

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



วิทยานิพนธ์ทางการออกแบบเรื่อง

การออกแบบรองเลนส์กึ่งพาราบอลประกอบโคและโรงละครหุ่นสำโรงรูป

เพื่อประกอบการเรียนการสอนสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี



โดย

นางสาวอภิญญา บุรุษรัตนพันธุ์

ส/น

ด 258 ก

9533-9534

เลขหมู่.....

86882

เลขทะเบียน.....

16 ส.ค. 2552

วัน,เดือน,ปี.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าขั้นสูง

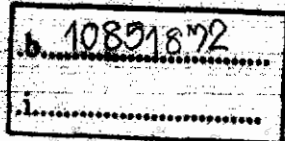
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2533

ที่ น



นี่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ในการค้า  
หากกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์      สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า      อนุมัติให้วิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต



คณะกรรมการทรวจวิทยานิพนธ์

.....  
คณะตีพิมพ์สถาปัตยกรรมศาสตร์

..... กรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
อาจารย์ผู้พิมพ์      วิจารณ์ท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบของ เสนอชุดหุ่นมือขนาดอกประกอบไม้และ โรงละครหุ่นสำโรงรูป  
เพื่อประกอบการเล่านิทานอีสปสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี

ชื่อ นางสาวอภิญญา บุณยรัตนพันธ์ ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา 2533

บทคัดย่อ

การแสดงหุ่น วิทยานิพนธ์ เป็นการ เสนอชุดหุ่นมือขนาดอกประกอบไม้และ โรงละครหุ่นสำโรงรูป  
จินตนาการพัฒนาทักษะของส่วนตัว เด็ก และการทำงานกันเป็นกลุ่ม แต่ปัจจุบันยังไม่มีหุ่นชุดที่  
เหมาะสมกับการเล่นของเด็กในเชิงสร้างสรรค์ ข้าพเจ้าจึงได้พยายามออกแบบหุ่นมือสำหรับเด็กอายุ  
3 - 5 ขวบสามารถประกอบเองได้ เพื่อนำไปใช้เล่นตามวัตถุประสงค์ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น  
ปัญหา

1. หุ่นชุดสำโรงรูปที่มีอยู่ในปัจจุบัน แม้จะมีความสะดวกในการเล่น แต่ความสะดวกนั้น  
ก็เท่ากับ เป็นตัวจำกัดกิจกรรมสร้างสรรค์ของเด็กที่จะมีส่วนร่วมสร้างตัวหุ่นทั้งเด็กก่อนเล่น เด็ก3-5  
ขวบก็ยังไม่มีความสามารถที่จะประกอบหุ่นอันคงแก่ทนจนจบ
2. อีกทั้งวัสดุที่เลือกมาใช้ก็ยังไม่เหมาะสมและปลอดภัยพอ และโรงหุ่นที่กันชนอย่างสวยงาม  
เครื่องใช้แสดงมักมีรูปร่างเสียเวลา และไม่มีมาตรฐาน
3. กระบวนการผลิตหุ่นในปัจจุบันยังยุ่งยากและสิ้นเปลือง วัสดุที่เป็นกระดาษก็มักขาดง่าย  
ไม่คงทน ส่วนที่ติดกันเป็นหุ่นหัตถกรรมยังไม่มีการผลิตแพร่หลาย
4. สำหรับเด็กที่แสดงและดูหุ่น เวทีโรงละครแสดงหุ่นที่ หึง ไซก ทุนอย่างสนุกสนาน โดย  
มากหุ่นจะถูกแขวน กิ่งไม้ เป็นที่ เป็นทาง เมื่อเด็ก หันมกใจ เสีย เหมือนหุ่นกายกรรมจินตนาการของ  
เด็ก เพราะยังไม่มีการคิดค้นที่เหมาะสมเพื่อ เด็กวัยนี้ เหมือนเป็นบ้านหุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีทำ เ็นการค้นคว้า

ข้าพเจ้า ได้ค้นคว้าหาข้อมูลจากหลายแหล่ง และ โดยหลายวิธี เพื่อรวบรวมมุมมองที่รอบคอบ และนำข้อมูลมาเปรียบเทียบสังเคราะห์ วิเคราะห์แล้วได้แก่

- รวบรวมจากประสบการณ์ของแหล่ง ในวัยเด็ก เพื่อใช้ช่วยคัดลอกความรูสึกและ การรับรู้ของ เ็ควัยใหม่ของการ เล่นหุ่น
- จากหนังสือและตำรา เกี่ยวกับจิตวิทยาเด็ก และพัฒนาการเด็ก
- จากหนังสือและรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับหุ่น
- ความรู้ไทยตรงจากวิชาการเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการเล่นหุ่น

## ผลจากการค้นคว้า

- ข้าพเจ้า ได้ออกแบบหุ่นตุ๊กตาสีขาวรูปที่สามารถ ประกอบ เป็นรูป เป็นร่าง และหน้าตา หุ่นให้สมจริง มีตัวหุ่นที่ทำด้วยผ้า และ โรงหุ่นที่ทำด้วยพลาสติกหุ้มผ้าและ แก้ว รวบรวม ปลดปล่อย ความเครียด และ ทำความสะอาดได้
- เช่นเดียวกับตัวหุ่นเอง โรงหุ่นก็มีฉากที่ออกแบบให้ เด็กสามารถสร้างสรรค์โดยเลือก สร้างจากเองได้จากการใช้รูปประกอบจากและเวลาใด เวลาใด
- โรงหุ่น เป็นโรงหุ่นสำเร็จรูปง่ายต่อการ เตรียมตั้ง เรียง และพบบทให้ เรียบร้อย ภายในห้องแ่งของ เก็บรักษาหุ่นเป็นระเบียบเรียบร้อยหลังจากใช้แสดงแล้ว เหมือน กับเป็นงานหุ่นที่หุ่นเข้าไปพักนอน
- หุ่นเมื่อทำด้วยผ้าตุ๊กตาก็เป็นตุ๊กตาสัตว์ (หลังจากประกอบ เป็นหน้าตาแล้ว) เป็นจำนวน 8 ตัว
- โรงหุ่นมีส่วน เก็บตัวหุ่น มีล้อเลื่อน และฉากก็สามารถเปลี่ยนได้ง่าย
- หุ่นและ โรงหุ่น เป็นของเล่นสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี 7-10 ปี อนุบาลหรือเล่นในบ้าน
- หุ่นและ โรงหุ่นใช้วัสดุ และใช้กรรมวิธีการผลิตที่สามารถจัดทำ และทำได้ใน ประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



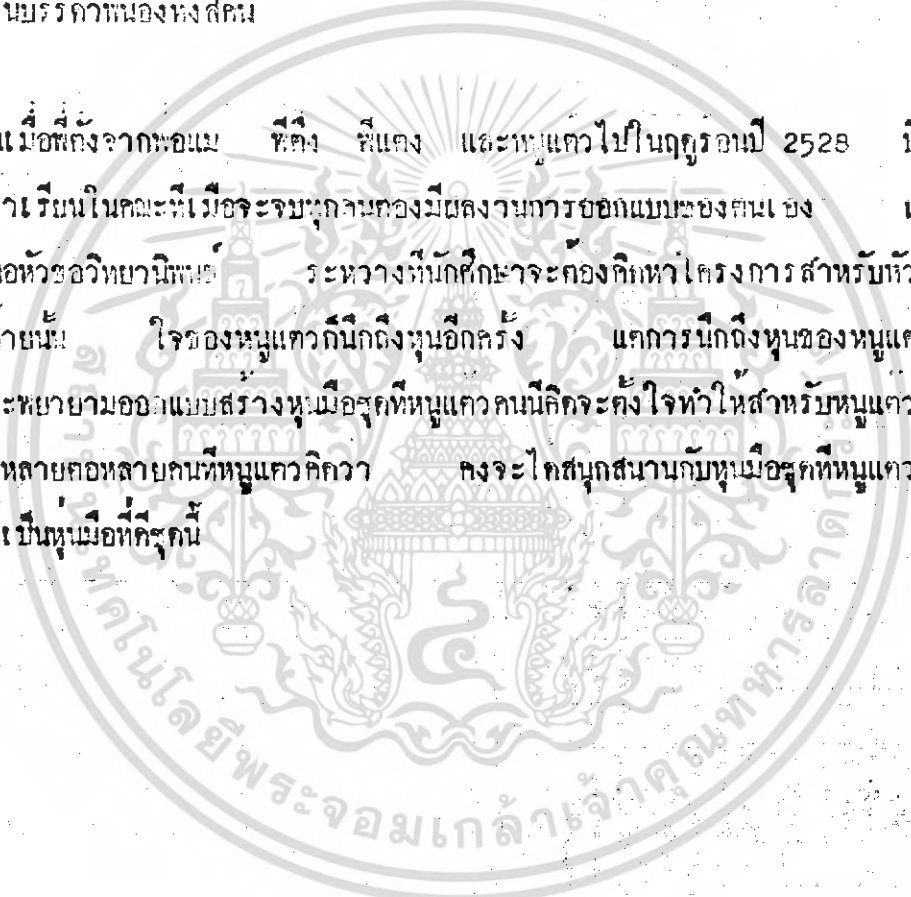
ตำนาน

วันหนึ่งในพ.ศ. 2514 ที่โรงเรียนฝรั่งแห่งหนึ่ง ในย่านสุขุมวิท ที่ห้องอนุบาลหนึ่ง  
 ก. คุณครูอุมาได้เล่าขานเมื่อมาเล่านิทาน เรื่อง เด็กเลี้ยงแกะให้ เด็กๆ ในห้องฟัง หนูแก้วตื่นตื่นมาก  
 และนั่งคาใจฟังนิทานอย่างใจจดใจจ่อ "ลูกแกะระวังนะหมาป่ามาแล้ว" หนู บีม และใครๆ อีก  
 หลายคนร้องขึ้นเมื่อหมาป่าโผล่ขึ้นมา แต่เจ้าลูกแกะในวันนั้นก็ถูกหมาป่ากินจนได้ เด็ก  
 นึกหวังไปความๆ กัน แต่คุณครูอุมาก็บอกว่า "เด็กๆ เห็นมั๊ยคะ เด็กเลี้ยงแกะพูดไปแล้วในที่สุดก็ไม่มี  
 ใครเชื่อในคำพูดของเขาอีกต่อไป นิทานเรื่องนี้สอนให้รู้ว่า การพูดปดเป็นสิ่งไม่ดี ใน  
 ที่สุดผลร้ายจะเกิดกับตัวเอง" เป็นเช่นเมื่อหมาป่ากับเด็กเลี้ยงแกะ ระหว่างทางหนูแก้วก็เล่านิทาน  
 เรื่อง เด็กเลี้ยงแกะให้พ่อฟัง เหมือนทุกวันที่หนูแก้วจะเล่า เรื่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นในวันนั้น แต่ใน  
 ใจของหนูแก้วนั้นนึกถึงหนู หนูแก้วอยากได้สมบัติจากตัวหนูที่คุณครูเอามาจริงเลย อยากรู้จริงๆ ว่า  
 ทำไมหมาป่า (ลูกหมา) ที่หนูแก้วออกอุบายจับมันไม่กินไก่ ฝรั่ง เหมือนหมาป่า เหมือน  
 ลูกแกะของคุณครูอุมาเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และในวันต่อมา คุณครูอุมาก็ อามุยกาให้ เด็กๆ เล่น หนูแก้วชอบมาก "ไม่ยอม  
ให้ถึงเวลาอนกลางวันเลย อซากเล่นตุ๊กตารุ่นอีกจิง" แล้วในเย็นวันหนึ่งของมิถุนายน  
นั้น ขณะที่หนูแก้วเล่นกับพี่ตัง พี่ตัง พี่แดง ไปตามเรื่อง แม็กก็กลับมาพร้อมกับของ  
เล่นที่ทำในหม้อแกวและพี่สาวโค และแม่ อาทเมือมาสองตัว และหุ่นม้าสีทาสองตัวที่แสนจะ  
รอนอิมจน หงือฮูเมือนั้นคือ เป็น หืออเน สอนของหนูแก้วและพี่สาวลอคมา โดยเฉพาะพี่ตังพี่ชายคนรอง  
นั้น เป็นโรคหัวใจพิการ แก้ว นิคไม่สามารล เล่นอะไรที่กำลังมากได้ เจ้าหูนเมือนั้นจึงโคไกลซึกที่  
ตั้งมากที่สุด ในบรรดาพี่น้องทั้งสี่คน

จนเมื่อพี่ตังจากพ่อแม่ พี่ตัง พี่แดง และหนูแก้วไปในฤดูร้อนปี 2528 ปีเดียวกับที่  
หนูแก้วโค เขาเรียนในคณะที่เมื่อจะจบทุกคนต้องมีผลงานการชอกแม่ละของตนเอง เว้นถึงปีทีหนู  
แก้วต่อ เสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ ระหว่างที่นักศึกษาจะต้องศึกษาโครงการสำหรับหัวข้อวิทยานิพนธ์  
สำหรับปีสุดท้ายนี้ ใจของหนูแก้วก็นึกถึงหูนอีกครั้ง แดการนึกถึงหูนของหนูแก้วครั้งนั้นก็เพื่อ  
จะคนควาและพยายามออกแบบสร้างหูนเมือรูกที่หนูแก้วคนนึกจะคังใจทำให้สำหรับหนูแก้วในทองกรอุมา  
และเด็กอีกหลายต่อหลายคนทีหนูแก้วคิดว่า คงจะโคสนุกสนานกับหูนเมือรูกที่หนูแก้วคังใจออกแบบ  
และสร้างใน เป็นหูนเมือที่คังใจนี้



กิตติกรรมประกาศ

งานวิทยานิพนธ์นี้ไม่ว่าจะสำเร็จหรือล้มเหลว หากเป็นการทำงานของคนๆเดียว โดยไม่ได้รับความช่วยเหลือและสิ่งมอบกำลังใจจากบุคคลรอบๆข้างทั้งนี้

- ขอขอบพระคุณพ่อ ที่คอยรับอุปการะเลี้ยงดูในกิจการรวมทั้งดูแลอุปการะจนถึงช่วงเวลาทำวิทยานิพนธ์ และช่วยเหลือ ในความนึกเห็น ช่วยแก้ปัญหาต่างๆที่ผ่านเข้ามาทั้งรูปธรรมและนามธรรม รวมทั้งวางมือจากหน้าที่กัมมัฏฐาน มาเป็นแม่เหล็กเวอร์ทำให้ เกล็ดควมรักศัลยศาสตร์และ เข็มฉีคน้ำยา เข็มพลาสมาศัลยกรรมแบบรุศวีจิต รวมทั้งกำลังใจที่ทุ่มเทให้อย่างเต็มที่ สมอบมา
- ขอขอบพระคุณแม่ ที่ปลุกปั้นนิสัยรักการอ่านและทุ่มเททั้งแรงกายใจ ซึ่งเป็นเสมือนฐานราก สำคัญของงานวิทยานิพนธ์นี้ และช่วยทำไม้ เกล็ดส่วนต่างๆที่หมกมุ่นมือจะเจ็บตาจะเขลล จะ ต้องนอนดึกแต่ไม่เคย แม่ก็ห่มเท้าให้ ทั้งยังขับรถพาไปซื้อของ ทำธุระต่างๆสารพัด จักหา เสียยิ่ง ใจกำลังขุ่นงา เขลลมือป็นอย่างขมขื่น เสมอ รวมทั้งอดนอนอยู่เป็นเพื่อนในยามดึกที่เผลออย่าง เป็นห่วง เป็นใยที่สุด
- ขอขอบพระคุณอาจารย์รุศวีพร วัชรวิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำแนะนำ และให้ความ อนุเคราะห์หา เอกสารเป็น เวลาถึงสองปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขอขอบคุณที่พึ่ง ที่อาศัยให้กำลังใจ คำแนะนำจากประสบการณ์ เล่มหุณ และช่วยแก้ปัญหา เวลาจนตรอกได้อย่างยอดเยี่ยม รวมทั้ง เลี้ยงละบ้าน เล็กให้เป็นออฟฟิศดีสและโรงงาน เล็กๆ
- ขอขอบคุณที่พึ่ง ที่อาศัยผู้วางลิบ แดโกเป็นแรงผลักดัน กำลังใจ และแบบอย่างของความ อุดหนุนในอง สวคณมาตลอด
- ขอขอบคุณที่พึ่ง "รับวิ" ที่สาวให้ความช่วยเหลือเหลืออย่างยอดเยี่ยม ทั้งแก่ในหัวข้อ พึ่งพิง ชุมลทั้งหมด ช่วยเขียนแบบ ดูความแข็งถือ ทำงานพิเศษสารพัด ศึกษานหาข้อของหลายคอ หลายรอบ และคอยลุ้นอยู่ทุกขณะกอน
- ขอขอบพระคุณเจ้าหลอก นายประ นามิ ป้าพิชน น้าอ๊อก น้ากรูแคง ที่คอยห่วงใยและให้ กำลังใจมาตลอด
- ขอขอบพระคุณครู อาจารย์ทุกท่าน ที่กรุณาประสาทวิชาความรู้มาตั้งแต่โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย สาธิกปฐมวัน และสจล. ซึ่งวิชาความรู้เหล่านั้นได้เป็นพื้นฐานสำคัญทำให้มีวันนี้
- ขอขอบคุณอาจารย์พี่ใจ ภาคมิเทศน์ ที่กรุณาสน
- ขอขอบคุณที่เบ็ด ที่ให้ออเพื่อนำที่มายากแสนยากให้
- ขอขอบคุณพี่ ลินคาส ไอเอ็ม ปี 2532 พี่คณา พี่อาร์ม พี่จิม พี่นวล ที่กรุณาปฏิบัติงาน เนียมให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขอขอบคุณเพื่อน ๆ เพื่อนบ้านที่มีสละเวลาร่วมใจมาช่วยเหลือน้อย่างดี  
ขอบคุณเพื่อนบ้านที่ใจ เอาใจใส่ เชื้ออาหาร สละแรงกาย ระดมของ และให้ค่าปลอม  
ใจมาโดยตลอด
- ขอบคุณแม่แข็ง สามีที่ร่วมใจที่มากับมา และเสียสละแรงกายทุ่มเทกับแม่ กอดแม่จะเรอกับแม่ที่อ่าน  
ไม่ออก รวมทั้งช่วยเหลือจรรวมของมาให้กำลังใจ
- ขอบคุณพี่ ที่คอยไล่ถามทุกข์สุข ความคืบหน้า และมาช่วยงานเต็มที่
- ขอบคุณพี่ สำหรับความช่วยเหลือต่างๆ แม่บ้านจะไกลกันมากก็ยังมาช่วย เสมอ  
ขอบคุณในวัน(ไม่มีใครจัด) นี้มาเยี่ยมมาสร้างความคิดดีใจตลอด 1 ถึง 10 ที่ไม่หยุดใจพร้อม  
ทำงานอย่างเนียบความพร้อม
- ขอบคุณพี่ เพื่อนที่สามารถสร้างความคิดดีใจในคืน ตรีขยและวินำใจมาช่วยทำงานสลับนอนสลับ  
กิน ให้อาหารเสริมขมิ้นไม่เบื่อ
- ขอบคุณพี่และลูกไก่ ที่นำใจมาช่วยงานมาช่วยงานในชั้นคอนแบบร่างอันแสน ตรีขยช่วย
- ขอขอบคุณเพื่อนรักสาวที่คอยเป็นกำลังใจห่วงใยกันมาตลอดทั้งแก่แยกย้ายกันไปทั้ง ประศมา  
แหว นุช ลุกเปิด เจน ปู แอน ออย เกา จูม จู ทะ
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ และพี่นางๆสาวที่ลากระมังที่ทำให้เวลาเจอที่โรเหมือนไปกลับโรงเรียน  
ทุกที ทั้ง ประ นิ่งเน กู กิ่งทอง(หนูแดง) ไชย อ้อม เกียรติ เป็ด พี่วิวิดา พี่จิม  
พี่ชัย พี่น้อก พี่ปอง พี่ชู พี่หม พี่หมู เกย ชนรรต
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ คอ. 16 ร่วมชะตากรรมเกี่ยวกับทั้ง จูบ เม้ง เอี้ยว หนูย รวมทั้งพี่ทก พี่เจ
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ คอ. 16 ทุกคนที่ห่วงใยกันทั้งครอบครัว และเป็นเพื่อนที่จริงจัง ทั้ง น้กี้ เจ้าอา  
จำ โถ้ ใหม่ ปน บ้อย วุฑ เป็น แก้ว จิว ก้อย เปี้ยว กวง ฝั่ง เกย วุ่น จิต  
หวัง เอ็ก ชัย ป้อม ออฟ บอม ไอค นึก พท ยักษ์ หนอง
- ขอขอบคุณน้องๆกลุ่มเท็กซัสไทล์ หนึ่งยาว จิม และหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขอขอบคุณน้องใหม่ และอ้อม มือป็นรับเชิญ ผู้ช่วยอย่างดี
- ขอขอบคุณสัตว์เลี้ยวแสนรักทั้งหลาย : จุก มอมแมม จิ้งโง่(บุต้างลับ) ถั่วดำ กุ้งกิ้ง  
สิงโต ปลาแรด ปลาสวาย ปลาหมู ปลาดกระสง ปลาดกระถึ ปลาเข็ม ปลาดกริม ปลาอุก  
ปลาดุกเนือก เถาตุ้ปุ้ แมลงเต่าทอง แมลงปอ ด้เสื้อ หิงอ้อย ด้กแกม นกทองเซา  
นกกกระสา นกกระแหรค นกเขา นกเคาแมว กว นกกระจอก และสัตว์ทั้งหลายในบ้าน  
กันไม้ทุกทีในสวน ที่ให้ความเบิกบาน ช่วยขอนกคลายขามเครียด
- และสุดท้าย อีกครั้งขอขอบพระคุณพ่อและแม่ ผู้ยอมเพ็งแรงใจ แรงกาย และทุนทรัพย์มาก  
มายมหาศาล และให้กำเนิดคนท้าวเพื่อสร้างงานดีขึ้นมา

ขอขอบพระคุณมากคะ

อภิมนต์

บุรุษรักภักดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความดีทั้งหมดของวิทยานิพนธ์นี้ขอมอบให้

คุณหมอสัมพงษ์ - คุณบัวรุ่ง มุขรักนพันธุ

พ่อแม่ที่ทำหน้าที่ของพ่อแม่ได้ดีที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

อนุโมติผล

รายการตารางประกอบ

รายการภาพประกอบ

**บทที่ 1** บทนำ

ปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา

ขอบเขตของโครงการ

เงื่อนไขในการออกแบบ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

**บทที่ 2** ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเด็กวัย 3-5 ปี

2.1 ความมุ่งหมายในการอบรมเด็ก

2.2 แนวคิดของนักการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา

เด็กวัยอนุบาล

หน้า

1

2

4

5

6

7

8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.3 พัฒนาการเด็ก	15
2.4 แนวความคิดของนักจิตวิทยา เรื่องพัฒนาการเด็ก	15
พัฒนาการทางด้านต่างๆ ของเด็กวัย 3-5 ปี	24
2.5 ขนาดสัดส่วนร่างกายของเด็กอายุ 3-5 ปี	29
2.6 การเรียนรู้และการรับรู้ของเด็ก 3-5 ปี	31
การเรียนรู้กับการพัฒนาสติปัญญา	31
รูปแบบการเรียนรู้ของเด็ก 3-5 ปี	36
การรับรู้ของเด็กวัย 3-5 ปี	36
อิทธิพลของสิ่งเร้าที่มีผลกับเด็ก	38
สภิกษาความสนใจของเด็ก 3-5 ปี	39
วิธีช่วยให้เด็กเรียนรู้	41
2.7 กิจกรรมเด็ก	42
แนวทางการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก	43
กิจกรรมสร้างสรรค์	47
แนวทางการเสริมความพร้อมทางความคิดสร้างสรรค์	47
ของเด็ก 3-5 ปี	47
2.8 การเล่นของเด็ก	49
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเล่นของเด็ก	50
ชนิดของการเล่น	51
ประโยชน์ของการเล่น	54
ผลของการเล่นที่มีต่อเด็ก	56
พัฒนาการทางการเล่นของเด็ก 3-5 ปี	58
2.9 ของเล่นและอุปกรณ์สำหรับเด็ก	59
การจัดประเภทของเล่นตามทฤษฎีการเล่นเชิงรู้คิด	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
หลักเกณฑ์ในการเลือกสื่อประเภทเล่นได้สำหรับเด็ก	61
ตัวอย่างของเล่นและอุปกรณ์สำหรับเด็ก 3-5 ปี	63
2.10 การเล่นนิทาน	65
จุดมุ่งหมายของการเล่นนิทาน	65
คุณค่าของการเล่นนิทาน	65
การใช้สื่อในการเล่นนิทาน	66
<b>บทที่ 3</b> ข้อมูลเกี่ยวกับหุ่นมือ จาก โรงหุ่น	
3.1 ประเภทของหุ่น	67
3.2 จาก	73
3.3 โรงหุ่น	75
3.4 การนำหุ่นมือไปใช้ประโยชน์กับเด็ก	79
3.5 การสร้างหุ่นมือ	81
3.6 ขั้นตอนการผลิตโมเดลหุ่นมือ	83
3.7 วัสดุที่ใช้ทำหุ่นมือ จาก และโรงหุ่นได้	84
<b>บทที่ 4</b> สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบ	
4.1 สรุปผลข้อมูล	108
4.2 การวิเคราะห์การออกแบบและสรุปผลการวิเคราะห์	111
4.3 แนวทางในการออกแบบ	138
4.4 แบบร่างและแบบปรับปรุง	140
<b>บทที่ 5</b> ผลงานการออกแบบ	
5.1 แผ่นเสนองาน	153

	หน้า
5.2 ภาพถ่ายงานจริง	166
5.3 สรุปผลการออกแบบ	180
	181

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประวัติการศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความดีทั้งหมดของวิทยานิพนธ์นี้ขอมอบให้

คุณหม่อสมพงษ์ - คุณบัวรุ่ง มุขรภักดิ์

พ่อแม่ที่ทำหน้าที่ของพ่อแม่ดีที่สุดทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บ.ท.ที่.ห.บ.๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทนำ

สำหรับเด็ก ชีวิตคือการเรียนรู้ ในช่วง 3 - 5 ขวบ เป็นช่วงที่มีความละเอียดอ่อน เด็กจะเริ่มเรียนรู้โลกกว้างและ เป็นช่องทางในการพัฒนาบุคลิกภาพ ลึกลงๆ ที่ได้รับการปลูกฝังอย่างดียิ่ง ในขณะนี้ จะมีผลต่อการพัฒนาการในระยะต่อไปเป็นอย่างมาก ซึ่งสิ่งที่จะใช้เป็นสื่อที่ดีในการพัฒนา ด้านต่างๆ คือ การเล่น นั่นเอง เนื่องจากธรรมชาติของเด็กคือ ชอบเคลื่อนไหว ไม่ชอบอยู่นิ่ง อยากรู้อยากเห็น เด็กจะได้รับประสบการณ์จากการเล่นเป็นส่วนใหญ่ การเล่นจะช่วยให้กล้ามเนื้อ ของเด็กเจริญเต็มที่ และการเล่นกับเพื่อนๆ ด้วยกัน เพื่อเป็นการกระตุ้นประคับประคองส่งเสริมความเจริญ คำนึงสังคมและอารมณ์ จะทำให้เขาเกิดความรู้สึกว่า ตนเองเป็นที่ยอมรับและมีคุณค่า รวมทั้งเป็น การส่งเสริมให้เด็กรู้จักปรับตัวเข้ากับสิ่งและล้อมรอบๆ ตัวและสังคมส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความพร้อม ทางร่างกาย อารมณ์ สังคม ความคิด และสติปัญญา เพื่อให้เด็กสามารถอยู่กับผู้อื่นได้ และมีพื้นฐานที่ดีต่อไป

เด็กอายุ 3-5 ขวบนั้นมักจะชอบเล่นสนุกสนานกับตุ๊กตาต่างๆ หรือชอบฟังนิทานที่มี สีสันสวยๆ และการเล่านิทานที่ส่งเสริมคุณธรรม ควรประกอบด้วยกิจกรรมอื่นๆ และกิจกรรมหนึ่งที่ นามาศิลปิน คือ การแสดงหุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาทของกิจกรรมประเภทนี้ที่จะให้ความสนใจและนำมาพิจารณาส่งเสริมใช้เป็น  
อุปกรณ์การสอนมากขึ้น เพราะมีลักษณะที่เหมาะสมกับประเทศเรา กล่าวคือ ใช้วัสดุที่หาง่าย  
ราคาถูก แต่ให้ประสิทธิภาพสูง ที่สำคัญคือมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของเด็กมากและสามารถสร้าง  
บรรยากาศในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ละครหุ่นยังช่วยพัฒนานิสัยเกี่ยวกับการฟังของเด็ก  
ให้ดีขึ้นได้ เพราะขณะที่ดูการแสดงเด็กต้องเงิบข และตั้งใจฟัง และยังช่วยให้เด็กทำงานร่วมกัน  
เป็นกลุ่มได้ดี เนื่องจากการแสดงหุ่นเป็นกิจกรรมกลุ่ม มีการแจกจ่ายหน้าที่ต่างๆ กัน

தாகปกติเด็กวัย 3-5 ขวบ กำลังอยากรู้อยากเห็น ชอบแสดงออก ของค้นคว้าด้วย  
ตนเอง แต่การที่จะให้เด็กเล็กๆ ประดิษฐ์หุ่นเล่นเองนั้น เป็นการยาก แต่เขาก็ต้องการที่จะมี  
ส่วนร่วมสร้างสรรค์ตัวหุ่น นอกเหนือจากการชมการแสดง ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงคิดออกแบบของเล่น  
ประเภทหุ่นมือที่เด่น 3-5 ขวบสามารถประกอบเองได้ เพื่อให้เด็กๆ เกิดความภูมิใจ และเชื่อมั่น  
ในตนเอง

#### จุดมุ่งหมาย

1. เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้จินตนาการของตนเองได้เต็มที่และ เป็นอิสระ  
นำไปสู่ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
2. เพื่อสนองพฤติกรรมเล็กทางการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ในการจัดกระทำกับ  
วัตถุ
3. เพื่อสนองพฤติกรรมทางการรู้การคิดเกี่ยวกับการใช้เหตุผล และการสามารถ  
จำแนกความเหมือน ความต่างของสิ่งของ
4. ช่วยให้เด็กได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเรียนรู้ประสบการณ์ไป  
โดยไม่รู้สึก
5. เป็นการเสริมสร้างนิสัยในการทำงานและเล่นร่วมกับคนอื่นๆ ช่วยให้เด็กได้รับ  
ความเข้าใจในการอยู่ในสังคมดีขึ้น อยู่ในสังคมได้โดยเสรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
หรือทรัพย์สินใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เพื่อเป็นการสนองความต้องการของเด็กทางจิตวิทยาที่ต้องการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ทำให้เกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของ
7. เป็นการพัฒนาสื่อลักษณะสามมิติที่เคลื่อนไหวได้ ซึ่งสามารถกระตุ้นเร้าใจเด็กได้ดีกว่าสื่อลักษณะ สองมิติ เช่น สมุดภาพการ์ตูนเล่มที่ทาน
8. เป็นการออกแบบของเล่นที่สามารถนำมาดัดแปลงใช้ได้หลายโอกาส ซึ่งเป็นลักษณะของสื่อที่คุณภาพดี

### ปัญหา

1. เด็กวัย 3-5 ขวบ ยังเล็กมากที่จะทำงานประดิษฐ์หุ่นด้วยตนเองด้วยวิธีเดียวกับเด็กโตกว่าทำ คือ เริ่มตั้งแต่คัดกระดาษ ทำหน้า ตัว ระบายสี ติดกาวเป็นตัวหุ่น แต่เขาก็มีความสนใจอยากจะทำตัวหุ่นเองบ้าง ซึ่งยังไม่มีวิธีที่ทำให้เด็กในวัยนี้สามารถประกอบตัวหุ่นได้เองโดยง่าย เหมาะกับวุฒิภาวะของเด็ก
2. ตัวหุ่นในปัจจุบัน นอกเหนือจากหุ่นที่เป็นงานประดิษฐ์แล้ว ยังมีหุ่นที่เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปในลักษณะของเล่น ซึ่งหุ่นประเภทนี้จะมีรูปร่างหน้าตาสำเร็จมาแล้ว เด็กเพียงแต่เล่นเท่านั้น ไม่ได้มีส่วนร่วมสร้างขึ้นมา เด็กจะถูกจำกัดทรรศนะเกี่ยวกับตัวละครนั้นๆ ในวงแคบ เช่น คิดว่า หมาจะต้องเป็นตัวหุ่นสีเหลืองที่เขาเคยเห็นเสมอๆ เท่านั้น และตัวหุ่นสีเหลืองนั้นจะเป็นตัวอื่นไม่ได้นอกจากเป็นหมา เป็นต้น
3. ตัวหุ่นตามโรงเรียนที่มีอยู่แล้ว ไม่สามารถนำมาใช้ฝึกหัดเด็กในด้านอื่นๆ ได้ ซึ่งสื่อที่ดีควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ได้หลายๆ อย่างหรือนำมาดัดแปลงใช้ได้หลายโอกาส เล่นได้หลายคน และหลายวัตถุประสงค์
4. วัสดุที่ใช้ทำหุ่น ยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร ในแง่ของการรักษาความสะอาด ความคงทน และยังมีแฉงมุมที่เป็นอันตรายต่อเด็กได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ในวงกว้างใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ในปัจจุบัน หัวหุ่น และตัวหุ่น โรงหุ่น และฉาก มักใช้วัสดุต่างกัน เช่น หัวหุ่น ทำจากปูนหรือกระดาษอัด ตัวหุ่นทำจากผ้า โรงหุ่นทำจากไม้อัด และฉากทำจากกระดาษ เป็นการผลิตในสายงานที่ต่างกันยุ่งยากต่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม
6. การสร้างหุ่นในปัจจุบัน ส่วนมากจะเป็นงานหัตถกรรม คือ ครูผู้สอนหรือนักเรียนทำกันเอง ทั้งๆ ที่การเล่นละครหุ่นเป็นสื่อที่ดีในการสร้างทักษะการเรียนรู้ของเด็กๆ จะมีการผลิตกันแพร่หลาย
7. ฉากในปัจจุบันที่ใช้มักใช้กระดาษ ทำให้มีสีสนับงามได้ตามต้องการ แต่ไม่คงทน ฉีกขาดง่าย ไม่สามารถทำความสะอาดได้ ส่วนการใช้ผ้าดิบแล้วใช้สีสเปรย์เป็นการสิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็น ฉากเหล่านี้มีลักษณะเป็นฉากถาวร ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เกิดความรำคาญ
8. โรงหุ่นที่ใช้แสดงให้เด็กดูมักใช้ผ้าซึงกับโครงเหล็กหรือโครงท่อพีวีซี กันเป็นส่วนที่ไม่ให้มองเห็นข้างล่างเท่านั้น เมื่อจะแสดงก็ซึงโครง ซึงผ้า พอแสดงเสร็จก็เก็บ ซึ่งเป็นวิธีที่ยุ่งยาก เสียเวลาในการประกอบขนาน
9. เด็กที่ดูการแสดงหุ่นอยู่เสมอ จะรู้สึกไม่สบายใจเมื่อเห็นหุ่นถูกแขวน หรือเก็บไว้ในกล่องหลังจากการแสดงเสร็จสิ้นแล้ว เป็นการทำให้เด็กเสียความรู้สึกที่มีต่อการแสดงหุ่น เนื่องจากเค้าในวัยนี้ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง และเชื่อมั่นสิ่งที่ตนเองเห็นเป็นจริงเป็นจัง

### แนวทางการแก้ปัญหา

1. ทำให้สามารถถอดประกอบรูปร่างหน้าตาของหุ่นแต่ละตัวได้โดยง่าย และทำให้มีความแตกต่างกันชัดเจนในชิ้นส่วนของหุ่นสัตว์แต่ละชนิด เพื่อให้เด็กสามารถประกอบได้ไม่สับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การย่อยระกอบหุ่นซึ่งเป็นส่วนชนิดต่างๆ สามารถนำไปเป็นอุปกรณ์ฝึกทักษะเด็กในด้านต่างๆ ได้ เช่น ฝึกทักษะในการให้เหตุผล การเปรียบเทียบ ฝึกทักษะในด้านภาษา สามารถบอกชิ้นส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ บอกชนิดของสัตว์ต่างๆ ได้
3. ในเรื่องของวัสดุ ออกแบบโดยกำหนดวัสดุทั้งตัวหุ่น วัสดุส่วนทั้งหมดทำด้วยวัสดุส่วนใหญ่เป็นผ้า ซึ่งไม่ทำให้เกิดอันตรายกับเด็ก ทั้งในด้านเหลี่ยมมุมและสารอันตราย ทั้งยังมีความอ่อนนุ่มในการสัมผัส มีความคงทนถาวร สามารถซักทำความสะอาดได้ และอาจมีส่วนประกอบเป็นวัสดุชิ้นบางตามแต่เหมาะสม
4. ออกแบบจากให้มีลักษณะ เปลี่ยนแปลงได้ เช่น สามารถเคลื่อนย้ายตำแหน่งของสิ่งของประกอบฉากได้ ให้เด็กสามารถสร้างสรรค์จากขึ้นมาเองได้ เช่น ออกแบบให้ฉากเป็นผ้าห่มสีฟ้าเป็นผ้าสีทาสี และส่วนประกอบเป็นพระอาทิตย์ บก ปลา เป็นต้น โดยด้านหลังของส่วนประกอบจากเหล่านี้เป็น VELCRO TAPE ถ้าจะกำหนดให้ฉากเป็นท้องฟ้าก็ติดพระอาทิตย์ และนกลงไป หรือถ้าจะกำหนดให้เป็นฉากใต้น้ำก็ติดปลา บูลงไปเป็นต้น
5. ออกแบบให้หุ่นที่มีลักษณะเป็นหุ่นสำเร็จรูป ง่ายต่อการเตรียมก่อนเล่น และใช้เวลาไม่นาน
6. ออกแบบให้หุ่นเป็นที่เก็บตัวหุ่นและชิ้นส่วนประกอบต่างๆ เด็กจะเกิดความรู้สึกว่าตัวละครของเขาขึ้นอยู่กับหุ่น หรือบ้านของหุ่นตามปกติ และการที่ให้โครงหุ่นเป็นที่เก็บชิ้นส่วนต่างๆ นั้นยังเป็นการฝึกนิสัยเด็กให้เก็บของเข้าที่อย่างเป็นระเบียบอีกด้วย

### ขอ เ ร ต ข อ ง ไ ค ร ง ก า ร

1. ออกแบบของเล่นชุดหุ้เมื่อผ้า ถอดประกอบได้ ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิงโต	1	ตัว
หมาป่า	1	ตัว
กระต่าย	1	ตัว
แกะ	1	ตัว
หมี	1	ตัว
นก (กา : เป็ด)	1	ตัว
คน	1	ตัว
เด็ก	1	ตัว

2. โรงหุ่นขนาดเล็ก มีส่วนเก็บตัวหุ่นและส่วนประกอบอื่นๆ
3. จากซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อเรื่องของนิทาน
4. เป็นชุดละครหุ่นสำหรับประกอบการเล่านิทานอีสป
5. เป็นของเล่นสำหรับใช้ในโรงเรียนอนุบาลหรือเล่นในบ้าน
6. เป็นของเล่นสำหรับเด็กอายุ 3-5 ขวบ
7. วัสดุและกรรมวิธีการผลิตสามารถทำได้ในประเทศไทย

### เงื่อนไขในการออกแบบ

1. ออกแบบของเล่นเป็นรูปสำหรับการแสดงละครหุ่นโดยประกอบไปด้วยโรงหุ่น ตัวหุ่น พร้อมชิ้นส่วนประกอบหุ่น และฉาก โดยใช้โรงหุ่นเป็นที่เก็บของเล่น ชุดนี้ทั้งหมด
2. หุ่นที่ถอดประกอบได้นี้ ใช้วิธีการถอดประกอบที่เด็ก 3-5 ขวบสามารถคิดและทำได้ด้วยตนเอง และชิ้นส่วนต่างๆ ที่ประกอบเป็นตัวหุ่น ควรมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน เพื่อให้เด็กสามารถพิจารณา เปรียบเทียบ และประกอบเองได้ไม่สับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การออกแบบของเล่นชุดนั้นนอกจากจะใช้เล่นหุ่นแล้ว ยังต้องคำนึงถึงให้สามารถนำไปเปลี่ยนแปลงเป็นของเล่นสำหรับฝึกทักษะด้านต่างๆ ของเด็กได้ด้วย

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเด็กวัย 3-5 ขวบ ในหลายๆ ด้าน รวมทั้งการพัฒนาระบบทางสติปัญญา จิตใจ และร่างกาย ตลอดจนบุคคลิกภาพที่ดี ที่ควรจะได้รับการศึกษาในช่วงนี้
2. เป็นสื่อที่ช่วยในการสอนของครู
3. เป็นการทำให้กิจกรรมละครหุ่นได้แพร่หลายและเป็นที่ยอมรับในสังคมไทยมากขึ้น เพราะความมีคุณค่าในตัวของมันเอง
4. เป็นการสนองความต้องการของเด็กทางจิตวิทยาที่ต้องการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ทำให้เกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของ และเกิดความรู้สึกภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเอง
5. เป็นการฝึกใช้เหตุผลในการออกแบบหลายด้าน และเป็นการฝึกทักษะความรู้ที่เรียบมา ช่วยในการพัฒนาแบบให้มีประสิทธิภาพการใช้งาน คุณภาพได้มาตรฐานดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บ.ท.ท.ส.อ.๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กวัย 3 - 5 ปี

### 2.1 ความมุ่งหมายในการอบรมเด็ก (1)

เด็กวัย 3-5 ปี จะต้องมีความเจริญเติบโตในด้านต่างๆ อย่างเหมาะสมกับวัยพร้อมกัน ไป คือ ทางด้านร่างกาย ทางด้านสมอง สติปัญญา ทางด้านอารมณ์จิตใจ และทางด้านสังคม การที่เด็กเจริญเติบโตได้พร้อมกันเช่นนี้ ขึ้นอยู่กับการเลี้ยงดูทั้งที่บ้านและทางโรงเรียน เด็กในวัยนี้ควรได้รับ "การอบรม" มากกว่า "การสอน" โดย พ่อ แม่ ครู เป็นผู้คอยแนะนำ ชี้แจง ชักจูง และควบคุมอยู่ ส่งเสริมและสร้างความเจริญเติบโตให้แก่จิตใจเด็ก ให้ได้รู้จักคิด รู้จักสังเกต รู้จักเปรียบเทียบ สามารถตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ ให้ความประพฤติดี และมีสติปัญญาเฉลียวฉลาด ผู้ใหญ่จะต้องคอยควบคุม ให้การแนะนำการกระทำของเด็กให้อยู่ในสายตาคนเสมอ ถ้าเด็กทำสิ่งใดผิด ควรชี้แจงและตักเตือนให้เด็กรู้จักเชื่อฟัง และรู้จักระเบียบปฏิบัติอย่างง่ายๆ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย สิ่งสำคัญที่สุด พ่อ แม่ หรือ ครู จะต้องคอยดูแลอบรมเด็กอย่างสม่ำเสมอ

