เด็กทำการสิ่งต่างๆ ที่เด็กยังไม่ได้หรือยังไม่พร้อม เพราะจะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกคับข้องใจและเกิดภาวะเครียดทางอารมณ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การจัดประสบการณ์ให้กับเด็กตั้งแต่เกิด - 6 ปี

2.4.1 สิ่งที่เด็กทารกต้องการในวัย 1 ปี แรก

2.4.1.1 การดูแลให้ถูกหลักสุขวิทยาและถูกหลักอนามัยในเรื่องการกิน การนอน การทำความสะอาดให้เด็ก ทั้งนี้โดยดูความต้องการของเด็กแต่ละคนเป็นสำคัญ ผู้ดูแลควรพยายามตอบสนองความต้องการของเด็กให้เหมาะสม และตัดสินตามความเห็นของตนว่า เด็กขณะนั้นต้องการอะไร การตอบสนองทันทีทันใดเป็นความจำเป็นสำหรับเด็กวัย 6 เดือนแรก หลังจากนั้นเขาจะค่อยๆ รู้จักการรอคอยได้บ้างแล้วในช่วงสั้น

2.4.1.2 การกอดสัมผัส อุ้ม การพูดคุยหยอกล้อเด็ก เด็กจะได้เรียนรู้จากการสัมผัสเป็นสำคัญ โดยสายตา การได้ยิน สัมผัสทางผิวกายในขณะที่ป้อนนม อาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า หรือทำกิจกรรมใดให้เด็ก

2.4.1.3 ปกป้องอันตรายให้เด็ก เพราะวัยนี้เขาช่วยตัวเองไม่ได้เลย เด็กมีสภาพเปราะบางต่อความรุนแรง และไม่สามารถป้องกันอันตรายได้[1]

2.4.1.4 งดการลงโทษทุกชนิด เพราะเด็กวัยนี้ยังไม่รู้เรื่องใดมาก และยังรับรู้ได้น้อย เด็กยังไม่รู้จักใช้ความคิด การทารุณจิตใจและร่ายกายเด็ก หรือการทอดทิ้งละเลยเด็ก เป็นผลเสียต่อการพัฒนาการ อาจทำให้ล่าช้าในการเจริญเติบโต

2.4.15 ควรหัดเด็กตามอายุที่เขาพร้อมและตามความเหมาะสม การหัดเด็กก่อนวัยที่เขาสามารถจะทำได้ เป็นผลเสียได้พอๆ กับเมื่อถึงเวลาหัดแล้วไม่หัดเขาปล่อยปละละเลยไป

2.4.16 อุปกรณ์และสถานที่เด็กอ่อน ควรเพ่งเล็งเรื่องความสะอาดเป็นสำคัญสถานที่มีอากาศถ่ายเทพอเพียง เด็กควรมีที่นอนที่แต่ละคนไม่ปะปนกัน ถ้าคนใดไม่สบายหรือสงสัยไม่สบาย ต้องรีบแยกจากกันทันที

2.4.2 ในวัยขวบที่ 2

เด็กระยะนี้เริ่มเดินและชอบเล่นแล้ว แต่เขายังต้องพึ่งผู้ใหญ่อยู่มาก ระยะนี้มีข้อแตกต่างจากวัยต้น คือ

2.4.2.1 ควรดูแลใกล้ชิดเพื่อป้องกันอันตราย เนื่องจากเด็กเริ่มซนและเขายังไม่เข้าใจถึงสิ่งต่างๆ ดีพอ ฉะนั้นจะต้องมีการดูแลใกล้ชิดพร้อมที่จะปกป้องอันตราย

2.4.2.2 เด็กต้องการเป็นอิสระและแสดงความเป็นตัวของตัวเอง ฉะนั้น ต้องปล่อยให้เขาได้ออกกำลัง ได้วิ่ง ได้ฝึกกล้ามเนื้อของตน

2.4.2.3 ควรเริ่มฝึกหัดที่จำเป็นได้ เช่น ฝึกหัดการขับถ่ายให้เป็นที่ การฝึกต้องเป็นไปอย่างเข้าใจ และละมุนละม่อม อย่างเคร่งเครียด หรือบังคับเป็นกังวลจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

---

[1] ส.น.ง. คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน : 2530 หน้า 15-126

2.4.2.4 อนุญาตให้เด็กอยู่ใกล้ ให้เขาได้เลียนแบบ ในขณะที่ผู้ใหญ่ทำงานอยู่เด็กวัยนี้ยังต้องการความใกล้ชิดและความอบอุ่นทางใจอยู่มาก ฉะนั้น ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำอะไรตามผู้ใหญ่ เพราะเขาชอบเลียนแบบ

2.4.2.5 ภาษาจะเกิดได้ดีและจะเป็นเครื่องช่วยพัฒนาการของเด็ก ฉะนั้น ผู้ดูแลเด็กจึงเป็นต้องพูดกับเด็ก คุยกับเขา ภาษาที่ใช้ควรง่ายๆ ให้เขาเข้าใจและเป็นภาษาเดียว

2.4.2.6 การโอนอ่อนผ่อนตามเด็กเป็นสิ่งจำเป็น แต่ในวัยนี้ผู้ใหญ่เริ่มจำกัดขอบเขตบางประการและมีข้อห้ามต่อเด็กได้ เพื่อให้เขาได้เริ่มเรียนรู้กฎเกณฑ์ และการบังคับตนเป็นจุดเริ่มต้นเท่านั้น แต่ผู้ใหญ่ก็ไม่ควรออกคำสั่ง

2.4.2.7 เด็กยังต้องการที่พึ่งทางใจอยู่มาก ฉะนั้น เด็กวัยนี้ยังต้องเข้าหาผู้ใหญ่อยู่เป็นนิจ เขาต้องการให้ปลอบ ให้กำลังเขา

2.4.2.8 ถ้าเด็กมีอารมณ์หงุดหงิด งอแง ไม่มีเหตุผล พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง เช่น ดื้อมาก เบื่ออาหาร กัดเล็บ ปัสสาวะราด อุจจาระรด หงอย ฯลฯ ต้องสาเหตุว่ามีอะไรมากกว่าไปลงโทษหรือวิตกกังวลกับอาการจนเกินไป อาจเกิดภาวะเครียดทางจิตใจขึ้น

2.4.2.9 หาสิ่งที่เป็นประโยชน์ให้เด็กได้เล่นและเรียนรู้ ส่วนใหญ่เด็กวัยนี้ชอบของที่มีอยู่ในบ้าน ชอบสิ่งที่มีการเคลื่อนไหว

2.4.3 ในวัยขวบที่ 2 - 4 ปี

เมื่อเด็กเข้าวัยขวบที่ 2 ผู้ใหญ่มักจะรักและชื่นชมกับเด็ก เพราะดูเด็กเป็นคนว่าง่าย แต่เมื่อพ้นวัยขวบที่ 2-2 1/2 ปี เด็กจะเปลี่ยนไปเป็นตรงข้าม สิ่งใดที่ผู้ใหญ่ห้าม เด็กมักจะทำ สิ่งที่เด็กวัยนี้ต้องการได้รับจากผู้ใหญ่ และผู้ใหญ่พึงปฏิบัติต่อเด็ก คือ

2.4.3.1 ผู้ใหญ่ต้องเข้าใจว่าพฤติกรรมที่เหมือนต่อต้านดังกล่าวนั้นแท้ที่จริงแล้วเป็นส่วนหนึ่งของ “การเรียนรู้” และการ “ลองทำ” ให้เกิดประสบการณ์ พฤติกรรมเหล่านี้ มีความจำเป็นและสำคัญในชีวิตเด็ก โดยธรรมชาติเด็กที่ฉลาดมีเชาว์ปัญญาปกติจะเกิดความยากรู้อยากเห็นและการเรียนรู้ เขาจึงอยากทดลองทำอะไรไปหมด

2.4.3.2 ไม่ใช้วิธีขู่ หรือ วิธีหลอกเด็ก เพราะเท่ากับสร้างโรคแห่งความกลัวให้กับเด็ก เด็กวัย 3-5 ปี เป็นวัยที่แยกความจริงและความนึกฝันไม่ออก เด็กมักจะทึกทักสิ่งที่เขาพบและได้ยินเป็นเรื่องจริงเสมอ และเขาจะสร้างจินตนาการเพิ่มเติมเข้าไปอีก อันทำให้ภาพพจน์ในความรู้สึกของเด็กน่ากลัวยิ่งขึ้น

2.4.3.3 ด้วยลักษณะดังกล่าวข้างต้น ผู้ใหญ่ควรสอนเขาให้ถูกทาง เมื่อเด็กพูดเล่าสิ่งใดควรให้ความสนใจและตั้งใจฟัง ในขณะเดียวกันคอยชี้แนะนำสิ่งที่ถูกต้อง ไม่ไปพูดตัดรอน คำพูดและความคิดเห็นของเด็ก หรือดุและลงโทษให้เด็กเกิดความกลัวและอับอาย เพราะการกระทำเหล่านี้จะทำให้เด็กไม่กล้าที่จะแสดงความคิดเห็น และที่จะแสดงออกอันเป็นผลเสียในการคิดริเริ่ม และความกล้าที่จะทำในเวลาต่อมาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.4 เมื่อผู้ใหญ่เห็นการกระทำได้ที่ไม่เหมาะสมและไม่ถูกต้อง ควรแก้ไขเสียเนิ่นๆ อย่าปล่อยให้ผ่านไปโดยคิดว่าเด็กยังเล็ก วิธีการเหล่านี้ทำให้เด็กเข้าใจผิดและรับรู้ผิดเกิดการกระทำซ้ำๆ จนเป็นนิสัย ในที่สุดจะแก้ยากหรือเมื่อไปแก้ทีหลังเด็กจะไม่เข้าใจและแปลเจตนาของผู้ใหญ่ไปในทำนองไม่ดี

2.4.3.5 การฝึกหัดระเบียบบางประการเริ่มต้นได้แล้วในวัยนี้ การอบรมเด็กควรค่อยเป็นค่อยไป ผู้ใหญ่ต้องมีความอดทนและหัดด้วยความใจเย็น เช่น เด็กเล่นของเล่นเราอนุญาตแต่เมื่อเล่นเสร็จต้องเก็บเข้าที่

2.4.3.6 ให้โอกาสเด็กเล่นกลางแจ้ง วัย 2-6 ปี เป็นวัยที่เด็กจะชอบการเคลื่อนไหวเป็นการบริหารกล้ามเนื้อตามสัดส่วนต่างๆ ของร่างกาย ฉะนั้น ควรมีที่ให้เด็กได้เล่น และมีของเล่นที่ สร้างสรรค์ และความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.4.3.7 ให้โอกาสเด็กช่วยตัวเอง ตามกำลังความสามารถ เด็กวัยนี้ควรหัดให้กินข้าวเอง ใส่เสื้อผ้าเอง โดยผู้ใหญ่คอยช่วยเหลือเมื่อเขาต้องการ ให้รู้จักการช่วยเหลือเล็กๆน้อยๆในบ้าน

2.4.3.8 การเล่นของเด็ก เด็กเล็กๆ จะชอบเล่นตามลำพังหรือกับผู้ใหญ่ แต่เมื่อเขาโตขึ้นมาเข้าขวบที่ 3 เด็กมักจะเริ่มสนใจเพื่อเด็กๆ ด้วยกัน แต่ยังเล่นกันไม่เป็น เราจึงมักจะเห็นเด็กแย่งของกันเองบ้าง แกล้งกันบ้าง ซึ่งสิ่งเหล่านี้ผู้ใหญ่ควรอยู่ร่วมกับเด็กเพื่อช่วยเหลือ และคอยชี้แจงการกระทำที่ถูกต้อง ผู้ใหญ่เป็นสื่อกลางที่จะจูงให้อยู่รวมกลุ่มและควบคุมให้ดำเนินไปได้ด้วยโดยไม่มีเรื่องราวกัน

2.4.3.9 เด็กยังต้องการความอบอุ่น และการสนับสนุนให้กำลังใจพร้อมทั้งปกป้องอันตรายทั้งนี้ เพราะว่าเขายังตนเองไม่ได้เต็มที่ ผู้ดูแลจึงควรอยู่ใกล้ชิด และควบคุมดูแลป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นได้

2.4.3.10 เด็กวัยนี้จะมีการเลียนแบบได้สูงและเขามักจะรับรู้ได้รวดเร็ว ฉะนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้อยู่ใกล้ชิดเด็กจะต้องเป็นแบบฉบับที่ดี ในวัยนี้ถ้าเด็กได้ใกล้ชิดผู้ใด เด็กมักจะเลียนแบบและถ่ายทอดบุคคลิกบางอย่างของคนนั้นไปได้

2.4.3.11 เมื่อมีความผิดปกติใดๆขึ้นกับเด็ก เช่น เด็กมีอารมณ์หงุดหงิด อ้อน ร้องไห้เก่ง หงอยเหงา ไม่สนใจเล่น เป็นต้น ผู้ใหญ่อย่าเพิ่งด่วนลงโทษเด็ก หรือปล่อยปละละเลย แต่ควรเร่งหาสาเหตุที่ทำให้เด็กเป็นเช่นนั้น

2.4.4 ในวัยขวบปีที่ 4-6 ปี

ในวัยนี้เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ มากขึ้น เขาสามารถช่วยเองได้ดีขึ้นกว่าแต่ก่อนมีความอดทน และพอจะเข้าใจท่าทีผู้ใหญ่และสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้นกว่าวัยที่ผ่านมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4.1 เมื่อเด็กพ้นวัยขวบปีที่ 4 1/2 - 5 ปี การต่อต้านจะลดลงมาก ถ้าผู้ใหญ่ได้ปฏิบัติมาอย่างดีในวัยต้น เด็กจะแสดงการเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น รู้จักฟังเหตุ

ผลบ้างแล้ว การปรับตนดีขึ้นกว่าเก่า แต่ความเข้าใจก็ยังไม่ชัดเจนแจ่มแจ้งอย่างเด็กโต ผู้ใหญ่จึงควรแสดงความเมตตาปรานีต่เด็ก

2.4.4.2 ให้เขาได้มีโอกาสช่วยตัวเองมากขึ้น โดยเฉพาะกิจส่วนตน เช่น กินข้าว แต่งตัว เป็นต้น ผู้ใหญ่ควรคอยดูแลความเรียบร้อย และช่วยเหลือตามโอกาสที่จำเป็น

2.4.4.3 ผู้ใหญ่ควรให้โอกาสเด็กมีการแสดงออกได้เต็มที่ ทั้งด้านการพูด การแสดงท่าทางและการเล่นเพราะวัยนี้เป็นวัยที่เด็กจะมีการเลียนแบบและการเรียนรู้สูง และมีการกระตือรือร้น อยากรู้อยากลองมาก ผู้ใหญ่ควรให้โอกาสเด็กแสดงความคิดเห็นโดยผู้ใหญ่ให้ความสนใจ รับฟัง และตอบคำถามให้เด็กได้เข้าใจ

2.4.4.4 การสนใจทางอวัยวะเพศและการเกิดและความเป็นไปโดยธรรมชาติ จะแสดงออกด้วยการถามหรือท่าทีที่เปิดเผย ผู้ใหญ่จึงควรสอนให้ความเข้าใจในความเป็นหญิงเป็นชาย การสอนสิทธิส่วนตัวของบุคคล

2.4.4.5 การสอนเขียน และอ่าน ให้กับเด็กวัยนี้ จะเริ่มมีผลดี เด็กจะแสดงความสนใจ และตั้งใจขึ้น แม้จะเป็นช่วงสั้นกว่าเด็กโต ความสามารถในการอดทนดีขึ้น ผู้ใหญ่จึงสามารถนำเด็กเข้ากลุ่มย่อย สอน และอบรมได้

2.4.4.6 การอบรมสั่งสอนคุณธรรมเป็นสิ่งจำเป็น แต่ควรปฏิบัติด้วยความนุ่มนวลและค่อยเป็นค่อยไป แต่หนักแน่นและสม่ำเสมอ ที่สำคัญที่สุดคือ สิ่งแวดล้อมตัวเด็ก ผู้ใหญ่ที่อยู่ใกล้ชิดเด็กไม่ว่าจะเป็นบิดา มารดา ครู หรือพี่เลี้ยง จะต้องเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับเด็กเสมอเมื่อสอนเด็นทำสิ่งใด ผู้ใหญ่ต้องปฏิบัติเป็นตัวอย่างด้วย

2.4.4.7 ไม่ไปคาดคั้น หรือคาดหวังให้เด็กปฏิบัติสิ่งใดเกินขีดความสามารถของเขา

2.4.4.8 ผู้ใหญ่ต้องเข้าใจว่า ความอิจฉาก็ดี ความกลัวต่างๆก็ดี เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการกระทำของผู้ใหญ่ต่อเด็กมากกว่าอย่างอื่น การช่วยป้องกันไม่ให้เกิดสิ่งเหล่านี้ ช่วยให้ลดน้อยลงก็ด้วยการเอาใจใส่ ได้ความรักเด็กสม่ำเสมอ

2.4.4.9 การเล่น และการสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยอุปกรณ์เครื่องเล่นต่างๆ นั้นมีประโยชน์ในวัยนี้ให้เด็กเพลิดเพลินและมีการฝึกฝนเรียนรู้ยิ่งขึ้น โดยมีผู้ใหญ่คอยช่วยเหลือและชี้แจงให้กับเด็ก

2.4.4.10 ความผิดปกติดังกล่าวในวัย 2-4 ปี อาจพบในวัยนี้ได้เช่นกัน และวัยนี้มีความรุนแรงกว่าคนอื่นๆ หรือไม่สนใจเด็กๆ ด้วยกันเลย หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ความเข้าใจ ความปรึกษาแพทย์และผู้เชี่ยวชาญทางเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้แก่เด็กศูนย์ก่อนวัยเรียน [1]

จะขอแจกแจงถึงกิจกรรมและประสบการณ์ (Educational Experiences and Activitics) ดังกล่าวพอเป็นแนวทางดังต่อไปนี้

2.5.1 วิทยาศาสตร์ & ธรรมชาติวิทยา (Perscience activities) เพื่อให้เด็กได้รู้จักธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งมนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น เด็กต้องได้รับโอกาสคิดค้นเสาะแสวงและสะสมข้อมูลต่างๆ ซึ่งอาศัยการฝึกหัด ให้สังเกตคุณลักษณะหรือรายละเอียดต่างๆ ซึ่งได้มาจากการเรียนรู้ผ่านประสาททั้งห้า นอกจากนี้ก็อาศัยการฝึกหัดให้แยกแยะประเภท และการฝึกหัดให้บอกกล่าวถึงสิ่งที่ค้นพบด้วยตนเองทางวาจา

2.5.1.1 เด็กต้องมีวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ได้จับต้องลูบคลำ ดมกลิ่น ได้เห็นได้ยินได้ฟังและได้ลิ้มรส

2.5.1.2 เด็กต้องมีอุปกรณ์และกิจกรรมพิเศษเพื่อสังเกตและค้นหาข้อมูลได้ด้วยตนเอง เช่น แว่นขยาย แม่เหล็ก เข็มทิศ

2.5.1.3 เด็กต้องมีโอกาสศึกษานอกสถานที่ ซึ่งหมายถึงการสังเกตการปรากฏการณ์ของธรรมชาตินอกสถานที่

2.5.2 ศิลปและหัตถกรรม (Art and Craft Play) เด็กควรได้เห็น ได้สัมผัสวัสดุ ซึ่งมีสีสัน รูปร่าง และผิวสัมผัสต่างๆ ทั้งที่อยู่ใกล้รายรอบตัวหรือที่อยู่ไกลตัวออกไป

เด็กควรมีงานศิลปและงานฝีมือหลายแบบ เช่น งานกระดาษ งานไม้ งานปั้น งานพับกระดาษ งานเย็บและสาน เป็นต้น

2.5.3 ประสบการณ์ทางภาษา (Language Experience) นอกจากการวัดวางแท่งไม้ มุมเล่นสมมุติ มุมร้านขายเอง มุมหนังสือ มุมบ้านตุ๊กตา ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมที่ยั่วยุให้เด็กพัฒนาทางภาษา แล้วครูควรสนใจพัฒนาตัวเองอันเป็นหลักสำคัญยิ่ง และมีสาระสำคัญ ดังนี้

2.5.3.1 ให้หัดพูดตอบคำถามเด็กให้เต็มประโยค ถูกหลักไวยกรณ์ และให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งรอบตัวไปด้วย

2.5.3.2 ครูต้องตั้งใจฟังคำพูดของเด็กตลอดเวลา เพราะเด็กวัยนี้ยังใช้คำไม่ถูก พูดไม่ชัด เรียงคำผิด จะได้คอยแก้ไขทันที

2.5.4 ดนตรีและการเคลื่อนไหว หมายถึง กิจกรรมซึ่งเกี่ยวกับดนตรีและนาฏศิลป์ทุกแขวง ซึ่งได้แก่ ขับร้อง เล่นเครื่องดนตรี (เฉพาะเครื่องเคาะ) ทั้งการละครและพลศึกษาด้วย

วัยนี้เน้นหนักการฝึกหัดหูเด็กในเรื่องลักษณะเสียงรอบตัว (sound education) เรื่องจังหวะ และการใช้ร่างกายของตนเอง (self-expioration)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ส.น.ง. คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน : 2530 หน้า 126 - 132

เด็กควรได้ยินได้ฟังเพลงที่ดีอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นการขับร้อง การเล่นดนตรี จังหวะและขับร้องอย่างถูกทำนองและชัดเจน

เด็กควรจะได้จับต้องทดลองเครื่องดนตรีหลายสิ่งอยู่เสมอ เช่น กลอง ฉิ่ง สิ่ง เหล่านี้วางไว้เป็นสัดส่วนในมุม บนหิ้ง บนโต๊ะ ใกล้ตัวเด็ก เครื่องดนตรี ไม่ว่าที่หาซื้อมา หรือจัดทำเอง ต้องมีคุณภาพดีพอสมควร

ควรฝึกให้เด็กเคลื่อนไหวด้วยวัสดุต่างๆ ซึ่งหาได้ง่าย เช่น ลูกบอล ผ้าเช็ดหน้า เชือก ฝึกหัดให้คิดเอง และให้ทำตามคำสั่งครูได้ ทั้งนี้เพื่อหัดประสาทกล้ามเนื้อเด็ก และฝึกสมาธิ และความเข้าใจด้วย

2.5.5 การเตรียมให้เด็กอ่านเขียนและทำเลขได้ (Readiness Program)

2.5.6 การเล่นโดยอิสระ (Free Play) การเล่นแบบนี้เป็นการเรียนรู้อย่างสำคัญสำหรับเด็กวัย 2-4 ขวบ กิจกรรมส่วนใหญ่ของเด็กวัยสองขวบจะเป็นการเล่นอิสระ อุปกรณ์เครื่องเล่นทุกชนิดต้องเลือกสรรแล้วว่าเป็นสิ่งที่ช่วยพัฒนา จะขอกล่าวที่สำคัญ คือ

2.5.6.1 เครื่องที่ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อเล็กๆ ที่นิ้ว มือ และแขน ได้แก่ เครื่องที่ต้องบีบปั้นนวด เครื่องซึ่งหยิบจับลูบคลำ ดึง ดัน ตอก สวมใส่ ผลักใส ซึ่งออกแบบเพื่อทักษะทางนี้โดยเฉพาะ

2.5.6.2 เครื่องที่ช่วยพัฒนาประสาททั้งห้า วัสดุเครื่องใช้ เครื่องประดับ ให้จัดวางไว้ในที่ ๆ เด็กมองเห็นและจับต้องได้ตลอดเวลา

2.5.6.3 เครื่องที่พัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ (Motor control) ส่วนใหญ่จัดวางไว้ในร่มและกลางแจ้งบ้างตามควร เครื่องเล่นส่วนใหญ่ควรเป็นเครื่องปีนป่ายและโหน

2.5.6.4 เครื่องเล่นสมมติต่างๆ (Dramatic play) ควรจัดมุมต่างๆ สำหรับการเล่นสมมติ เช่น มุมบ้าน มุมร้านขายของ ฯลฯ

2.5.6.5 มุมหนังสือ มีหิ้ง ชั้นหรือตู้หนังสือ มีเสื่อ เบาะ หมอน วางหรือปูไว้ใกล้ สำหรับให้เด็กได้นั่ง นอน ดูหนังสือ และรูปภาพตามใจชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การอนุบาลศึกษา

2.6.1 การอนุบาลศึกษาในประเทศไทย [1]

พัฒนาการของการอนุบาลศึกษาในประเทศไทย เริ่มตั้งแต่ปลายรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว สมัยที่เจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรีเป็นเสนาบดีกระทรวงธรรมการ พระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์ฉบับแรกของไทย ซึ่งประกาศใช้เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2461 ได้กำหนดไว้ในลักษณะที่ 4 โรงเรียนอนุบาลมาตราที่ 27 ว่า **โรงเรียนอนุบาลเป็นโรงเรียนที่ประสงค์มุ่งเอาการเลี้ยงดูเด็กอ่อนเป็นส่วนใหญ่ และสอนเด็กให้รู้อ่านรู้เขียน นับไปพลางในระหว่างนั้นด้วย ในโรงเรียนเช่นนี้ครูอนุบาลโรงเรียนไม่ต้องมีประกาศนียบัตรอย่างไรก็ควรเป็นได้**

เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้จะมีนักการศึกษาสมัยนั้นได้เรียนรู้เรื่องราวหรือเคยเห็นโรงเรียนอนุบาลในต่างประเทศตามแบบของเฟรอเบล หรือมอนเทสซอรี่มาบ้างแล้วก็ตาม นักการศึกษาเหล่านั้นก็หาได้เข้าใจคุณค่าของการจัดการศึกษาอนุบาลลึกซึ้งนัก

ในระยะนั้นปรากฏว่ามีโรงเรียนที่เปิดสอนแผนกอนุบาลมาแล้ว 3 แห่ง คือ โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย และโรงเรียนราชินี สำหรับโรงเรียนราชินีนั้น ม.จ. หญิงพิจิตรจิราภา เทวกุล ได้ทรงตั้งแผนกอนุบาลขึ้นในพ.ศ.2466 ทรงปรับปรุงการสอนและการอบรมขึ้นใหม่ด้วยพระองค์เอง โดยยึดแนวของเฟรอเบลและมอนเทสซอรี่เป็นหลักมุ่งสอนให้เด็กช่วยตัวเองและมีการฟ้อนรำแบบไทย เพราะนิสัยเด็กให้นิยมศิลปะประจำชาติอย่างไรก็ตาม แม้ผู้ดำนินการตั้งใจจะให้เป็นแบบเฟรอเบลและมอนเทสซอรี่ แต่ในการปฏิบัติ ก็ยังขาดวิธีการและเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็น จึงทำให้เป็นโรงเรียนอนุบาลที่สมบูรณ์ไม่ได้

กระทรวงธรรมการได้เล็งเห็นคุณค่าของการจัดการอนุบาลศึกษา โดยรวมแนวคิดในเรื่องอนุบาลศึกษา ซึ่งเรียกว่า “มูลศึกษา” (แบ่งออกเป็นคินเดอกาเดนโรงเรียนบุรพบทโรงเรียน ก.ข.นโม) ไว้ในแผนการศึกษา พ.ศ.2479 ใน พ.ศ.2480 กระทรวงได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดโครงการโรงเรียนอนุบาลของกระทรวงขึ้น ประกอบด้วยนายนาค เทพหัสดินทร์ ณ อยุธยา ม.ล.มานิจ ชุมสาย และนางจำนง เมืองแมน (นางพิณพาทพิทยเพท) นอกจากนี้ทางกระทรวงได้ส่งครูไปศึกษาและดูงานอนุบาลในประเทศญี่ปุ่นหลายท่าน ตั้งแต่ พ.ศ.2480-2482 อาทิ นางจิตรา รักตะกนิษฐ์ นางสาวเอื้อนทิพย์ วินิจฉัยกุล และนางสาวเบญจา ตุงคะสิริ ท่านเหล่านี้ได้เป็นผู้นำทางด้านอนุบาลศึกษาของไทยในปัจจุบัน

โรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลแห่งแรก คือ โรงเรียนละอออุทิศ ซึ่งสร้างจากเงินบริจาคมรดกของ นางสาวละออ หลิมเซ่งไถ เปิดทำการสอน เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2483 ในกองฝึกหัดครู มีนางจิตรา รักตะกนิษฐ์ เป็นครูใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

---

[1] ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนอนุบาล : 2521, หน้า 10-14

เมื่อกระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายที่จะเปิดโรงเรียนอนุบาลขึ้นมาจังหวัดต่างๆ จึงเกิดความจำเป็นที่จะต้องผลิตครูอนุบาลขึ้น ม.ล.มานิจ ชุมสาย หัวหน้ากองฝึกหัดครู จึงให้โรงเรียนละอออุทิศเปิดทำการฝึกอบรมวิชาการอนุบาลแก่ผู้สำเร็จประโยคครูประถม ตั้งแต่พ.ศ.2484 โรงเรียนละอออุทิศจึงเป็นสถาบันฝึกหัดครูอนุบาลแห่งแรกของประเทศ สำหรับภูมิภาคโรงเรียนอนุบาลแห่งแรก คือ โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ซึ่งตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ.2485

2.6.2 โรงเรียนอนุบาลในปัจจุบัน [1]

โรงเรียนอนุบาลของรัฐในประเทศไทยได้จัดตั้งเมื่อ พ.ศ.2483 ระยะแรกได้จัดตั้งที่กรุงเทพฯ เป็นแห่งแรกคือ โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ และในปีต่อมาก็ได้ขยายไปตามจังหวัดต่างๆ ปรากฏว่าประชาชนสนใจส่งบุตร หลานอายุประมาณ 3-6 ขวบ เข้ามารับการอบรมเลี้ยงดูรัฐบาลไม่มีงบประมาณพอที่จะจัดตั้งโรงเรียนอนุบาลได้เพียงพอกับจำนวนเด็กที่ต้องการเข้ามารับการเลี้ยงดู จึงสนับสนุนให้เอกชนได้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับเด็กก่อนเกณฑ์บังคับเรียน ด้วยเหตุนี้โรงเรียนอนุบาลเอกชนจึงจัดตั้งขึ้นหลายแห่งทั้งในกรุงเทพฯและจังหวัดใหญ่ๆและโรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลทุกแห่ง จึงทำหน้าที่จัดเพื่อเป็นตัวอย่างของการศึกษาระดับเด็กอนุบาล และเป็นพี่เลี้ยงด้านวิชาการให้แก่สถานศึกษาระดับนี้ที่ต้องการความช่วยเหลือ

ปัจจุบันโรงเรียนอนุบาลมักจัดตั้งในชุมชนที่มีประชากรหนาแน่น สถานที่ที่จัดตั้งโรงเรียนอนุบาลมีมากที่กรุงเทพฯ จังหวัดที่มีพลเมืองมาก และอำเภอใหญ่ๆ บางอำเภอส่วนหมู่บ้านและตำบลมักไม่ค่อยมีการจัดตั้งโรงเรียนอนุบาล

โรงเรียนอนุบาลแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

2.6.2.1 โรงเรียนอนุบาลของรัฐ

1) โรงเรียนอนุบาลของรัฐที่อยู่ในความดูแลของกระทรวงศึกษา มีหลายหน่วยงานรับผิดชอบ ร.ร.อนุบาล ส่วนใหญ่ที่อยู่ในกรุงเทพฯและในทุกจังหวัด มักอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ แต่ส่วนที่จัดเป็นโรงเรียนสาธิตอนุบาลของวิทยาลัยครูนั้น อยู่ในความรับผิดชอบของกรมการศึกษาฝึกหัดครู โรงเรียนอนุบาลเหล่านี้รับเด็กชายหญิง 4 - 6 ขวบ เข้ารับการอบรมเลี้ยงดู เพื่อให้เด็กเจริญเติบโตพัฒนาทั้งกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา และเตรียมเด็กเพื่อการศึกษาในขั้นที่สูงต่อไป ในปัจจุบัน โรงเรียนเหล่านี้ต่างมีแนวโน้มที่จะทำการทดลองจึงสอนและวิจัยเกี่ยวกับเด็กโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนสาธิตอนุบาลของวิทยาลัยครู ได้เน้นเกี่ยวกับด้านนี้มาตั้งแต่ต้น ผู้บริหารงานโรงเรียนอนุบาลและครูผู้สอนส่วนมากสำเร็จอนุบาลและเด็กเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] เบญจา แสงมลิและบุญชู สนั่นเสียง "หน่วยที่ 1-7 การจัดศูนย์และโรงเรียนวัยศึกษา "ในเอกสารกสร.สอนชุดวิชาการจัดศูนย์และโรงเรียนปฐมวัยศึกษา สาขาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัย : 2528. หน้า 24-29

2) โรงเรียนอนุบาลของรัฐ อยู่ในความดูแลของทบวงมหาวิทยาลัย หน่วยงานที่รับผิดชอบก็คือมหาวิทยาลัย ซึ่งจัดโรงเรียนอนุบาลสาธิตขึ้นเช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อใช้สำหรับทดลองวิธีการสอนและวิจัยเกี่ยวกับเด็ก รับเด็กชายหญิงอายุ 3 1/2 - 6 ปี เข้ารับการอบรมเลี้ยงดูให้ถูกต้องตามหลักพัฒนาการ ผู้บริหารและผู้สอนในโรงเรียนได้รับการศึกษาระดับปริญญาทางการศึกษา

2.6.2.2 โรงเรียนอนุบาลของเอกชน

โรงเรียนอนุบาลของเอกชน อยู่ในความดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ เอกชนเป็นผู้รับผิดชอบ รับเด็กชายหญิงอายุ 3-6 ขวบ เข้าเรียนเพื่ออบรมเลี้ยงดูให้พัฒนาทั้งกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา แต่เนื่องจากเมื่อผู้ปกครองได้ส่งเด็กเข้ามาโรงเรียนแล้ว ผู้ปกครองปรารมนาอย่างยิ่งที่จะให้เด็กนั้นอ่านออกเขียนได้ จึงขอร้องให้โรงเรียนจัดสอนภาษาไทยและเลข โรงเรียนอนุบาลของเอกชนจึงมักเน้นหนักในการสอนเด็กให้อ่านออกเขียนได้ตามความประสงค์ของผู้ปกครอง ตามระเบียบของสำนักงานการศึกษาเอกชนนั้น ทั้งผู้บริหารและผู้สอนในโรงเรียนอนุบาลเอกชน ควรต้องได้รับการอบรมวิชาอนุบาลและเด็กเล็ก หรือได้รับการศึกษาวิชาอนุบาล แต่ในปัจจุบัน ทั้งผู้บริหารและผู้สอนในโรงเรียนอนุบาลเอกชนส่วนมากก็ยังไม่ได้รับการอบรมวิชาอนุบาล

2.6.3 หลักสูตร ระบบการเรียนการสอน

โรงเรียนอนุบาลของรัฐกำหนดหลักสูตรเรียนไว้ 2 ปี

ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เด็กอายุ 4 - 5 ขวบ

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เด็กอายุ 5 - 6 ขวบ

โรงเรียนอนุบาลเอกชนกำหนดหลักสูตรเรียน ดังนี้

โรงเรียนจัด 2 ปี มีชั้นอนุบาลปีที่ 1 และอนุบาลปีที่ 2

ถ้าโรงเรียนจัด 3 ปี กำหนดหลักสูตรเรียน ดังนี้

ชั้นบริบาลหรือเตรียมอนุบาล เด็กอายุ 3 - 4 ขวบ

ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เด็กอายุ 4 - 5 ขวบ

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เด็กอายุ 5 - 6 ขวบ

นักเรียนชั้นบริบาล ชั้นหนึ่งจำนวน 15 - 20 คน ครู 1 คน

นักเรียนชั้นอนุบาล ชั้นหนึ่งจำนวน 20 - 25 คน ครู 1 คน

ถ้ามีนักเรียนเกิน 25 คน ในห้องเรียน แต่ไม่เกิน 35 คน ต้องมีพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือ 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

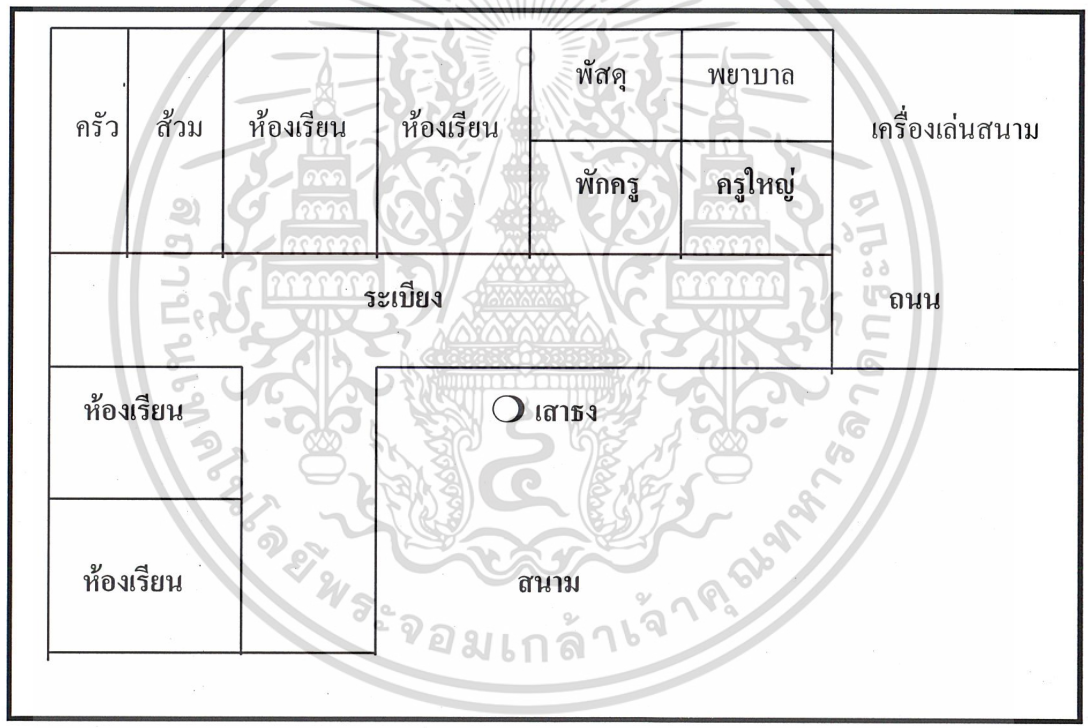
การเรียนการสอน โรงเรียนอนุบาลจัดการอบรมเลี้ยงดูเด็กให้พัฒนาทั้งหลาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ด้วยการจัดประสบการณ์และกิจกรรมการสอน ใช้วิธีเล่นปนเรียน เน้นอุปกรณ์ของจริง รูปภาพ ของเล่น ฯลฯ ให้เด็กได้ทำกิจกรรมในกระบวนการเรียน

การเล่น ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ใช้วิธีสอนเป็นกลุ่มและรายบุคคล และให้เด็กแสดงออกอย่างเสรี

การติดตามและประเมินผล โรงเรียนอนุบาลต้องติดตามผลการเรียนรู้และพฤติกรรมของเด็กอยู่เสมอตลอดเวลาที่เด็กอยู่ในโรงเรียน ครูที่สอนชั้นอนุบาลมักจะสอนตามเด็กตั้งแต่ปีที่ 1 จนจบชั้นอนุบาลปีที่ 2 การเปลี่ยนครูบ่อยๆ มีส่วนทำให้เด็กเปลี่ยนพฤติกรรม เด็กย่อมคุ้นเคยกับครูที่ดูแลสอนเขา เขาจะเลียนแบบครูและครูเองก็เข้าใจเด็ก สามารถช่วยเหลือแก้ไขหรือส่งเสริมนิสัยของเด็กได้ การปลูกฝังลักษณะนิสัยที่ดี และเตรียมพร้อมเด็กในด้านค่างๆ เป็นจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาระดับอนุบาล

ภาพที่ 10

แสดงโรงเรียนอนุบาลขนาดเล็ก



การประเมินผลให้ใช้วิธีการวัดผลประเมินผลความพร้อมของพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยการสังเกตพฤติกรรมของเด็ก การแสดงออกของเด็กต่อกิจกรรมผลงานของเด็ก ทดสอบจากการเล่น เครื่องมือ และสอบถามจากผู้ปกครอง

2.6.4 แผนพัฒนาการศึกษา เมื่อรัฐได้ประกาศแผนการศึกษาแห่งชาติออกมาแล้ว เพื่อให้ลงถึงฝ่ายปฏิบัติ ได้มีการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาขึ้นเป็นระยะๆ ระยะละ 5 ปี ขณะนี้กำลังอยู่ระหว่างระยะที่ 7 (2535-2539) เพื่อให้มองเห็นแนวนโยบายการปฐมวัยศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันอยู่ในระหว่างแผนการพัฒนาการศึกษาระยะที่ 7 (2535-2539) นโยบายเกี่ยวกับการปฐมวัยศึกษา ได้แก่

2.6.4.1 เร่งปรับปรุงการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กอ่อนประถมศึกษาให้สอดคล้องตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการ และให้มีคุณภาพตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดไว้ รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพพลานามัยของเด็ก

2.6.4.2 เร่งขยายการจัดการศึกษาและอบรมเลี้ยงดูในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เด็กวัยก่อนประถมศึกษาได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่มีความผิดปกติทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เด็กที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน เด็กที่เคลื่อนย้ายตามพ่อแม่ผู้ปกครอง เด็กในชุมชนแออัด เด็กที่อยู่ในชนบทห่างไกล และเด็กที่ด้อยโอกาสทางการศึกษาอื่นๆ

2.6.4.3 เร่งเพิ่มปริมาณและพัฒนาคุณภาพครูและผู้ดูแลเด็ก รวมทั้งจัดให้มีบุคคลากรที่จำเป็นสำหรับเด็กที่มีความผิดปกติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดบริการเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กวัยก่อนประถมศึกษา

จะเห็นได้ว่านโยบายที่ปรากฏในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 นี้ จะสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2527 กล่าวคือ มีเป้าหมายที่จะพัฒนาเด็กปฐมวัยทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ โดยจะดำเนินการกับเด็ก ไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติ เด็กผิดปกติ เด็กด้วยโอกาสในลักษณะต่างๆ

การนำแผนการศึกษาแห่งชาติไปสู่การปฏิบัติ เมื่อรัฐได้ประกาศนโยบายทางการศึกษาในแผนการศึกษาแห่งชาติก็ดี หรือแถลงเป็นนโยบายของรัฐบาลก็ดี เป็นเรื่องที่กระทรวงกรมจะต้องนำมาปฏิบัติ และสั่งการให้ดำเนินการจนถึงระดับฝ่ายปฏิบัติย่อยสุดท้าย คือ โรงเรียน

2.6.5 แผนการดำเนินงานการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา

ปีการศึกษา 2536 - 2539[1]

สืบเนื่องจากนโยบายของรัฐบาลที่จะขยายโอกาสทางการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาให้ทั่วถึงโดยมุ่งเน้นการพัฒนาความพร้อมทุกด้านให้แก่เด็กก่อนเข้าวัยเรียนชั้นประถมศึกษา (นโยบายรัฐบาล 21 ตุลาคม 2535) กระทรวงศึกษาธิการและส่วนราชการต่างๆ ได้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานในเรื่องนี้ โดยปรับเป้าหมายการจัดการศึกษาในแต่ละปีเพิ่มขึ้น เป็นจำนวนและร้อยละของประชากรในวัยเรียนกลุ่มอายุ 3 - 5 ปี ดังนี้

ปีการศึกษา 2536 จำนวน 2,206,147 คน คิดเป็นร้อยละ 62.36

ปีการศึกษา 2537 จำนวน 2,525,466 คน คิดเป็นร้อยละ 71.38

ปีการศึกษา 2538 จำนวน 2,815,416 คน คิดเป็นร้อยละ 79.58

ปีการศึกษา 2538 จำนวน 2,290,077 คน คิดเป็นร้อยละ 82.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] คณะทำงานจัดทำแนวดำเนินการจัดการในระดับก่อนประถมศึกษาม แนวการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา:2536 ,หน้า 11

และจำแนกเป้าหมายที่จะจัดเป็น 2 ส่วน ได้แก่

2.6.5.1 ส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ ดังนี้

ตารางที่ 3

แสดงจำนวนเด็กที่อยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงศึกษาธิการ

ปีการศึกษา	จำนวนเด็ก (คน)	ร้อยละของประชากรในวัยเรียน กลุ่มอายุ 3 - 5 ปี
2536	1,780,787	50.33
2537	2,084,503	58.92
2538	2,356,755	66.62
2539	2,424,145	68.52

2.6.5.2 ส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของส่วนราชการอื่นและองค์กรเอกชน กำหนดไว้ดังนี้

ตารางที่ 4

แสดงจำนวนเด็กที่อยู่ในความรับผิดชอบของส่วนราชการ

ปีการศึกษา	จำนวนเด็ก (คน)	ร้อยละของประชากร
2536	425,360	12.03
2537	440,963	12.46
2538	458,661	12.96
2539	476,932	13.48

2.6.5.3 การจำแนกความรับผิดชอบระหว่างภาครัฐบาลและภาคเอกชน จากจำนวนเป้าหมายที่จะจัดการศึกษาให้แก่เด็กในระดับก่อนประถมศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2536- 2539 สามารถจำแนกเป้าหมายระหว่างภาครัฐบาลและภาคเอกชนในแต่ละปีได้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5

แสดงจำนวนเป้าหมายของเด็กก่อนประถมศึกษา 2536 -2539

ปีการศึกษา	เป้าหมาย	ภาครัฐบาล	ภาคเอกชน	รัฐบาล : เอกชน
2536	2,206,147	1,713,947	492,200	78 : 22
2537	2,525,466	2,006,966	518,500	79 : 21
2538	2,815,416	2,279,116	536,300	81 : 19
2539	2,901,077	2,344,777	556,300	81 : 19

ตารางที่ 6

แสดงเป้าหมายจำนวนเด็กช่วงอายุ 4-6 ปี ของแผนการดำเนินงาน การจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ปีการศึกษา 2539