- (1) หน่วยงานนี้ เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 สำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษา, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2531 หน้า 6-13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความมุ่งหมายในการอบรมเด็ก มีดังนี้ คือ

1. เพื่อเตรียมสภาพจิตใจของเด็กให้พร้อมที่จะรับการศึกษาในขั้นต่อไป หัดให้ใช้เครื่องมือต่างๆ ในการเรียนการเล่นประดิษฐ์ของ อบรมให้เป็นคนช่างคิดช่างทำ ชยัน และเป็นคนร้องไห้ระงับกระเจิง
2. เพื่ออบรมเด็กให้เป็นคนมีความสังเกต มีไหวพริบ เจลียวฉลาด คิดหาเหตุผลด้วยตนเอง มีความพากเพียรพยายาม และอดทนไม่จับจด
3. เพื่ออบรมเด็กให้เป็นคนพึ่งตนเอง สามารถทำหรือปฏิบัติอะไรๆ ด้วยตนเองได้ เด็กในวันนี้ จะต้องอบรมให้ช่วยตนเองให้มากที่สุด เช่น หัดแต่งตัว ใส่เสื้อ รุ่งกางเกง ทวีผม รับประทานอาหาร ฯลฯ ทั้งนี้ควรจะทำให้เป็นเวลาด้วย ไม่ต้องมีที่เลี้ยงคอยสักเดือน หรือคอยรับให้ทำให้ครูเป็นผู้ดูแลควบคุมอยู่ห่างๆ เท่านั้น
4. เพื่อหัดมารยาทและศีลธรรมทั้งในส่วนตัวและในการปฏิบัติต่อสังคม หัดมารยาทในการนั่ง นอน เดิน และรับประทานอาหาร ฯลฯ หัดให้เป็นคนสุภาพเรียบร้อย ผิคนิสัยให้เป็นคนมีศีลธรรมอันดีงาม จิตใจเข้มแข็งรักความเป็นระเบียบ มีวินัย มีความสามัคคีซึ่งกันและกัน
5. เพื่อปลูกฝังนิสัยทางสุขภาพอนามัย รู้จักรักษาสุขภาพของตน เล่นและรับประทานอาหารเป็นเวลา รู้จักรักษาร่างกายให้สะอาดและแข็งแรงอยู่เสมอ
6. เพื่ออบรมให้มีอุปนิสัยร่าเริง มีการร้องเพลง และการเล่นที่สนุกสนาน เพื่อเป็นพลังต่อสู้กับชีวิตด้วยใจที่เบิกบาน

## 2.2 แนวคิดของนักการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาเด็กวัยอนุบาล (2)

ในการศึกษาเรื่องเด็กวัยอนุบาลเพื่อแสวงหาแนวทางพัฒนาเด็กไปในทางที่ดีนั้น ได้มี

- 
- (2) ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล  
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521 หน้า 32-51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำทฤษฎีต่างๆ ของนักการศึกษาทรงอำนาจนักจิตวิทยาพัฒนาการ นักจิตวิทยาหลายท่านมาเป็นแนวทาง เพื่อศึกษาเด็ก ตลอดจนได้มีการนำทฤษฎีอื่นๆ มาเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กในวัยนี้ ด้วย นักการศึกษาและทฤษฎีของท่านที่ควรนำมากล่าวถึงคือ

**JOHN HEINRICH PESTALLOZZI** (1746 - 1827) เขาได้รับอิทธิพลเรื่องแนวความคิดการจัดการศึกษาจากรุสโซ้ที่ว่า การให้การศึกษากับเด็กควรคำนึงถึงธรรมชาติของเด็ก นั่นก็คือ ใช้วิธีค่อยเป็นค่อยไป ให้เหมาะกับสภาวะ สมรรถนะของเด็ก ให้เด็กมีความเข้าใจด้วยตนเอง จากสิ่งที่เด็กเข้าใจได้ อธิบายได้ ไปสู่ความคิดที่เป็นนามธรรมในภายหลัง วิธีการของเขาดูเหมือนว่าเขาศึกษาเด็กมากกว่าสอนเด็กด้วยซ้ำ เมื่อเขาทำกิจกรรมอะไรกับเด็กๆ และสำหรับเด็กแล้ว การให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยการสัมผัส เด็กจะพัฒนาความรับรู้ ฉะนั้น บทเรียนที่เขาสอนเด็ก จึงเป็นบทเรียนที่มีวัตถุสิ่งของประกอบการสอนที่เรียกว่า **'OBJECT LESSONS'** โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับความคิดใหม่ในขั้นต้นที่เกี่ยวกับทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ในเรื่องของการนับ การชั่ง ตวง วัด การสัมผัสและความรู้สึก สำหรับตัวครูนั้น **PESTALLOZZI** มีความคิดว่า ครูจะต้องเข้าใจถึงเรื่องที่จะสอนให้ก่อนก่อนที่จะลงมือสอนเด็ก และจะต้องคำนึงถึงเด็กมากกว่าเนื้อหา และสำหรับมารดา **PESTALLOZZI** มีความเชื่อว่า มารดา มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากต่อการให้การศึกษาคือดีที่สุดแก่ลูกของตนที่บ้าน มารดาควรจะช่วยเหลือ แนะนำ ส่งเสริมบุตรของตน **PESTALLOZZI** เขียนหนังสือที่มีชื่อเสียงมากเกี่ยวกับความสำคัญของเรื่องนี้ คือ **HOW GERTRUDE TEACHES HER CHILDREN AND BOOK FOR MOTHERS**

**FRIDERICH WILHELM FROEBEL** (1782-1852) เฟรือเบล (**FROEBEL**) เป็นนักการศึกษา เรื่องเด็กเล็กที่สำคัญคนหนึ่งในประวัติศาสตร์ของการจัดการศึกษาเด็ก เฟรือเบลเป็นนักการศึกษา ร่วมสมัยกับ **PESTALLOZZI** เพราะ **FROEBEL** ได้ศึกษาและร่วมงานกับ **PESTALLOZZI** ซึ่งทั้งสองได้พยายามที่จะสร้างระบบการสอนเด็กเล็กให้มีประสิทธิภาพ **FROEBEL** เองได้สละเวลาทำงานมาตลอดชีวิตเพื่ออุดมการณ์ซึ่งได้ปรากฏนามไปทั่วโลกว่าเป็นบิดาแห่งการอนุบาลศึกษา **FATHER OF THE KINDERGARTEN** ทั้งนี้เพราะเขาไม่เพียงแต่ทุ่มเวลาให้เฉพาะกับการสอนเด็ก แต่ยังทุ่มความสนใจและ เวลาให้แก่การฝึกอบรมครูด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามทฤษฎีของ FROEBEL ก็คือ การยอมรับธรรมชาติของเด็ก เช่นเดียวกับนักการศึกษาคนอื่น แต่ FROEBEL มีความศรัทธาใน ความเป็นตนเองของเด็กแต่ละคน และเน้นบทบาทอันสำคัญยิ่งของครูที่จะต้องยอมรับความเป็นตนเองของเด็กแต่ละคนด้วย นอกจากนี้ FROEBEL มีความมั่นใจว่า ความเป็นตัวของตัวเองในเด็กแต่ละคนจะแสดงออกมาให้ทราบก็ด้วยการจัดการเล่น ให้แก่เด็ก และเด็กได้แสดงพฤติกรรมที่ออกมาให้เห็น

FROEBEL ได้ตั้งโรงเรียนอนุบาลแห่งแรก โดยมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. ส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาตนเอง โดยมีการฝึกฝนทางด้านร่างกายก่อนด้านอื่น
2. ส่งเสริมให้เด็กได้มีส่วนร่วมในสังคม ตลอดจนการแสดงออกในทางต่างๆ ของเด็กเอง ดังนั้น โรงเรียนอนุบาลหรือศูนย์เด็กวัยก่อนเข้าเรียนจึงไม่ใช่สถานที่สำหรับสอนหนังสือ แต่เป็นสถานที่ที่จัดขึ้นเพื่อให้โอกาสแก่เด็ก ได้แสดงกิจกรรม เพื่อพัฒนาส่วนต่างๆ ของร่างกาย
3. ให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออกโดยอิสระ (FREESELF ACTIVITY) ตามความสนใจ เช่น การแสดงออกในทางสร้างสรรค์ CREATIVENESS หรือ การเล่นต่างๆ ตลอดจนการร่วมมือในสังคม ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ส่งเสริมให้เด็กเจริญเติบโตและมีพัฒนาการขึ้น
4. ส่งเสริมให้เด็กเจริญเติบโตทั้งความรู้ ความคิด และจิตใจ
5. เพื่อให้เด็กได้ฝึกประสาทต่างๆ ของตนเอง
6. ส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสฝึกความถนัดของตนเอง

**JOHN DEWEY** ตามทฤษฎีของ DEWEY นั้น สภาพในห้องเรียนเด็กจะต้องแสดงออกในการปฏิบัติ ให้มีการลงมือกระทำ และรู้จักใช้วัสดุสิ่งของอย่างมีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดสติปัญญาความรู้ และกิจกรรมที่แสดงออกทางการกระทำที่เด่นชัดของเด็ก ก็คือ การเล่น ตัวอย่างง่ายๆ ที่มองเห็นก็คือ การกระโดด กระโจน วิ่ง และการแสดงออกในกิริยาอาการอื่นๆ และจากพฤติกรรมต่างๆ ที่เด็กแสดงออกมานี้ จะนำไปสู่ความสนใจในสิ่งอื่นๆ ต่อไปเรื่อยๆ อย่างกว้างขวางต่อไป

ส่วน เรื่องการพัฒนาสติปัญญานั้น DEWEY เน้นในเรื่อง การพัฒนาความสนใจและพัฒนาสติปัญญาของเด็กไปในแนวทางที่ให้เด็กรู้จักแก้ปัญหา ค้นหาลิขิ่งใหม่ๆ และให้คิดถึงวิธีการต่างๆ ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งเหล่านั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร ทำขึ้นได้อย่างไร เด็กต้องการโอกาสเพื่อแสวงหาและคิดค้น ส่วนความสนใจอันเกี่ยวพันกับสิ่งคนนั้น เป็นความสัมพันธ์ของคนที่จะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับสังคมในส่วนรวม **DEWEY** มีความเห็นในเรื่องความสนใจทางสังคม การอยู่ร่วมกันในสภาพของประชาธิปไตย และประชาธิปไตยในกลุ่มคนนั้นต้องตั้งต้นไปจากห้องเรียน ฉะนั้นหลักสูตรการเรียนตามแนวคิดของ **DEWEY** จึงเน้นเอาความสนใจของเด็กเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน และครูก็มีหน้าที่ที่จะสัมพันธ์เนื้อหาวิชาเพื่อจัดเป็นหน่วยการสอนและรู้จักที่จะกระตุ้นให้เด็กเกิดกิจกรรมการเรียนด้วยวิธีการแก้ปัญหาเพราะอยากรู้คำตอบ

**DR. MARIA MONTESSORI** แนวคิดที่สำคัญที่สุดของ **MONTESSORI** คือ การยอมรับความสำคัญของเด็ก (**RESPECT CHILDREN**) และมีการยอมรับในความเป็นตัวของตัวเองของเด็กแต่ละคนด้วย และมีความคิดว่าการจัดการศึกษาก็ควรจัดเพื่อให้เหมาะสมกับแต่ละคน **MONTESSORI** เชื่อในความคิดที่ว่า มนุษย์นั้นไม่มีใครจะสอนตนเองได้ดีไปกว่าตัวของตัวเอง **MONTESSORI** กล่าวว่า "อาจกล่าวได้ว่าเราแสวงหาความรู้ด้วยการไขว่คว้าของเรา แต่เด็กจะดูดซึมรับเอาความรู้โดยตรงด้วยความรู้สึกนึกคิดจากโลกส่วนตัวของเขาที่ใครก็อธิบายไม่ได้ ตัวอย่างง่ายๆ เช่น การที่เด็กจะต้องดำรงชีวิตอยู่ได้ เด็กจะต้องเรียนรู้เรื่องการใช้ภาษาประจำเชื้อชาติเผ่าพันธุ์ของตน" และในสภาวะของกระบวนการดูดซึมแห่งจิตใจ (**ABSORBENT MIND**) นั้นแบ่งขั้นการเรียนรู้เป็นระดับจิต 2 ระดับที่เรียกว่า จิตสำนึกและจิตใต้สำนึก และเด็กวัยแรกเกิดถึง 3 ขวบนั้น เป็นช่วงของจิตใต้สำนึก (**UNCONSCIOUS**) จึงควรพัฒนาความรู้สึกสัมผัสหรือประสาทสัมผัสด้วยการดู การได้ยิน การชิมรส การดมกลิ่น และการสัมผัส เด็กจะซึมซับในความรู้สึกที่มีต่อการสัมผัสต่อของทุกๆ สิ่ง และสำหรับอายุ 3-6 ปี จะเป็นช่วงที่เด็กสัมผัสต่อสภาวะจิตแห่งการเรียนรู้ที่เรียกว่า จิตสำนึก (**CONSCIOUS**) ซึ่งเด็กจะเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเด็กและค่อยพัฒนาประสาทสัมผัสด้านต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ในลักษณะเช่นนี้ เด็กจะค่อยๆ รู้จักเลือกและกลั่นกรองความรู้สึกนึกคิดเพิ่มมากขึ้นด้วย ตัวอย่างเช่น เด็กอายุ 3 ขวบเห็นสี เด็กจะยังไม่รู้ไม่สามารถแยกความแตกต่างของสี เขียวเขียวสีเหมือนกัน สีไม่เหมือนกัน หรือสีจะเข้ม ไม่เข้ม คือสีอ่อน สีแก่ เด็กมองไม่เห็นความแตกต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**MONTESSORI** เชื่อในทฤษฎีที่ว่า ในช่วงที่เด็กเรียนรู้ด้วยการสัมผัส เด็กจะเพิ่มพูนความสำเร็จ ความสามารถในตนเองเพิ่มขึ้น และในคุณลักษณะของหรือพฤติกรรมนั้น จะทำให้เด็กพร้อมที่จะฝึกฝนทักษะ เฉพาะอย่างเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ สำหรับสิ่งแวดล้อมที่จัดให้เด็กนั้น จะต้องให้เด็กได้มีอิสระ เสรีในการเลือกวัสดุที่จะทำกิจกรรมตามใจปรารถนา แม้ในระยะแรกๆ เด็กอาจจะไม่มีระเบียบ แต่ต่อไปก็อาจจะเป็นผู้มีระเบียบได้ เพราะเรียนรู้จักเลือกหยิบวัสดุมาทำกิจกรรมด้วยความเรียบร้อยไม่แย่งชิง เกเรกับเพื่อนฝูง เพราะอย่างไรก็ตาม วัสดุต่างๆ ที่เด็กจะเล่นนั้น ครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้จัดให้

**MONTESSORI** กล่าวว่า การจัดการศึกษาให้แก่เด็ก ก็คือการจัดสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมไปความหมายของ **MONTESSORI** คือ จัดวัสดุอุปกรณ์และกิจกรรม (**MATERIAL AND ACTIVITIES**) ให้เด็กสื่อวัสดุอุปกรณ์ของ **MONTESSORI** ที่เรียกว่า การฝึกให้เด็กรู้จักช่วยตัวเอง งานๆ (**PRACTICAL LIFE**) ก็คือ อุปกรณ์ประเภทฝึกให้เด็กติดกระดุม รูดซิป ผูกเชือก ตึงและผูก กิจกรรมที่ให้เล่นกับน้ำ ก็เพื่อให้เด็กรู้จักรินน้ำ ชัก วิก ตักน้ำ กิจกรรมอื่นๆ เช่น ไม้ทัด ขัดรองเท้า กวาดพื้น ปัดฝุ่น เช็ดพื้น ปอกผักผลไม้ กิจกรรมเหล่านี้จัดให้เด็กก็เพื่อเน้นความสำคัญเกี่ยวกับตัวเด็กในเรื่อง

1. ฝึกการช่วยตัวเอง
2. ฝึกการดูแลรับผิดชอบสิ่งที่ทำได้อบๆ ตัวเด็ก
3. ฝึกการอยู่ร่วมกันในสังคม
4. ฝึกการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย

สำหรับอุปกรณ์ที่ฝึกประสาทสัมผัสนั้น เรียกว่า **SENSORY MATERIALS** ซึ่งอุปกรณ์ของ **MONTESSORI** จะมีคุณสมบัติ 4 ประการคือ

1. การทำให้ถูกต้องโดยควบคุมหรือตรวจสอบด้วยตนเองได้ว่าผิด ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์การสร้างทอคอยหิ้งค้เทาวเวอร์ ถ้าสร้างไม่ถูกต้องเด็กก็ทำทอคอยไม่ได้
2. การมีคุณสมบัติเด่นเพียงอย่างเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จะต้องลงมือกระทำจึงจะสำเร็จ
4. สะดุดตา ดึงดูดใจเร้าใจ เช่น มีสีสันและสัดส่วนที่เหมาะสมและดึงดูดความสนใจ  
อยากเล่นของเด็ก

**JEAN PIAGET** ทฤษฎีของ **PIAGET** เกี่ยวกับเรื่องการปรับตัวต่อการมีปฏิสัมพันธ์ของวัยเด็กกับสิ่งแวดล้อม **PIAGET** เชื่อว่ากระบวนการปรับตัวนั้นประกอบไปด้วยกระบวนการ 2 อย่างร่วมกัน นั่นคือ กระบวนการดูดซึมการรับรู้อันผสมกลมกลืนและกระบวนการเก็บรวบรวมเพื่อการเปลี่ยนแปลง (**ASSIMILATION**) ตัวอย่างเช่น เด็กที่มีแมวอยู่ที่บ้านหลายๆ ตัวไม่เคยเห็นสุนัขเลย เมื่อเด็กเห็นสุนัขเป็นครั้งแรก เด็กจะเกิดกระบวนการปรับตัวก็คือ มองเห็นสุนัข เด็กจะนึกถึงแมวที่เขารู้จัก (จากประสบการณ์เดิมที่เคยได้รับ) พอเห็นสุนัข (ประสบการณ์ใหม่) เด็กก็จะแปรเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิดจากประสบการณ์ที่เคยได้รับจากแมว แล้วรับเอาสุนัขเข้ามาเป็นความคิดแทนที่ และเพิ่มขึ้นอีกความคิดหนึ่ง เช่นเดียวกับเด็กเคยเห็นอูฐในสวนสัตว์ พอออกไปที่ทุ่งนา เห็นวัว ซึ่งมีหนอกคล้ายๆ อูฐ เด็กก็จะคิดถึงวัวในลักษณะแนวความคิดที่เคยได้รับจากประสบการณ์เดิม คืออูฐ และแปรเปลี่ยนรับรู้ประสบการณ์ใหม่ คือ วัว กระบวนการอย่างนี้ก็คือ กระบวนการเก็บรวบรวมรับเอาไว้ เพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่แนวความคิดใหม่ในประสบการณ์ใหม่ ซึ่งกระบวนการทั้ง 2 อย่างนี้คือ การดูดซึมรับรู้กลมกลืนกับขบวนการเก็บรวบรวมและเพื่อการแปรเปลี่ยนนับว่าเป็นกระบวนการผาแผดในทฤษฎีของการปรับตัว (**ADAPTATION**) ตามความหมายของ

แนวคิดตามทฤษฎีของ **PIAGET** แต่เดิมนั้น **PIAGET** มิได้เขียนงานของเขาเพื่อให้เอาไปใช้ในการจัดหลักสูตรสอนเด็ก เขาศึกษาเด็กก็เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้และโครงสร้างทางความคิดของมนุษย์ในวัยเด็กแต่ละช่วงอายุ โดยสังเกตพฤติกรรมจากลูกของเขาเอง เพราะเขาเชื่อว่า เด็กก็คือเด็ก เด็กปกติจะเจริญก้าวหน้าไปเหมือนกันในวัยเดียวกัน หากแต่นักการศึกษาสมัยใหม่ ได้นำผลงานตามทฤษฎีและแนวคิดของ **PIAGET** มาเป็นแนวในการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อจะให้ความรู้แก่เด็ก และพยายามตีความหมายออกมาในรูปแบบของการสร้าง หรือจัดกิจกรรมให้เด็กได้กระทำ เพื่อให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ทั้งกับสิ่งของวัตถุและคน สำหรับทฤษฎีการสอนก็มิได้มีกำหนดให้ตายตัว เพียงแต่ให้มีการยืดหยุ่นที่จะจัดให้เหมาะกับวัย และขึ้นพัฒนาของสติปัญญา กล่าวคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดกิจกรรมให้เด็กควรจะต้องให้สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของเด็ก
2. การจัดหนังสือหรือเนื้อหาควรให้เหมาะสมกับวัยพัฒนาการของเด็ก
3. การจัดกิจกรรมต่างๆ ควรเป็นไปตามแนวทฤษฎีแห่งความคิดของ
4. ส่งเสริมความคิดอิสระ เสรี ความกระตือรือร้น ความคิดริเริ่ม และความเชื่อมั่น ให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก
5. ส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิด หาวิธีคิด เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ได้ด้วยตนเอง
6. ฝึกให้เด็กสามารถทำงานกลุ่ม เข้ากับเพื่อนให้ได้ดีที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

สำหรับแนวความคิดนี้ทางสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมในชั้นเรียน ครูจำเป็นต้องให้อิสระเสรีในการอยู่ร่วมกันกับเด็กในลักษณะที่ให้เด็กกล้าแสดงออก กล้าซักถาม กล้าตอบคำถาม ส่งเสริมให้เด็กกระตือรือร้น และส่งเสริมให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ในลักษณะแบ่งปันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอมรับซึ่งกันและกัน ในกระบวนการการเรียนการสอนที่ครูจัดสิ่งแวดล้อมให้เด็กได้มีการกระทำในกิจกรรม

สิ่งที่สำคัญที่เห็นอย่างเด่นชัดคือ ใ้กิจกรรมการเล่นของเด็กเป็นสื่อในการพัฒนาความคิดรวบยอดและการเรียนรู้ ใ้กิจกรรมการเล่นเป็นสื่อการสอน เพราะการเล่นเป็นวิธีช่วยให้เด็กเกิดความสนใจในความกระตือรือร้น ออากเรียน ออากรู้

### ข้อสรุปที่ 1

เด็กในวัน 3-5 ปี จำเป็นที่จะต้องได้รับการเพิ่มพูนประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอุปกรณ์ที่สามารถฝึกช่วยตนเอง ฝึกการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ฝึกดูแลรับผิดชอบสิ่งๆ ที่ทำได้รอบๆ ตัวเด็ก ฝึกการอยู่ร่วมกันในสังคม โดยอุปกรณ์นั้นต้องมีคุณสมบัติ คือ สามารถตรวจสอบด้วยตนเองว่าถูกหรือผิด มีคุณลักษณะเด่นเพียงอย่างเดียว ต้องลงมือทำจึงสำเร็จ สะดุดตา ดึงดูดใจเด็ก

### 2.3 พัฒนาการเด็ก (3)

พัฒนาการ (DEVELOPMENT) หมายถึงความสามารถ เช่น คว้าได้ นั่งได้ ยืนได้ เดินได้ พูดได้ ควบคุมการขับถ่ายได้ ฯลฯ โดยปกติแล้ว การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ เป็นขบวนการต่อเนื่องที่จะดำเนินควบคู่กันไปเสมอ อาจเร็วหรือช้า ต่างกันในแต่ละช่วงเวลา หรือวัยของชีวิต และในแต่ละบุคคลได้บ้าง

เด็กวัย 3-5 ปี เป็นวัยที่ พ่อ แม่ หรือผู้อบรมเลี้ยงดูจำเริญตั้งกระทัดรัดระวังเงาใจใส่เป็นพิเศษ พ่อ แม่ มักจะเข้าใจว่า เด็กในวัยนี้มีความคิด มีเหตุผลซึ่งควรจะพูดจากับเข้าใจ แต่โดยความเป็นจริงและตามทฤษฎีแล้ว เด็กในวัยนี้ยังไม่มีความเข้าใจสิ่งที่มีผู้ใหญ่คิดว่าน่าจะเข้าใจ การเรียนรู้ถึงธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของเด็กแต่ละคนจึงมีความจำเป็นอย่างมากสำหรับพ่อแม่ และผู้ทำหน้าที่อบรมเลี้ยงดู โดยปกติเด็กจะเจริญเติบโตไปตามขั้นตอนแบบแผนพัฒนาการของเด็ก แต่เด็กบางคนอาจมีอัตราการเจริญเติบโตแตกต่างไปจากแบบแผนของพัฒนาการ ซึ่งทำให้ความสามารถและพฤติกรรมของเด็กดังกล่าวนั้นแตกต่างไปจากเด็กปกติในแต่ละช่วงอายุ การเจริญเติบโตที่ไม่เป็นตามแบบแผนพัฒนาการนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องกับสิ่งแวดล้อมของเด็ก หรือบางทีก็อาจจะเกี่ยวกับการเลี้ยงดูอย่างไม่ถูกต้อง เป็นหน้าที่ที่พ่อแม่ และผู้อบรมเลี้ยงดูจะต้องพยายามหาสาเหตุและหาทางช่วยเหลือ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กในแต่ละระดับอายุมีความแตกต่างกัน และวัยนี้เป็นวัยที่เด็กมีพัฒนาการแทบทุกด้านสูงสุด โดยเฉพาะทรงสติปัญญา ผู้อบรมเลี้ยงดูจะต้องเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงของเด็กไม่ว่าจะเป็นทางกายหรือทางจิตใจ ดังนั้นเพื่อความเข้าใจในเรื่องนี้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้อบรมจะต้องทราบพัฒนาการของเด็ก ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางในการอบรมเลี้ยงดูและการให้การศึกษแก่เด็กอย่างถูกต้อง

### 2.4 แนวความคิดของนักจิตวิทยา เรื่องพัฒนาการเด็ก (4)

ทฤษฎีพัฒนาการของ فروยด์ (SIGMUND FREUD) ทฤษฎีของ فروยด์ เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับ

(3) ศรีสมวงศ์ วรณศิลป์, การเล่นของเด็ก, วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2521

(4) รัตนา รุ่งนพคุณศรี, โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ, วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรมภายใน, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พ.ศ. 2529 ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลิกภาพ โดยเน้นเรื่องความสำเร็จในวัยเด็ก ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพเมื่อเด็กโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ พัฒนาการตามทฤษฎีของฟรอยด์ แบ่งเป็น 5 ชั้น คือ

1. ชั้นความพอใจอยู่ในบริเวณปาก **ORAL STAGE** อยู่ในช่วงแรกเกิด ถึง 1 ปี เป็นระยะที่ทารกให้ความสนใจที่ปาก การดูด การกัด การสัมผัสบริเวณปาก จะนำความสุขมาให้ทารกมากที่สุด การดูดอาหารนอกจากสนองความต้องการด้านความหิวแล้ว ยังทำให้ทารกได้ผ่อนคลายความตึงเครียด ทางร่างกายด้วย
2. ชั้นความพอใจอยู่ในบริเวณทวารหนัก **ANAL STAGE** อยู่ในช่วงอายุ 1-2 ปี ช่วงระยะการเรียนรู้เรื่องการขับถ่าย ควรให้เป็นไปอย่างพึงพอใจ อย่าไปบังคับฝึกการขับถ่ายมากเกินไป คร่งครัดจะทำให้เด็กมีความตึงเครียดทางอารมณ์
3. ชั้นความพอใจอยู่ในบริเวณอวัยวะเพศ **PHALLIC STAGE** อยู่ในช่วงอายุ 3-5 ปี ลักษณะที่เด่นชัดของช่วงนี้คือ ความสนใจและความอยากหรืออยากเห็นเกี่ยวกับสภาพทางร่างกาย สนใจความเป็น พ่อแม่ เป็นแม่ เลียนแบบบทบาทการเป็นพ่อ การเป็นแม่ มีความสนใจตัวเองว่าเกิดจากอะไร การให้ความรัก ความอบอุ่นของบิดามารดาต่อเด็กจะช่วยป้องกันมิให้เกิดผลเสียต่อเด็กในภายหลัง และช่วยให้เด็กเรียนรู้ถึงบทบาททางเพศของตนโดยการเลียนแบบบทบาทของบิดามารดาต่อเด็ก จะช่วยป้องกันมิให้เกิดผลเสียต่อเด็กในภายหลัง และช่วยให้เด็กเรียนรู้ถึงบทบาททางเพศของตนโดยการเลียนแบบบทบาทของบิดามารดา
4. ชั้นก่อนวัยรุ่น **LATENCY STAGE** อยู่ในช่วงอายุ 6-12 ปี เป็นระยะที่เด็กจะหันความสนใจจากความสัมพันธ์ภายในครอบครัวไปสู่เพื่อนฝูง
5. ชั้นวัยรุ่น **GENITAL STAGE** อายุ 13-18 ปี เป็นชั้นที่เด็กมีความสนใจในเพศตรงข้ามมากขึ้น การเริ่มต้นที่แท้จริงของความรักระหว่างเพศจะเกิดขึ้นในชั้นนี้

เด็กวัยอนุบาลอยู่ในชั้น **PHALLIC STAGE** เป็นช่วงที่เด็กมีความสนใจต่อพ่อแม่ เด็กชายจะให้ความรักและความสนใจต่อแม่ เด็กหญิงจะรักและสนใจพ่อ และจะพยายามต่อต้านบิดามารดาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเพศเดียวกันกับตน การที่เด็กจะเบนความสนใจไปสู่ผู้ที่เป็นเพศเดียวกันกับตน นั่นคือ การยอมรับเอาความรู้สึกชอบ คำนิยมและมาตรฐานที่บิดามารดาบิดถืออยู่ และเกิดการเลียนแบบเปรียบเทียบ บิดามารดาที่เป็นเพศเดียวกันกับตนนั้น เนื่องมาจากการเรียนรู้ถึงพฤติกรรมที่บิดามารดาแสดงต่อกัน เช่น เด็กชายที่รักแม่ จะพยายามเลียนแบบเธอ เพื่อให้ตนเป็นที่รักของแม่ ประกอบกับวัยนี้เด็กจะเรียนรู้ถึงคำนิยมและมาตรฐานทางสังคมที่พ่อแม่บิดถือและปฏิบัติตาม การพัฒนาทางด้านสังคมของเด็กวัยนี้จะเป็นรูปแบบที่เหมาะสมเพียงใดขึ้นอยู่กับวิธีการปฏิบัติตัวของพ่อแม่ เมื่อเด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงขึ้น การส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิดหาเหตุผลในสิ่งต่างๆ ให้เด็กเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระทางความคิด จะเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการทางสังคมของเด็ก ดังนั้น การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

**ทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจท์ JEAN PIAGET** ทฤษฎีของเพียเจท์เป็นทฤษฎีว่าด้วยการพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ จุดที่เพียเจท์เน้นคือ ขบวนการพัฒนาการทางสติปัญญา เพียเจท์สนใจวิธีการคิด ขบวนการคิดของเด็กมากกว่าผลการตอบสนองลงจากความคิด เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัว โดยอาศัยขบวนการทำงานที่สำคัญของโครงสร้างทางสติปัญญา คือ ขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (**ASSIMITATION**) และขบวนการปรับขยายโครงสร้าง (**ACCOMMODATION**) ผลการทำงานของขบวนการดังกล่าวจะเกิดเป็นโครงสร้าง (**SCHEMA**) ขึ้นในสมอง โครงสร้างต่างๆ จะพัฒนาขึ้นตามระดับอายุ และจะมีพัฒนาการอย่างสมบูรณ์เมื่อเด็กมีระดับอายุประมาณ 15 ปี พัฒนาการจะเป็นไปตามลำดับขั้นจะข้ามขั้นไม่ได้ แต่อัตราของพัฒนาการจะมีความแตกต่างกันในตัวเด็กแต่ละคน ซึ่งความแตกต่างนี้ เนื่องมาจากความแตกต่างของสิ่งแวดล้อม เพียเจท์เน้นในเรื่องสิ่งแวดล้อมมากและถือว่า พัฒนาการทางสติปัญญาที่แตกต่างกันมีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

เพียเจท์ได้แบ่งขั้นต่างๆ ของพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ออกเป็น 4 ขั้นตามระดับอายุ คือ

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (**SENSORIMOTOR STAGE**) ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ขวบ เป็นขั้นที่เด็กรู้จักใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น ปาก หู ตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **86882** เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **ขั้นความคิดก่อนการปฏิบัติการ (PREOPERATION STAGE)** อยู่ในช่วงอายุ 2-7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาและเข้าใจเครื่องหมายท่าทางที่สื่อความหมายเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น แต่ยังอาศัยการรับรู้ เรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ ยังมีความคิดการกระทำที่ยึดคนเป็นศูนย์กลาง แต่จะเริ่มจะทำในเหตุในผลบาง คำสั่งเป็นวันที่เรียนรู้เกี่ยวกับความคิดรวบยอด มีความคิดอยู่บนพื้นฐานที่ยังมองเห็น เป็นวัตถุรูปธรรม
3. **ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (CONCRETE OPERATIONAL STAGE)** อยู่ในอายุ 7-11 ปี ในช่วงอายุดังกล่าว เด็กสามารถใช้เหตุผลกับสิ่งที่มองเห็นได้ เช่น การจัดของกลุ่ม แบ่งพวก มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น
4. **ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (FORMAL OPERATIONAL STAGE)** อยู่ในช่วงอายุ 11-15 ปี เป็นช่วงที่เด็กรู้จักคิดหาเหตุผล และเรียนรู้เกี่ยวกับนามธรรมได้ดีขึ้น สามารถตั้งสมมติฐานและแก้ปัญหาได้ เป็นขั้นที่เกิดโครงสร้างทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เด็กในวัยนี้จะมีความสามารถคิดได้เท่าผู้ใหญ่ อาจจะแตกต่างกันที่คุณภาพเท่านั้น เนื่องจากประสบการณ์ต่างกัน

ในวัยเด็กก่อนบาล พัฒนาการทางสติปัญญาจะอยู่ในความคิดก่อนการปฏิบัติการความสามารถของเด็กในวัยนี้มีอยู่อย่างจำกัด การคิดหาเหตุผลยังติดอยู่ที่การรับรู้ เช่น การมองเห็นน้ำที่บรรจุในแก้วขนาดต่างกัน แม้จะเห็นมาก่อนว่าน้ำในแก้วที่ขนาดต่างกันนั้น มาจากแก้วที่มีขนาดเท่ากันก่อนแล้วก็ตาม แต่การรับรู้ของเด็กมักจะติดอยู่ที่ความสูงภาชนะทำให้ไม่ยอมรับว่าน้ำในแก้วที่ขนาดต่างกันนั้นเท่ากัน เด็กจะสามารถให้เหตุผลในเรื่องดังกล่าวได้เมื่อระดับอายุสูงขึ้นจนถึง 7-8 ปี ซึ่งอยู่ในขั้นการคิดแบบรูปธรรม ในวัยเด็กเล็กจึงจำเป็นต้องฝึกทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ เพื่อพัฒนาประสาทการรับรู้และเคลื่อนไหว การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ที่มีคุณค่าแก่เด็กจะช่วยกระตุ้นความคิดพัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญาขึ้นไป

**ทฤษฎีพัฒนาการของอีริกสัน ERIK ERIKSON** ทฤษฎีนี้ได้เน้นความสำคัญของวัยเด็กว่าเป็นวัยที่เรียนรู้สิ่งแวดล้อม ถ้าสิ่งแวดล้อมแปลกใหม่ น่าตื่นใจสนใจ และให้ความสุขเด็กจะมองโลกในแง่ดีเพราะมีความสุข ถ้าเด็กประสบแต่สิ่งที่ไม่พึงพอใจคับแคบ เด็กจะขาดความสุข มองโลกในแง่ร้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง จะนับได้ว่านี่จะ เรียนรู้ว่าสิ่งแวดล้อมที่ให้ความสุขกับตัวของเขาเอง ก็คือ ความสุขในเรื่องการกิน อยู่ การนอน การเล่น การขับถ่าย อันเป็นผลต่อการปฏิบัติระหว่างความสุข ที่เด็กได้รับระหว่าง พ่อ แม่ ลูก ซึ่งเป็นผลต่อการปฏิบัติระหว่างความสุขที่เด็กได้รับระหว่าง พ่อ แม่ ลูก ซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของ เด็ก ขึ้นดังๆ ของพัฒนาการตามทฤษฎีของ อีริคสัน มีดังนี้

1. วัยทารกแรกเกิดถึง 1 ขวบ เป็นวัยที่เริ่มเรียนรู้ที่จะไว้ใจหรือไม่ไว้ใจในสภาพแวดล้อม TRUST V.S. MISTRUST การอบรมเลี้ยงดูให้ความอบอุ่นเพียงพอจะช่วยให้ทารก ทราบว่า หูทุกอย่างที่แวดล้อมหรือพบเห็นยอมเป็นที่ไว้ใจได้ ในทางตรงข้าม การแสดงอารมณ์ขี้ดก จะ เป็นผลให้เด็กไม่ไว้ใจใคร กระพริบตัว
2. วัยอายุ 1-3 ปี เป็นวัยที่เริ่มเรียนรู้ที่จะช่วยตัวเอง หรืออาจจะ เป็นเด็กที่ ข้างสงสัยและละอายระคนกัน AUTONOMY V.S. SHAME AND DOUBT เด็กเริ่มจะช่วยเหลือตัวเอง การดูแลก็มีแต่เพียงไม่ให้เกิดอันตรายเท่านั้นเพียงพอ การบังคับ การห้ามใจเด็ก บังคับในสิ่งที่ผู้ใหญ่ประสงค์จะให้ไปนั้น ไม่ควรกระทำ หรือ ควรกระทำอย่างอ่อนโยน และมีสิ่งของล่อให้สนใจ
3. วัยอายุ 3-6 ขวบ เป็นวัยก่อนเข้าเรียน เด็กเริ่มมีความคิดริเริ่ม โดยการ สนุกจากการเล่นที่เลียนแบบ ซึ่งถ้าสภาพจิตใจไม่ดีพอหรือเกิดความคับข้องใจแล้ว มักจะรู้สึกว่าคุณมีความผิดคิดตัว INITIATIVE V.S. GUILT เด็กจะเลียนแบบ ในการเล่นสนุกโดยนำตัวเองเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สนุกสนาน พ่อ แม่ และผู้เลี้ยงดูควรพยายามเอาใจใส่เด็ก
4. วัยอายุ 6-11 ปี มีลักษณะสำคัญคือ ถ้าประสบความสำเร็จในการเรียน การเล่น เด็กจะขยัน แต่ถ้าประสบความสำเร็จล้มเหลว จะเกิดขมขื่น INDUNTRY V.S. INFERIORITY
5. วัย 12 ปี ขึ้นไป เป็นวัยที่พยายามแสวงหาความทัดเทียม เพื่อให้ได้รับการยอมรับ สนใจการคบเพื่อนต่างเพศ ถ้าไม่ได้รับการยอมรับจะมีพฤติกรรมกดถอย เรียกว่า INDENTITY V.S. HOLE DIFFUSION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. วัยรุ่น เป็นระยะสนใจเพศตรงข้าม พฤติกรรมต่างๆ ที่แสดงออกจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เป็นวัยแห่งความสุขในการอยู่โดดเดี่ยว INTIMACY V.S. ISELATION
7. วัยผู้ใหญ่ เป็นวัยที่อาจรู้สึกมีชีวิตชีวาหรือน่าเบื่อหน่าย GENERALIVITY V.S. STAGNATION ขึ้นอยู่กับสภาพจิตใจที่ต้องเผชิญสิ่งต่างๆ
8. วัยผู้ใหญ่สมบูรณ์ เป็นขั้นที่สุดของมนุษย์ พฤติกรรมต่างๆ ขึ้นอยู่กับความมั่นคงของจิตใจ อาจเกิดความมั่นคงทางจิตใจ หรือความรู้สึกในทางทำลายได้ DEGOINTERGRITY V.S. DEPAIR

ทฤษฎีของอีริคสัน เน้นความสำคัญของการยอมรับเลี้ยงดูที่ถูกต้องทาง และยอมรับความสำคัญ  
ของวัยเด็กเล็ก ซึ่งเป็นวัยสำคัญที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทางอารมณ์ และแรงจูงใจอันเป็นองค์ประกอบ  
ที่สำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ

จากทฤษฎีที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่าการเจริญเติบโตของเด็กโดยทั่วไปนั้น ย่อมเป็น  
ไปตามขั้นตอนของพัฒนาการตามลักษณะที่กล่าวมาแล้ว เราจะต้องเข้าใจว่าเด็กทุกคนจะมีพัฒนาการ  
ตามวัยและสิ่งแวดล้อม การที่จะทราบว่าเด็กมีความเจริญเติบโตในด้านต่างๆ ตามวัยของเด็กหรือไม่  
จำเป็นที่จะต้องอาศัยแนวทางที่กำหนดขึ้นจากการสังเกตเด็กตามวัย ซึ่งจะชี้ให้เห็นว่าเด็กในแต่ละช่วง  
อายุนั้น ควรจะมีลักษณะทางร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา ทางสังคมและด้านอื่นๆ อย่างไร เมื่อทราบ  
ลักษณะธรรมชาติและมีความเข้าใจในเรื่องนี้แล้ว เราจึงสามารถจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้กับ  
เด็กได้ถูกต้องตามความต้องการและความเหมาะสมเพื่อจะได้ไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อเด็กทั้งทางร่างกาย  
และจิตใจโดยไม่รอเวลาที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ในบางเรื่องก่อนที่จะสายเกินไป และไม่เร่งรัดให้  
เรียนรู้หรือกระทำในสิ่งซึ่งเด็กยังไม่มีความพร้อม

ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบต่อการเจริญเติบโตของเด็กจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความสนใจ  
และสังเกตเด็กของตนอย่างใกล้ชิดเพื่อที่จะได้จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อพัฒนาการ เช่น อาหาร  
การพักผ่อน เครื่องเล่น อุปกรณ์และสถานที่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และจะต้องเข้าใจว่า  
ความเจริญเติบโตในแต่ละด้านนั้นเป็นไปในลักษณะที่ผสมกลมกลืนมีผลต่อเนื่องกัน และมีความจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จะต้องให้ความสนใจใส่ใจไปพร้อมๆ กันทุกด้าน การที่เด็กไม่ได้รับการส่งเสริมอย่างถูกต้องในด้านใด ด้านหนึ่ง จะมีผลเสียไปถึงพัฒนาการของเด็กทางด้านอื่นๆ ด้วย

ปกติแล้ว พัฒนาการแบ่งออกได้เป็น 4 ลักษณะ โดยถือตามหลักของ GESSLI (5) คือ

1. พฤติกรรมทางด้านการเคลื่อนไหว MOTOR BEHAVIOUR หรือ GROSS MOTOR เป็นความสามารถของร่างกายในด้านการเคลื่อนไหว พฤติกรรมนี้เป็นเรื่องซึ่งบ่งถึงขั้นการเจริญของระบบประสาทกลางโดยเฉพาะอย่างยิ่งของสมอง เช่น เด็ก 2 คนที่อายุ 12 เดือน เท่ากัน ถ้าคนหนึ่งเดินได้แล้วอีกคนหนึ่งยังไม่เดิน แสดงว่าเด็กที่เดินได้ก่อน มีขั้นการเจริญของสมองเร็วกว่าเด็กอีกคนหนึ่ง
2. พฤติกรรมทางด้านการปรับตัว ADAPTIVE BEHAVIOUR เป็นเรื่องซึ่งบ่งชี้ถึงความสามารถในการประสานงานระหว่างระบบการเคลื่อนไหวกับระบบความรู้สึก MOTOR-SENSORY CO-ORDINATION สำหรับมนุษย์นั้น MOTOR-SENSORY CO-ORDINATION ที่สำคัญที่สุดในชีวิตประจำวัน คือ การประสานงานระหว่างตากับมือ EYE-HAND CO-ORDINATION ซึ่งเราศึกษาได้จากความสามารถในการใช้มือของเด็ก ฉะนั้นพฤติกรรมด้านการปรับตัวจึงสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางด้านการเคลื่อนไหว
3. พฤติกรรมทางด้านการสื่อสาร LANGUAGE BEHAVIOUR เป็นเรื่องซึ่งบ่งชี้ถึงขั้นการเจริญของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเปล่งเสียง ตลอดจนสมองส่วนที่ควบคุมการพูดด้วย นอกจากนั้นพฤติกรรมทางด้านการสื่อสารยังบ่งถึงความสามารถในการแสดงออกซึ่งความต้องการของเด็กอีกด้วย ABILITY TO EXPRESS SELF NEEDS พฤติกรรมทางด้านการสื่อสารนี้ จะศึกษาได้จากความสามารถในการแสดงออกถึงความเข้าใจ และความสามารถในการเปล่งเสียงจนกว่าเด็กจะพูดได้ ทั้งนี้

(5) ร.ศ. พ.พ. พยอม อังคตานุวัฒน์, จิตวิทยาพัฒนาการเด็ก; กรุงเทพฯ : โครงการตำรา  
ศิริราช, 2524 หน้า 4-21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งการเข้าใจเสียง คำพูดตลอดจนท่าทางอากัปกิริยา BODY LANGUAGE หรือ GESTURE ด้วย โดยอวัยวะรับเสียงจะต้องปกติ

4. พฤติกรรมทางด้านนิสัยส่วนตัวและสังคม PERSONAL-SOCIAL BEHAVIOUR

หมายถึงความสามารถในการปรับตัวภายใต้อิทธิพลของภาวะแวดล้อมและสภาพแห่งความเป็นจริง เป็นการปรับตัวระหว่างบุคคลกับบุคคล และเป็นการปรับตัวระหว่างบุคคลกับกลุ่ม ถึงแม้ว่าพฤติกรรมทางด้านนิสัยส่วนตัวและสังคมจะขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมและประเพณีของภาวะแวดล้อมที่เด็กดำรงชีวิตอยู่ก็ตาม แต่ความสามารถของเด็กในการเรียนรู้เพื่อจะปรับตัวต้องอาศัยปัจจัยการเติบโตภายในตัวเด็กเอง INTRINSIC GROWTH FACTOR ก็คือ ชัยชนะการเจริญของสมอง และระบบการเคลื่อนไหวนั่นเอง ซึ่งทำให้เด็กแต่ละคนมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการทางร่างกาย ของเด็กอายุ 3-5 ปี

ลักษณะพฤติกรรมทางด้าน การเคลื่อนไหว

<p>3 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เดินแขนงบปลายเท้าได้</li> <li>- ยืนขาข้างเดียวได้ 2-3 วินาที</li> <li>- กำกับเขียนั้นได้โดยสลับเท้าได้</li> <li>- ดึงจักรยานสามล้อได้</li> <li>- เตะลูกบอล รับลูกบอลโดยป็นมือออกไปจับ</li> <li>- ริ้ง กระโดดได้ ริ้งออบสิ่งของได้</li> <li>- ดึงตุ๊กตาของเล่นได้</li> </ul>	<p>4 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เดินได้เร็ว เดินขึ้นกระดานแฉนเดียวได้</li> <li>- ยืนขาเดียวได้นาน 3-5 วินาที</li> <li>- ลงบันไดได้โดยก้าวลงสลับเท้า</li> <li>- ดึงจักรยานสามล้อได้เคลื่อนแล้ว</li> <li>- เตะลูกบอลเข้าเป้ากำลังได้ เห็นงเขา</li> <li>- เล่นลูกบอลได้ ตีลูกบอลด้วยไม้</li> <li>- กระโดดตีลูกบอลได้ ยืนขาเดียวได้</li> <li>- ก้มหยิบของของที่อยู่บนพื้น</li> </ul>	<p>5 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เดินเป็นเส้นตรง เห็นงมือ กำการสไลด์ได้</li> <li>- ทรงตัวได้ด้วยปลายนิ้วเท้าหลายกวนาที</li> <li>- ริ้งตัวบปลาบเท้าและเดินเข้างั้หวะได้</li> <li>- ดึงจักรยานได้เร็วแรง และบางครั้งดึงรถจักรยาน 2 ล้อ ได้</li> <li>- เล่นลูกบอลได้ดี</li> <li>- เดินแขนงบปลายเท้า กระโดดได้ 2-3 เมตร กระโดดหลังขาได้</li> <li>- ขอบขยับเข้าที่สูง</li> </ul>
--	---	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพฤติกรรมทางด้าน การปรับตัว

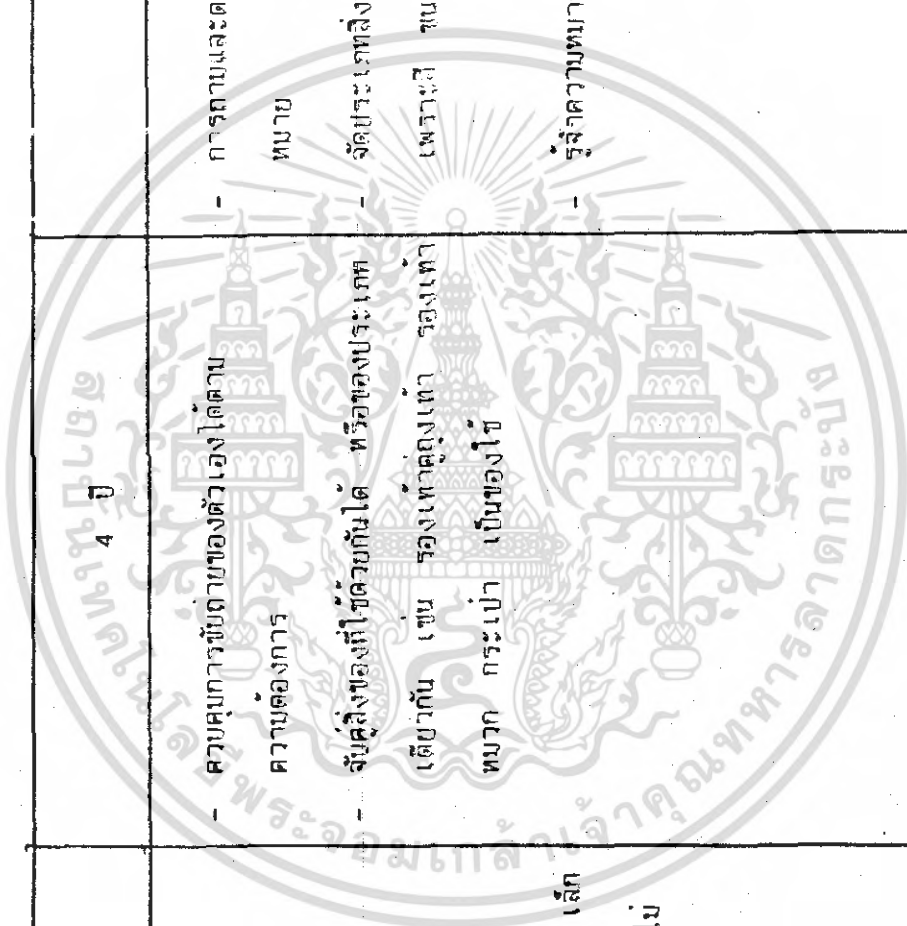
<p>3 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แต่งตัวเองได้แต่ต้องช่วยเหลือบ้าง</li> <li>- ปลดภาระตนเองได้</li> <li>- ค่อยๆไป 9 ขวบ ค่อยๆไปได้ หรือ ทำเป็นสะพานด้วยไม้ 3 ขวบ</li> <li>- จับต้นสอโดยไขว้ไปง นิ้วชี้ นิ้วกลาง</li> <li>- เขียนเส้นโค้งหรือวง และตัวหนังสือได้</li> <li>- แม้จะไม่ดีนัก</li> <li>- เลียนแบบภาษาพูดได้ เขียนรูปคนตามสิ่งได้</li> <li>- แต่ไม่สมบูรณ์</li> <li>- เริ่มมีความสามารถในการใช้กรรไกรตัดกระดาษ</li> <li>- เริ่มโยนดินน้ำมันได้</li> <li>- ตกกระป๋อง หนวดได้</li> <li>- จำสี จับคู่สีได้เหมือนกับมากกว่า 3 สี</li> </ul>	<p>4 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลัดกระดาษเองได้</li> <li>- ค่อยๆไป 10 ขวบ สูงขึ้นไปได้ ถ้าแสดงวิธีต่อ</li> <li>- แท่งไม้ 6 ก้อน เป็นบันได จะทำตาได้</li> <li>- ทบยักคำคืนสองทวิธิ เขียนภาษาพูดเหมือน และ เขียนตัวอักษรดีขึ้น</li> <li>- เรียกและหยิบสีขึ้นมาได้ถูกต้อง เขียนสีตามตัวอย่างได้ถูก 4-6 สี</li> <li>- ทบยักคำคืนเล็กๆ ได้ ถ้าถูกปิดตาข้างหนึ่งก็สามารถหยิบของเล็กๆ ได้</li> <li>- เปรียบเทียบขนาดยาว สั้น ใหญ่ เล็กได้ถูก</li> <li>- หั่นข้าว หนวดได้</li> <li>- จึกกระดาษเป็นขั้นใหญ่ได้ เขียนกระดาษเป็นก้อนได้</li> </ul>	<p>5 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บของทรงเท่าได้ ตัดกระดาษรูปได้</li> <li>- เปรียงพัน ทวิชม ล้างหน้าได้</li> <li>- เองแต่งไม้ได้จับก่อนขึ้น</li> <li>- เขียนรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ได้เหมือนเขียนตัวอักษรได้ดี</li> <li>- คาดคนมีลำตัว หัว แขน ขา นาคูขึ้น</li> <li>- เวลาจากรูปบ้านมีหลังคา หน้าต่าง ประตู</li> <li>- จำสีได้ 10-12 สี จับให้เข้าคู่กันได้</li> <li>- ระบายสีได้</li> <li>- อย่ด้าย เย็บได้ง่าย</li> <li>- ใช้นิ้วมือได้ โดยการงอนิ้วหัวแม่มือจรดนิ้วอื่นๆ</li> </ul>
--	---	--

ลักษณะพฤติกรรมทางด้านภาษาลือภาษา

3 ปี	4 ปี	5 ปี
<p>ร้องเพลงง่ายๆ ได้</p> <p>นับถูกต้องถึง 10 แต่ความเรียงยังไม่รู้จำนวน</p> <p>ที่มากกว่า 3</p> <p>เริ่มพูดคำที่แสงสว่างอลลาด แต่ยังไม่ถูกหลัก</p> <p>ภาษา</p> <p>บอกชื่อ เพศ อายุของตนเองให้คนอื่นได้</p> <p>บอกชื่อภาพที่เคยเห็นบ่อยๆ ได้ 8 รูป</p> <p>เริ่มเล่นกับคนอื่นเข้าใจ ขอบพูดคนเดียว</p> <p>ขณะเล่น</p> <p>ชอบถามคำถามตลอดเวลาและใช้คำสรรพนาม</p> <p>บอกได้สั้นๆ ว่ากำลังทำอะไรและได้ทำอะไร</p> <p>มา</p>	<p>- สามารถบอกความแตกต่างของวัตถุ 2 อย่าง</p> <p>ที่มีความยาวต่างกันได้</p> <p>- ทำตามคำสั่งได้</p> <p>- ยังคงถามคำถามตลอดเวลา และใช้คำถาม</p> <p>ที่ต้องการทราบเหตุผลมากขึ้นกว่าตอน 3 ขวบ</p> <p>เช่น ทำไม อย่างไร</p> <p>- นับปากเปล่าได้ 1-5 หรือนับตามผู้ไทย</p> <p>- ขอบพูดอย่างไรไม่เบื่อหน่ายและจบสิ้น</p> <p>- ขอบฟังนิทานที่มีสัตว์พูดได้บ้าง</p> <p>- ชอบคุยเล่นกับเพื่อนอายุเท่ากัน</p> <p>- ใช้ไวยากรณ์ยังไม่ถูกต้องสามารถเล่าเรื่อง</p> <p>ได้</p>	<p>- ร้องเพลงและท่องกลอนที่ยาวขึ้นได้ เล่าเรื่อง</p> <p>นานเป็นส่วนของตัวเองได้</p> <p>- เริ่มรู้จังหวะได้ พูดได้ แปลงเสียง</p> <p>ชัดเจน</p> <p>- เริ่มถามความหมายของภาพที่เป็นนามธรรม</p> <p>- ออกชื่อวัตถุที่คุ้นเคยที่จำได้ อ่านได้</p> <p>- พูดโดยเลียนแบบผู้ใหญ่มากขึ้น รู้จักสร้าง</p> <p>ประโยคที่เป็นเหตุเป็นผลกัน</p> <p>- ชอบบันทึกผลและผลงูที่ สามารถนำมา</p> <p>แสดงและทำท่าทางได้</p> <p>- นับเลข เข้าใจความหมายตัวเลขถึง 10</p> <p>- ทำตามคำสั่ง 3 คำสั่งได้โดยสั่งครั้งเดียว</p>

ลักษณะพฤติกรรมทางด้านการสื่อสาร (คอ)

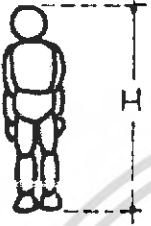
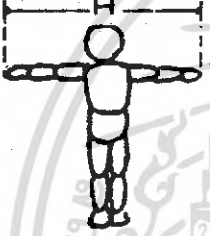
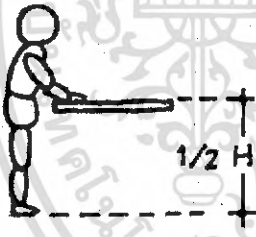
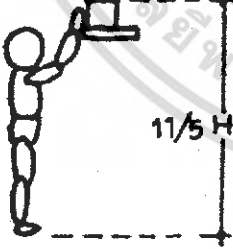

<p>3 ปี</p>	<p>4 ปี</p>	<p>5 ปี</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอบ่งนิทาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสามารถในการเขียนของตัวเองได้อ่าน</li> <li>- ความต้องการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การถามและตอบคำถามทำ. ตัดตรงกับความหมาย</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- พูดเสียงดัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สิ่งของที่สนใจได้ หรือของประเภทเดียวกัน เช่น รองเท้า รองเท้า</li> <li>- คุยกัน เช่น รองเท้าคู่กัน รองเท้า</li> <li>- พยายาม กระเป๋า เป็นของใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประเภทสิ่งของที่มีลักษณะต่างกันได้ เช่น เพราะสี ขนาด รูปร่าง</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถเข้าใจขนาดสิ่งของใหญ่ กลาง เล็ก</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักความหมายของเวลาไถ่ถูกต้อง</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เริ่มเข้าใจเรื่องเวลาอย่างคร่าวๆ ยังไม่เข้าใจการนับเวลา</li> </ul>		



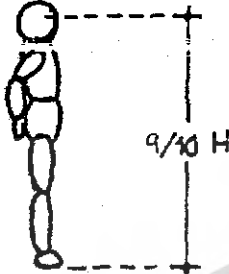
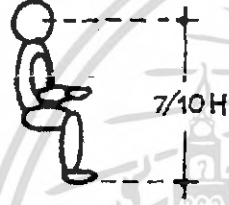
ลักษณะพฤติกรรมทางค่านิยมกับส่วนตัวและสังคม

3 ปี	4 ปี	5 ปี
<p>ชอบเล่นอยู่ไกลกับเด็กอื่น</p> <p>ชอบคิดว่า อายกรู้อยากเห็น</p> <p>ชอบทดลองกับสิ่งของ และเล่าเป็นเรื่องเป็นราว</p> <p>ได้ เช่น จัดบลิ๊อค บินดินน้ำมัน</p> <p>เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมด้วยการสัมผัส</p> <p>ชอบทำสามแบบอย่างให้เห็น</p> <p>ชอบสิ่งที่มีชีวิต และธรรมชาติ</p> <p>มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>ชอบเข้าทำงานบ้าน</p> <p>ช่วยเหลือตนเองได้เล็กน้อย</p> <p>ชอบทำให้อื่นอื่นหัวเราะ</p> <p>รู้จักแบ่งของเล่น</p>	<p>เล่นกับกลุ่มเพื่อนได้</p> <p>ชอบเลือกกิจกรรมและเตรียมเครื่องเล่นเอง เช่น บลิ๊อค ดินคาสี กระดาษ ดินน้ำมัน</p> <p>ชอบเล่นบ้าน อาก เกมง่ายๆ</p> <p>ตกเตียงกับเด็กอื่น แต่ต้องการความเป็นเพื่อน และเรียนรู้ รู้จักการรอ หรือแลกเปลี่ยน</p> <p>เริ่มมองโลกกว้างขึ้น เห็นความละเอียดต่างๆ มากขึ้น เริ่มเป็นตัวของตัวเอง</p> <p>รู้จักห่วงหาแพนเอ แม่ และจะรู้สึกว่ามีใครดี หรือเก่งเท่า</p> <p>ช่วยเหลือตนเองได้ดีขึ้น</p>	<p>พยายามเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน</p> <p>ชอบเล่นเลียนแบบที่ชัดเจน</p> <p>ตั้งคำถามและหาคำตอบจากการเล่นสมมติ การเล่น कराทำงาน</p> <p>พยายามแก้ปัญหา และหาคำแนะนำด้วยตนเอง</p> <p>เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่าง าม ร้านค้า ธนาคาร ฯลฯ</p> <p>เห็นความเป็นตัวของตัวเอง</p> <p>อยากรู้อยากเห็น</p> <p>รู้จักเวลา</p> <p>ชอบช่วยทำงานบ้านและเป็นมิตรกับทุกคนดี</p> <p>สามารถช่วยเหลือตนเองได้ทุกอย่าง</p> <p>ไม่ต้องการคำสั่งแต่ชอบคำแนะนำ</p>

## 2.5 ขนาดสัดส่วนร่างกายเด็กอายุ 3-5 ปี

อายุ (ปี)		3	4	5
สัดส่วน (เซนติเมตร)				
	H	95	100	103
		95	100	103
	47.5	50	51.5	
	114	119	123.5	
	A	16	17.5	19
	B	14	14.75	15.5
	C	12	12.5	12.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ (ปี)	3	4	5
สัดส่วน (เซนติเมตร) 	85.5	90	92.7
	67.9	70	72.8

- การขำเสียงมองโดยสายตาแนวราบมากที่สุด 30 องศา
- " " แนวราบมากที่สุด 30 องศา
- การขำเสียงมองโดยสายตาแนวบนมากที่สุด 30 องศา
- " " แนวล่างมากที่สุด 30 องศา
- วัตถุมีขนาดเล็กสุดซึ่งเด็กจับได้โดยปลายนิ้วมือมีขนาดกว้าง 0.8 เซนติเมตร
- วัตถุทรงกระบอกซึ่งเด็กกำมือได้ต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 3.5 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 การเรียนรู้และการรับรู้ของเด็ก 3-5 ปี (6)

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม หรือการแสดงออกเป็นผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ เด็กจะเรียนการตอบสนองที่ใหม่มากขึ้น และต้องดีขึ้นถ้าเด็กได้รับการสนใจและมีความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งนั้นๆ โดยธรรมชาติของเด็กที่อยากรู้อยากเห็นเด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อเขาได้ทำตามความสนใจ และความต้องการที่จะเรียนโดยเด็กจะเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วจากสิ่งที่มีตัวตนและของจริง องค์ประกอบของการเรียนรู้ต้องอาศัยสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ ความรู้ ความเข้าใจจึงจะขยายกว้างออกไป ทำให้เด็กค่อยๆ เปลี่ยนแปลงจากสภาพที่ช่วยตนเองไม่ได้ มาเป็นช่วยเหลือตัวเองได้ เรียนรู้วิธีแก้ปัญหาได้ดีขึ้น และที่สำคัญที่สุดคือ เด็กจะพัฒนาสติปัญญาด้วยการเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัว

### การเรียนรู้กับการพัฒนาสติปัญญา

เด็ก 3-5 ปี เป็นวัยที่กำลังซุกซน ชอบเล่น มีความสนใจและอยากรู้อยากเห็นทุกอย่างที่อยู่รอบตัว เนื่องจากสติปัญญาของเด็กกำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ สติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 1 ปี จะพัฒนา 20% สติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 4 ปี จะพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 50% และในระหว่าง 4 ถึง 8 ปี สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาเพิ่มขึ้นอีก 30% เป็น 80% ส่วนอีก 20% ที่เหลือจะพัฒนาในช่วงที่เด็กมีอายุตั้งแต่ 8 ปี ขึ้นไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คนเรามีพัฒนาการทางสติปัญญามากที่สุดในช่วงปฐมวัย และพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยนี้อยู่ในระยะเริ่มคิด ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการใช้สติปัญญา โดยอาศัยการเลียนแบบเป็นหลัก เด็กจะเริ่มรู้จักคิด แต่ยังไม่รู้จักตรอง การคิดเห็นของเด็กขึ้นอยู่กับ การรับรู้เป็นส่วนใหญ่ โดยสังเกตลักษณะเด่นที่สุดของวัตถุหรือเหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ถ้าวางไม้ที่เท่ากันให้หล่อมกัน เด็กจะคิดว่าไม้ไม่เท่ากัน และไมที่วางยาวไปทางขวาเป็นไมที่ยาวกว่า

- (6) ศรีสมวงศ์ วรรมศิลป์, การเล่นของเด็ก, วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ กระทรวง-  
สาธารณสุข, 2521

แม้ว่าเด็กวัยนี้ จะยังไม่สามารถใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่ก็ เป็นวัยที่เด็กสามารถเรียนรู้ สัญลักษณ์และการใช้สัญลักษณ์ได้ สัญลักษณ์ที่สำคัญคือ ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร เราจึงเห็นว่า เด็กวัยนี้พยายามเรียนรู้ที่จะใช้ภาษาบอกชื่อสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเขา และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเขา นอกจากนี้ เด็กจะพยายามเรียนรู้ให้เข้าใจทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวเขา การเรียนรู้สิ่งต่างๆ ของเด็กวัยนี้ ต้องอาศัยประสบการณ์ตรงจากการที่ได้ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม โดยเด็กต้องเกิดความสนใจและพอใจที่จะกระทำพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งนั้นๆ เพราะลักษณะนิสัยของเด็กวัยนี้ อยู่ในระยะที่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางจะกระทำกิจกรรมที่ตนสนใจและพอใจเท่านั้น ดังนั้นการจัดประสบการณ์ให้เด็กเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัวด้วยการให้เด็กได้สังเกต ได้เล่น และได้ซักถามสิ่งที่ยังไม่รู้หรือยากเห็น จึงเป็นการสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็ก และพัฒนาสติปัญญาของเด็กด้วย ซึ่งวิธีที่จะพัฒนาปัญญาของเด็กจากการเรียนรู้ทำได้หลายวิธี คือ

1. การพัฒนาสติปัญญาโดยการสังเกต การสังเกตเป็นวิธีการสำคัญประการแรกที่จะทำให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ เราจะเห็นว่าเด็กวัย 3-5 ปีนี้แสดงความกระตือรือร้น และได้ให้ความสนใจทุกสิ่งทุกอย่างที่โต้พบได้เห็น ตัวอย่างเช่น ถ้าเด็กมองเห็นดอกไม้สีต่างๆ มักอยู่ในแจกันสั้นไปมา แล้วดมบ้าง ขูให้คนอื่นดูหรือดมบ้าง ต่อจากนั้นจะดึงกลีบดอกไม้ออกทีละกลีบหรือขยำเล่นๆ และในที่สุดก็จะหยิบใส่ปาก จากพฤติกรรมเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า เด็กสังเกตสิ่งต่างๆ ได้โดยใช้อวัยวะรับความรู้สึกทุกด้าน คือ ใช้ตามองดู ใช้หูฟัง ใช้มือลูบคลำ ใช้จมูกดมกลิ่น และใช้ลิ้นชิมรส วิธีการสังเกตเช่นนี้จะทำให้เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยการรับรู้ คือ ทั้งเห็นและความเข้าใจ มีมโนคติต่อสิ่งนั้น อาทิ สี รูปร่าง ขนาด เนื้อวัตถุ น้ำหนัก ปริมาตร ฯลฯ ซึ่งเป็นการเรียนรู้พื้นฐาน ที่จะช่วยให้เด็กจดจำ จำแนก มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ เพื่อพัฒนาสติปัญญาของเด็กในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

2. การพัฒนาสติปัญญาจากการเล่น การเล่น นอกจากจะให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และพัฒนากล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของเด็กแล้ว ยังพัฒนาสติปัญญาของเด็กด้วย เนื่องจากการเล่น เป็นวิธีการที่ช่วยให้เด็กตอบสนองความสนใจใฝ่รู้ซึ่งเป็นแนวทางให้เด็กค้นพบและเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อม และยังเป็นวิธีการที่เด็กจะได้รับประสบการณ์ในการปรับตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนแปลง ความคิดความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวให้ตรงกับความเป็นจริง ทั้งยังฝึกความสามารถในการรับรู้ และความรู้สึกนึกคิดหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเด็กจะแสดงการเล่นในรูปแบบใด เล่นตามลำพังหรือเล่นกับเพื่อน เล่นเสรีตามที่เด็กคิดเอง หรือเล่นเกมก็ทำตามกติกา เล่นในร่ม หรือเล่นกลางแจ้ง เล่นโดยมีอุปกรณ์หรือไม่มีอุปกรณ์ เด็กจะแสดงพฤติกรรมอันนำไปสู่พัฒนาสติปัญญา ดังนี้

2.1 การเลียนแบบ การสมมุติตามจินตนาการ ขณะที่เด็กเล่นโดยเสรีนั้นจะชอบเล่นเลียนแบบบุคคลต่างๆ ที่เขาค้นเคย และเห็นความสำคัญทั้งที่ริยาท่าทาง การกระทำและคำพูด แล้วจะสมมุติของเล่นหรือสิ่งของที่ เขาหาได้แทนของจริงพร้อมทั้งใช้ชีวิตจิตใจกับสิ่งนั้น เช่น เล่นสมมุติให้ตุ๊กตาเป็นลูก ก็จะพูดคุยกับตุ๊กตาเหมือนแม่พูดกับลูก เด็กที่ชอบดูโทรทัศน์ก็จะเล่นเลียนแบบและสมมุติตามจินตนาการนี้ เด็กต้องปรับสิ่งใหม่ให้เข้ากับสิ่งเก่าที่เด็กค้นเคย หรือมีความรู้เดิมอยู่แล้ว ซึ่งจะทำให้เด็กมีความคิดความเข้าใจต่อสภาพความเป็นจริงของสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น และช่วยพัฒนาสติปัญญาทั้งในด้านการรับรู้ การจำแนก การมองเห็น ความสัมพันธ์ การใช้ภาษา และการคิดคำนวณด้วย

2.2 การสำรวจ เด็กวัยนี้ จะมีความสนใจสิ่งต่างๆ อย่างมาก เขาจะเกิดความสงสัยใคร่รู้ทุกสิ่งทุกอย่างที่ล้อมรอบตัวเขา ดังนั้น ถ้าเขาได้เห็นหรือหยิบจับสิ่งใด เขาก็จะใช้วิธีสำรวจทันที โดยอาศัยการสังเกตเป็นเบื้องต้น คือ หู จมูก ตม กลิ่น ตูด หนูน เขย่า ปา และแกว่งส่วนต่างๆ เพื่อหาที่มาของเสียง แสง หรือดูเครื่องยนต์กลไกที่ทำให้ของเล่นเคลื่อนที่ได้ วิธีการเล่นสำรวจเช่นนี้ จะช่วยให้เด็กเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของวัตถุ เด็กจะได้พัฒนาสติปัญญาด้านต่างๆ เช่น เดียวกับการสังเกต รวมทั้งวิธีที่จะปฏิบัติอย่างถูกต้องต่อสิ่งนั้นๆ อันจะนำไปสู่การค้นพบ และการแก้ปัญหาต่อไป

2.3 การทดลอง หรือ ทดสอบ การเล่นจะเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองพฤติกรรมแบบถูกผิดด้วยตนเอง โดยอาศัยความรู้ใหม่ที่ได้จากการเล่นสำรวจและความรู้เดิมจากประสบการณ์ที่ค้นเคยเป็นพื้นฐาน เพราะหลังจากที่เด็กเล่นสำรวจแล้ว จะมีความอยากรู้อยากเห็นเพิ่มขึ้น เขาอยากทดลองว่า ของเล่นที่เขาเล่นอยู่จะทำอะไรได้อีก ด้วยวิธีลองผิดลองถูก เช่น ทดลองว่าอะไรลอย อะไรจม โดยหิ้งสิ่งต่างๆ ลงไปในน้ำ เขาจะคอยเฝ้าดูและจดจำด้วยว่าอะไรบ้างที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลอยน้ำได้ อะไรบ้างที่จมน้ำ หรือเด็กที่เริ่มเล่นบล็อกไม้ หลังจากสำรวจขนาดสีส้มของบล็อกแล้ว เขาก็จะทดลองต่อดูว่า จะเป็นรูปอะไรได้บ้าง และจะตั้งได้สูงตามที่ต้องการหรือไม่ ทำไมจึงทำไม่ได้ ความที่คิด และทำอย่างไรจึงจะเป็นได้ตามที่หวัง เป็นต้น การเล่นทดลองหรือทดสอบนี้ ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ รู้จักจำแนกความเหมือน ความต่าง สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่น่าสนใจมาทดลอง และฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล

**2.4 การสร้าง** การเล่นสร้างของเด็ก หมายถึงการเล่นก่อสร้าง การเล่นประดิษฐ์สิ่งต่างๆ และการสร้างสถานการณ์ เด็กที่เล่นสร้างจะต้องอาศัยความรู้ที่ได้จากการสำรวจ และการทดสอบเป็นพื้นฐาน หลังจากที่เข้าใจคุณลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ จนสามารถจำแนกความเหมือน ความต่าง และมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่เขาอยากเล่น เขาก็จะใช้จินตนาการ เล่นสร้างสิ่งที่เขาสนใจ เช่น สร้างไม้บล็อกเป็นบ้าน รถไฟ สร้างพลาสติกสวมต่อกันได้เป็นหุ่นยนต์ เครื่องบิน วิธีการเล่นสร้างเช่นนี้ เด็กจะได้เรียนรู้ถึงการนำสิ่งต่างๆ ไปใช้ให้เหมาะสม ช่วยให้เด็กคิดอย่างมีเหตุผล และช่วยให้รู้จักกฎเกณฑ์ทางธรรมชาติโดยที่ไม่มีใครสอน เช่น ความสมดุล เป็นต้น บางครั้งเด็กๆ ขอบนำของเล่นหลายๆ อย่างมาเล่นด้วยกัน และสร้างสถานการณ์ขึ้นตามจินตนาการ โดยเลียนแบบชีวิตจริงที่เขาประสบการณามา เช่น สมมุติให้รถยนต์ที่เขาสร้างขึ้น นำมันหมด ต้องไปเติมน้ำมันที่ปั๊ม แล้วแล่นไปที่ต่างๆ เด็กก็จะใช้ภาษาพูดคุยกัน การเล่นสร้าง จึงช่วยพัฒนาสติปัญญาของเด็กในหลายด้าน

**3. การพัฒนาสติปัญญาจากการซักถาม** เด็กวัยนั้นนอกจากจะเข้าใจคำพูดของผู้อื่นจากเสียง ท่าทาง และสีหน้าแล้ว เด็กจะเรียนรู้และเข้าใจสิ่งอื่นๆ เพิ่มขึ้นจากการซักถาม เด็กเริ่มรอบถามเมื่ออายุ 2-3 ปี และถามมากที่สุดเมื่ออายุ 6 ปี เราจะได้ยินเด็กถามบ่อยๆ เช่น นี้อะไร อันนี้ของใคร ทำไมฟ้าร้อง เมื่อไหร่พ่อกา ฝนมาจากไหน ฯลฯ การที่เด็กถามคำถาม อะไร ใคร ที่ไหน เป็นยังไง เมื่อไหร่ และทำไม เช่นนี้ ถ้าหากผู้ใหญ่สนองคำตอบ คำถามของเด็กด้วยความความจริงใจและเต็มใจ โดยหาคำพูดอธิบายให้เด็กเข้าใจได้ง่ายๆ จะช่วยให้เด็กค่อยๆ เรียนรู้โลกรอบตัวเพิ่มพูนขึ้นทีละน้อย ในที่สุดเขาก็จะมีความคิดความเข้าใจที่ถูกต้องต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัวเขา ซึ่งจะเป็นพื้นฐานของการพัฒนาสติปัญญาของเด็กในระดับสูงต่อไป

ดังนั้น การสังเกต การเล่น และการซักถาม เป็นวิธีการที่ช่วยพัฒนาสติปัญญาของเด็ก  
ปฐมวัยในด้านต่างๆ พอสรุปได้ดังนี้

1. การรับรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว เช่น รู้จักคำศัพท์ที่ใช้เรียกชื่อสัตว์ สิ่งของ ผลไม้  
รับรู้ลักษณะของสิ่งของต่างๆ ได้ถูกต้อง เช่น ขนาด รูปร่าง สี เนื้อวัตถุ น้ำหนัก  
นอกจากนี้ ยังรับรู้คุณสมบัติของสิ่งนั้นๆ ด้วย เช่น ลอย หรือ จมน้ำ ลอยไปในอากาศ  
ได้หรือไม่ ฯลฯ
2. การจำและเรียกชื่อสิ่งต่างๆ ตลอดจนสัญลักษณ์ต่างๆ ได้ถูกต้อง เช่น สิ่งของที่อยู่  
ใกล้ตัว สัตว์ ผลไม้ ต้นไม้ ของใช้ต่างๆ ตัวพยัญชนะ ตัวเลข รูปเรขาคณิต ฯลฯ
3. การจำแนกและเปรียบเทียบความเหมือน ความต่าง ของสิ่งของต่างๆ และ  
สัญลักษณ์ในด้านต่างๆ เช่น สี รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก จำนวน ผิวสัมผัส กลิ่น  
เสียง ฯลฯ รวมทั้งการจำแนกความเป็นปกติและผิดปกติของสิ่งของต่างๆ ด้วย
4. การมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ว่า เป็นสิ่งที่ต้องใช้คู่กัน เป็นพวกเดียวกัน  
เช่น มีประโยชน์อย่างเดียวกัน ลักษณะรูปร่างคล้ายกัน มีความเป็นอยู่คล้ายกัน  
นอกจากนี้ยังมองเห็นความสัมพันธ์ในด้านที่เป็นเหตุ เป็นผลกันของสิ่งที่เกิดขึ้นตาม  
ธรรมชาติ เช่น วงจักรของน้ำ การเกิดของแมลง การเจริญเติบโตของต้นไม้  
 ฯลฯ และยังครอบคลุมการมองเห็นความสัมพันธ์ของภาพกับสัญลักษณ์ต่างๆ อาทิ  
ภาพกับตัวพยัญชนะ ภาพกับจำนวนและตัวเลข ฯลฯ
5. การเรียงลำดับสิ่งต่างๆ ตัวเลข และตัวพยัญชนะ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับขนาด  
จำนวน ฯลฯ นอกจากนี้ยังรวมถึงการเรียงลำดับเรื่องราวที่เกิดขึ้นก่อนหลังด้วย

จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัวจะเป็นพื้นฐานของการพัฒนาสติปัญญาของเด็ก  
ปฐมวัย ให้ความรู้ความสามารถดังกล่าว ซึ่งจะเบียดพื้นฐานให้เด็กมีความพร้อมในการใช้ภาษา  
การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ต่อไป

## รูปแบบการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

เด็กเรียนรู้ด้วยการรับรู้ทางสัมผัสของประสาททั้งห้า ดังนี้

1. การเรียนรู้รับรู้โดยใช้ความสามารถในการใช้สายตา การมองเห็นความแตกต่าง ความเหมือน สี ขนาด รูปร่าง การทำงานประสานกันของสายตากับกล้ามเนื้อมือ
2. การเรียนรู้อันเกิดจากการได้ยินได้ฟัง สามารถรู้ที่มาของเสียง แยกแยะความเหมือน ความแตกต่างของเสียงได้ ฟังคำสั่งรู้เรื่อง ปฏิบัติตามคำสั่งได้
3. การเรียนรู้ด้วยมโนทัศน์ กระบวนการคิดความเป็นไป ความสามารถในการจัดหมวดหมู่ จำแนกประเภท ความสามารถในการคิดหาเหตุผล ความสามารถในการเรียงอันดับ ความสามารถในการให้เหตุผล
4. การเรียนรู้ด้วยการใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย อันเกิดจากการสัมผัสการเคลื่อนไหว ส่วนต่างๆ ของกล้ามเนื้อ ร่างกาย ลำตัว
5. การเรียนรู้รับรู้ด้วยการสัมผัส จากการสัมผัสสัมผัส และดม

### การเรียนรู้ของเด็กวัย 3-5 ปี

การเรียนรู้ หมายถึง ขบวนการที่เด็กได้นำสิ่งที่เขาพบเห็น ได้ยิน สัมผัส และความรู้สึกที่ได้รับจากภายนอกบางส่วน เข้ามารับกลุ่มแปลความหมาย เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีขึ้น ส่วนใหญ่เราจะทราบเกี่ยวกับโลกการเรียนรู้ของเด็กจากการแสดงออกทางคำพูดของเด็กเอง หรือ จากพฤติกรรมของเด็กในชีวิตประจำวัน ซึ่งชนิดของการรับรู้ของเด็ก 3-5 ปี ที่สำคัญมีดังนี้ คือ

1. การตัดสินใจเรื่องน้ำหนัก เด็กมักจะตัดสินใจเอาจากขนาดของสิ่งของ จะไม่มีความสามารถที่จะดูน้ำหนักของตามลักษณะได้เลย
2. ความเข้าใจเรื่องเวลา เรื่องของเวลาเป็นสิ่งที่ยากสำหรับเด็กในวัยนี้ที่จะทำความเข้าใจ เด็กจะไม่มีความสามารถพอที่จะเข้าใจได้ว่า ช่วงเวลาเช้าและสายนั้น แตกต่างกันเพียงใด หรือ เขาควรจะตัดสินใจเวลาอย่างไรบ้าง ด้านความคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เกี่ยวกับเวลาก็เช่นกัน จะมีความรู้สึกเพียงว่า ห่อแม่ของเขามีชีวิตที่เกิดมายาวนาน และจะเป็นอยู่เช่นนั้น เขาเองจะโตขึ้นทัน เด็กจะคิดเพียงว่า เขาโตขึ้นตามวัย แต่ห่อแม่จะไม่มีการโตขึ้นเลย

3. ความสามารถในการแยกบุคลิก เด็กสามารถที่จะเรียนรู้ที่จะเลือกสิ่งของที่มีลักษณะเดียวกัน เช่น วงกลม หรือ เหลี่ยม แม้จะแตกต่างกันตามขนาด หรือ ลักษณะของการวางก็ตาม ซึ่งจะเห็นได้ชัดในชีวิตประจำวันของเด็กที่กำลังเติบโต และมีพัฒนาการ เด็กเล็กๆ นั้น จะแยกความแตกต่างหรือคล้ายคลึงของคนและสิ่งของโดยมีรูปฟอร์มเสมอ และความสามารถในด้านนี้ จะมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นตามวัย ความสามารถในการแยกบุคลิกนี้ จำเป็นมากสำหรับการเรียน การสอนเด็ก ในกรณีเรียนชั้นอนุบาล เด็กจำเป็นต้องเรียนให้รู้ถึงความแตกต่างให้ได้ก่อนที่จะตำราเรียนในด้านอื่น
4. ความสามารถในการแยกสีต่างๆ ในระยะแรก เด็กต้องการการจัดการสิ่งต่างๆ ตามลักษณะก่อน และเมื่อสามารถจัดเช่นนั้นได้แล้ว จึงจะหันความสนใจมาสู่สิ่งที่อยู่ภายในวัตถุ คือ สี เด็กจะสามารถแยกสีที่ปนกันหลายสีได้ถูกต้อง แต่ต้องเป็นสีที่มีความเข้มติดกัน หรือตรงข้ามกัน แต่ต่อมาภายหลังการที่เด็กหันมานิยมลักษณะของวัตถุอีกครึ่งหนึ่งนั้น เนื่องมากจากการเลือกลักษณะจะนำไปสู่การรบกวนหรือรางวัลบ่อยครั้งกว่าการเลือกสี
5. ความสามารถในการเลือกขนาด เป็นสิ่งที่สามารถรับรู้ได้ภายหลังจากต้นปีที่ 2 แต่จะเป็นไปด้วยความยากลำบากมาก และถึงแม้จะมีอายุ 3 ขวบ เด็กก็ยังประสบความยุ่งยากในการเรียนรู้การเลือกขนาดอยู่ดี การเลือกขนาดจะเป็นเรื่องยากที่สุดบรรดาการรับรู้อื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะหรือสีก็ตาม เด็กจะประสบความลำบากใจในการเลือกขนาดกลางมากกว่าขนาดเล็ก หรือใหญ่ ส่วนมาก การเลือกมักจะออกมาในรูปใหญ่หรือเล็กกว่า และไม่ค่อยมีขนาดกลาง นั่นคือ ความคิดในเรื่องวัตถุขนาดกลางจะยังไม่เกิดในวัยเด็ก

## อิทธิพลของสิ่งเร้าที่มีผลกับเด็ก

ลักษณะของสิ่งเร้าที่น่าสนใจ

- การเปลี่ยนแปลง เช่น จากค่อยไปดัง จากแสงจางๆ ไปแสงสว่างมาก
- การเคลื่อนไหว
- ขนาด
- อาการที่เกิดขึ้นซ้ำซาก
- ความเข้มหรือความหนักเบา
- สี
- รูปร่างที่แปลก สะดุดตา
- และอื่นๆ

สำหรับเด็กรวัยนี้ การเลือกสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะต้องเข้ากับพฤติกรรมของเด็กด้วย ในอุปกรณ์ หรือ ของเล่นบางอย่างที่เด็กเพียงแต่ดู หรือ เป็นผู้สังเกต เด็กจะไม่มีโอกาสได้เล่นจริงๆ ดังนั้น สิ่งเร้าจำพวกแสงเสียง จึงต้องนำมาใช้มากกว่าสิ่งเร้าชนิดอื่น การเล่นบางชนิด เด็กสามารถจับต้อง แกะหรือ หรือเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนได้ ลักษณะของสิ่งเร้าก็อาจจะลดปริมาณลง เพราะเด็กให้ความสนใจกับลักษณะที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ของของเล่นนั้นอยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ในทางจิตวิทยาถือว่า สิ่งเร้านั้นไม่ว่าจะเป็นชนิดใด ล้วนมีผลกระตุ้นโดยตรงต่อขบวนการรับรู้ต่างๆ ซึ่งจะมีผลต่อมาถึงอารมณ์ นิสัยใจคอ ตลอดจนพฤติกรรมต่างๆ ได้