หน่วยงาน	ปีการศึกษา/จำนวนเด็ก 2539
รวมทั้งหมด	**2,901,077**
กระทรวงศึกษาธิการ	
1. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	1,682,000
2. กรมการศาสนา	250,000
3. กรมการฝึกหัดครู	3,025
4. กรมสามัญศึกษา	920
5. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	488,200
ส่วนราชการอื่นและองค์กรเอกชน	476,932
6. กระทรวงมหาดไทย	413,270
6.1 กรมปกครอง	73,089
6.2 กรมตำรวจ	3,600
6.3 กรมประชาสงเคราะห์	69,576
6.4 กรมการพัฒนาชุมชน	267,005
7. กรุงเทพมหานคร	25,862
1) โครงการขยายการจัดการศึกษาชั้นเด็กเล็ก	18,972
2) โครงการพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน	5,190
3) งานสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน	1,700

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 (ต่อ)

หน่วยงาน	ปีการศึกษา/จำนวนเด็ก 2539
8. กระทรวงสาธารณะสุข	
8.1 กรมอนามัย	
1) โครงการศูนย์โภชนาการเด็ก	30,000
9. ทบวงมหาวิทยาลัย	800
9.1 โรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัยต่างๆ	800
10. องค์กรเอกชน	7,000

หมายเหตุ ภาคเอกชนได้แก่เด็กในโรงเรียนเอกชน(ในความดูแลของสำนักงานคณะการศึกษาเอกชน) สถานรับเลี้ยงเด็กเอกชน (ในความดูแลของกรมประชาสงเคราะห์) และองค์กรเอกชน

2.6.6 รูปแบบการจัดบริการเพื่อพัฒนาเด็กกลุ่มอายุ 4-6 ปี[1]

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กกลุ่มนี้ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมพัฒนากรเด็กและเพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่เด็กก่อนที่เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษา ทั้งความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ ลักษณะนิสัยๆ และด้านอื่นๆ การดำเนินงานที่ผ่านมา มีการจัด 3 รูปแบบ ดังนี้

2.6.6.1 การจัดการศึกษาในลักษณะของโรงเรียนอนุบาล เป็นการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทางด้านร่างกาย จิตใจ และลักษณะนิสัยต่างๆ โดยใช้ระยะเวลาการจัด 2-3 ปี กำหนดระดับอายุของผู้เรียนระหว่าง 4-5 (6) ปี

2.6.6.2 การจัดการศึกษาในลักษณะของชั้นเตรียมประถมศึกษาหรือชั้นเด็กเล็ก โดยกำหนดระดับอายุของผู้เรียนระหว่าง 5-6 ปี มีระยะเวลาในการจัด 1 ปี เป็นการจัดการศึกาเพื่อเตรียมความพร้อม ก่อนที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษา ทั้งความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ และด้านอื่นๆ หน่วยงานที่จัดการศึกาในรูปชั้นเตรียมประถมศึกษาหรือชั้นเด็กเล็กคือสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เทศบาลและเมืองพัทยา กรุงเทพมหานคร กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ซึ่งมีการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยงาน

2.6.6.3 การจัดการศึกษาในลักษณะศูนย์พัฒนาเด็กประเภทต่างๆ เพื่อเสริมสร้างการอบรมเลี้ยงดูเด็กให้เจริญเติบโตทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญาตลอดจนภาวะโภชนาการที่ถูกต้อง ซึ่งมีชื่อแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานที่จัด ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของกรมการพัฒนาชุมชน ศูนย์โภชนาการ กรมอนามัย โรงเรียนวัดสอนเด็กก่อนเกณฑ์ กรมการศาสนาและอื่นๆ โดยกำหนดระดับอายุระหว่าง 2 ปี 6 เดือน - 6 ปี โดยที่เด็กเหล่านี้จะอยู่ในศูนย์จนกระทั่งอายุ 6 ปี จึงจะเข้าไปเรียนในชั้นประถมศึกษาต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,สำนักงานการจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน : สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ : 2534,หน้า 84-85

2.6.7 หน่วยงานที่จัดบริการเพื่อพัฒนาเด็กอายุ 4 - 6 ปี

2.6.7.1 การจัดการศึกษาในลักษณะของโรงเรียนอนุบาล มีดังนี้

1) สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ จัดการศึกษาในลักษณะของชั้นอนุบาล จำแนกเป็นอนุบาล 1 และอนุบาล 2 โดยใช้ระยะเวลาการจัด 2 ปี ดำเนินการจัดการศึกษาให้กับเด็กอายุ 4-6 ปี ในลักษณะของโรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัด โดยจัดอยู่ในเมืองเพื่อเป็นตัวอย่างแก่โรงเรียนเอกชนและหน่วยงานอื่นๆ ในการจัดการศึกษาในระดับนี้ เป็นแหล่งฝึกอบรมบุคลากรที่จะไปดูแลเด็กในโรงเรียน/ศูนย์เด็กเล็กต่างๆโดยจัดจังหวัดละ 1 แห่ง และยังจัดในลักษณะของอนุบาลชนบทโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติที่อยู่ในชนบท โดยจัดขึ้นเพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่เด็กในชนบท และเพื่อแก้ปัญหาในการว่างงานของผู้สำเร็จการศึกษาด้านครุศาสตร์ ในปีการศึกษา 2531 สำนักงานคณะกรรมการการประถมแห่งชาติ มีจำนวนนักเรียนชั้นอนุบาลทั้งหมด 262,419 คน

2) กรมการฝึกหัดครู ดำเนินการให้การศึกษาแก่เด็กอายุ 4-6 ปี ระยะเวลาจัด 2-3 ปี ในรูปของชั้นก่อนอนุบาลและอนุบาล ในลักษณะของโรงเรียนสาธิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมสภาพเด็กให้พร้อมที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาเป็นการแบ่งเบาภาระของอาจารย์และข้าราชการในวิทยาลัยครูนั้นๆ และใช้เป็นแหล่งฝึกงานสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยครูวิชาเอกอนุบาลศึกษา เป็นแหล่งศึกษาเกี่ยวกับความเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก ส่วนใหญ่จัดเป็นชั้นอนุบาล 1 และอนุบาล 2 มีบางแห่งที่จัดชั้นก่อนอนุบาลหรืออิภบาล เช่น โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศของวิทยาลัยครูสวนดุสิต ในปี 2531 กรมการฝึกหัดครูดำเนินการจัดการศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษานี้ได้จำนวน 1,756 คน

3) ทบวงมหาวิทยาลัย ดำเนินการให้การศึกษาแก่เด็กอายุ 4-6 ปี ในรูปแบบของชั้นอนุบาล (ในชั้นก่อนอนุบาลและอนุบาล) ระยะเวลาการจัด 2-3 ปี จัดในลักษณะของโรงเรียนสาธิต ซึ่งมีลักษณะการจัดเหมือนโรงเรียนอนุบาลโดยทั่วไป ในบางแห่งรับเด็กชั้นก่อนอนุบาลด้วยเช่น โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าในด้านการเรียนการสอน

2.6.8 การจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล [1]

การจัดการศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยกำหนดมาตรฐานโรงเรียนอนุบาลเอกชน พ.ศ.2531 ได้รับการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านให้มีพื้นฐานชีวิตที่ดี อันเป็นการนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของประชากรอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ศึกษาธิการ, กระทรวง. แนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 - 3 ฉบับปรุงปรุง : 2535 , หน้า 1-5

2.6.8.1 หลักการ

การจัดการศึกษาแก่เด็กอายุระหว่าง 4-6 ปี มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่กำลังเติบโตพัฒนาทุกด้านอย่างรวดเร็ว การเรียนรู้ของเด็กในวัยนี้จะเรียนรู้ได้ดีจากการเล่น การมีประสบการณ์ตรงกับสิ่งของและการกระทำ การเคลื่อนไหว เพราะฉะนั้นการสอนและอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยนี้ จึงควรเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านให้เหมาะสมกับวัย และปลูกฝังเจตคติที่ดีในการเรียน การทำงาน การคิด การสังเกต และการแก้ปัญหา โดยให้เด็กมีความสุขในการเรียนรู้

2.6.8.2 จุดมุ่งหมายของอนุบาลศึกษา

การจัดการอนุบาลศึกษามีจุดมุ่งหมาย ดังต่อไปนี้

1) ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญหา

2) อบรมเลี้ยงดู และปลูกฝังให้เด็กสามารถช่วยตัวเองและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

3) ปลูกฝังให้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรักในศิลปวัฒนธรรม ประเพณีที่ดีงาม

2.6.8.3 ระยะเวลาเรียน

ระยะเวลาเรียนในหนึ่งการศึกษาไม่น้อยกว่า 40 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน

2.6.8.4 จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์

ในการจัดประสบการณ์ต่างๆให้แก่เด็กมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ดังนี้

1) พัฒนาการด้านร่างกาย

ก. เพื่อพัฒนาร่างกายให้เจริญเติบโตตามวัย

ข. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเด็กและประสาทสัมพันธ์

ค. เพื่อปลูกฝังสุขนิสัยที่ดี

2) พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ และสังคม

ก. เพื่อให้มีสุขภาพที่ดี มีอารมณ์ร่างเริงแจ่มใส

ข. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อตนเอง

ค. เพื่อให้รู้จักตนเองและช่วยเหลือตนเอง

ง. เพื่อปลูกฝังให้มีสังคม นิสัยที่ดี และเจตคติประชาธิปไตย

จ. เพื่อส่งเสริมให้มีวินัยในตนเองและมีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

ฉ. เพื่อปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช. เพื่อปลูกฝังให้เกิดความมั่นใจ มีบทบาทในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม

3) พัฒนาการด้านสติปัญหา

ก. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการใช้ภาษาในการการสื่อความหมาย

ข. เพื่อส่งเสริมการสังเกตุด้วยประสาทรับรู้ต่างๆ

ค. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบต่างๆ ความจำเหตุผลและแก้ปัญหา

ง. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์

จ. เพื่อปลูกฝังให้เป็นคนรักการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.9 แนวการจัดกิจกรรมประจำวัน

การจัดกิจกรรมประสบการณ์สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 ไม่ได้จัดเป็นรายวิชา รายการประสบการณ์และเนื้อหาจะมีลักษณะจัดรวมกันเป็นหน่วยการสอนโดยจัดให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก และสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก วิธีการสอนจะเป็นรูปของกิจกรรม เกม การเล่น เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงและสนุนสนาน อันจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดี

เพื่อให้การจัดประสบการณ์ได้บรรลุเป้าหมาย ขอเสนอกิจกรรมประจำวัน ดังนี้

8.00-8.30 น. รับเด็กเป็นรายบุคคล บันทึกคำพูดของเด็ก

8.30-8.45 น. เคารพธงชาติ และสวดมนต์

8.45-9.00 น. สำรวจการมาโรงเรียน ตรวจสุขภาพและไปห้องน้ำ

9.00-9.20 น. กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ

9.20-10.00 น. กิจกรรมสร้างสรรค์และเล่นตามมุม

10.00-10.15 น. พัก (รับประทานอาหารว่าง)

10.15-10.30 น. กิจกรรมในวงกลม

10.30-11.00 น. เล่นกลางแจ้ง

11.00-12.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

12.00-14.00 น. นอนพักผ่อน

14.00-14.20 น. ตื่นนอน ทำความสะอาดร่างกาย

14.20-14.40 น. พัก (รับประทานอาหารว่าง)

14.40-14.55 น. เกมการศึกษา

14.55-15.00 น. สรุป เตรียมตัวกลับบ้าน

กิจกรรมประจำวันที่เสนอนี้ สามารถปรับให้เหมาะสมกับสภาพชุมชนได้ และอาจจะเร็วหรือช้ากว่าตารางที่เสนอ แต่ความฝึกกิจกรรมครบทุกประเภท สำหรับลำดับขั้นตอนของการทำกิจกรรมนั้น อาจจะเรียงลำดับใหม่ตามความสนใจของเด็ก เช่น อาจจะทำกิจกรรมในวงกลมก่อนแล้วจึงทำกิจกรรมสร้างสรรค์และเล่นตามมุมได้ อนึ่ง ควรสลับกิจกรรมที่หนักต้องใช้สมองหรือกำลังกาย กับกิจกรรมที่สบายเบา เด็กจะได้ไม่เหนื่อยจนเกินไป กิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดหรือกำลังกายควรใช้เวลาที่เหมาะสมกับวัย เช่น

เด็กอายุ 3 ปี มีระยะความสนใจประมาณ 9 นาที

เด็กอายุ 4 ปี มีระยะความสนใจประมาณ 12 นาที

เด็กอายุ 5 ปี มีระยะความสนใจประมาณ 15-20 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 แนวการจัดโรงเรียนอนุบาลและหลักสูตร[1]

2.7.1 การจัดการศึกษาระดับอนุบาลศึกษาในโรงเรียนอนุบาล มุ่งส่งเสริมพัฒนาการของเด็กให้มีความพร้อม 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

2.7.1.1 ด้านร่างกาย ส่งเสริมให้ร่างกายเติบโต แข็งแรง โดยฝึกกิจนิสัย สุขนิสัยที่ดี เช่น การรักษาความสะอาด การเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังและพักผ่อนให้ถูกต้องเพียงพอ

2.7.1.2 ด้านอารมณ์ ส่งเสริมสุขภาพจิตใจร่าเริงแจ่มใส รักสวยรักงาม

2.7.1.3 ด้านสังคม ส่งเสริมการพัฒนาลักษณะนิสัยให้อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี

2.7.1.4 ด้านสติปัญหา ส่งเสริมการพัฒนาสติปัญญา ให้เข้าใจคิดหาเหตุผล ตัดสินใจได้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดการเรียนรู้ตามวัยของเด็ก

2.7.2 ด้านวิชาการระดับอนุบาลศึกษา

การจัดด้านวิชาการระดับอนุบาลศึกษาในโรงเรียนอนุบาลจะเป็นผลดีโรงเรียนต้องมีแนวในการจัด ดังนี้

2.7.2.1 แนวการจัดประสบการณ์และคำแนะนำในการใช้

2.7.2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2.7.2.3 สื่อการเรียนการสอน

2.7.2.1 แนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1-2 และคำแนะนำในการใช้

กระทรวงศึกษาธิการ ได้ปรับปรุงแก้ไขแนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1-2 พ.ศ.2519 ขึ้นในปี พ.ศ.2522 เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ.2521

2.7.2.1.1 **ขอบข่ายเนื้อหาสาระในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กวัย 4-5 ขวบ (อนุบาลปีที่ 1)**

2.7.2.1.2 **การสร้างเสริมทักษะภาษาไทย** มีขอบข่ายเนื้อหาสาระครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1.1.1 การฝึกความพร้อมในการฟัง

1.1.2 การฝึกความพร้อมในการพูด

1.1.3 การฝึกความพร้อมในการอ่าน

1.1.4 การฝึกมรรยาทในการพูดการฟัง

1.1.5 การฝึกความพร้อมในการเขียน

1.1.6 การฝึกประสาท หู ตา มือ และประสาทสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ส.น.ง.คณะกรรมการปฐมศึกษาแห่งชาติ. แนวการจัดอนุบาล : 2535 , หน้า 5-21

2.7.1.1.2 การสร้างทักษณะคณิตศาสตร์ มีขอบข่ายเนื้อหาสาระครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1.2.1 การสังเกตเปรียบเทียบสิ่งของที่อยู่รอบตัว

1.2.2 การนับเรียงตามลำดับ 1-20

1.2.3 การนับสิ่งของ จำนวน 1-5 โดยรู้ค่าและเข้าใจความหมาย

2.7.2.1.1.3 **การสร้างเสริมประสบการณ์** มีขอบข่ายเนื้อหาสาระครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1.3.1 ตัวของเรา

1) ชื่อและชื่อสกุล

2) การล้างหน้าแปรงฟัน

3) การแต่งกาย

4) การรับประทานอาหารและมรรยาทในการรับประทานอาหาร

5) การขับถ่าย

6) การพักผ่อน

7) การรักษาความสะอาด

8) การระวังรักษาตัวให้ปลอดภัยจากโรคภัยไข้เจ็บและอันตรายต่างๆ

1.3.2 บ้านของเรา

1) สมาชิกในครอบครัวและการปฏิบัติตนต่อสมาชิกในครอบครัว

2) สถานที่ตั้งบ้าน

3) หน้าที่ของเด็กเมื่ออยู่บ้าน

1.3.3 โรงเรียนของเรา

1) ชื่อโรงเรียนและสถานที่ตั้ง

2) บุคคลที่ควรรู้จักในโรงเรียนและการปฏิบัติตนต่อบุคคลเหล่านี้

3) สถานที่ที่ควรรู้จักในโรงเรียน

4) สถานที่ใกล้เคียงโรงเรียน

5) หน้าที่และการปฏิบัติตนในโรงเรียน

1.3.4 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา

1) พืชที่อยู่รอบๆ ตัว

2) สัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) น้ำ

4) ดิน หิน ทราย

5) กลางวันกลางคืน

6) ปรากฏการณ์ธรรมชาติ

1.3.5 สิ่งที่เราควรทราบ

1) วันสำคัญ

2) บุคคลสำคัญ

3) สถานที่สำคัญในท้องถิ่น

4) เรื่องราวประจำวันที่เด็กสนใจและเหมาะสมกับเด็ก

2.7.2.1.1.4 **การสร้างเสริมทักษณะนิสัย** มีขอบข่ายเนื้อหาสาระครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1.4.1 การปูพื้นฐานให้เด็กมองเห็นความสวยงามของศิลปะ

1.4.2 การวาดภาพระบายสี

1.4.3 การทดลองเกี่ยวกับสีด้วยวิธีการต่างๆ

1.4.4 การพิมพ์ภาพ

1.4.5 การปั้น

1.4.6 การพับ ฉีก ปะ

1.4.7 การประดิษฐ์

1.4.8 การฝึกให้รู้จักฟังเพลงให้เกิดรสนิยมและซาบซึ้งในดนตรี

1.4.9 การเคาะจังหวะ

1.4.10 การร้องเพลงง่ายๆ

1.4.11 การเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี บทเพลง และคำคล้องจอง

2.7.2.1.2 **ขอขข่ายเนื้อหาสาระในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กวัย 5-6 ขวบ (อนุบาลปีที่ 2)**

2.7.2.1.2.1 **การสร้างเสริมทักษะภาษาไทย** มีเนื้อหาสาระขอบข่ายครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

2.1.1 การฝึกการฟัง

2.1.2 การฝึกการพูดเพื่อถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ

2.1.3 การฝึกการให้ภาษา และถ้อยคำที่สุภาพ

2.1.4 การฝึกมรรยาทในการพูดการฟัง

2.1.5 การฝึกความพร้อมในการอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 การฝึกความพร้อมในการเขียน

2.7.2.1.2.2 **การสร้างเสริมทักษะคณิตศาสตร์** มีเนื้อหาสาระขอบข่ายครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

2.2.1 การเปรียบเทียบรูปทรงต่างๆ

2.2.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งต่างๆ มากกว่า สองสิ่งในเรื่องขนาดจำนวนระยะน้ำหนัก และสูงต่ำ

2.2.3 การนับสิ่งของ จำนวน 1-10 โดยรู้ค่าและความหมาย

2.2.4 การจัดของเป็นหมวดหมู่และแยกเป็นหมู่ย่อยโดยเพิ่มขึ้นลดลง ภายในจำนวน 1-10

2.2.5 คำและความหมายของคำว่า และไม่มี

2.2.6 การนับเรียงลำดับ 1-30

2.7.2.1.2.3 **สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต** มีเนื้อหาสาระขอบข่ายครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

2.3.1 ตัวของเรา

1) วัน เดือน ปีเกิด

2) ส่วนต่างๆ ของร่างกาย หน้าที่และการระวังรักษา

3) การรักษาความสะอาดเครื่องนุ่งหม่และเครื่องใช้ให้สะอาด

4) การรับประทานอาหาร และสุขนิสัยในการรับประทานอาหาร

5) การขับถ่าย

6) การเล่น

7) การระวังรักษาตัวเองและผู้อื่นให้พ้นจากโรคภัยไข้เจ็บและอุบัติเหตุต่างๆ

8) การฝึกอิริยาบถที่ดีในการนั่ง ยืน

2.3.2 บ้านของเรา

1) สถานที่ตั้งบ้านและสถานที่ใกล้เคียง

2) บุคคลในบ้านและความสำคัญของบุคคลในบ้าน

3) หน้าที่ของเด็กภายในบ้าน

4) สิ่งที่อยู่ในบ้านและการดูแลรักษา เช่น สัตว์เลี้ยง ต้นไม้ สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 โรงเรียนของเรา

1) ชื่อโรงเรียนและบุคคลที่ควรรู้จักในโรงเรียน

2) การปฏิบัติตัวต่อผู้ใหญ่และเพื่อน

3) ที่ตั้งและสถานที่ใกล้เคียง

4) สถานที่ที่ควรรู้จักในโรงเรียน เช่น ห้องน้ำ ห้องอาหาร เป็นต้น

5) มรรยาทในชุมนุมเช่น ในห้องประชุม และในห้องอาหาร เป็นต้น

6) หน้าที่ที่ควรปฏิบัติในโรงเรียน

7) จริยธรรมบางประการที่ควรประพฤติ เช่น ความซื่อสัตย์ ความเมตตา กรุณา ความขยันหมั่นเพียร เป็นต้น

2.3.4 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา

1) พืชที่อยู่รอบๆ ตัว และพืชที่เป็นผลิตผลหลักประเทศ

2) สัตว์

3) ดิน หิน ทราย

4) กลางวัน กลางคืน ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดวงดาว

5) ปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น ลม ฝน ฟ้าแลบ ฟ้าร้อง ฟ้าผ่า

6) ลำคลอง แม่น้ำ และทะเล

2.3.5 สิ่งที่ควรทราบ

1) วันสำคัญ เช่นวันวิสาขบูรชา วันอาสาฬบูชา วันเข้าพรรษา

2) บุคคลสำคัญ เช่น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระบรมราชินีนาถและพระบรมวงศานุวงศ์ สมเด็จพระสังฆราช

3) สถานที่สำคัญ

4) ธงชาติไทย

5) ข่าวและเหตุการณ์ปัจจุบันที่เหมาะกับเด็ก

2.7.2.1.2.4 **การสร้างเสริมลักษณะนิสัย** มีเนื้อหาสาระ ของข่าย ครอบคลุมเรื่องต่างๆ ดังนี้

2.4.1 การปูพื้นฐานให้เด็กมองเห็นความสวยงามทางศิลปะ

2.4.2 การวาดภาพระบายสี

2.4.3 การทดลองเกี่ยวกับสี

2.4.4 การพิมพ์

2.4.5 การปั้น

2.4.6 การพับ ฉีก ตัด ปะ

2.4.7 การประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.8 การฝึกให้รู้จักฟังเพลงเพื่อให้เกิดรสนิยมและซาบซึ้งในทางดนตรี

2.4.9 การเคาะจังหวะ

2.4.10 การร้องเพลง

2.4.11 การเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี บทเพลง และตำคล้องจอง

2.7.2.2 <u>การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</u>

2.7.2.2.1 **เวลาเรียน**

1. ในรอบปีหนึ่งเด็กควรมีเวลามาโรงเรียนไม่น้อยกว่าที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

2. อัตราเฉลี่ยการมาเรียนของเด็กประจำวันไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 90

3. เด็กที่มีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ 60 ควรมีไม่เกินร้อยละ 5 ของนักเรียนทั้งหมด

2.7.2.2.2 <u>การจัดกิจกรรมและประสบการณ์</u>

1. การเรียนการสอนในระดับอนุบาลศึกษา เน้นการอบรมเลี้ยงดูเด็กให้มีความพร้อมแทนการสอนหนังสือ

2. การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ควรจะยึดแนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1-2 ของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นหลัก

3. การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ภาคเช้าควรเป็นกิจกรรมที่จัดตามแผนการจัดประสบการณ์ ภาคบ่ายเป็นเวลาพักผ่อนและกิจกรรมเสริมประสบการณ์

4. โรงเรียนไม่ควรกำหนดกิจกรรมที่จัดให้เด็กอนุบาลไว้ตายตัว ควรยืดหยุ่นและหมุนเวียนได้ กิจกรรมที่เหมาะสมต่อเด็ก ได้แก่ การสนทนา เพลง ดนตรี และการเคลื่อนไหวตามจังหวะ ฟังนิทานหรือเรื่องราว การเล่นกลางแจ้ง ศิลปะและการสร้างสรรค์ การเล่นอิสระและการเล่นเกมการศึกษา

5. การจัดเวลาสำหรับกิจกรรมต่างๆ ควรจัดให้มีการพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไม่มุ่งเน้นด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ ในการจัดกิจกรรมควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

5.1 จัดกิจกรรมและการพักผ่อนให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก

5.2 กิจกรรมแต่ละครั้งควรใช้ระยะเวลาสั้นๆ ตามระยะความสนใจเด็ก คือ 15-20 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 กิจกรรมแต่ละกิจกรรมไม่ควรให้เด็กเคร่งเครียด ควรจัดกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวและใช้การเคลื่อนไหวแต่น้อยสลับกันไปเพื่อเด็กจะได้ไม่เหนื่อย

5.4 กิจกรรมที่จัดให้เด็กควรยืดหยุ่น ตามความเหมาะสมของเด็ก

2.7.2.2.3 <u>การสอนเด็กอนุบาล</u>

1. ครูควรอยู่ใกล้ชิดกับเด็กตลอดเวลาที่เด็กอยู่ในโรงเรียน ครูควรมาก่อนเวลาเข้าเรียนและกลับหลังเวลาเลิกเรียน

2. การสอนในระดับอนุบาล มุ่งเตรียมความพร้อมเด็กโดยวิธี

2.1 จัดกิจกรรมที่เด็กได้รับประสบการณ์ตรง

2.2 จัดกิจกรรมการเล่นที่เด็กเกิดการเรียนรู้จากการเล่น

2.3 แบ่งกลุ่มให้ปฏิบัติกิจกรรม

2.4 สอนเป็นรายบุคคล

2.5 จัดกิจกรรมและประสบการณ์ที่สัมพันธ์กัน

3. การสอนเด็กอนุบาลควรใช้สื่อการเรียนการสอน และจัดหาให้เพียงพอ

4. การสอนเด็กอนุบาลไม่ควรแยกสอนเป็นรายวิชา

2.7.2.3 <u>สื่อการเรียนการสอน</u>

สื่อการเรียนการสอนระดับอนุบาลศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นในการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้แก่ตัว สื่อการเรียนการสอนระดับอนุบาลศึกษาอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.7.2.3.1 สื่อการเรียนการสอนประเภทวัสดุ

โรงเรียนควรจะหาสื่อการเรียนการสอนประเภทวัสดุไว้ให้เพียงพอ จัดให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้คล่องตัวเมื่อต้องการจะใช้สอย วัสดุที่โรงเรียนควรจัดหาคือ

ก. วัสดุสิ้นเปลือง ได้แก่

- กระดาษ
- สี
- พู่กัน
- ดินสอ
- ยางลบ
- กาว
- ดินน้ำมัน ฯลฯ

ข. วัสดุประเภทหนังสือ

- แผนการจัดประสบการณ์
- แนวการจัดประสบการณ์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. วัสดุประเภทภาพต่างๆ

- รูปภาพ
- บัตรภาพ
- บัตรภาพประกอบคำบรรยาย
- แผนภูมิภาพต่างๆ ฯลฯ

2.7.2.3.2 สื่อการเรียนการสอนประเภทอุปกรณ์

(1) อุปกรณ์นอกห้องเรียน แบ่งเป็น

ก. เครื่องเล่นสนาม ได้แก่

- ชิงช้า
- กระดานลื่น
- บาร์โหน
- กระดานหก
- บ่อทราย
- ม้าหมุน
- ราวไต่
- โครงไต่
- อุปกรณ์ที่ทำจากวัสดุต่างๆ เช่น อุโมงค์ ถังเหล็ก ยางรถยนต์

ข. อุปกรณ์ประจำโรงเรียน ได้แก่

- ป้ายชื่อโรงเรียน
- เสาธง
- ป้ายสถิติต่างๆ
- ป้ายสิทรรศการ
- เครื่องวัดส่วนสูง
- แผนผังบริเวณโรงเรียน
- แผนที่ประเทศไทย
- ถังขยะ ฯลฯ

(2) อุปกรณ์ในห้องเรียน แบ่งเป็น

ก. อุปกรณ์สำหรับเล่นในร่ม ได้แก่

- ภาพต่อ
- อุปกรณ์ฝึกเชาวน์
- แท่งไม้ต่างๆ
- บ้านจำลอง
- กระบะทราย ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. อุปกรณ์ประกอบบทเรียน ได้แก่

- ลูกคิด
- แผนภูมิ
- ภาพพลิก
- เครื่องชั่ง ตวง
- เครื่องเคาะจังหวะ
- เมล็ดพืช
- เครื่องหมายจราจร
- ลูกโลก ฯลฯ

ค. อุปกรณ์ประจำห้องเรียน ได้แก่

- ภาพสำหรับประดับฝาผนัง
- ปฏิทิน
- พระบรมฉายาลักษณ์
- พระพุทธรูป
- ป้ายห้อง
- ป้ายแสดงจำนวนนักเรียน ฯลฯ

(3) อุปกรณ์ประจำตัวเด็กอนุบาล ได้แก่

- เครื่องนอน 1 ชุด
- ถ้วยดื่มน้ำ
- แปรงสีฟัน ฯลฯ

2.8 การจัดอาคารสถานที่[1] (Physical Setting) สำหรับศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน อายุ 4-6 ปี

2.8.1 ทำเลที่ตั้งของศูนย์

2.8.1.1 ไม่ห่างไกลจากชุมนุนชนจนเกินไป

2.8.1.2 ไม่อยู่ใกล้สถานที่อันเป็นแหล่งอบายมุข

2.8.1.3 อยู่ในทำเลที่การคมนาคมสะดวก อากาศถ่ายเทได้ดี

2.8.1.4 ไม่อยู่ในย่านที่แออัดจนเกินไปหรือแหล่งที่มีเสียงอึกทึกรบกวน เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ตลาดสด

2.8.2 บรรยากาศของศูนย์

ต้องจัดโรงเรียนให้มีบรรยากาศคล้ายคลึงกับบ้าน (ที่ดี) ให้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ส.น.ง.คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน : 2530 , หน้า 315-332

2.8.3 บริเวณศูนย์

2.8.3.1 ต้องมีพื้นที่กว้างขวาง กล่าวคือ มีพื้นที่ว่างเหลือจากส่วนที่ปลูกสร้างอาคารเป็นอัตราส่วน 75 ตารางฟุต ต่อนักเรียน 1 คน เป็นอย่างน้อย หรือต้องมีที่ว่างสำหรับเป็นสนามเด็กเล่นไม่น้อยกว่า 3 ใน 5 ของพื้นที่ทั้งหมด

2.8.3.2 ปลูกต้นไม้ใหญ่ร่มรื่น มีไม้ดอก ไม้ประดับงามตา

2.8.3.3 มีรั้ว เป็นรั้วแบบโปร่งแข็งแรง (แต่ไม่มีช่องว่างถึงกับให้เด็กลอดได้) ทาสีสวยงามล้อมรอบบริเวณโรงเรียน ริมรั้วควรปลูกไม้ดอก ไม้ประดับให้สวยงาม

2.8.3.4 ประตูรั้ว แข็งแรง มีที่ล็อค ใส่กุญแจได้ ทาสีสวยงามเย็นตา ขนาดความกว้างของประตู ไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร

2.8.3.5 ทางเท้าหรือถนน จากประตูโรงเรียนยังตัวอาคารควรเป็นถนนซีเมนต์

2.8.3.6 พื้นที่เป็นสนามหรือส่วนอื่นในบริเวณโรงเรียนต้องเป็นพื้นเรียบ ไม่มีบ่อหรือสระน้ำ ไม่มีก้อนหินหรือกองไม้ ฯลฯ อันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตของนักเรียนและสนามหญ้าสำหรับเด็กเล่นและทำกิจกรรมกลางแจ้ง ควรปรับปรุงให้อยู่ให้อยู่ในสภาพสวยงามอยู่เสมอ

2.8.3.7 อุปกรณ์ประเภทของเล่นสนาม ต้องจัดให้อยู่เป็นหมวดหมู่ด้านใดด้านหนึ่งของสนาม เช่น บ่อทราย ชิงช้า อุโมงค์ เครื่องห้อยโหน ฯลฯ

2.8.4 อาคาร

2.8.4.1 เป็นอาคารชั้นเดียว หรือสองชั้น (ไม่ควรเกินสองชั้น) มีสภาพแข็งแรง

2.8.4.2 ตัวอาคารอยู่ในตำแหน่งที่ได้รับแสงสว่างเพียงพอในทิศทางที่ถูกต้องและอากาศถ่ายเทได้ดี สะดวก

2.8.4.3 ระเบียงหน้าห้องต่างๆ ควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร

2.8.4.4 ตามระเบียงอาคารต้องมีรั้วในระดับพอเหมาะ แข็งแรง ให้ความปลอดภัย และสวยงาม

2.8.4.5 ในกรณีที่เป็นอาคารสองชั้น บันได้ขึ้นชั้นสองควรกว้าง 1.25 เมตร มีชั้นพักและขั้นบันไดแต่ละขั้นห่างกันพอเหมาะสำหรับเด็ก และควรลบขอบให้หายคม

2.8.4.6 ส่วนของอาคารเรียนที่เป็นแง่มุม ควรทำให้มน และไม่มีส่วนใดยื่นล้ำออกไปเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ปลั๊กไฟ ถังแก๊ส และของมีคม ฯลฯ ต้องจัดให้อยู่ในที่ที่ปลอดภัยและสูงกว่าระดับมือเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.4.7 ตัวอาคารทาสีสวยงามเย็นตา ทั้งภายนอกและภายใน

2.8.4.8 มีทางออกฉุกเฉินหรือทางหนีไฟ นอกจากทางหรือบันไดที่ใช้ตามปกติ

2.8.4.9 มีทางเท้ารอบอาคารเรียน เป็นถนนซีเมนต์ กว้างประมาณ 2 เมตร

2.8.4.10 อาคารเรียนต้องประกอบด้วยห้องต่างๆ

2.8.5 ห้องเรียน

2.8.5.1 ควรมีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพื่อสะดวกในการจัดกิจกรรมในห้องเรียน

2.8.5.2 ห้องควรกว้างขวางมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 63 ตารางเมตร อัตราส่วนจำนวนเด็กต่อพื้นที่ควรเป็น 1 คน ต่อ 35 ตารางฟุต เป็นอย่างน้อย เพื่อสะดวกในการดัดแปลงทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ทานอาหาร นอน เล่นเกม

2.8.5.3 เพดานห้องมีผ้าบุ อยู่สูงจากพื้นไม้ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร เพื่อให้โปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี

2.8.5.4 มีหน้าต่างมากพอที่จะช่วยให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ระดับความสูงของขอบ (ล่าง) หน้าต่างอยู่ในระดับปลอดภัย เด็กปีนป่ายไม่ได้ และเป็นในระดับมองออกไปเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ด้วย

2.8.5.5 ประตู มีประตูห้องละ 2 ประตู บานประตูสามารถปิดล๊อคได้ และควรอยู่ในทิศทางที่จะออกไปสู่สนามได้สะดวก

2.8.5.6 มีช่องระบายอากาศเหนือประตูและหน้าต่าง

2.8.5.7 มีดวงไฟที่สามารถให้แสงสว่างได้เพียงพอ (หลอดฟลูออเรสเซนต์)

2.8.5.8 ผนังห้องควรใช้ไม้เนื้ออ่อนหรือใช้วัสดุเนื้อนุ่มบุ เพื่อป้องกันเสียงสะท้อน

2.8.5.9 ผนังและเพดานห้อง ควรทาด้วยสีสวยงามเย็นตา

2.8.5.10 พื้นห้องเป็นพื้นไม้ อัดแน่น เรียบเสมอกันตลอดแนว เช่น ปูปาเก้ หากเป็นพื้นปูนต้องมีเสื่อน้ำมันปูทับไว้

2.8.5.11 มีตู้หรือชั้นเก็บของใช้ส่วนตัวนักเรียนและมีชั้นวางอุปกรณ์ของห้อง

2.8.5.12 ภายในห้องเรียนควรจัดให้มีมุมต่างๆ เพื่อช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ เช่น มุมวิทยาศาสตร์ (ธรรมชาติศึกษา) มุมหนังสือ มุมบล๊อค มุมคณิตศาสตร์ มุมคลินิก ฯลฯ และมีบอร์ดสำหรับติดงานของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 ครุภัณฑ์สำหรับห้องศูนย์การเรียนและทั่วไป[1]

2.9.1 **โต๊ะ** เด็กควรใช้แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า มุมโต๊ะไม่แหลมคม ขนาดยาว 120xกว้าง60xสูง50 ซ.ม. แข็งแรง ทนทาน และเบาสามารถช่วยเหลือเคลื่อนย้ายได้ สามารถใช้ให้เป็นทั้งโต๊ะเรียนและโต๊ะอาหาร เหมาะสำหรับเด็กๆ นั่งทำงานหรือรับประทานอาหารเป็นหมู่ โต๊ะละ 6 คน

2.9.2 **เก้าอี้** เป็นสิ่งจำเป็นที่เด็กทุกคนจะต้องมีเก้าอี้นั่งคนละ 1 ตัว เก้าอี้เด็กควรมีขนาด 25xกว้าง50 ซ.ม. ต้องแข็งแรง ทนทาน และเบาเช่นเดียวกับโต๊ะ

2.9.3 **กระดานดำและขาหยั่ง** ขนาด 75x75 ซ.ม. สูง 135 ซ.ม. มีรางรองรับผุ่นชอล์ก

2.9.4 **กระดานดำขาหยั่ง 2 ด้าน** สำหรับวาดรูประบายสีน้ำพู่กัน ขนาด 75x75 ซ.ม. สูง 135 ซ.ม. มีรางรองรับที่พอเหมาะกับขวดสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ส.น.ง.คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน : 2530 , หน้า 219-220

2.9.5 **กระดานดำติดฝาผนังห้อง** ขนาดกว้าง 60 ซม. ยาวเต็มฝาหรือกะพอควร ติดแผ่นกระดานให้สูงจากพื้น 60 ซ.ม. ส่วนบนตามความยาวของกระดานดำควรใช้ให้เป็นที่ติดภาพผลงานของเด็กๆ อาจใช้กระดานชานอ้อย หรือโฟมบุให้ติดกับผนัง ถ้าจะใช้ส่วนที่ติดภาพให้อยู่สองข้างกระดานดำแล้ว ขนาดของกระดานดำควรขยายให้เป็น 80 ซ.ม. และส่วนที่ใช้ติดภาพกว้างเท่ากันจึงจะน่าดู

2.9.6 **ตู้หรือชั้น** สำหรับใส่ของใช้ของเล่นของเด็ก สูงประมาณ 1.00 เมตร ลึก 40 ซม. ส่วนด้านยาวกะพอควร อาจทำติดไปกับผนงห้องก็ได้

2.9.7 **เตียงผ้าใบ** กว้าง 70x ยาว x 130xสูง 30 ซม. กางเตียงแล้วสูง 30 ซม.

2.9.8 **เตียงห้องพยาบาล** กว้าง 70x ยาว x 140xสูง 30 ซม.

2.9.9 **กระดานมีตาขอสำหรับแขวน** แปรงสีฟัน ผ้าเช็คมือ ถ้วยหู

2.9.10 **ชั้นตากจาน** และถ้วยแก้ว

2.9.11 **ม้านั่ง** ริมระเบียงหรือสนาม กว้าง 40xยาว150xสูง 30 ซม.