### ข้อสรุปที่ 3

เนื่องจากของเล่นชุดนี้มีลักษณะให้เด็กแกะหรือ เปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนได้ ดังนั้น ลักษณะของสิ่งเร้าที่นำมาใช้ในการออกแบบจึงไม่ควรมีปริมาณมาก ในการออกแบบนี้จึงกำหนดให้ใช้สิ่งเร้าในด้านขนาด รูปทรง และสีเท่านั้น เพราะเป็น สิ่งเร้าที่สามารถกระตุ้นเด็กได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวกับความสนใจของเด็ก 3-5 ปี (7)

ในเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นของเด็กแล้ว สันนิษฐานว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึกและภาวะต่างๆ ของจิตใจ ในเด็กเล็กๆ จะสนใจที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างรอบๆ ตัว แสงสว่างและเงาต่างๆ จึงเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ สำหรับเด็กแล้ว สีที่สดใส จะดึงดูดความสนใจของเด็กมากที่สุด โดยเฉพาะแม่สี คือ แดง เหลือง น้ำเงิน นอกจากนี้สีที่เต็มไปด้วยความสดใ สดชื่น เช่น น้ำ เขียวอ่อน ชมพู จะช่วยเร่งเร้าอารมณ์เด็ก ช่วยให้เด็กเจริญเติบโตทางอารมณ์ เมื่อเด็กโตขึ้นความรู้สึกจะเปลี่ยนแปลงไป เด็กจะเรียนรู้ถึงลักษณะ โทน สีที่แตกต่างกัน รู้สึกถึงอารมณ์ต่างๆ สีนี้นับผลต่อจิตใจ เด็กจะเริ่มชอบสีใดสีหนึ่งเป็นพิเศษ หรือบางคนชอบสีกลุ่มใด กลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นต้น ซึ่งก็แล้วแต่ว่า เด็กได้รับการพามาหรือสภาพแวดล้อมของเขาเป็นอย่างไร ซึ่งเด็กแต่ละคนย่อมจะได้รับสิ่งเหล่านี้มาไม่เหมือนกัน ดังนั้น การที่จะกำหนดหรือ คัดเลือกสีลงไปให้แก่ชุดเสื้อผ้า สีอะไรจะเป็นสีที่เด็กสนใจมากที่สุด จึงไม่อาจกระทำได้

ดังนั้นเกณฑ์กำหนดในการเลือกสีที่แต่เดิมมุ่งไปว่า เด็กสนใจสีอะไรจึงเปลี่ยนไป แต่จะมุ่งไปที่สีอะไรบ้างที่จะช่วยเร่งเร้าหรือกระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน คึกคัก น่าสนใจ ฯลฯ มากที่สุดแทน เพราะเห็นว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่ต้องการความสนุกสนาน ดังนั้น บรรยากาศของสีที่ใช้จึงควรเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสนุกสนานด้วย เช่น แดง ส้ม เหลือง เขียว เป็นต้น

มีการวิจัยเกี่ยวกับสีของเด็กโดย ALICE M. SHWARTS ได้แสดงผลการวิจัยและเสนอแนะ ดังนี้

1. สีที่นักเรียนระดับอนุบาลชอบมากที่สุด คือ สีแดง รองลงมาคือ สีเหลือง สีแสด เหลือง เขียว เหลือง แสดแดง ขาว น้ำเงิน เขียว ม่วง ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน และสีดำเป็นอันดับสุดท้าย

(7) รัตนา รุ่งนพคุณศรี, โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ, วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พ.ศ. 2529

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คะแนนอุปกรณ์ที่แบ่งออกเป็น 4 จำพวก คือ สีแม่สี สีทุติยภูมิ สีตติยภูมิ และดำขาว ได้รับนั้นมีความสำคัญแตกต่างกันดังนี้

พวกที่ได้รับคะแนนสูงมากที่สุด คือ สีแม่สี ซึ่งมีสีอ่อนอยู่ 2 สี คือ แดง เหลือง และมีสีน้ำเงินเป็นสีเข้มอยู่ 1 สี

พวกที่ได้รับเลือกเป็นอันดับสองคือ สีทุติยภูมิ ซึ่งมีสีอ่อนอยู่ 2 สี คือ แสด ม่วง และมีสีเข้ม 1 สี คือ สีเขียว

พวกที่ได้รับเลือกเป็นอันดับสามคือ สีตติยภูมิ ซึ่งมีสีอ่อนอยู่ 3 สี คือ แสดเหลือง เขียวเหลือง แสดแดง และมีสีเข้มอยู่ 3 สี คือ ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน

พวกที่ได้รับเลือกสุดท้ายคือ สีขาวและดำ ซึ่งไม่จัดอยู่ในวาระอันเป็น แต่จัดอยู่ในพวกให้ความมืด ความสว่างของสีที่เรียกว่าค่าของสี สังเกตได้ว่า สีขาวมีค่าความสว่างสูงที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าสีดำ ซึ่งมีค่าความมืดสูงสุดอย่างเห็นได้ชัด

#### ข้อควรคำนึงในการใช้สีตีบ เด็ก

1. โดยธรรมชาติแล้ว เด็กชอบสีสดใส และมีแนวโน้มไปทางสีอ่อนมากกว่าสีเข้ม
2. การใช้สี ควรใช้เพื่อให้เด็กสามารถแยกแยะความแตกต่างของสีของต่างๆ ได้ง่ายเข้า ของหลายสิ่งอยู่ใกล้กัน ถ้าเป็นสีเดียวกัน เด็กจะเห็นเป็นรวมๆ กันไปหมด แต่ถ้าของแต่ละสิ่งมีสีแตกต่างกัน ความแตกต่างของสีจะช่วยให้เด็กเห็นรูปร่างของแต่ละสิ่งง่ายขึ้น
3. สีที่มีความสดใสพอกๆ กัน เมื่อใช้ด้วยกันจะช่วยดึงดูดความสนใจได้เร็ว
4. วัสดุที่มีผิวสวยงามอยู่แล้ว เช่น ไม้สัก ไม่จำเป็นต้องทาสี ควรปล่อยให้เด็กเห็นเนื้อของวัสดุ เพื่อให้เด็กเข้าใจในเรื่องของผิวสัมผัสของสิ่งต่างๆ เช่น ไม้ กระดาษ อีฐ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พวกโต๊ะ เก้าอี้ และสิ่งของที่เคลื่อนที่ได้ ควรเป็นสิปฐมภูมิ ได้แก่ แดง เหลือง น้ำเงิน จะช่วยให้เด็กเกิดความสุขใจ และกระตุ้นอารมณ์ให้ตื่นเต้น อยู่เสมอ
6. การใช้สีควรที่จะต้องคำนึงถึงการอยู่ร่วมกันของสีต่างๆ เมื่อนำมาใช้กับอุปกรณ์ ที่จะต้องมีความเกี่ยวข้องหรือมีการใช้สอยร่วมกัน ซึ่งสีเหล่านี้จะปรากฏออกมาใน ด้านที่ตื้นซ้น หรือเลวลงได้ เนื่องจากการให้สีแก่สิ่งนั้น
7. สีมืดกลมบดในทางสามารถให้ความรู้สึก การใช้สีในพื้นที่ใหญ่ เช่น ผนักห้อง ควรที่จะมีการลดความเข้มของสีลงบ้าง ให้กลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่ควรใช้ สีแท้ เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกรุนแรงและอึดอัดได้ง่าย เช่น สีแดง จะทำให้เกิดความรู้สึกร้อน จิตใจไม่สงบ สีน้ำเงินหนัก สีเหลืองดินดา และแสบตา
8. ถึงแม้สีดำ ขาว จะเป็นสีที่เด็กให้คะแนนน้อยที่สุด แต่การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้าง ในพื้นที่ร่วมกับสีอื่นๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิดมีชีวิตชีวา ไร่ เรียง

#### ข้อสรุปที่ 4

- เลือกใช้สีในโทนร้อน และสีสดใส ซึ่งช่วยกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน น่าสนใจ
- ใช้สีขาวและดำบ้างเล็กน้อยเพื่อให้เกิดความรู้สึกมีชีวิตชีวามากขึ้น

#### วิธีช่วยให้เด็กเรียนรู้

วิธีช่วยให้เด็กเรียนรู้ ควรส่งเสริมให้เด็กทำเอง คิดเอง การสอนเด็กไม่ควรนึกถึง แต่เพียงว่า จะสอนอย่างไรเท่านั้น จะต้องนึกถึงว่า เด็กจะเรียนรู้ได้อย่างไร ทำอย่างไรเด็กจึงจะ เข้าใจ ทำอย่างไรเด็กจึงจะคิดให้มากขึ้น ทำอย่างไรเด็กจึงจะได้รับประสบการณ์เพิ่มขึ้น ซึ่งวิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆ เหล่านี้ ทำได้โดย

- จัดกิจกรรมโดยเปิดทางให้เด็กได้คิดค้นด้วยตนเอง ได้ใช้ความคิดของตนเอง
- ปลอบให้ใช้ความคิดเต็มที่ ไม่ควรเร่งเด็ก
- ช่วยจัดคำจำกัดความ หรือ แนะนำเด็กเพื่อให้เด็กได้ทำงานสะดวกสบายและง่ายขึ้น เป็นการช่วยให้เกิดความสนุกสนานในงานหรือการเล่นนั้น
- ปลอบให้เด็กตัดสินใจเอง มอบให้รับผิดชอบตามความสามารถ
- ช่วยเหลือเด็กทำตามความสามารถที่จะทำกิจกรรมนั้นๆ สำเร็จ เพื่อไม่ให้เด็กเกิดความท้อแท้ ท้อถอย
- ทำตัวอย่างที่สี่ให้เด็กเลียนแบบ

#### ข้อสรุปที่ 5

ควรปล่อยให้เด็กได้ใช้ความคิดและ เวลาเต็มที่ในขณะที่เล่น ดังนั้น ปริมาณชิ้นส่วนควรมีจำนวนมากซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปที่ 2.1 ที่ต้องทำให้เด็กเล่นร่วมกันหลายคน และปริมาณชิ้นส่วนที่มากนี้ยังสามารถแก้ปัญหาเรื่องการแย่งของเล่นกันได้ด้วย

#### 2.7 กิจกรรมเด็ก (8)

การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ที่เหมาะสมกับเด็กนั้น จำเป็นต้องศึกษาให้ทราบถึงความต้องการของเด็กเสียก่อนว่า ตามธรรมชาติเด็กมีความต้องการในเรื่องต่างๆ อย่างไรบ้าง เด็กแต่ละคนอาจจะมีความต้องการในบางสิ่งบางอย่างแตกต่างกันออกไป แต่อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้ว เด็กก็จะมีความต้องการตรงกัน คือ

(8) หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, คู่มือการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษา, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ต้องการความรัก เด็กทุกคนต้องการความรักอย่างเต็มที่ เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความสุข และความรักที่เด็กต้องการจะต้องเป็นความรักที่สม่ำเสมอ เพราะเด็กยังไม่สามารถที่จะปรับตัวให้กับสิ่งที่ไม่แน่นอน หรือเปลี่ยนแปลงได้ เด็กยังไม่พร้อมที่จะปรับตัวในเรื่องนี้ เด็กจะสับสนและพะวักพะวน หากพบความไม่แน่นอนไม่สม่ำเสมอซึ่งจะทำให้เด็กปรับตัวไม่ถูก
2. ความปลอดภัย เด็กทุกคนต้องการให้ตนเองอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยทางร่างกายและจิตใจ ต้องไม่ถูกรบกวนใดๆ ทั้งสิ้น
3. เด็กต้องการให้ทุกคนเห็นว่าตนเองเป็นคนหนึ่งของสถานที่ต่างๆ เพราะต้องการให้ทุกคนยอมรับเขาเป็นสมาชิกคนสำคัญคนหนึ่ง
4. ความเชื่อฟังและเชื่อถือในสิ่งที่มีเหตุผล ให้เด็กรู้จักเชื่อฟัง เชื่อถือในสิ่งที่มีเหตุผล เพราะจะเป็นแนวทางที่จะให้เด็กไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่ดีในอนาคตต่อไป
5. ต้องการความเห็นยวรั้งและการควบคุม การเห็นยวรั้งนี้ บางทีก็ต้องบังคับกันบ้างลงโทษบ้าง เพราะเด็กยังรู้เท่าไม่ถึงการณ์ และยังไม่ทันคิด บางครั้งทำอะไรก็ทำไปโดยไม่ทันคิด มีเหตุผลน้อย ดังนั้นผู้ใหญ่จะต้องคอยดึงและห้ามปรามไว้ ถ้าเห็นไม่ถูกไม่ควร
6. เด็กต้องการคำแนะนำ และเลียนแบบ ดังนั้น พ่อแม่ครู ก่อนที่จะทำอะไรลงไป ขอให้คิดให้รอบคอบ เพราะจะเป็นผลถ่ายทอดไปถึงเด็ก
7. เด็กๆ ทุกคนต้องการอิสระ เป็นตัวของตัวเอง และมีอิสระตลอดจนต้องการช่วยตัวเอง เพราะเด็กวัยนี้อยากกรู้อยากเห็น อยากทดลอง ผู้ใหญ่จะต้องปล่อยให้ทำตามความต้องการของเด็ก แต่ก็ต้องคอยช่วยประคับประคองดูแลแนะนำให้ทำในสิ่งที่ถูกต้อง

### แนวทางการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก

การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กนั้นควรมี หลายอย่าง ยืดหยุ่นได้ และครอบคลุมไปหมดถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการ ความสนใจของเด็ก เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ความรู้เบื้องต้นต่างๆ มีกิจกรรมมากมายพอที่จะให้เด็กได้ค้นคว้าหาเหตุผล และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่าอิสระ กิจกรรมสำหรับเด็กต้องเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมความพร้อมของเด็กทุกด้าน คือ พัฒนาทางด้านร่างกาย พัฒนาทางด้านสังคม และพัฒนาทางด้านสติปัญญา กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก คือ

1. ส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย จัดกิจกรรมให้เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายให้เหมาะสมกับวัยและความต้องการ เพื่อส่งเสริมให้กล้ามเนื้อต่างๆ เจริญเติบโต เช่น จัดกิจกรรมกลางแจ้ง เล่นเครื่องเล่นสนาม มีการวิ่ง กระโดดได้บาร์ หัดการโยน การเล่นเกม เล่นกะบะทราย ป้อนไม้ เล่นน้ำ ทำสวน ฯลฯ
  - กิจกรรมการเล่นในร่ม เล่นเกมส์เกี่ยวกับการศึกษาและฝึกประสาท เช่น ต่อภาพ ต่อไม้ เล่นกับรูปทรงเรขาคณิต ฝึกการฟังเสียงต่างๆ ระบายสี การต่อแฉก ฯลฯ
  - กิจกรรมสร้างสรรค์ต่างๆ เช่น การวาดรูป ระบายสี ละเอียดด้วยนิ้วมือ การฉีกปะ พับ ตัดกระดาษ ปั้นดินน้ำมัน วัสดุที่ให้เด็กเล่นต้องแข็งแรง มีขนาดใหญ่พอที่เด็กจะหยิบจับได้สะดวก มีความสะอาดและความปลอดภัย
  - การจัดกิจกรรมต้องให้เด็กได้เคลื่อนไหว และมีการสลับและเปลี่ยนที่กันอยู่เสมอ
2. ส่งเสริมพัฒนาการทางจิตใจ - อารมณ์ กิจกรรมที่ควรจัด คือ
  - การเล่านิทาน ควรเป็นเรื่องที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก ได้ประโยชน์ในการอบรมจิตใจและอารมณ์ ก่อให้เกิดความรัก ความเมตตา ความซื่อสัตย์ ฯลฯ
  - การเล่นกลางแจ้ง ในร่ม เล่นเกมส์ และการเล่นต่างๆ เพื่อสนองความต้องการและผ่อนคลายอารมณ์ของเด็ก
  - เพลงและดนตรี ให้ฟังเพลง ร้องเพลง ให้รู้จักจังหวะและแสดงท่าทางประกอบเพลง เป็นการปลูกฝังนิสัยการรักดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศิลปะ เป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กได้ระบายอารมณ์ออก ได้ถ่ายทอดความคิด มีการสร้างสรรค์โดยอิสระ
- การทำสวนและการเลี้ยงสัตว์ ให้น้ำต้นไม้ ดูแลต้นไม้ ให้อาหารสัตว์

3. ส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม กิจกรรมที่ควรจัดคือ

- จัดมุมต่างๆ ทาเครื่องเล่นให้พอที่เด็กจะเล่นด้วยกันได้ เช่น มุมเครื่องเล่น มุมธรรมชาติ มุมศิลปะ ฯลฯ
- ฝึกให้รู้จักแบ่งของเล่นและผลัดกันเล่นตามลำดับก่อนหลัง ฝึกให้รู้จักการเก็บรักษา
- ให้เล่นเกมต่างๆ เล่นรวมกันได้ทั้งชาย - หญิง
- ให้อีกร่วมทำงานเป็นหมู่และสับเปลี่ยนหมุนเวียนบ่อยๆ มีโอกาสรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน
- จัดให้เด็กทุกคนได้มีโอกาสแสดงความสามารถ เช่น กล้าพูด กล้าแสดง

4. ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา กิจกรรมที่ควรจัดคือ

- กิจกรรมให้เห็นจริง ทำจริงในสิ่งที่สามารถทำได้ และพยายามให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ให้มากที่สุด เช่น ให้อ่านเสียง ตมกลิ้ง ขิมรส ให้สัมผัสกับสิ่งที่มองเห็น การทดลองลูบคลำสิ่งของ ฯลฯ
- หัดให้เด็กรู้จักสังเกต และเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ความคล้ายคลึงด้วยการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น สิ่งของ ภาพสัญลักษณ์
- จัดมุมธรรมชาติศึกษาซึ่งเป็นการช่วยให้เด็กสังเกตในเรื่องพืช สัตว์ ตัวตนเอง
- จัดหาสถานที่เหมาะสมมาเล่าให้ฟังและส่งเสริมให้เด็กได้เล่านิทานและเรื่องตามความเห็นของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้ออกกำลังกายที่ไม่สำเร็จ ให้ออกกำลังกายและความคิดเห็นของเด็กให้  
มาก

การจัดกิจกรรมสำหรับเจ้าควรคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

1. จัดกิจกรรมโดยเปิดโอกาสหลายๆ ทางให้เด็กคิดค้นด้วยตนเอง ให้ออกกำลังกาย  
ของตนเองเพราะสิ่งที่คิดได้เองย่อมเกิดความภาคภูมิใจ และเข้าใกล้ซึ่งกว่า  
จดจำได้นานกว่าสิ่งที่ผู้เรียนบอกให้
2. บ่อยให้ใช้ความคิดให้เต็มที่ ไม่ควรเร่งเด็ก
3. ช่วยจัดคำจำกัดความให้เรียบร้อย
4. บ่อยให้เด็กตัดสินใจเอง มอบให้รับผิดชอบตามความสามารถ
5. ช่วยเหลือเด็กเมื่อจำเป็นจริงๆ เพื่อให้เด็กได้ทำงานบรรลุผลสำเร็จ
6. จัดกิจกรรมให้เด็กทำตามความสามารถที่จะทำกิจกรรมนั้นๆ ได้สำเร็จ เพื่อไม่ให้  
เด็กเกิดความท้อถอย
7. สนใจในการกระทำของตัวเอง เลือกหาที่ชมเชย คอยซักถาม ดูและให้กำลังใจ
8. เด็กบางคนกลัวการแข่งขัน ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการเปรียบเทียบว่าคนไทยดีกว่า  
เก่งกว่า ทางที่ดีควรยกย่องชมเชยผลงานของเด็กทุกคน
9. สนับสนุนให้พูด ให้แสดงออก คอยตั้งคำถามให้เด็กพูดและคิด
10. พยายามเก็บสิ่งที่เป็นอันตรายแก่เด็กเสีย ให้เด็กได้ทำงาน เล่น ทดลอง โดย  
ไม่มีอันตราย
11. การจัดกิจกรรมต้องนึกถึงความสามารถ ความสนใจ ของเด็กแต่ละคน
12. จัดสิ่งแวดล้อมเพื่อเด็กสามารถจะเลือกหาประสบการณ์ตามความต้องการ เด็กจะได้  
เจริญเติบโตอย่างเต็มที่ ช่วยให้เด็กมีความคิดริเริ่ม และใฝ่เรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิจกรรมสร้างสรรค์

กิจกรรมสร้างสรรค์ หมายถึงการแสดงออกถึงสิ่งที่มีอยู่ในตัวเองออกมา อาจจะเป็นการทำการผลิต หรือตกแต่ง หรือออกความคิดใหม่ๆ ซึ่งมีอยู่ภายในความคิดของเด็กแต่ละคน การสร้างสรรค์เป็นสมบัติประจำตัวของเด็กทุกคนเป็นสิ่งที่ติดตัวไปเรื่อยๆ การสร้างสรรค์ของเด็กจะพัฒนามาพร้อมกับความเจริญเติบโตของเด็ก ถ้าเด็กได้รับการส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับโอกาส เด็กจะมีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออกและกล้าแสดงความคิดเห็น

## จินตนาการกับกิจกรรมสร้างสรรค์ และการเล่นของเด็ก

ในการเล่นของเด็ก ขึ้นตอนต่างๆ ที่เกิดขึ้นก็คือ เด็กจะมีจินตนาการขึ้นก่อน และจะแสดงจินตนาการนั้น ออกมาในรูปของความคิดสร้างสรรค์ โดยการเล่น จินตนาการนั้นเราตัดสินไม่ได้ เพราะไม่มีตัวคน รูปร่าง แต่เมื่อเด็กแสดงออกในรูปของการเล่น เราจะสามารถตัดสินได้ว่า เด็กมีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในระดับใด

ดังนั้น ของเล่นก็คืออุปกรณ์สำคัญที่จะเป็นตัวถ่ายทอดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้ออกมาเป็นรูปปลั๊กต่างๆ ตามที่ต้องการ การที่เด็กได้เล่นหรือทำกิจกรรมในลักษณะนี้บ่อยๆ จะเป็นการฝึกให้เด็กรู้จักใช้จินตนาการ และความคิดที่เป็นเหตุผลมากขึ้น สามารถนำมาสร้างสรรค์กับสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

จินตนาการของเด็กจำเป็นต้องได้รับโอกาสในการแสดงออก แต่ก่อนมา ทั้งครูและพ่อแม่ เน้นแต่เรื่องที่จะให้เด็กได้มีความรู้ และทักษะ เพราะเชื่อมั่นว่าจะเป็นพื้นฐานที่จะก้าวไปสู่ความสำเร็จในชีวิต ปัจจุบันนักจิตวิทยา ต่างก็เน้นความสำคัญของการพัฒนาจินตนาการของเด็ก ควบคู่ไปกับการให้ความรู้และทักษะ ครูและพ่อแม่ ควรกระตุ้นให้เด็กแสดงออกซึ่งความสนใจและความสามารถทางสร้างสรรค์

## แนวการเสริมความพร้อมทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก 3 - 5 ขวบ

เด็กทุกคนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แต่ระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจจะแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงานที่เด็กจะได้แรงกระตุ้นหรือส่งเสริมให้ความสามารถทางด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้พัฒนามากขึ้นเพียงใด ซึ่งองค์ประกอบของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีลักษณะสำคัญ 4 ประการ คือ

1. ความคิดริเริ่ม คือ การคิดสิ่งใหม่ และแตกต่างจากคนอื่น
2. ความคิดคล่องแคล่ว คือ การคิดได้อย่างรวดเร็ว และมีปริมาณที่มากกว่า
3. ความคิดยืดหยุ่น คือ การคิดตอบโต้ได้ในวาระและสถานการณ์ต่างๆ
4. ความคิดละเอียดอ่อน คือ การคิดถึงรายละเอียด ความประณีต สวยงามที่ ทำให้สิ่งๆ นั้นสมบูรณ์

สำหรับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยนั้น หมายถึงการประกอบหรือทำสิ่งใหม่ สำหรับตัวเอง ดังนั้น ถ้าจะพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ให้มีองค์ประกอบทั้ง 4 ประการดังกล่าวในการทำสิ่งใหม่สำหรับตัวเอง จึงต้องเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการแสดงออกทางความคิดด้วยการพูด การกระทำ และการสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการของเขา

แนวการเสริมความพร้อมทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ของเด็กปฐมวัยที่ส่งเสริมการแสดงออกอย่างมีอิสระ ตามจินตนาการและความพอใจของเด็กมีดังนี้

1. การแสดงออกด้วยการพูด เช่น ให้เด็กเล่าเรื่องตามจินตนาการของเขาเอง ให้พูดแสดงความคิดเห็นหรือให้เหตุผล ฯลฯ
2. การแสดงออกด้วยงานศิลปะ เช่น ให้อาจารย์ระบายสี ให้ปั้นดินน้ำมัน ดินเหนียว ให้ประดิษฐ์สิ่งของจากเศษวัสดุ เป็นต้น
3. การเล่นสร้าง เช่น สร้างสิ่งต่างๆ ด้วยไม้บล็อก ก้อนกระดาษ แผ่นรูปเรขาคณิต เลโก้ หรือพลาสติกสร้างสรรค์ที่สวมต่อกัน ฯลฯ
4. การเล่นดนตรี เช่น เล่นเครื่องเขย่า ตีกลอง ตีฉาบ ตีตีเปียโน ฯลฯ รวมทั้งการร้องเพลงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การแสดงท่าเคลื่อนไหวตามจังหวะ เช่น เดินตามจังหวะดนตรี แสดงท่าประกอบการร้องเพลง รวมทั้งการแสดงท่ากิริยาอาการของคนและสัตว์ต่างๆ
6. การแสดงละครแบบต่างๆ เช่น ละครหน้าฉาก ละครหุ่นเชิด หุ่นชัก หุ่นนิ้วมือ ฯลฯ

จากที่กล่าวมาแล้วเห็นว่า แนวการสร้างเสริมความพร้อมทางสติปัญญาและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ด้วยการเปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกต ได้เล่น ได้ใช้ภาษาพูด และได้แสดงออกโดยวิธีการต่างๆ นั้น สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือ สื่อที่จะให้เด็กมีโอกาสได้ทำสิ่งเหล่านี้ ดังนั้น เราจึงจำเป็นต้องหา และเลือกสื่อที่มีประโยชน์ มีประสิทธิภาพและประหยัด มาจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กด้วย

## 2.8 การเล่นเกมของเด็ก (9)

การเล่นเป็นกิจกรรมที่เกิดโดยอัตโนมัติ ไม่มีการวางแผน ไม่มีเป้าหมายหรือจุดประสงค์ การเล่นของเด็กจะเกิดจากความสมัครใจของเด็กเอง เป็นการแสดงถึงโลกของการรับรู้ที่ไม่เหมือนกัน การเล่น เป็นกิจกรรมที่แสดงออกถึงความคิด ความฉลาด และการสร้างสรรค์ ความสนุกของเด็กจากการเล่นเกี่ยวข้องกับความสามารถในการจัด ตัดแปลงและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้มีลักษณะที่เขาต้องการ ประเภทต่างๆ ของการเล่นและอุปกรณ์การเล่นของเด็กจะเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปตามสภาพแวดล้อมและเหมาะสมกับความต้องการของแต่ละคน ทั้งนี้เนื่องจากว่าเด็กทุกคนมีความต้องการแตกต่างกันไป เป็นเฉพาะของตน และมีพัฒนาการไปตามแบบฉบับของตนเอง นอกจากนี้เมื่อเด็กเติบโตขึ้น ลักษณะการเล่นและอุปกรณ์การเล่นจะเพิ่มความยุ่งยากซับซ้อนขึ้นตามวุฒิภาวะของเด็ก

---

(9) จตุโชติ ลิมปโชติ, การออกแบบปรับปรุงเครื่องเล่นสนามเด็กอนุบาล, วิทยานิพนธ์ทางศิลปอดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พ.ศ. 2529

การเล่นจัดเป็นส่วนหนึ่งของการแสดงออกของเด็ก เพราะเด็กจะโล้ระบายอารมณ์และความต้องการต่างๆ อันเป็นการผ่อนคลายไม่ให้เกิดความตึงเครียด เมื่อเด็กมีความต้องการ ผู้ใหญ่จะสามารถค้นพบว่า เด็กต้องการสิ่งใดบ้างจากการเล่นของเด็กนี้เอง สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การเล่นเป็นการฝึกฝนมารยาทของเด็กได้เป็นอย่างดียิ่ง เด็กจะรู้สึกผิดและรู้จักการกระทำที่ถูกต้องจากการเล่น รู้จักความยุติธรรม รู้จักแพ้ชนะ รู้จักการให้ รู้จักซื้อสตัยต่อหมู่คณะ รู้จักควบคุมตนเองและฝึกฝนให้ตนเองเป็นคนที่มีความอดทนด้วยการฝึกทักษะสมองและร่างกาย

### องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเล่นของเด็ก

เด็กแต่ละคนมีการเล่นไม่เหมือนกัน ถึงแม้ว่าการเล่นของเด็กจะมีแบบแผน แต่การเล่นของเด็กก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ต่อไปนี้

1. สุขภาพ เด็กที่มีสุขภาพดี จะเล่นมากกว่าเด็กที่เจ็บป่วยบ่อยๆ แอดๆ เด็กที่มีสุขภาพดีย่อมมีพลังงานมากจึงเล่นมากกว่า
2. การพัฒนาการของกล้ามเนื้อ เด็กที่มีกล้ามเนื้อพัฒนาดีจะมีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ย่อมเล่นได้มากกว่า
3. สติปัญญา เมื่อเด็กอายุได้ประมาณ 1 ขวบ การเล่นของเด็กจะขึ้นอยู่กับสติปัญญาของเด็กมาก เด็กที่ฉลาดจะเล่นได้มากกว่าเด็กที่มีสติปัญญาต่ำ และเด็กจะมีวิธีการเล่นที่ส่อให้เห็นถึงสติปัญญาของเด็กมาก เมื่อเด็กอายุ 2 ขวบ การเล่นของเด็กฉลาดและเด็กที่บจะเห็นได้ชัดเจน เด็กฉลาดจะเรียนรู้การเล่นแบบการเล่นได้ง่ายๆ และมีความคิดคำนึงมากกว่าเด็กที่บ
4. เพศ ในระหว่างปีแรกของชีวิต เด็กชายและเด็กหญิงยังไม่มีความแตกต่างกันมาก โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมเดียวกันตั้งแต่เล็กด้วยการเล่นของเด็กจะเริ่มมีความแตกต่างกันออกไปตั้งแต่วัยเด็กเล็ก ด้วยการเล่นของเด็กจะเริ่มมีความแตกต่างกันออกไปตั้งแต่วัยเด็กเล็ก โดยคู่ได้จากการแยกกลุ่มเล่นของเด็ก

5. ประเพณี ประเพณีมีอิทธิพลต่อการเล่นของเด็กอยู่มากร เช่น เด็กหญิงต้องเล่นตุ๊กตา เด็กชายเล่นเครื่องกล ให้หนุ่มเด็กที่ครอบครัวมีรายได้ต่ำ ประเพณีจะมีอิทธิพลมากกว่าเด็กที่ครอบครัวมีรายได้สูง
6. ฤดูกาล เด็กจะเล่นอะไรก็ขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วยเสมอ เช่น การเล่นในฤดูหนาวมักจะเล่นกระโดดเชือก และการขี่จักรยาน ส่วนการเล่นในฤดูร้อนนั้น มักเป็นการว่ายน้ำ เป็นต้น
7. สิ่งแวดล้อม เด็กที่มีสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีจะเล่นได้น้อยกว่าเด็กที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเครื่องมือในการเล่นและสภาพที่จะอำนวยความสะดวกที่ไม่อำนวย
8. ฐานะทางเศรษฐกิจ เด็กที่มีบิดามารดาที่มีฐานะทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันจะมีการเล่นที่แตกต่างกันทั้งชนิดและวิธีการเล่นก็แตกต่างกัน แต่ในขณะที่เดียวกัน เด็กที่ยังเล็กอยู่การเล่นของเด็กจะไม่มี ความแตกต่างกันมากนัก แต่จะค่อยแตกต่างกันเมื่อเด็กค่อยๆ โตขึ้น
9. เวลาว่าง จำนวนเวลาของเด็กแต่ละคนจะเป็นตัวกำหนดการเล่นและชนิดของการเล่นของเด็ก เพราะการเล่นแต่ละชนิดแต่ละประเภท ต้องการเล่นและเวลาที่แตกต่างกันออกไป
10. อุปกรณ์ในการเล่น เด็กจะมีโอกาสเล่นสักเพียงใดอุปกรณ์ในการเล่นจะมีส่วนในการเล่นอย่างมาก เนื่องจากการเล่นของเด็กเป็นการสร้างสรรค์และการเล่นจะสร้างสรรค์ความคิด ซึ่งอุปกรณ์ในการเล่นเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะสามารถทำให้ความคิดสร้างสรรค์และการเล่นของเด็กบรรลุจุดมุ่งหมายได้ในที่สุด นอกเหนือจากตัวของเด็กเองด้วยแล้ว

### ชนิดของการเล่น

ลักษณะการเล่นของเด็กแตกต่างกันไปในแต่ละวัย . แต่ละวัน แต่ละเวลา แต่ละบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามสภาพการณ์และความพอใจของเด็ก ทั้งนี้เพราะการเล่นแต่ละชนิดให้ความพอใจแก่เด็กต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสนใจ ความสามารถและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนด้วย นักจิตวิทยาหลายท่าน ได้แบ่งลักษณะการเล่นของเด็กออกได้ ดังนี้

## 1. การเล่นที่มีลักษณะค้นคว้าสำรวจ

ในการเล่นของเล่น เด็กจะเรียนรู้ถึงโลกภายนอกไปด้วยในตัว เด็กจะพยายาม ค้นคว้าสิ่งของต่างๆ ว่าเป็นอะไร ทำงานอย่างไร และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร กิจกรรมที่เรียกว่าสำรวจของเด็กนั้น กลายเป็นสิ่งที่เพลิดเพลิน และเกิดความสนุกด้วยตัวของมันเองก็จะเป็นการเล่นไป หมายความว่า ลักษณะของการเล่น นั้น อาจจะมีลักษณะพิเศษที่เด่นด้วยตนเอง และสามารถเรียกถึงความสนใจ ก่อให้เกิดความสนุกที่จะเล่นกับสิ่งนั้น การค้นคว้าสำรวจของเด็กนั้น อาจเป็นการ นำมาตรวจสอบ ทดลอง แคะ รื้อ ทบ เพื่อดูว่าข้างในประกอบด้วยอะไร ที่ทำให้ รวงได้ หรือทำให้ตุ๊กตาร้องไห้ได้ ซึ่งนอกจากจะให้เกิดความสนุกสนานแล้ว ยังทำให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับรูปร่าง ขนาด ความหนาเบลอละเอียดของวัตถุที่เล่น ได้รู้ถึงความแตกต่างของเสียง สังเกตความอ่อนแก่ของสี ความสูงต่ำของวัตถุ ต่างๆ เหล่านี้อีกด้วย

## 2. การเล่นที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางมือ

การเล่นแบบสร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเล่นของเด็ก เมื่อเด็กโตขึ้น การเล่นไม่เพียงแต่ค้นคว้าเท่านั้น เด็กชอบนำสิ่งของต่างๆ มาประกอบเป็น ของเล่นง่ายๆ ที่ตนชอบ เช่น กล้องไม้ขีด กล้องเปลา อาจต่อเป็น บ้าน เป็นสะพาน กองทรายอาจสร้างเป็นบ้าน ภูเขา อุโมงค์ ซึ่งการกระทำ เหล่านี้ ทำให้เด็กได้รับความสุข ความพอใจ การเล่นชนิดนี้เป็นการนำเอา สิ่งของมารวมกันสร้างเป็นสิ่งใหม่ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความ เข้าใจโลกของเด็ก เป็นการแสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่เด็กมีต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว

เขา ตัวเด็กเองจะรู้สึกจริงจังไปกับการเล่นของเขามาก และจะรู้สึกสนุก เพราะสามารถสร้างเรื่องให้เป็นไปตามความประสงค์ของเขาได้

### 3. การเล่นเลียนแบบ

หมายถึงความเข้าใจของเด็กที่มีต่อโลกนั้น ได้มาจากการเลียนแบบบุคคล ใกล้ชิด หรือเลียนแบบจากสิ่งที่เห็นในชีวิตประจำวัน จากสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น โทรทัศน์ หนังสือ การเลียนแบบต่างๆ เช่น การเลียนแบบบิดามารดา ในการทำกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะ เป็นการพูดจา แต่งตัว ฯลฯ การเลียนแบบ จากสิ่งที่เห็นในชีวิตประจำวัน เช่น เด็กจะดัดแปลงสถานที่เล่นให้เป็นบ้าน เป็นโรงเรียน แต่งตัวด้วยเสื้อผ้าของผู้ใหญ่ เด็กสามารถสมมติวัตถุหรือ ดัดแปลงของเล่น เช่น กระดาษ ใบไม้ อาจทำเป็นถ้วย ขาม สดางค์ เพื่อประกอบในเรื่องที่เด็กกำลังเล่น การที่เด็กฝึกทักษะในการเล่น เช่น การแต่งตัวตุ๊กตา ไม่เพียงแต่ช่วยให้เด็กมีความรู้เพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่ยัง ช่วยให้เด็กมีความมั่นใจในตัวเอง และมีความเป็นอิสระแก่ตัวอีกด้วย

### 4. การเล่นออกกำลังกาย

เด็กชอบเล่นเกมสันทนาการร่างกาย เช่น โยนลูกบอล ไล่จับไล่ กระโดด เชือก ทบจักรยาน เป็นต้น ส่วนการเล่นเกมที่เด็กอื่นเล่นด้วย ไม่เพียงแต่ ทำให้เด็กได้สนุกสนานเท่านั้น แต่เป็นการฝึกให้เด็กเคารพกฎของการเล่น เรียนรู้ว่าการเล่นต้องมีแพ้ชนะ และทำให้เล่นกับเด็กอื่นได้ดี

### 5. การเล่นชนิดคาดการณ์ล่วงหน้า

หมายถึงการเล่นชนิดที่เด็กต้องการทราบว่าพฤติกรรมของตนจะก่อให้เกิดผล อย่างไรตามที่ตนคาดไว้หรือไม่ อย่างไร ตามปกติเด็กวัยนี้จะทราบแล้วว่า ถ้า ตนประพฤติเช่นนี้ ผลควรจะออกมาเป็นรูปใด การเล่นชนิดดังกล่าวเป็นการ

ทดสอบความเข้าใจของตนที่มีต่อดลกภายนอกกว่า ถูกต้องหรือไม่

## 6. การเล่นตามแผนพัฒนาการ

หมายถึงการเล่นที่มีแนวความคิดและลักษณะการเล่นเหมือนกัน แต่เริ่มต้นจากง่าย เมื่อเด็กเคยชินหรือเติบโตขึ้น สามารถเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น ของเล่นนั้นก็สามารพัฒนาให้มีการเล่นที่ยาวขึ้นได้ เพื่อให้เหมาะสมกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก

## 7. การเล่นเกมในบ้าน

บางเวลา เด็กก็สนุกสนานกับเล่นร่วมกับพี่น้อง ครอบครัวในบ้าน เช่น เล่นละคร เดินรำ เล่นยาง ทำหัวล้อเลียน เล่นเกมส์ที่ใช้ความคิด เช่น หมากฮอส เป็นต้น

## 8. การเพลิดเพลินจากการดู ฟัง สังเกต

บางครั้งเด็กเป็นสุขเพลิดเพลินจากการดูเด็กอื่นเล่น หรือผู้ใหญ่ทำงาน หรือสังเกตกริยาของสัตว์ที่เป็นไปตามธรรมชาติ ชอบฟังนิทาน ฟังเพลง ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ ชอบภาพสวยๆ ซึ่งทำให้เด็กได้รับความเพลิดเพลิน สนุกสนาน

ในการเล่นโดยการอาศัยเครื่องมือ คือของเล่น เด็กสามารถใช้ตัดแปลงเป็นสิ่งต่างๆ ได้ตามต้องการ นอกจากนี้ สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญที่ช่วยให้เด็กได้ออกกำลังโดยไม่รู้ตัว อันมีผลต่อความเจริญทางด้านร่างกายและจิตใจของเด็ก ของเล่นบางชนิดช่วยให้เด็กได้ใช้ความคิดขณะการเล่น อย่างไรก็ตามเป็นการยากที่จะทราบว่า เด็กชอบของเล่นชนิดใดมากที่สุด จึงควรจัดกว้างๆ ให้เด็กได้มีโอกาสเลือกเล่นได้ทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นการเล่นแบบค้นคว้า คิดประดิษฐ์ ก่อสร้าง ออกกำลัง เล่นเกมส์ หรือเพื่อความเพลิดเพลิน

## ประโยชน์ของการเล่น

### 1. ประโยชน์ทางด้านร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางกล้ามเนื้อให้มีการประสานกันได้เป็นอย่างดี เด็กที่มีร่างกายสมบูรณ์จะมีพลังงานมากเกินกว่าที่จะใช้ได้หมดในแต่ละวัน การเล่นจะช่วยให้เด็กได้ใช้พลังงานส่วนที่เกินนี้ได้ และทำให้เกิดความเพลิดเพลิน

## 2. ประโยชน์ทางด้านอารมณ์

การเล่นทำให้คลายความรู้สึกเจ็บ เศร้า และสามารถจัดการความเครียดให้หมดไปโดยการแสดงออก เด็กแต่ละวัยจะแสดงอารมณ์ออกมาในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป เด็กแสดงอารมณ์ความคิด ความรู้สึกส่วนลึกออกมาโดยการกระทำซึ่งช่วยให้รู้จักตัดสินใจและทำให้เกิดความเคยชิน เป็นการฝึกสภาพของการดำรงชีวิตในเด็กแต่ละวัย อาจใช้การเล่นกีฬาเป็นการระบายอารมณ์ การเล่นอาจยืดหยุ่นตัดแปลงได้ตามความต้องการ จึงเป็นสิ่งที่มีความยืดหยุ่นสภาพจิตใจของเด็ก

## 3. ประโยชน์ทางด้านสังคม

การเล่นทำให้เด็กรู้จักเหตุผล สามารถจัดตนเองให้เข้ากับสังคม ทำให้เกิดความเข้าใจ ความเห็นอกเห็นใจต่อบุคคลอื่น ทำให้สามารถที่จะอยู่กับคนอื่นได้อย่างเป็นสุข กล่าวได้ว่า การเล่นเป็นการช่วยให้เกิดประสบการณ์ทางสังคม เนื่องจากการเล่นของเด็กต้องมีการเกี่ยวข้องกับเด็กอื่น มีการร่วมกันเรียนรู้ที่จะเข้าร่วมกับบุคคลอื่น เรียนรู้การแบ่งปัน การให้ การรับ การรอคอย การแลกเปลี่ยนการเล่น และการติดต่อกัน ในวัยเรียน เด็กจะเริ่มเล่นเป็นกลุ่มๆ มีจุดหมายเดียวกัน เช่น จุดหมายในการที่จะเข้าร่วมกันในการแข่งขัน มีการจัดระเบียบของเกมส์ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้เด็กเกิดความร่วมมือในสังคม มีความยุติธรรมในการเล่น เหล่านี้เป็นการเตรียมพร้อมเด็กให้สามารถปรับตัวได้ในสังคมเมื่อโตขึ้น

#### 4. ประโยชน์ในด้านการเรียนรู้ด้านสติปัญญา

การเล่นทำให้เด็กได้มีการแสดงความคิดเห็นออกมาตามสภาพแวดล้อมที่เด็กได้เรียนรู้พบ เรียนรู้ที่มีค่าหลายอย่าง รู้จักควบคุมตัวเอง มีความคิดริเริ่ม มีความเชื่อมั่นในตัวเอง รู้จักผ่อนสั้นผ่อนยาว ส่งเสริมให้เกิดจินตนาการและทักษะในด้านต่างๆ เด็กจะเรียนรู้และรับข้อมูลต่างๆ จากการเล่นใหม่ๆ เกิดเป็นความคิดขึ้น

#### 5. ประโยชน์ทางด้านศีลธรรม

ค่านิยมทางด้านศีลธรรมเกิดขึ้นเมื่อได้เล่นร่วมกับเด็กอื่นๆ เด็กจะรู้ว่าการทำดีจะช่วยให้เพื่อนสนุกและสบายใจ พอใจ รู้ว่าการทำอย่างไรจึงจะทำให้เพื่อนเกิดความไม่สบายใจแก่เพื่อน เป็นการทำลายความรู้สึกเพื่อน เด็กจะหลีกเลี่ยงไม่ทำเช่นนั้น เด็กจะรู้จักการรับผิดชอบในการชดใช้หนี้สิน ตรงต่อเวลา ฯลฯ ซึ่งค่านิยมทางศีลธรรม เหล่านี้เป็นผลที่มาจากการเล่นที่เด็กมีความสัมพันธ์ติดต่อกับผู้อื่นทางการเล่น

#### ผลของการเล่นที่มีต่อเด็ก

เด็กเมื่อมีการเล่น ไม่ว่าจะเป็นการเล่นกีฬาหรือเล่นของเล่น ย่อมมีผลที่ติดตามมาดังนี้

1. การเล่นอย่างเสรี ย่อมเป็นการพัฒนาบุคลิกภาพอย่างไม่ตั้งใจ เพราะการเล่นช่วยให้เกิดพัฒนาการด้านร่างกาย สมอง อารมณ์ และสังคมของเด็ก
2. การเล่นก่อให้เกิดความพอใจจากการเล่นนั้น เด็กได้มีการเคลื่อนไหว เดิน วิ่ง กระโดด เต้น ส่งเสียงร้อง เราจะเห็นได้ว่าเวลาที่เด็กมีความสุขที่สุดคือเวลาที่เด็กเล่น
3. การเล่นทำให้เด็กมีการส่งเสริมการแสดงออกในทางความคิดสร้างสรรค์ เช่น การเล่นปั้นดินน้ำมัน เล่นกับแท่งลูกบาศก์ต่างๆ

4. การเล่นช่วยตอบสนองความต้องการทางด้านสังคมแก่เด็ก เด็กๆ จะเรียนรู้การให้และการรับในขณะที่เล่นร่วมกัน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน และจะรู้ซึ่งถึงคุณค่าในการร่วมมือกับเพื่อ ความซื่อสัตย์ และการเป็นนักกีฬาที่ดี
5. การเล่น ช่วยให้เด็กผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ นักจิตวิทยาได้ใช้การเล่น เป็นการรักษาเด็กที่มีอารมณ์ไม่เป็นสุข โดยให้เด็กเล่นได้อย่างเสรี เด็กจะผ่อนคลายอารมณ์ได้อย่างดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาทางการเล่นของเด็กวัย 3-5 ปี (10)

อายุ	พฤติกรรมทางสังคม	ลักษณะการเล่น
3 ปี	ชอบเล่นกับเพื่อนเพียง 2-3 คน, และชอบเข้าไปอยู่ในกลุ่มใหม่ๆ ตลอดเวลา, ชอบผลัดเปลี่ยนบทบาทกันทำให้เกิดความรวมมือในการเล่น ทำให้เกิดความรูสึกอยากเล่นด้วยกันมากขึ้น	ชอบการเล่นเกมส์ที่มีการออกกำลังกาย, ชอบฟังเพลง ร่ำละคร เมื่อมีเสียงดนตรีเป็นจังหวะ, ชอบเล่นน้ำ ดิน ทราย วัสดุรูปภาพ เล่นไม่รูปทรง, ชอบเล่นของเล่นที่เหมือนชีวิตจริง
4 ปี	ชอบเล่นเป็นหมู่เล็ก ๆ 3-4 คน, ชอบเล่นกับเพศเดียวกัน, รู้จักผลัดกันเล่น, ชอบออกคำสั่งให้สมาชิกทำโน่น ทำนี่	ไม่สามารถเล่นอย่างมีกฎเกณฑ์แบบเด็กโตๆ, ชอบเล่นเลียนแบบผู้ใหญ่, ชอบเล่นสร้างสรรค์, ชอบ PICTURE PUZZLE โดยสองคนดู ถ้าผิดจะพยายามดองนก, ทาที่เก็บของเล่นของตนเอง
5 ปี	ชอบเล่นกับวัยเดียวกันหรือทักขบ, ชอบแสดงความรักในเพื่อนที่เล่นด้วยกัน, คบค้ากันเป็นเวลานาน, มีความร่วมมือกันดีขึ้น รวมทั้งความร่วมมือกับผู้ใหญ่ด้วย, มีพฤติกรรมการแข่งขัน	ชอบเล่นอะไรที่แสดงถึงความสำเร็จเป็นอย่างๆ ไป ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาหลายวัน เช่น วาดรูป ต่อไม้เป็นบ้าน ฯลฯ ชอบเล่นชีวิตในครอบครัว, ชอบท่องเที่ยวและชอบดูชอบฟังเรื่องต่างๆที่ไม่เคยพบเห็น, สนใจฟังเรื่องยาวๆ ได้ดีกว่าสามสี่ขบ ชอบฟังนิทาน

(10) จ.ศ. พ.พ. พยอม อิงคตานุวัฒน์, จิตวิทยาพัฒนาการเด็ก, กรุงเทพฯ, โครงการตำราศิริราช, 2524

## 2.9 ของเล่นและอุปกรณ์สำหรับเด็ก

ของเล่นและอุปกรณ์เป็นสิ่งของหรือวัตถุที่มองเห็นเป็นรูปธรรม ทำให้เด็กได้ใช้พื้นฐานทางกายภาพเบื้องต้นของการเรียนรู้ด้านต่างๆ

PIAGET ถือว่าการเล่นเป็นสิ่งสำคัญของการพัฒนาทางสติปัญญาของเด็ก และรูปแบบการเรียนรู้ของเด็กจะเกิดได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า พร้อมทั้งการเคลื่อนไหวต่างๆ อันเป็นการกระทำซ้ำๆ ที่เด็กเล่นโดยไม่รู้จักเบื่อหน่าย และกระบวนการเล่นจะทำให้กระบวนการเรียนรู้สืบเนื่องต่อไปเรื่อยๆ โดยไม่หยุด และเป็นไปตามขั้นตอนของอายุแต่ละวัยของเด็ก และเรียกทฤษฎีนี้ว่า ทฤษฎีของการเล่นเชิงรู้คิด

### การจัดประเภทของเล่นตามทฤษฎีการเล่นเชิงรู้คิด คือ

1. ของเล่นประเภทที่เด็กเล่นเพื่อการรับรู้ เรียนรู้ด้วยความอยากรู้อยากเห็น อยากรู้ สืบสาวด้วยการตรวจหรือจับต้องลูกบอล และเรียนรู้ด้วยอาศัยรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 อาจกล่าวได้ว่า เด็กเล่นเพื่อสนองความอยากรู้อยากเห็น เล่นเพราะต้องการรับรู้ เรียนรู้ด้วยการลงมือสัมผัสจับต้องหรือลูกบอล ซึ่งเป็นของเล่นที่อยู่ในวัยขั้นที่เด็กเริ่ม เรียนรู้รับรู้ด้วยรูปแบบวิธีการเรียนรู้จากสัมผัสของประสาททั้งห้า ยกตัวอย่างเช่น เด็กวัยทารก 6 เดือน เมื่อได้ยินเสียงเขย่าจากกริ่ง จะมองดู ฟังแล้วก็จับคว้าไว้แล้วก็เคาะเขย่าดูบ้าง ของเล่นเองนี้เรียกว่า 1-2 ปี อยู่ในประเภทนี้ทั้งสิ้น
2. ของเล่นที่เด็กจะเรียนรู้ด้วยวิธีใช้ความคิด ทาวิธีลองทำเพื่อแก้ปัญหา ค่อยๆ เรียนรู้ แล้วลงมือทำให้ได้ตามวัตถุประสงค์ ของเล่นประเภทนี้จะออกแบบให้เด็กเล่นเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ไปตามข้อกำหนดของของเล่น เช่น เด็กพัฒนาการเล่นของตนเองจากการเล่นด้วยรูปแบบของการรับรู้ เรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า แล้วผสมผสานกับวิธีการเล่นด้วยการรู้จักใช้ความคิด ทาวิธีหาแนวทางของการแก้ปัญหาที่จะกระทำให้สำเร็จ เล่น การเล่นไล่ชิ้นส่วนต่อภาพ JIGSAW PUZZLE เด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนรู้การใช้มือใช้นิ้วคล่อง แล้วก็ต้องหาวิธีเลือกดูชิ้นส่วนประกอบของภาพ พิจารณาว่าชิ้นไหนอยู่ตรงไหน แล้วจับไล่ทีละชิ้นๆ เท่ากับเป็นการร่ำหาวิธีแก้ปัญหาไปในตัวจนสำเร็จ ของเล่นประเภทนี้จะเหมาะกับเด็กวัย 3-4 ปีมาก และของเล่นก็เป็นเหมือนอุปกรณ์ที่ให้เด็กได้ลงมือเล่น

3. ของเล่นประเภทที่ช่วยให้เด็กได้ลงมือทำ ลงมือกระทำด้วยการใช้ความคิดจินตนาการ ในทางสร้างสรรค์และมีอิสระที่จะคิดเล่นสื่อวัสดุอุปกรณ์ เช่น ดินสอสี สีน้ำ ดินน้ำมัน เศษวัสดุชนิดต่างๆ ที่นำมาเล่นประดิษฐ์ทำในงานศิลปะสร้างสรรค์
4. ของเล่นที่เด็กเลียนแบบและแสดงออกด้วยวิธีการแสดงบทบาทเชิงละคร เชิงสมมติ เด็กจะมีวิธีเล่นโดยใช้ภาษาเป็นสื่อของการแสดงออกไปพร้อมกับการเล่นเลียนแบบ เล่นสมมติเป็นอะไรตามที่ใจเด็กคิด เช่น เป็น พ่อ เป็นครู เป็นหมอ เป็นต้น ด้วยภาษาก้อยคำที่เด็กพูด ด้วยอุปกรณ์ที่เป็นสื่อประกอบการเล่น จะแสดงให้เห็นว่า เด็กเล่นสมมติเป็นอะไร ซึ่งการเล่นระยะนี้เป็นระยะที่มีพัฒนาการทางภาษารวดเร็ว และจะเป็นวัยที่เด็กเริ่มเล่นด้วยกันกับเพื่อนได้ เป็นการเลียนแบบชีวิตของการอยู่ร่วมกันในสังคม ซึ่งอาจเริ่มต้นด้วยการรู้จักกฎเกณฑ์ของสังคมที่จำเป็นต้องอยู่ร่วมกัน มีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน ตามบทบาทสมมติ
5. ของเล่นเพื่อพัฒนาภาษา ความจริงแล้ว เด็กเริ่มต้นเล่นในเชิงพัฒนาภาษาของเด็ก มาแต่วัยทารก นับแต่รู้จักเล่นกับการฝีกออกเสียงของตนเองจากร้องทำเสียงในคอ อ้อแอ้ ไปจนถึงฝีกออกเสียง จนไปถึงการฝีกการฟัง และเข้าใจความหมาย ฝีกออกเสียงเป็นคำได้บ้าง จนเป็นคำเป็นประโยค เมื่อการเล่นของเด็กพัฒนา มาถึงแบบที่ 4 การเล่นเชิงบทบาทสมมติจะมีการใช้ภาษาพูดจาไปด้วย ทำให้ เด็กรู้จักเลือกใช้คำ เลือกประโยคที่เหมาะสมกับสิ่งที่ตนอยากจะพูดอยากจะแสดง สื่อวัสดุในช่วงระยะนี้เป็นภาพ หนังสือภาพ บทเพลง นิทาน หุ่นชนิดต่างๆ เหล่านี้จะเป็นสื่อวัสดุของเล่นที่เด็กชอบและเป็นกิจกรรมการเล่นที่ควรจัดกิจกรรมให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะ เป็นการขยายประสบการณ์ทางภาษาของเด็กได้กว้างขวางมากขึ้นอย่างรวดเร็ว

### หลักเกณฑ์ในการเลือกสื่อประเภทเล่นโตสำหรับเด็ก

1. เหมาะสมกับวัยของเด็ก ควรมีลักษณะดังนี้
  - 1.1 ช่วยสร้างความสนใจของเด็กให้อยากรู้อยากเห็น มีสีสันสวยงาม สะดุดตาเด็ก จากผลการวิจัยพบว่า เด็ก 3-5 ขวบชอบสีอ่อนมากกว่าสีเข้ม
  - 1.2 ช่วยกระตุ้นให้เด็กพัฒนาการรับรู้ การจำ การจำแนก การเปรียบเทียบ การมองเห็นความสัมพันธ์ การเรียงลำดับ และส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิด และจินตนาการที่จะเล่นอย่างริเริ่มสร้างสรรค์หรือแก้ปัญหา เช่น สื่อที่เด็กสามารถดึง ถอด และต่อให้เป็นรูปร่างต่างๆ ได้
  - 1.3 ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหว และการใช้มืออย่างคล่องแคล่ว รวมทั้งช่วยพัฒนาประสาทและมือให้สัมพันธ์กัน
  - 1.4 มีความยากง่ายพอเหมาะกับความสามารถของเด็ก เพราะถ้ายากเกินไป เด็กจะเบื่อไม่ยอมเล่น และถ้ายากหรือซับซ้อนเกินไป เด็กไม่ประสบความสำเร็จ จะทอดทิ้ง
2. ของเล่นควรเปลี่ยนแปลงได้ไม่คงที่
3. ของเล่นที่ดีควรกระตุ้นให้เด็กรู้จักคิดประดิษฐ์ด้วย ของเล่นที่ำให้เด็กเป็นเพียงผู้ดู เช่น เปิดโซลาน เด็กอาจจะสนใจเพียงชั่วคราว ของเล่นควรจะสนับสนุนให้เด็กเปิดหูเปิดตา และให้โอกาสเค้าแสดงออก
4. คุณภาพในแง่ความปลอดภัย คงทน และการออกแบบ สื่อที่ีจะต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นพิษเป็นภัยต่อเด็ก อาจทำด้วยไม้ พลาสติกหรือโลหะก็ได้ แต่ห้ามทำด้วยแก้ว เพราะอาจแตกเป็นอันตรายต่อเด็กได้ และห้ามใช้วัสดุไวไฟ สีที่ทาหรือผสมให้วัสดุ มีสีสันสวยงาม จะต้องไม่มีสารตะกั่วเจือปนอยู่ เพราะจะเป็นอันตรายต่อร่างกายของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็ก และต้องไม่ผสมด้วยสารพิษอื่น เช่น สารหนู ผิวนองวัสดุละเอียด เรียบ ไม่มีเส้นที่จะตำมือเด็ก สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ขวบ ขนาดของวัสดุจะต้องไม่เล็กเกินไปจนเด็กกลืนหรือหยิบใส่รูหู รูดมุกได้ ไม่ใหญ่โตและหนักเกินไปจนเด็กไม่สามารถยกเองได้ มีความคงทนไม่ชำรุดแตกหักง่าย การออกแบบต้องประณีตละเอียดละออไม่มีมุมแหลมคมที่จะเป็นอันตรายต่อเด็ก มีวิธีการใช้ที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก มีกล่องเก็บแข็งแรงหรือมีที่เก็บเรียบร้อย

5. ของเล่นที่ดีควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์หลายๆ อย่าง หรือนำมาดัดแปลงใช้ได้หลายโอกาส เล่นได้หลายคน และหลายวัตถุประสงค์ เช่นสื่อที่เป็นภาพอาจนำมาให้เด็กสังเกตและบอกรายละเอียดเล่าเรื่องราว ให้จับคู่ภาพที่เหมือน ให้แยกภาพต่างๆ ให้แยกจำแนกประเภท สื่อที่เป็นไม้บล็อกอาจนำมาให้เด็กจำแนกสี เรียงลำดับขนาด นับจำนวน เป็นต้น
6. ปริมาณของเล่น ต้องมีเพียงพอที่จะให้เด็กๆ เล่นด้วยกันโดยไม่ต้องแย่งกัน
7. ของเล่นควรจะมีการสนับสนุนให้มีความร่วมมือในการเล่น เป็นประสบการณ์ที่มีค่าแก่เด็ก สอนให้เด็กเล่นและทำงานด้วยกัน
8. ประโยชน์ของการเล่นต้องเปรียบเทียบกับราคาด้วย ของเล่นต้องมีประโยชน์แข็งแรงทนทาน ราคาไม่แพง และต้องเป็นของเล่นที่ดีตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ ของเล่นควรเก็บเป็นที่เมื่อเลิกเล่น สิ่งสำคัญของประสบการณ์ในการเล่น คือ การเรียนรู้ที่จะเก็บของเล่นหลังจากเลิกเล่นแล้ว เพื่อความสะดวกทั้งเวลาหยิบใช้ และเวลาที่เด็กนำกลับมาไว้ที่เดิม

#### ข้อสรุปที่ 6

ออกแบบให้มีลักษณะ เป็น POCKET เพื่อเป็นที่เก็บชิ้นส่วนทั้งหมด เพื่อการเรียนรู้ที่จะเก็บของเล่นหลังจากเลิกเล่นแล้ว และเพื่อความสะดวกเวลาหยิบใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตัวอย่างของเล่นและอุปกรณ์สำหรับเด็ก 3 - 5 ปี

อุปกรณ์	พฤติกรรม	ประโยชน์
หนังสือภาพ	เด็กจะชอบดู ทำทีเป็นว่าอ่านหนังสือ	ฝึกดูภาพ ฝึกพูดเล่าเรื่องจากภาพ ฝึกสังเกต ฝึกจำคำศัพท์ที่ได้จากชื่อของภาพ
ชุดเสื้อผ้าผู้ใหญ่	เด็กชอบเล่นสมมุติเป็นคนในอาชีพต่างๆ ชอบแต่งตัว บางทีก็อยากแต่งเป็นพ่อ แม่ ทหาร หมอ ฯลฯ	- ฝึกทักษะการช่วยตัวเอง - ฝึกการเล่นบทบาทของคนอาชีพต่างๆ
ของเล่นที่ทำเป็นรูปทรงเรขาคณิต	เด็กจะสังเกตดูความแตกต่างของวัตถุที่เป็นรูปทรงเรขาคณิตว่าแต่ละรูปทรงนั้นไม่เหมือนกัน	เด็กจะค่อยๆ จดจำรูปร่างของรูปทรงเรขาคณิตแบบต่างๆ
ของเล่นจำลอง เช่น ฟาร์ม หมู่บ้านทหารในสนามรบ	เด็กจะเอามาจัดเล่นตามที่ตนนึก	เด็กจะมีจินตนาการและเรียนรู้เกี่ยวกับสังคมชุมชนของตนเอง และบางทีถ้าเป็นเรื่องการรบ การจัดการกองทัพก็อาจจะนึกสนุกตามเรื่องราวที่ตนเคยได้ดูจากโทรทัศน์
บล็อกขนาดต่างๆ	เด็กจะเอามาสร้างตามความรู้สึกนึกคิด	ฝึกความคิดสร้างสรรค์จินตนาการ
ตุ๊กตาและหุ่น	เด็กชอบเล่นเพราะ เป็นเหมือนตัวแทนเด็กหรือเพื่อนๆ	ฝึกทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวเด็กกับคนรอบๆ ตัวเด็ก โดยเล่นสวมบทบาทของคนที่ดีคนรักหรือเกลียดซึ่งลงไปในตุ๊กตาหรือหุ่นก็ได้
ภาพตัดต่อ (8-20 ชิ้น)	เด็กจะเอามาต่อเป็นภาพที่สมบูรณ์	ฝึกการสังเกตจากชิ้นส่วนเล็กๆ ฝึกการลองผิดลองถูก ฝึกการนำชิ้นส่วนย่อยๆ ไปรวมกันต่อกัน เป็นภาพที่สมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์	พฤติกรรม	ประโยชน์
อุปกรณ์วารสารภาพ ระบายสี	เด็กจะเพลิดเพลินกับการเล่น วาดภาพ จักรดินสอละเลงสี	ถ่ายถอดสิ่งที่ยากจะทำในความคิดออกมา เป็นรูปต่างๆ ตามจินตนาการ
ลูกบอลขนาดกลาง	เด็กชอบโยนเล่น ตบเล่น	ฝึกทักษะกล้ามเนื้อทางการใช้ประสาทสัมผัส ระหว่างกล้ามเนื้อมือ ตา และความคล่อง แคล่ว
เครื่องเล่นสำหรับเด็ก ได้	เด็กชอบปีป่าย ได้เล่น	เกิดความคล่องแคล่วทางด้านกล้ามเนื้อส่วน ต่างๆ ของร่างกาย
เครื่องดนตรี ประเภทเครื่อง เคาะ เครื่องเขย	ชอบทำเสียงจากอุปกรณ์ต่างๆ ที่เด็กมีอยู่เพื่อเลือกวัสดุอื่นๆ เคาะ ตี เขย่า ออกมาให้ เกิดเสียงต่างๆ	ฝึกฟังเสียง ฝึกแยกเสียงตามความแตกต่าง ของเสียงที่เกิดจากวัสดุต่างๆ ฝึกการเขย่า เคาะ ตีให้เกิดเสียงและมีการเคลื่อนไหว ไปตามจังหวะของดนตรี
หนังสือนิทาน เล่มนิทาน	เด็กชอบดู สนใจรูป สังกะ ภาพ	เด็กจะเรียนรู้ สังกะรายละเอียดของภาพ ที่มองดูแล้ว เริ่มรู้ความหมายหรือจำชื่อภาพนั้นได้ การสอนให้เด็กพูดชื่อคำของภาพแต่ละภาพ นับเป็นบันไดขั้นแรกของการ เริ่มสอนอ่าน ซึ่ง เรียกว่า เด็กเรียนอ่านจากภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.10 การเล่านิทาน (11)

### จุดมุ่งหมายของการเล่านิทาน

นอกจากจะช่วยพัฒนาทักษะด้านการใช้ภาษาของเด็กแล้ว การเล่านิทานยังช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะที่ดีแก่เด็กหลายประการ การตั้งจุดมุ่งหมายจะแตกต่างกันไปตามระดับและวัยของเด็ก สำหรับเด็กวัย 3-5 ขวบ มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. ให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานในเรื่องราวที่ได้ยิน
2. ให้เด็กมีโอกาสได้ฟังเรื่องราวต่างๆ ที่จะส่งเสริมให้มีความเฉลียวฉลาดในการฟัง
3. ให้เด็กมีโอกาสร่วมกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นการเล่าเรื่อง การแสดงท่าทาง
4. เพื่อกระตุ้นให้เด็กมีการพัฒนาการทางอารมณ์ของคนต่อเพื่อน ในด้านมนุษยสัมพันธ์ ศิลปกรรม คุณธรรม ทัศนคติ และการควบคุมอารมณ์
5. กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจอยากอ่านหนังสือออกเพื่อจะได้อ่านนิทานเอง

### คุณค่าของการเล่านิทาน

1. ช่วยขัดเขยประสปรการณ์ทางภาษาแก่เด็ก
2. ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางภาษา ทางความคิด และมีจินตนาการสดสวยงดงาม
3. ผูกให้เด็กเป็นนักฟังที่ดี เก็บความ เรื่องที่ฟังคนอื่นเล่าได้ตามควรแก่วัย
4. สร้างความเพลิดเพลินให้เด็ก เพื่อความรุ่งเรืองและมีชีวิตที่สดใส

(11) ร.ศ. สัจฉา นิลละมณี, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้กิจกรรม เสรี ระดับเด็กก่อนประถมศึกษา, กรุงเทพฯ : บรรณกิจ, 2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การใช้สื่อในการเล่านิทาน

1. กระดานขอล็อค เด็กจะตื่นตื่นมากเมื่อครูเขียนภาพบนกระดานขณะเล่าเรื่อง ผลพลอยได้ของเด็กๆ คือ เด็กๆ ได้แนวคิดเชิงการเขียนภาพไปด้วย
2. ภาพแผ่นและภาพพลิก มีลักษณะเป็นภาพบนแผ่นกระดาษแข็งแผ่นใหญ่ขนาด 12" X 12" พอเหมาะที่เด็กจะเห็นได้ชัดเจน มีภาพตามเนื้อเรื่องของนิทานตามลำดับ อาจประกอบด้วยแผ่นภาพหลายแผ่นแต่ไม่ควรเกินกว่า 10 แผ่น
3. ภาพกระดาษกระดาษ อาจใช้วิธีวาดภาพหรือพับกระดาษแทนภาพให้เป็นเรื่องราวของนิทาน สามารถทำให้ภาพกระดาษตั้งเป็นภาพสามมิติด้วยกรรมวิธีการผลิตด้วยการตัดภาพบางส่วน เด็กๆ จะตื่นตื่นสนใจการฟังนิทานจากหนังสือนิทานแบบแปลกๆบ้าง
4. เครื่องฉายภาพหมุน เด็กจะรู้สึกว่าเขากำลังชมภาพยนตร์หรือโทรทัศน์
5. แผ่นป้ายแม่เหล็กตะแกรง เป็นวัสดุราคาถูก ทำขึ้นใช้เองได้
6. หุ่นแบบต่างๆ ได้แก่ หุ่นจากการพับกระดาษสีเหลี่ยมจัตุรัส หุ่นขยำกระดาษ หุ่นมีมือกระดาษและผ้า หุ่นมือจากก้นถุงกระดาษ หุ่นมือผ้า หุ่นกระบอก หุ่นเงา ฯลฯ

เนื่องจากการเล่านิทานเป็นกิจกรรมที่เด็กวัยนี้สนใจมาก และพร้อมที่จะร่วมกิจกรรมนี้อย่างเต็มที่ การเลือกสื่อที่จะใช้ประกอบการเล่านิทานให้เหมาะสมกับความต้องการของเด็กจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก สิ่งที่น่ามาใช้ประกอบการเล่านิทานนี้จะต้องสามารถกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจไม่เบื่อหน่าย ละครกระดิวหรือล้อที่ได้ฟังนิทานในครั้งต่อๆ ไปอีก รวมทั้งควรให้เด็กได้มีส่วนร่วมกิจกรรมนี้ด้วย จากสื่อที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่า สื่อประเภทหุ่นจะสามารถกระตุ้นเร้าใจเด็กได้มากที่สุด เนื่องจากมีลักษณะเป็นสื่อสามมิติและมีการเคลื่อนไหวได้มาก อีกทั้งยังมีสีสันอย่างที่เด็กๆ ชอบอีกด้วย



บ.ท.ที.ส.ว.ช.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อมูลเกี่ยวกับหุ่นมือ จาก โรงหุ่น

กิจกรรมละครหุ่นจัดเป็นนาฏกรรม DRAMALIZATION อย่างหนึ่งซึ่งช่วยส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ในห้องเรียนของเด็กๆ หากไม่มีหุ่นก็จะกระไรอยู่ เพราะหุ่นช่วยแต่งเต็มสีสัน และชีวิตชีวาให้กับห้องเรียน บทเรียน การเรียนการสอน เด็กๆ และตัวครู หุ่นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการเล่านิทานหรือเรื่องราวต่างๆ เป็นบทบาทเข้าสู่กิจกรรมใหม่ๆ หรือแม้กระทั่งเป็นกิจกรรมส่งเสริมวินัยของเด็ก หุ่นจึงเป็นสื่อการสอนที่น่าสนใจ เป็นทั้งเพื่อนของเด็ก เป็นทั้งเพื่อนของครู

หุ่นคือตัวละครที่มนุษย์สร้างขึ้น อาจมีรูปร่าง 2 มิติ หรือ 3 มิติก็ได้ โดยมีบทบาทเป็นตัวแทนของคน สัตว์ สิ่งของ และความคิดเชิงนามธรรมต่างๆ ซึ่งเคลื่อนไหวและสื่อสารได้ด้วยความสามารถของผู้ขีด หุ่นจะมีชีวิตขึ้นมาจากจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของผู้ใช้และผู้ขีดเท่านั้น

#### 3.1 ประเภทของหุ่น (12) (13) (14)

หุ่นแบ่งออกโดยพิจารณาหลักความต่างของกลไกการขีด CONTROL ได้ 4 ประเภทใหญ่ๆ

- 
- (12) กลุ่มศิลปวัฒนธรรมเพื่อเยาวชน "มายา", ตำรับหุ่นทวานหมุ, กรุงเทพฯ: กลุ่มศิลปวัฒนธรรมเพื่อเยาวชน "มายา", 2530
  - (13) จิระประภา บุญนิคย์, หุ่น การทำและวิธีใช้, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ปาณา
  - (14) ผ.ศ. เกศินี โชติกเสถียร, หุ่นขีดมือ, กรุงเทพฯ : สุริยาสาส์น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยในแต่ละประเภทประกอบด้วยหุ่นชนิดต่างๆ ตั้งแต่โครงสร้างที่ง่ายที่สุด ไปจนถึงโครงสร้างที่ซับซ้อนที่สุด

หุ่นทั้ง 4 ประเภทได้แก่

1. หุ่นมือ HAND PUPPET
2. หุ่นก้านเข็ด ROD PUPPET
3. หุ่นสายหรือหุ่นชักใย STRING PUPPET OR MARIONETTE
4. หุ่นเงา SHADOW PUPPET

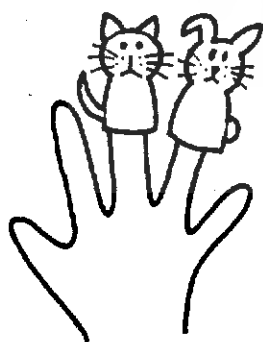
การแบ่งประเภทเช่นนี้เพื่อความสะดวกในการศึกษาวิเคราะห์เท่านั้น ในความเป็นจริงแล้ว หุ่นตัวหนึ่งๆ อาจประกอบด้วยกลไกการเคลื่อนไหวแบบผสมหลายเทคนิค และในกิจกรรมละครหุ่นเรื่องหนึ่งๆ อาจจะประกอบด้วยหุ่นหลายประเภทก็ได้

#### หุ่นมือ HAND PUPPET

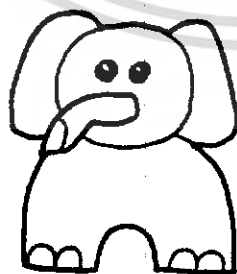
คือหุ่นที่ใช้นิ้วมือ มือ ตลอดจนแขน เป็นแกนหลักในการรับน้ำหนัก และเป็นกลไกหลักในการเข็ด โดยตัวหุ่นจะสวมอยู่กับนิ้วขั้วด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง

หุ่นมือแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

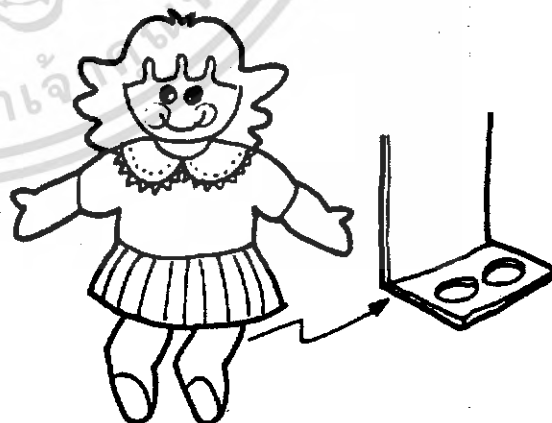
1. หุ่นนิ้วมือ FINGER PUPPET



แบบเป็นตุ๊กตาสวมนิ้วมือ



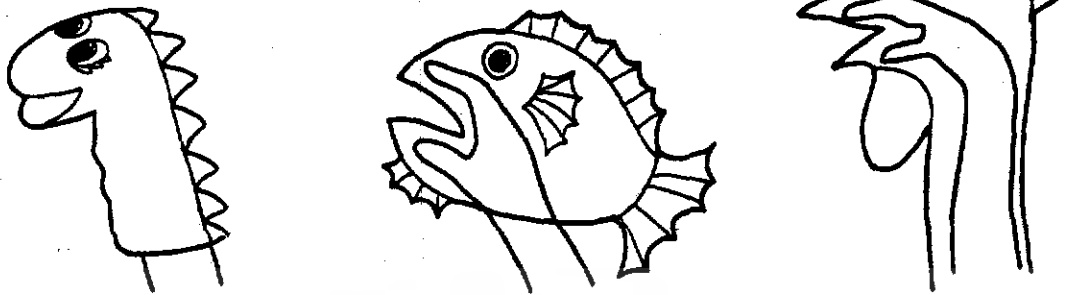
ใช้นิ้วสอดหัวจุก  
เป็นวงข้าง



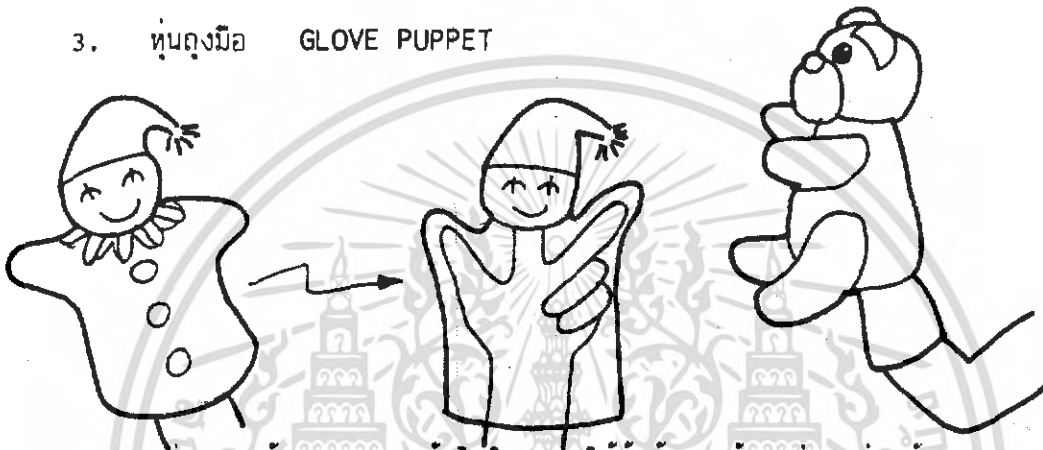
พับกระดาษส่วนที่เจาะเป็นขาไป  
ซ่อนไว้ด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หุ่นมือขยับปากได้ MOUTH PUPPET



3. หุ่นถุงมือ GLOVE PUPPET



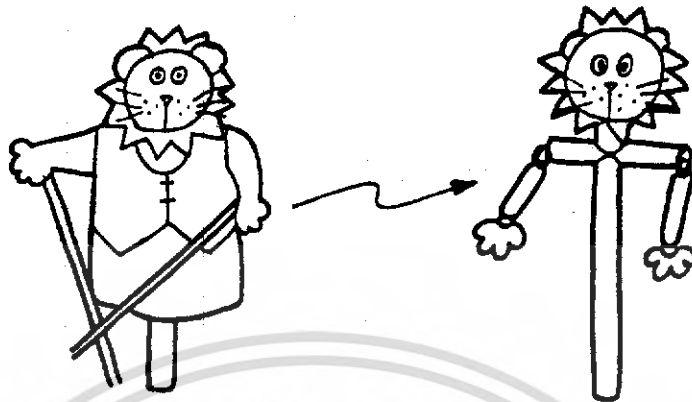
การขีดหุ่นถุงมือนั้น สอดมือเข้าไปในตัวหุ่นให้นิ้วชี้สอดเข้าคอหุ่น ส่วนนิ้วกลางและ  
 นิ้วหัวแม่มือ สอดเข้าไปที่แขนหุ่นข้างละนิ้ว นิ้วนางและนิ้วก้อยสอดเข้ากลาง หรือจะใช้นิ้วทั้งห้า  
 ดังภาพ 2 หรือ 3 ก็ได้ การขีด อาจจะยืนขีดหรือนั่งขีดก็ได้ทั้งสิ้น



2. หุ่นก้านขีด

คือหุ่นที่ใช้วัสดุทรงกระบอกยาว ดันหรือกลวง ไม่ว่าจะทำจากวัสดุใด เป็นแกน  
 หลักในการรับน้ำหนัก และมีก้านไม้แท่งยาว ติดไว้กับอวัยวะสำคัญเช่น มือ เท้า  
 เพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนนั้น โดยอาจมีกลไกขยับอื่นๆ เช่น

สายกระดูก ลบpring ข้อยึดในการควบคุมการเคลื่อนไหวของหุ่นในระดับรายละเอียด



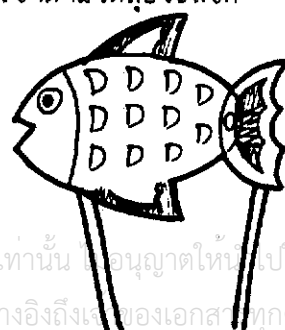
### 3. หุ่นชักโย

คือ หุ่นที่ใช้สายเชือกเป็นแกนหลักในการรับน้ำหนัก และควบคุมการเคลื่อนไหวของหุ่นโดยเชื่อมต่อกับอวัยวะสำคัญ ซึ่งอาจมีเพียง 5-6 สาย หรือ เป็นร้อยสาย ในหุ่นที่มีรายละเอียดของการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน การเชิดผู้เชิดต้องควบคุมหุ่นจากด้านบน

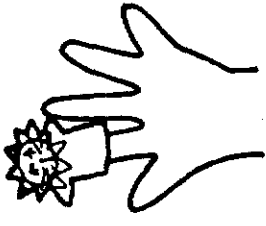
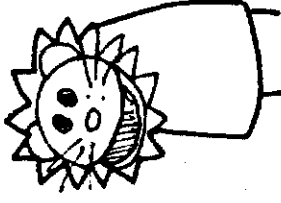
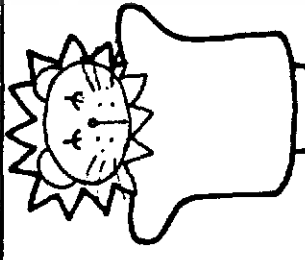
### 4. หุ่นเงา

คือ หุ่นที่ใช้ภาพเงาเป็นสื่อ การสร้างเงาจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับหุ่นประเภทนี้ โดยมือของคัปรอบหลักของการสร้างเงาดังต่อไปนี้

1. จอหุ่นเงา ทำด้วยผ้าหรือวัสดุแผ่นเรียบที่โปร่งแสง ชิงดึง เพื่อให้เงาตกกระทบบ
2. แหล่งกำเนิดแสง มีแสงจึงมีเงา แต่แหล่งกำเนิดแสงวางชนิดและการจัดตำแหน่งให้แสงแบบต่างๆ มีส่วนกำหนดความเป็นไปได้ และข้อจำกัดของการสร้างสรรค์ภาพเงา
3. หุ่นเงา ปกติเป็นหุ่น 2 มิติ อาจเป็นตัวละครตัวเดียวหรือเป็นกลุ่ม ทั้งที่เคลื่อนไหวได้และไม่ได้ รวมทั้งจาก อุปกรณ์ประกอบฉาก และเทคนิคพิเศษอื่นๆ เพื่อการสร้างสรรค์ภาพเงาตามวัตถุประสงค์

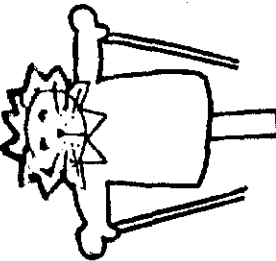
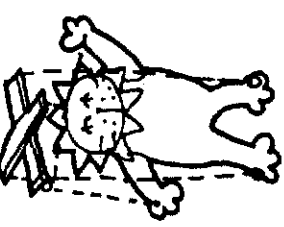
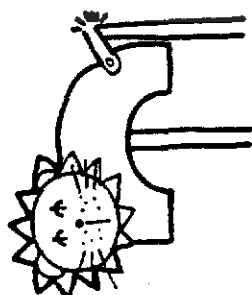


**ตารางเปรียบเทียบลักษณะของทนต์ประเภทต่าง ๆ**

ประเภททนต์	กลไกการเขี้ยว	การเคลื่อนไหวของทนต์	ลักษณะการเขี้ยว
	ไขว้มือเท่านั้น	เคลื่อนไปทั่วทั้งตัวทนต์	ได้ทั้งยื่นเขี้ยวและบ้งเขี้ยวหรือคุดเขี้ยวโดยมีฉากอยู่ด้านหลังคนเขี้ยวหรืออยู่ระหว่างตัวทนต์และคนเขี้ยว
	ไขว้มือและแขน	เคลื่อนไปเฉพาะปากทนต์	
	ไขว้มือไขว้มือและแขน	เคลื่อนไปทั่วทั้งทนต์และแขนทนต์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางเปรียบเทียบลักษณะของต้นประเภตต่าง

ประเภทต้น	กลไกการขีด	การเคลื่อนไหวของต้น	ลักษณะการขีด
	ใช้วิธศูทรทรงกรรบอกรับน้ำหนัก มีก้านไม้ ยาวควบคุมการเคลื่อนไหวของระยาง และมีกลไกอื่นๆ เช่น สปริง ข้อยึด	เคลื่อนไหวทั้งตัวและแขนต้นซึ่งอาจมีการงอข้อมือหรือข้อพับแขนได้ด้วย	
	ใช้สายเป็นแกนรับน้ำหนักและใช้แกนไม้เป็นตัวบังคับ	เคลื่อนไหวได้ทุกส่วน	ยิบเข็ดหลังฉาก และ เข็ดอยู่ด้านบน
	ใช้แสงและเงาเป็นส่วนสำคัญ วิธีขีดแบบเดียวกับหนังสือศิลปะ	เคลื่อนไหวในส่วนที่มีก้านไม้	นิ่งเข็ดหลังแหล่งกำเนิดแสง โดยมีตัวต้นเคลื่อนไหวหน้าแหล่งกำเนิดแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่อนทั้ง 4 ประเภทที่กล่าวมาแล้วนี้ ท่อนมือเป็นท่อนที่ง่ายและเหมาะต่อการนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อเด็กปฐมวัยมากที่สุด เนื่องจากเมื่อพิจารณาในด้านการขีดแล้ว จะเห็นได้ชัดเจนว่า ท่อนมือ ขีดง่ายสามารถขีดได้โดยใช้มือเดียว และมีลักษณะการบังคับมือที่เด็ก 3-5 ขวบ สามารถบังคับให้ ท่อนมีการเคลื่อนไหวได้ ทั้งยังเป็นการฝึกพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว และการบังคับกล้ามเนื้อด้วย ในขณะที่ท่อนก้านขีด ท่อนเงา และท่อนชกโย มีวิธีการบังคับให้ท่อนเคลื่อนไหวยากขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะ ท่อนชกโยนั้น จะขีดได้เฉพาะผู้มีความชำนาญจริงๆ เท่านั้น