2.9.12 **โต๊ะเก้าอี้** สำหรับครู

2.9.13 **โต๊ะอาหาร** สำหรับครู

2.9.14 ตู้ สำหรับใส่เอกสาร อุปกรณ์ เครื่องใช้ และเวชภัณฑ์

2.9.15 **ชั้น** สำหรับวางของเครื่องใช้ของโรงเรียน

2.10.1 การจัดห้องศูนย์การเรียน[1]

2.10.1 วิธีจัดห้องศูนย์การเรียน

สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ครูผู้มีหน้าที่จัดห้องศูนย์การเรียนและควบคุมดูแลเด็ก จะต้องยึดหลักวิธีการจัดห้องศูนย์การเรียน ดังนี้

2.10.1.1 ครูต้องทราบว่าตนต้องรับผิดชอบ เด็กจำนวนกี่คน โดยปกติครู 1 คน ควรรับผิดชอบควบคุมดูแลเด็กจำนวน 20 คน ซึ่งครูสามารถจะควบคุมดูแลเด็กได้อย่างใกล้ชิดและทั่วถึง แต่สภาพการณ์ปัจจุบันมักไม่อำนวยให้ครู 1 คนอาจจะต้องดูแลเด็กจำนวน 30 คน ถึง 35 คน

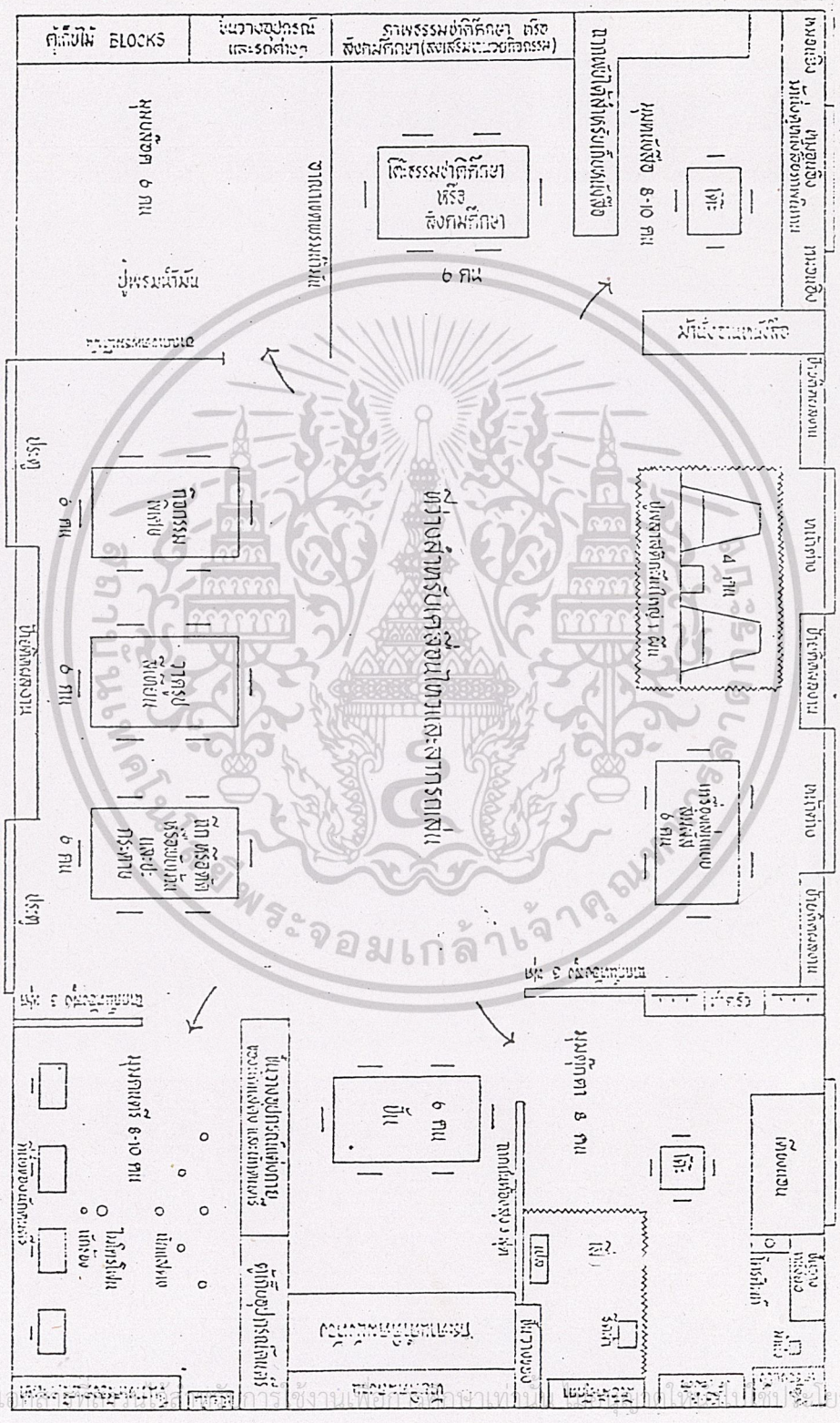
2.10.1.2 ครูจะต้องทราบ ขนาดของห้องทราบขนาดของห้อง ที่จะจัดเป็นห้องศูนย์การเรียนให้แก่เด็ก ควรเป็นห้องที่มีขนาดใหญ่เพียงพอสำหรับการประกอบกิจกรรมและการเคลื่อนไหวของเด็กได้สะดวกและปลอดภัย เด็กเล็กต้องการบริเวณกว้าง มีแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทได้สะดวก เด็กจำนวน 30 คน ห้องศูนย์การเรียนควรมีขนาด 7x8 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ลัดดา นีละมณี.นวัตกรรมทางการศึกษาศูนย์การเรียนระดับเด็กก่อนวัยเรียน : 2520 , หน้า 23-30

ภาพที่ 11

การจัดห้องศูนย์การเรียนแบบ 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.1.3 กิจกรรมที่จะจัดในห้องศูนย์การเรียนควรจะจัดให้มีกิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการและสนองความต้องการที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก เพื่อเตรียมความพร้อมในทุกๆ ด้านให้แก่เด็ก กิจกรรมและจำนวนเด็กตามตัวอย่างแผนผังการจัดห้องศูนย์การเรียนแบบที่หนึ่งประกอบด้วย

3.1 มุมหนังสือ จำนวน 8 คน

3.2 มุมตุ๊กตา จำนวน 8 คน

3.3 มุม BLOCK จำนวน 6 คน

3.4 มุมดนตรี จำนวน 8 คน

3.5 โต๊ะธรรมชาติศึกษา จำนวน 6 คน

3.6 โต๊ะเครื่องเล่นแบบสัมผัส จำนวน 6 คน

3.7 โต๊ะปั่น จำนวน 6 คน

3.8 โต๊ะฉีก,หรือตัด,หรือพับ,หรือม้วนและปะกระดาษ จำนวน 6 คน

3.9 โต๊ะวาดรูปด้วยดินสอสีเทียน จำนวน 6 คน

3.10 โต๊ะกิจกรรมพิเศษ จำนวน 6 คน

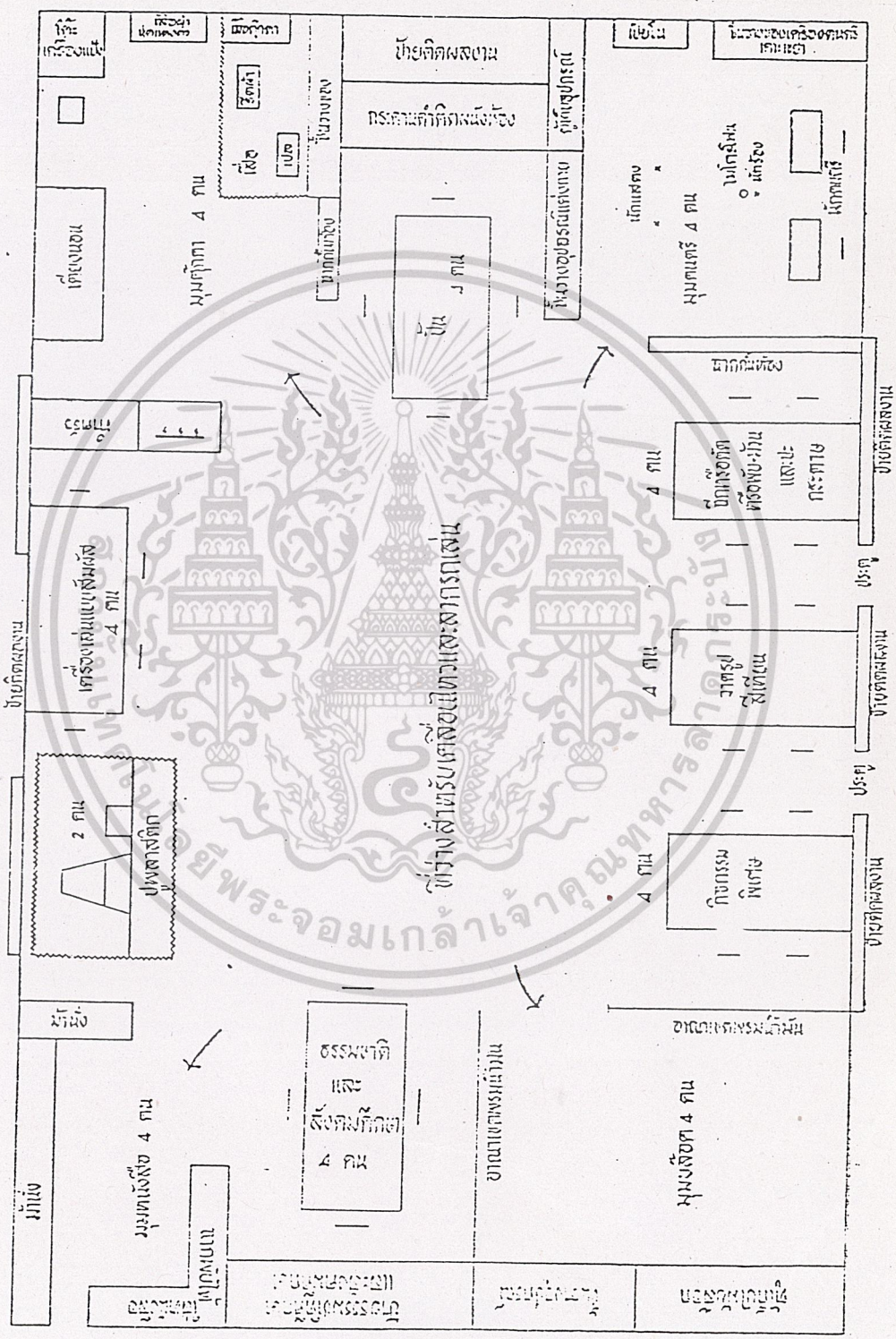
3.11 ขาหยั่งกระดานดำ 2 หน้า สำหรับวาดรูประบายสี-พู่กัน 2 อัน จำนวน 4 คน

หากท่านรวมจำนวนที่เล่นสำหรับเด็กซึ่งสามารถจะเข้าไปเล่นตามกิจกรรมต่างๆ แล้วห้องศูนย์การเรียนตามแผนผังนี้ รับเด็กได้ถึง จำนวน 70 คน แต่ครูจะอนุญาตให้เด็กเข้าไปเล่นในห้องศูนย์การเรียนนี้ เพียง 60 คน จะมีที่สำรองไว้เผื่อเลือกเล่นประมาณ 10 ที่ เพื่อให้โอกาสแก่เด็ก ๆ ได้เลือกกิจกรรมเล่นได้อย่างเสรีและกว้างขวาง ประเทศที่พัฒนาการศึกษาของเด็กก่อนวัยแล้ว นิยมจัดสถานศึกษาสำหรับเด็กวัยนี้แต่ละแห่งรับเด็กไม่เกิน 60 คน มีผู้ควบคุมดูแลเด็ก 3 คน ได้แก่ ครูใหญ่ 1 คน ครูผู้ช่วย 1 คน นักศึกษาฝึกสอน 1 คน หรือครูใหญ่ 1 คน นักศึกษาฝึกสอน 2 คน หรือครูใหญ่ 1 คน แม่ผู้ช่วยผลัดเปลี่ยนกันมาวันละ 2 คน การที่จัดรับเด็กได้เต็มที่ 60 คน ทำให้กิจกรรมได้กว้างขวางและเป็นการประหยัดอุปกรณ์ เครื่องเล่นเครื่องใช้ได้ผลดีด้วยวิธีหนึ่ง หากครูมีหน้าที่รับผิดชอบเด็กจำนวน 30-35 คน และขนาดของของห้องเพียง 7x9 เมตร ส่วนลงได้จากการจัดให้เด็กจำนวน 60 คน เป็นจำนวน 30-35 คน โดยการคิดคำนวณลดจำนวนเก้าอี้นั่ง และจัดมุมที่จะเข้าไปเล่นให้เล็กลง แต่ไม่ควรลืมมีที่สำรองไว้พอสมควรเพื่อให้โอกาสแก่เด็กเลือกกิจกรรมได้อย่างเสรีด้วย ดังตัวอย่างแผนผังการจัดห้องศูนย์การเรียนแบบที่สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 12

การจัดห้องศูนย์การเรียนแบบ 2


ที่ว่างสำหรับเสียงเพลงและการเล่น
มุมศิลปะ 4 คน
มุมบล็อค 4 คน
มุมบ้าน 4 คน
มุมวิทยาศาสตร์ 4 คน
มุมเงียบ 4 คน
มุมหนังสือ 4 คน
ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม 4 คน
เครื่องเล่นแบบเสียบปลั๊ก 4 คน
ป้ายนิเทศผลงาน
ป้ายติดผลงาน
ประตู
ทางเดิน
ม้านั่ง
เตียงนอน
ตู้เก็บอุปกรณ์การแสดง
ตู้เก็บอุปกรณ์
ที่ล้างมือ
ที่ล้างเครื่องแต่งตัว
ที่ล้างเครื่องครัวและอุปกรณ์
ที่ล้างเครื่องดนตรี
ที่ล้างสี
ที่ล้างพู่กัน
ที่ล้างเครื่องเขียน
ที่ล้างเครื่องปั้น
ที่ล้างเครื่องครัว
ที่ล้างเครื่องแต่งตัว
ที่ล้างเครื่องดนตรี

2.10.2 **ข้อควรสังเกตหลักการจัดกิจกรรมในห้องศูนย์การเรียนนี้ คือ**

ก. กิจกรรมที่ควรอยู่ ณ มุมห้องทั้งสี่มุม มีทางให้เด็ กเข้าและออกได้ทางเดียว มุมหนังสือควรจัดให้อยู่ ณ มุมที่ห่างไกลจากเสียงรบกวน มุมตุ๊กตาเป็นมุมที่ใหญ่สวยงามและเด่น

ข. โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า จัดเก้าอี้นั่งได้โต๊ะละ 6 คน แต่ละโต๊ะตั้งให้ห่างจากผนังห้องทุกโต๊ะและให้มีบริเวณกว้างพอที่จะให้เด็กๆ สามารถเดินไปเลือกได้รอบๆ เพื่อเล่นกิจกรรมตามโต๊ะต่างๆ ได้สะดวก ถ้าห้องแคบควรวางโต๊ะตามแผนผังแบบที่สอง (ขนาดโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาว120xกว้าง600xสูง50 ซม.,ขนาดเก้าอี้นั่งสูง 25xกว้าง 30 ซ.ม.)

ค. กิจกรรมวาดรูประบายสีน้ำ-พู่กัน ควรปูปลาสติกผืนใหญ่ขนาดพอที่ขาหยั่งกระดานดำจะตั้งอยู่บผืนปลาสติก เพื่อป้องกันสีหยดหรือหก ลงบนพื้นห้อง

ง. มุมเล่นกับท่อนไม้(BLOCK) ปูด้วยพรมน้ำมัน เพื่อให้เป็นบริเวณของการเล่นกับท่อนไม้

จ. โต๊ะธรรมชาติศึกษา ควรเป็นโต๊ะที่สร้างประสบการณ์ในวิชาธรรมชาติศึกษา ได้แก่ เด็กให้เด็กสนใจเพื่อนำสู่บทเรียนตามประมวลการสอนแบบหน่วยกิจกรรม สัปดาห์ละ 1 หน่วย

ฉ. ป้ายผนังสำหรับติดผลงานของเด็ก ควรจัดให้มีขึ้นที่ผนังของห้อง โดยรอบที่สามารถจัดได้ ป้ายผนังควรจัดให้อยู่ในระดับสายตาของเด็กยืนเห็นได้ถนัด

2.10.3 วิธีจัดห้องศูนย์การเรียนแบบอื่นที่น่าสังเกต

2.10.3.1 วิธีที่หนึ่ง จัดอุปกรณ์การศึกษาทุกชนิดดังกล่าว เป็นต้นว่า เครื่องเล่นแบบสัมผัสต่างๆ ด้วยการวางอุปกรณ์เหล่านี้ไว้ในชั้นวางของรอบๆ ห้อง และจัดตั้งโต๊ะว่างๆ ไว้พร้อมเก้าอี้สำหรับนั่งเด็กๆ ที่ต้องการจะเล่นของชนิดใด ก็อนุญาตให้ไปหยิบมาเองได้ตามใจชอบแล้วนำมาเล่นที่โต๊ะซึ่งต้องนั่งเก้าอี้ประจำของตน

2.10.3.2 วิธีที่สองครูจัดเด็กให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง อนุญาตให้เด็กเดินเข้าห้องเป็นแถวเรียงกันมา ครูจะเป็นผู้หยิบของเล่นส่งให้เด็กทีละคนสุดแต่ใครจะได้เครื่องเล่นชนิดใด วิธีการเล่นเช่นนี้ ไม่ได้ช่วยสนองความต้องการของเด็กที่จะเลือกเครื่องเล่นได้ ตามความปรารถนา

2.11 ระเบียบวิธีให้เด็กเล่นในห้องศูนย์การเรียน[1]

เนื่องด้วยครูมีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมดูแลอบรมบ่มนิสัยให้แก่เด็กอย่างน้อยครูคนหนึ่งต่อเด็ก 30-35 คน หากครูจัดแถวเด็กแล้วสั่งให้เด็กจำนวน 6 คนนี้ไปเล่นที่โต๊ะนี้ และสั่งต่อไป เช่นเดียวกันก็คงจะสะดวกดีแต่ท่านจะประสบปัญหาทันที เนื่องด้วยเด็กจะขอเปลี่ยนเล่นกิจกรรมที่ท่านจัดให้แก่เขา นี่ย่อมแสดงให้เห็นว่า เด็กๆ เขามีความสนใจ ความต้องการต่างจิตต่างใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ลัดดา นีละมณี.นวัตกรรมทางการศึกษาศูนย์การเรียนระดับเด็กก่อนวัยเรียน : 2520 , หน้า 30-31

2.11.1 วิธีการที่ควรปฏิบัติต่อเด็กในระยะเริ่มแรก

ให้เด็กๆ ทุกคนเข้าแถวเรียงหน้ากระดานกลางห้อง ครูแนะนำให้เด็กๆ ทราบว่า : -

2.11.1.1 เรามีของเล่นอะไรบ้างในห้องนี้ แนะนำให้เด็กทราบทุกกิจกรรม

2.11.1.2 สาธิตวิธีเล่นแต่ละกิจกรรมเท่าที่จำเป็น โดยสังเขป (โดยปกติเด็กๆ สามารถเข้าใจและใช้ความคิดในการเล่นกับของเล่นได้เอง ยกเว้นเครื่องเล่นบางกิจกรรมเท่านั้น)

2.11.1.3 ครูจะอนุญาตให้เด็กๆ เลือกเล่นได้ตามใจชอบแต่

3.1 ถ้าโต๊ะใดมุมใด มีเด็กๆ เล่นอยู่ครบแล้ว ควรไปเลือกเล่นที่โต๊ะอื่น หรือมุมอื่นซึ่งมีที่ว่างให้เล่นได้ ใครนั่งก่อนก็ได้เล่นก่อน ไม่แย่งเก้าอี้กันนั่ง

3.2 เมื่อเล่นของเล่นใดเสร็จแล้ว ให้เก็บของเล่นนั้นให้เรียบร้อยแล้วางไว้ที่เดิมอนุญาตให้ลุกขึ้นจากเก้าอี้ เก็บเก้าอี้เข้าที่ให้เรียบร้อย แล้วไปเลือกหาที่เล่นใหม่ที่ยังว่างให้เล่นได้ (ธรรมชาติของเด็กวัยนี้จะสนใจต่อเครื่องเล่นไม่นานเกิน 5-10 นาที และจะไปแสวงหาเครื่องเล่นชิ้นใหม่ต่อไป)

3.3 ไม่อนุญาตให้เด็กๆ นำของเล่น หรือเก้าอี้นั่งออกไปจากที่เดิมที่ครูจัดวางไว้ให้เล่นยกเว้นเครื่องเล่นประเภทแต่งกาย แต่เมื่อเลิกเล่นกล้ว ต้องนำกลับไปไว้ที่เดิม

เมื่อเด็กๆ ทราบและเข้าใจระเบียบวิธีเล่นแล้ว ก็จะถือปฏิบัติเช่นนี้เรื่อยๆไป หากมีกิจกรรมใหม่เข้ามา ก็สมควรสาธิตวิธีเล่นเท่าที่จำเป็นโดยสังเขป ทั้งนี้เพื่อให้เด็กสังเกต ทดลอง สร้างสรรค์และเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.4 ของเล่นแห่งใดมีเสื้อกันเปื้อนแขวนไว้ให้ ถ้าต้องการเล่นให้เล่นให้สวมเสื้อกันเปื้อนเสียก่อน

3.5 เมื่อเด็กคนใดผลิตผลงานขึ้นเสร็จแล้ว ครูควรให้ความสนใจในผลงานของเด็ก ชวนเด็กสนทนาเกี่ยวกับผลงานของเขา และสอดแทรกเสริมความรู้เล็กๆน้อยๆให้แก่เด็กผลงานประเภทที่จะนำไปติดไว้ที่ป้ายผนังได้ ครูควรให้เด็กร่วมมือช่วยติดไว้

2.11.2 หน้าที่ของครูผู้ควบคุมดูแลเด็กในขณะเล่นในห้องศูนย์การเรียน[1]

2.11.2.1 หาที่ยืนที่เหมาะสมที่สมควร ที่สามารถมองเห็นเด็กๆ ทุกคนในขณะเล่น ครูไม่ควรให้ความสนใจต่อกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเป็นพิเศษ อาจจะทำให้เด็กมองข้ามความสำคัญของกิจกรรมอื่นๆ ไปเสีย

2.11.2.2 แนะนำเด็กที่ลืมสวมเสื้อกันเปื้อนในกิจกรรมที่ต้องใช้เสื้อกันเปื้อน เช่นการเล่นกับน้ำ การระบายสีน้ำ-พู่กัน การเล่นละเลงสีด้วยแป้ง หรือด้วยโคลนเป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ลัดดา นีละมณี.นวัตกรรมทางการศึกษาศูนย์การเรียนระดับเด็กก่อนวัยเรียน : 2520 , หน้า 36

2.11.2.3 ช่วยเหลือเด็กที่ต้องการความช่วยเหลือเท่านั้น ถ้าเขากำลังพยายามและสามารถช่วยตนเองได้ ครูไม่ควรยื่นมือเข้าไป ยกเว้นกรณีที่ครูสังเกตเห็นแล้วว่า เด็กกำลังต้องการความช่วยเหลือ หรือเด็กของร้องให้ครูช่วยเหลือ

2.11.2.4 ครูสังเกตดูเด็กๆ ที่เล่นในกิจกรรมใด ซึ่งอาจเกิดอันตรายได้ง่าย เช่นมุมที่เล่นกับไม้บล๊อค ครูอาจไปหาที่ยืนใกล้บริเวณนั้น เพื่อดูเชิงการเล่นของเด็ก และสามารถช่วยเหลือเด็กได้ทันท่วงที

2.11.2.5 ท่วงทีกิริยา วาจา ของครู ควรอยู่ในอาการสงบ ยิ้มตอบรับ แนะนำช่วยเหลือส่งเสริม สนับสนุน อบรมสั่งสอน เมตตา ปรานี เข้มแข็ง และเด็ดขาดต่อเด็กๆ ในโอกาสที่เหมาะที่ควรเด็กๆ ย่อมจะเลียนแบบจากแม่พิมพ์ของเขา

2.11.2.6 สังเกตและศึกษาพฤติกรรมของเด็ก ผลงานของเด็กซึ่งเป็นวิธีที่สามารถช่วยให้ครูทราบปัญหาของเด็ก และหาวิธีคลี่คลายปัญหาให้แก่เด็ก ทั้งช่วยให้ครูสามารถวัดความเจริญงอกงามของเด็กแต่ละคนได้ด้วย เพื่อจะช่วยให้เด็กแต่ละคนก้าวหน้าไปตามควรแก่เอกัตภาพของเขายิ่งขึ้น

2.12 ประเภทศูนย์การเรียนระดับปฐมวัย[1]

2.12.1 ศูนย์การเรียนที่ไม่แยกเป็นเอกเทศจากห้องเรียน

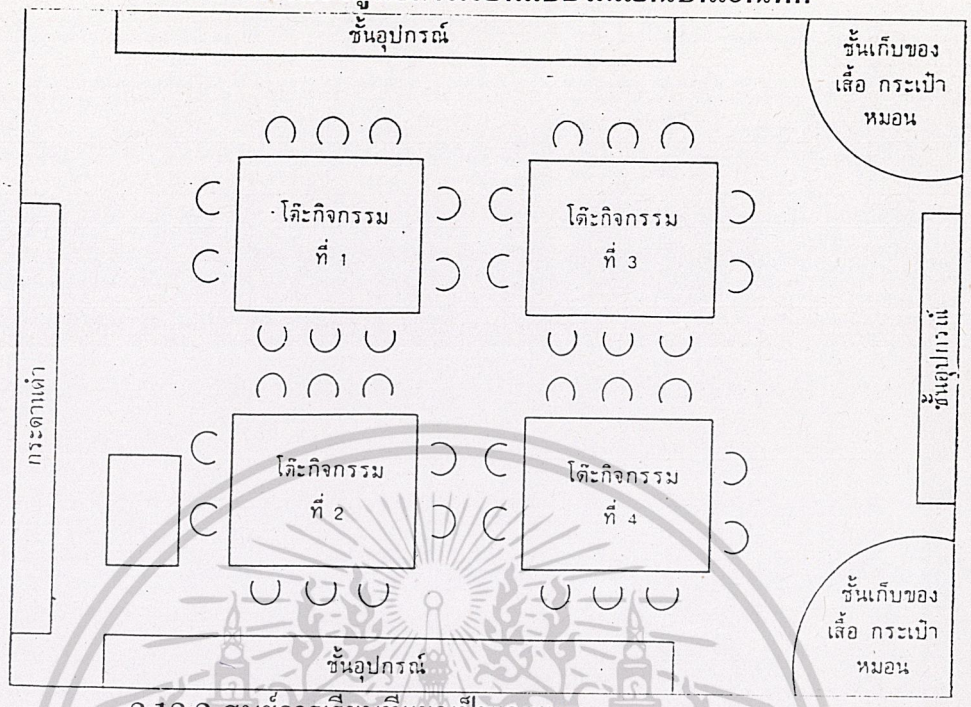
ศูนย์การเรียนแบบนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงห้องเรียนธรรมดา มาเป็นศูนย์กิจกรรมสำหรับนักเรียน มีการตกแต่งห้องเรียนให้เป็นที่ดึงดูดความสนใจเปลี่ยนบรรยากาศจากการจัดโต๊ะเรียนแบบเดิมมาเป็นแบบกลุ่ม มีชั้นวางอุปกรณ์รอบๆ ห้องอุปกรณ์เหล่านี้จะเก็บไว้เป็นหมวดหมู่อุปกรณ์นี้นักเรียนสามารถหยิบจากชั้นเองได้ เด็กจะนำมาเล่นที่โต๊ะและเก้าอี้ที่จัดไว้ โดยปกติ ครู มักจะมีโต๊ะอยู่หน้าห้อง และเป็นผู้กำหนดกิจกรรมการเรียนการเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับเนื้อวิชา แล้วจึงให้นักเรียนแบ่งกันไปทำกิจกรรมตามที่กำหนด ภายใต้หัวข้ออันเดียวกัน แต่จะแยกกันปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด ครูจะกำหนดเวลาทำกิจกรรมแต่ละอย่างให้เหมาะ แล้วจึงทำการสรุปการเรียน การจัดศูนย์การเรียนแบบนี้พบมากในโรงเรียนอนุบาลทั่วไปของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช . ศูนย์การเรียนระดับปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 11-12 : 2530 , หน้า 189-193

ภาพที่ 13

ภาพแผนผังห้องศูนย์การเรียนแบบไม่แยกเป็นเอกเทศ



2.12.2 ศูนย์การเรียนที่แยกเป็นเอกเทศ

การจัดและแบ่งเด็กเข้าศูนย์กิจกรรม

อาจทำได้ 2 วิธี คือ

ก. วิธีที่หนึ่ง ครูจัดอุปกรณ์การศึกษาทุกชนิดไว้ในชั้นวางของ จัดโต๊ะเก้าอี้สำหรับประกอบกิจกรรมในแต่ละศูนย์ไว้ให้พร้อม ครูอนุญาตให้เด็กไปเลือกหยิบของเล่นจากชั้นวางของมาเองได้ตามความใจชอบ แล้วนำอุปกรณ์ที่เด็กเลือกมาให้ครูดู ครูจะจัดให้เด็กที่เลือกอุปกรณ์คล้ายๆ กันนั่งเป็นกลุ่มหรือเป็นศูนย์ หลังจากที่เด็กเล่นเครื่องเล่นเหล่านี้แล้ว ให้เด็กนำไปเก็บยังที่เดิมทีละคน แล้วให้เลือกเครื่องเล่นชิ้นใหม่ ครูจะจัดเด็กเข้ากลุ่มกันใหม่อีก ทำเช่นนี้จนเห็นว่าเด็กได้ทำกิจกรรมครบทุกศูนย์การจัดแบ่งเด็กให้เข้าไปเล่นตามศูนย์ด้วยวิธีดังกล่าวจะทำให้ครูสามารถศึกษาอุปนิสัยการมีส่วนร่วมในสังคมแต่ละศูนย์

ข. วิธีที่สอง ครูจัดเด็กให้เข้าแถวเรียงหนึ่งอนุญาตให้เด็กเดินเข้าห้องเรียงแถวกันมาครูจะเป็นผู้กำหนดว่าเด็กคนใดควรจะอยู่กลุ่มใด การแบ่งกลุ่มแบบนี้มักจะปรากฏว่า เด็กจะขอเปลี่ยนกลุ่ม เนื่องจากเขาไม่ต้องการเล่นอุปกรณ์ในศูนย์นั้น และบางครั้งเขาก็ต้องการที่จะอยู่กับเพื่อนที่ชอบพอกัน วิธีการเช่นนี้ไม่ช่วยสนองความต้องการของเด็กที่จะเลือกเล่นของเล่นตามความปรารถนา วิธีนี้ครูจะสะดวกในการสอนมาก ไม่ต้องวุ่นวายกับการจัดกลุ่มเด็กเช่นวิธีที่หนึ่ง การเก็บอุปกรณ์เข้าที่ การตรวจจำนวนอุปกรณ์ เพราะเด็กจะลงมือเล่นของเล่นนั้นพร้อมๆ กัน เมื่อเล่นเสร็จแล้วก็จะวางอุปกรณ์ไว้บนโต๊ะ และเปลี่ยนกลุ่มเมื่อครูสั่ง ฉะนั้น ครูจึงสามารถดูแลระเบียบในการเล่นได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ดาวน์โหลด ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้นำเอกสารนี้ไปเผยแพร่ต่อในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการนำไปใช้

ค. **วิธีที่สาม** ครูจะจัดอุปกรณ์แต่ละประเภทไว้ที่ศูย์กิจกรรมเป็นประเภทๆ ณ มุมห้องทั้งสี่มุม และโดยรอบด้านทั้งสี่ด้านภายในห้องเรียน โดยจัดให้มีศูนย์กิจกรรมสำรองพอสมควรในเมื่อเด็กคนใดทำกิจกรรมเสร็จ สามารถเลือกประกอบกิจกรรมใหม่ได้ตามใจชอบ การจัดศูนย์การเรียนที่แยกเป็นเอกเทศสำหรับเด็กปฐมวัยศึกษาแบบกิจกรรมเสรี

2.12.1 ห้องศูนย์การเรียนขนาดใหญ่ สถานศึกษาที่มีห้องโถงใหญ่ขนาดประมาณ 12x15 เมตร เพียงพอแก่การจัดศูนย์กิจกรรมแยกต่างหากจากห้องเรียนธรรมดา รับเด็กได้ถึง 70 คน แต่ครูควรจะจำกัดจำนวนเด็กให้เข้าไปเลือกเล่นได้อย่างเสรีเพียง 60 คน แต่จัดให้มีศูนย์กิจกรรมสำรองไว้ให้เลือกอีกประมาณ 10 ที่ โดยเฉลี่ยเด็ก 30 คน สำรองที่เล่นไว้ให้ 5 ที่ มีผู้ดูแลเด็กจำนวน 3 คนสรุปได้ว่าผู้ใหญ่ 1 คน มีหน้าที่อบรมดูแลเด็กจำนวน 20 คน การจัดศูนย์การเรียนที่แยกเป็นเอกเทศแบบกิจกรรมเสรี ทำให้สามารถจัดอุปกรณ์และกิจกรรมให้เด็กเลือกประกอบกิจกรรมได้อย่างกว้างขวางโดยเสรี

2.12.2.2 ห้องศูนย์การเรียนขนาดห้องปกติ วิธีการเช่นเดียวกับห้องศูนย์การเรียนขนาดใหญ่เพียงแต่ขนาดย่อลง โดยใช้ห้องเรียนปกติขนาด 7x9 เมตร รับเด็กจำนวน 30-35 คน โดยลดจำนวนเก้าอี้และจัดมุมที่จะให้เด็กเข้าไปเล่นให้เล็กลง แต่ไม่ควรลืมจัดให้มีที่ประกอบกิจกรรมสำรองไว้ให้เลือกเล่นประมาณ 5 ที่ การจัดห้องศูนย์การเรียนขนาดห้องเรียนปกติมีผู้ดูแลเพียง 1 คนเท่านั้น

โดยสรุป ประเภทของศูนย์การเรียนระดับปฐมวัยศึกษาแยกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ศูนย์การเรียนที่ไม่แยกเป็นเอกเทศ คือ ศูนย์การเรียนที่จัดไว้เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนที่ต้องมีเฉพาะสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียน แต่มีวิธีการจัดและแบ่งเด็กศูนย์กิจกรรมแตกต่างกัน

2.13 ความมุ่งหมายของศูนย์การเรียนแบบกิจกรรมเสรี

ศูนย์การเรียนระดับปฐมวัยศึกษาที่แยกเป็นเอกเทศอีกประเภทหนึ่ง คือ ศูนย์การเรียนแบบกิจกรรมเสรี มีความมุ่งหมายสำคัญดังต่อไปนี้ เพื่อ

2.13.1 ให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงและส่งเสริมพัฒนาการได้ครบทุกด้านในโอกาสเดียวกัน ด้วยการได้ประกอบกิจกรรมที่สอดคล้องกับธรรมชาติและสนองความต้องการของเด็ก

2.13.2 เปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลอง คิดค้นคว้า และสร้างสรรค์ ด้วยความสนุกและเพลิดเพลินแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องวิตกกังวล

2.13.3 ฝึกทักษะการเตรียมความพร้อมด้านประสาทสัมผัสทางตาและมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช . ศูนย์การเรียนระดับปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 11-12 : 2530 , หน้า 197

2.13.4 ฝึกหัดให้ทำงานเป็นหมู่เรียนรู้สิทธิและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนและเพื่อนภายในสังคมเล็กๆ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.13.5 ประหยัดอุปกรณ์การศึกษา ฝึกเด็กให้รู้จักการเล่นเครื่องเล่น การเก็บรักษาอุปกรณ์เครื่องเล่นให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยครบถ้วน

2.13.6 เป็นวิธีการให้เด็กๆ ได้รับความรัก ความอบอุ่นใจ การปกป้องรักษาการอบรมดูแลและการปกป้องให้ปลอดภัยที่จะอยู่ร่วมกันในสถานศึกษาได้อย่างมีความสุข

2.13.7 เป็นวิธีการที่ช่วยให้ครูสามารถสังเกตความสนใจและประเมินผลพัฒนาการของเด็กแต่ละคนได้โดยง่าย

2.13.8 เป็นวิธีการที่ช่วยให้ครูทราบปัญหาความคับข้องใจของเด็ก ทำให้ครูสามารถหาวิธีช่วยคลี่คลายปัญหาให้แก่เด็กได้

2.13.9 เป็นการปูพื้นฐานประสบการณ์และความรู้ให้เด็กมีความพร้อมสามารถช่วยตนเองได้ถูกต้อง พร้อมที่จะไปศึกษาต่อในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้อย่างเป็นสุข

2.13.10 เป็นวิธีการช่วยลดการสูญเปล่าทางการศึกษาในปัญหาเด็กเรียนซ้ำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2.13.11 เป็นวิธีการช่วยให้ครูตื่นตัวอยู่เสมอในการที่จะค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม สำรวจแหล่งวัสดุอุปกรณ์ และคิดค้นอุปกรณ์ใหม่ๆ ขึ้น เพื่อส่งเสริมความพร้อมให้แก่เด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.14 การกำหนดผังการจัดห้องศูนย์การเรียนแบบกิจกรรมเสรี

การจัดห้องศูนย์การเรียนแบบกิจกรรมเสรี สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น ประกอบด้วยศูนย์กิจกรรมแนวต่างๆ จำเป็นต้องมีรูปแบบและวิธีการจัดให้เหมาะสม ต้องคำนึงถึงความสวยงามชวนใจให้เด็กอยากเข้าไปเล่น และให้โอกาสเด็กเลือกประกอบกิจกรรมในศูนย์ใดหรือกลุ่มใดได้ตามใจชอบ

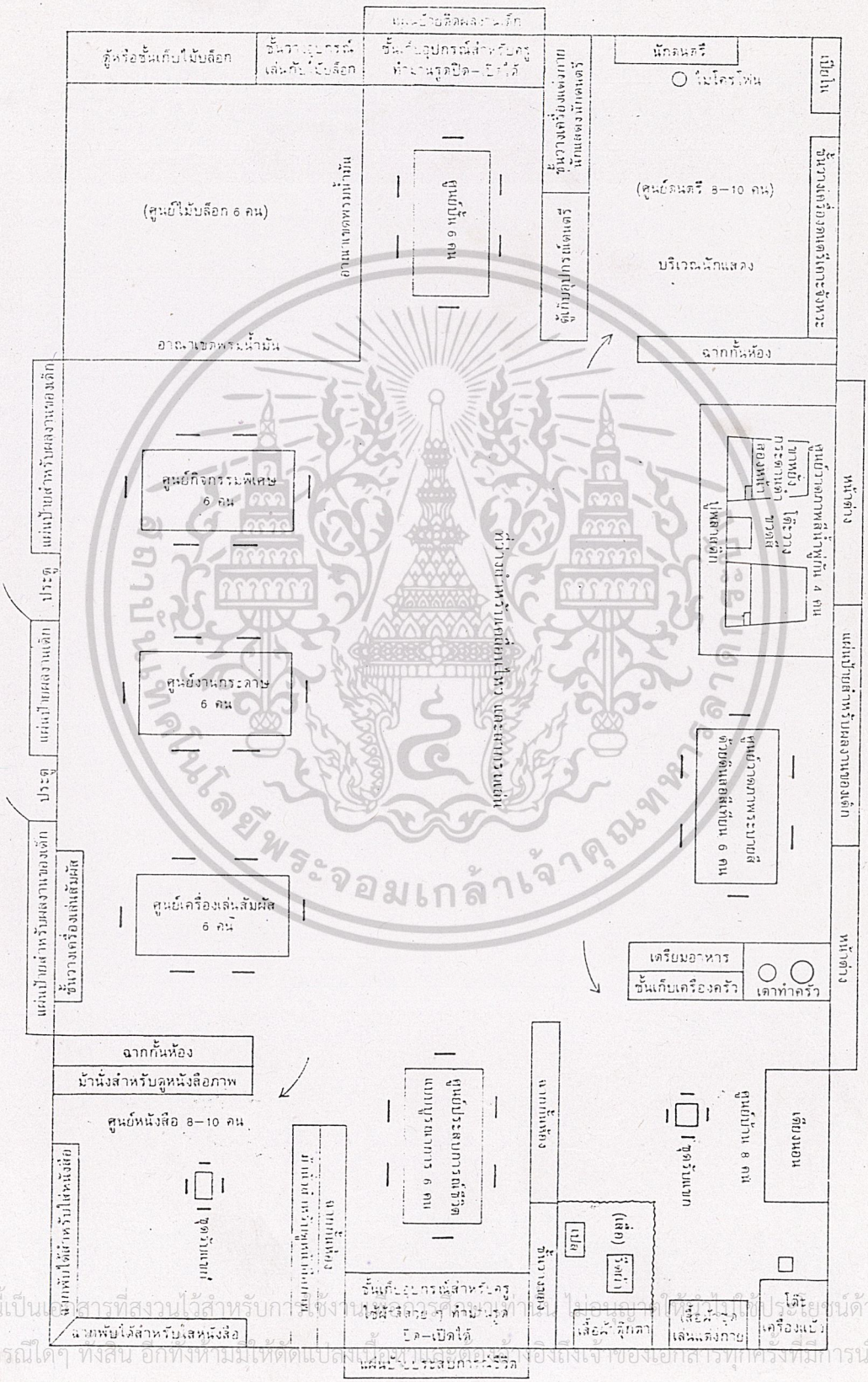
ตัวอย่างแนวการจัดห้องศูนย์การเรียนทั้งห้องขนาดใหญ่และขนาดห้องเรียนปกติแบบกิจกรรมเสรีสำหรับเด็กปฐมวัยดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช . ศูนย์การเรียนระดับปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 11-12 : 2530 , หน้า 198-203

ภาพที่ 14

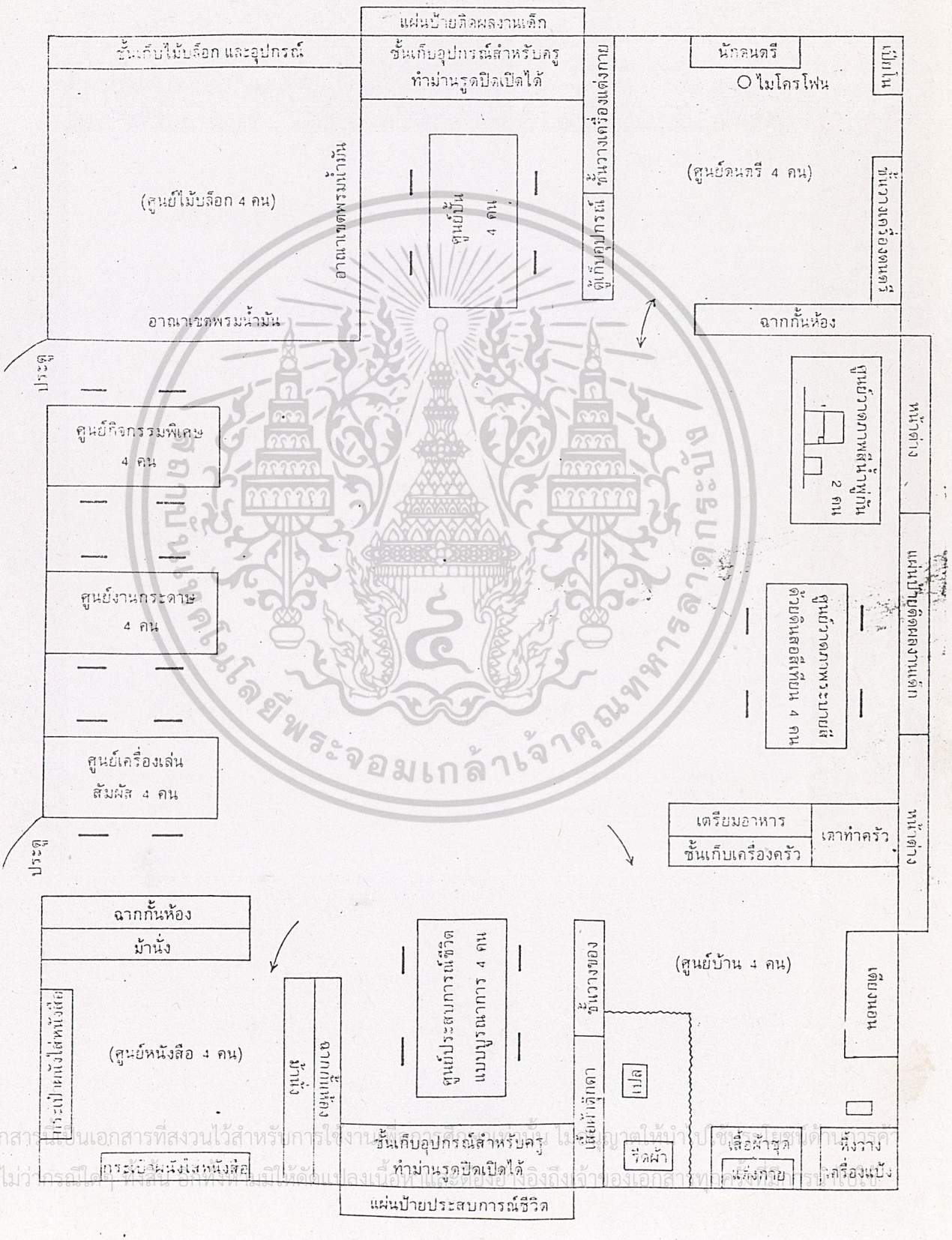
แผนผังแนวการจัดห้องศูนย์การเรียนขนาดใหญ่แบบกิจกรรมเสรีสำหรับเด็กปฐมวัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 15

แผนผังแนวการจัดห้องศูนย์การเรียนขนาดห้องเรียนปกติแบบกิจกรรมเสรี สำหรับเด็กปฐมวัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์กิจกรรมที่ควรจัดให้อยู่ ณ มุมห้องทั้ง 4 มุม ตามตัวอย่างแผนผัง 1 และ 2 ได้แก่

2.14.1 **ศูนย์ไม้บล๊อก** เป็นศูนย์กิจกรรมหมายเลข 1 ที่จะเกิดเสียงดับบ้างเป็นครั้งคราวอาจเนื่องด้วยเด็กได้พังทลายสิ่งก่อสร้างของเขาลงเพื่อสร้างสิ่งใหม่ขึ้นแทน ควรจัดให้อยู่ห่างจากศูนย์กิจกรรมที่ต้องการความเงียบ

2.14.2 **ศูนย์ดนตรี** เป็นศูนย์กิจกรรมหมายเลข 2 ที่ย่อมจะมีเสียงดังอันเกิดจากเสียงร้องเพลงของเด็กกับเสียงของเครื่องดนตรีเคาะจังหวะ ฉะนั้น ควรจัดเครื่องเล่นเคาะจังหวะให้พอสมควร และจัดให้อยู่ห่างจากศูนย์กิจกรรมที่ต้องการความเงียบด้วย

2.14.3 **ศูนย์หนังสือ** เป็นศูนย์กิจกรรมหมายเลข 3 ควรจัดให้อยู่ ณ มุมที่ห่างไกลจากเสียงรวบกวน

2.14.4 **ศูนย์บ้าน** เป็นศูนย์กิจกรรมหมายเลข 4 ที่ใหญ่กว่าศูนย์อื่นๆ ควรเลือกจัดให้อยู่ ณ มุมซึ่งเด็กสามารถมองเห็นสะดุดตาตั้งแต่หน้าประตูห้องศูนย์การเรียน ชวนใจให้เด็กอยากเข้าไปเล่น

2.14.5 **ศูนย์กิจกรรมอื่นๆ** ควรจัดให้อยู่ ณ ทุกด้านโดยรอบห้อง จะเหลือเนื้อที่บริเวณกลางห้อง เป็นที่ว่างสำหรับเด็กเคลื่อนไหวและลากรถเล่น ศูนย์กิจกรรมทุกศูนย์ยกเว้นศูนย์กิจกรรมวาดภาพสีน้ำพู่กัน จะจัดกิจกรรมแนวต่างๆ ไว้บนโต๊ะ

2.15 ความสนใจ [1]

2.15.1 ความสำคัญของมุม

2.15.1.1 **มุมความสนใจสนองความต้องการในการเล่นของเด็ก** ตามปกติเด็กปฐมวัยนั้นมีความต้องการในการเล่นพอๆ กับเรื่องการกินและการนอน มุมความสนใจที่จัดไว้ สนองความต้องการของเด็กได้เป็นอย่างดี สามารถเลือกหามุมสนใจอื่นๆ ได้ตลอดเวลา และกิจกรรมในแต่ละมุมนั้นจะแตกต่างกัน ไม่ทำให้เด็กรู้สึกว่ารำคาญหรือเบื่อหน่าย

2.15.1.2 **มุมความสนใจสร้างเสริมความคุ้นเคยกับสถานที่** ทำให้เด็กคุ้นเคยกับสถานที่ใหม่ที่ให้เร็วที่สุดที่จะสามารถทำได้ กิจกรรมทั้งหลายนอกจากจะทำให้เด็กมีความเพลิดเพลินและเป็นสุขใจ แล้วยังทำให้เด็กมีความคุ้นเคยกับสถานปฐมวัยศึกษา ซึ่งเปนสถานที่ใหม่สำหรับเด็กๆ ได้เร็วขึ้น

2.15.1.3 **มุมความสนใจสร้างเสริมพัฒนาการทางสัมคม** เด็กปฐมวัย ย่อมมาจากครอบครัวที่มีความแตกต่างกัน เด็กๆ เหล่านี้จะต้องปรับตัวเข้าหากัน ครูปฐมวัยสามารถทำให้เด็กๆ รู้จักแบ่งปันของกันเล่นรู้จักการช่วยเหลือกัน ช่วยเหลือน้องและคนอ่อนแอ รู้จักการจัดตัวเองก่อนหลังในกิจกรรมรู้จักการคิดด้วยกัน และยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น กิจกรรมในมุมความสนใจต่างๆ นั้น เป็นการวางรากฐานทางสังคมที่เหมาะสมกับวัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ผู้ช่วยศาสตาจารย์ สมใจ พินธ์ชัยเมธา. หน่วยที่ 8-15 เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการศูนย์และโรงเรียนปฐมวัยศึกษาม สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช : 2528, หน้า 555-586

2.15.1.4 **มุมความสนใจช่วยระบายอารมณ์และกำลังเหลือของเด็ก** มุมความสนใจที่เป็นการเลียนแบบชีวิตส่วนมากช่วยระบายอารมณ์และกำลังเหลือได้เป็นอย่างดี

2.15.1.5 **มุมความสนใจส่งเสริมทักษะความพร้อมที่จะเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา** ความพร้อมที่เป็นทักษะสำหรับเด็กปฐมวัย คือ ความพร้อมทางภาษาและคณิตศาสตร์ ครูปฐมวัยสามารถส่งเสริมทักษะให้เด็กได้

2.15.2 ประเภทของมุมความสนใจ

2.15.2.1 **มุมความสนใจเลียนแบบชีวิตจริง** มุมความสนใจเลียนแบบชีวิตจริงหมายถึงมุมความสนใจที่จัดเตรียมไว้ให้เด็กได้ทำกิจกรรม ซึ่งเป็นการเลียนแบบชีวิตในครอบครัวซึ่งเด็กมีประสบการณ์ มุมความสนใจเลียนแบบชีวิตซึ่งสมควรจะได้รับคัดเลือกนำมาจัดมีดังต่อไปนี้

1 . มุมทำครัว
2. มุมรับแขก
3. มุมเลี้ยงน้อง
4. มุมรีดผ้า
5. มุมแต่งตัว
6. มุมซักล้าง
7. มุมครูนักเรียน
8. มุมครูนักเรียน
9. มุมช่างตัดเสื้อ
10. มุมอาสาสมัคร
11. มุมพ่อแม่
12. มุดหมอ พยาบาล
13. มุมตำรวจจราจร
14. มุมตำรวจปราบปราม
15. มุมดนตรี
16. มุมการแสดง ฯลฯ