### ข้อสรุปที่ 7

จากท่อนมือทั้ง 3 ชนิด พิจารณาเลือกท่อนถูงมือมาออกแบบ เป็นของเล่นชุดท่อนที่ถอดประกอบได้ เนื่องจากมีวิธีการขีดที่เหมาะสมสำหรับให้เด็ก 3-5 ขวบขีดเองได้ และมีวิธีการ เคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของท่อนที่สามารถเข้าใจเด็กได้มากกว่า ท่อนนิ้วมือ และท่อนมือแบบ ขยับปาก

### 3.2 จาก (15)

MARTIN STEVENS ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของจากไว้ว่า "เป็นสิ่งที่ช่วยสร้างอารมณ์ และบอกสถานที่ เวลา ของเรื่องราวที่แสดงมากกว่าเป็นสิ่งที่แสดงความสามารถในการวาดหรือเขียน ของผู้ใดผู้หนึ่ง" จากทุกจากจึงไม่ควรมีรายละเอียดหรือมีความยุ่งยากเกินไป เพราะจะทำให้ความ เด่นของท่อนลดน้อยไป เนื่องด้วย ท่อนควรจะเป็นจุดรวมความสนใจเป็นอันดับแรก ส่วนจากและส่วน- ประกอบอื่นควรมีความสำคัญเป็นอันดับรองเสมอ อย่างไรก็ตาม ลักษณะการขีดท่อนมือสามารถเป็นตัวกำหนด ลักษณะของจากได้ สำหรับท่อนมือนั้น การยื่นขีดจะเคลื่อนไหวไปมาได้สะดวกกว่านั่งขีด แต่ถ้ามี ตัวละครน้อยและไม่มบบทที่ต้องเคลื่อนไหวมาก จะนั่งขีดก็ได้

(15) ผ.ศ. เกศนิ โชติกเสถียร, ท่อนขีดมือ, กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น

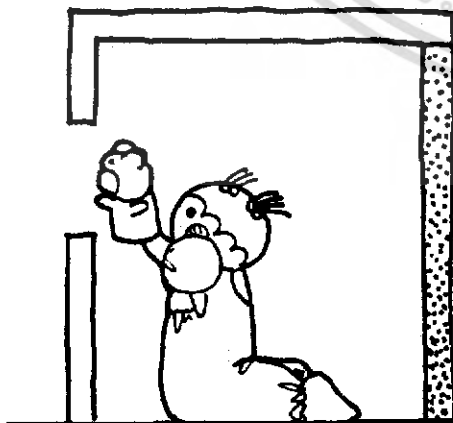
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จากหน้าห้อยบังหลัง ผู้ขีดจะต้องยื่นหน้าจาก



จากบางซึ่งผู้ขีดสามารถมองผ่านได้  
ผู้ขีดจะยื่นขีดหลังฉากหรือนั่งขีด  
ก็ได้

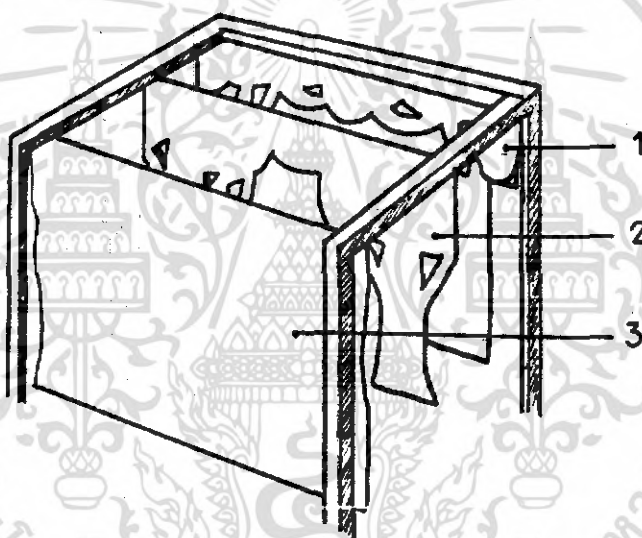


หรือจะคุกเข่าขีดก็ได้ ให้ศีรษะผู้ขีดต่ำกว่าเวที  
จากละครติดไว้ด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉากแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ฉากผ้าดิบ ต้องซักผ้าดิบเสียก่อน เพื่อให้ผ้าดิบอ่อนตัวและดูดซับสีดีขึ้น อาจใช้ สีนํ้ามัน หรือโปสเตอร์วาดทับเส้นดินสอ หรืออาจใช้วิธีย้อมผ้า
2. ฉากกระดาษ ทำได้ 3 วิธี
  - 2.1 เป็นกระดาษแผ่นเดียวลงสีเป็นภาพฉาก
  - 2.2 ใช้วิธีตัดกระดาษสีเป็นรูปต่างๆ นำมาปะติดกับกระดาษรองพื้นอีกที
  - 2.3 ฉากที่มองดูเป็น 3 มิติ โดยตัดกระดาษเป็นชั้นๆ ดังรูป



### 3.3 โรงหุ่น (16) (17)

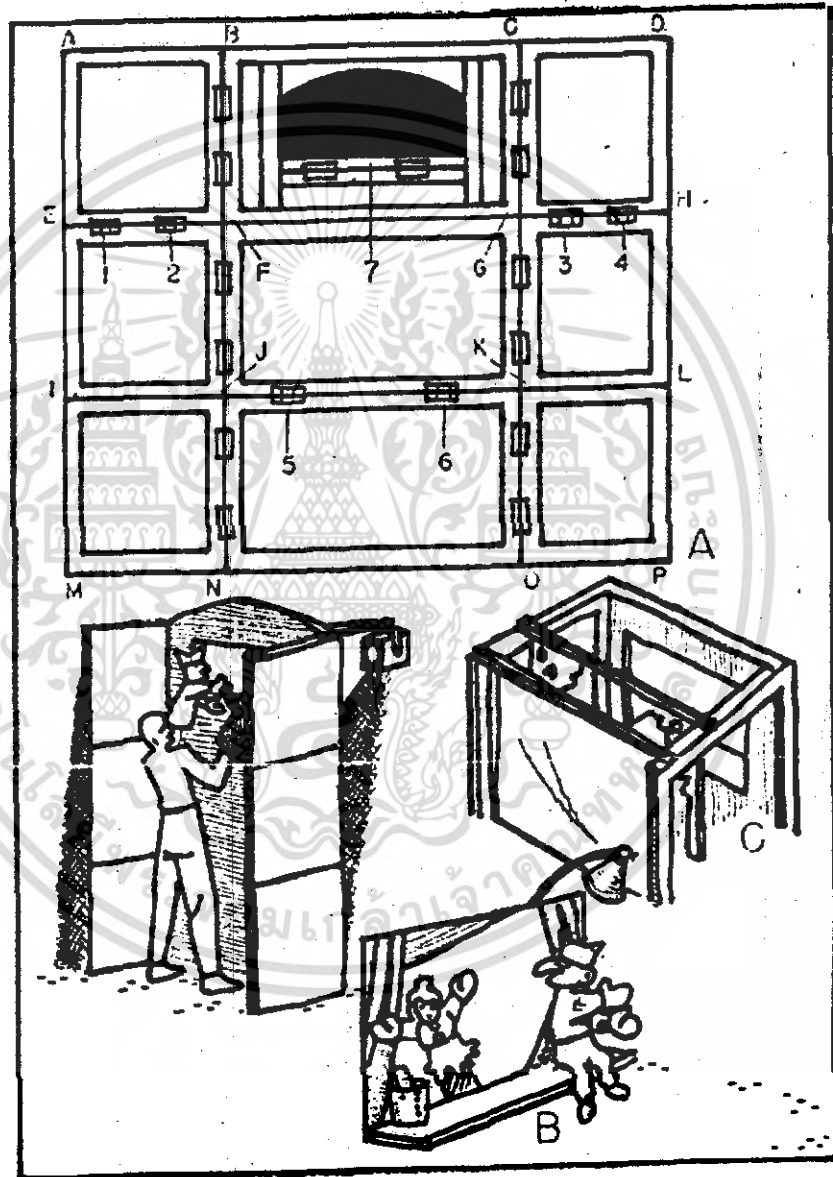
เราสามารถแบ่งตรงหุ่นที่ใช้ในการแสดงหุ่นมือตามวัตถุประสงค์ของการใช้ ได้เป็น 2 ประเภท คือ

- (16) ผ.ศ. เกศินี โชติกเสถียร, หุ่นเชิดมือ, กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- (17) ข้อมูลจากการอภิปรายเรื่องเด็กกับละครหุ่นของภาควิชาศิลปะการละคร คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. เวกที่ใช่แสดงถาวร PERMANENT STAGE

มักสร้างด้วยวัสดุที่หนาแน่น คงทน เช่น ไม้อัด เวกถาวรควรมีลักษณะที่เบา  
 ฟ้าได้เงนขึ้นๆ เพื่อความสะดวกในการขนย้ายและเก็บซึ่งเวกชนิดนี้จะมีลักษณะดัง  
 ในรูป



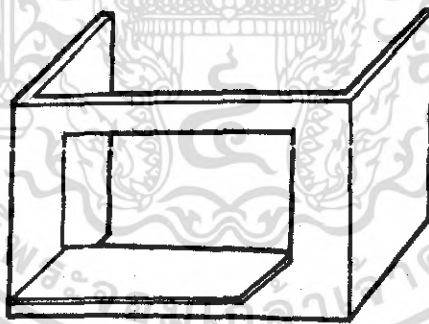
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของเวทีส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับ

1. ความสูงของผู้เชิดหุ่น
2. จำนวนผู้เชิดหุ่น
3. ขนาดหรือรูปร่างของผู้เชิดหุ่น ตัวอย่างเช่น ถ้ามีคนเชิดเพียงคนเดียว ความกว้างของขานกลางจะประมาณ 54 30 นิ้ว ถ้ามากกว่า 1 คนขึ้นไป ก็จะกว้างมากขึ้นตามลำดับ

ที่หน้าต่างของเวทีชนิดนี้ อาจมีแผ่นไม้หรือแผ่นหนังวางยื่นออกไปเพื่อใช้เป็นที่นั่งของตัวหุ่น หรือเป็นที่วางวัสดุประกอบฉากต่างๆ ไป เช่น กระจบอง กระจกฝ้า เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นที่พักมือของผู้เชิดหุ่นในขณะที่ตัวหุ่นของคนอยู่ในตำแหน่งนั้น และยังไม่ถึงบทของตน

นอกจากนี้ อาจทำเวทีถาวรขนาดย่อมส่วนได้ โดยใช้ไม้อัดประกบกันเข้ามีลักษณะดังรูป เวทีชนิดนี้ มักจะตั้งบนโต๊ะเรียนแยกไปมาได้สะดวก



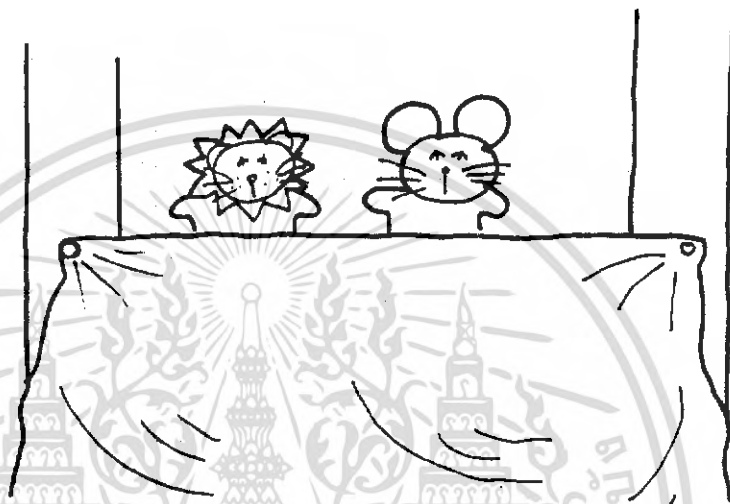
## 2. เวทีชั่วคราว FLEXIBLE STAGE

เป็นเวทีที่ทำขึ้นทันทีเมื่อต้องการใช้ เมื่อเล่นเสร็จก็เก็บวัสดุที่ประกอบเป็นเวทีไปทำประโยชน์อื่น วัสดุที่สำคัญมักเป็น ผ้าผืนใหญ่ เราอาจสร้างเวทีชนิดนี้ได้หลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

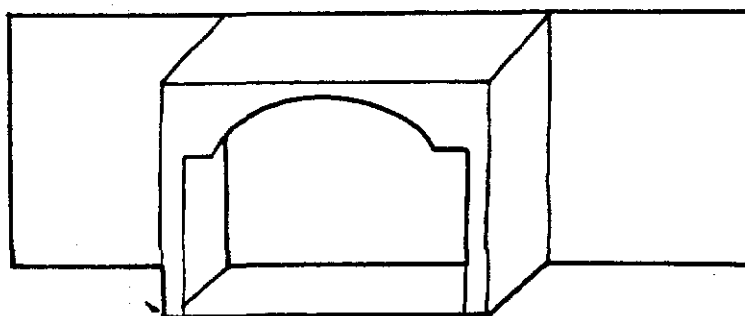
แบบ มีดังนี้

- 2.1 BLANKET THEATER โรงหุ่นประเภทนี้ประกอบด้วยผ้าปูโต๊ะหรือผ้าปูที่นอน ซึ่งปลายล่อกับกำแพง ผู้เชิดจะยืนชิดข้างหลังของผ้าปูที่นอน แล้วชูตัวหุ่นเหนือผ้าที่ซึ่งไว้ ผู้เชิดจะยืนชิดที่คนก็ได้ เพราะมีเนื้อที่มากมาย



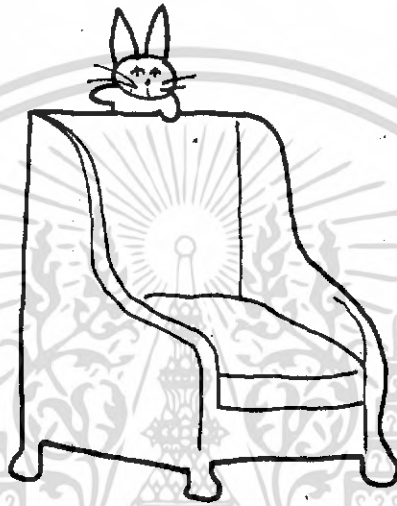
- 2.2 BOX THEATER ใช้โต๊ะเป็นเวทีแสดง โดยใช้ผ้าปูที่นอนปูโต๊ะไว้เพื่อไม่ให้คนดูเห็นคนเชิดที่นั่งชิดใต้โต๊ะ แต่ถ้าเป็นโต๊ะที่ปิดใต้โต๊ะไว้หมดแล้วก็ไม่ต้องซึ่งล่

- 2.3 BOX THEATER เป็นโรงละครแบบเล็ก ดีสำหรับละครหุ่นที่มีตัวละครเพียงตัวเดียวหรือ สองตัว ทำด้วยกล่องไม้ หรือกล่องกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า นำกล่องมาเจาะเป็นเวทีด้านหน้า ด้านหลังกล่องให้ตัดกระดาษออกเป็น 2 แผ่น แล้วกางออกเป็นปีกบังส่วนหลังของเวที



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.4 DOOR THEATER ซึ่งผ้าปูโต๊ะจากประตูด้านซ้ายมาด้านขวา
- 2.5 WINDOW THEATER ใช้หน้าต่างเป็นเวที เวลาเชิดคนดูจะดูทางด้านที่ว่าง เช่นสนามหญ้า เป็นต้น
- 2.6 ARMCHAIR THEATER ใช้ออดของพนักเก้าอี้ โดยผู้เชิดเชิดอยู่ข้างหลังของพนักเก้าอี้



(18) (19)

3.4 การนำท่อนมือไปใช้ประโยชน์กับเด็ก

ท่อน เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพในการเสริมและกระตุ้นพัฒนาการทางภาษาของเด็กเป็นอย่างมาก โดยการใช้ท่อนตามปัญหา หรือ สนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ตลอดจนถามเกี่ยวกับครอบครัว

(18) จาตุรงค์ อาจารย์, กิจกรรมละครท่อน, กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2522

(19) กลุ่มศิลปวัฒนธรรมเพื่อเยาวชน "มายา", ตำรับท่อนหวานหมู, กรุงเทพฯ : กลุ่มมายา, 2530

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเด็ก หรือใช้หุ่นตามเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก ความคิดเห็นต่างๆ ของเด็ก นอกจากการถามให้เด็กตอบแล้ว ยังอาจให้เด็กเล่าเกี่ยวกับหุ่นเองก็ได้

เราใช้หุ่นสอนอะไรได้มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งชื่อใหม่ๆ ของสีสรร รูปทรง นอกจากนี้ยังนำเด็กๆ เล่นเกมแข่งขันกันนับ ร้องเพลง เป็นต้น

การที่เด็กๆ ได้เล่นหุ่นเองด้วย เด็กจะชอบมาก สอนให้เด็กๆ เข้าใจวิธีนำหุ่นมาเล่นละคร วิธีพูดเสียงพิเศษต่างๆ กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยพัฒนาการใช้มือของเด็กๆ การแสดงออกทางวาจา และความสามารถทางการละคร ความคิดสร้างสรรค์ ควรลองให้เด็กเล่นหุ่นจากเรื่องที่ครูเล่าหรือให้เด็กเล่าเองโดยผ่านการเล่นหุ่น

นอกจากนี้ละครหุ่นยังจะช่วยพัฒนานิสัยเกี่ยวกับการฟังของเด็กให้ดีขึ้นได้ เพราะขณะที่ดูการแสดงเด็กต้องเงี่ยบแลตั้งใจฟัง และยังช่วยให้เด็กทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ดี เพราะการแสดงหุ่นเป็นกิจกรรมหลุ่ม มีการแจกจ่ายหน้าที่ต่างๆ กัน

กล่าวโดยสรุป การเล่นหุ่นมือให้ประโยชน์แก่เด็กปฐมวัย ดังนี้

1. เป็นวิธีการช่วยให้เด็กได้ฝึกการใช้นิ้วมือ มือ ข้อมือ ให้เคลื่อนไหวอย่างสัมพันธ์กันขณะเชิดหุ่น นอกเหนือจากการฝึกทักษะทางด้านนี้ จากในบทเรียน เช่น การนับนิ้วมือ ซึ่งในการให้เด็กได้เชิดหุ่นมือด้วยตนเองนั้น เขาจะสนุกสนานมาก และได้รับการฝึกฝนพัฒนาการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้ออย่างไม่รู้ตัว
2. เป็นวิธีการส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกพูด และคิดสร้างสรรค์เล่าเรื่องนิทานซึ่งนอกเหนือจากการแสดงหุ่น ตามเรื่องที่ครูเล่าแล้ว เขายังสามารถเล่านิทานที่เคยได้ยินหรือคิดขึ้นเองได้และแสดงออกโดยการเล่นหุ่น
3. เป็นวิธีการฝึกความพร้อมทางทักษะในการใช้ภาษา ทั้งขณะฟังครูเล่าหรือขณะที่เขาพูดเองก็ตาม
4. เป็นวิธีการฝึกให้เด็กรู้จักการฟังเพื่อนๆ พุคขณะเชิดหุ่นเล่านิทาน
5. เป็นวิธีการฝึกให้เด็กๆ ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้แสดงการเชิดหุ่น และเป็นผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กจะได้ฝึกการรอคอย เพื่อยอมรับระเบียบในสังคมที่เขาจะต้องดำรงชีวิตอยู่ต่อไป

6. เป็นการให้เด็กแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ ทั้งโดยการสร้างหุ่นและการแสดงละครหุ่น
7. เป็นการให้เด็กได้ทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อเรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคม
8. ให้เด็กได้เรียนรู้ถึงสีสันทัน รูปทรง เปรียบเทียบความเหมือน ความต่างของสิ่งของ และสัตว์
9. การแสดงหุ่นมือ ทำให้เด็กได้รับความสนุกสนาน สดชื่น โดยเฉพาะการแสดงหุ่นมือ ประกอบการเล่นิทาน เพราะเด็กวัยนี้ชอบฟังนิทานเป็นชีวิตจิตใจอยู่แล้ว

### 3.5 การสร้างหุ่นมือ (20)

หุ่นที่ใช้ในปัจจุบันนี้ มีลักษณะเป็นงานฝีมือ เป้าประสงค์ที่ครูทำขึ้นเองหรือหุ่นแบบง่ายๆที่让孩子ทำเองเช่นหุ่นตุ๊กกระดาดเป็นต้น โดยไล่แบ่งขั้นตอนการทำหุ่นดังนี้

**หัวหุ่น** หัวหุ่นอาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น ปั้นด้วยกระดาดเปียก ปูนปลาสเตอร์ ลูกบอลล์ เย็บด้วยผ้า ตุ๊กเต๋า ฯลฯ แล้วระบายสีเป็นหน้าตา หรือหัวที่เป็นผ้าก็ใช้วิธีเย็บตา หู จมูก ปาก

**เสื้อผ้า หุ่น หรือ ตัวหุ่น** เสื้อผ้าหุ่นเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการสร้างหุ่น เพราะไม่เพียงแต่ทำให้มองเห็นองดูงดงามเท่านั้น แต่จะเป็นสิ่งช่วยบอกลักษณะ บุคลิก และฐานะที่แตกต่างกันของตัวละครได้

(20) จิระประภา บุญนิคย์, หุ่น การทำและวิธีใช้, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ป่าทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเลือกผ้า ต้องคำนึงถึงลักษณะการใช้งาน ถ้าเช็ดบ่อยก็ต้องใช้ผ้าที่คงทนถาวร เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าสาหลี ผ้าสักหลาด ผ้ากำมะหยี่ ท่อนที่ใช้ในโรงเรียน หรือเพื่อประกอบการสอนส่วนใหญ่ มักจะใช้ผ้าราคาเขา เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าสาหลี เป็นต้น

ท่อนมือ เป็นท่อนที่ต้องการการเคลื่อนไหวที่สะดวก เสื้อผ้าของท่อนจึงไม่ค่อยคำนึงถึงความพอดีตัวมากนัก รูปแบบของท่อนถุงมือมักจะมีลักษณะดังในรูปนี้

แบบที่ 1. หัวท่อนแยกจากหัวท่อน โดยทำตัวท่อน แล้วนำหัวท่อนมาสวมติด ซึ่งแบบนี้มี 2 ลักษณะ คือ



#### ลักษณะที่ 1

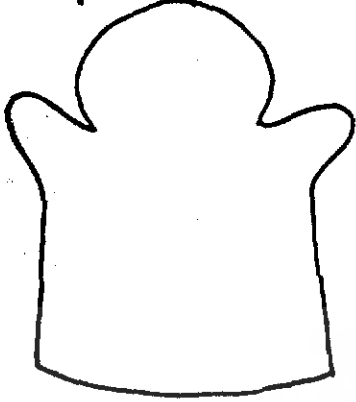
มีส่วนสอดนิ้วมือเพื่อเช็ดส่วนหัว เวลาเช็ดจะ  
บังคับหัวท่อนได้ง่าย เพราะนิ้วมือกระชับ แต่  
เป็นการยากที่จะกำหนดขนาดของส่วนที่สอด  
หัวท่อน เพราะการเช็ดท่อนถุงมือ มีวิธีเช็ด  
หลายลักษณะ ดังได้กล่าวมาแล้ว

(หัวข้อ 3.1 ประเภทของท่อน)

#### ลักษณะที่ 2

มีแค่ส่วนคอท่อนแล้วนำไปติดกับหัวท่อนเลย  
ถ้าหัวท่อนใหญ่ เวลาเช็ดจะบังคับได้ลำบาก  
แต่ส่วนคอกว้างเป็นการดี สำหรับลักษณะ  
การเช็ดสอดนิ้วมือที่ต่างกันของผู้เช็ด

แบบที่ 2. หัวหุ่นและตัวหุ่นเป็นชิ้นเดียวกัน



มีลักษณะเป็นถุง ส่วนหัวใช้วิธีพิมพ์ภาพหน้าหุ่น ช่วงคอของหุ่นกว้างพอสำหรับลักษณะการขีดทุกลักษณะ รวมทั้งสามารถบังคับการเคลื่อนไหวได้ง่าย เพราะหัวหุ่นจะแนบกับนิ้วมือมากกว่าแบบที่ 1 แต่หุ่นถุงมือลักษณะนี้มีข้อด้อยคือ หัวหุ่นมีลักษณะเป็นสองมิติ และไม่สามารถถอดเปลี่ยนหัวหุ่นได้เลย

เสื้อหุ่นทั้ง 2 แบบนี้ มีขนาดมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไปคือ ส่วนกว้างที่สุด 15 ซม. และความยาวจากคอถึงชายเสื้อหุ่น 17 ซม. ซึ่งขนาดของหุ่นนี้สามารถขีดได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่

### 3.6 ขั้นตอนการผลิตในอุตสาหกรรม

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การผลิตหุ่นในปัจจุบันมีลักษณะการผลิตเป็นหัตถกรรม ดังนั้นในการออกแบบเพื่อให้เป็นแนวอุตสาหกรรม จึงควรต้องศึกษาถึงขั้นตอนของการผลิตในอุตสาหกรรมด้วย โดยอ้างอิงอุตสาหกรรมของเล่นประเภทนี้ คือตุ๊กตาสัตว์ ซึ่งมีขั้นตอนการผลิต ดังนี้

1. ตัดชิ้นส่วนให้เหมือนกับจะส่วย เครื่องตัดที่มีประสิทธิภาพสูง ออกจากผ้าขนสัตว์เทียม ซึ่งทำจากยางสังเคราะห์ และโพลีเอสเตอร์คุณภาพสูงไม่ติดไฟ
2. ล้างชิ้นส่วนเข้ากระบวนการเย็บ
3. ตัดตาดู๊กตาด้วยเครื่อง ULTRASONIC
4. นำไปทดสอบแรงดึง
5. กระบวนการอัดเส้นใยโพลีเอเตอร์เกรดเอ ซึ่งมีคุณสมบัติสปริงตัวได้ดีเมื่อเด็กเด็กกดจะรู้สึกนุ่ม
6. แผนกเย็บมือ เย็บปิดรอยขีดเส้นใย
7. เป่าลมที่ขนสัตว์เทียมเพื่อไล่ฝุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ตกแต่งขึ้นสุดท้าย
9. บรรจุหีบห่อเพื่อรอการขนส่ง จำหน่าย

### 3.7 วัสดุที่ใช้ทำหุ่นมือ ฉาก และโรงหุ่นได้

ในปัจจุบันมีวัสดุอยู่มากมายหลายชนิด ซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบทำเป็นของเล่นได้ วัสดุแต่ละอย่างก็มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป การเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับการเล่น และการใช้งาน เป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก จึงจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาถึงคุณสมบัติโดยละเอียด และเปรียบเทียบกัน ในที่นี้ขอกล่าวถึงในส่วนรายละเอียด เอาะวัสดุเพียงบางชนิดที่เห็นว่าเหมาะสมกับพฤติกรรมการเล่นในลักษณะต่างๆ

#### 1. ผ้า

ผ้าเป็นวัสดุที่สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุในการทำของเล่นในโครงการได้หลายส่วน คือส่วนตัวหุ่น เสื้อผ้า ฉาก หรือ อาจเป็นส่วนโรงหุ่นก็ได้ ในการเลือกผ้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ต้องพิจารณาจากคุณสมบัติของผ้าแต่ละชนิดที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเส้นใย โครงสร้างผ้าและกรรมวิธีการผลิตให้เป็นผืนผ้า

##### 1.1 ผ้าฝ้าย

คุณสมบัติของผ้าฝ้าย

- ความเหนียว ผ้าฝ้ายมีความเหนียวปานกลาง คือ จะเหนียวประมาณ 3.0 - 5.0 กรัม/เดนิเยร์ ความเหนียวจะเพิ่มขึ้นอีกเมื่อเปียก ประมาณ 110-102%
- ความถ่วงจำเพาะ ใยฝ้ายมีความหนาแน่นและความถ่วงจำเพาะ 1.54
- การดูดความชื้น ผ้าฝ้ายดูดความชื้นในบรรยากาศปกติได้ 8.5% ถ้าความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ 95 และ 100% ผ้าฝ้ายจะดูดความชื้นไว้ได้ 15%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ 25-27% ตามลำดับ

- ความคงรูป ตามปกติ ผ้าฝ้ายจะคงรูป ไม่ยืดไม่หดมาก ความยืดหรือหดจะมากขึ้นอยู่กับขบวนการผลิตเป็นผืนผ้าด้วย ถ้าไม่ต้องการให้หดต้องแต่งให้หด
- การติดไฟและการทรนต่อความร้อน ฝ้ายติดไฟง่ายและเร็ว กลิ่นเหมือนเผากระดาษ ผ้าฝ้ายถ้าถูกความร้อนที่สูงกว่า 149 องศาเซลเซียส จะทำให้ใยเสื่อมคุณภาพมากขึ้นขึ้นอยู่กับขนาดความร้อนและระยะเวลาที่ถูกความร้อนนั้น ถ้าเป็นความร้อนปกติและดูแลรักษาประจำวัน ไม่ทำให้ใยฝ้ายเสื่อมคุณภาพ แต่จะไหม้เกรียมถ้ารีดด้วยความร้อนสูงมาก
- ปฏิกริยาคู่ต่าง ใยฝ้ายทนต่อค้างได้ดี ในขบวนการผลิตฝ้ายต้องใช้องค์ประกอบต่าง ๆ มาก เช่น การฟอกขาว การขุบมัน สารซักฟอก และสารฟอกขาวทุกชนิดล้วนมีส่วนประกอบของค้างทั้งสิ้น ฉะนั้นจะใช้สารเหล่านี้กับฝ้ายได้อย่างปลอดภัย
- การทนต่อกรด ฝ้ายทนต่อสารเคมี และสารที่ใช้ในการซักรีดประจำวันได้อย่างดี แต่ละลายในสารประกอบบางชนิด เช่น ลิควอร์ไมเนียมไฮดรอกไซด์ และ คิวบรีเพนไดอะมีน
- การทนต่อแสงแดด ผ้าฝ้ายถ้าตากแดดจัดไว้นานเกินไป จะทำให้กลายเป็นสีเหลือง และเสื่อมคุณภาพได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชื้น การย้อมสีด้วย การเก็บควรเก็บผ้าฝ้ายไว้ในที่แห้ง แสงสว่างน้อย ผ้าจะอยู่ในสภาพเดิมได้นาน ผ้าฝ้ายจะขึ้นราง่าย อย่าเก็บไว้ในที่อับชื้นและอบอวน ว่าจะทำให้ผ้าเสื่อมคุณภาพ และขาดเร็ว

### ประโยชน์ใช้สอยของผ้าฝ้าย

ผ้าฝ้ายใช้ประโยชน์ได้กว้างขวางมาก ราคาไม่แพง ใช้เป็นเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มได้ทุกชนิด นอกจากนี้ยังใช้เป็นผ้าที่ใช้ในบ้านและผ้าที่ ตกแต่งบ้าน และผ้าในงานอุตสาหกรรมได้อย่างดีอีกด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากผ้าฝ้ายมีคุณสมบัติหลายประการ เช่น สวมใส่สบายไม่ร้อน ชักรีดง่าย ดูดซึมน้ำและความชื้นได้ดี สีไม่ตก และทน ถ้าย้อมสีได้ดี ถูกวิธีใช้และซักเป็น นอกจากนั้นผ้าฝ้ายยังย้อมสีง่าย ปรับสภาพได้ดี ทนต่อความร้อนได้ดี ระบายความร้อนได้ดีอีกด้วย

การตกแต่งผ้าฝ้ายที่นิยมทำกันได้แก่ การทำให้กักหด ทำให้ทนยับ ชักแล้วไม่ต้องรีด เป็นต้น ทั้งนี้ ความน่าใช้และสวมใส่สบายเป็น คุณสมบัติเด่นของผ้าฝ้าย

ผ้าฝ้ายขุบมัน คือ การเอาผ้าฝ้ายขุบสายละลายโซดาไฟเข้มข้น 23% ประมาณ 90 วินาที ชักเอาโซดาไฟออกให้หมด ทำให้แห้ง ผ้าจะหด มาก เส้นด้ายจะมีรอยหัก CRIMP เพิ่มมากขึ้นทำให้ดึงยืดออกได้ เมื่อใช้เย็บผ้า ตะเข็บจะแข็งแรงมากขึ้น เสื้อผ้าตอนที่ต้องรับภาวะ ยืดดึงมากจะทนทานได้ดี ตะเข็บไม่ขาดและเสียรูป และมีความเงา มันเพิ่มขึ้น

### 1.2 ผ้าสักหลาด หรือ ผ้าอัดขนสัตว์

#### คุณสมบัติของใยขนสัตว์

- ความยืดหยุ่น ขนสัตว์ค่อขยัดึงให้ยืดออกได้ พอปล่อยแรงดึงขนสัตว์ จะใยขนสัตว์เข้าที่เดิมบางส่วน บางส่วนจะค่อขย หดเข้ามาอีกเมื่อทิ้ง

ไว้นานๆ ถ้าดึงขนสัตว์ให้ยืดออก 30% ในเวลาสั้นๆ จะหดเข้าที่เดิม  
ทั้งหมดโดยเร็ว

- การดูดความชื้นและความร้อน โยขนสัตว์ดูดความชื้นได้ดีกว่าใยผ้า  
ชนิดอื่น เพราะขนสัตว์ที่ดูดความชื้นมีความร้อนเกิดขึ้น ขนสัตว์จึงทำให้  
ผู้สวมใส่อบอุ่นได้
- การนำความร้อนและกระแสไฟฟ้า ขนสัตว์เป็นสื่อความร้อนที่เลว  
และนำกระแสไฟฟ้าไม่ได้ดี เมื่อเสียดสีเกิดไฟฟ้าสถิตย์ได้ง่าย
- การติดไฟและการทนต่อความร้อน ขนสัตว์ไม่ติดไฟจึงมีคุณสมบัติทนไฟ  
แต่เมื่อเผาขนสัตว์จะมีกลิ่นเหม็นเหมือนขนนกเผาไฟ เคาออกจากไฟ  
จะดับ ถ้ารวมตัวกันเป็นก้อนสีดำ เพราะ คาร์บอนที่เกิดขึ้นในเวลาเผ  
มีปฏิกิริยาเป็นต่าง เมื่อขนสัตว์โดนความร้อนจะแห้งสนิท ทนไฟและ  
เปื้อน ถ้าเอาออกไว้ภายนอกจะดูดความชื้นกลับคืนได้ดีกว่าต่าง เมื่อ  
ใช้ต่างกันขนสัตว์ ต้องล้างให้สะอาด มิฉะนั้น ถ้าเก็บไว้นานจะเกิด  
จุดต่าง
- การดูดสี ขนสัตว์ข้อมสีสิ่งเคราะห์ทุกชนิดได้ง่าย แต่จะดูดได้มากเท่าไร  
นั้นขึ้นอยู่กับส่วนประกอบเคมีของสีนั้นๆ

ผ้าอัดขนสัตว์มี 2 ชนิด ชนิดหนึ่งเป็นผ้าทำด้วยใยขนสัตว์ล้วน อีกชนิด  
หนึ่งทอเสียดก่อน เป็นผ้าขนสัตว์เนื้อหยาบ นำไปตะกุกให้ขนฟูแล้วจึง  
นำไปผ่านกระบวนการอัดให้ขนสัตว์ติดกันเป็นแผ่น ถ้าต้องการผ้าเนื้อหนา  
อาจเพิ่มขนสัตว์ใยเวลาอัดได้

#### คุณสมบัติของผ้าสักหลาด

เป็นผ้าที่ไม่มีเส้นยืนและเส้นพุ่งและริมผ้า ทำให้ตัดเสื่อผ้าได้ง่าย ไม่ลุ่ย  
และแยก แต่ในด้านการเย็บทำได้ยาก ไม่สามารถจะชุนหรือซ่อมเพื่อซ่อม  
รอยขาดได้ เวลาขาด ริมรอยขาดไม่เรียบสม่ำเสมอ มีความต้านทาน

แรงดึงเพียงเล็กน้อย ไม่ยืดหยุ่น จับจับไม่ได้ แต่จะตัดให้เป็นรูปแบบ  
ใดๆ ก็ได้ โดยที่รับน้ำหนักและลื่นออก ผู้ผลิตบางรายวัดด้วยความเร็วรอบได้คือ  
ให้ความอบอุ่นสูง กันเสียงดัง และเสียงสะท้อนได้ดี ถูกน้ำแล้วหดมาก  
กว่า ผ้าชนิดอื่น ต้องซักแห้งจึงจะทนต่อการใช้สอย

### 1.3 ผ้าทอขน

เป็นผ้าเนื้อนุ่ม มีขนพองฟู เช่นผ้ากำมะหยี่ เฟอร์เทียม ผ้าขนทาง  
ด้านถูกจะมีขนนุ่ม (ยกเว้นผ้าขนหนู) เรียกว่า PILE ส่วนทางด้านผิวด้าน  
จะเป็นผ้าเนื้อเรียบธรรมดา เป็นการดัดแปลงการทอธรรมดา ใช้  
เส้นด้ายที่ 3 สอดทำเป็นขน ทอได้หลายวิธี ได้ผ้าเนื้อแตกต่างกัน

ผ้าทอขนที่ใช้กันมาก ได้แก่

ผ้ากำมะหยี่ VELVET เดิมทอด้วยใยไหม ต่อมาใช้เรยอนแทน

ในปัจจุบันทอด้วยใยหลายชนิด คุณภาพต่างกัน เช่น

โบเวลและเทคเลน VEREL & TEKLEN ซึ่งมีคุณสมบัติ เนื้อนุ่ม

ไม่หด ดูดความชื้นได้สูง บ่มสีติดดี ไม่ติดไฟ ทนต่ออากาศและ  
สารเคมี

ใยโพลีโพรพิลีน POLYPROPYLENE เป็นเส้นใยที่เบามาก ทนสารเคมี

ดีมาก ทนต่อการขัดถูได้ดี เมื่อทำผ้าขน ขนจะตั้งอยู่ทนทานมาก

ส่วนผ้ากำมะหยี่ชนิดพื้นเป็นด้ายฝ้ายหรือเรยอน ขนเป็นไหมป่า เป็นที่

นิยมกันมาก มีชนิดต่างๆ ดังนี้

BAGHEERA ผ้ากำมะหยี่เนื้อละเอียด ขนไม่ตัดทำให้ผิวผ้ากระด้าง

ทนต่อการเสียดสี

CHIFFON VELVET ผ้ากำมะหยี่เนื้อบาง เบา นุ่ม ขนรีดให้ล้ม  
แบนเรียบ ใช้สำหรับตัดเสื้อ กระโปรงติดต่อกัน เล็กราดรี

CRSELE' VELVET ผ้ากำมะหยี่ที่ทำเป็นลวดหลาย โดยตัดขนออกเป็น  
ตอนๆ เป็นพื้นผ้า ที่เหลือเป็นลวดลายต่างๆ

FACONNE' VELVET ผ้ากำมะหยี่ที่ทำเป็นลวดลายโดยละลายขนบางตอน  
ออก

NACRE' VELVET ผ้ากำมะหยี่ 2 สี โดยทอพื้นและขนต่างสีกัน เนื้อ  
กระตบแสงสว่างเหมือนกำมะหยี่เหลือบ

#### การระวังรักษาผ้าขน

คุณภาพและ ความคงทนของผ้าทอขนขึ้นอยู่กับจำนวนเส้นด้าย ผ้าที่มีจำนวน  
เส้นด้ายสูง ทนทานกว่าผ้าที่มีขนจำนวนเส้นด้ายต่ำ ถ้ามีขนแน่นจะ  
ทนมากกว่าขนบาง เพราะขณะใช้สอยขนจะสัมผัสถูไถกับสิ่งอื่นๆ ได้มากกว่า  
พื้นผ้า ผ้าขนบางชนิดใช้จนกระทั่งเส้นขนสีกร่อน พื้นผ้ายังไม่ขาด

#### 1.4 ผ้าถักนิต

แบ่งตามวิธีการผลิตได้ 2 วิธีคือ

1. การถักนิตด้ายพุ่ง หรือ ตามขวาง WEFT OR FILLING KNITTING
2. การถักนิตด้ายขึ้น ตามยืน WRAP KNITTING

การถักนิตตามขวาง มีวิธีทำ 4 วิธี คือ

1. ถักแบบธรรมดา หรือ เจอร์ซี่ PLAIN, FLAT OR JERSEY STITCH  
ผ้าที่ทอวิธีนี้จะยัดได้ตามขวางและตามยาว เช่นถุงน่อง แต่ข้อเสียคือ  
ไม่คงรูป และ RUN ง่าย

2. ถักแบบเพิร์ล PURL STITCH บิดได้มากกว่าแบบธรรมดา หรือ ทั้งทางขวางและทางยาว แต่ต้นทุนการผลิตสูงกว่า
3. ถักแบบริบ RIB STITCH ปลายผ้าจะโป่งพองเหมือนแบบธรรมดา และเพื่อสามารถบิดได้มาก ใช้ทำบริเวณที่ต้องการการบิดทนมากๆ เช่น ขอบแขนเสื้อบิด ขอบถุงเท้า
4. ถักแบบดับเบิลนิต INTERLOCK OR DOUBLE KNITS ทนทาน ไม่เลียวรูป ตัดเย็บง่ายโดยไม่ต้องเดินซิกแซกกันล้วย

ส่วนการถักบิดตามยีน แบ่งตามเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เช่น

เครื่อง TRICOT และ มิลานีส

#### คุณสมบัติของผ้าถักนิต

มีความยืดหยุ่น ทำให้เคลื่อนไหวสะดวกไม่รู้สึกคับหรือตึง ถ้าเส้นใยไม่ดี อาจเสียวรูปได้ แต่การทอแบบ DOUBLE KNITTING แก้ไขจุดนี้ได้ ส่วนคุณสมบัติอื่นทางด้านกายภาพและทางด้านเคมี ขึ้นอยู่กับชนิดของเส้นใย ที่นำมาถัก

#### 1.5 ผ้าพลาสติก

ผ้าพลาสติก มีวิธีการผลิตได้ 3 วิธี คือ

1. วิธีผลิตผ้าพลาสติกโดยไม่ใช่เส้นใย พลาสติกชนิดนี้จะเป็นแผ่นบางๆ ความชื้นซึมผ่านไม่ได้ เข้มตะเข็บให้ติดกันได้โดยอาศัยความร้อน
2. วิธีผลิตพลาสติกโดยมีใยรองรับ ทนกว่าผ้าพลาสติกที่ผลิตโดยวิธีอื่น ทั้งหมด อาจเป็นผ้าอัดเส้นใย ผ้าทอ หรือ ผ้าถักก็ได้ แล้วใช้พลาสติกเคลือบผิว ถ้าเป็นการเคลือบบางๆ เพื่อป้องกันมิให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบข้างหน้าเท่ากับความกว้างของสกรีน

4. วิธีพิมพ์บนลูกกลิ้ง ROLLER PRINTING รวมขบวนการพิมพ์ภาพสีธรรมดา

และการแกะลายบนลูกกลิ้งเข้าด้วยกัน แล้วตัดแปลงเครื่องพิมพ์ข้างเล็ก  
น้อย ใช้พิมพ์ผ้าแทนพิมพ์กระดาษ

คุณภาพของสีพิมพ์แตกต่างกันหลายชนิด ขึ้นอยู่กับสีและขบวนการพิมพ์ตลอด  
จนกระทั่งการเตรียมผ้าก่อนพิมพ์ ขบวนการแกะลายบนลูกกลิ้งสรุปย่อ  
ได้ดังนี้

1. เบรินลาย ขนาดต้องไม่ใหญ่เกินกว่าเส้นรอบวงของลูกกลิ้ง และต้อง  
ครบ 1 รอบลาย แยกออกตามสี

2. ถ้าภาพลงบนลูกกลิ้ง ให้ครบตามสีที่ต้องการพิมพ์

ขนาดเส้นรอบวงของลูกกลิ้งมีตั้งแต่ 40-90 ซม. กว้างตั้งแต่ 115-150 ซม.

ลูกกลิ้งทองแดงนี้ ข้างในโพรงใช้ เหล็กเป็นแกน ยึดด้วยหมุดให้แน่น

ติดลูกกลิ้งเข้าที่เครื่องพิมพ์ มีเครื่องช่วยจัดระดับความกดระหว่างลูกกลิ้ง  
กับผ้าให้พอดี มีทาดิสและมิคบาตเอเชียที่มากเกิดความต้องการออก ด้านล่าง  
ของผ้าพิมพ์รองด้วยผ้า หรือกระดาษขี้มน้ำให้ดูดสีที่มีมากเกิดความต้องการ  
ออก ชั้นล่างสุดมีผ้ารองหลายชั้น เพื่อให้พื้นนุ่มรองรับน้ำหมึกดลูกกลิ้งได้  
สม่ำเสมอ

เครื่องพิมพ์ธรรมดาพิมพ์ได้นาทีละ 100-200 เมตร แต่ละรอบที่ลูกกลิ้ง  
หมุนจะได้ลายออกมา 1 ริ้วสีเดียว ถ้าพิมพ์หลายสีต้องใช้ลูกกลิ้งหลายอัน  
ถ้าเป็นเครื่องพิมพ์ทันสมัย จะพิมพ์ได้ทีละแถวหลายสี พิมพ์แล้วอบสีให้แห้ง  
และอบด้วยความร้อนสูงหรือไอน้ำให้สีติด

3. วิธีพิมพ์แบบรียอก HEAT TRANSFER PRINTING วิธีนี้ต้องพิมพ์ ลวดลายที่ต้องการลงบนกระดาษแบบพิมพ์หนึ่งสีก่อน แต่ใช้กระดาษ มีน้ำหนักติดต่อกันยาว สีที่ใช้ควรเป็นสีที่ถูกความร้อนแล้วระเหย เป็นไอได้ SUBLIMATION ผ้าควรชุบด้วยสารเคมีบางชนิดก่อน เพื่อให้สีติดดียิ่งขึ้น ผ้าที่ต้องการพิมพ์เรียงอยู่ชั้นล่างสุด ต่อม่า เป็นกระดาษลวดลายและด้านบนสุดเป็นแผ่นยางซิลิโคนผ่านผ้าทั้งหมด เข้าไปในเครื่องพิมพ์ที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส นาน 2-3 วินาที สีที่พิมพ์ที่กระดาษจะระเหยเป็นไอ กลิ่นเหม็นเกาะติดที่ผ้า ลวดลายที่ได้จะคมและชัดเจน ผ้าที่พิมพ์แล้วไม่ต้องนำไขชกเอาสีหรือสารเคมีส่วนเกินออก นำไปตกแต่งได้ทันที ถ้าเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตแล้ว วิธีนี้ถูกกว่า การพิมพ์ด้วยลูกกิ้ง การกระดาษที่พิมพ์นั้น ใช้ได้ 2 ครั้ง ครั้งแรกสีสดใสกว่าครั้งที่ 2 ใช้พิมพ์ได้ เฉพาะผ้าใบสังเคราะห์หรือผสมใบเซลลูโลส ในอัตราส่วน 50 ต่อ 50 ผ้าใบเซลลูโลสก็พิมพ์ได้แต่ไม่แพร่หลาย

#### การตกแต่งขั้นสุดท้าย

เป็นการตกแต่งให้สวยงาม หรือเพิ่มประโยชน์ใช้สอย เพื่อให้ผ้ามีคุณภาพตามต้องการ การตกแต่งขั้นสุดท้าย มี 2 อย่างคือ อย่างถาวร กับอย่างชั่วคราว อย่างถาวรจะติดอยู่กับผ้าจนผ้าหมดสภาพ อย่างชั่วคราวพอซักก็หลุดไป

การตกแต่งขั้นสุดท้ายมีใช้กันทั่วไป คือ

1. **เพิ่มเนื้อ** ทำนองเดียวกับการลงแป้งผ้าทำให้แข็งทรงตัว ถ้าเพิ่มเนื้อแต่พอประมาณก็ไม่เป็นไร บางครั้งผ้าทอหยาบ เนื้อหยาบ แต่ตกแต่งบังเนื้อผ้าจบดูเป็นผ้าเนื้อแน่นดี

2. เพิ่มน้ำหนักผ้าบางอย่าง เช่น ผ้าไหมให้ดูเหมือนเนื้อผ้าหนาและหนักกว่าความเป็นจริง ผ้าที่ถูกเพิ่มน้ำหนักจะขาดง่าย ไม่ทน เย็บบัว ผ้ารัดตะ เช็บแยก ผ้าที่ถูกเพิ่มน้ำหนักมักได้แก่ ไหม และ เรยอน
3. กั้นทศ ผ้าที่ไม่ได้รับการตกแต่งกันหดมาก่อน เมื่อยใช้แล้วซักอาจหดจนใส่ไม่ได้ โดยเฉพาะผ้าฝ้าย กับผ้าลินิน ถ้าชนผ้ามีคำว่า SHRUNK หรือ PRESHRUN หมายความว่าได้ทำการหดให้แล้ว แต่อาจหดได้อีก ถึง 3 %
4. ลดมัน ผ้าบางอย่างที่มีความมันมากเกินไป ต้องการให้ความมันลดลง ก็ทำได้โดยการใส่สารเคมีบางอย่าง
5. ทำให้เบี่ยงหน้า คือใช้วิธีเส้นลวดแปร่ง การตกแต่งแบบนี้ถ้าทำมากเกินไป ผ้ายจะขาดเร็ว
6. ทำให้สะท้อนน้ำ ผ้าที่ใช้ทำเสื้อฝน ทำร่ม ทำผ้าปูรองน้ำ ใช้ซีฟิ่งและ สารเคมีตกแต่งไว้ไม่ให้น้ำซึม และไม่เปื้อนง่าย สีและเนื้อผ้าจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และไม่แก่่ง่าย การทำให้สะท้อนน้ำทั้งถาวรและชั่วคราว อย่างถาวรมักใช้กับผ้าฝ้าย ลินิน เรยอน ไหม อย่างชั่วคราวใช้ได้กับผ้าทุกชนิด
7. กนยับ ผ้ายจะทนยับได้ดีเมื่อมีความชื้นน้อย การตกแต่งให้ทนยับจึงเป็นการตกแต่งให้เส้นใยลดความชื้นได้น้อยลง
8. กนไฟและติดไฟช้า โยไลเททั้งหมดไม่ติดไฟ โยโปรตริและโยสังเคราะห์ ติดไฟช้าและไหม้เพียงชั่วเวลาสั้นๆ จะดับ โยเซลลูโลสไหม้ง่าย และไหม้จนหมด การตกแต่งให้ติดไฟช้ามีทั้งชนิดถาวรและไม่ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. เพิ่มความแข็งแรง เป็นการเคลือบผิวด้วยสารเคมีด้านหลังเพื่อช่วยให้ผ้ามีคุณสมบัติแข็งแรง เช่นทนทาน กันน้ำ มักจะเคลือบด้วยซิลิโคน และโพลียูรีเทน ใช้เคลือบได้ทั้งผ้าใยธรรมชาติและใยสังเคราะห์ ใยสังเคราะห์ที่มีเนื้อคือ ไม่เปื่อย และมีความเหนียวเท่าๆ กันจะเลากกว่า ไม่ดูดซึมน้ำเหมือนใยธรรมชาติ ข้อเสียก็คือ สารสังเคราะห์จะจับติดกับพลาสติกแข็งไม่ค่อยดี พลาสติกที่ใช้เคลือบส่วนใหญ่ จะเป็น THERMO-PLASTIC เมื่อเคลือบผิวผ้าด้วยพลาสติกแล้วจะป้องกันน้ำ หน่อ เปลวไฟ และป้องกันการเนาเชียว

## 2. พลาสติก

พลาสติกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติพิเศษดีเด่นกว่าวัสดุอื่นที่ได้จากธรรมชาติหรือสังเคราะห์ขึ้นมา เช่น ไม้ แก้ว โลหะ กระดาษ ที่นิยมใช้กันมาก่อนอย่างมากมาย ทั้งนี้เพราะ พลาสติกมีคุณสมบัติหลายๆ อย่างรวมกันในตัวของมันเอง และยังมีคุณสมบัติสามารถใช้แทนวัสดุอื่นได้ก็เท่าเทียม หรือ ดีกว่าวัสดุเดิม

THERMOPLASTIC คือ พลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกหลังจากนำไปหล่อทำผลิตภัณฑ์แล้ว ที่สำคัญและใช้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่ ACETAL, ACRYLIC, FLUOROCARBONS, POLYAMIDE (NYLON), POLYETHYLENE, POLYPROPYLENE, POLYSTYRENE, ABS, VINYL, CELLULOSICS, POLYCARBONATE, IONOMER, POLYIMIDE, POLYSULPHONE, EVA, POLYESTER

เนื่องจากมีความต้องการวัสดุที่ใช้ทำของเล่นในโครงการ ใ้มีคุณสมบัติดังนี้

1. ทนทานต่อแรงกด กระแทก และแรงอัดได้พอสมควร
2. หน่อสวรเคมีประเภทกรดและด่างอ่อน
3. เป็นฉนวนไฟฟ้า
4. ทนความร้อนได้บ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ไม่ติดไฟ หรือมีปฏิกิริยาอย่างช้าๆ
6. กรรมวิธีการผลิตง่าย
7. ไม่เป็นพิษ **NON-TOXIC MATERIAL**
8. กรรมวิธีตกแต่งง่ายได้ง่าย และราคาถูก
9. ไม่เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
10. กั้นการดูดซึมของน้ำ
11. น้ำหนักเบา
12. ทำความสะอาดได้ดี
13. ทำเป็นสีได้หลายสี

จากความต้องการคุณสมบัติต่างๆ ดังกล่าว ได้ทำการเลือกวัสดุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงมาทำการวิเคราะห์โดยละเอียด เพื่อหาพลาสติกที่เหมาะสมที่สุด ดังนี้

1. POLYETHYLENE (P.E)
2. POLYSTYRENE (P.S.)
3. A.B.S.
4. POLYVINYL CHLORIDE (P.V.C.)
5. IONOMER
6. ETHYLENE VINYL ACETATE (E.V.A.)

#### 2.1 POLYETHYLENE (P.E.)

โพลีเอทิลีนมีน้ำหนักเบา มีความตึงจำเพาะเพียง 0.92 เท่านั้น ในรูปแผ่นบางสามารถพับงอได้ดี มีความหนามากขึ้นจะคงรูป มีความยืดตัวได้ถึง 500% รับแรงดึงและแรงอัดได้น้อย ไม่เกาะติดน้ำ เป็นฉนวนไฟฟ้าดีมาก ทนความร้อนได้พอสมควรตั้งแต่ขีด **HIGH DENSITY POLYETHYLENE (HD,PE)** ทนความร้อนได้ดี ทนกรดและด่างอ่อน

ไม่มีกลิ่น และรส ติดไฟช้า โดยทั่วไป โพลีเอทิลีนมีลักษณะใส เมื่อเป็นแผ่นบาง จะมีสีขุ่นเมื่อมีความหนาเพิ่มขึ้น สามารถทำเป็น สีต่างๆ ได้ตามต้องการ

โพลีเอทิลีนมีปริมาณการใช้สูงสุดในพลาสติกประเภท แม้ว่าราคาค่อนข้างจะไม่ถูกที่สุด แต่เพราะมีน้ำหนักเบาจึงสามารถผลิตได้ปริมาณมาก

นิยมใช้ทำถุงบรรจุอาหาร ของเล่น ของไม้พลาสติก เครื่องครัว ขวด สายเคเบิล เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

## 2.2 POLYSTYRENE (P.S.)

มีความคงรูปดี แต่เพราะ สามารถทำเป็นสีต่างๆ ได้ มีทั้งใสและทึบ ไม่มีรสและกลิ่น เป็นฉนวนไฟฟ้าดี ความดูดซึมน้ำต่ำ ทนความร้อนได้ดีพอสมควร ติดไฟช้า ทนสารเคมีที่ใช้ในบ้านได้ ทนกรดและด่างชนิดอ่อนได้

ใช้ทำกล่องบรรจุ ด้วยเครื่องดื่ม ของเล่น วิทยุ ไฟฟ้าขรถ เครื่องครัว กระดุม เป็นต้น

## 2.3 A.B.S. (ACRYLONITRILE-BUTADIENE STYRENE

พลาสติกชนิดนี้รู้จักกันในชื่อ A.B.S. มากกว่าชื่อเต็ม เป็ฯ COPOLYMER ของ STYRENE คุณสมบัติทั่วไปใกล้เคียง POLYSTYRENE แต่เด่นมากที่มีความแข็งแรงกว่า ทนแรงอัดแรงดึง แรงกระแทกได้ดีมาก มีกลิ่นบ้าง แต่ A.B.S. เป็น NON-TOXIC MATERIAL ของเล่นที่รู้จักกันดีในนาม 'LEGO' ก็ใช้พลาสติกชนิดนี้เป็นวัสดุในการผลิต

ใช้ประโยชน์ในการทำ ท่อน้ำ รั้วชั้น ชั้นสวนคีย์เอ็น มือจับเครื่องมือต่างๆ วิทยุ เป็นต้น

#### 2.4 POLYVINYL CHLORIDE (P.V.C.)

เป็นพลาสติกชนิดหนึ่งเป็น THERMOPLASTIC ประเภท VINYL มีความเหนียวทนทานมีทั้งชนิดอ่อนนุ่ม อ่อนพับไขมาได้ หรือยึดหยุ่นได้ เหมือนยาง หรือชนิดแข็ง ทนกรดต่างๆ ได้บ้าง ไม่เกาะติดน้ำ คัดไฟเข้เบาๆ เช่นความไวไฟดีมีมาก สามารถพ่นเป็นสีต่างๆ ได้ ทำความสะอาดง่าย ไม่เกาะติดสิ่งสกปรก

ใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้มากมาย เช่น ท่อน้ำ สายไฟฟ้า ถุงมือ ของเล่น ดักค้ายาง เสื้อฝน ถุงพลาสติก ถ้วยและภาชนะบรรจุอาหาร เป็นต้น

#### 2.5 IONOMER

เป็นพลาสติกที่มีความใสและเหนียวทนทาน ทนได้ดีทั้งกรดและด่าง ดูดซับ ความชื้นได้บ้างเล็กน้อย ไม่มีรส ไม่มีกลิ่น ทำเป็นสีต่างๆ ได้ ทนต่อการขีดข่วน คัดไฟเข้ามาก

ใช้ในอุตสาหกรรมการบรรจุ ทำขวดต่างๆ เครื่องกีฬา ลูกบอล ลูกกอล์ฟ ของเล่นเด็ก ส่วนประกอบโมรเจนต์ ฯลฯ

#### 2.6 ETHYLENE VINYL ACETATE (E.V.A.)

มีความหยุ่นตัวสูงจึงนำมาใช้แทนยางธรรมชาติ ทนอุณหภูมิสูงต่ำได้ปานกลาง รับแรงกระแทกได้ดีมาก มีน้ำหนักเบา ทนความร้อนพอสมควร

ใช้ทำของอย่างสังนวม หลอดดูดของเหลว SYRINGE BULB ผ้ายางใช้ใน โรงพยาบาล ถุงมือยาง ของเด็กเล่นยางประเภทเป่าลม ฯลฯ

## กรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรมพลาสติก

แยกออกได้เป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. MOLDING (ประเภทหล่อพลาสติกแข็งและผง โดยใช้ความร้อนและแรงอัดในแม่แบบปิด)
  - COMPRESSION   แม่อัด
  - TRANSFER       แม่อัดส่ง
  - INJECTION       แม่ฉีด
  - EXTRUSION       แม่รีด
  - BLOW           แม่เป่า
  - CALENDERING   แม่ลูกกลิ้ง
  - LAMINATING   แม่อัดแผ่น
  - COLD           แม่อัดเย็น
2. CASTING (ประเภทหล่อพลาสติกเหลว)
  - SIMPLE       แม่หล่อเย็น
  - PLASTISOL   แม่หล่อร้อน
3. THERMOFORMING (ประเภทอัดขึ้นรูปพลาสติกแผ่น)
  - MECHANICAL   แม่อัดด้วยแม่แบบ
  - VACUUM       แม่สูญญากาศ
  - BLOW          แม่ลมอัด
4. REINFORCING (ประเภทหล่อพลาสติกเหลวกับวัสดุเสริมกำลัง)
  - HAND LAY-UP   แม่ใช้มือทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- SPRAY UP (แบบใช้เครื่องพ่น)
- MATCHED MOLDING (แบบใช้แม่แบบอัด)
- PREMIX MOLDING (แบบอัดเหลว)
- PRESSURE-BAG MOLDING (แบบถุงอัดอากาศ)
- VACUUM-BAG MOLDING (แบบถุงสุญญากาศ)

5. FOAMING (ประเภทโฟม)

- MOLDING EXPANDABLE POLYSTYRENE (แบบหล่อพลาสติกเม็ด)
- CASTING RIGID & FLEXIBLE POLYURETHANE FOAM (แบบหล่อพลาสติกเหลว)

กรรมวิธีที่ใช้กับ THERMOPLASTIC และที่เหมาะสมสำหรับใช้งานในโครงการ ได้แก่

1. INJECTION MOLDING
2. BLOW MOLDING
3. PLASTISOL CASTING
4. MECHANICAL THERMOFORMING
5. VACUUM THERMOFORMING
6. BLOW THERMOFORMING

3. ไม้

เป็นวัสดุธรรมชาติที่นำพิจารณาเป็นวัสดุที่ใช้ในโครงการ เนื่องจากมีคุณสมบัติต่างๆ ที่เหมาะสม การนำมาใช้ประโยชน์นั้น สามารถนำมาใช้ได้ทั้งในรูปของเนื้อไม้ธรรมชาติ และในรูปของไม้แปรรูป ซึ่งในที่นี้จะขอนำมาพิจารณาเฉพาะไม้แปรรูป ดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 แผ่นไม้สลับชั้น PLY WOOD OR MULTIPLE BOARD

โดยนำเอาไม้บางหลายๆ แผ่นมาประกอบเข้าด้วยกันภายใต้ความดัน และอุณหภูมิ

ไม้อัดเป็นลักษณะของการให้ไม้บางแต่ละแผ่นมีแนวเสี้ยนขวางตั้งฉากกัน เพื่อเพิ่มคุณสมบัติทางด้านความแข็งแรงและลดการขยายตัว หดตัวใน ธรรมชาติของแผ่นให้น้อยที่สุด

**ลักษณะภายนอก**

ขนาดกว้าง (มม.)	ยาว (มม.)	ความหนา (มม.)
1220	2440	4 6 10 15 20
1220	2440	4 6 10 15 20
(มอก. 2519)		
915	1830	4 6 10

**ประเภทและชนิด**

โดยทั่วไป แบ่งออกได้ 3 ประเภท

1. ประเภทที่ใช้ในอาคาร INTERIOR TYPE ทนต่อลมฟ้าอากาศ การทำลายเองอยู่ในน้ำเย็นเป็นเวลานาน แต่อยู่ในน้ำร้อนได้ใน เวลาจำกัด
2. ประเภทใช้ภายนอกอาคาร EXTERIOR TYPE ทนต่อสภาพดิน-ฟ้าอากาศภายนอกอาคาร ทนต่อน้ำเดือด าน้ำ และ ความร้อนแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ประเภทที่ใช้ชั่วคราว SHORT-TIME TYPE มีอายุการใช้งาน  
ไม่ทนต่อการทำลายของจุลินทรีย์

### ชนิดของไม้สัก

1. ไม้ดีดสัก
2. ไม้ดีดอย่าง
3. ไม้ดีดคัดหลาย เช่น ไม้มะปิ่น มะม่วง ยมทอม เป็นต้น  
น้ำหนักของแผ่นไม้ดีด 12 กก/ม<sup>2</sup>

### คุณสมบัติทางกายภาพ PHYSICAL PROPERTIES

โครงสร้างทอ ประกอบด้วยไม้บางวางสลับชั้นกันในแนวตั้งฉาก

การบิดหดตัว

ตามความยาว 0.15%

ตามความกว้าง 0.23%

การบิดหดตัวเฉลี่ยทั้งแผ่น 0.19%

การบวมตัวมากกว่า 1.5 เท่า ของไม้แปรรูป

### คุณสมบัติอื่นๆ GENERAL PROPERTIES

1. สื่อความร้อนที่เลว LOW CONDUCTIVITY OF HEAT เนื่องจาก  
ไม้สักมีความหนาแน่นต่ำ
2. ตัวนำเสียงที่เลว LOW SOUND CONDUCTIVITY เนื่องจากเสียง  
จะต้องผ่านชั้นต่างๆ ของไม้สักซึ่งวางสลับกัน จึงทำให้เสียงเดินทางได้  
ช้ากว่าไม้แปรรูป
3. ดูดความชื้นได้น้อย จะดูดความชื้นเฉพาะชั้นผิวหน้าเท่านั้น และจะมาก  
ตรงส่วนบริเวณหน้าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การลุดสี เนื่องจากมีผิวหน้าเรียบจึงลุดสีได้น้อยกว่าไม้แปรรูป
5. ความแข็งแรง ไม้ฮัตจะมีความแข็งแรงมากกว่าไม้แปรรูป และความแข็งแรงตามแนวต่างๆ จะไม่เท่ากัน

ไม้ฮัตจะมี BENDING STRENGTH AND COMPRESSION STRENGTH

ดีกว่าไม้แปรรูปที่มีขนาด ความชื้น และอายุของไม้หลังจากการตัดออกมาใช้งานเท่ากัน

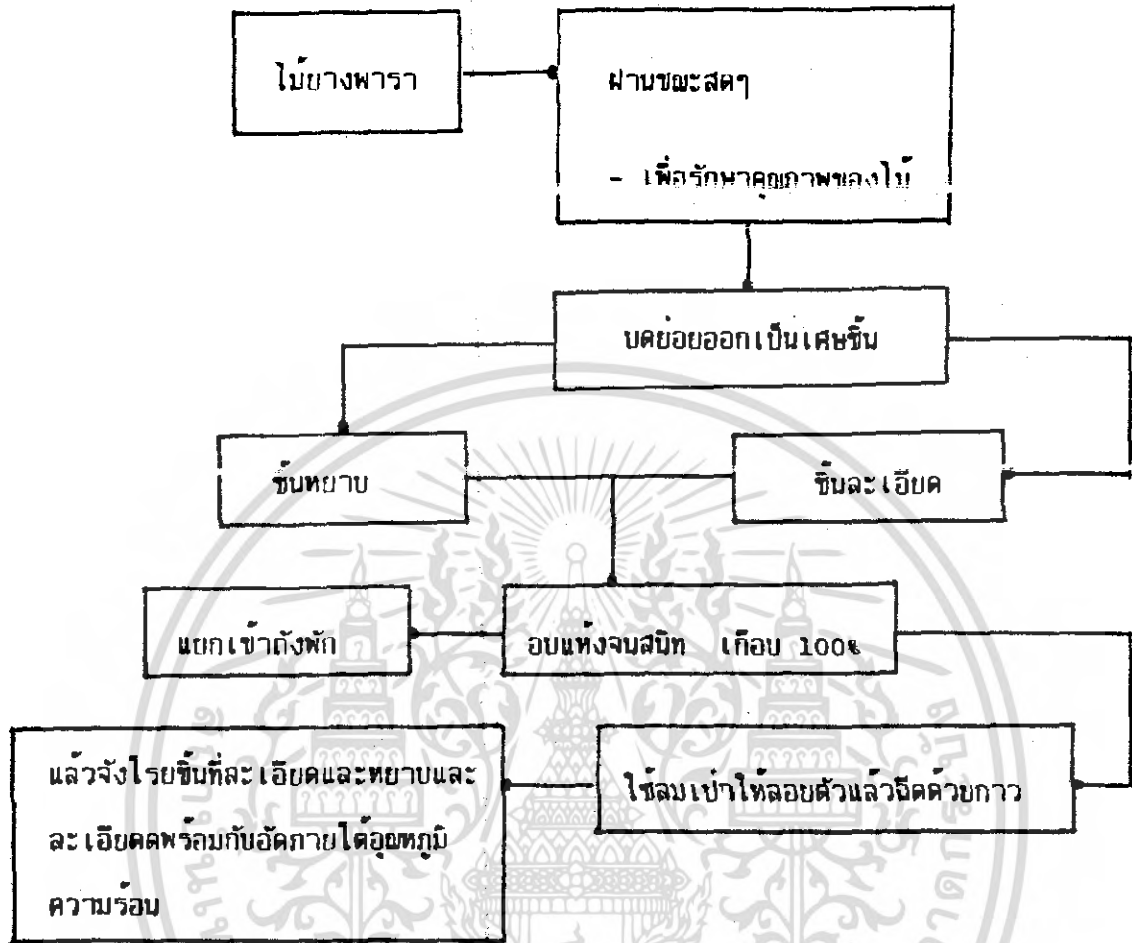
ค่า TENSION STRENGTH จะมีค่าสูงสุดตามลายไม้หน้า และแนวตั้ง-ฉากกับไม้หน้า และลดลงตามมุมต่างๆ จนถึงมุม 45 องศา จะมีค่าน้อยที่สุด

ค่า SHEAR STRENGTH นี้จะมากกว่าค่า TENSION และ COMPRESSION STRENGTH แต่ถ้าแนวขนานกับลายไม้หน้าแล้วจะมีค่าน้อย

### 3.2 แผ่นขึ้นไม้ PARTICLE BOARD

แผ่นพาร์ติเคิลบอร์ดนี้ทำด้วยยางพารา (สด) ที่นำมาบดขยี้จนเป็นเศษชิ้นเล็กๆ FLAKE แล้วจึงนำไปผสมกับกาว UREA FORMODEHYDE ADHESIVE และ จึงบีดออกมาเป็นแผ่นภายใต้ของหมุมและความดัน

ขั้นตอนการผลิต



ข้อสังเกต

การที่โรยชิ้นละเอียดและหยาบเป็นไล่ในก็เนื่องจากว่า

1. ชิ้นที่ละเอียด - เพื่อจะทำให้ผิวหน้าเรียบเสมอกัน
2. ชิ้นที่หยาบ - เพื่อทำให้เกิดความแข็งแรง

ลักษณะภายนอก CHARACTERISTICS

ขนาด	1220/2440	มม.
ความหนา	4	มม.
	10	มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12 มม.

19 มม.

30 มม.

ผิวหน้า

แผ่นเปลือก PLAN BOARD

แผ่นไม้บาง VENEER

และแลคเกอร์ PLASTIC LAMINATED SHEET

8 กก./ม<sup>2</sup>

น้ำหนัก

ข้อสังเกต

1. การปิดทับหน้าจะกระทำด้วยวัสดุอะไรก็ เนื่องจากส่วนระดับส่วน

CORE นั้น จะให้ เรื่องความแข็งแรง

2. CORE จะได้จากไม้หรือวัสดุอะไรก็ได้ ที่สามารถ FOLLOW ตามกรรมวิธีการทำของเครื่องเรือน

3. การอัดโค้ง POSTFORMING นั้นใช้วิธี SHORT-CYCLE

คือ ใช้ความร้อน การอัดในช่วงเวลาที่สั้นมาก และลักษณะนี้ก็ เพื่อลดความ เสี่ยงที่อื่นจะ เกิดกับขอบมุม

4. การซ่อมแซมจะทำได้ในกรณีที่ผิวหน้าเกิดความเสียหาย เพราะ ทำแล้วไม่คุ้ม

5. ราคาถูกกว่าไม้อัด

6. การปะวัสดุปิดหน้าที่ถูกวิธีนั้นควรซ่อมตะ เจ็บ

7. น้ำหนักเบากว่าไม้อัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การตกแต่งแผ่นไม้อัด

### วัสดุเคลือบผิว

ปาร์ติเกิลบอร์ดนั้นไม่เหมาะสมที่จะใช้ในสัณฐานที่ยังไม่ได้เคลือบผิว เพราะมนุษย์เรายังต้องการความสวยงามของสีสรรและประโยชน์ใช้สอยในแต่ละผลิตภัณฑ์ที่ผลิต ดังนั้น ปาร์ติเกิลบอร์ดจึงถูกนำมาปิดผิวหน้าและผิวหลังด้วยวัสดุชนิดต่างๆ เพื่อประโยชน์ใช้สอยให้เหมาะกับการนำไปแปรรูปเป็นเครื่องเรือนและวัสดุก่อสร้างในประโยชน์ใช้สอยที่ต่างกัน วัสดุที่นำมาเคลือบผิวเท่าที่พบและ ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้มีดังนี้

1. การพ่นสีและทาสี
2. VERNEERING
3. ALKORCELL หรือ PVC
4. DECORATIVE PATER
5. POLYESTER
6. HIGH PRESSURE LAMINATING MATERIAL
7. LOW PRESSURE LAMINATING MATERIAL
8. MELAMING

### การเลือกวัสดุปิดผิว

วัสดุปิดผิวปาร์ติเกิลบอร์ด มีมากมายพอจะแบ่งได้ 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1. วัสดุปิดผิวสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต สามารถนำมาใช้ได้เลย ไม่ต้องตกแต่งผิวขั้นสุดท้าย เพียงแค่ปิดของตรงรอบตัดด้วยวัสดุปิดผิวชนิดเดียวกันนั้น วัสดุปิดผิวพวกนี้ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ALKORCELL AND PVC
- DECORATIVE PATER
- POLYESTER
- HIGH PRESSURE LAMINATING MATERIAL
- LOW PRESSURE LAMINATING MATERIAL
- MELAMINE

2. วัสดุปิดผิวชนิดต้องตกแต่งผิวชั้นสุดท้าย วัสดุปิดผิวชนิดนี้ เมื่อซื้อมาจาก โรงงานแล้วต้องตกแต่งผิวที่ในสุดท้ายเก็บ พลังจลน์ประกอบเครื่อง เรียง เรียงเรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นการยุ่งยากต่อการควบคุมคุณภาพให้เท่ากันหมด และ จำเป็นต้องใช่ว่างฝีมือ วัสดุปิดผิวพวกนี้ได้แก่

- การพ่นสีและทาสี

- VENEERING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ป . ท . ท . ม .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปสาระสำคัญของข้อปฏิบัติที่ใช้ในการออกแบบ

**ข้อสรุปที่ 1.**

เด็กวัย 3-5 ปี จำเป็นที่จะต้องได้รับการเพิ่มพูนประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอุปกรณ์ที่สามารถฝึกช่วยตนเอง ฝึกการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ฝึกดูแลรับผิดชอบ สิ่งที่ทำได้รอบๆ ตัวเด็ก ฝึกการอยู่ร่วมกันในสังคม โดยอุปกรณ์นั้นต้องมีคุณสมบัติคือ สามารถตรวจสอบ ด้วยตนเองว่าถูกหรือผิด มีคุณลักษณะเด่นเพียงอย่างเดียว ต้องลงมือทำจึงสำเร็จ สะดุดตาดึงดูดใจเด็ก

**ข้อสรุปที่ 2.**

สรุปผลในด้านลักษณะและพฤติกรรมของเด็กที่นำมาใช้ในการออกแบบ

- 2.1 เด็กวัยนี้ เริ่มสนใจที่จะ เข้าร่วมกลุ่มกับเพื่อนๆ ฉะนั้นควรออกแบบให้ของเล่นสามารถ เล่นร่วมกันได้อย่างน้อย 2 คน
- 2.2 เด็กต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของเล่นจึงต้องไม่ยากเกินความสามารถของเด็ก และต้องมีวิธีการให้เด็กสามารถตรวจสอบถูกผิดด้วยตนเองได้
- 2.3 เด็กสามารถเปรียบเทียบขนาดได้แล้ว ดังนั้นวิธีการที่จะให้ตรวจสอบถูกผิดด้วยตนเองได้นั้น ควรนำเรื่องความแตกต่างของขนาดมาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.4 เด็กสามารถจับคู่สีเหมือนกันได้มากกว่า 3 สี ดังนั้นเช่นเดียวกับข้อ 2.3 เราสามารถนำ เรื่องความแตกต่างของสีมาใช้กำหนดได้เช่นกัน
- 2.5 เด็กชอบกระโดดโลดเต้น เคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง ดังนั้นชุดของเล่นต้องมีความปลอดภัยในเรื่องน้ำหนักและมุมแหลมคม

### ข้อสรุปที่ 3.

ควรปล่อยให้เด็กได้ใช้ความคิดและเวลาเต็มที่ในขณะที่เล่น ดังนั้นปริมาณชิ้นส่วนควรมีจำนวนมากซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปที่ 2.1 ที่ต้องทำให้เด็กเล่นร่วมกันหลายคน และยัง สามารถแก้ปัญหา เรื่องการแบ่งของเล่นกันได้ด้วย

### ข้อสรุปที่ 4.

เนื่องจากของเล่นชุดนี้มีลักษณะให้เด็กกระโดด เปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนได้ ดังนั้น ลักษณะของสิ่งเร้าที่จะนำมาใช้ในการออกแบบจึงไม่ต้องมีปริมาณมาก ในการออกแบบจึงกำหนดให้ใช้สิ่งเร้าในด้านขนาด พื้นผิว รูปทรง และสีเท่านั้น เพราะ เป็นสิ่งเร้าที่สามารถกระตุ้นเด็กในวัยนี้ได้ดี และมีความยากง่ายที่เหมาะสม

### ข้อสรุปที่ 5.

- 5.1 เลือกใช้สีโทนร้อน และสีที่สดใส ซึ่งช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความรู้สึกสนุกสนาน น่าสนใจ
- 5.2 ใช้สีขาวและดำบ้างเล็กน้อย เพื่อให้เกิดความรู้สึกมีชีวิตชีวามากขึ้น

### ข้อสรุปที่ 6

ออกแบบให้มีลักษณะเป็น POCKET เพื่อเป็นที่เก็บชิ้นส่วนทั้งหมด เพื่อการเรียนรู้ที่จะเก็บของเล่นหลังจากเลิกเล่นแล้ว และ เพื่อความสะดวกเวลาหยิบไปใช้

### ข้อสรุปที่ 7.

จากหุ่นมือทั้ง 3 ชนิด พิจารณาเลือกหุ่นถูงมือมาออกแบบเป็นของเล่นชุดหุ่นที่ถอดประกอบได้ เมื่อเขาไม่มีวิธีการขีดที่หมายสมสำหรับให้เด็ก 3-5 ขวบขีดเองได้ และมีวิธีการเคลื่อนไหว ส่วนต่างๆ ของหุ่นที่สามารถเร้าใจเด็กได้มากกว่าหุ่นนิ้วมือ และหุ่นมือแบบเข้ปากได้

### ข้อสรุปที่ 8.

ขนาดของเล็่ของหุ่นที่ใช้โดยทั่วไปคือ ส่วนกว้างที่สุด 15 เซนติเมตร และความยาวจากคอถึงขยับเล็่ของหุ่น 17 เซนติเมตร ขนาดของหุ่นนี้ขีดได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่

### ข้อสรุปที่ 9

วัสดุที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในโครงการคือ ผ้า พลาสติก และไม้

จากข้อสรุปจะได้เงื่อนไขในการออกแบบดังนี้

1. เป็นอุปกรณ์ที่ให้เด็กสามารถฝึกช่วยตนเอง ฝึกการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ฝึกการอยู่ร่วมกันในสังคม
2. อุปกรณ์ต้องสามารถทำให้ตรวจสอบด้วยตนเองว่าถูกหรือผิดได้ ต้องลงมือทำจึงสำเร็จ และสนุกสนานดึงดูดใจเด็ก
3. สามารถเล่นร่วมกันได้อย่างน้อย 2 คน
4. ต้องไม่ยากเกินความสามารถเด็ก
5. ให้เด็กได้ใช้ความคิด จินตนาการ และเวลาเต็มที่ในการเล่น
6. ปริมาณชิ้นส่วนควรมีจำนวนมาก
7. ใช้สีเร้าใจในด้านขนาด พื้นผิว รูปทรง และสี
8. ใช้สีที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความรู้สึกสนุกสนานน่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




9. มีลักษณะ เป็น POCKET เพื่อเรียนรู้การเก็บหลังเล็กน้อย และความสะดวกในการหยิบใช้
10. ขนาดของหุ่นคือ กว้าง 15 เซนติเมตร และสูงจากคอหุ้มถึงชายเสื้อ 17 เซนติเมตร
11. วัสดุที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในโครงการคือ ผ้า พลาสติก และไม้

### วิเคราะห์รูปแบบของหุ่นคางมือ

จากการศึกษา รูปแบบของหุ่นคางมือ พบว่ามี 2 รูปแบบ คือ หุ่นแยกจากตัวหุ่น (2 ลักษณะ) และแบบหัวหุ่นและตัวหุ่นเป็นชิ้นเดียวกัน ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณาครั้งนี้ คือ

1. ความสะดวกในการสอดนิ้วเข้าส่วนหัว
2. ความสะดวกในการบังคับการเคลื่อนไหว
3. ความสามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างหัว
4. ลักษณะหัวหุ่นเป็นมิติได้
5. ง่ายในการจัดเก็บ
6. ผลิตง่าย
7. ประหยัดวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบพวงมณี			
ความสะดวกในการสอดนิ้วมือ เกิดความใส	☆	★	★
ความสะดวกในการบังคับการ เคลื่อนไหว	★	☆	★
ความสามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างหัว	★	★	☆
ลักษณะหัวหุ้ม เป็นสามมิติได้	★	★	☆
ง่ายในการจัดเก็บ	☆	☆	★
ผลิตง่าย	☆	☆	★
ประหยัดวัสดุ	☆	☆	★

**สรุป** เลือกรูปแบบพวงมณีแบบหัวหุ้ม และหัวหุ้ม เป็นชั้นเดียวกับ โดยออกแบบให้สามารถมีลักษณะหัวหุ้ม เป็นสามมิติได้ โดยการนำชิ้นส่วนหน้าตา มาประกอบเข้ากับหัวหุ้ม

#### วิเคราะห์วัสดุที่ใช้ทำหัวหุ้ม

วัสดุที่นำมาพิจารณาคือ ผ้าฝ้ายชุบมัน ผ้าเทกนิค ผ้าสักหลาด ผ้าพลาสติก ซึ่งมีเกณฑ์ ในการพิจารณา ดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม
2. ทำความสะอาดง่าย
3. ยับยาก
4. ไม่ดูดฝุ่นละออง
5. มีความยืดหยุ่น
6. แข็งแรงทนทาน
7. รักษาความร้อนดี
8. ไม่ดูดรีมน้ำ
9. ตกแต่งสวยงามได้งาน
10. ย้อมสีได้ง่าย
11. ไม่ติดไฟ
12. ตัดเย็บง่าย
13. สวมงาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ์ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมืออนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ตามค่าราคา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดผ้า	ผ้าชุบน้ำ	ถักนิต	ทอขน	สักหลาด	พลาสติก
เงื่อนไขการพิจารณา					
ผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
ทำความสะอาดง่าย	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ยับยาก	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่ดูดฝุ่นละออง	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
มีความยืดหยุ่น	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
แข็งทรงทนทาน	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ระบายความร้อนดี	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่ดูดซับน้ำ	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ตกแต่งลวดลายได้ง่าย	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ย้อมสีได้ง่าย	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่ติดไฟ	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
ตัดเย็บง่าย	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
สวยงาม	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

**สรุป** วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ คือ ผ้าฝ้ายชุบน้ำ และ ใช้ผ้าชนิดกับผ้าสักหลาดบางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์วิธีเปลี่ยนแปลงหุ่น

มีวิธีเปลี่ยนแปลงหุ่นได้ 2 กรณี คือ การนำชิ้นส่วนมาประกอบกัน และการเปลี่ยนแปลงในตัวเอง ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้ คือ

1. เปลี่ยนแปลงได้หลายลักษณะ
2. ได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์เต็มที่
3. สลับเปลี่ยนกันได้มาก
4. สามารถตรวจสอบทุกฝัด้วยตนเอง
5. ชิ้นส่วนมาก
6. กระตุ้นให้เกิดการสำรวจ
7. ส่งเสริมการเล่นสร้าง
8. เป็นการเรียนรู้ความสัมพันธ์ในด้านที่เป็นเหตุเป็นผลกับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขการพิจารณา	วิธีเปลี่ยนแปลง	นำชิ้นส่วนมาประกอบ	เปลี่ยนแปลงในตัวเอง
	เปลี่ยนเพลงได้หลายลักษณะ	★	★
	ได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์เต็มที่	★	☆
	สลับเปลี่ยนกันได้มาก	★	☆
	สามารถตรวจสอบอุปกรณ์ด้วยตนเอง	★	★
	ชิ้นส่วนมาก	★	☆
	กระตุ้นให้เกิดการสำรวจ	★	★
	ส่งเสริมการเล่นสร้าง	★	☆
	เป็นการเรียนรู้ความสัมพันธ์ในคำที่เกินเหตุ	★	★
	เป็นผลกัน		

**สรุป**

เลือกวิธีเปลี่ยนแปลงหุ่นโดยการนำชิ้นส่วนมาประกอบกัน อย่างไรก็ตาม การทำให้เปลี่ยนแปลงได้ในตัวเองก็เหมาะสำหรับเด็กที่ควรนำมาพิจารณา โดยให้ชิ้นส่วนที่จะนำมาประกอบบางชิ้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในตัวเอง

**วิเคราะห์วิธีทำให้ชิ้นส่วนแตกต่างกัน**

มีประเด็นที่นำมาพิจารณาคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. มีวิธีประกอบส่วนต่างๆ ตัวละ 1 วิธี แต่ละตัวไม่เหมือนกัน



2. มีวิธีประกอบส่วนต่างๆ ตัวละหลายวิธี แต่ละตัวเหมือนกัน



ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้ คือ

1. เล่นง่าย
2. ได้ฝึกทักษะหลายด้าน
3. เปลี่ยนแปลงได้หลายลักษณะ
4. สลับเปลี่ยนกันได้มาก
5. ไม่จำกัดขอบเขตของความคิดสร้างสรรค์
6. สามารถตรวจสอบถูก/ผิดด้วยตนเอง
7. ได้ใช้จินตนาการเต็มที่
8. ไม่เป็นการทำให้เด็กสับสน
9. มีความช่างงามเท่าเทียมกันทุกตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขการพิจารณา	วิธีที่ 1	วิธีที่ 2
เล่นง่าย	★	★
ได้ฝึกทักษะหลายด้าน	☆	★
เปลี่ยนแปลงได้หลายลักษณะ	☆	★
สลับ เปลี่ยนกัน ได้มาก	☆	★
ไม่จำกัดขอบเขตของความคิดสร้างสรรค์	☆	★
สามารถตรวจสอบถูก/ผิดด้วยตนเอง	★	★
ได้ใช้จินตนาการเต็มที่	☆	★
ไม่เป็นการทำให้เด็กสับสน	☆	★
มีความยากง่ายเท่าเทียมกันทุกตัว	☆	★





