2.15.2.2 **มุมความสนใจที่เด็กทำกิจกรรมโดยอิสระ** มุมความสนใจที่เด็กทำโดยอิสระนั้นเด็กทุกคนทำกิจกรรมอยู่ในมุมเดียวกัน แต่ทุกคนมีอิสระในการที่จะกระทำในกิจกรรมนั้นๆ ด้วยความคิด ความเข้าใจ และความต้องการของตนเอง เช่น มุมวาดรูป มุมแป้งปั้น เป็นต้น เมื่อเด็กมีทักษะในการกระทำกิจกรรมโดยอิสระแล้ว ครูปฐมวัยอาจส่งเสริมให้ทำกิจกรรมโดยอิสระมีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. มุมเล่นกับน้ำ
2. มุมเล่นกับทราย
3. มุมก่อสร้างด้วยแท่งไม้
4. มุมพลาสติกสร้างสรรค์
5. มุมร้อยด้วยเส้นด้าย เส้นพลาสติก ฯลฯ
6. มุมวาดรูปด้วยน้ำเปล่า
7. มุมวาดรูปด้วยสีน้ำ
8. มุมวาดรูปด้วยแป้งเปียกใส่สี
9. มุมวาดรูปด้วยดินสอสี
10. มุมแป้งปั้นหรือดินน้ำมัน หรือดินเหนียว
11. มุมละเลงสีเป่าสี
12. มุมหนังสือ
13. มุมการฝีมือ (สานทอ)
14. มุมประดิษฐ์ด้วยวัสดุเหลือใช้
15. มุมประดิษฐ์ด้วยกระดาษหรือขี้เลื่อยผสมแป้งเปียก ฯลฯ

2.15.2.3 **มุมความสนใจเพื่อสร้างเสริมความรู้ที่เหมาะกับวัย** การจัดมุมสนใจอีกแบบหนึ่งที่ช่วยเด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น คือ มุมวิทยาศาสตร์ อาจจะเป็นการเลี้ยงปลา สังเกตความเจริญเติบโตของมัน อาจจะทดลองปลูกหรือเพาะเมล็ดพืชง่าย มุมดังกล่าวจะเรียกร้องความสนใจเด็กตลอดเวลา เพราะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นทุก 1 วัน ทำให้เด็กได้รับความรู้และความเข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบตัวโดยไม่รู้สึกตัว

1. มุมสัตว์เลี้ยง (สัตว์น้ำ ครึ่งบกครึ่งน้ำ)
2. มุมสะสมซากสัตว์ทะเล
3. มุมสะสมแมลงทำแห้ง
4. มุมเลี้ยงแมลง
5. มุมเพาะเมล็ด
6. มุมสะสมเมล็ดแห้ง
7. มุมสวนครัว
8. มุมเลี้ยงพืชในน้ำ
9. มุมสะสมวัสดุจำนอง
10. มุมส่งเสริมวัฒนธรรมไทย
11. มุมเทศกาลวันสำคัญ
12. มุมเกมการศึกษา
13. มุมนิทรรศการภาษาไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. มุมนิทรรศการคณิตศาสตร์
15. มุมร้านค้า
16. มุมพ่อค้า-แม่ค้า ฯลฯ

2.16 การเล่นตามมุม[1]

2.16.1 **จุดประสงค์**

1. เพื่อให้เด็กพัฒนาทางด้านภาษา คือ การฟัง พูด
2. ส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
3. ฝึกให้เด็กมีความรับผิดชอบในการทำงาน
4. ฝึกให้เป็นคนมีระเบียบ
5. ฝึกการปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นโดยให้รู้จักรอคอยเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เสียสละและให้อภัย
6. เข้าใจโครงสร้างของสังคมว่าในแต่ละครอบครัวมีบุคคลใดบ้าง เกี่ยวข้องกันอย่างไร ในโรงเรียนประกอบด้วยใครบ้าง บุคคลใดจะต้องปฏิบัติตนอย่างไร
7. เรียนรู้และรับรู้เกี่ยวกับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ภาษา วิทยาศาสตร์ ฯลฯ

2.16.2 **กิจกรรมที่ควรจัด**

การเล่นตามมุมเล่นต่างๆ ตามความสนใจ ได้แก่

1. การเล่นในมุมบ้าน
2. การเล่นในมุมหมอหรือคลินิก ร้านค้า หรือสิ่งอื่นๆ
3. การดูหนังสือในมุมหนังสือ
4. การเล่นและสังเกตสิ่งน่าสนใจในมุมวิทยาศาสตร์หรือธรรมชาติ
5. การเล่นในมุมบล๊อก
6. การเล่นเกมการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

มุมบ้าน ได้แก่ สิ่งของที่มีใช้ในบ้านซึ่งจะเป็นอะไรบ้างย่อมแล้วแต่สภาพแวดล้อมเด็ก

1. เครื่องใช้ในครัว
2. เครื่องใช้อื่นๆ เช่น เตารีด เสื่อ เปล หมอน ฯลฯ
3. ตุ๊กตาผ้าพร้อมทั้งเสื้อผ้าของตุ๊กตา

มุมคลินิกหรือมุมหมอ ของเล่นเลียนแบบเครื่องมือแพทย์ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ส.น.ง.คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. แนวการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก เล่ม 1 : 2530 , หน้า 11-13

1. หูฟังของแพทย์
2. ขวดพลาสติกขวดเล็กแทนขวดยา
3. ที่นอนคนไข้ หรือเตียงสำหรับตรวจไข้
4. เสื้อคลุมของหมอ

มุมหนังสือ สิ่งที่ควรจัดไว้ให้เด็กก็น่าจะเป็น

1. ชั้นสำหรับวางหนังสือ หากไม่มีก็อาจใช้ผ้าเป็นซองๆ แบบกระเป๋าผนังแล้วแขวนกับฝาผนัง
2. หนังสือนิทาน สมุดภาพที่เหมาะกับวัยของเด็กและมีความทนทาน เช่น ปกเป็นกระดาษแข็ง ภาพชัดเจน สีสวย
3. ที่นั่ง ถ้าพื้นห้องสะอาดก็อาจให้เด็กนั่งกับพื้นได้เลย หากไม่สะอาดก็หาเสื่อหรือพรมปู

มุมธรรมชาติหรือมุมวิทยาศาสตร์

1. ชั้นสำหรับวางสิ่งของต่างๆ หรืออาจทำเป็นหิ้งติดฝาเป็นชั้นๆก็ได้
2. เครื่องมือที่จะช่วยเด็กในการแสวงหาความรู้ในมุมนี้
3. วัสดุอื่นๆ ที่สัมพันธ์กับบทเรียน

มุมบล็อก

1. ชั้นสำหรับเก็บล็อก
2. บล็อกซึ่งเป็นแท่งไม้รูปต่างๆ
3. ของเล่นจำลอง เช่น รถยนต์ เรือบิน

กระบะทราย

1. กระบะขนาดประมาณ 40x70 ซม. ขาสูงประมาณ 50 ซม. แบ่งเป็น 3 ช่อง มีขอบสูงประมาณ 10 ซม. ช่องกลางสำหรับใส่ทราย ช่องรับสำหรับตุ๊กตาหรือหุ่นจำลอง
2. ทรายสะอาด
3. ตุ๊กตาหรือหุ่นจำลองเป็นคน สัตว์ บ้าน ต้นไม้ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17 มุมหนังสือ (BOOKS' CORNER)[1]

การจัดตั้งมุมหนังสือสำหรับเด็ก

ที่สำหรับใช้วางหนังสือสำหรับเด็ก ณ มุมหนังสือแห่งนี้ อาจจัดให้มีชั้นวางหนังสือหรือกระเป๋าผนังสำหรับใส่หนังสือก็ได้ หรือ เราอาจใช้ฉากพับได้เป็นที่วางหนังสือและสามารถจะช่วยเก็บรักษาหนังสือไว้ข้างใน ปลอดภัยจากการหยิบไปโดยไม่จำเป็น นอกจากนั้นยังใช้เป็นฉากกำบังบริเวณมุมหนังสือ ไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาเกี่ยวข้องในขณะที่ใช้หนังสือ มุมหนังสือควรจัดให้อยู่ ณ มุมที่เงียบ จัดหาโต๊ะและเก้าอี้หรือม้านั่งเตรียมไว้ให้ด้วย ให้นั่งสบายและชวนใจให้อยากเข้าไปนั่ง ไม่จำเป็นจะต้องเอาหนังสือออกมาเป็นจำนวนมากกะประมาณพอสมควร นำหนังสือใหม่ๆ ออกมาจัดให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับการเรียนเป็นหน่วยกิจกรรมประจำสัปดาห์ของเด็กด้วยจะดี ถ้าหากวางหากวางหนังสือจำนวนมากไว้จำเจหรือเหลือเฟือ จะทำให้เด็กรื้อหนังสือให้ปะปนกันยุ่งเหยิง บรรยากาศที่มุมหนังสือควรจัดให้น่าอยู่ สวยงาม เป็นที่น่าสนใจของเด็กๆ จัดวางหนังสือให้เห็นภาพหน้าปกสีสวยๆ ทุกเล่ม ซึ่งจะชวนใจเด็กให้อยากหยิบจับมาดูจัดวางหนังสือให้เด็กสามารถหยิบได้สะดวก ลุกนั่งสบาย

ครูจำเป็นต้องสาธิตการหยิบจับหนังสืออย่างทะนุถนอมระมัดระวังรวมทั้งการเปิดและปิดหนังสือด้วย เมื่อเปิดหนังสือไม่ควรจะพับหรือหักใบปกหนังสือ เมื่อใช้แล้วต้องเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย เพื่อให้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่เด็ก ครูจะต้องคอยดูแลให้เด็กๆ ใช้หนังสืออย่างถูกต้องเพื่อปลูกฝังให้เด็กๆ เป็นคนรักหนังสือ

2.18 ลักษณะหนังสือภาพประเภทนิทาน[2]

2.18.1 **ลักษณะของหนังสือนิทานที่ดี** รูปลักษณะและขนาดของหนังสือหรือภาพควรจะมีลักษณะที่มีความสามารถจูงใจเด็กให้เกิดความสนใจ ใช้กระดาษเนื้อดีไม่ฉีกขาดได้ง่ายเย็บเข้าเล่มอย่างแข็งแรงมีปริมาณหน้าหนังสืออย่างเหมาะสมภาพชัดเจนมีสีเรียบกลมกลืนไม่ฉูดฉาด ออกแบบรูปแบบภาพอย่างง่ายๆ และเรียบๆ ให้เรื่องราวติดต่อกันดี รูปภาพที่ให้เด็กที่มีอายุ 4-5 ปี ดูนั้น อาจจะเป็นภาพขนาดเล็กกว่าภาพที่ให้เด็กที่มีอายุ 2 ปี ดู หนังสือภาพนิทานสำหรับเด็ก 2 ปี ดูนั้นควรเป็นภาพล้วนน ไม่ควรมีตัวหนังสือเลย รูปภาพคนหรือสัตว์ควรจะเป็นภาพที่ถูกต้องสมบูรณ์ ไม่ควรวางรูปภาพให้ไปอยู่ชิดติดกับริมหรือขอบของหน้ากระดาษจนรูปภาพถูกตัดขาดไป ตัวหนังสือควรจะแยกออกมาจากรูปภาพ ให้มีตัวหนังสืออยู่เพียงหน้าละ 2-3 บรรทัด หรือให้รูปภาพและหนังสืออยู่แยกหน้ากระดาษกันแต่ให้ตรงกับรูปภาพ หนังสือนิทานสำหรับเด็กนั้นควรจะต้องมีภาพอยู่ทุกๆหน้า ทั้งรูปภาพและตัวหนังสือที่เป็นตัวพิมพ์ให้มีขนาดใหญ่และชัดเจน หนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ส.น.ง.คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน : 2530 , หน้า 148

[2] มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช . ศูนย์การเรียนการศึกษาระดับปฐมวัย หน่วยที่ 11-12 : 2530 , หน้า 140

ภาพประเภทนิทานสำหรับเด็กปฐมวัยในปัจจุบันมีน้อยมาก ก็เป็นหนังสือภาพประเภทการ์ตูนซึ่งลักษณะภาพและเนื้อเรื่องเหมาะสมสำหรับเด็กโต ครูหรือผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยควรทำหนังสือภาพประเภทนิทานให้เหมาะสมกับลักษณะความสามารถและความสนใจของเด็กดังได้กล่าวมาแล้วประเภทไม่มีคำบรรยายและความหมายของภาพและอาศัยประสบการณ์ส่วนตัว จินตนาการและผูกเรื่องสั้นๆ กับตนเองและถ่ายทอดแก่เพื่อน เป็นการฝึกทักษะการจิตการและทักษะการพูดไปกันด้วยส่วนประเภทมีคำบรรยาย เด็กจะอาศัยเด็กโตหรือผู้ใหญ่อ่านให้ฟัง เป็นการเตรียมพร้อมทางการอ่านทางอ้อมอีกวิธีหนึ่ง ลักษณะของภาพควรพิจารณาความเหมาะสมไปนี้

2.18.1.1 ประเภทของภาพ ภาพทุกประเภทสามารถนำมาประกอบเป็นภาพนิทานสำหรับเด็กได้ดี ถ้าจัดภาพให้อยู่ในสภาพที่สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางตาและความคิดของเด็ก

ภาพที่ 16

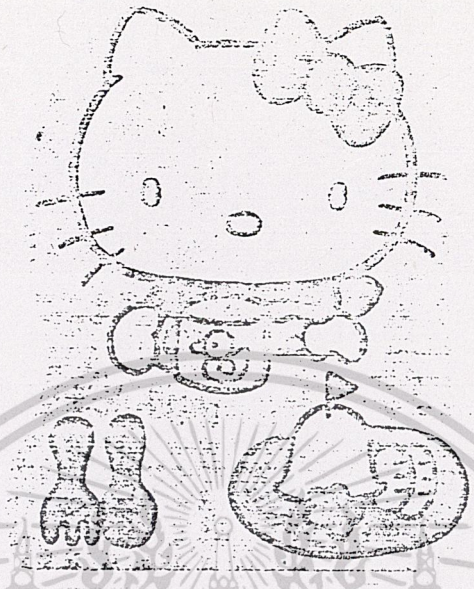
ภาพถ่ายประกอบเป็นภาพเล่นนิทานเรื่องลูกเป็ดขี้เหร่

2.18.1.2 ขนาดของภาพและลักษณะของเส้น ลักษณะของภาพที่ใช้แสดงความหมายและฟังนิทานที่มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันนั้น ขนาดของภาพจะต้องมีขนาดใหญ่อย่างน้อยต้องกระดาษขนาด 15x12 ซม. ลงมา ควรจะมีภาพเต็มหน้าเพียงหน้าเดียวเส้นที่แสดงส่วนสำคัญควรเป็นเส้นหยิก ใช้สีเข้มและเด่นชัดกว่าส่วนอื่นๆ ลักษณะของเส้นที่แสดงสิ่งเดียวกันเหมือนกันและอยู่ในลักษณะเดียวกันตลอดเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้นำเอกสารนี้ไปเผยแพร่ต่อ ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือสื่อใดๆ

ภาพที่ 17

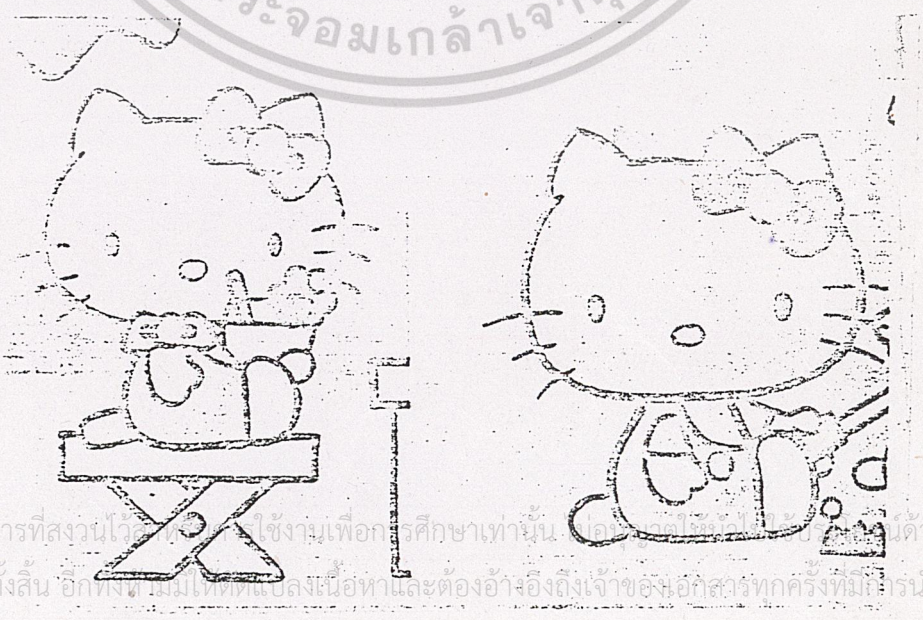
ภาพนิทานต้องมีขนาดใหญ่เส้นเด่นชัด



2.18.1.3 โครงร่างและสีของภาพ โครงร่างของภาพทุกภาพควรจะเป็นโครงร่างง่ายๆ มีประกอบของภาพน้อย และแสดงความหมายสำคัญเพียงความหมายเดียวต่อหนึ่งภาพและโครงร่างของภาพที่จะแสดงให้รู้ว่าเป็นตัวละครตัวเดียวกันในสถานที่ต่างกัน จะต้องมีเหมือนกัน

ภาพที่ 18

ภาพตัวเอกในนิทานต้องมีโครงการหรือสีเหมือนกันเด็กจึงจะเข้าใจว่าเป็นตัวเอกตัวเดียวกัน

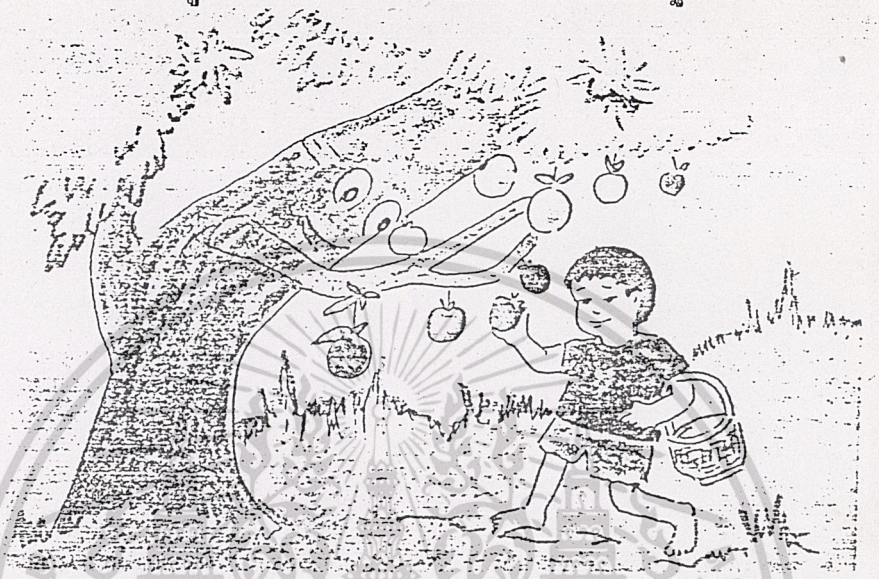


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.18.1.4 **การแสดงเหตุผล** การแสดงเหตุผลโดยภาพ ควรมีลักษณะย้ำการถ่ายโยงประสบการณ์ของเด็กง่ายๆ และสอดคล้องกับลักษณะการให้เหตุผลแบบแปลงผลดังได้กล่าวมาแล้ว

ภาพที่ 19

ต้นไม้มีหูตาและปากเป็นเรื่องปกติสำหรับเด็กปฐมวัย



2.18.1.5 ภาพแสดงตำแหน่งใกล้ไกล เด็กปฐมวัยยังไม่เข้าใจลักษณะภาพที่อยู่ไกลจะเล็กภาพสิ่งที่อยู่ใกล้มีขนาดใหญ่ขนาดที่เห็นในภาพคือขนาดจริงในความคิดของเด็ก

2.18.2 ลักษณะหนังสือที่เด็กชอบ[1]

2.18.2.1 ชื่อเรื่อง หนังสือที่เด็กชอบ ชื่อเรื่องส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์ และชื่อเรื่องจะมีคำว่า ลูก คำว่า วิเศษรวมอยู่ด้วยเป็นส่วนมาก

2.18.2.2 ราคา หนังสือภาพที่มีราคา 10-15 บาท เด็กชอบและขายดี ราคาแพงไปกว่านี้ผู้ปกครองส่วนใหญ่ไม่ค่อยจะลงทุนให้กับเด็กๆ

2.18.2.3 ชื่อผู้แต่ง ไม่มีความหมายสำหรับเด็ก แต่มีความหมายสำหรับผู้ใหญ่ ผู้ปกครองและผู้ตัดสินเรื่อง

2.18.2.4 ภาพประกอบ เด็กชอบภาพสีสดๆ

เด็กชอบภาพหลายสีมากกว่าภาพสีเดียวหรือสองสี

เด็กชอบดูภาพที่ง่ายๆ ไม่ซับซ้อน

เด็กชอบภาพใหญ่มากกว่าภาพเล็ก

เด็กชอบภาพสัตว์เกือบทุกชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] วิริยะ สิริสิงห์ รายงานการประชุมสัมมนา เรื่องหนังสือสำหรับเด็ก .มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒบางแสน : 2526 , หน้า 1-3

2.18.2.5 เนื้อเรื่อง ชอบนิทาน ชอบเรื่องบันเทิง ที่อ่านแล้วสนุก ตื่นเต้น ถ้ามีเรื่องที่เป็นเจ้าหญิง เจ้าชาย แม่มด พ่อมด เทวดา นางฟ้า ยิ่งชอบ ชอบเรื่องสั้นๆ ชอบเรื่องที่ตัวเอกเป็นสิ่งมีชีวิต เดิน วิ่งได้ เล่นเป็นสัตว์

2.18.2.6 กระดาษที่ใช้พิมพ์ เด็กชอบกระดาษสีขาว ๆ เช่นกระดาษปอนด์มากกว่ากระดาษสีเหลืองๆ

2.18.2.7 ขนาดรูปเล่ม เด็กชอบหนังสือปกแข็งมากกว่าหนังสือปกอ่อน หนังสือเล่มใหญ่กับเล่มเล็กเด็กชอบเท่าๆ กัน แต่เนื่องจากขนาดหนังสือเด็กในประเทศเรามีอยู่เพียงสองขนาดคือ 16 หน้ายก กับ 8 หน้ายก เท่านั้น ถือเอาความสะดวกของการพิมพ์เป็นสำคัญ

2.18.2.8 ความหนา ประมาณ 16 ถึง 24 หน้า ไม่รวมปก

2.18.2.9 ปก สีสวยสด เด็กชอบ ชอบปกมันๆ เช่น อาบน้ำมัน หรือ อาบพลาติกมากกว่า ปกพิมพ์สีแล้วไม่อาบน้ำมันหรืออาบพลาสติก

2.18.3 ขนาดหนังสือ

ขนาดของหนังสือที่ใช้ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นการใช้กระดาษให้มีประโยชน์มากที่สุด มี 3 ขนาด ขนาดเล็ก 13 ซม.x18.5 ซม. (โรงพิมพ์เรียก 16 หน้ายก) ขนาดกลาง 14.8 ซม.x21ซม.(โรงพิมพ์เรียก 16 หน้ายก)ขนาดใหญ่ 18.5ซม.x26 ซม.(โรงพิมพ์เรียก 8 หน้ายก)

2.19 สื่อที่ศูนย์หนังสือสำหรับเด็กปฐมวัย [1] ที่สำหรับใช้วางหนังสือภาพสำหรับเด็กปฐมวัยที่ศูนย์หนังสือแห่งนี้ อาจจัดเตรียมได้หลายวิธี เช่น ใช้ฉากพับได้มีสองบาน ทำด้วยไม้มีกรอบ แต่ละบานมีขนาด 60x120 ซม. มีบานพับ 3 ช่วงระยะ แต่ละบานแบ่งเป็น 4 ช่วง ลักษณะคล้ายแผงหนังสือเพื่อกันหนังสือหล่นจากแผง ใช้ลวดสปริงขึงกั้นช่วงละ 2 เส้น วางหนังสือหน้าปกแต่ละเล่มเรียงแผงที่วางหนังสือหรืออาจทำเป็นกระเป๋าผนัง ใช้พลาสติกขาวใสให้มีขนาดพอเหมาะกับรูปเล่มหนังสือภาพ เมื่อเสียบหนังสือจะช่วยให้มองเห็นหนังสือได้ทุกเล่ม ติดกระเป๋าผนังไว้กับผนังห้องในศูนย์หนังสือภาพ หากห้องศูนย์ที่มีโครงฝา หรือที่เรียกว่า คร่าวฝา หรือกระทงฝา มักมีไม้ขนาด 1 1/2x3 นิ้ว ของโครงฝาห่างกันประมาณ 60-120 ซม. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแผ่นไม้ฝาหรือกระเบื้อง แบบที่ใช้ทำฝาห้อง เลือกใช้ช่วงที่อยู่ในระดับสายตาเด็ก ขึงลวดสปริงหรือเชือกก็ได้เพื่อกันหนังสือหล่นใช้เป็นที่วางหนังสือภาพได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช . ศูนย์การเรียนการศึกษาระดับปฐมวัย หน่วยที่ 11-12 : 2530 , หน้า 213

2.20 การจัดสื่อที่ศูนย์หนังสือสำหรับเด็กปฐมวัย[1]

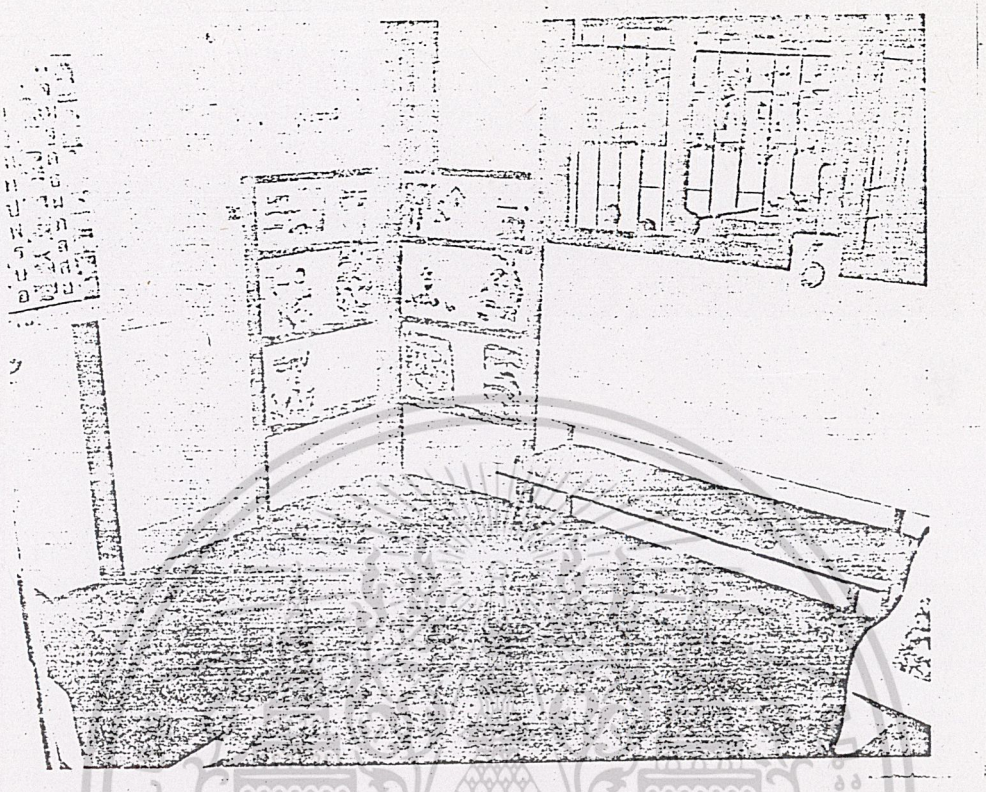
ศูนย์หนังสือสำหรับเด็กปฐมวัยในห้องศูนย์การเรียน ควรเลือกจัดให้อยู่ ณ มุมเงียบแยกออกไปอยู่เสียต่างหากโดดเดียว ที่สำหรับใช้วางหนังสือสำหรับเด็กในศูนย์หนังสือแห่งนี้ใช้แบบใดแบบหนึ่งดังกล่าวในเรื่อง 2.19 การเตรียมสื่อในศูนย์การเรียนแบบเสรีสำหรับเด็กปฐมวัยหากใช้ฉากพับได้เป็นที่วางหนังสือ เมื่อเลิกกิจกรรมแล้ว สามารถเก็บหนังสือไว้ข้างใน ปลอดภัยจากการหยิบไปโดยไม่จำเป็น โดยวิธีพับฉาก ไม่ควรเก็บรักษาไว้ข้างใน จะทำให้เด็กรื้อหนังสือปะปนกันยุ่งเหยิง ควรจัดวางให้งาม นำหนังสือภาพเล่นใหม่ออกมาจัดให้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการสอนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตแบบบูรณาการและประจำสัปดาห์ หากหนังสือเล่มใดเด็กไม่สนใจ ควรเก็บหนังสือเล่มใหม่มาจัดวางให้ บรรยากาศของมุมหนังสือควรจัดให้สวยงามเป็นที่น่าสนใจ เข้าใจเลือกลักษณะของหนังสือนิทานที่ดีและเรื่องนิทานเหมาะสำหรับเด็กปฐมวัยหนังสือให้เก็บภาพหน้าปกสวยๆ ทุกเล่ม และเว้นช่วงจังหวะของแต่ละเล่มให้เด็กสามารถหยิบได้สะดวก จัดหาโต๊ะเก้าอี้หรือมานั่งเตรียมไว้ให้เขาด้วย ตกแต่งมุมนั่งให้สวยงาม นั่งสบาย จัดปูเสื่อดีๆ ไว้สำหรับนั่งสักหนึ่งผืนก็ได้ จัดวางหมอนกิ่งขนาดเล็กสีสวยๆ ไว้ด้วยก็ดี ต้นไม้ไผ่ใส่ดอกไม้สวยๆ มีกลิ่นหอมแขวนประดับ ณ ที่เหมาะสม จัดภายในบริเวณศูนย์ให้เข้าออกลุกนั่งได้สะดวกสบาย เพื่อช่วยให้เด็กที่เข้าไปนั่งในศูนย์หนังสือมีสมาธิ ควรใช้ขนาด 90x120 ซม. กั้นให้เป็นบริเวณศูนย์หนังสือ เว้นช่องทางเข้าออกเพียงทางเดียวให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องล่วงล้ำเข้าไปโดยไม่จำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช . ศูนย์การเรียนการศึกษาระดับปฐมวัย : 2530 , หน้า 214

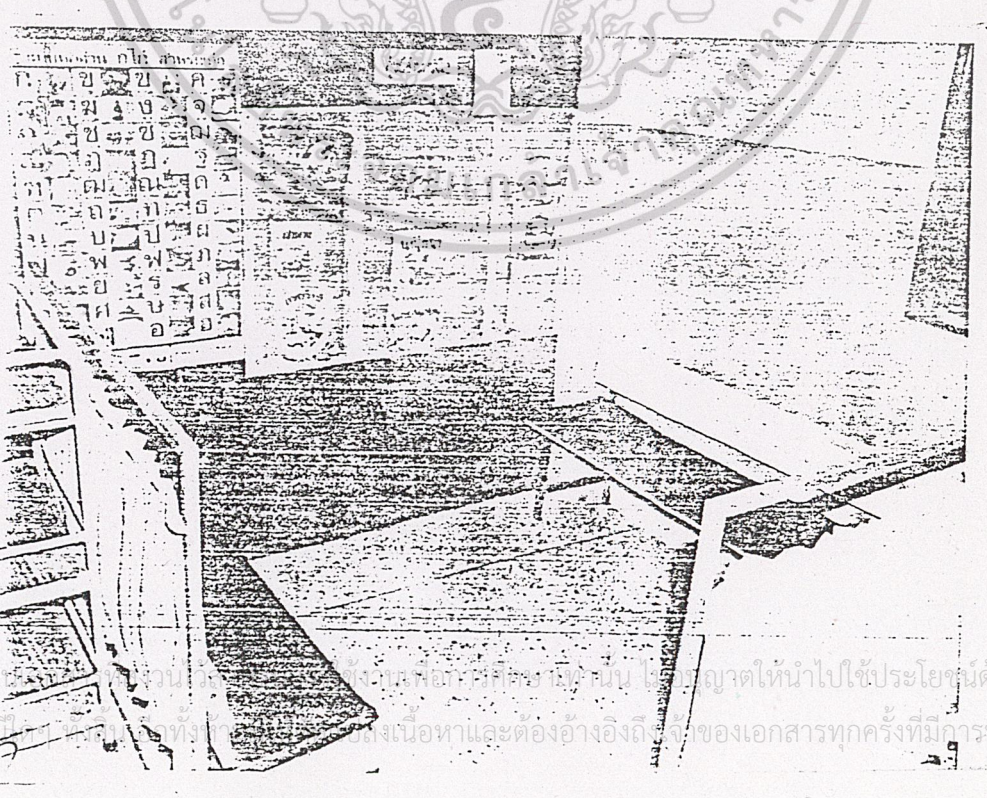
ภาพที่ 20

ศูนย์หนังสือ จัดเรียงหนังสือภาพที่ไว้ฉากพับได้



ภาพที่ 21

ศูนย์หนังสือจัดเรียงหนังสือภาพไว้ที่กระเป๋าผนัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.21 ข้อมูลเกี่ยวกับสัดส่วนต่างๆ [1]

สัดส่วนของร่างกาย

จากการรวบข้อมูลทางด้านสัดส่วนคนไทย จะได้ความสูงของวัยเด็กอนุบาล ดังนี้

ตารางที่ 7

แสดงค่าความสูงของเด็กอนุบาล (3-6 ปี)

อายุ	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด
3	77	97	109
4	82	100	120
5	84	104	123
6	86	110	127

การกำหนดความสูงของเด็กอนุบาล จะสามารถหาได้จากค่าเฉลี่ยของความสูงเฉลี่ยทั้งหมดของเด็กวัย 3-6 ปี

สรุป

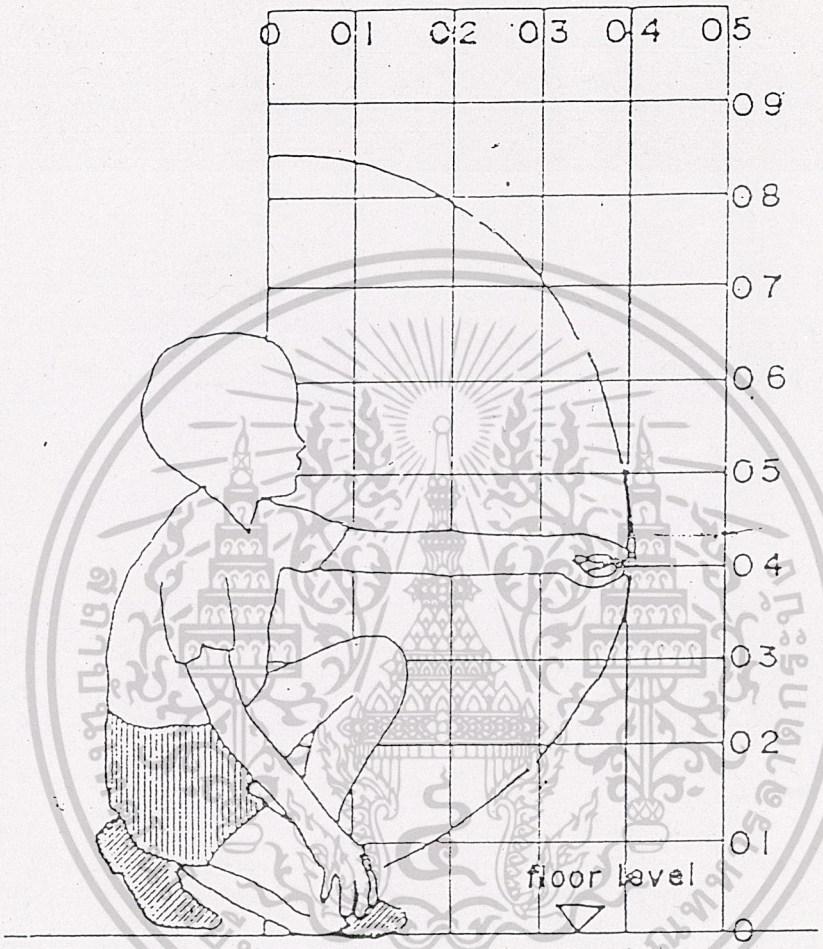
การกำหนดความสูงของเด็กอนุบาลจะใช้ค่าความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 103 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ข้อมูลสัดส่วนคนไทย เอกสารฝ่ายวิจัยการก่อสร้าง เล่ม 1 สถาบันวิทยาศาสตร์

ภาพที่ 22

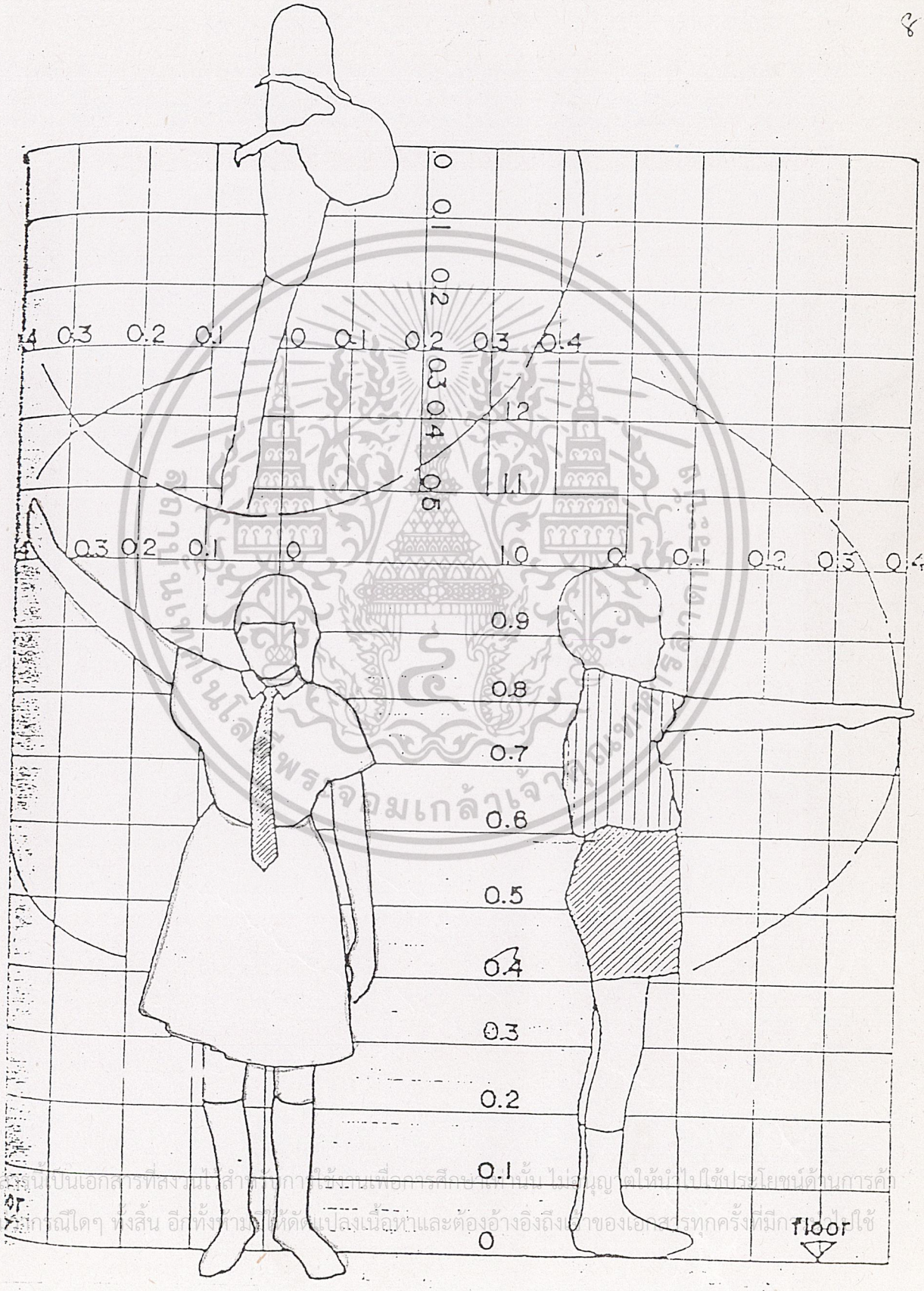
แสดงสัดส่วนการเอื้อมแขนของเด็กขณะนั่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 23

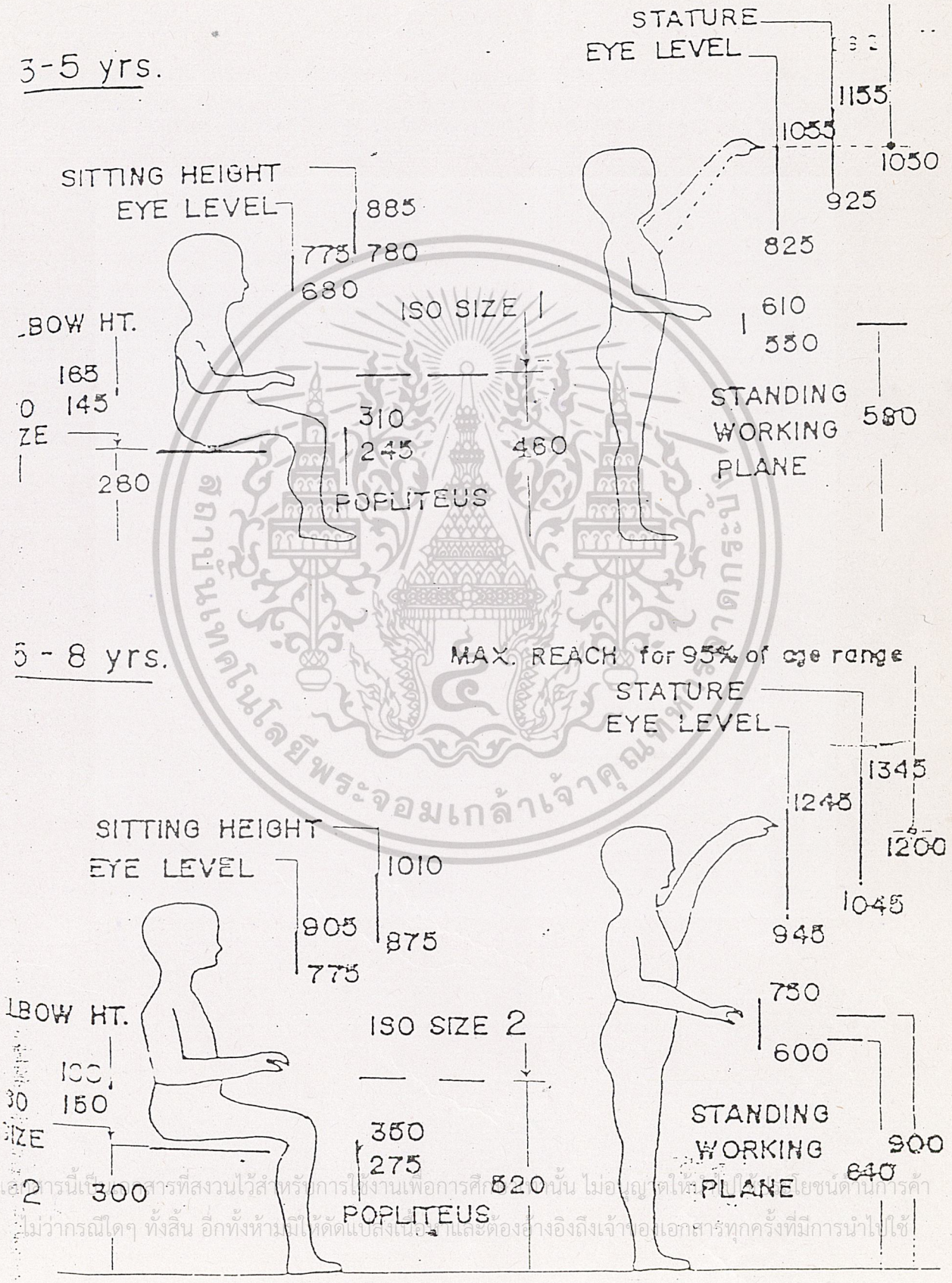
แสดงสัดส่วนการเอื้อมแขนของเด็กขณะยืน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 24

แสดงสัดส่วนในการทำงานของเด็กวัย 4-6 ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

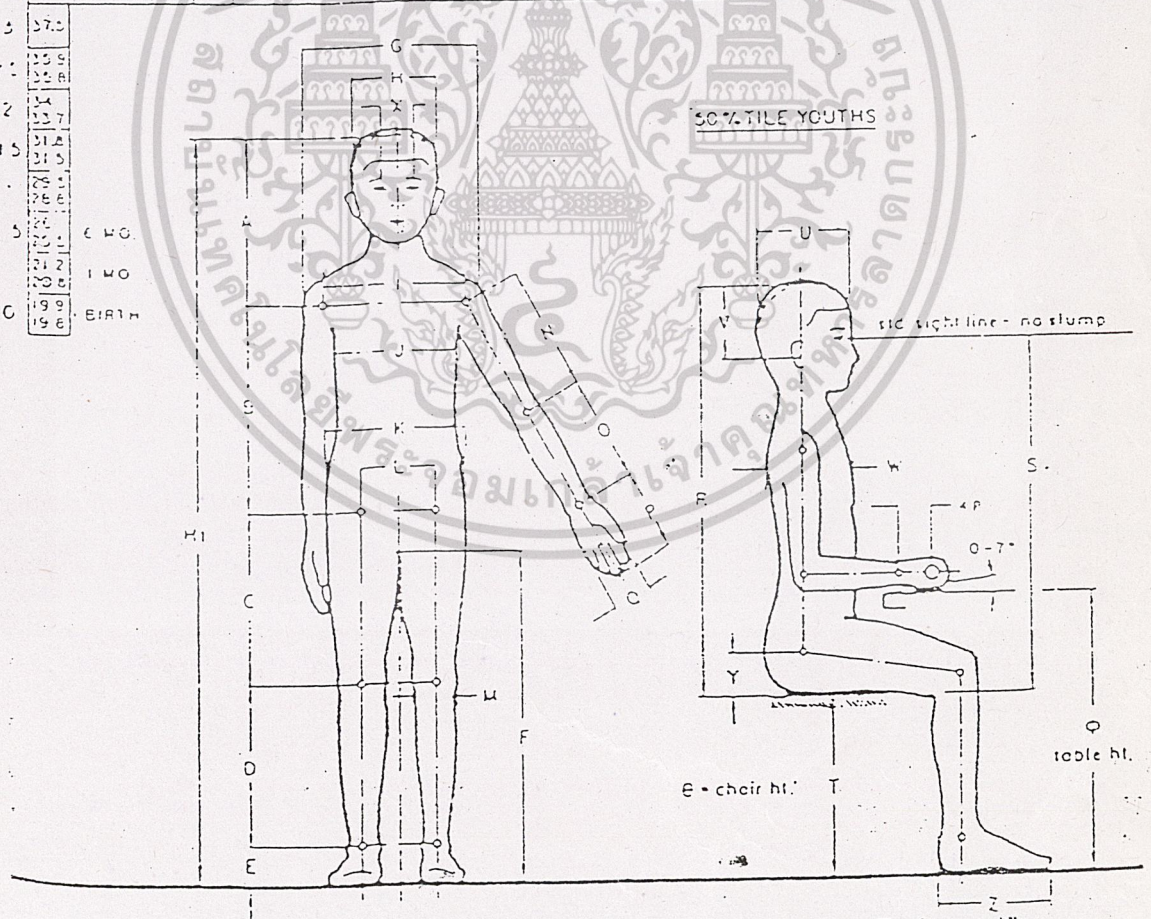
ภาพที่ 25

แสดงมุมมองต่างๆ ในระนาบจากด้านบน

ANTHROPOMETRIC DATA – MALE AND FEMALE CHILDREN

top figure in box is data for boys, lower figure is for girls, and one figure applies to both

AGE	Ht	Wt	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	θ	Φ
17	68.5	138	12.2	20.7	16.3	15.6	3.4	31.7	15.7	16		13.2	12.9		3.7	12.3	10	7.6		35.5	31.3	17	7.3	5.2	7.6		2.6	10.1	16°	-
	63.6	119	11.5	19.7	15.1	14.4	3	29.9	14.4	15.6		12.1				11.5	9.1	7		33.5	29.2	16	7.6	5	6.7		2.6	9.5		27
16	67.3	132	11.8	20.5	16.2	15.5	3.3	31.5	15.2	16		12.9	12.7		3.7	12.2	9.9	7.6		34.2	30.5	17.	7.6	5.2	7.4		2.8	9.8		
	63.5	118	11.3	19.6	14.9	14.3	3	29.9	14.3	15.6		12.1	12.8			11.7	9.1	7		33.4	29.4	15.9	7.3	5	6.9		2.7	9.4		
15	65.6	122	11.1	20.1	15.9	15.2	3.3	31	14.7	15.9		12.4	12.3		3.7	11.9	9.7	7.5		33.4	29.4	16	7.3	5.1	7.2	2.3	2.7	9.3	15	23
	63.2	115		19.7	14.9	14.3	3	29.9	14.2	15.6		11.9	12.7			11.5	9	7		33	29	15.5	7.3	5	6.8			9.3		
14	63	109	10.9	19.2	15.1	14.6	3.2	29.7	14.1	15.9		11.6	11.6	3.6	3.6	11.4	9.3	7.2	3	32.1	28.1	16	7.4	5.1	6.9	2.2	2.6	9.1		
	62.3	106	11	18.8	15.2	14.3	3	28.5	14	15.7		11.4	12.3				9	6.9		32.4	28.4	15	7.3	5	6.7	2.3				
13	60.5	96	10	17.9	13.5	13.9	3.2	28.5	13.5	15.6		11	11		3.5	10.7	8.8	6.8		30.9	26.9	15.5	7.4	5.1	6.6	2.2	2.5	8.9	14	24
	60.6	100	10.2	16	14.3	14.1	3	28.7	13.6	15.7		11.1	11.8			11	8	6.5		31.5	27.5	15	7.2	5	6.5			8.6		
12	58.2	86	10.6	17.1	13.9	13.3	3.1	27.3	13	15.6		10.6	10.6		3.4	10.3	8.4	6.6		29.9	25.9	14.5	7.3	5.1	6.4	2.2	2.5	8.6		
	59.1	90	10.6	17.9	14.3	13.5		27.4		15.7		10.7	11.2			10.6	8.3	6.6		30.3	26.3	14.7	7.2	4.9	6.3			8.5		
11	56.2	77	10.6	16.6	13.3	12.7	3.	26.1	12.6	15.6	10.5	10.2	10.1	3.	3.3	9.9	8.1	6.3	2.6	29.2	25.2	14.	7.3	5	6.2	2.2	2.5	8.4	13	22
	56.5	78	10.4	16.8	13.4	12.8		26.3	12.4	15.7		10.3	10.5			10		6.4		29.1	25.1	14.4	7.1	4.9	6		2.4			
10	54.3	71	10.6	15.9	12.7	12.2	2.9	25.1	12.3	15.6		9.9	9.8		3.2	9.5	7.8	6.1		28.5	24.5	14	7.3	5	6	2.2	2.5	8.2		
	54.2	70	10.4			12.3		25	12	15.6			10				7.7			28.2	24.2	13	7.1	4.9	5.7	2.1	2.4			
9	52.4	64	10.7	15.1	12.2	11.6	2.8	23.9	11.8	15.7		9.5	9.1		3.1	9.1	7.4	5.9		27.7	23.7	13.5	7.2	5	5.8	2.1	2.4	7.9	12.5	20.5
	52	63	10.3		12.1	11.7		23.8	11.5	15.6			9.5				7.3	5.8		27.4	23.4	13	7	4.9	5.5		2.3	8		
8	50.4	56	10.6	14.5	11.5	11.1	2.7	22.7	11.4	15.7	8.2	9.3	9	4.4	3	8.7	7.1	5.7	2.5	27	23	13	7.2	5	5.7	2.1	2.4	7.7		
	50	57	10.2	14.4					11.1	15.6							6.9	5.6		26.6	22.6	12.5	7	4.9	5.4		2.3			
7	48.2	53	10.7	13.6	10.8	10.2	2.6	21.5	10.9	15.7		8.8	8.7		2.9	8.2	6.8	5.4		26.1	22.1	12	7.1	5	5.5	2.1	2.3	7.4	11	18.5
	47.9	51	10.3		10.9			21.4	10.7	15.6			8.8				6.6	5.3		25.7	21.7	11.9	6.9	4.8	5.4					
6	46.1	46	10.6	12.7	10.3	9.8	2.5	20.2	10.4	15.6	8.3	8.5	8.3	4.1	2.8	7.6	6.4	5.1	2.3	25.4	21.4	11.6	7.1	4.9	5.3	2	2.4	7.		
	45.8	46	10.4			9.9			10.2	15.6			8.4				6.2			25	21	11.1	6.8	4.8	5.3					
5	43.9	43	10	12.7	9.6	9.2	2.4	18.9	10.1	15.6		8.2	8		2.7	7.	6	4.8		24.5	20.5	11.	7	4.8	5.4	2.	2.3	6.8		
	43.6	42	9.7					18.8	9.9	15.4			8.1				5.9	4.8		24.3	20.3	10.	6.8	4.8	5.2	1.9	2.4	6.6	10	17.5
4	40.9	36	10.4	11.1	8.8	8.4	2.2	17.2	9.7	15.6		7.9	7.4		2.7	6.4	5.6	4.7		23.5	19.5	9.5	6.9	4.8	5.2	1.8	2.3	6.6		
		37	10.3	10.9		8.5			9.4	15.4			7.7				5.4	4.6		23.1	19.1	10	6.7	4.8		1.8	2.2	6.5		
3	37.5																													
	35.9																													
2	34																													
	33.7																													
1.5	31.8																													
	31.5																													
	29.8																													
1	28.6																													
	28.2																													
	27.2																													
	26.8																													
0	19.9																													
	19.8																													

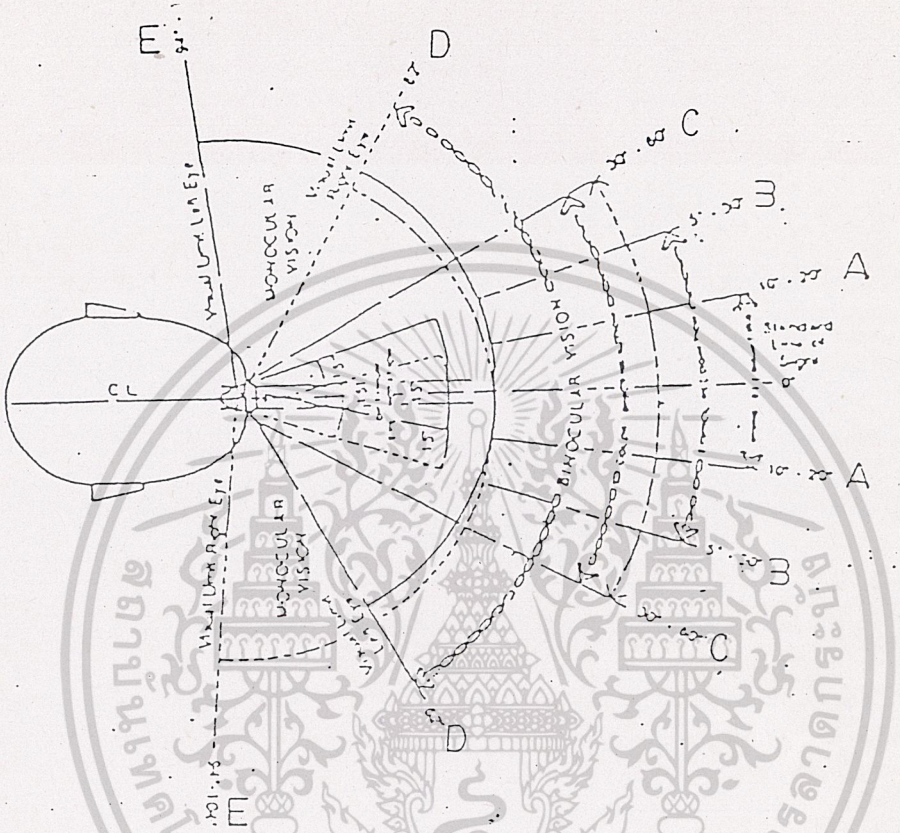


จากตารางตัวเลขตัวบนจะเป็นข้อมูลเด็กผู้ชาย ตัวเลขตัวล่างจะเป็น

ข้อมูลของเด็กผู้หญิง ส่วนตัวเลขตัวเดียวเป็นข้อมูลของเด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิง

สัดส่วนของการมอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



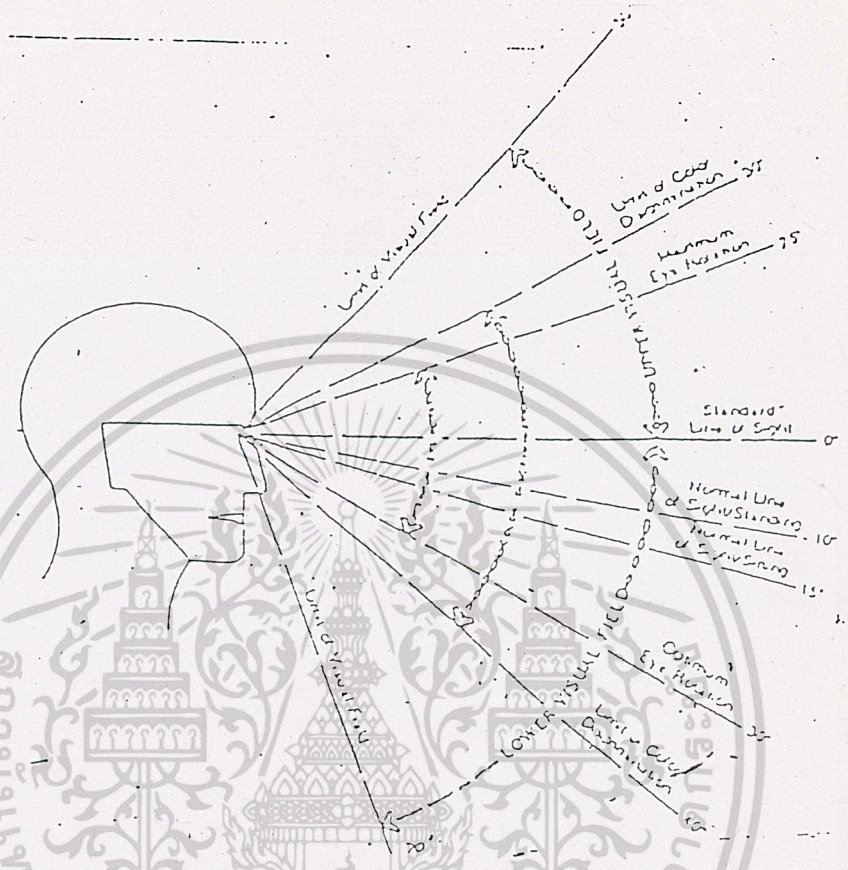
จากการศึกษามุมมองจากด้านบน สามารถสรุปตัวเลขต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการออกแบบอุปกรณ์การเรียนการสอนให้เหมาะสมต่อไป

A มุมมองตัวหนังสือ	10° - 20°
B มุมมองของสัญลักษณ์	5° - 30°
C มุมมองที่ดีที่สุดของสี	30° - 60°
D มุมมองกว้างที่สุด	94° - 104°
E มุมกวาดสายตามาอีกข้างหนึ่ง	62°

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 26

แสดงมุมมองต่างๆ ในระนาบจากด้านข้าง



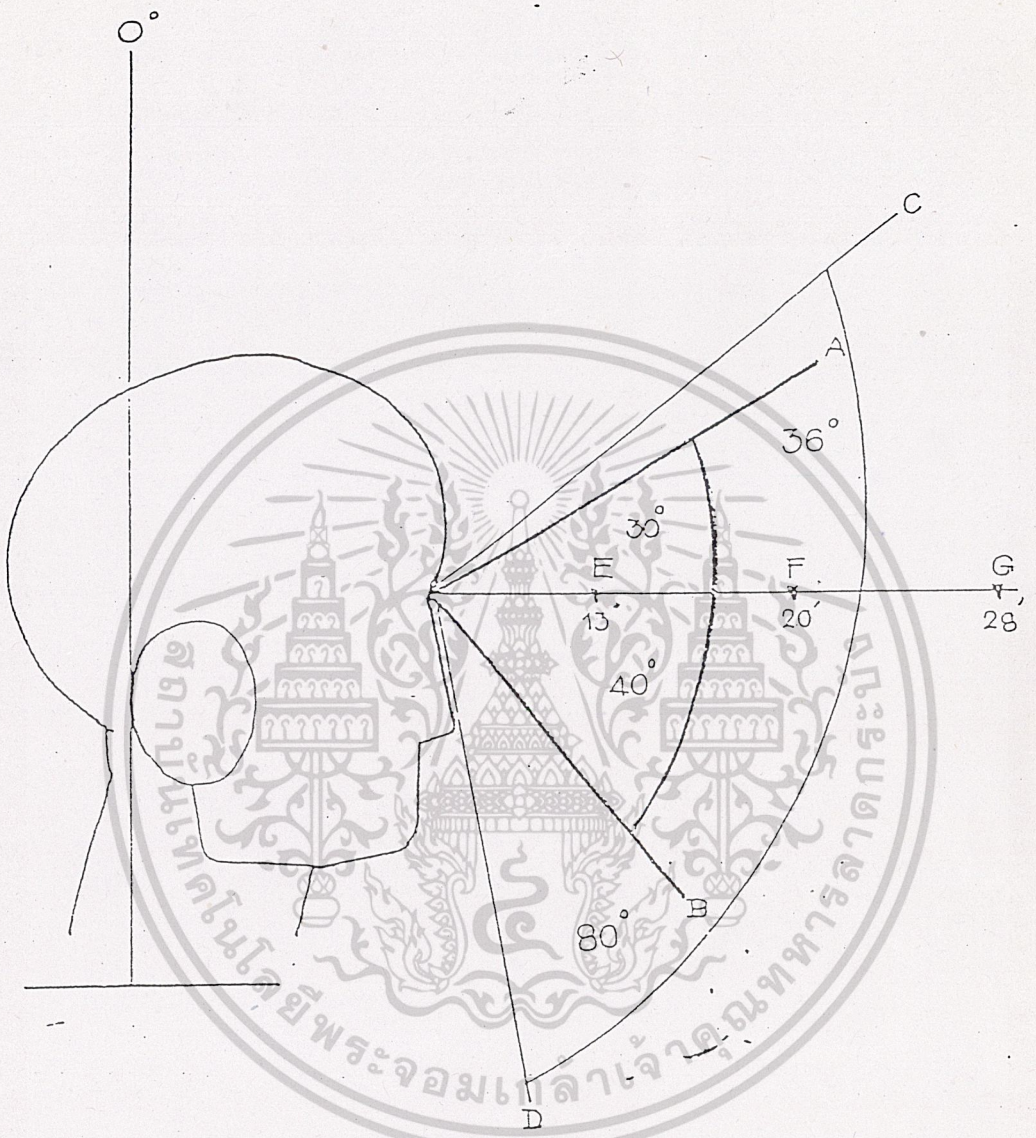
จากการศึกษามุมมองจากด้านข้าง สามารถสรุปตัวเลขต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการออกแบบภาชนะให้เหมาะสมต่อไป

มุมเงยสูงสุด	50^0
มุมมองที่ดีของสีมากที่สุด ขึ้นบน	30^0
มุมมองที่ดีของสีมากที่สุด ลงล่าง	40^0
มุมเหลือบตาขึ้นมากที่สุด	25^0
มุมเหลือบตาลงมากที่สุด	30^0
มุมสายตาปรกติขณะยืน	10^0
มุมสายตาปรกติจณะนั่ง	15^0
มุมก้มสูงสุด	70^0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 27

ภาพแสดงการมองและการใช้สายตา



A,B มุมที่สามารถมองเห็นดีได้ถูกต้องชัดเจนที่สุด

C มุมเหลือบตามองได้สูงสุด

D มุมเหลือบตามองต่ำสุด

E ระยะใกล้สุดของการจัด DISPLAY

F ระยะจัด DISPLAY ดีที่สุด

G ระยะไกลสุดของการจัด DISPLAY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.22 การศึกษาวัสดุกรรมวิธีการผลิต [1]

2.22.1 **วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์ แยกออกได้ 2 ลักษณะ คือ**

1. วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างภายนอกของเฟอร์นิเจอร์ เช่น ขาโต๊ะ ขาเก้าอี้ รางขาโต๊ะ รางขาเก้าอี้ ขอบตู้ เป็นต้น อาจจะใช้ไม้คุณภาพดี มีสีสันสวยงาม หรือใช้เหล็กเส้นแล้วเคลือบ หรือชุบโครเมียมหรือวัสดุอื่นๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมเป็นส่วนที่อยู่ภายนอกเห็นได้ชัดเจนที่ใช้งาน

2. วัสดุที่ทำโครงการสร้างภายในของเฟอร์นิเจอร์ เช่น โครงสร้างของเบาะ เป็นต้น

2.22.2 **วัสดุบุและกรุผิวเฟอร์นิเจอร์**

เป็นวัสดุที่ใช้สำหรับทำให้เฟอร์นิเจอร์มีความสวยงามด้านสีสัน ทำให้งานดูแล้วมีความเรียบร้อย ทำความสะอาดง่ายและช่วยในการปิดทับวัสดุโครงสร้างภายใน ได้แก่ไม้จริงที่มีคุณภาพดี ไม้อัดสัก ไม้อัดมะปิน ฟอร์ไมก้า พลาสติก สีต่างๆ เหล็กแผ่นเคลือบผิว หนังเทียม หนังสัตว์ ผ้าใบและอื่นๆ เป็นต้น

1. พีวีซี เป็นวัสดุที่ทำจากพลาสติก มีสีต่างๆ ตลอดจนลายเลียนแบบธรรมชาติใช้ในการกรุผิวโต๊ะทำงาน มีราคาถูก ไม่ทนต่อการขูดขีด ความร้อนและสารเคมี แต่สามารถโค้งงอได้มากและยืดตัวได้ดีกว่า

2. POLYESTER เป็นสารเคมีที่ใช้เคลือบลงบนกระดาษและนำมาปิดลงบนผิวพาร์ติคัลมีมมีสีต่าง ๆ ให้เลือกตามต้องการ โดยการผสม PIGMENT ลงใน POLYESTER หรือการเลียนแบบลายไม้ โดยการใช้กระดาษที่มีลายปิดลงไปก่อนแล้วจึงเคลือบ

3.HIGH PRESSURE LAMINATING MATERIAL(HPL) เป็นวัสดุปิดผิวที่นิยมใช้กันมาก มีความทนทานต่อการขูดขีด ความร้อนและสารเคมี มีลายตลอดจนพื้นผิวให้เลือกอย่างมากมาย ราคาไม่แพงจนเกินไปนัก มีทั้งชนิดอ่อนและแข็ง บางครั้งเรียกกันว่า “ฟอร์ไมก้า”

4.LOW PRESSURE LAMINATING MATERIAL (LPL) เป็นวัสดุจำพวกเดียวกับ HPL แต่มีคุณสมบัติด้อยกว่า HPL บ้าง มีราคาถูกกว่า

5.DECORATIVE PAPER เป็นกระดาษวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ มีสีและลายต่าง ๆ ให้เลือกตามต้องการ มีความสวยงามมาก แต่ขาดความทนทานต่อสภาพแวดล้อมทั้งมวล เช่น ความร้อน สารเคมี ความชื้น หรือทนต่อการขูดขีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

---

[1] มรกต สุขสนั่น วิทยานิพนธ์เรื่องชั้นวางวัสดุสิ่งพิมพ์ภายในห้องสมุด. 2539 . หน้า 118-1262

2.22.3 วัสดุเคลือบผิวเฟอร์นิเจอร์

ได้แก่ การพ่นทาหรือเคลือบสีชนิดต่าง ๆ การชุปโครเมียม การชุปนิเกิล การชุปทอง เป็นต้น เพื่อให้เฟอร์นิเจอร์มีความงาม มีความทนทาน และทำความสะอาดง่ายหรือเพื่อจุดประสงค์อื่น ๆ ที่ต้องการ

2.22.4 คุณสมบัติของไม้ประเภทต่าง ๆ

1.ไม้อัด เป็นที่นิยมใช้กันมากในระบบอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ มีความแข็งแรงสูง มีน้ำหนักเบา มีความหนาหลายขนาดให้เลือกตามความเหมาะสม ราคาวัสดุเมื่อทำเฟอร์นิเจอร์ต่อ 1 ชิ้น แพงกว่าไม้จริงประมาณ 10 % ถ้าไม้อัดคุณภาพไม่ดี จะมีการหลุดร่อนของชั้นเนื้อไม้ มีทั้งแบบธรรมดาและไม้อัดกันน้ำ ชนิดหน้าไม้อัดก็มีหลายอย่างให้เลือ เช่น ยาง-ยาง,ยาง-สัก,สัก-สัก การขึ้นรูปจะต้องมีไม้โครง

2.ไม้จริง มีความแข็งแรงทนทานสูง ราคาแล้วแต่ชนิดของไม้ โดยทั่วไปที่นิยมใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ ได้แก่ ไม้ยาง,ไม้มะปิน,ไม้ฉำฉา,ไม้แดง และไม้สัก มีน้ำหนักมากอาจบิดงอได้ตามสภาพอากาศ

3.พาร์ติคัลบอร์ด มีใช้กันมากในอุตสาหกรรม มีความแข็งแรงพอประมาณการผลิตเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว อายุการใช้งานเหมาะสมในแง่ของการค้า มีการปิดผิวสำเร็จรูปมากมายให้เลือก ต้นทุนการผลิตใกล้เคียงกับไม้อัด สามารถใช้ทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ชนิดถอดประกอบได้เป็นอย่างดี น้ำหนักไม่มากนัก มีความหนาของไม้หลายขนาดให้เลือกตามความเหมาะสม

4.ชิปบอร์ด มีน้ำหนักเบา เนื่องจากภายในเป็นรูกลวง เหมาะแก่การทำผนังบ้านเพราะสามารถเดินสายไฟภายในรูกลวงนั้นได้ ความแข็งแรงไม่มากนัก มีปัญหาคือมดมักชอบขึ้นเพราะสามารถอาศัยภายในรูกลวงนั้นได้ ไม่เหมาะกับงานที่มีความละเอียดมาก

5.ฮาร์ดบอร์ด ใช้เป็นวัสดุเสริมสำหรับงานเฟอร์นิเจอร์บางอย่าง มีราคาถูก น้ำหนักเบา ประกอบติดตั้งได้ง่าย ไม่แข็งแรง และสามารถยุ่ยได้ง่าย มีความหมายหลายขนาดให้เลือกตามความเหมาะสม ปกติมักจะใช้กรุทางด้านหลังของตู้หรือโต๊ะ เพราะไม่ต้องรับแรง และสามารถเจาะรูระบายอากาศได้ง่าย

2.22.5 ไม้แปรรูป

ไม้แปรรูปเมืองไทยที่สามารถนำใช้งานได้นั้น มีอยู่ด้วยกันหลายจุด ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในด้านความแข็งแรง ทนทาน ความงามของเนื้อไม้ซึ่งสามารถแบ่งแยกตามลักษณะเนื้อไม้ได้เป็น 3 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.ไม้เนื้ออ่อน ได้แก่ ไม้ที่ค่อนข้างเหนียว ทำการเลื่อย ฟ่า ไสกบ ตกแต่งได้ง่าย มักมียางอยู่ในตัว มีสีจาง ๆ ซีด น้ำหนักเบา ที่ใช้กันมากคือ ไม้สัก อินทนิล ตะแบก ยาง กระบาก เสลา ฯลฯ

2.ไม้เนื้อแข็ง ได้แก่ ไม้ที่มีเนื้อแข็งปานกลาง การเลื่อย ไส ตัด ตกแต่งได้ไม่ยากนัก มีสีค่อนข้างเข้ม และอ่อนไปทางสีแดง น้ำหนักพอประมาณ มีความแข็งแรงดี ได้แก่ ไม้เต็ง รัง มะค่า ตะเคียน

3.ไม้เนื้อแกร่ง พวกนี้เนื้อไม้จะแกร่งมาก ทำการตัด ไสได้ยาก เนื้อไม้เป็นมันในตัวเอง ทำการขัดมันได้ดีมาก รายละเอียด แน่นและหนา มีสีเข็ม แดงจัด ความแข็งแรงมีมากได้แก่ ไม้ชิงชัน ประดู่ ไม้แดง มะเกลือ ฯลฯ

สำหรับอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์แต่เดิม จะใช้ไม้เป็นวัตถุดิบแทบทั้งสิ้น เพราะไม้มีความแข็งแรงทนทาน มีการผลิตได้หลายรูปแบบ และให้ความสวยงามด้วย โดยเฉพาะไม้สัก ซึ่งเป็นไม้ที่นิยมนำมาใช้ทำเฟอร์นิเจอร์มากที่สุด ด้วยคุณสมบัติที่ดีกว่าไม้แปรรูปพันธุ์อื่น ๆ ทั้งหมด แต่ในปัจจุบัน ไม้สักมีปริมาณลดน้อยลงไปมาก จึงกลายเป็นไม้ที่หายาก และมีราคาแพง จึงมีการนำไม้แปรรูปพันธุ์อื่นมาใช้ทดแทนเช่น ไม้ตะแบก แต่เมื่อพิจารณาถึงการผลิตในรูปของระบบอุตสาหกรรมแล้ว จะเกิดปัญหาขึ้น เนื่องจากไม้แปรรูปเหล่านี้มีปริมาณไม่แน่นอน และที่สำคัญคือ มีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ซึ่งเป็นปัญหาต่อต้นทุนการผลิตมากจึงยังไม่มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้

2.22.6แผ่นวัสดุที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบ(WOOD BASED SHEET MATERIALS)

โดยทั่ว ๆไปแล้ว แผ่นวัสดุที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ โดยการพิจารณาจากวัตถุดิบจากไม้ที่ใช้ในการผลิตว่าจะนำวัตถุดิบนั้นแปรรูปเป็นอะไรในการประกอบเป็นแผ่น ดังนี้

1.กลุ่มแผ่นวัสดุที่ใช้ไม้ชิ้นเล็ก หรือแผ่นไม้แปรรูปเล็ก ๆ มาประสานกัน (LAMINATE BOARD) ประกอบด้วยการนำแผ่นไม้บางซึ่งได้มาจากการปอกหรือผ่านจากไม้ซุง แล้วนำมาอัดซ้อนกันเป็นชั้น ๆ จนมีความหนาตามต้องการ ได้แก่

-ไม้อัด(PLY WOOD) นิยมใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องเรือน

-แผ่นไม้อัดไส้ระแนง (BLOCK BOARD) เป็นแผ่นไม้อัดซึ่งมีไส้เป็นไม้แปรรูป ปัจจุบันไม่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องเรือน

-แผ่นไม้อัดไส้ไม้ประกบตั้ง(LAMIN BOARD) ลักษณะเช่นเดียวกับแผ่นไม้อัดไส้ระแนง ต่างกันที่ความกว้างของไส้ไม้แปรรูป ใช้ทำส่วนที่ต้องรับน้ำหนักมาก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.กลุ่มแผ่นชิ้นไม้สับอัด(PARTICLEBOARD)และจากชานอ้อย (BAGGASSE) โดยผ่านกระบวนการของเครื่องจักรสับย่อยออกมาเป็นชิ้นส่วนเล็ก ๆ นำชิ้น

ส่วนเหล่านั้นไปอบแห้งแล้วคลุกกาวหรือวัตถุประสานอย่างอื่น ก่อนนำไปปูแผ่เป็นแผ่นแล้วอัดด้วยเครื่องร้อน ทำให้เป็นแผ่นบางตามขนาดที่ต้องการได้แก่

-แผ่นชิ้นไม้อัด(WOOD CHIPBOARD) ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบในการผลิต

-แผ่นเส้นใยป่าลินิน(FLAX BOARD) ทำจากเศษป่านลินินที่เหลือจากโรงงานทอผ้า มีความแข็งแรงน้อยกว่า WOOD CHIPBOARD

-แผ่นชานอ้อยอัด (BAGASSE BOARD) ทำจากชิ้นส่วนของชานอ้อยที่เหลือจากโรงงานผลิตน้ำตาล

-แผ่นเกล็ดไม้อัด(FLAX BOARD) ทำจากไม้ที่ไสหรือผ่านออกเป็นเกล็ดบาง

-แผ่นเกล็ดไม้อัดเรียงชั้น(ORIENTED STRAND-OSB) วัสดุเหมือนกับแผ่นเกล็ดไม้อัดต่างกันที่การเรียงตัวของแผ่นเกล็ดไม้และการเรียงชั้น

3. กลุ่มแผ่นเส้นใยไม้อัด (FIBRE BOARD)

คือ แผ่นวัสดุที่ผลิตจากเส้นใยของไม้หรือมัดของเส้นใยไม้ ซึ่งได้มาจากการย่อชิ้นไม้สับด้วยขบวนการทางเครื่องที่ใช้ความร้อนสูง ให้เป็นเส้นใย (FIBRE) แล้วนำเส้นใยนั้นมาเรียงเป็นแผ่นโปร่งๆ หลังจากนั้นจึงเข้าเครื่องอัดให้เป็นแผ่นตามขนาด ได้แก่

- แผ่นใยไม้อัดแข็ง (HARD BOARD) ใช้กรรมวิธีเปียก

- แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง (MEDIUM BOARD) ใช้กรรมวิธีเปียก

- แผ่นฉนวนอ่อน (SOFT INSULATION BOARD) ใช้กรรมวิธีเปียกใช้เป็นฉนวนป้องกันความร้อนไม่เหมาะกับอุตสาหกรรมเครื่องเรือน

- แผ่นเส้นใยไม้อัดชนิดความแน่นปานกลาง (MEDIUM DENDITY FIBRE BOARD-MDE) ใช้กรรมวิธีแห้ง ปัจจุบันนิยมใช้กันมาก เพราะมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับไม้ธรรมชาติ

สรุป จะเป็นได้ว่า แผ่นวัสดุที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบนั้น สามารถแบ่งได้มากมายหลายชนิดแต่ในสภาวะปัจจุบันวัสดุแผ่นบางชนิดก็มีกรรมวิธีการผลิตที่ยุ่งยากมีราคาแพง มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องเรือน ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมกับสภาวะการณ์ในปัจจุบันสำหรับโครงการนี้จึงสามารถทำการคัดเลือก วัสดุแผ่นที่จะทำการศึกษาและวิเคราะห์คัดเลือกในการผลิตดังนี้

1. ไม้อัดสลับชั้น (PLY WOOD)

2. แผ่นชิ้นไม้สับอัด (PARTICLE BOARD)

3. แผ่นชิ้นไม้อัด (CHIP BOARD)

4. แผ่นใยไม้อัดแข็ง (HARD BOARD)

5. แผ่นเส้นใยไม้อัดชนิดความแน่นปานกลาง (MDF-BOARD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ไม้อัดบล็อค และแผ่นไม้ประกบลามิน (BLOCK BOARD AND LAMIN BOARD)

2.22.7 ไม้อัดสลับชั้น (PLY WOOD)

ไม้ผลิตภัณฑ์ซึ่งเกิดจากการนำไม้แผ่นบางที่ได้จากการผ่านหรือปอกจากไม้ซุงมาประกอบกันภายใต้ความดัน และอุณหภูมิ แล้วยึดเหนี่ยวด้วยการ UREA หรือ PHENOL FORMAL DEHYED

ไม้อัดมีหลักการเพิ่มคุณสมบัติทางด้านความแข็งแรง และลดการขยายตัวหรือหดตัวในระนาบของแผ่นโดยการวางแผ่นไม้บางให้มีแนวเสี้ยนขวางตั้งฉากกัน

กรรมวิธีการผลิต

จำนวนชั้นของไม้บางที่ประกอบเป็นไม้อัดนั้น โดยปกติจะมี 3 ชั้น แต่ถ้าต้องการใช้อัดที่มีความหนาเกินกว่า 7.5 มม. แล้วแผ่นไม้อัดจะต้องประกอบด้วย 5 ชิ้น หรือมากกว่านั้น แต่ต้องเป็นจำนวนเลขที่เพื่อที่จะรักษาสมดุลย์ของส่วนประกอบ ลักษณะของการประกอบชั้นไม้บางมากกว่า 3 ชั้น ดังกล่าวจะมีชื่อเรียกว่า ไม้อัดสลับชั้น (MULTIPLE BOARD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.22.8 **ประเภทของไม้อัด**

การแบ่งประเภทของไม้อัดอาจแบ่งได้ตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งมีผลมาจากการใช้กาวประเภทต่างๆ เป็นตัวยึดประสาน ดังต่อไปนี้

1. ใช้ภายนอกอาคาร (Exrerior) มีความคงทนถาวร สามารถใช้งานได้นานถึง 10 ปี ขึ้นไป ประเภทนี้ใช้กาวสังเคราะห์จาก Phenols และ Resorcinol

2. กึ่งภายนอก (Semi-Exterior) มีคุณสมบัติเหมือนแบบใช้ภายนอกอาคาร แต่มีความคงทนประมาณ 3-3 ปี เท่านั้น ใช้กาวสังเคราะห์จาก Melamine และ Fortified Ureas

3. ปานกลาง (Intermediates) ทนต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงของอากาศในระยะสั้นใช้ในที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงของอากาศไม่มากนักใช้กาว Ureas

4. ใช้ภายในอาคาร (Interior) ใช้กับสถานที่ที่มีอากาศแห้งเท่านั้นใช้กาวสังเคราะห์จาก Exlender Urea-Resins หรือกาวธรรมชาติบางชนิด

ความแข็งแรงของไม้อัด (Strength Properties)

1. ไม้อัดจะมีความแข็งแรงมากกว่าไม้แปรรูป และความแข็งแรงตามแนวต่างๆ จะไม่เท่ากัน

2. ไม้อัดจะมี Bending Strength แรงหัก Compression Stregth แรงเคาะดีกว่าไม้แปรรูปที่มีขนาดความชื้น และอายุของไม้หลังจากตัดออกมาใช้งานเท่ากัน

3. การรับแรง Tension Stregth (แรงดึง) จะมีค่าสูงตามลายไม้และแนวตั้งฉากกับลายไม้ และค่าจะลดลงตามมุมต่างๆ จึงถึงมุม 45 จะมีค่าน้อยที่สุด

4. ค่า Shear Strength (แรงเฉือน) จะมีค่ามากกว่า และ Compression Strength ในแนวตั้งฉากกับลายไม้ แต่ถ้าแนวขนานกับลายไม้แล้วจะมีค่าน้อยกว่า

คุณสมบัติทั่วไปของไม้อัด

1. คงรูปได้ดี (DIMENSIONAL STABILITY) ทนต่อสภาพอากาศไม่ยืดหดหรืองดง่ายเหมือนไม้แปรรูป

2. เป็นสื่อความร้อนที่เลว (LOW CONDUCTIVITY OF HEAT) เนื่องจากไม้อัดมีความหนาแน่นต่ำ

3. ตัวนำเสียงที่เลว (LOW CONDUCTIVITY OF SOUND) เนื่องจากเสียงต้องเดินทางผ่านชั้นไม้ซึ่งมีรูพรุน POROUS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.22.9 แผ่นชิ้นไม้อัดสับ (PARTICLE BOARD)

มีลักษณะแตกต่างจากแผ่น Fibre Board คือ เนื้อของวัสดุที่ประกอบเป็น Particle Board จะมีลักษณะหยาบเป็น ชั้นๆ ส่วนของจะมีลักษณะละเอียดเป็นใยเส้นเล็กๆ ผลิตโดยกรรมวิธี FLAT-PLATE BOARD และ EXTRUDED TYPE

ตารางที่ 8

การแบ่งประเภทของ PARTICLE BOARD

แบ่งตามประเภทความหนาแน่นได้ 3 ชนิด ดังนี้

Particle Board	ความหนาแน่น	
	กรัม/ซม.3	ปอนด์/ฟ3
1. ความหนาแน่นต่ำ	0.25-0.40	15.25
2. ความหนาแน่นปานกลาง	0.40-0.80	25.50
3. ความหนาแน่นสูง	0.80-1.20	50-75

1. Praticle Board ชนิดความหนาแน่นต่ำ (Low Density)

ประเภทนี้ผลิตโดยมีความมุ่งหวังให้เกิดน้ำหนักเบาเพื่อใช้เป็นผนังห้องกั้นเสียงและความร้อน เย็น หรือ เป็นไส้ในอุตสาหกรรมไม้ยาง

2. Particle Board ชนิดความหนาแน่นปานกลาง (Medium Density)

ประเภทนี้จะอัดให้เป็น 3 ชั้น ชั้นหน้าจะทำด้วย Particle Board ชนิดนี้เพื่อความสวยงาม ส่วนชั้นกลางคือ ไส้และชั้นสุดท้ายมักใช้ ชนิดคุณภาพต่ำเพื่อลดค่าใช้จ่าย

3. Paticle Board ชนิดความหนาแน่นสูง (High Density of Hard Board Type)

ลักษณะและความหนาแน่นของแผ่นชนิดนี้ใกล้เคียงกับแผ่น Hard Board ทุกประการ ชิ้นส่วนของไม้ที่ใช้ผลิตก็เล็กและละเอียดมากจนเกือบเป็นผง หรือใยไม้จึงทำให้เกือบแยกไม่ออกว่าชนิดเป็น Board หรือ Particle Board ว่าคือแผ่นวัตถุที่มีความหนาแน่นต่ำไม่แข็งแรง ผลิตขึ้นจากเศษกระดาษใช้ประโยชน์ในการบุด้านในของกล่องหรือลังสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมวิธีการผลิต มี 2 วิธีตามลักษณะความดันที่ใช้ในการอัดเศษไม้เป็นแผ่น

1. Flat-platen Pressed Particle Board การนำเศษไม้ซึ่งผสมแล้วโรยเป็นแผ่นเข้าเครื่องอัด โดยใช้แรงกดตั้งฉากกับผิวหน้าของแผ่น Particle Board

2. Extruded Particle Board โดยดันแผ่นเศษไม้ที่ผสมเสร็จให้เข้าไปในแม่พิมพ์ร้อนแม่พิมพ์นี้ประกอบด้วย Plate 2 ชั้น ด้านข้างมีที่ปิดบังคับความดัน หรือกลวงภายในก็ได้ แล้วแต่ชนิดของแม่พิมพ์ กาวที่นิยมใช้คือ Urea-Formaldehyde, Phenal-Formaldehyde and Melamine Formaldehyde

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะภายนอกของ Particle Board

ตารางที่ 9

แสดงขนาดของ Particle Board

ขนาด	120x2440 มม.
ความหนา	4 10 12 19 30 มม.
ผิวหน้า	แผ่นเปลือย (Plan Board) แผ่นไม้บาง (Veneers) แลคเกอร์ Plastic Laminated Sheet

2.22.10 **แผ่นชิ้นไม้อัด (CHIP BORD)**

Chip Bord เป็นไม้ประกอบประเภท Particle Board ชนิดหนึ่งทำมาจากไม้ธรรมชาติด้วยการย่อยให้เป็นชิ้นเล็กๆ แล้วผสมกับกาวเรซิน (Synthetic Resin) ภายใต้การอัดด้วยแรงทางตั้งและความร้อน และปิดหน้าทั้งสองด้านด้วยไม้บาง (Veneer) เช่น ไม้สัก ไม้บางมะฮอกกานี หรือ วัสดุพวก Plastic Laminated Sheet

ชิปบอร์ด นี้โดยปกติแล้ว จะมีการใช้งานที่ต่างๆ กันออกไป เช่น ชิปบอร์ดที่ใช้กันห้องชิปบอร์ดประตู สำหรับในที่นี้จะขอพูดถึงชิปบอร์ดแผ่นเรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10

ลักษณะภายนอก (Characteristics)

ขนาด	1220x2440 มม.
ความหนา	12 15 18 21 มม.
ผิวหน้า	แผ่นไม้บาง (Veneers) Plastic Laminated Sheet
น้ำหนัก	7.5 กก./ม2

ตารางที่ 11

คุณสมบัติทางกายภาพ Physical Properties

โครงสร้าง	ประกอบด้วยชิ้นไม้เล็กๆ มาเรียงกันในแนวตั้งกับแผ่น
ปริมาณความชื้น	7-16%
แรงดัน ตามความยาว ตามความกว้าง	 150-200 กก./ซม.2 50-60 กก./ซม.2
แรงยึดสกรู	600 กก./ม2
แรงยึดภายใน	8 กก./ม2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติทั่วไปของ (CHIP BOARD)

1. ป้องกันการทำลายของจุลินทรีย์ และแมลงได้ดีกว่าไม้แปรรูป
2. มีน้ำหนักเบาและดูดซับเสียงได้ดี เนื่องจากความพรุนตัว
3. เป็นฉนวนนำความร้อนที่เลว
4. มีความทนไฟได้ดีพอสมควร เมื่อเทียบกับไม้แปรรูป
5. ทนต่อการกระแทกได้ดี เนื่องจากระบบการอัดทางตั้ง
6. สามารถ ตัด ไส ด้วยเครื่องมือช่าง
7. สามารถตกแต่งผิวหน้าได้ เช่น เดียวกับไม้อัดแผ่น Particle

2.22.11 **แผ่นใยไม้อัดแข็ง (HARD BOARD)**

แผ่นใยไม้อัดแข็ง (Hard Board) หรือไม้อัดแผ่นเรียบ คือ แผ่นไฟเบอร์บอร์ดชนิดหนึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทคือชนิดที่ไม่ได้ผ่านเครื่องอัดร้อน เรียก HARD BOARD และชนิดที่ผ่านเครื่องอัดร้อนเรียก SOFT BOARD

กรรมการวิธีการผลิต

ทำได้โดยนำไม้สาสับเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วบดด้วยเครื่องจักรให้เป็นเยื่อส่วนการโรยเยื่อให้เป็นแผ่นโดยวิธี โรยเยื่อทางอากาศให้เป็นแผ่น แผ่นเยื่อที่ได้จากทั้งสองวิธีจะดนำเข้าเครื่องอัดร้อนในสองลักษณะ คือ เปียกและแห้ง ถ้าแผ่นเยื่อส่งเข้าเครื่องอัดในลักษณะเปียก จำเป็นต้องใช้ลวดลายตะแกรงวางไว้ใต้แผ่นเยื่อระหว่างชั้นของเครื่องอัด เพื่อไล่ไอน้ำออกขณะที่ถูกอัด ฮาร์ดบอร์ดที่ได้จากกรรมวิธีที่ปล่อยแผ่นเยื่อให้แห้งก่อนเข้าเครื่องอัดนั้นแผ่นเยื่อที่ได้จากการโรยเยื่อเป็นแผ่นจะถูกนำเข้าเครื่องอัดร้อนให้แน่นแข็งตัว ฉะนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีลวงตะแกรงรองรับเพื่อให้ไอน้ำออก ฮาร์ดบอร์ดที่ผลิตได้วิธีนี้ จึงมีความเรียบ 2 หน้า เรียกว่า S-25 Type Hard Board

ฮาร์ดบอร์ดที่ได้ทั้ง Screen Back และ S-25 Type เมื่อผ่านออกจากเครื่องอัดร้อนแล้วจะผ่านกรรมวิธี Heat-Treated tempered oil temperded ซึ่งมี 2 วิธี แล้วแต่ความจำเป็นหรือความต้องการของผู้ผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. นำแผ่นฮาร์ดบอร์ดเข้าเครื่องเตาอบเพื่อความแข็งแรงและทนทานต่อความชื้น
2. นำแผ่นฮาร์ดบอร์ดที่ได้ไปจุ่มน้ำมันพิเศษ แล้วนำเข้าเตาอบให้แห้ง

คุณสมบัติทางกายภาพ

ตารางที่ 12

แสดงคุณสมบัติฮาร์ดบอร์ด

ควมหนา	2.5 3.2 4.0 6.0 มม.
ความหนาแน่น (กก./ม.2)	ตั้งแต่ 800 ขึ้นไปทุกความหนา
แรงกดต่ำสุด (กก.)	17.2 สำหรับ 3.2 มม. 3.5.4 สำหรับ 4.0 มม.
พิกัดแรงตัด (กก./ม.2)	286.7 สำหรับ 3.2 มม. 351.5 สำหรับ 4.0 มม.
การดูดน้ำ	ไม่เกิน 30% โดยน้ำหนักทุกความหนา

คุณสมบัติทั่วไป

1. ความแข็งแรง มีค่าเกือบเท่ากันทั้งแผ่น ไม่ว่าจะเป็นแนวไหน
2. ผิวหน้าเรียบและแข็งแรง
3. การดูดความชื้น และการหดตัวน้อยกว่าไม้ธรรมชาติ
4. ความหนาแน่นมากกว่าไม้ธรรมชาติ
5. ชลอการติดไฟ คือ เมื่อเทียบกับไม้ธรรมชาติที่มีปริมาตรรูปร่างเท่ากัน แล้วไม้ธรรมชาติติดไปลุกลามได้ดีกว่า
6. มีคุณสมบัติการเก็บเสียงได้ เนื่องจากมีด้านซึ่งมีลักษณะเป็นตะแกรง
7. ไม่เป็นตัวนำความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.22.12 แผ่นเส้นใยไม้อัดชนิดหนาแน่นปานกลาง (MEMIUM DENSITY FIBRE BOARD-MDF)

ผลิตโดยใช้กรรมวิธีแห้ง คือ ทำเส้นใยให้แห้งเสียก่อนที่จะนำไปสร้างเป็นแผ่นเพื่อเข้าเครื่องอัด เนื่องจากเส้นใยที่นำมาประกอบเป็นแผ่นนั้น ถูกไล่น้ำให้หมดไปและการใช้อุณหภูมิในการอัดต่ำกว่าการผลิตแผ่นใยได้อัดแข็ง HARD BOARD ดังนั้น การประสานตัวของกาวธรรมชาติที่ได้จากไม้ที่นำมาผลิตเป็นเส้นใยเพื่อทำ MDF จึงไม่สู้จะได้ผล ความแข็งแรงส่วนใหญ่ของ MDF จึงขึ้นอยู่กับการวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้ช่วยประสานเส้นใยในการผลิตนั้น

MDF เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติอยู่กึ่งกลางระหว่าง แผ่นใยไม้อัดแข็ง HARD BOARD กับแผ่นไม้สับอัด (Wood Chip Board) เพราะ MDF มีการผลิตจากเส้นใย เช่น เดียวกับแผ่นใยไม้อัดแข็ง (HARD BOARD) แต่การยึดประสานระหว่างเส้นใยเกิดจากการวิทยาศาสตร์ที่ใช้ผสม เช่น เดียวกับแผ่นไม้สับอัด (Wood Chip Board) อย่างไรก็ดี MDF มีคุณสมบัติทางกายภาพใกล้เคียงกับไม้ธรรมชาติมาก ด้วยเหตุนี้ MDF จึงสามารถนำเอาไปใช้งานหลายประเภทแทนไม้ธรรมชาติได้ดี

กรรมวิธีการผลิต

วัสดุที่ใช้ คือ ไม้เนื้ออ่อนและไม้เนื้อแห้งที่เป็นท่อน เศษไม้ ปีกไม้ หรือเศษไม้จากโรงเลื่อย โรงงาน สิ่งเหล่านี้สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต MDF ได้ทั้งสิ้น วัตถุดิบเหล่านี้จะถูกนำมาสับด้วยเครื่องสับให้เป็นเส้นใย ตามขนาดต่างๆ แล้วจะถูกแยกไปทำความสะอาด กำจัดฝุ่นละอองและเศษผลต่อจากนั้น จะถูกส่งไปตามท่อโดยลมและแก๊สพ่นและจะถูกผสมโดยกาวประสานวิทยาศาสตร์ คือ Ured Formaldehyde ในขณะที่เส้นใยถูกส่งลงไปในหม้อเก็บเส้นใยแห้ง ก่อนที่จะนำไปทำเป็นรูปแผ่นโดยส่งไปสู่ตะแกรงร่อนในเครื่องจักรเพื่อทำเป็นแผ่น เครื่องสูญญากาศใต้ตะแกรงจะช่วยไล่อากาศออก และเรียงเส้นใยให้เป็นรูปแผ่น ในกรณีที่แผ่นมีความหนามาก จะมีการโรยเส้นใยละเอียดสลับกับเส้นใยหยาบเพื่อเพิ่มคุณภาพที่ดีก่อนนำเข้าเครื่องอัดร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติทางกายภาพ

ตารางที่ 13

แสดงคุณสมบัติทางกายภาพ (MDF)

กำลังยึดเหนี่ยวประสานภายในแผ่น (N/mm2)	0.55-0.70
โมดูลัสยืดหยุ่น (N/mm2)	1800 -2500
ความแน่นอนของขนาด (%) ความยาว ความหนาแน่น	 0.35 - 0.4 5 - 6

2.22.13 **แผ่นไม้ประกับลามิน (LAMIN BOARD)**

ลักษณะคล้ายและมีกรรมวิธีการผลิตเช่นเดียวกับ ไม้อัดบล๊อค ต่างกันที่ความกว้างของไส้ไม่แปรรูป ไม้แปรรูปแต่ละชั้นจะมีความหนาไม่เกิน 7 มม.

กรรมวิธีการผลิต

ในส่วนของไม้บางก็ได้จากการปอกหรือผ่าน ให้มีความหนาตามมาตรฐานแล้วนำมาอบไล่ความชื้นส่วนไม้แปรรูปหรือไส้ไม้ ได้มาจากไม้ที่เหลือจากการปอกหรือผ่านนำเข้าโรงเลื่อย แปรรูปออกมาในลักษณะของไม้กระดานที่มีความหนาตามต้องการผึ่งอากาศให้ความชื้นในเนื้อไม้ไม่ระเหยออกไปบางส่วน แล้วจึงนำไม้กระดานนั้นมาซอยให้ได้ความกว้างตามกำหนด ต่อจากนั้นจึงเข้าเครื่องประกอบไส้ โดยนำมาเรียงกันเป็นแผ่นอาจติดกันด้วยกาวหรือวิธีอื่นๆ ตามคุณสมบัติที่ต้องการ หลังจากนั้นจะเป็นการประกบไม้โดยการทากาวบนไม้บาง แล้วประกบแผ่นไส้ไม้ ตามจำนวนชั้นที่กำหนด โดยลายเส้นเสี้ยนไม้ต้องตั้งฉากกัน หลังจากนั้นก็นำเข้าเครื่องอัดร้อน เพื่อให้กาวเกิดปฏิกิริยามีแรงยึดเหนี่ยวอย่างสมบูรณ์ จึงนำไปตกแต่งโดยการตัดริม 4 ด้าน และขัดกระดาษทราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14

ขนาด	1220 x 2440 มม.
ความหนา	10 12 15 20 25 มม.

ตารางที่ 15

แสดงลักษณะภายนอก

ขนาด กว้าง x ยาว (มม.)	ความหนา (มม.)
1220 x 2440	4 6 10 15 20
1200 x 2400	4 6 10 15 20
(มอก.2519) 915 x 1830	4 6 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติทางกายภาพ

ตารางที่ 16

แสดงคุณสมบัติทางกายภาพ

การยืดหดตัว ตามความยาว ตามความกว้าง	 0.05% 0.23%
การยืดหดตัวเฉลี่ยทั้งแผ่น	0.19%
การบวมตัว	1.5 เท่าของไม้แปรรูป

คุณสมบัติทั่วไป

- โดยทั่วไปเหมือนกับไม้อัดสลับชั้น
- รับน้ำหนักได้ดีกว่าไม้อัดสลับชั้นที่มีความหนาเท่ากับ
- เข้าหน้าไม้สะดวกเพราะเซาะร่องรางลิ้นได้ง่าย

2.22.13 **ความรู้เรื่อง FUNITURE**

เครื่องเรือนถอดประกอบได้

เครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้ เริ่มมีบทบาทมากขึ้นในประเทศไทย ไม่กี่ปีมานี้เอง จุดประสงค์ใหญ่ของการทำเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้ คือ เพียงเพื่อจะลดค่าขนส่งเท่านั้น แต่ก่อนเรายังไม่เคยคิดทำเป็นล่ำเป็นสัน เพราะเรายังไม่มีการส่งผลิตภัณฑ์เครื่องเรือนดังกล่าวนี้ออกไปจำหน่ายต่างประเทศ เพียงแต่ทำใช้กันในประเทศเท่านั้นซึ่งถ้าทำใช้เพียงแต่ภายในประเทศแล้วไม่จำเป็นมากนักที่จะต้องทำเป็นถอดประกอบได้อาจจะเป็นการยุ่งยากแก่ลูกค้าเปล่าๆ ปัจจุบันค่าขนส่งเป็นปัญหาสำคัญสำหรับสินค้าอย่างหนึ่งเพราะทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้น ซึ่งจำเป็นเหลือเกินที่จะลดรายจ่ายค่าขนส่งลงไปบ้าง ถ้าเป็นเครื่องเรือนที่มีขนาด และปริมาตรเนื้อที่มากแล้ว อัตราค่าขนส่งก็จะเพิ่มมากขึ้นด้วย ซึ่งแน่เหลือเกินที่จะต้องพยายามที่จะลดปริมาตรของเครื่องเรือนชนิดนี้โดยการทำให้ถอดได้เสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการทำเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้ก็คือ ควรจะทำแต่ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ และปริมาตรมาก ส่วนประเภทชิ้นเล็กการส่งได้สะดวกก็ไม่มีความจำเป็น

2.22.14 ความจำเป็นของการพัฒนาเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้ในประเทศไทย

ปัจจุบันนานาประเทศขาดแคลนวัตถุดิบในการทำเครื่องเรือนเป็นอย่างมาก ซึ่งมีความจำเป็นอยู่เหลือเกินที่จะต้องซื้อวัตถุดิบและสินค้าที่เป็นไม้ และเครื่องเรือนเข้าประเทศไทยจำนวนปีละมากๆ ประเทศไทยเรายังนับว่าโชคดีที่ยังมีวัตถุดิบที่จะส่งไปยังประเทศที่ขาดแคลนนั้นได้บ้าง และก็ยังมีไม้ที่มีลักษณะและคุณภาพเป็นที่จะต้องใจนานาประเทศด้วย ได้แก่ ไม้สัก ซึ่งมีลักษณะสวยงามและทนทาน เป็นที่ต้องตาต้องใจของผู้ใดพบเห็น แต่ก่อนประเทศไทยเราส่งไม้นานาชนิดออกเป็นสินค้าออกอย่างเดียว ยังไม่ค่อยมีใครมีคิดส่งพวกผลิตภัณฑ์ไม้และเครื่องเรือนออกไปยังต่างประเทศเลย แต่ปัจจุบันได้ส่งผลิตภัณฑ์ไม้และเครื่องเรือนเป็นสินค้าออกแล้ว ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาอย่างจริงจัง สำหรับเครื่องเรือน ซึ่งจะต้องให้มีคุณภาพ และมาตรฐานพร้อมที่จะส่งออกอย่างแน่นอนในต่างประเทศนั้น ถึงแม้จะมีวัตถุอื่น ซึ่งสามารถใช้ทำเครื่องเรือนเป็นอย่างดี เช่น เหล็ก อะลูมิเนียม และพลาสติก แต่ยังไม่ค่อยพอใจนัก เขายังมีต้องการที่จะใช้วัสดุไม้เป็นเครื่องเรือนอยู่อีกต่อไป

2.22.15 ชนิดของเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้

มีอยู่ 4 แบบ ดังต่อไปนี้

1. เครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้แบบใช้อุปกรณ์ เป็นเครื่องเรือนที่นิยมใช้กันในตะวันตกหรือยุโรป และอุปกรณ์ต่างๆ เขาทันสมัยมาก อุปกรณ์แต่ละตัวมีความแข็งแรงสามารถยึดได้เป็นอย่างดี และก็มีมากมายหลายชนิดด้วยที่เหมาะสำหรับการใช้งานได้ดี ด้วยการใช้อุปกรณ์ในการทำเครื่องเรือนแบบถอดได้นี้ สะดวกมากในการประกอบ และง่ายต่อลูกค้า ไม่มีอะไรสับสนนัก นักว่าเป็นแบบที่ดีที่สุดของการทำเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้

2. เครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้แบบไม่ใช้อุปกรณ์เครื่องเรือนที่ยึดด้วยตัวของมันเองโดยจุดต่างๆ จะต้องทำเป็นตัวล็อคเพื่อให้โครงมั่งคงแข็งแรงเครื่องเรือนแบบนี้เป็นการยากของผู้ออกแบบเพราะต้องคำนึงถึงจุดต่างๆ เราเพราะจะต้องสัมพันธ์กัน การประกอบหรือการถอดค่อนข้ายาก และต้องมีความระมัดระวังรอยบากต่างๆ เพราะไม่เช่นนั้นแล้วรอยบาทต่างๆ นี้อาจแตกหักได้เครื่องเรือนแบบนี้สามารถนำพาไปได้สะดวก การประกอบไม่ต้องมีเครื่องมือใด ๆ ช่วย ในการทำเครื่องเรือนชนิดนี้ต้องพิถีพิถันมากเพราะรอยบากและรูต่างๆ จะต้องมีความพอดี ไม่คับเกินไปหรือไม่หลวมเกินไปซึ่งจะต้องปราณีตมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

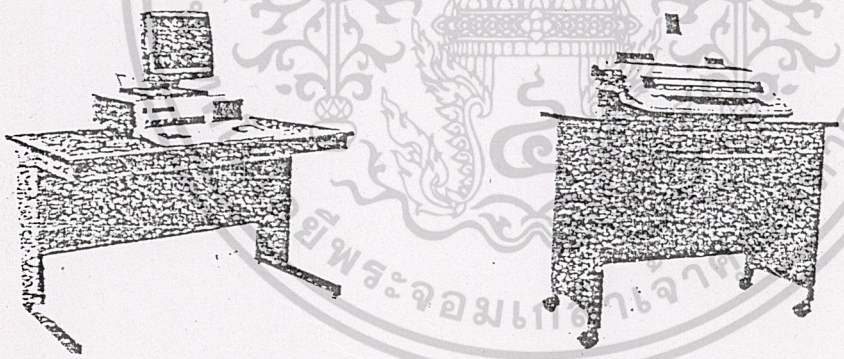
3. เครื่องเรือนแบบกึ่งถอดได้ หรือ เรียกว่า เครื่องเรือนแบบรอการประกอบ เพราะจะต้องให้ลูกค้าไปประกอบเอง เขาเพียวแต่ผลิตชิ้นส่วนให่ครบทั้งหมดแล้วให้รายละเอียดการประกอบต่างๆ ไว้ พร้อมมีอุปกรณ์ที่จำเป็นให้ แต่เครื่องเรือนชนิดนี้ก็จะทำชนิดแบบง่าย แบบยากๆ ไม่สามารถทำได้เพราะยุ่งยากต่อลูกค้า

4. เครื่องเรือนแบบถอดพับได้ ในบ้านเรานิยมทำมาก เป็นเครื่องเรือนที่ใช้ได้ทุกโอกาส และไม่สับสนสำหรับผู้ใช้ แต่การจะสร้างหรือออกแบบขึ้นมาใหม่แต่ละแบบแสนยาก จะต้องคำนึงถึงจุดต่างๆ เช่นเดียวกับแบบไม่ใช้อุปกรณ์ แต่เครื่องเรือนแบบพับได้สะดวกสบายมาก เพราะไม่ต้องประกอบใช้ได้เลย ทุกส่วนมันเก็บในตัวของมันเอง

รูปแบบเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้มีอยู่ด้วยกัน 4 แบบ

ภาพที่ 28

ภาพแสดงเครื่องเรือนแบบถอดประกอบโดยใช้อุปกรณ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.22.16 การออกแบบเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้

การออกแบบเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้ ไม่สามารถที่จะประยุกต์ได้เหมือนกับเครื่องเรือนแบบธรรมดา เพราะจะต้องคำนึงถึง รอยต่อ รอยเชื่อมต่างๆ และการใช้อุปกรณ์เป็นสำคัญด้วย

เครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้ จะต้องใช้อุปกรณ์ ฉะนั้นต้องหาทางออกแบบอุปกรณ์ต่างๆด้วย

การออกแบบเครื่องเรือนชนิดถอดประกอบได้ เราสามารถจะออกแบบให้สามารถปรับเปลี่ยนย้ายที่ได้ในตัวของมันเอง เพื่อที่จะได้ใช้งานได้มากขึ้น เช่น ชั้น ต่างๆ เป็นต้น

การออกแบบเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้จะต้องคำนึงสภาพที่แต่ละที่เพราะมีความแตกต่างกัน เช่น ที่ทำงานกับบ้านของเด็กจะต้องคำนึงถึงเวลาโตด้วยภายนอกกับภายใน ซึ่งแต่ละชนิดของเครื่องเรือนต้องการความคงทนแตกต่างกัน เช่น สำหรับสถานที่สาธารณะจะต้องมีความมั่งคงแข็งแรงกว่าสิ่งของที่ใช้ภายในบ้าน เป็นต้น

2.22.17 หลักการผลิตเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้

ทั่วๆ ไป แล้ว การผลิตเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้ไม่ควรให้ขนาดของเครื่องเรือนขนาดเกิน 1/10 มม.

ควรใช้เครื่องจักรทำการผลิต เพราะเครื่องจักรทำได้แน่นอนกว่าการทำด้วยมือและก็ทำได้จำนวนมากด้วย การทำงานของเครื่องจักรจะทำงานได้เที่ยงตรงและแน่นอนมาก

การประกอบเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้ขึ้นเป็นตัวแล้วรอยต่อทุกรอยจะต้องไม่คลอนจะต้องแข็งแรง

อุปกรณ์ช่วยหรือเครื่องมือพิเศษมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการผลิตเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้ เช่น ตัวบังคับดอกสว่าง เพื่อเป็นตัวบังคับในการเจาะรูให้ตรง ซึ่งเราสามารถดัดแปลงได้

2.22.18 การเตรียมวัสดุที่จะใช้ทำเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้ที่จะทำเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้นี้จะต้องผ่านการอบเสียก่อน เพราะไม่เช่นนั้นแล้วจะทำให้บิดงอในภาพหลัง เนื่องจากไม้ไม่แห้งสนิท เพราะรอยต่อทุกรอยต่อจะต้องสนิทและได้ฉาก

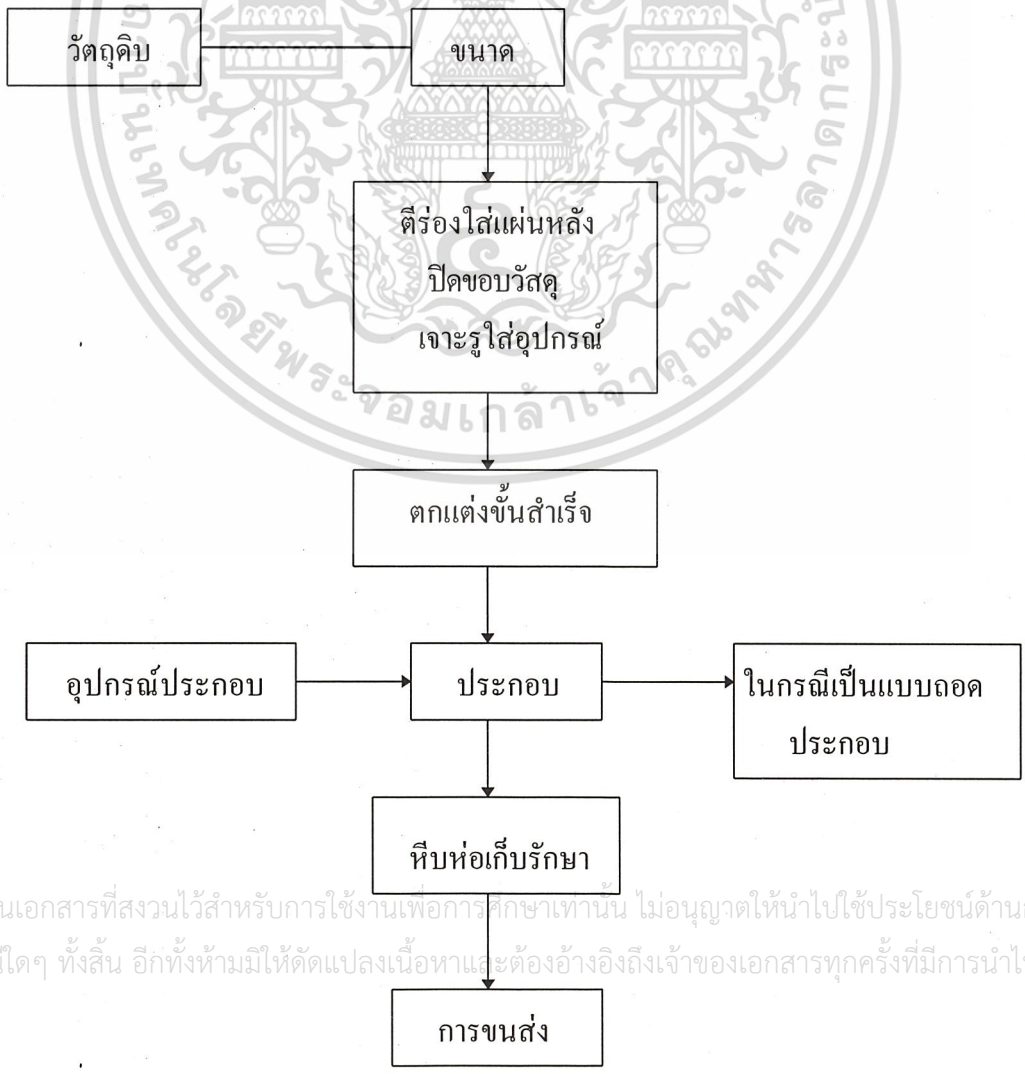
ไม้จะต้องไม่มีตำหนิ เช่น ตา และรอยแตกใดๆ จะต้องไม่มีเสี้ยมสับสนไม้จะต้องตรงตลอดเพราะจะเป็นปัญหาเกิดขึ้นภาพหลัง จะทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นไม่สวยงามและบิดเบี้ยว

การทำเครื่องเรือนแบบถอดประกอบได้ไม่ควรที่จะใช้ไม้ที่มีเนื้ออ่อนเกินไป เพราะเมื่อใส่อุปกรณ์เข้าไปแล้วอาจทำให้เกิดการแตกขึ้นได้ ไม้ที่ใช้สำหรับเครื่องเรือนถอดได้ควรเป็นไม้เนื้อปานกลางและไม้เนื้อแข็งและเวลาใส่อุปกรณ์แล้วจะไม่ทำให้แตกและไม้ทั้งสองชนิดนี้สามารถที่จะทำงานได้ด้วยเครื่องจักรดีกว่าไม้เนื้ออื่นๆ จะมีความแน่นอนเที่ยงตรงกว่า

การใช้วัสดุเป็นแผ่น เช่น ไม้อัดชิปบอร์ด พาร์ติเคิลบอร์ด แผ่นเรียบ MDF นั้นจะต้องระมัดระวังในเรื่องของอุปกรณ์ที่จะใช้ร่วม เช่น อุปกรณ์น๊อคดาวน์ต้องมีความสัมพันธ์กับวัสดุ เพื่อป้องกันการเสียหายในภายหลัง

ตารางที่ 17

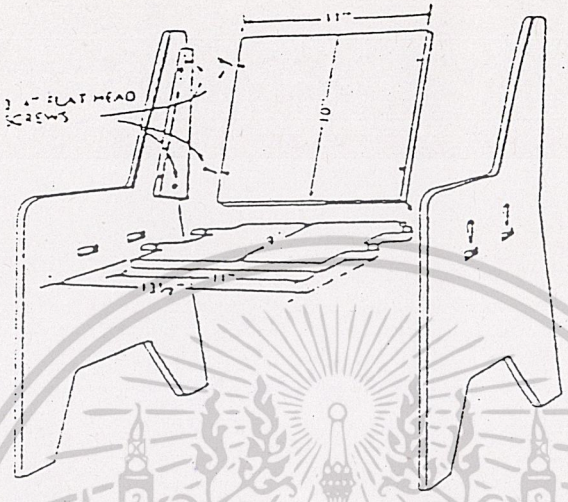
ตารางแสดงขั้นตอนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ระบบอุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

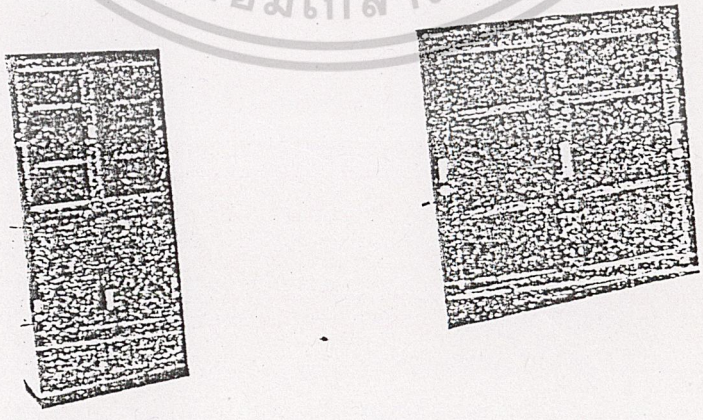
ภาพที่ 29

ภาพแสดงเครื่องเรือนแบบถอดประกอบที่ไม่ใช้อุปกรณ์



ภาพที่ 30

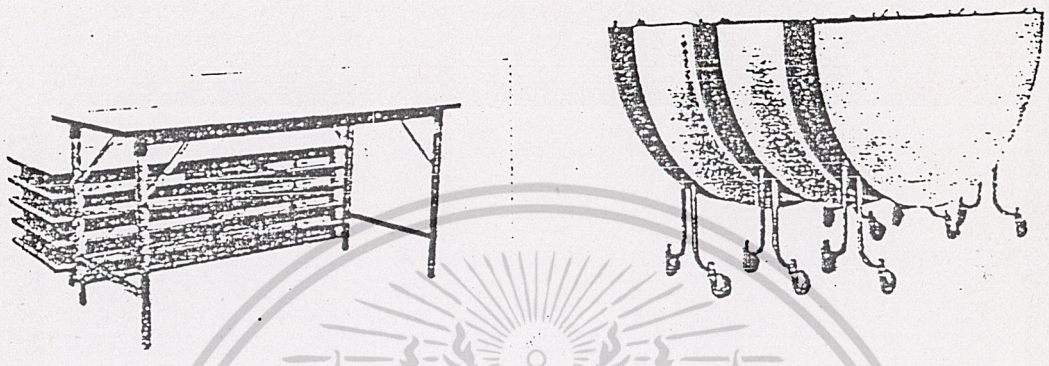
ภาพแสดงเครื่องเรือนแบบกึ่งถอดประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 31

ภาพแสดงเครื่องเรือนแบบพับได้



ประเภทของเครื่องเรือนที่เหมาะสำหรับทำเป็นเครื่องเรือนถอดประกอบได้

เครื่องเรือนประเภทใหญ่ๆ ที่กินเนื้อที่มากๆ เช่น เตียง ตู้เก็บของ ตู้เสื้อผ้า ฯลฯ เพราะสิ่งของพวกนี้กินเนื้อที่มากในการขนส่ง จำเป็นเหลือเกินที่จะต้องลดปริมาณลงเสียบ้าง

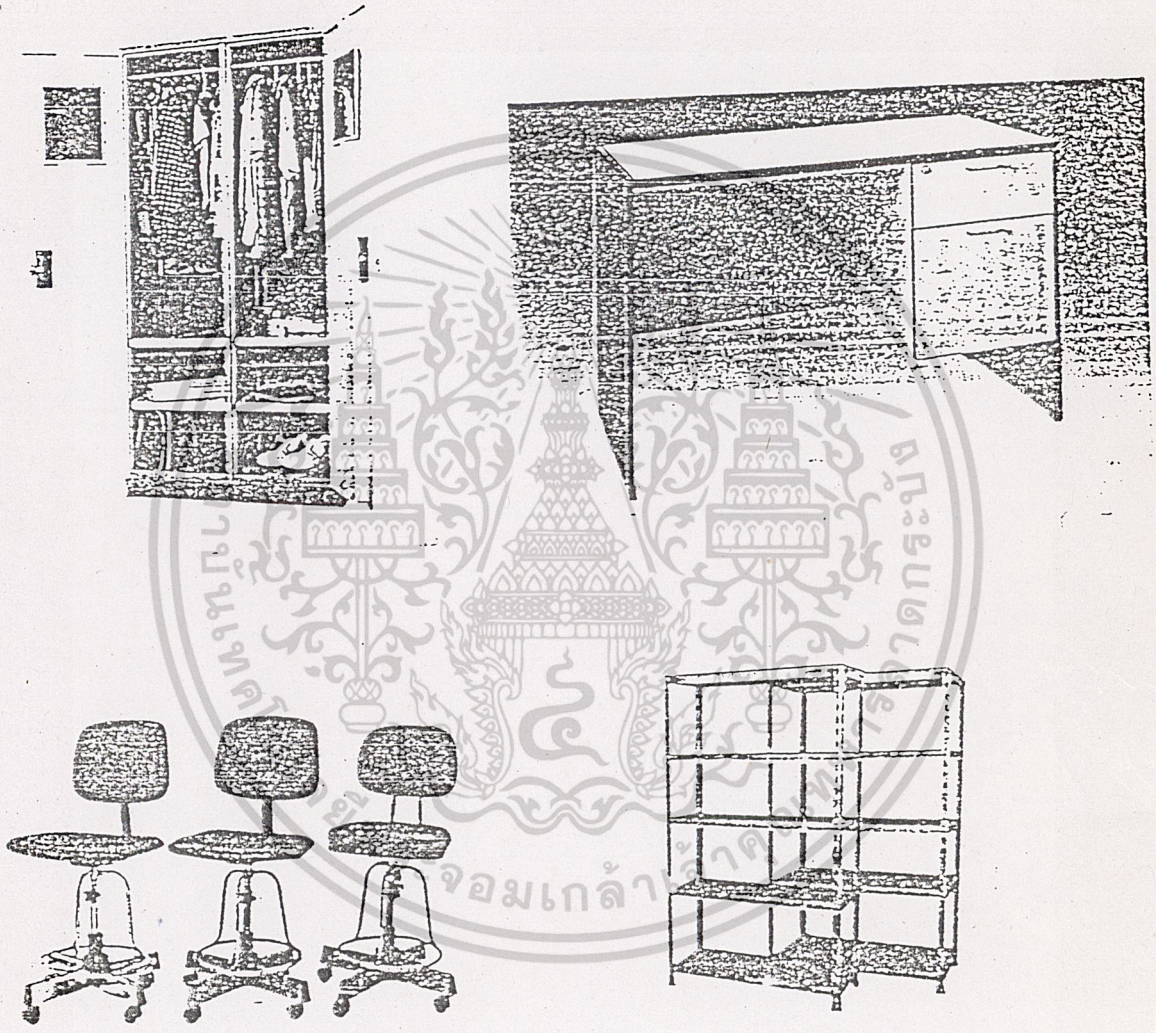
เครื่องเรือนประเภทที่ไม่สามารถทนแรงกระแทกได้ขณะขนส่ง ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นเก็บของ ชั้นหนังสือ ฯลฯ

ส่วนที่ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องถอดได้ ได้แก่ พวกลิ้นชักตู้ และโต๊ะต่างๆ เพราะส่วนนี้มีปริมาตรเล็กอยู่แล้ว ไม่มีความจำเป็นจะต้องถอดอีก เพราะสามารถบรรจุหีบห่อได้เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 32

ภาพแสดงเครื่องเรือนที่เหมาะสมทำเป็นเครื่องเรือนแบบถอดประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.22.19 ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ในการน๊อคดาวน์

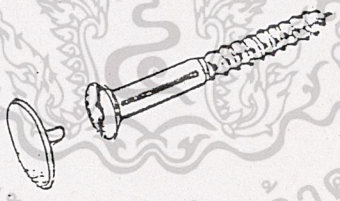
ปัจจุบันนี้อุปกรณ์น๊อคดาวน์ หรือว่าอุปกรณ์ถอดประกอบได้ มีรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งการนำมาใช้งานนั้น จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับการถอดประกอบ แต่ละประเภทของเฟอร์นิเจอร์ รวมไปจนถึงราคาอุปกรณ์นั้นๆ พอจะสรุปได้ดังนี้

1. อุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบเกลียวปล่อย

อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบเกลียวปล่อย ซึ่งก็มีหลายรูปแบบ เช่น หัวแบบ 6 เหลี่ยม หัวแบบ 4 แฉก สามารถใช้งานได้ง่ายมีราคาถูก มีความแข็งแรง ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ความยาว 3 ซม. 4 ซม. และ 7 ซม.

ภาพที่ 33

ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบเกลียวปล่อย



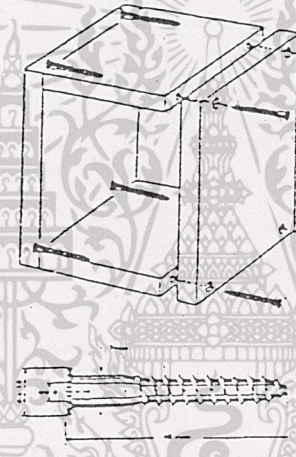
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบตะปูควง

อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบคะปู จะมีเขี้ยวของเกลียวห่างกันและด้านปลายจะไม่มีความแหลม หัวขอตะปูควงสามารถฝังลงไปในเนื้อไม้ได้ มีขนาดความยาว 30 มม. 40 มม. 50 มม.

ภาพที่ 34

ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบตะปูควง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบฝังในเนื้อไม้

อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบฝังในเนื้อไม้ ลักษณะของอุปกรณ์นี้ คือ ด้านปลายจะแหลมจะมีเกลียวอยู่ด้านช่างหัวจะเป็นเกลียวแบบละเอียดอยู่ จะเป็นแท่งยาวโดยไม่มีส่วนหัว สามารถใช้งานได้ดีและมีความสวยงาม เพราะจะฝังลงไปในเนื้อไม้ มีขนาดยาว 50 มม. 65 มม. 75 มม.

ภาพที่ 35

ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบฝังในเนื้อไม้

HANGER BOLT M6 x 50 MM
HANGER BOLT M8 x 65 MM
HANGER BOLT M8 x 75 MM

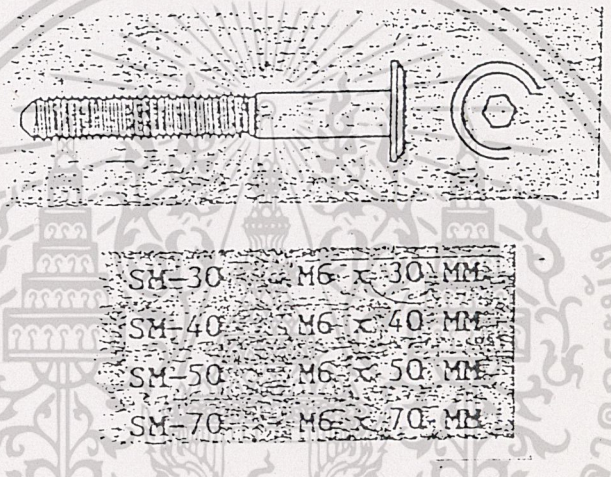
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 อุปกรณ์น๊อคดาวน์ หัวหกเหลี่ยม แบบเกลียวมิล

อุปกรณ์น๊อคดาวน์ หัวหกเหลี่ยม แบบเกลียวมิล สำหรับอุปกรณ์แบบนี้จะมีหัวแบบสามารถแนบสนิทกับงาน ทำให้เกิดความสวยงามลักษณะเกลียวมีความละเอียดกว่าเกลียวปล่อย มีด้วยกันหลายขนาดตั้งแต่ความยาว 3 ซม. 4 ซม. 5 ซม. 7 ซม.

ภาพที่ 36

ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบหัวหกเหลี่ยม เกลียวมิล



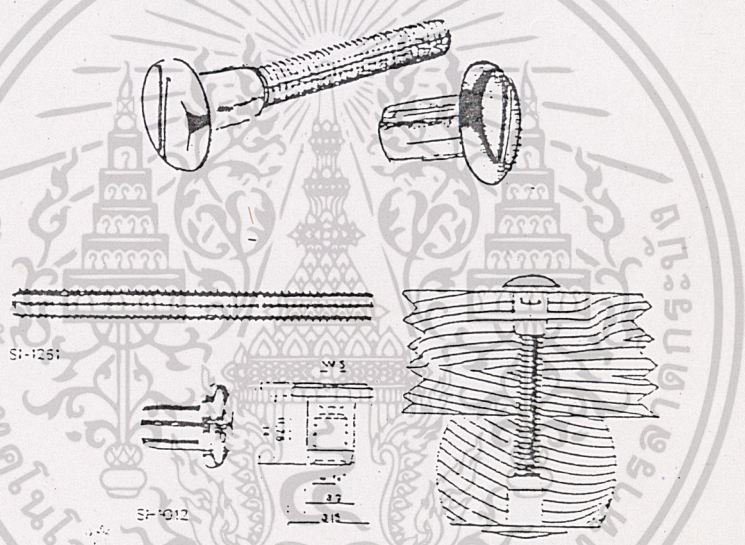
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. อุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบตัวดูด

อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบตัวดูด โดยตัวผู้จะมีเกลียวเพื่อยึดกับตัวเมีย โดยจะมีร่องเกลียว เพื่อหมุนเข้าไป ลักษณะการใช้งาน นิยมกับการประกบ 2 แผ่น เข้าด้วยกันและเจาะรูยึด

ภาพที่ 37

ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบตัวดูด



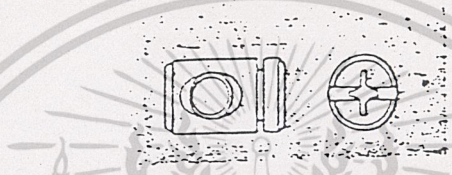
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. อุปกรณ์น๊อคดาวน์ แยกชิ้นส่วนแบบเดือยขวาง

อุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบเดือยขวาง มีด้วยกันหลายขนาด คือ ความยา 13 มม. 16 มม. 20 มม. ซึ่งไม่ค่อยพบเห็นกันบ่อยนัก

ภาพที่ 38

ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบเดือยขวาง



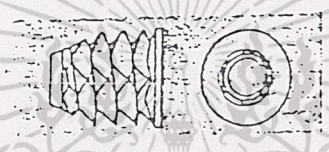
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. อุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบตัวหนอนหัวกลม

อุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบตัวหนอนหัวกลม ซึ่งจะใช้ควบคู่กับเดือยโลหะ มีขนาดความยาว 10 มม.

ภาพที่ 39

ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบตัวหนอนหัวกลม



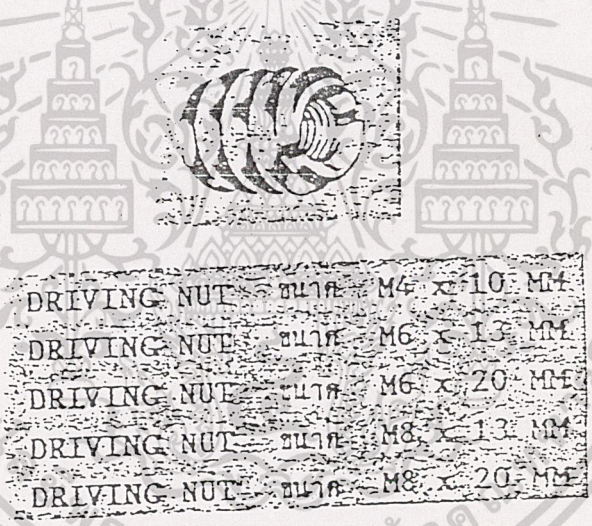
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. อุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบตัวหนอน

อุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบตัวหนอน ซึ่งจะใช้ร่วมกับเดือยโลหะหรือพลาสติกก็ได้ จะต่างกับตัวหนอนแบบหัวกลม คือ จะเป็นพลาสติกและมีขนาดความยาวให้เลือกมากกว่า โดยมีตั้งแต่ 10 มม. 13 มม. 20 มม. การใช้งานโดยการเจาะเนื้อไม้แล้วฝังลงไป

ภาพที่ 40

ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แยกชิ้นส่วนแบบตัวหนอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบฝังในเนื้อไม้ (ดาวกระจาย)

อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบฝังในเนื้อไม้ (ดาวกระจาย) จะใช้ร่วมกับเดือยโลหะเช่นกัน อุปกรณ์นี้เป็นโลหะมีความแหลมคมของปีกเพื่อจะฝังลงในเนื้อไม้ มีขนาดความยาว 8 มม. 10 มม. 125 มม.

ภาพที่ 41

ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบฝังในเนื้อไม้ (ดาวกระจาย)

T.NUT M5 x 08 MM
T.NUT M6 x 10 MM
T.NUT M8 x 125 MM

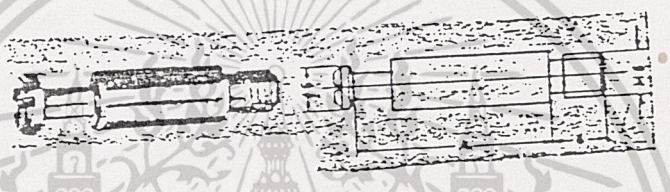
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. อุปกรณ์น็อคดาวน์แบบตัวประกอบชิ้นส่วนตัวหนอน

อุปกรณ์น็อคดาวน์แบบตัวประกอบชิ้นส่วนตัวหนอนจะมี 2 ลักษณะ คือ ปลายแหลม กับ ปลายตัด มีเกลียวเพื่อจะหมุนให้เข้าไปในช่องของตัวหนอน เรียกว่า เดือยโลหะ

ภาพที่ 42

ภาพแสดงอุปกรณ์ประกอบส่วนแบบเดือยโลหะ



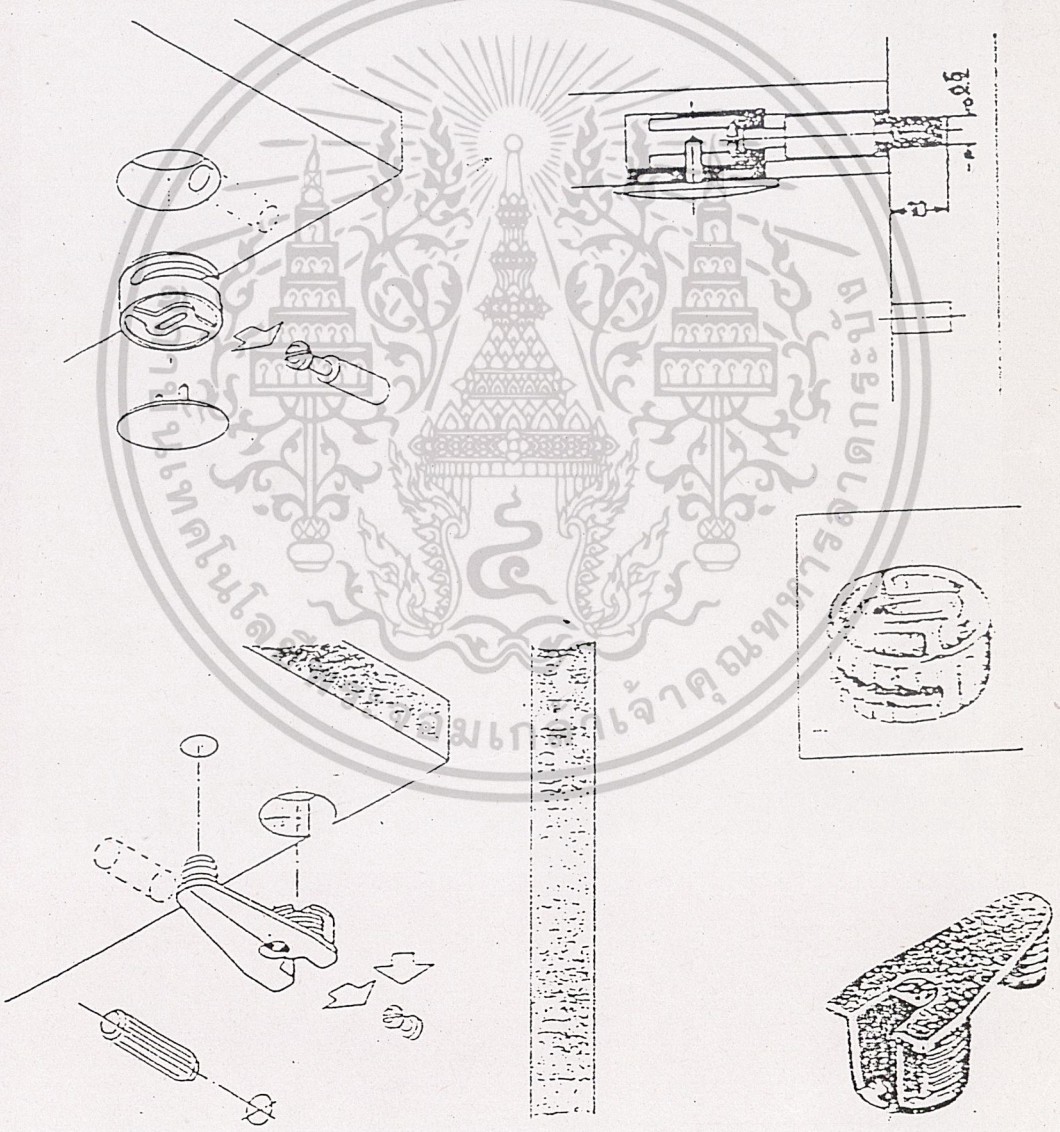
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. อุปกรณ์น๊อคดาวน์ แบบซ่อนรูป

อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบซ่อนรูป ข้อดีคือ มีความสวยงามในการติดตั้งเข้ากับงาน มีด้วยกันหลายรูปแบบดังรูปภาพ

ภาพที่ 43

ภาพแสดงอุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบซ่อนรูป

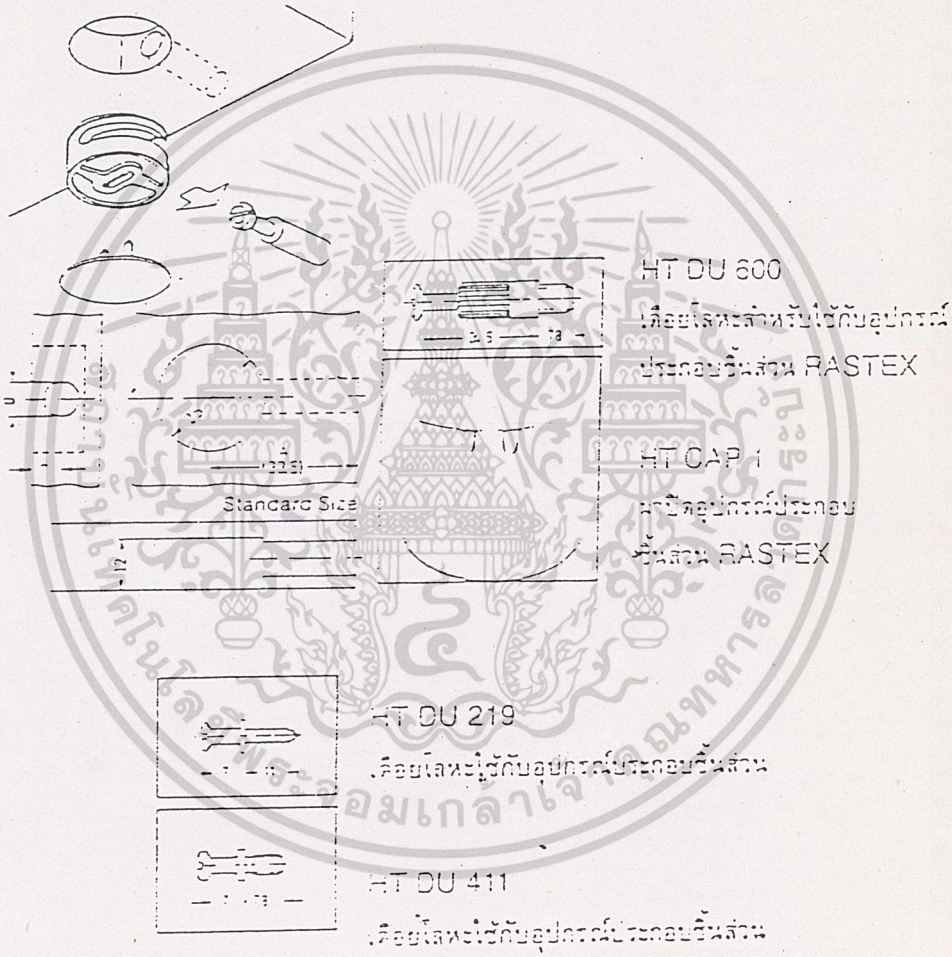


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลจาก บริษัท บลู อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, 2537.

12. รูปแบบของอุปกรณ์แยกชิ้นส่วน

ภาพที่ 49
ภาพแสดงอุปกรณ์การแยกชิ้นส่วน



RASTEX 25 D RASTEX 25 D Super RASTEX 25 KN

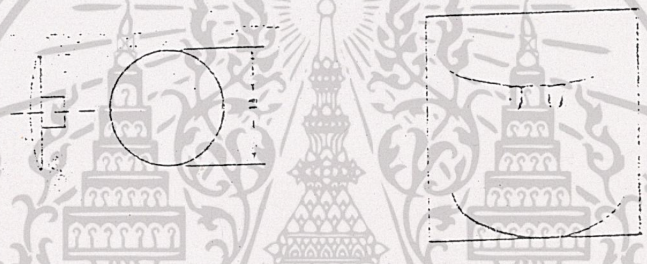
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. รูปแบบของฝาปิดสกรู

รูปแบบของฝาปิดสกรู จะเป็นลักษณะวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 มม. ทำด้วยพลาสติกจะมีเดือยเล็กๆ ตรงกลางตามขนาดรูสกรู มีให้เลือกหลายสีตามความเหมาะสมกับพื้นผิวงาน

ภาพที่ 45

ภาพแสดงฝาปิดสกรูแบบพลาสติก



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ฝาปิดอุปกรณ์ประกอบ
ชิ้นส่วน RASTEX

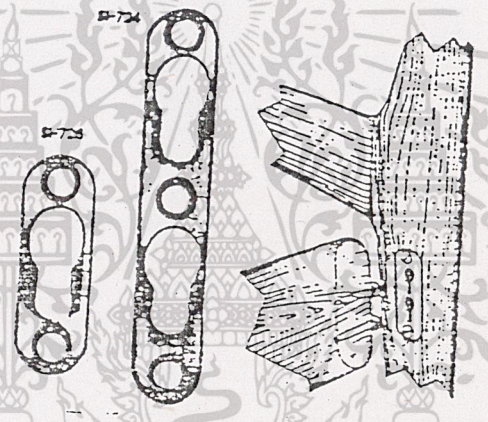
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. อุปกรณ์ประกอบชิ้นส่วนแบบรูกุญแจ

อุปกรณ์ประกอบชิ้นส่วนแบบรูกุญแจ มีลักษณะเป็นเดือย เพื่อจะนำไปประกอบตัวที่เป็นรูมีรูปกุญแจแบบเดียวและแบบคู่

ภาพที่ 46

ภาพแสดงอุปกรณ์ประกอบชิ้นส่วนแบบรูกุญแจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลจากบริษัท โฮม เคดคอเรตีฟ โปรดัคส์ จำกัด,2537

2.22.20 **ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์รองรับเฟอร์นิเจอร์**

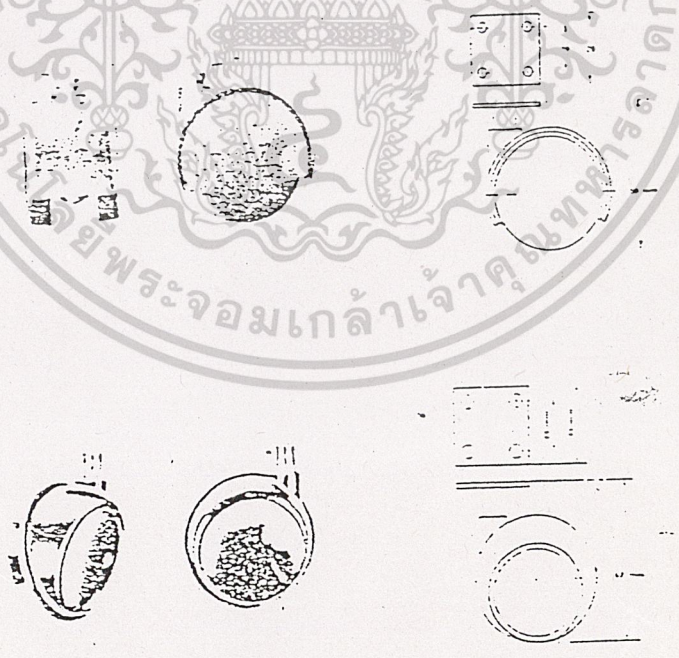
คืออุปกรณ์ในการเป็นตัวกลางระหว่างเฟอร์นิเจอร์กับพื้นวัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันรอยขูดขีดที่จะเกิดกับพื้นอาคารหรือบ้านเรือนและในบางกรณีก็สามารถปรับระดับได้อีกด้วย ซึ่งมีคือ

1. ลูกล้อใช้สำหรับงานเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการเคลื่อนที่ไปมาได้

ลูกล้อใช้สำหรับงานเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการเคลื่อนที่ไปมาได้ เช่น เก้าอี้ในสำนักงานเพื่อการทำงานที่คล่องตัวใช้ยางผลิต

ภาพที่ 47

ภาพแสดงลูกล้อที่ใช้กับงานเฟอร์นิเจอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขารองเฟอร์นิเจอร์

ขารองเฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้ส่วนมากใช้รองรับโซฟาเพราะสามารถรับน้ำหนักได้มาก มีความแข็งแรง ซึ่งมีหลายขนาด เช่น เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.5 มม. วัสดุที่ใช้ผลิต คือ โลหะชุปนิเกิลและยางสีดำ

ภาพที่ 48

ภาพแสดงขารองรับเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขารองรับเฟอร์นิเจอร์

จะมีลักษณะใกล้เคียงกันในด้านการใช้งาน แต่จะต่างกันตรงรูปทางมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 26 มม. เป็นโลหะชุปนิเกิลและยางสีดำ

ภาพที่ 49

ภาพแสดงขารองรับเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.23 จิตวิทยาการใช้สีกับเด็ก 3-6 ปี

2.23.1 **วงจรสีธรรมชาติ (COLOR WHEEL)**

สีในวงจรธรรมชาติ เกิดจากการผสมของแม่สีสามสี คือ แดง, เหลือง. น้ำเงิน เกิดเป็นสี TERTIRY และ SECONDARY รวมทั้งหมด 12 สี

วงจรสีธรรมชาติ 12 สี มีดังนี้

สีเหลือง (YELLOW)

สีเขียวเหลือง (YELLOW-GREEN)

สีเขียว (GREEN)

สีเขียวน้ำเงิน (BLUE-GREEN)

สีม่วงน้ำเงิน (BLUE-VIOLET)

สีน้ำเงิน (BLUE)

สีม่วง (VIOLET)

สีม่วงแดง (RED-VIOLET)

สีแดง (RED)

สีส้มแดง (RED-ORANGE)

สีส้ม (ORANGE)

สีส้มเหลือง (YELLOW-ORANGE)

สกุลของสี (COLOR FAMILY)

1. สกุลสีเหลือง (YELLOW) ได้แก่ สีเหลือง, ส้มเหลือง, ส้ม,ส้มแดง, เขียวเหลือง, เขียว. เขียวน้ำเงิน

2. สกุลสีน้ำเงิน (BLUE) น้ำเงิน, ม่วงน้ำเงิน, ม่วง, ม่วงแดง , เขียวน้ำเงิน, เขียว

3. สกุลสีแดง (RED) แดง, ส้มแดง, ส้ม, ส้มเหลือง, ม่วงแดง, ม่วง, ม่วงน้ำเงิน

<u>สีอุ่นและสีเย็น (WORM & COOL COLOR)</u>

เมื่อแบ่งสีในวงล้อของสีออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน จะได้สีเย็นและสีอุ่น จะมีสีแดง, ส้มแดง, ส้ม, ส้มเหลือง, เหลือง, และเขียวเหลือง สีพวกนี้จะทำให้รู้สึกตื่นเต้น กระปี้กระเปร่าสดชื่น เร้าใจ เป็นต้น

สีเย็น มี สีเขียว, เขียวน้ำเงิน, น้ำเงิน, ม่วงน้ำเงิน, ม่วง , ม่วงแดง, สีพวกนี้ทำให้รู้สึกค่อยๆ ห่างออกไป รู้สึกสงบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.23.2 **สีกับความสนใจของเด็ก**

การมองเห็นของเด็ก สีนั้นเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งกระตุ้นความรู้สึกของจิตใจสีสันที่สุด และรุนแรง มักเป็นสีที่เด็กสนใจ

จากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สีกับเด็กของ ลอเรนซ์ บี เฟอ์ ได้สรุปไว้ว่า

23.2.1 เด็กชอบสีที่มีความสดใส

23.2.2 สีใดๆก็ตามตกแต่งไว้สวยงามเด็กๆจะต้องทำให้สกปรกอย่างแน่นนอน

23.2.3 ตกแต่งโดยการคำนึงถึงการระมัดระวังรักษาที่จะตามตามด้วย

<u>สรุป</u> ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะของลอเรนซ์

1. สีที่เด็กในโรงเรียนอนุบาลชอบมากที่สุดคือ แดง, เหลือง, เขียวเหลือง, แสดแดง, ขาว, น้ำเงิน, เขียว, ม่วง, ม่วงน้ำเงิน, ม่วงแดงและดำ

2. แบ่งคะแนดออกเปน 4 จำพวก คือ แม่สี ทุติยภูมิ สีดำ ขาว พวกที่ได้รับคะแนนสูงสุด คือ สีที่เป็นแม่สี ซึ่งมีสีอุ่นอยู่ 2 สี คือ แดงและเหลือง และยังมีสีน้ำเงินเป็นสีเย็นอีก พวกที่ได้รับการเลือกเป็นอันดับที่ 2 คือ สีทุติยภูมิ ซึ่งมีสีอุ่นเพียง 3 สี คือ แสด, เหลือง, เหลืองเขียว, แสดแดง, และมีสีเย็นอยู่ 3 สี คือ ม่วงน้ำเงิน, ม่วงแดง, เขียว, น้ำเงิน พวกที่ได้รับเลือกเป็นอันดับสุดท้าย คือ สีขาวและดำ

สีปฐมภูมิ ได้แก่ แดง, เหลือง, น้ำเงิน

สีทุติยภูมิ ได้แก่ เขียว, แสด, ม่วง

สีตติยภูมิ ได้แก่ แสดแดง, แสดเหลือง, ม่วงแดง, ม่วงน้ำเงิน, เขียวน้ำเงิน

สรุป สีที่เด็กวัย 3-6 ขวบชอบ

1. เด็กชอบสีปฐมภูมิ มากกว่า สีตติยภูมิ มากกว่าสีทุติยภูมิตามลำดับ

2. ลำดับสีที่เด็กอนุบาลชอบ คือ แดง, เหลือง, ส้ม, ส้มเหลือง, เขียวเหลือง, ส้มแดง, ขาว, น้ำเงิน, เขียว, ม่วงน้ำเงิน, ม่วง, เขียวน้ำเงิน และดำ

3. เด็กชอบวรรณสีอุ่นมากกว่าสีเย็น

4. เด็กชอบสีขาวมากว่าสีดำ

5. การใช้สีมากกว่า 1 สี จะต้องคำนึงถึงการตัดกันของสี เพราะเด็กไม่สามารถแยกสีที่มีน้ำหนักค่าของสีที่ใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิม

ที่สำหรับใช้วางหนังสือภาพนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย ที่ศูนย์อาจจัดเตรียมได้หลายแบบวิธี แต่ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันตามห้องศูนย์การเรียนทั่วไปเราจะเห็นแบบชั้นไม้บานพับ

ภาพที่ 50

ชั้นฉากพับ

ชื่อ	ชั้นฉากพับ
วัสดุ	โครงไม้และไม้อัด
ขนาด	60x120 ซม.
ข้อดี	สามารถเก็บหนังสือได้จำนวนมากและแสดงหน้าหนังสือได้
	ชัดเจน
ข้อเสีย	ต้องจัดตั้งไว้พิงกับมุมหรือฝาผนังห้องเพื่อกันการล้มหลังสือตกหล่นและชำรุดได้ง่ายมีความแข็งและคม วัสดุผุพังได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

ภาพที่ 51

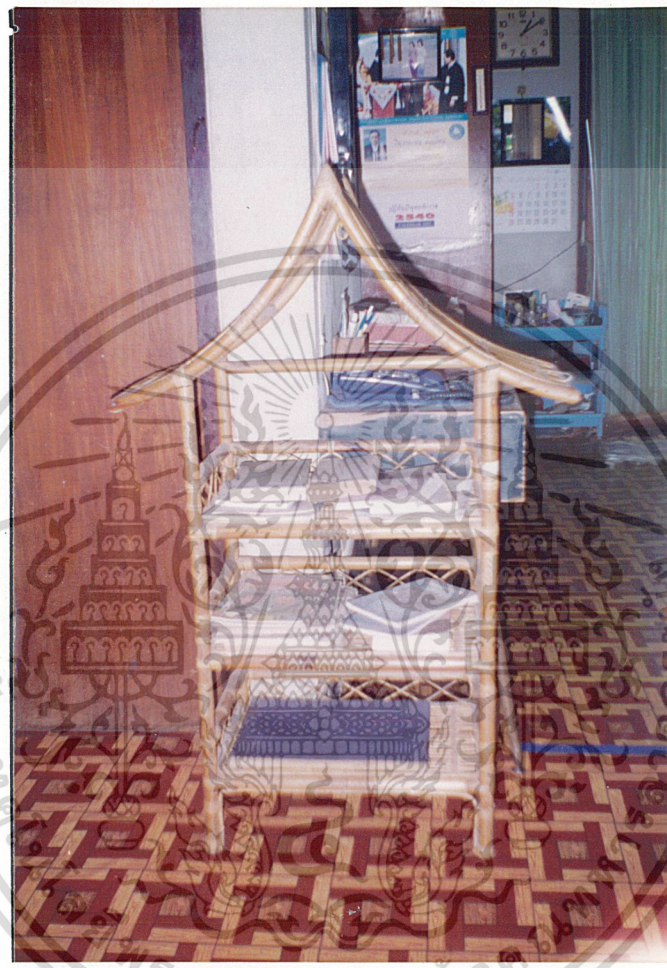
ชั้นวางนิตยสาร

ชื่อ	ชั้นวางนิตยสาร
วัสดุ	เหล็กแผ่น
ขนาด	120x120 ซม.
ข้อดี	เป็นชั้นรองรับหนังสือ ในการนอนเอียงรักษาสภาพรูปทรงหนังสือได้ดี คงทนแข็งแรง
ข้อเสีย	น้ำหนักมาก มีความคม ยากต่อการเคลื่อนย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 52

ชั้นวางของ



ชื่อ	ชั้นวางของ
วัสดุ	ไม้
ขนาด	60x80 ซม.
ข้อดี	เป็นชั้นที่สามารถวางหนังสือและอุปกรณ์สิ่งอื่นๆ ได้ มีลักษณะมนปลอดภัยต่อการใช้งาน
ข้อเสีย	วางหนังสือได้จำนวนน้อยและวางแบบแนวนอนทำให้เห็นหน้าหนังสือได้ไม่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

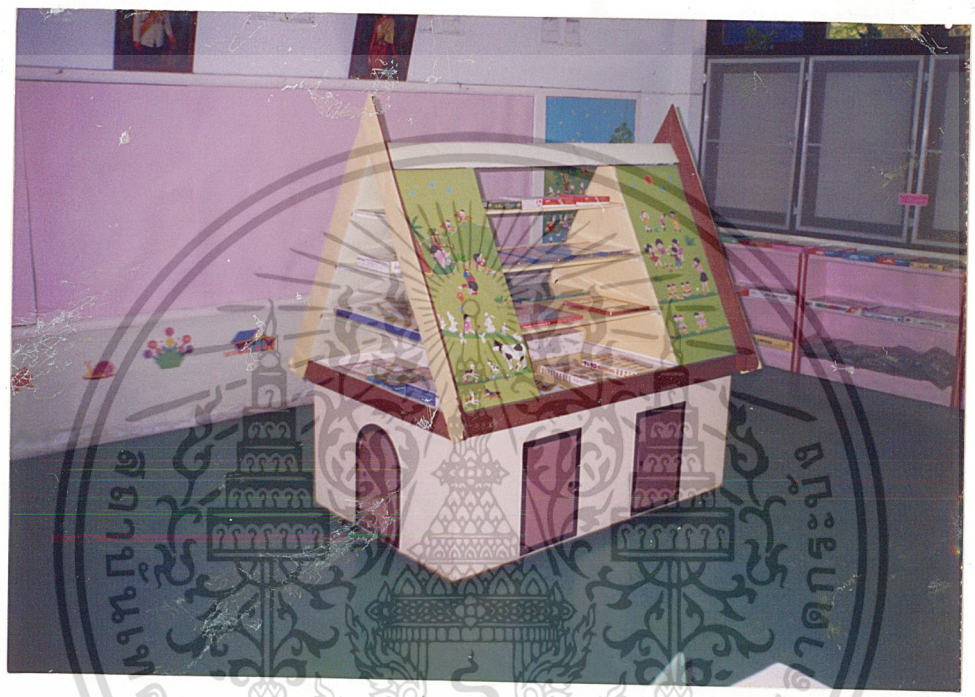
ภาพที่ 53

ตู้ชั้นวาง

ชื่อ	ตู้ ชั้นวาง
วัสดุ	ไม้
ขนาด	120x120 ซม.
ข้อดี	เป็นชั้นที่วางหนังสือได้จำนวนมาก ผลิตได้ง่าย สามารถติดตั้งได้ตามแนวผนัง
ข้อเสีย	มีลักษณะที่ใหญ่เคลื่อนย้ายลำบากเป็นวัสดุที่มีความแข็ง อาจเป็นอันตรายในการใช้งาน ทั้งยังวางหนังสือแนวนอนทำให้เห็นหน้าหนังสือได้ ไม่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 54
ตู้ชั้นวาง



ชื่อ	ตู้ชั้นวาง
วัสดุ	ไม้
ขนาด	80x120 ซม.
ข้อดี	สามารถวางหนังสือได้จำนวนมากและสามารถวางอุปกรณ์อื่นๆ ผลิตง่าย
ข้อเสีย	มีขนาดใหญ่เกินไป ไม่เหมาะต่อการใช้งานสำหรับเด็ก ทั้งยังวางนอนทำให้วางหนังสือได้ไม่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 55

ชั้นวางของหนังสือนิทาน

ชื่อ	ชั้นวางหนังสือนิทาน
วัสดุ	เหล็กเส้น
ขนาด	40x140 ซม.
ข้อดี	เก็บหนังสือได้จำนวนมาก วางหนังสือได้รอบด้าน สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
ข้อเสีย	ใช้เนื้อที่ในการตั้งวางมากทั้งยังเห็นหน้าหนังสือไม่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 56

ชั้นวางของหนังสือประเภทสิ่งพิมพ์

ชื่อ	ชั้นวางหนังสือประเภทสิ่งพิมพ์
วัสดุ	เหล็ก
ขนาด	40x120 ซม.
ข้อดี	ประหยัดเนื้อที่ในการจัดตั้งวางหนังสือ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
ข้อเสีย	หนังสือตกหล่นและโค้งงอได้ง่าย มีความแข็งและคม อาจเป็นอันตรายต่อการใช้วัสดุเกิดสนิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 57

ชั้นวางของหนังสือการ์ตูน

ชื่อ	ชั้นวางหนังสือการ์ตูน
วัสดุ	เหล็กเส้น
ขนาด	45x90 ซม.
ข้อดี	สามารถใช้ติดตั้งได้ตามผนังใส่หนังสือได้จำนวนมาก วัสดุหาง่าย กรรมวิธีการผลิตง่าย
ข้อเสีย	เมื่อวางแล้วทำให้เห็นหน้าหนังสือไม่ชัดเจน ไม่แข็งแรง หนังสือบิดงอได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ซึ่งจากการสังเกตุพฤติกรรมและความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว โดยการสัมภาษณ์ในช่วงกิจกรรมสร้างสรรค์เล่นตามมุมพอสรุปได้ว่า

- ลักษณะการทำกจิกรรมของเด็กจะอยู่ช่วงเวลา 9.20-10.00 น.

- การทำกิจกรรมของเด็กจะแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ โดยให้เด็กเลือกกิจกรรมเอง และมีการเปลี่ยนกิจกรรมของเด็กเองตามที่เด็กเองนั้นพอใจ

- มุมหนังสือจะมีเด็กเข้าทำกิจกรรมอยู่ประมาณ 4-8 ที่นั่ง ตามขนาดของมุมของห้องเรียน

- มุมหนังสือสามารถจัด จัดตั้งไว้ส่วนไหนของรอบห้องเรียนก็ได้แล้วแต่คุณครูจะจัดให้ เหมาะสมซึ่งต้องมีความสงบให้เด็กรู้จักรักการอ่านหนังสือ ซึ่งส่วนมากจะอยู่มุมของห้องเรียนสะส่วนใหญ่

- หนังสือจากชั้นวางจะมีการเปลี่ยนแปลงทุกสัปดาห์ตามแผนการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กอนุบาลแต่ละชั้นปี

- หนังสือที่จัดไว้บนชั้นวางควรมีจำนวนประมาณ 20-24 เล่ม ซึ่งเพียงพอต่อเด็กในการทำกิจกรรม

- หนังสือต่างๆ ที่จัดไว้เสริมประสบการณ์กับเด็กจะเก็บไว้ที่ตู้เก็บของของครูประจำชั้นเรียนและครูจะต้องเป็นผู้ดูแลจัดหาหนังสือคอยเปลี่ยนตามตรงเนื้อหาของแผนจัดประสบการณ์ของแต่ละสัปดาห์

- อาจมีอุปกรณ์อื่นที่ครูนำไปจัดเก็บที่มุมหนังสือ เช่น เทปนิทาน, สื่อประกอบการสอนเล่าเรื่องนิทาน เป็นต้น

- เด็กอาจจะดูหนังสือเอง และอาจจะนำมาให้คุณครูอ่านหรือเล่าให้ฟัง

- ครูจะต้องเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมภายในห้องเรียน คอยสอดส่องดูแลให้เด็กได้รับประสบการณ์ในการทำกิจกรรมและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในชั้นเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการทำวิจัย โครงการออกแบบปรับปรุงชั้นเก็บวางหนังสือภาพนิทานภายในห้องเรียน สำหรับโรงเรียนอนุบาล ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีดำเนินงานวิจัยออกเป็นขั้นตอนต่างๆ โดยได้นำเสนอไว้ในที่นี้ ดังนี้ วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล แหล่งที่มาของข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย วิธีสร้างเครื่องมือการวิจัย รายละเอียดในแต่ละตอน มีดังนี้

3.1 วิธีสำรวจรวบรวมข้อมูล

วิธีสำรวจรวบรวมข้อมูล ได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการวิจัยจากแหล่งต่างๆ ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำมาประกอบการวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป

การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวกบ "ชั้นเก็บวางหนังสือภาพนิทานในห้องเรียนสำหรับโรงเรียนอนุบาล" เป็นการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบปรับปรุงจากรูปแบบเดิม ผู้วิจัยได้กระทำการรวบรวมข้อมูลหลายๆ วิธีการ จากวิธีการค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ต่างๆ ที่มีอยู่จากการสังเกตพฤติกรรมของครูผู้สอนและผู้เรียน การสัมภาษณ์ครูผู้สอนและผู้มีประสบการณ์ที่เชี่ยวชาญเกี่ยวข้องในด้านนี้ ขอบเขตของการศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย พอที่จะกล่าวเป็นหัวข้อใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. ศึกษาการจัดอนุบาล
2. ศึกษาข้อมูลของเด็กวัย 4-6 ปี
3. ศึกษา วัสดุ อุปกรณ์ ต่างๆ ของโรงเรียนอนุบาล
4. ศึกษาการจัดกิจกรรมของเด็กอนุบาล
5. ศึกษาขนาดสัดส่วนของเด็ก
6. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ กรรมวิธีการผลิต
7. ศึกษาข้อมูล จิตวิทยาสีของเด็ก
8. ศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์สู่การออกแบบ

จากการสำรวจรวบรวมข้อมูลซึ่งได้กระทำการในหลายๆ วิธีการต่อไปนี้

3.1.1 การศึกษาเชิงเอกสาร

ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารหนังสือต่างๆ ตำรา ตลอดจนวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ทั้งทางด้านรูปแบบ และเนื้อหาที่เกิดประโยชน์แล้วนำมาคัดเลือก เน้นจัดลำดับหมวดหมู่ความสำคัญ เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง ข้อมูลสนับสนุนการออกแบบ โดยอาศัยหลักการทฤษฎีต่างๆ จากข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 การสัมภาษณ์

โดยการขอข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นและทัศนคติต่างๆ จากบุคคลที่เชื่อถือได้ และมีประสบการณ์ และความสามารถในด้านนี้ ที่พอจะมาอ้างอิงในการวิจัย เช่น ครู ผู้ควบคุมการเรียนการสอน นักวิชาการที่มีความชำนาญในเรื่องนี้ เป็นต้น

รายนามผู้ให้สัมภาษณ์

1. อาจารย์อารยา สุขวงศ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ
2. อาจารย์น้ำทิพย์ เขี่ยวนิล อาจารย์ประจำชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนละอออุทิศ
3. อาจารย์เสริมศรี ชัยเศษ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลวัฒนาวิทยาลัย
4. อาจารย์วราภรณ์ แสงอุทัย อาจารย์ประจำชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย
5. อาจารย์ประชา เธียรประสิทธิ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเธียรประสิทธิ์ศาสตร์
6. อาจารย์สุมิตรา เพชรศิริ อาจารย์พิเศษฝ่ายกิจกรรมโรงเรียนอนุบาลเธียรประสิทธิ์ศาสตร์

วิธีการสัมภาษณ์

- นัดหมายผู้สัมภาษณ์ โดยนำหนังสือจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อความอนุเคราะห์จากแหล่งสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

- ไปตามนัดหมาย พูดคุยซักถามปัญหา และข้อคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

- ผู้วิจัยทำการจดบันทึก

3.1.3 ข้อมูลภาคสนาม

ผู้วิจัยทำการแบบรวมรวมข้อมูลจากการออกภาคสนาม เพื่อศึกษาถึงอุปกรณ์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และสภาพทั่วไปของห้องเรียน โดยได้ไปศึกษาข้อมูลจาก โรงเรียนที่ทำการเปิดสอนแผนกอนุบาล

สถานที่

1. โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ ดุสิต กรุงเทพฯ
2. โรงเรียนอนุบาลวัฒนาวิทยาลัย คลองเตย กรุงเทพฯ
3. โรงเรียนเธียรประสิทธิ์ศาสตร์ สาธร กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจะศึกษารูปแบบ และวิธีการใช้งาน รวมทั้งปัญหาต่างๆ ในการใช้อุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์เดิม ทั้งนี้รวมไปถึงพฤติกรรมการเรียน การสอน เพื่อนำไปสู่ข้อมูลในการวิจัยต่อไป

3.2. แหล่งที่มาของข้อมูล

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อทำงานวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาจากโรงเรียนที่เปิดทำการสอนแผนกอนุบาล ที่มีอยู่โดยได้ศึกษาลักษณะการใช้งานในด้านต่างๆ โดยสามารถแบ่งลักษณะที่มาของข้อมูลได้ เป็นแหล่งใหญ่ดังนี้

3.2.1 ข้อมูลบุคคล ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์

1. ผู้อำนวยการอนุบาลโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ
2. อาจารย์ประจำชั้นอนุบาลโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ
3. นักศึกษาฝึกสอน

3.2.2 ข้อมูลจากสถานที่ ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลจากแบบสอบถาม

1. โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ
2. โรงเรียนอนุบาลวัฒนาวิทยาลัย
3. โรงเรียนเธียรประสิทธิ์ศาสตร์
4. สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ

3.2.3 ข้อมูลจากหนังสืออ้างอิง ตำราและเอกสาร

1. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
   ห้องสมุดกลาง
   สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. หอสมุดแห่งชาติ

3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินงานวิจัย โดยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ นำมาใช้ในการออกแบบ โดยแบ่งส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ โดยมี ข้อกำหนด เงื่อนไข การวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อการออบแบบซึ่งสามารถกำหนดเป็น วิธีในการวิเคราะห์ ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ มากขึ้น ตอนต่อไปนี้

3.3.1 การศึกษาข้อมูล

ก. ศึกษาจุดประสงค์ของโครงการและผลสัมฤทธิ์ของโครงการ
อย่างละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ศึกษาแนวคิดในการพัฒนาโครงการชั้นเก็บวางหนังสือภาพนิทาน

ค. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

ง. ศึกษาและจัดลำดับความน่าเชื่อถือของข้อมูล

จ. ศึกษาถึงสภาวการณ์ต่างๆ ซึ่งมีผลต่อการออกแบบ เช่น ค่านิยม จิตวิทยา บรรทัดฐานของสังคม เป็นต้น

3.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยหลักการของการแทนค่าความเหมาะสมเป็นไปในลักษณะ ปริมาณที่สามารถวัด และประเมินได้ซึ่งอาศัยหลักการจัดการข้อมูลที่คาดว่าเหมาะสมกับการออกแบบ ตามหลักทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ และลักษณะของโครงการเป็นข้อพิจารณา อันได้แก่ การจัดสร้างตารางแทนค่า ความเหมาะสมให้เป็นจำนวนนับ โดยนำผลรวมของแต่ละตารางนำไปเป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบต่อไป ซึ่งสามารถสรุปเป็นขั้นตอน ได้ดังนี้

ก. กำหนดหัวข้อวิเคราะห์ข้อมูล

ข. กำหนดข้อมูลในการวิเคราะห์

ค. กำหนดเกณฑ์การประเมินผล

ง. กำหนดค่าความเหมาะสม

จ. ประเมินผลการวิเคราะห์

ฉ. สรุปผลการวิเคราะห์

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.4.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยโดยการจัดทำแบบสอบถาม เกี่ยวกับโครงงานการวิจัยชั้นเก็บวางหนังสือภาพนิทาน และนำมาค่าสถิติ เพื่อสรุปผลข้อมูลโดยใช้สถิติเป็นร้อยละ (Percent) หมายถึง สัดส่วนที่มีจำนวนรวมทั้งหมด 100 ส่วน โดยผู้วิจัยได้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยใช้สูตร

$$\frac{\text{จำนวนคำตอบที่ผู้เลือก}}{\text{จำนวนแบบสอบถาม}} \times 100 = \text{จำนวนเปอร์เซ็นต์ของคำตอบนั้น}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 ค่าอันดับคะแนนที่ใช้ในการวิเคราะห์

5	หมายถึง	เหมาะสมที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

3.5 วิธีการสร้างเครื่องมือวิจัย

การสร้างเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งเป็นขั้นตอนใหญ่ๆ ได้ 7 ขั้น ตอนดังนี้

3.5.1 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวัด ผู้วิจัยได้กำหนดสิ่งที่ต้องการวัดจาก วัตถุประสงค์ที่กำหนด

3.5.2 การเลือกประเภทของเครื่องมือวัด ผู้วิจัยได้เลือกเครื่องมือวัดในการทำวิจัยครั้งนี้ 2 แบบ คือ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม

3.5.3 ตั้งคำถามและจัดฉบับ ต้องตรงประเด็น และเหมาะสมกับกลุ่มประชากร

3.5.4 การตรวจสอบความตรง ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคำถาม ให้ตรงกับประเด็นที่ต้องการจะวัดจากเครื่องมือ

3.5.5 การปรับปรุงแก้ไขเป็นฉบับการลองใช้

3.5.6 การทดลองใช้และวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวัด

3.5.7 การปรับปรุงแก้ไขเป็นฉบับใช้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ คือ การนำข้อมูลมาทำการแยกแยะจัดความสำคัญของข้อมูล โดยการลำดับความสำคัญ เพื่อนำมาประเมินผลข้อมูลและการวิเคราะห์ต่อไป ต้องมีการจัดลำดับข้อมูลและวิเคราะห์ไปตามความสำคัญของเรื่องนั้น ซึ่งต้องเอาคุณสมบัติต่างๆ ที่ต้องการมาวิเคราะห์และให้คะแนน เมื่อได้ค่าแล้วคะแนนรวมที่มากที่สุด จะเป็นข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งได้ทำการแบ่งเป็นตอนและหัวข้อดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบของชั้นวางหนังสือนิทาน

1.1 การวิเคราะห์รูปแบบที่ใช้สำหรับเก็บวางหนังสือภาพนิทาน

1.2 การวิเคราะห์รูปทรงของชั้นวางหนังสือ ภาพนิทาน

1.3 การวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบในการวางหนังสือบนชั้นวาง

1.4 การวิเคราะห์ลักษณะของชั้นในการรองรับหนังสือภาพนิทาน

1.5 การวิเคราะห์จำนวนหนังสือที่ใช้สำหรับวางบนชั้นวาง

1.6 จำนวนของชั้นที่เหมาะสมต่อการรองรับหนังสือของชั้นวางหนังสือนิทาน

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์วัสดุอุปกรณ์และกรรมวิธีการผลิตของชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

2.1 การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการผลิตตัวชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

2.2 การวิเคราะห์วัสดุเคลือบผิวของชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

2.3 การวิเคราะห์อุปกรณ์น๊อคดาวน์สำหรับยึดตัวหนังสือภาพนิทาน

2.4 การวิเคราะห์สีที่ใช้สำหรับตัวชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 18

ตารางวิเคราะห์ รูปแบบที่ใช้สำหรับเก็บวางหนังสือภาพนิทาน

ตัวเลือกที่นำมาพิจารณา

1. แบบชั้นวาง
2. แบบบานพับ
3. แบบผนังพลาสติก
4. แบบกระเป๋าเย็บด้วยผ้า

อันดับ	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา			
		1	**2**	**3**	**4**
1	ความเหมาะสมกับการใช้งาน	5	4	4	3
2	ความสะดวกขณะใช้งาน	5	4	3	3
3	ความสวยงาม	5	4	4	2
4	การป้องกันหนังสือ	5	3	2	2
	รวม	**20**	**15**	**13**	**10**

จากตารางที่ 18

<u>สรุป</u> ได้ว่า รูปแบบที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับใช้วางหนังสือภาพนิทาน คือ รูปแบบที่ 1 แบบชั้นวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19

ตารางวิเคราะห์ รูปทรงของชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

ตัวเลือกที่นำมาพิจารณา

1. รูปทรงอิสระ
2. รูปทรง สี่เหลี่ยม
3. รูปทรงหน้าจั่ว
4. รูปทรงโดม

อันดับ	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา			
		1	**2**	**3**	**4**
1	รูปทรงเหมาะสมกับการใช้งาน	2	5	4	5
2	ความสะดวกในการใช้งาน	2	5	4	5
3	ความมั่นคงในการติดตั้ง	2	5	5	5
4	ความเหมาะสมกับเนื้อที่	2	5	5	4
	รวม	**8**	**20**	**18**	**19**

จากตารางที่ 19

<u>สรุป</u> ได้ว่า รูปทรงของชั้นเก็บวางหนังสือภาพนิทานที่เหมาะสมมากที่สุด คือ 2 รูปทรง สี่เหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 20

ตารางวิเคราะห์ ลักษณะรูปแบบในการวางหนังสือบนชั้นวาง

ตัวเลือกที่นำมาพิจารณา

1. วางแบบนอนราบ
2. วางแบบตั้ง
3. วางแบบนอนเอียง
4. แบบกระเป๋าเย็บด้วยผ้า

อันดับ	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา		
		1	2	3
1	การมองเห็นหน้าหนังสือ	2	5	5
2	ความสะดวกในการใช้	3	4	4
3	การรักษาสภาพหนังสือ	5	3	4
4	ความสวยงาม	3	4	5
	รวม	**13**	**16**	**18**

จากตารางที่ 20

สรุป ได้ว่า ลักษณะรูปแบบในการวางหนังสือบนชั้นวางที่เหมาะสมมากที่สุด คือ

3. วางแบบเอียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 21

ตารางวิเคราะห์ ลักษณะของชั้นในการรองรับหนังสือภาพนิทาน

ตัวเลือกที่นำมาพิจารณา

1. แบบตาข่าย
2. แบบโครงลวด
3. แบบเชือก
4. แบบแผ่นรอง

อันดับ	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา			
		1	**2**	**3**	**4**
1	ความเหมาะสมกับการใช้งาน	4	4	4	5
2	ความสะดวกขณะใช้งาน	4	3	3	4
3	ความคงทนถาวร	3	4	3	5
4	ความสวยงาม	4	3	3	5
	รวม	**15**	**14**	**13**	**19**

จากตารางที่ 21

<u>สรุป</u> ได้ว่าลักษณะแบบชั้นวางกั้นรองรับหนังสือภาพนิทานที่เหมาะสมมากที่สุด คือ 4. แบบใช้แผ่นรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 22

ตารางวิเคราะห์ จำนวนของหนังสือที่ใช้สำหรับวางบนชั้นหนังสือภาพนิทาน

ตัวเลือกที่นำมาพิจารณา

1. 8-12 เล่ม
2. 12-16 เล่ม
3. 16-20 เล่ม
4. 20-24 เล่ม

อันดับ	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา			
		1	**2**	**3**	**4**
1	ความเพียงพอต่อการใช้งาน	3	4	5	5
2	การจัดแล้วเป็นระเบียบ	4	4	5	5
3	ความสวยงามในการจัด	3	3	4	5
	รวม	**10**	**11**	**14**	**15**

จากตารางที่ 22

<u>สรุป</u> ได้ว่า จำนวนของหนังสือที่ใช้สำหรับบนชั้นวางหนังสือภาพนิทาน ที่เหมาะสมมากที่สุด คือ 4 จำนวน 20-24 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 23

ตารางวิเคราะห์จำนวนของชั้นที่เหมาะสมต่อการรองรับจำนวนหนังสือของชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

ตัวเลือกที่นำมาพิจารณา

1. 4 ชั้น
2. 6 ชั้น
3. 8 ชั้น
4. 10 ชั้น

อันดับ	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา			
		1	**2**	**3**	**4**
1	ความเพียงพอในการวางหนังสือ	2	5	5	5
2	ความเป็นระเบียบเมื่อจัดวาง	2	4	4	3
3	ความสวยงามในการวาง	2	5	5	4
4	ระดับมองเห็นได้ชัดเจน	4	5	3	2
	รวม	**10**	**19**	**17**	**14**

จากตารางที่ 23

<u>สรุป</u> ได้ว่า จำนวนของชั้นวางสำหรับรองรับหนังสือของตัวชั้นวางหนังสือภาพนิทานที่เหมาะสมมากที่สุด คือ 2 จำนวน 6 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 24

ตารางวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการผลิตตัวชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

ตัวเลือกที่นำมาพิจารณา

1. ไม้จริง
2. ไม้อัด
3. PARTICLE BOARD
4. MDF

อันดับ	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา			
		1	**2**	**3**	**4**
1	ความเหมาะสมกับการใช้งาน	2	3	4	5
2	น้ำหนักเบา	1	5	4	4
3	ความสวยงาม	3	4	3	5
4	ความคงทนถาวร	4	3	4	4
5	ราคาถูก	1	3	4	4
6	กรรมวิธีการผลิต	2	3	4	5
	รวม	**13**	**19**	**23**	**27**

จากตารางที่ 24

<u>สรุป</u> ได้ว่าวัสดุที่ใช้ในการผลิตตัวชั้นวางหนังสือภาพนิทานที่เหมาะสมมากที่สุด คือ 4 MDF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 25

ตารางวิเคราะห์วัสดุการเคลือบบุผิวของชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

ตัวเลือกที่นำมาพิจารณา

1. พีวีซี
2. ฟอร์ไมก้า
3. POLYESTER
4. DECORATIVE PAPER
5. สีเคลือบชนิดต่างๆ

อันดับ	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา				
		1	2	3	4	5
1	ความสวยงามน่าสนใจต่อเด็ก	3	4	3	5	5
2	ทนทานต่อการขูดขีด	2	3	4	2	3
3	ราคาถูก	3	2	3	3	4
4	กรรมวิธีผลิตง่าย	3	3	3	3	5
	รวม	**11**	**12**	**13**	**13**	**17**

จากตารางที่ 25

<u>สรุป</u> ได้ว่า วัสดุเคลือบผิวของชั้นวางหนังสือภาพนิทานที่เหมาะสมมากที่สุด คือ 5 สีเคลือบชนิดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 26

ตารางวิเคราะห์อุปกรณ์น๊อคดาวน์สำหรับยึดตัวชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

ตัวเลือกที่นำมาพิจารณา

1. อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบเกลียวปล่อย
2. อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบเกลียวฝัง
3. อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบสลัก
4. อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบอุปกรณ์เสริม

อันดับ	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา			
		1	**2**	**3**	**4**
1	ความเหมาะสมกับการใช้งาน	5	4	4	5
2	ความสะดวกในการถอดประกอบง่าย	5	4	4	3
3	ความปลอดภัยในการใช้งาน	4	4	4	5
4	ความสวยงามในการยึด	4	5	4	5
5	ราคาถูก	5	4	3	2
	รวม	**23**	**21**	**15**	**20**

จากตารางที่ 26

<u>สรุป</u> ได้ว่า อุปกรณ์น๊อคดาวน์สำหรับยึดตัวชั้นวางหนังสือภาพนิทาน ที่เหมาะสมมากที่สุด คือ 1 อุปกรณ์น๊อคดาวน์แบบเกลียวปล่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 27

ตารางวิเคราะห์ สีที่ใช้สำหรับตัวชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

ตัวเลือกที่นำมาพิจารณา

1. สีปฐมภูมิ (แดง, เหลือง, น้ำเงิน)
2. สีทุติยภูมิ (เขียว, แสด, ม่วง)
3. สีตติยภูมิ (แสดแดง, แสดเหลือง, ม่วงแดง, ม่วงน้ำเงิน, เขียวน้ำเงิน)

อันดับ	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา		
		1	2	3
1	มองเห็นได้ชัด	5	3	4
2	ความสดใส	5	4	3
3	ความสนใจ	5	3	4
4	ความสวยงาม	4	3	4
	รวม	**19**	**13**	**15**

จากตารางที่ 27

สรุป ได้ว่า สีที่ใช้สำหรับทาชั้นวางหนังสือภาพนิทานที่เหมาะสมมากที่สุด คือ 1. สีปฐมภูมิ (แดง,เหลือง,น้ำเงิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ที่มาของการออกแบบชั้นวางหนังสือภาพนิทานเด็กอนุบาล สามารถสรุปได้เป็นตอนและหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบของชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

1.1 ประเภทรูปแบบที่ใช้สำหรับเก็บวางหนังสือภาพนิทาน คือ รูปแบบชั้นวาง เพราะเป็นแบบที่เหมาะสมในการใช้สำหรับมุมหนังสือที่จะวางหนังสือ เนื่องจากสามารถจัดเก็บหนังสือได้เป็นระเบียบ และรักษารูปทรงของสภาพหนังสือทั้งยังสะดวกในการหยิบวางมากที่สุดสำหรับเด็กอนุบาล

1.2 รูปทรงของชั้นเก็บวางหนังสือภาพนิทาน คือ รูปทรงสี่เหลี่ยม เพราะเป็นรูปทรงที่มีการจัดพื้นที่เข้ากับแนวของห้องเรียน และการจัดเรียงหนังสือให้เห็นและเป็นระเบียบมากที่สุด ทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนจัดเพิ่มต่อเติมได้

1.3 ลักษณะรูปแบบในการวางหนังสือ คือวางแบบนอนเอียง เพราะเป็นการวางที่ให้เห็นหน้าหนังสือ และ รักษาสภาพหนังสือไม่ให้เกิดการชำรุดของรูปทรงหนังสือได้มากที่สุด

1.4 ลักษณะของชั้นในการรองรับหนังสือภาพนิทาน คือ ลักษณะเป็นแผ่นรองรับ เพราะลักษณะนี้จะช่วยรองรับหนังสือได้เต็มเล่มของหนังสือ เพื่อป้องกันการโค้งงอหรือชำรุดของหนังสือ

1.5 จำนวนหนังสือที่ใช้สำหรับวางบนชั้น คือ จำนวน 20-24 เล่ม เพราะในช่วงของการเลือกทำกิจกรรมมีช่วงเวลา 40 นาที และมุมหนังสือก็เป็นมุมหนึ่งในการเลือกทำกิจกรรม และจัดที่นั่งไว้ 4-8 ที่นั่ง และการเล่นตามมุมที่อยู่หลายมุม ซึ่งเป็นมุมกิจกรรมใหญ่ๆ อยู่ 6 มุม เนื่องจากเด็กจะมุมเวียนเปลี่ยนกันไป ดังนั้น จึงจัดให้มุมหนังสือมีจำนวนหนังสืออย่างน้อย 3 เล่มต่อคน

1.6 จำนวนชั้นที่เหมาะกับการรองรับจำนวนหนังสือ คือ จำนวน 6 ชั้น เพราะสามารถรองรับจำนวนหนังสือได้ชั้นละ 3-4 เล่ม และเมื่อจัดเข้าเป็นมุมหนังสือแล้ว จะได้รูปลักษณะขนาดที่เหมาะสมต่อเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์วัสดุอุปกรณ์กรรมวิธีการผลิตของชั้นวางหนังสือภาพนิทาน

2.1 วัสดุที่ใช้ในการผลิตตัวชั้นวาง คือ MDF เพราะปัจจุบันเป็นผลิตภัณฑ์ที่นิยมมาใช้แทนไม้จริงกันมาก เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีน้ำหนักเบา คงทนถาวร ราคาถูก ผลิตได้ง่าย ทั้งทำสีสรรได้สวยงาม เป็นที่น่าสนใจแก่เด็กอนุบาล

2.2 วัสดุในการเคลือบผิวของชั้นวางหนังสือภาพนิทาน คือ การใช้สีเคลือบผิว ซึ่งมีความสวยงาม สะดวกรวดเร็วต่อการผลิต ต้นทุนถูก และทนทานต่อการขูดขีด เหมาะสมต่อการเคลือบสีของชั้นวางหนังสือภาพนิทานสำหรับเด็ก

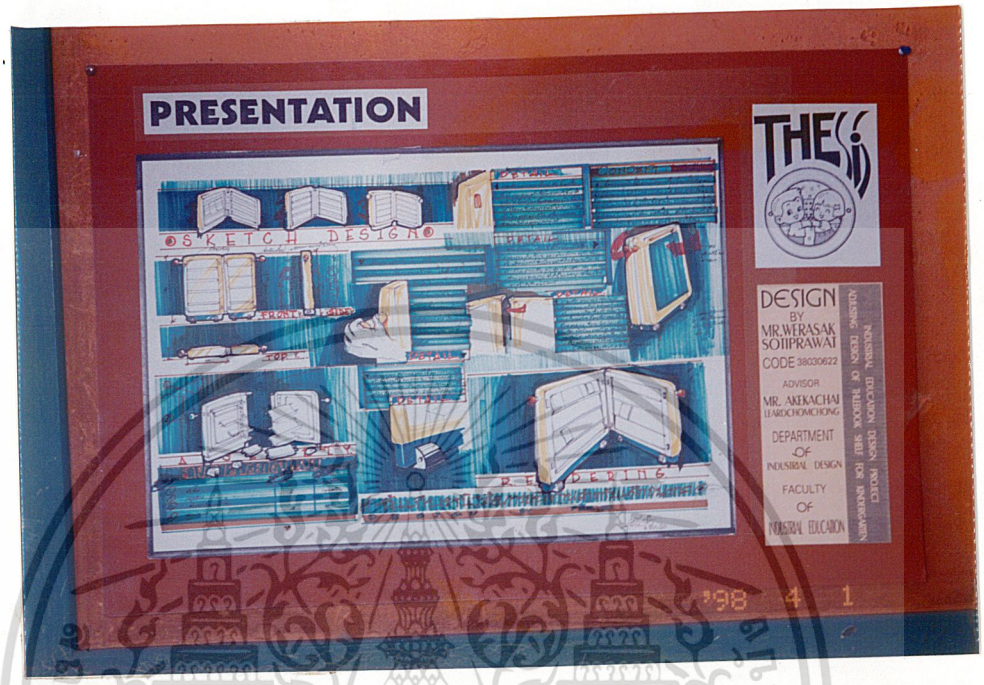
2.3 อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับยึดติดกันของตัวชั้นวางยึดกัน โดยอุปกรณ์น็อคดาวน์ ซึ่งสามารถถอดประกอบได้โดยใช้อุปกรณ์จับยึดน็อคดาวน์แบบเกลียวปล่อย ซึ่งมีคุณสมบัติสะดวกสบายง่ายต่อการถอดประกอบหาได้ง่าย ราคาถูก ติดตั้งแล้วเรียบสวยงาม ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก

2.4 สีที่ใช้สำหรับชั้นวางหนังสือภาพนิทาน คือ สีขั้นปฐมภูมิ คือ สีแดง, สีเหลือง, สีน้ำเงิน เพราะเป็นสีที่สดใส สวยงาม สร้างความสนใจ และเป็นสีที่เด็กชอบมากที่สุด

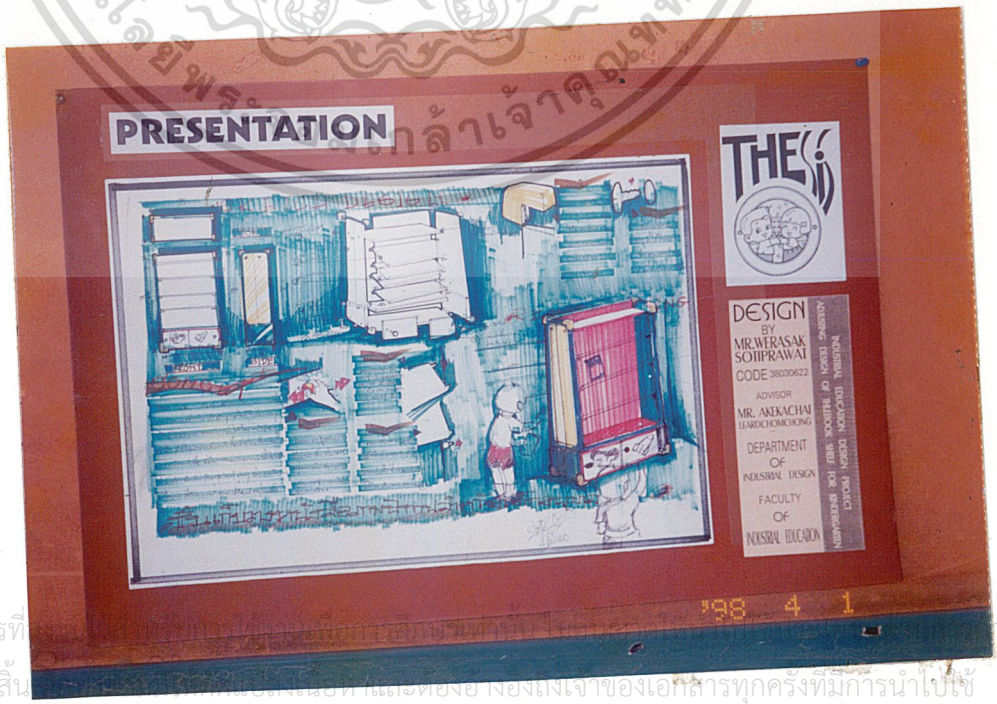
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางในการออกแบบ

ภาพที่ 58 SKETCH DESIGN

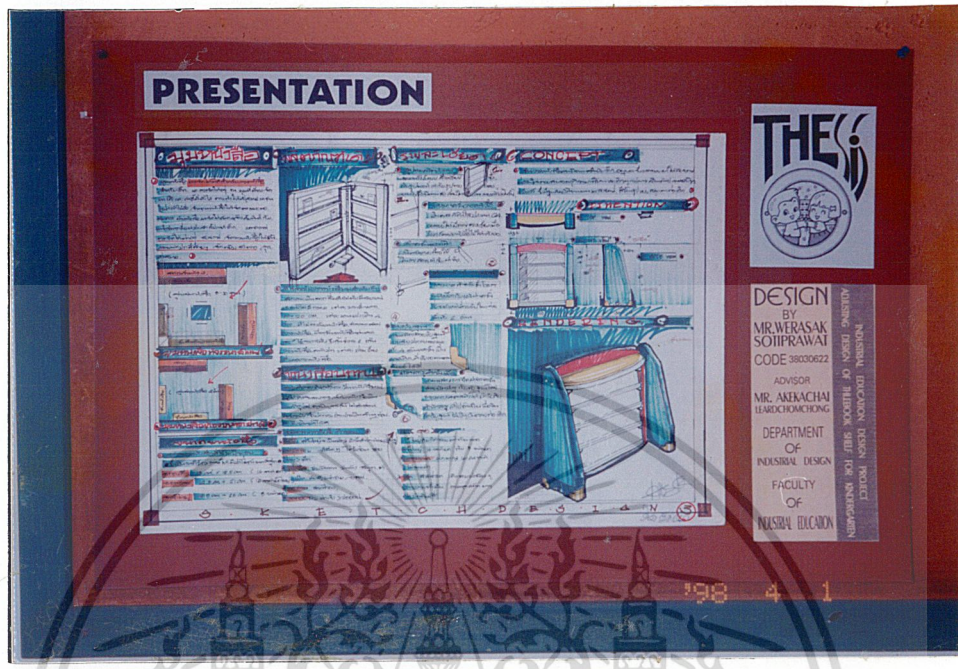


ภาพที่ 59 SKETCH DESIGN

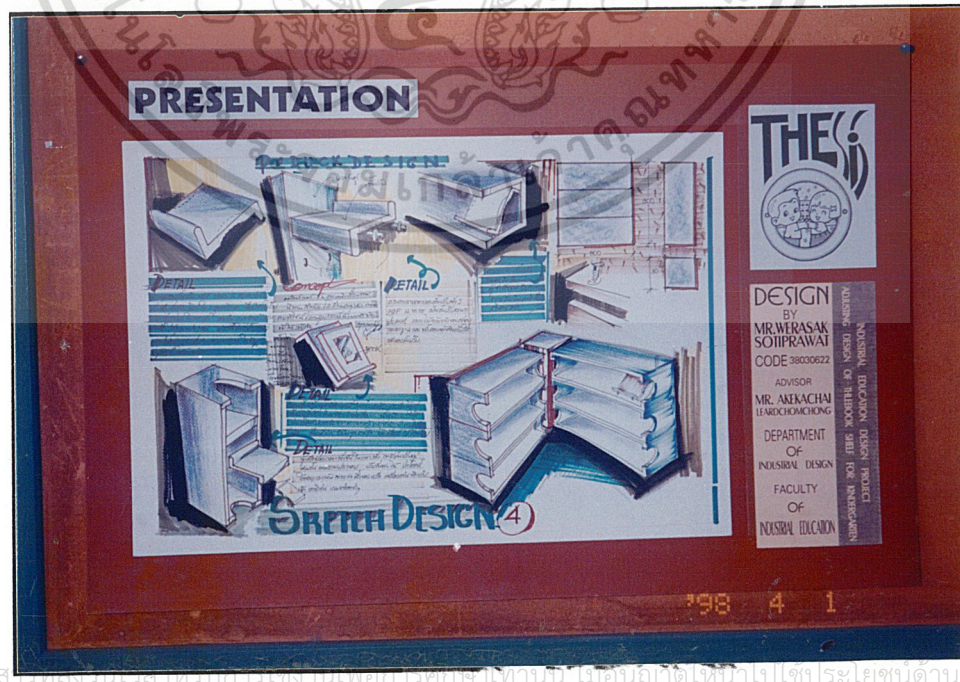


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น
และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 60 SKETCH DESIGN

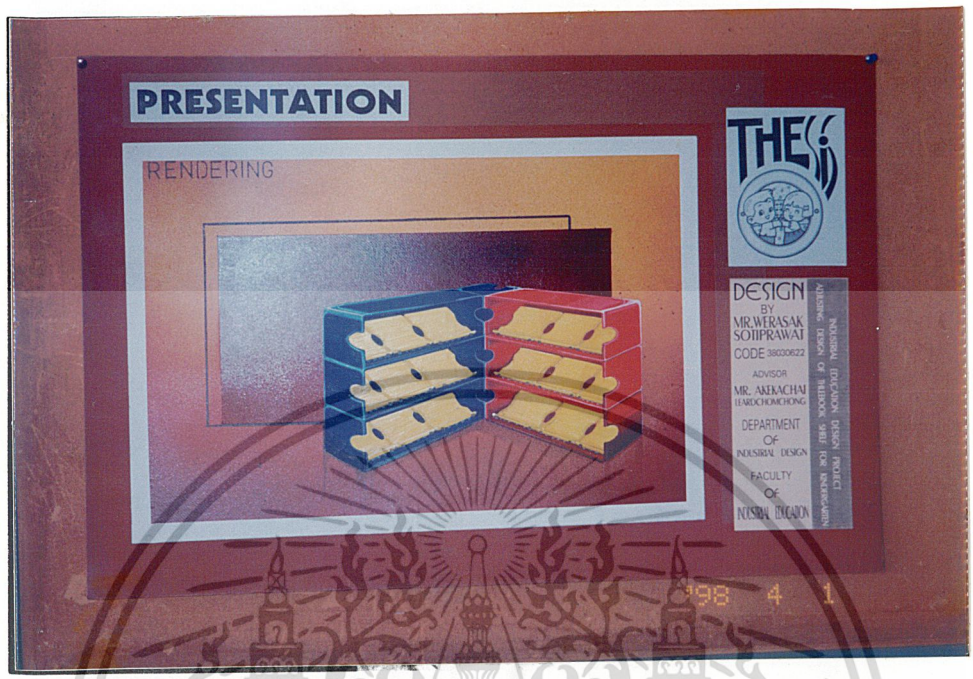


ภาพที่ 61 SKETCH DESIGN

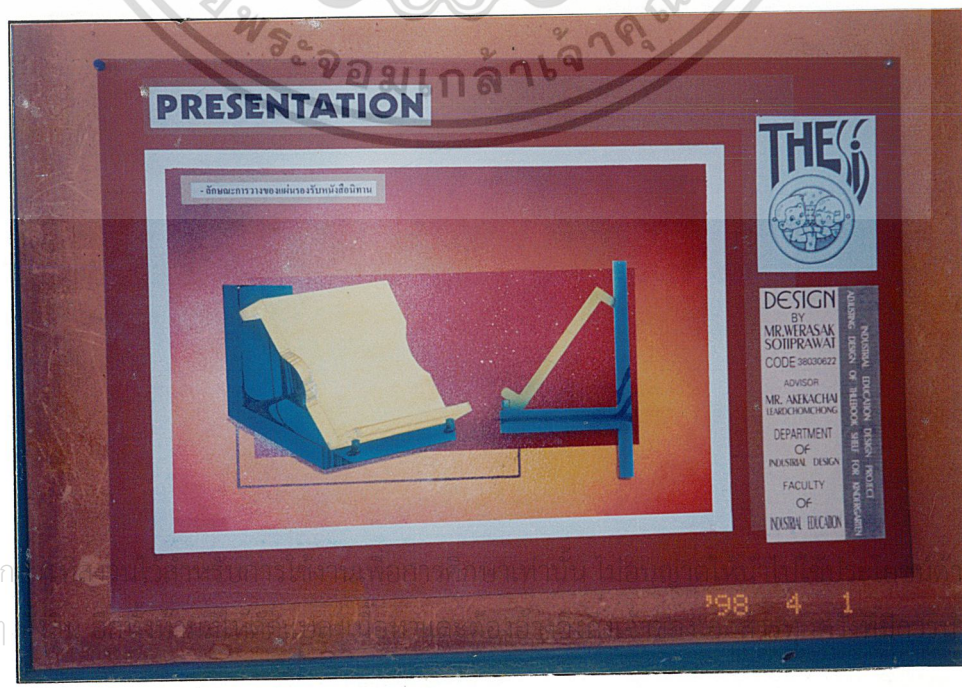


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 62 PRESENTATION

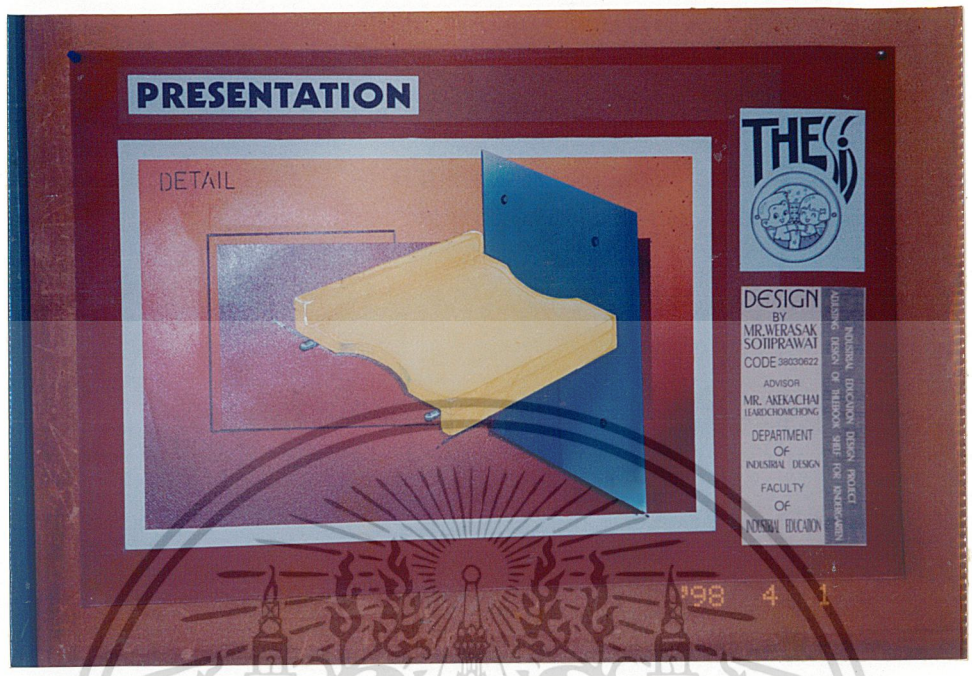


ภาพที่ 63 PRESENTATION

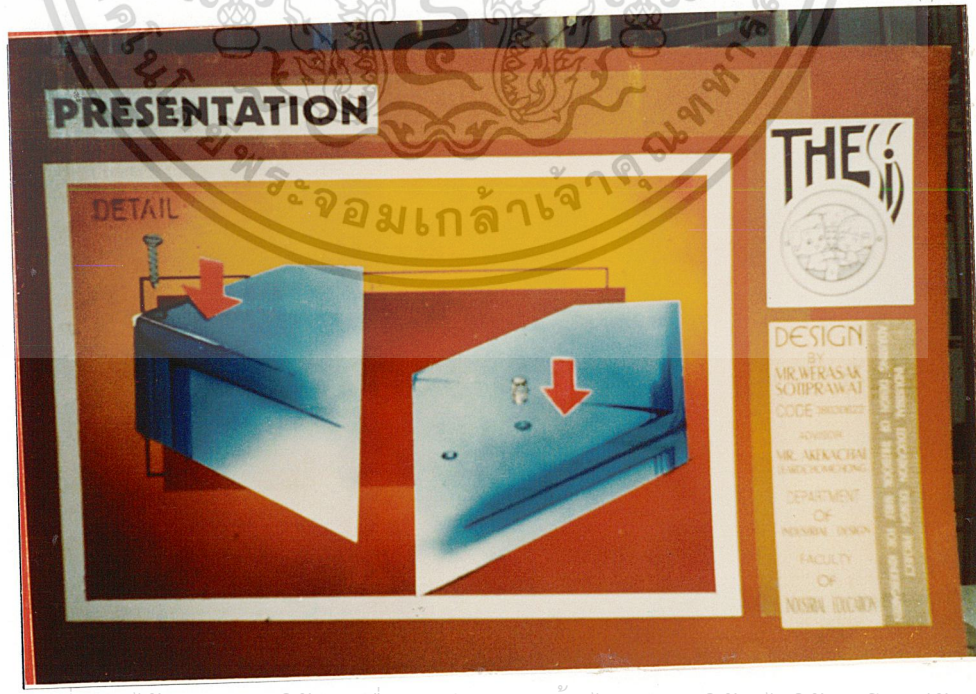


เอกสารนี้เป็นเอก... ...การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ...ไปใช้

ภาพที่ 64 PRESENTATION

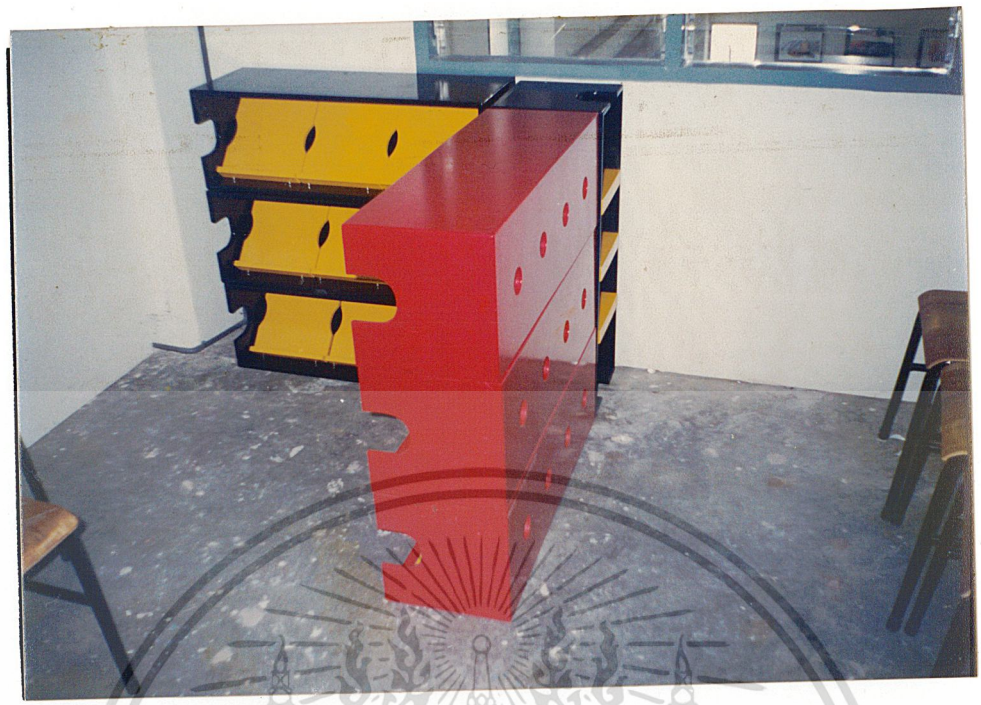


ภาพที่ 65 PRESENTATION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 66 MODEL



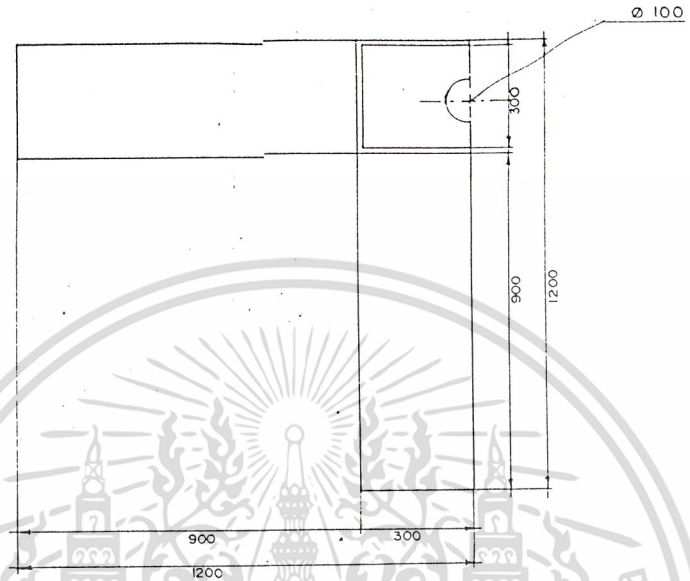
ภาพที่ 67 MODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 68 MODEL

ภาพที่ 69 MODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

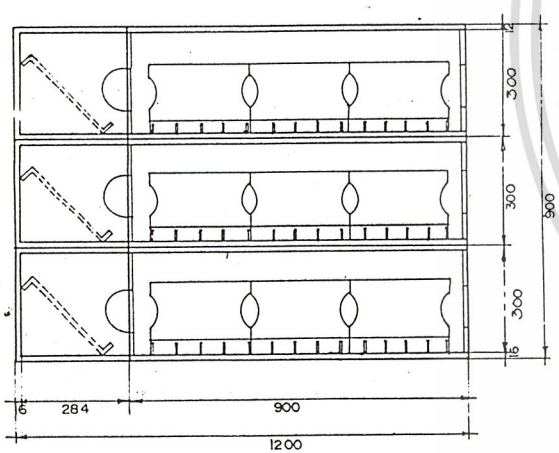


TOP VIEW

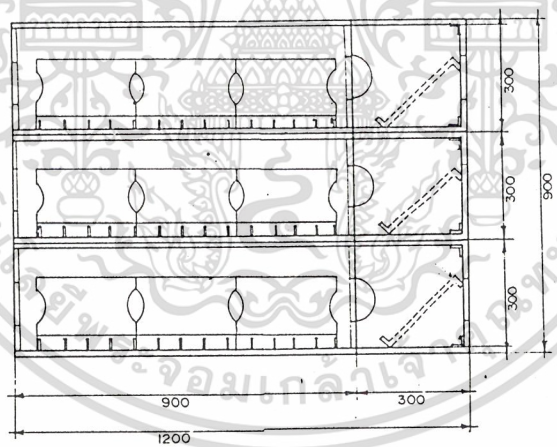
ELEVATION

SCALE 1: 10

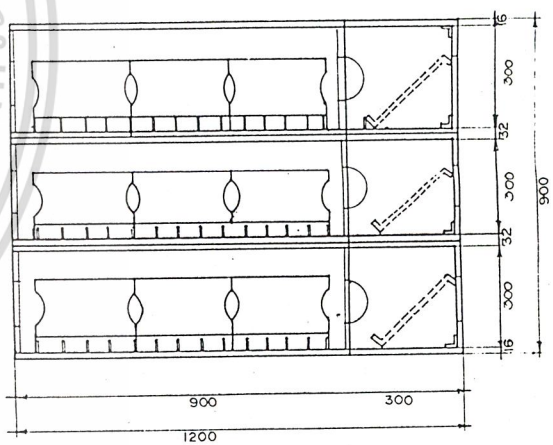
UNIT MM.



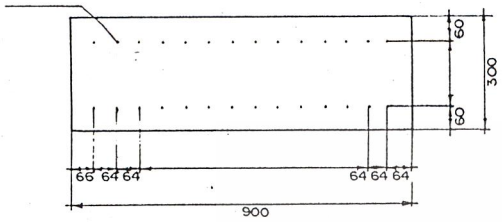
LEFT VIEW



FRONT VIEW



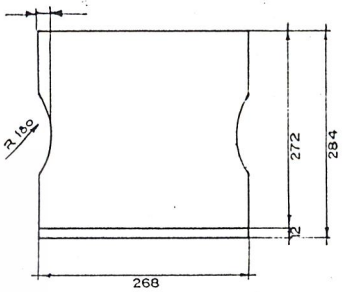
RIGHT VIEW



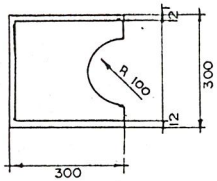
TOP VIEW

SCALE 1:10
UNIT MM.

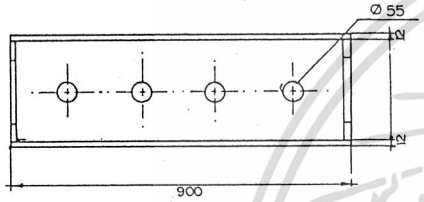
SCALE 1:5
UNIT MM.



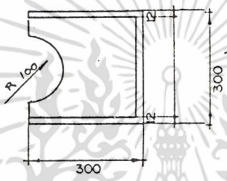
TOP VIEW



LEFT VIEW

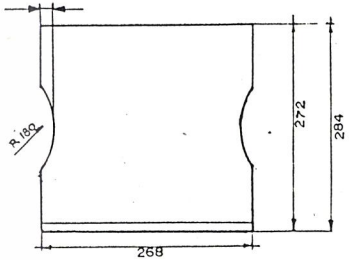


FRONT VIEW

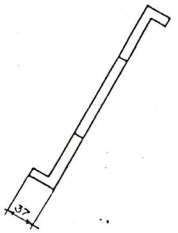


RIGHT VIEW

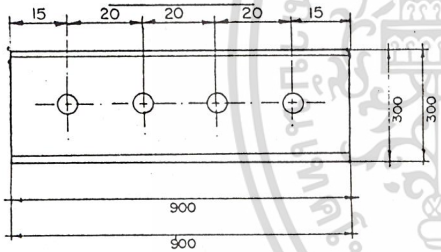
LEFT VIEW



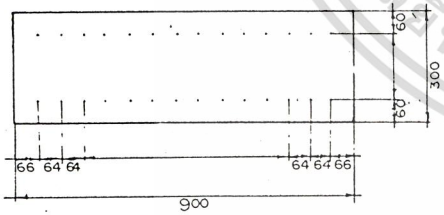
FRONT VIEW



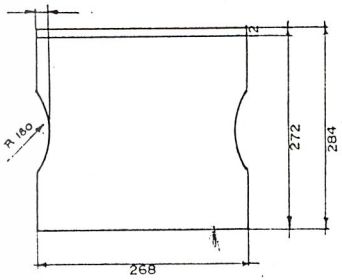
RIGHT VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

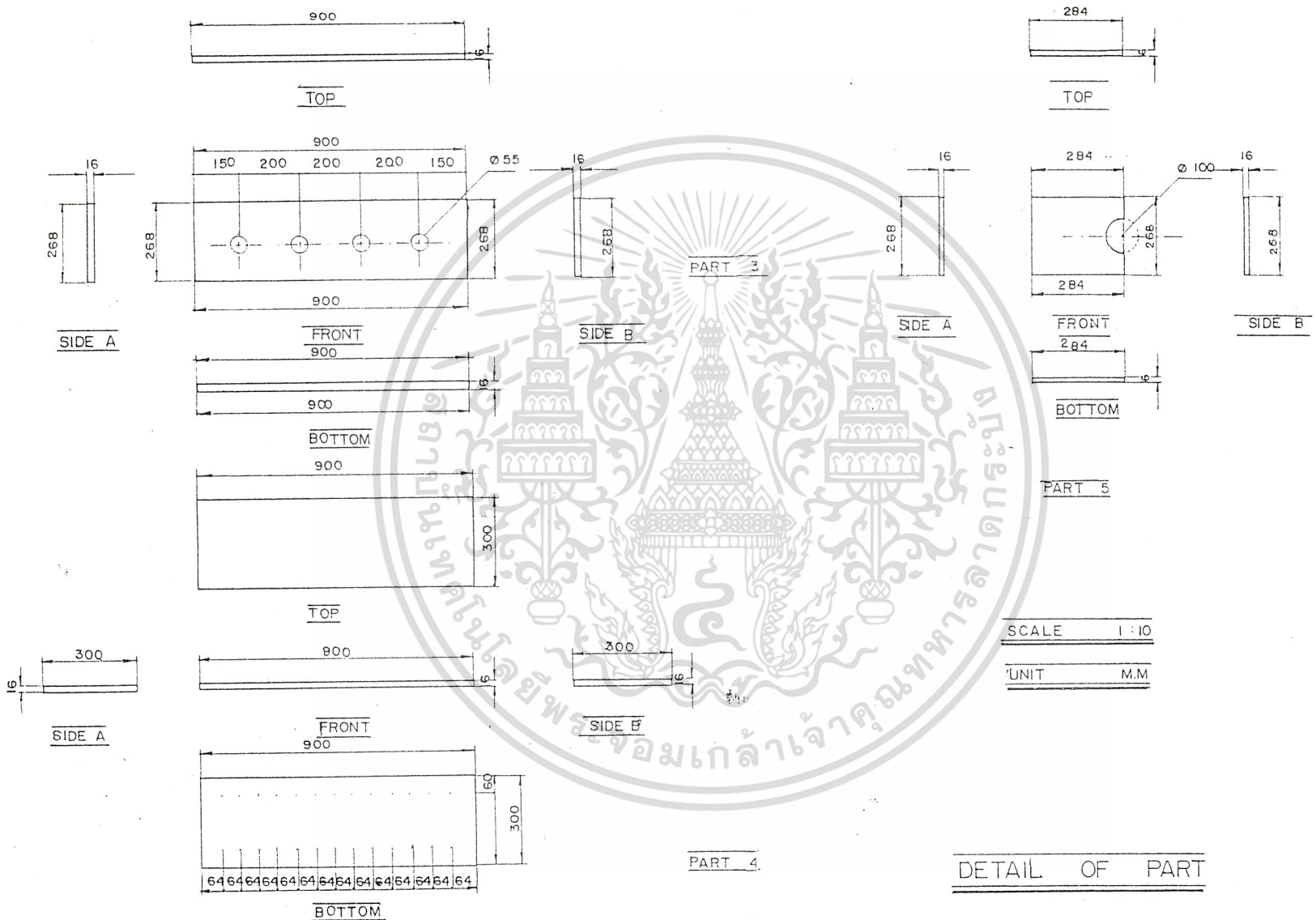


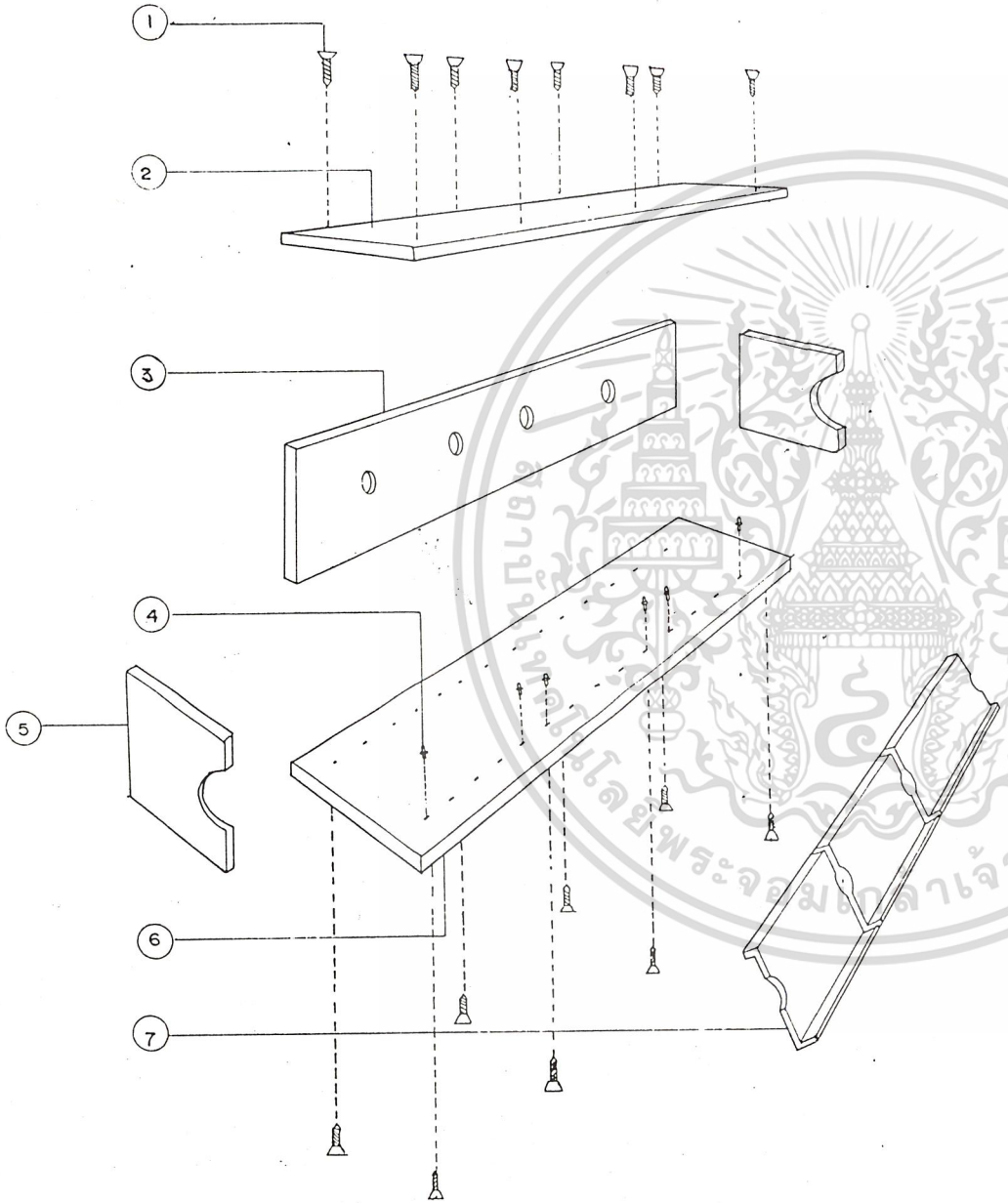
BACK VIEW

PART (1)

PART (2)

DETAIL OF PART


900
6
TOP
16
268
900
150 200 200 200 150
Ø 55
268
268
900
FRONT
SIDE A
16
268
SIDE B
900
900
6
BOTTOM
900
300
TOP
300
16
SIDE A
900
6
FRONT
300
6
SIDE B
900
60
300
64 64 64 64 64 64 64 64 64 64 64 64 64 64 64
BOTTOM
PART 4
284
6
TOP
16
268
284
Ø 100
16
268
268
284
FRONT
SIDE B
SIDE A
284
6
BOTTOM
PART 5
SCALE 1 : 10
UNIT M.M
DETAIL OF PART



ASSEMBLY

ชิ้นที่	จำนวน	ชื่อชิ้นส่วน	ขนาด	วัสดุ	หมายเหตุ
7	3	แผ่นชั้นวาง	284×284	MDF	
6	2	แผ่นรองรับ	300 ×900	MDF	
5	2	แผ่นประกบข้าง	264×268	MDF	
4	6	หมุดปรับระดับชั้น	ø 4	โลหะ	
3	1	แผ่นหลัง	268×900	MDF	
2	2	แผ่นรองรับบน	300×900	MDF	
1	16	สกรู	ø 8	โลหะ	
1	2	3	4	5	6

ว.ค.ป	10/3/41 ชื่อ สกุล	เลขที่
นักศึกษา	นาย วีระศักดิ์ โฉดิประวัติ	38030622

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่องาน ชั้นวางหนังสือภาพนิทานสำหรับโรงเรียนอนุบาล

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ในการออกแบบชั้นวางหนังสือภาพนิทานระดับชั้นอนุบาลนี้ การออกแบบต้องคำนึงถึงกจิกรรมการใช้สอยของมุมหนังสือเป็นส่วนสำคัญ รูปแบบโครงสร้าง ต้องมีความมั่นคง ซึ่งขนาดของชั้นนี้จะต้องให้มีขนาดที่เด็กนักเรียนสามารถใช้งานและมองเห็นได้อย่างชัดเจน

วัสดุที่จะนำมาทำโครงสร้าง เลือกใช้วัสดุทดแทนไม้ ซึ่งพิจารณาจากความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน รับน้ำหนักได้ดี เหมาะสมในการใช้งานการผลิตง่าย

การเคลื่อนย้ายเพื่อการเก็บและขนส่งกระทำโดยการถอดประกอบการตกแต่งในรูปทรง สีสรรค์ของชั้น ในด้านรูปทรงได้ผลการออกแบบให้มีลักษณะที่สามารถปรับติดตั้งประกอบเข้าได้กับมุมและผนังห้องได้ สีสรรสะดุดตา เป็นสีขั้นปฐมภูมิ (แดง,เหลือง,น้ำเงิน) เป็นที่น่าสนใจต่อเด็ก

5.2 ข้อเสอนแนะผู้ทำการวิจัย

1. การออกแบบต้องคำนึงถึงความต้องการเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก สำหรับครูผู้ใช้และเด็กอนุบาล เพราะถ้าเราไม่เกิดความสนใจในรูปทรง ที่ออกมาก็จะเกิดความสูญเปล่าในการออกแบบที่ไม่ได้ผล

2. การออกแบบต้องคำนึงถึงคุณภาพการใช้สอยของชั้นวาง ความแข็งแรงและความทนทาน

3. การออกแบบควรจะมีขนาดที่เห็นว่าเหมาะสม สัมพันธ์สอดคล้องกับวยและสัดส่วนของเด็กนักเรียนและครูผู้สอน

4. การออกแบบต้องไม่มีอุปกรณ์สับซ้อนมากมาย เพราะอาจเป็นอันตรายต่อเด็ก

5. ความงามโดยการใช้สีสดใส เพราะเด็กในวัยนี้ชอบสิ่งที่สวยงาม สนใจสะดุดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ แนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1-3, ฉบับปรับปรุง, พ.ศ. 2535

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนอนุบาล, พ.ศ. 2521

เบญจา แสงมลิ การอนุบาลศึกษา และประวัติการฝึกหัดครูอนุบาลในประเทศไทย, เอกสารนิเทศก์การศึกษา ฉบับที่ 132 หน่วยศึกษานิเทศ กรมการฝึกหัดครู พ.ศ. 2516

บุญเยี่ยม จิตรดอน การจัดศูนย์และโรงเรียนวัยศึกษา, เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการศูนย์และนอกโรงเรียนปฐมวัย, สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

บริษัท บลูอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ข้อมูลเฟอร์นิเจอร์, พ.ศ. 2537

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมใจ พินธ์ชัยเมธา เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการศูนย์และโรงเรียนปฐมวัยศึกษา, หน่วยที่ 8-15 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2528

มรกต สุขสนั่น วิทยานิพนธ์เรื่อง ชั้นวางวัสดุสิ่งพิมพ์ภายในห้องสมุด พ.ศ. 2539

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ศูนย์การเรียนระดับปฐมวัยศึกษา, หน่วยที่ 11-12 พ.ศ. 2530

ลัดดา นีละมณี นวัตกรรมทางการศึกษาศูนย์การเรียนระดับเด็กก่อนวัยเรียน, ครั้งที่ 1, พ.ศ. 2520

วิริยะ สิริสิงห์ รายงานการประชุมสัมนา เรื่องหนังสือสำหรับเด็ก, มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒบางแสน, พ.ศ. 2526

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน, พ.ศ. 2530

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

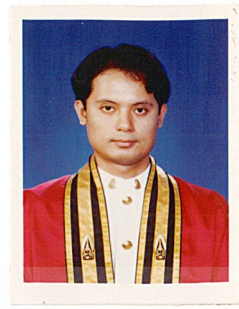
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน, พ.ศ. 2534

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ คู่มือครู สื่อและเครื่องเล่นระดับก่อนประถมศึกษา, กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, แนวทางการจัดประสบการณ์เด็กเล็ก, สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, กระทรวงศึกษาธิการ, ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2530

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ แนวการจัดโรงเรียนอนุบาล, พ.ศ. 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน



ชื่อผู้เขียน	นายวีระศักดิ์ โสติประวัติ
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 7 เมษายน 2517
สถานที่เกิด	นนทบุรี
วุฒิการศึกษาระดับ	อนุปริญญาตรี ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
สถานที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
ที่อยู่ปัจจุบัน	127 หมู่ 1 วัดชลอ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร.883-6779

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ก.แบบเสนอขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบเสนอขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

.....

โครงการเสนอวิทยานิพนธ์

เรื่อง โครงการออกแบบปรับปรุงชั้นวางหนังสือภาพนิทานสำหรับโรงเรียนอนุบาล

เสนอโดย นายวีระศักดิ์ โสติประวัติ

นักศึกษาภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม

จำนวนหน่วยกิจ วิทยานิพนธ์ 8 หน่วย

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

1. อาจารย์ เอกชัย เลิศชำชอง

ประเภทวิทยานิพนธ์ที่เสนอ

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และออกแบบ

ก. โครงการจริง

ข. โครงการเสนอแนะ

ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง

2. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างกว้างขวางโดยละเอียด และวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การออกแบบ

ก. โครงการจริง

ข. โครงการเสนอแนะ

ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ข้าพเจ้าได้นำโครงการเสนอวิทยานิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้ว ท่านยินดีเป็นที่ปรึกษา และได้แนบโครงการเสนอวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเสนอมาเพื่อพิจารณา

ลงชื่อ.....นักศึกษา

ลงวันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2539

อาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ลงนาม

(1) .....

(อาจารย์ เอกชัย เลิศช่ำชอง)

ลงวันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2539

(2) .....

( )

ตำแหน่ง.....

ลงวันที่ ... เดือน ..... พ.ศ.....

(3) .....

( )

ตำแหน่ง.....

ลงวันที่ ... เดือน ..... พ.ศ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้