**สรุป** เลิกทวิริทำให้รับส่วนแตกต่างกันโดยการให้มีวิธีประกอบส่วนต่างๆ ตัวละหลายวิธี และแต่ละตัวเหมือนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์ลักษณะชิ้นส่วนของหุ่น

สำหรับชิ้นส่วนของหุ่น คือ ตา จมูก ปาก หู ผม นั้น พิจารณาลักษณะของชิ้นส่วนเหล่านี้โดยแยกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ เป็นแผ่นระนาบ และ เป็นก้อน ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณามีดังนี้ คือ

1. ความโค้งคดใจ
2. ความเด่นชัด
3. จับถนัด
4. เห็นความแตกต่างของขนาดชัดเจน
5. ได้ใช้ประสาทสัมผัสจากการสังเกตช่วยในการแยกขนาด
6. เห็นความแตกต่างของรูปทรงชัดเจน
7. ได้ใช้ประสาทสัมผัสจากการจับช่วยในการแยกรูปทรง
8. ความแข็งของสีไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อกระทบแสง
9. สัมผัสกับมือเวลาจับจับมากที่สุด
10. ผลิตง่าย

เงื่อนไขการพิจารณา	ลักษณะ	แผนรบบ	เป็นก่อน
ความตั้งใจดี			
ความ เค้นขี้ด			
จับกด			
เห็นความแตกต่างของขนาดชุดเงิน			
ได้ใช้ประสาทสัมผัสจากการจับช่วยในการแยกขนาด			
เห็นความแตกต่างของรูปทรงชุดเงิน			
ได้ใช้ประสาทสัมผัสจากการจับช่วยในการนับกรูตรง			
ความ เข้มของสีไม่ เปลี่ยนแปลงเมื่อกระทบแสง			
ผิวสัมผัสกับมือ เวลาหยิบจับเบาที่สุด			
ผิวดง่าย			

สรุป ไข่ลักษณะ ชิ้นส่วนหุ้ที่มีลักษณะ เป็นก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์วัสดุที่ใช้ทำชิ้นส่วนประกอบตัวหุ่น

วัสดุที่นำมาพิจารณา คือ PP, PE, ABS, PVC, EVA, ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้ คือ

1. ทนทานต่อแรงกด แรงกระแทก
2. เบื้องานไฟฟ้า
3. ทนกรดอ่อน ด่างอ่อน
4. ไม้ติดไฟ
5. น้ำหนักเบา
6. ทำเป็นสีได้หลายสี
7. การตกแต่งผิวทำได้ง่ายและถูก
8. ราคาถูก
9. วัสดุไม่เป็นพิษ
10. ผิวสัมผัสดี
11. เป็นฉนวนความร้อน ทนได้บ้างเล็กน้อย
12. กันการดูดซึมของน้ำได้
13. ไม่ทำปฏิกิริยากับแสงแดด
14. ไม่เป็นรอยขีดข่วน

เงื่อนไขการพิจารณา	PP	PE	ABS	PVC	EVA
ทนทานต่อแรงกด และ แรงกระแทก	●	●	●	●	●
เป็นฉนวน ไฟ	●	●	●	●	●
ทนกรดอ่อน ด่างอ่อน	●	●	●	○	●
ไม่ติดไฟ	●	●	●	●	●
น้ำหนักเบา (ถ.พ. ต่ำกว่า 1)	●	○	○	●	●
ทำเป็นสีได้หลายสี	●	●	●	●	●
การตกแต่งผิวทำได้ง่ายและถูก	●	●	●	●	●
ราคาถูก	○	●	○	●	○
วัสดุไม่เป็นพิษ	●	●	●	●	●
ผิวสัมผัสดี	●	●	●	●	●
เป็นฉนวนความร้อน ทนไต่บ้างเล็กน้อย	●	●	●	●	●
กันการดูดซึมของน้ำได้	●	●	●	●	●
ไม่ทำปฏิกิริยา กับแสงแดด	●	○	○	○	○
ไม่เป็นรอยขีดข่วน	●	○	●	○	●

สรุป เลือกใช้ PP





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์ลักษณะการขีดท่อนมือ

จากการศึกษาลักษณะการขีดท่อนมือ พบว่ามี 4 รูปแบบ คือ ขีดหน้าแยก ขีดหลังจาก ขีดหลังจาก และคูกเข้าขีดหน้าจาก เกณฑ์การพิจารณาเพื่อกำหนด วิธีการขีด และ จาก มีดังนี้ คือ

1. เด็กสามารถเคลื่อนไหวได้คล่องตัว
2. เด็กสามารถมองเห็นพื้นที่ขีดเองได้โดยตรง
3. ไม่ต้องใช้วัสดุขณะขีด
4. อาจไม่เกราะขณะขีด
5. คนดูจะไม่เห็นศีรษะคนขีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการขีด เงื่อนไขการพิจารณา	จากทียบ 	จากโปร่ง 	จากโปร่ง 	จากทียบ 
เคลื่อนไหวได้คล่องตัว	▲	▲	△	△
มองเห็นทันทีที่ขีดเองได้โดยตรง	▲	△	△	▲
ไม่ต้องเลี้ยวตัวเวลาขีด	▲	▲	△	△
จากไม่เกาะกะขนะ ขีด	▲	△	△	▲
คนดูจะไม่เห็นศีรษะคนขีด	△	▲	▲	△

**สรุป**

เลือกกำหนดวิธีการขีดแบบที่ 1 และจาก ลักษณะทียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์ลักษณะการเปลี่ยนแปลงจาก

พิจารณาลักษณะการเปลี่ยนแปลงจาก 2 กรณี คือ เปลี่ยนทั้งฉาก หรือ เปลี่ยนเฉพาะ  
 ที่เป็นส่วนฉาก ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้ คือ

1. เปลี่ยนแปลงได้หลายแบบ
2. ให้เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์เต็มที่
3. สร้างเรื่องราวได้มากมาย
4. ไม่จำเจ
5. ผลิตง่าย
6. ประหยัดวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขการพิจารณา	เปลี่ยนทั้งจาก	เปลี่ยนเฉพาะชิ้นส่วน
เปลี่ยนแปลงได้หลายแบบ	△	▲
เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์เต็มที่	△	▲
สร้างเรื่องรวมได้มากมาย	△	▲
ไม่จำเจ	△	▲
ผลิตง่าย	▲	△
ประหยัดวัสดุ	▲	△

**สรุป**

เลือกวิธีเปลี่ยนจากใดเปลี่ยนเฉพาะ ชิ้นส่วน ทั้งนี้อาจทำให้เปลี่ยนสีพื้นจากได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์ลักษณะชิ้นส่วนบนฉาก

พิจารณาลักษณะชิ้นส่วนบนฉาก โดยแยกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ เป็นแผ่นระนาบ และเป็นก้อน ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณามีดังนี้ คือ

1. ไม่ตั้งคู่ต ใจจนเด่นเกินท่น
2. มีลักษณะกลมกลืนกับแผ่นฉาก
3. เห็นความแตกต่างของรูปทรงชัดเจน
4. ความเห็นของสีไม่เปลี่ยนเมื่อกระทบแสง
5. จับถนัด
6. ผิวสัมผัสกับมือ เวลาหยิบจับมากที่สุด
7. ผลิดง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะชิ้นส่วน	เป็นแผ่นระนาบ	เป็นก้อน
เงื่อนไขการพิจารณา		
ไม่ดึงดูดใจจนเด่นเกินเหตุ	♥	♥
มีลักษณะกลมกลืนกับแผ่นฉาก	♥	♥
เห็นความแตกต่างของรูปทรงที่ชัดเจน	♥	♥
ความเข้มของสีไม่เปลี่ยนเมื่อกระทบแสง	♥	♥
จับถนัด	♥	♥
ผิวสัมผัสกับมือ เวลาหยิบจับมากที่สุด	♥	♥
ผลิตง่าย	♥	♥

สรุป

ให้ลักษณะชิ้นส่วนบนอากมีลักษณะ เป็นแผ่นระนาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์วัสดุที่ใช้ทำอาก

วัสดุที่นำมาพิจารณาคือ ผ้าฝ้ายชุบมัน ผ้าสักหลาด ผ้าพลาสติก ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้ คือ

1. ทำความสะอาดง่าย
2. ยับยาก
3. ไม่ดูดฝุ่นละออง
4. แข็งแรงทนทาน
5. ไม่ดูดไขมัน
6. ตกแต่งสวยงามง่าย
7. ย้อมสีได้ง่าย
8. ไม่ติดไฟ
9. ล้างง่าย
10. ผิวสัมผัสให้ความรู้สึกที่ดี
11. ไม่สะท้อนแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขการพิจารณา	ชนิดผ้า	ผ้ายชุบน้ำ	สีทึบ	ทึบติด
ทำความสะดวกสบาย		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ยับยาก		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่ดูดฝุ่นละออง		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
แข็งแรงทนทาน		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ไม่ดูดซึมน้ำ		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ตกแต่งลวดลายง่าย		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ซ่อมสีได้ง่าย		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่ติดไฟ		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
สวมง่าย		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
ผิวสัมผัสให้ความรู้สึกที่ดี		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่สะท้อนแสง		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
ติด VELCRO TAPE ได้		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

**สรุป** เลือกใช้ผ้าผ้ายชุบน้ำและผ้าสีทึบในส่วนที่เหมาะสมแล้วแต่การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์รูปแบบของกองทุน

จากถาวรศึกษารายรับ รายจ่ายของกองทุนฯ ประจำปี ๒๕๖๒ ประเภท ก.คือ กองทุนที่ใช้แสดงถาวร  
 เว็บไซต์แสดงถาวรชนิดเคลื่อนย้ายไปมาได้ และเว็บไซต์ชั่วคราว ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณา  
 มีดังนี้ คือ

1. ความทนทานในการใช้งาน
2. ความสะดวกในการขนย้าย
3. ความสะดวกในการติดตั้งและการเก็บ
4. น้ำหนักเบา
5. ไม่มีขีดจำกัดในด้านเนื้อที่การใช้งาน
6. สามารถตกแต่งใหม่ได้
7. สามารถเปลี่ยนจากได้ง่าย
8. มีความสวยงาม
9. มีความแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

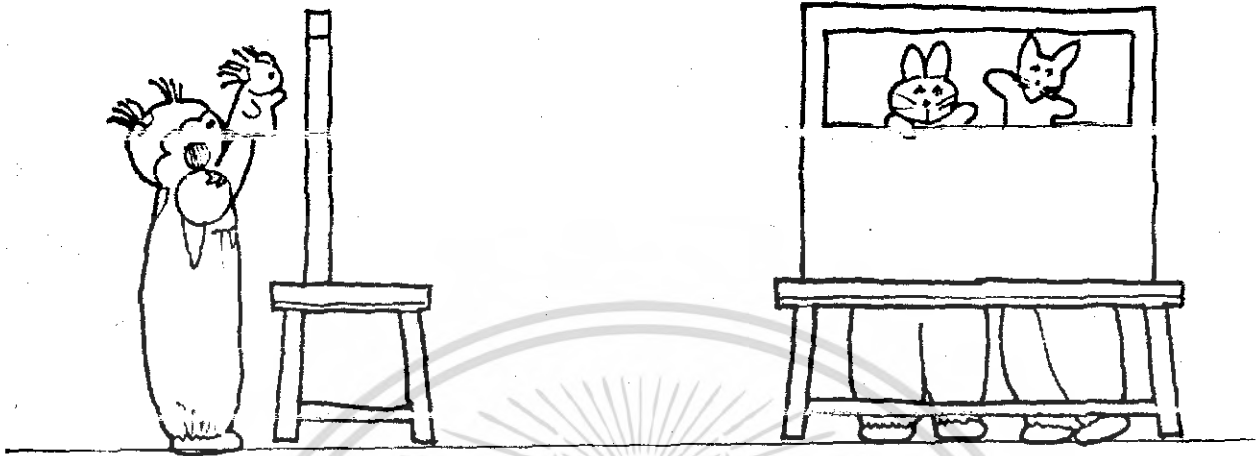
รูปแบบของโรงเรียน เงื่อนไขการพิจารณา	เวทีดาว	เวทีดาวเคลื่อน ย้ายได้	เวทิจักราว
ความทนทานในการใช้งาน	▲	▲	△
มีความแข็งแรง	▲	▲	△
ความสะดวกในการขนย้าย	△	▲	△
ความสะดวกในการติดตั้งและการ เก็บ	▲	▲	△
น้ำหนักเบา	△	▲	▲
ไม่มีขีดจำกัดในด้านเนื้อที่การใช้งาน	△	△	▲
สามารถตกแต่งใหม่ได้	△	△	▲
สามารถเปลี่ยนจากได้ง่าย	▲	▲	△
มีความสวยงาม	▲	▲	△

**สรุป**

เลือกใช้ลักษณะ โรงเรียนแบบดาวเคลื่อนย้ายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดขนาดโรงพิมพ์



เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าน้อยที่สุด (ชม.)	ค่ามากที่สุด (ชม.)
ความสูงของเด็ก	95	103
ความสูงของโต๊ะทำงานเด็ก	50	70
ความสูงของหุ่น	17	25
ระดับสายตาขณะยืน	85.5	92.7
ระดับสายตาขณะนั่งเก้าอี้ (คนค)	67.9	72.8
ระยะ เข็มและเข็มนาฬิกา: ที่สะ ดวกในกางเกงเข้ดหุ่น	114	123.5
จำนวนเด็กที่เข้ดหุ่น	2	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์วัสดุที่ใช้ทำรองเท้า

วัสดุที่นำมาพิจารณา คือ ไม้ และพลาสติก ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณามีดังนี้ คือ

1. แข็งแรงทนทาน
2. มีความปลอดภัย
3. ทนสารเคมี
4. เป็นฉนวนไฟฟ้า
5. ไม่เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
6. ไม่ช่วยให้ไฟติด (แต่ตัวเองอาจติดไฟได้)
7. น้ำหนักเบา
8. ทำความสะอาดได้ง่ายและดี
9. กับการดูดซับของน้ำ
10. วัสดุไม่เป็นพิษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขการพิจารณา	ไม้	พลาสติก
แข็งแรงทนทาน	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ผิวสัมผัสให้ความรู้สึกดี	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ทนสารเคมี	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
เป็นฉนวนไฟฟ้า	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ไม่เป็นตัวนำความร้อนที่ดี	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ไม่ช่วยให้ไฟติด	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
น้ำหนักเบา	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ทำความสะอาดง่ายและดี	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
กันการดูดซึมของน้ำ	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
วัสดุไม่เป็นพิษ	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

**สรุป** เลือก PLASTIC และนำไปพิจารณาทาชนิดของพลาสติกต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์ชนิดของพลาสติกที่ใช้ทำรองเท้า

วัสดุที่นำมาพิจารณาคือ PP, PE, ABS, PVC, EVA

ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณา

มีดังนี้ คือ

1. ทนทาน
2. น้ำหนักเบา
3. เป็นฉนวนความร้อน
4. ทนสารเคมีอ่อน
5. ไม่ติดไฟ
6. ทำเป็นสีได้หลายสี
7. ผิวสัมผัสดี
8. ไม่ทำปฏิกิริยากับแสงแดด
9. ไม่เป็นรอยขีด
10. ราคาถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขการพิจารณา	PP	PE	ABS	PVC	EVA
ทนทาน	●	●	●	●	●
น้ำหนักเบา	●	○	○	●	●
อุณหภูมิใช้งาน	●	●	●	●	●
ทนสารเคมีอ่อน	●	●	●	○	●
ไม่ติดไฟ	●	●	●	●	●
ทำเป็นสีได้หลายสี	●	●	●	●	●
ผิวสัมผัสดี	●	●	●	●	●
ไม่ทำปฏิกิริยากับแสงแดด	●	○	○	○	○
ไม่เป็นรอยขีดข่วน	●	○	●	○	●
ราคาถูก	○	●	○	●	○

**สรุป** เลือก PP เป็นวัสดุทำโครง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวทางในการออกแบบ

จากการสรุปผลการวิเคราะห์ ได้แนวทางการออกแบบของเล่นในโครงการ โดยแยก  
ออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนหุ้ม ส่วนจาก ส่วนโครง

### ส่วนหุ้ม

1. ออกแบบโดยใช้รูปแบบหุ้มถุงมือ แบบหัวหุ้มและตัวหุ้มเป็นชิ้นเดียวกัน โดยออกแบบ  
ให้หัวหุ้มสามารถมีลักษณะเป็นสามมิติได้ โดยการนำส่วนหน้าตามาประกอบเข้า กับ  
หัวหุ้ม
2. ออกแบบให้ใช้วิธีเปลี่ยนแปลงหุ้มโดยการนำชิ้นส่วนมาประกอบกัน และในบางชิ้นส่วน  
ที่จะนำมาประกอบสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในตัวเอง
3. ออกแบบโดยให้ชิ้นส่วนแตกต่างกันโดยการให้มีวิธีประกอบส่วนต่างๆ ตัวหลากหลายวิธี  
และแต่ละตัวเหมือนกัน
4. ออกแบบให้ชิ้นส่วนที่จะนำมาประกอบกันมีลักษณะ เป็นสามมิติ
5. 5.1 วัสดุที่ใช้ทำตัวหุ้ม คือ ผ้าฝ้ายชุบมัน และในส่วนที่ต้องการความ  
ยืดหยุ่นใช้ผ้าอีลิต และ ใช้ผ้าสักหลาดประกอบในบางส่วน
- 5.2 วัสดุที่ใช้ทำชิ้นส่วนประกอบหุ้ม ในส่วนที่เป็นพลาสติก กำหนดให้เป็น  
PP.

### ส่วนจาก

1. ออกแบบโดยใช้จากลักษณะ เป็นจากทึบ ท่อหลังผู้เขิด
2. ออกแบบโดยให้วิธีเปลี่ยนจากที่เปลี่ยนเฉพาะชิ้นส่วน ทั้งนี้ควรทำให้สามารถ  
เปลี่ยนสีของชิ้นจากได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ออกแบบให้ชิ้นส่วนต่างๆ ขนจาก มีลักษณะ เป็นแผ่นระนาบ
4. วัสดุที่ใช้ทำฉาก คือผ้าฝ้ายทึบมัน และอาจใช้ผ้าสักหลาดบางใบบางส่วน

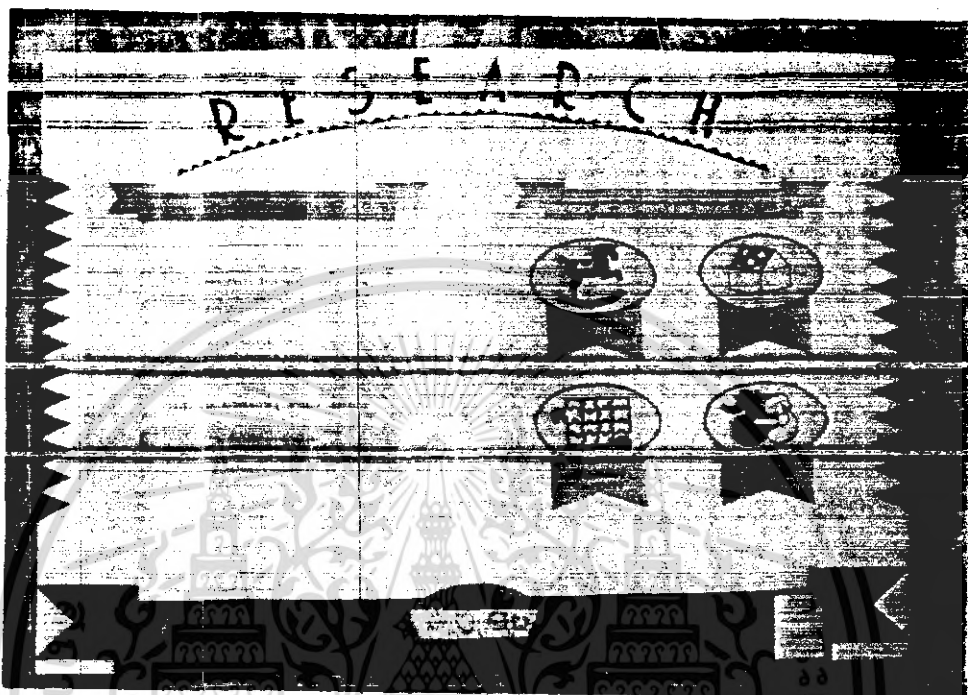
### ส่วนโครง

1. ออกแบบโดยกำหนดลักษณะ โครงแบบดาวเคลื่อนที่ได้ และใช้ลักษณะการ เชิดแบบขึ้นเชิดหน้าฉาก ทั้งนี้โครงต้องมีลักษณะ เป็น POCKET เพื่อเก็บชิ้นส่วน ของหุ่นและฉาก ตามข้อสรุปที่ 6
2. ขนาดสัดส่วนของโครงต้องมีความเหมาะสมกับเด็ก 3-5 ขวบ
3. วัสดุที่ใช้ทำโครงคือ PP

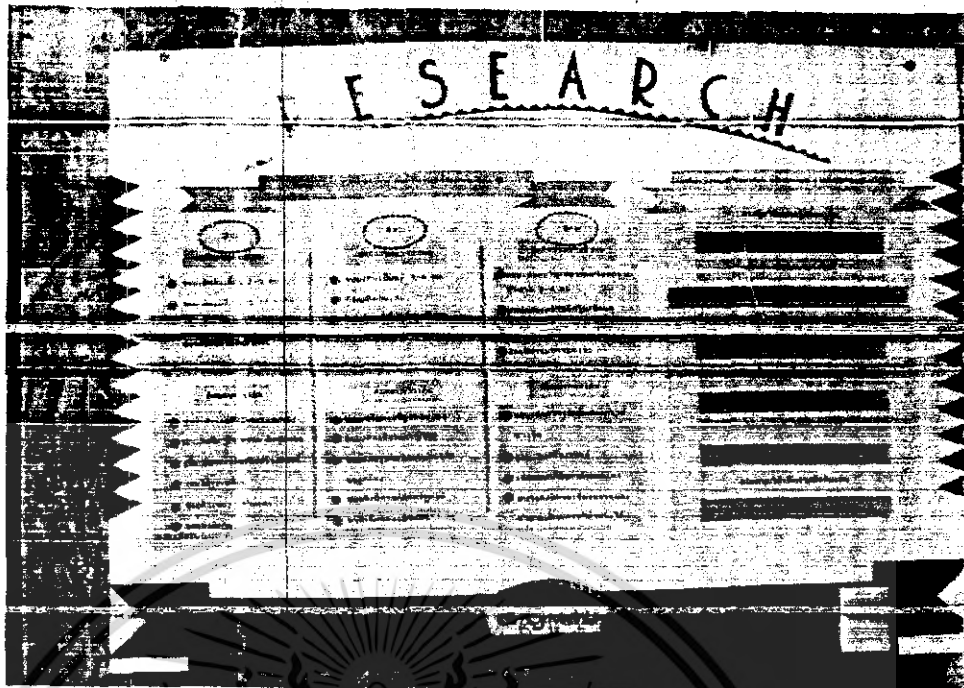
ส่วนเรื่องสีนั้น ได้แนวทางในการออกแบบ คือ ใช้สีโทนร้อน เพราะสามารถกระตุ้นให้

เด็กเกิดความรู้สึกสนุกสนานน่าสนใจ

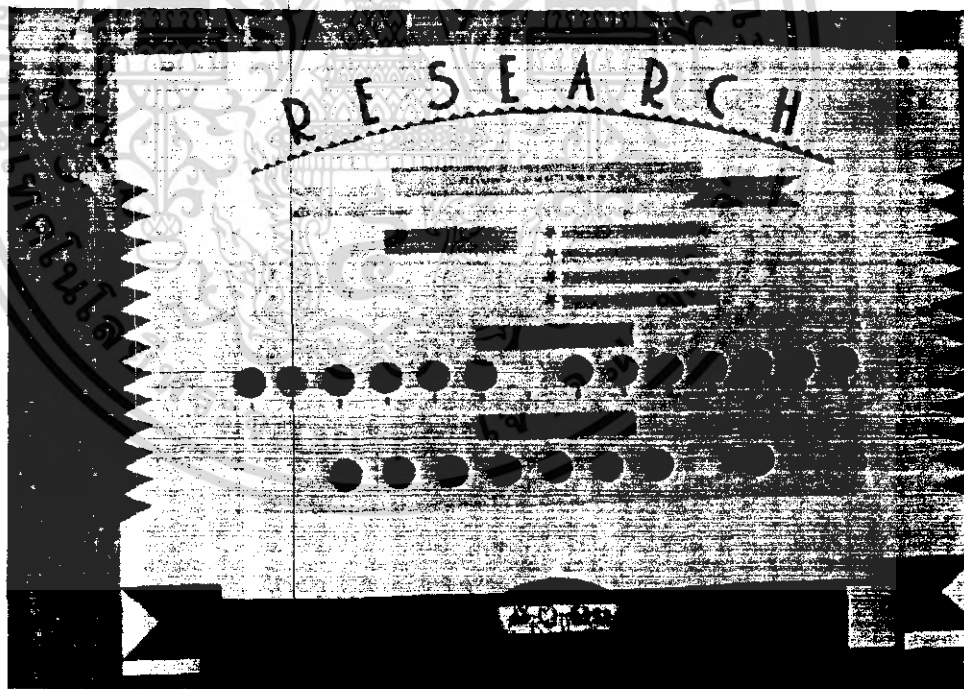
สรุปผลการ ตีพิมพ์งานวิจัยเกี่ยวกับเด็ก 3 - 5 ขวบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สรุปผลการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการเล่นของเด็ก 3 - 5 ขวบ



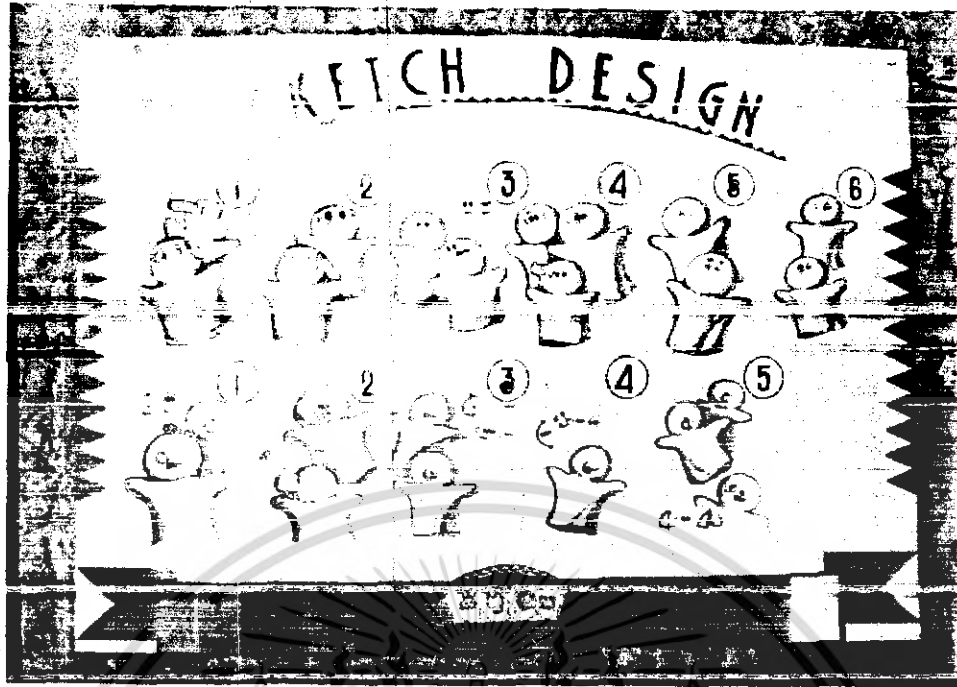
ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องสีสำหรับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

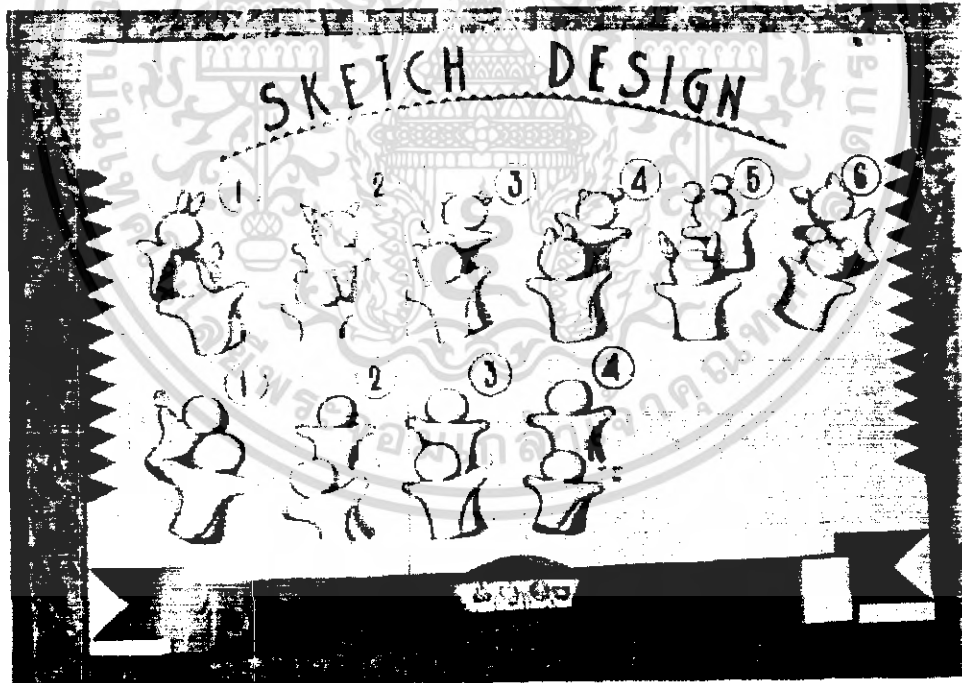


ตัวอย่างใบวิจัยแบบเก็บลักษณะของหมู่ประเภทต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

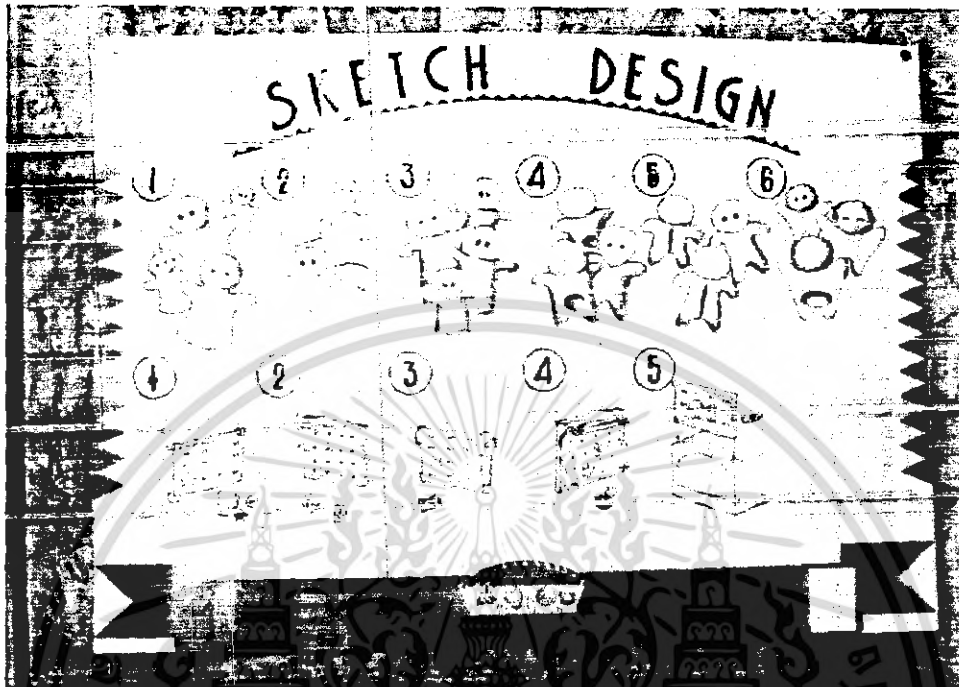


SKD. วิถีชีวิต และวิถีชีวิตปาก



SKD. วิถีชีวิต และวิถีชีวิตมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

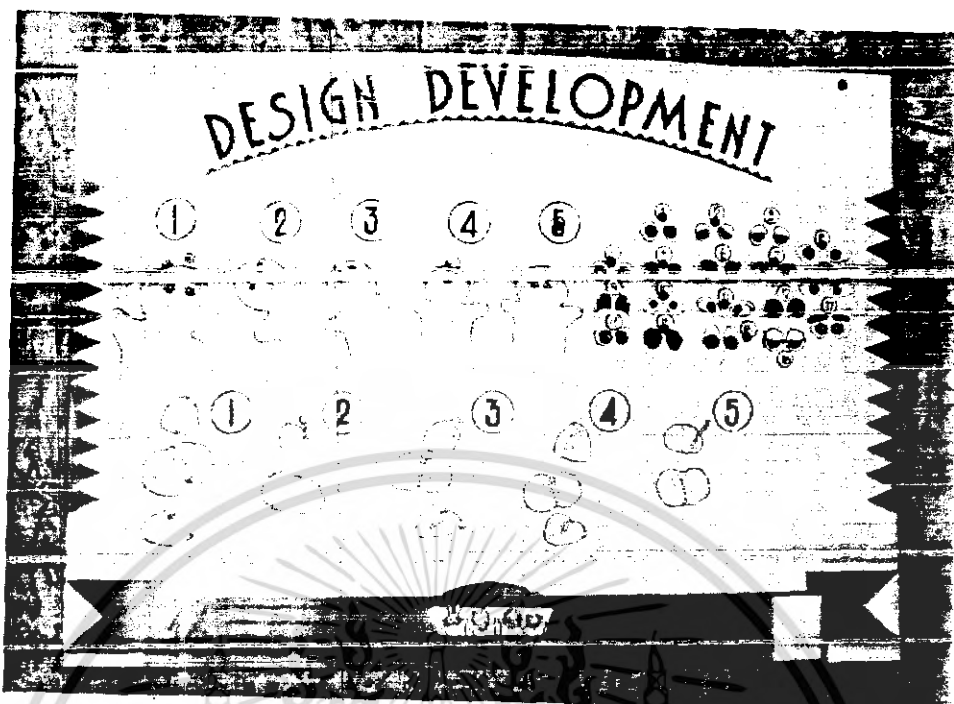


SKD: รูปประกอบของหุ่นและวิถีเปลี่ยนฉาก

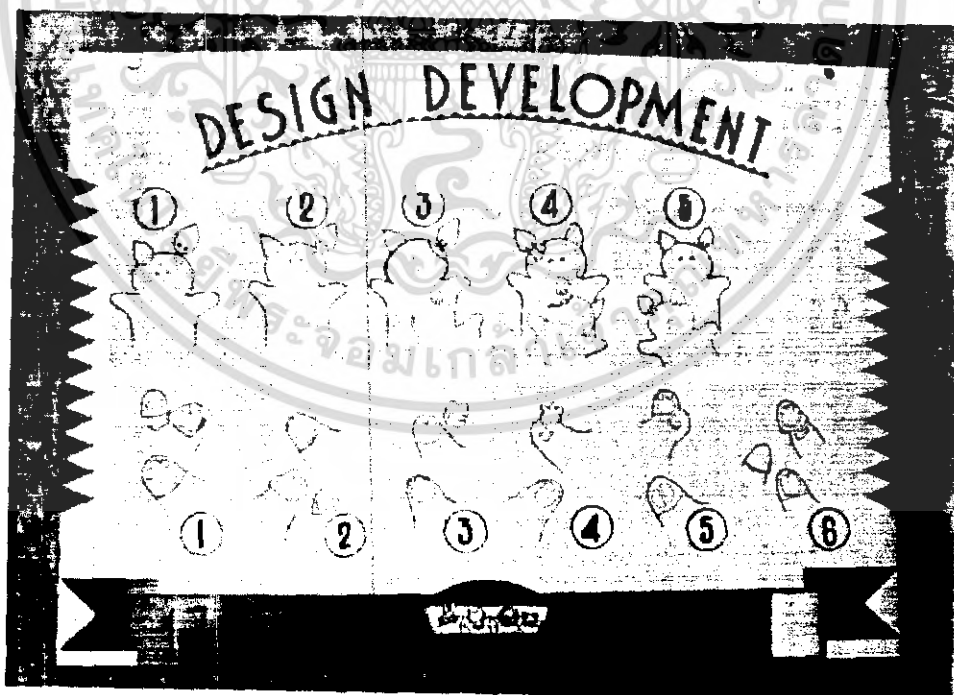


SKD: โรงรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

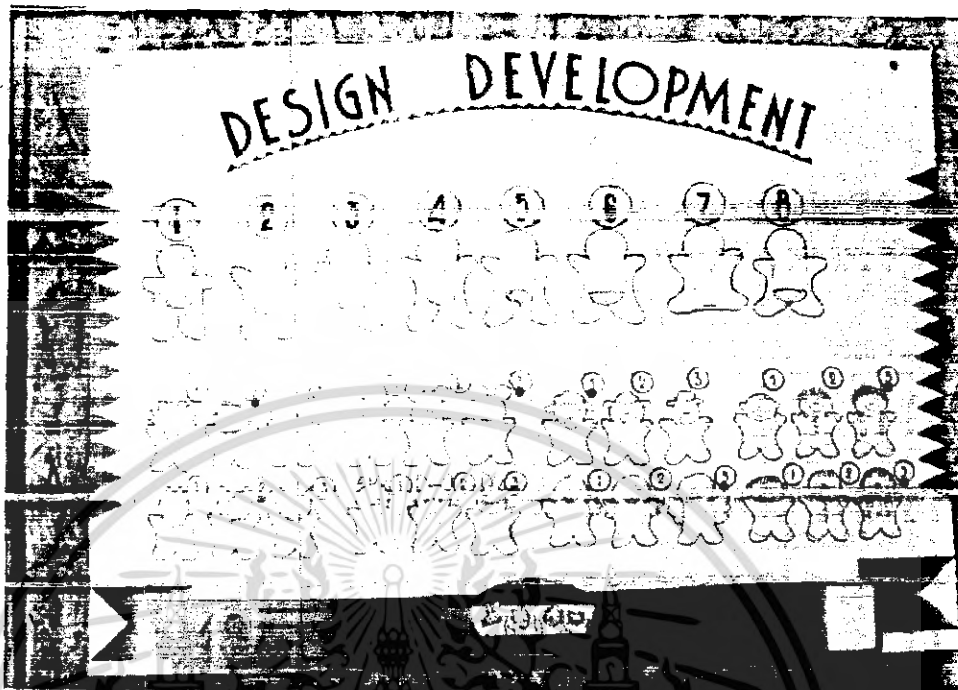


สรุปเลือกวิธีที่ 5 ในการติดกระดาษโปสเตอร์  
เลือกวิธีเปลี่ยนแปลงจากวิธีที่ 4 ให้คลาสสิกมากขึ้น

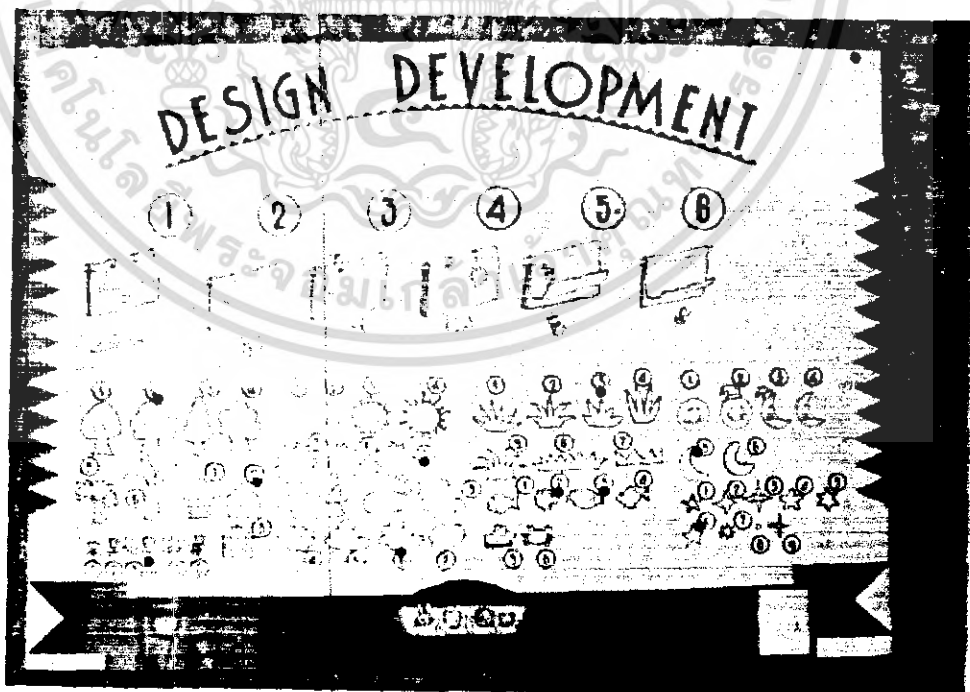


สรุปเลือกวิธีที่ 5 ใช้กระดาษติดที่หน้าหลัง  
เลือกวิธีที่เมื่อแก้ไขแล้วให้ เพล ที่ตัวหุ่น และมีเงาข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

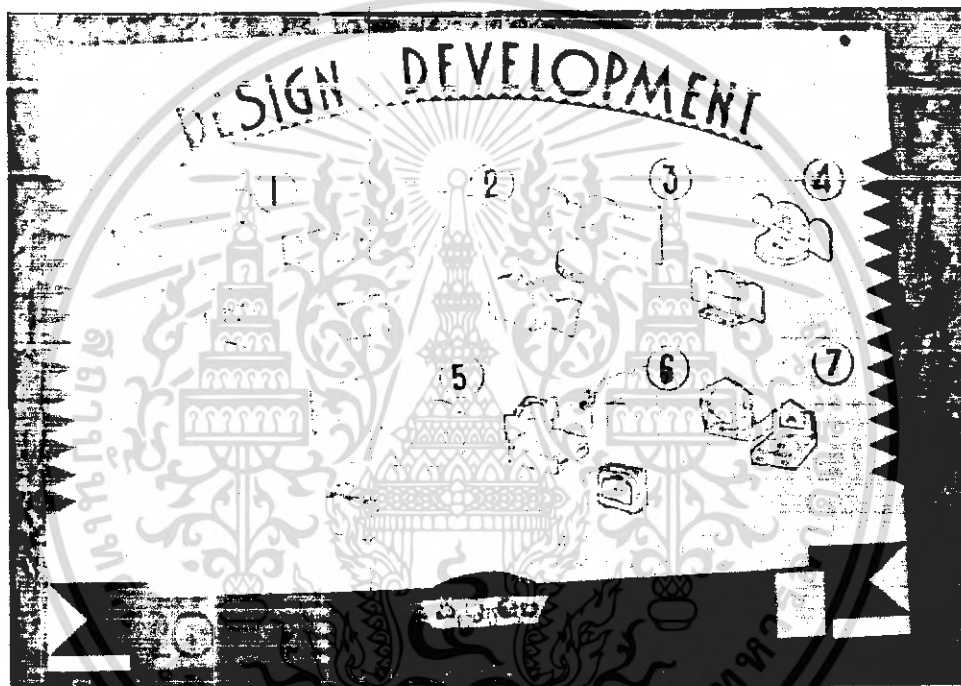


สรุป สื่อกลุ่มเพื่อน ของคุณ สื่อกลุ่มที่ 6 ของสื่อเนื้อหาทองแดง แร่หมู่สูงสุด



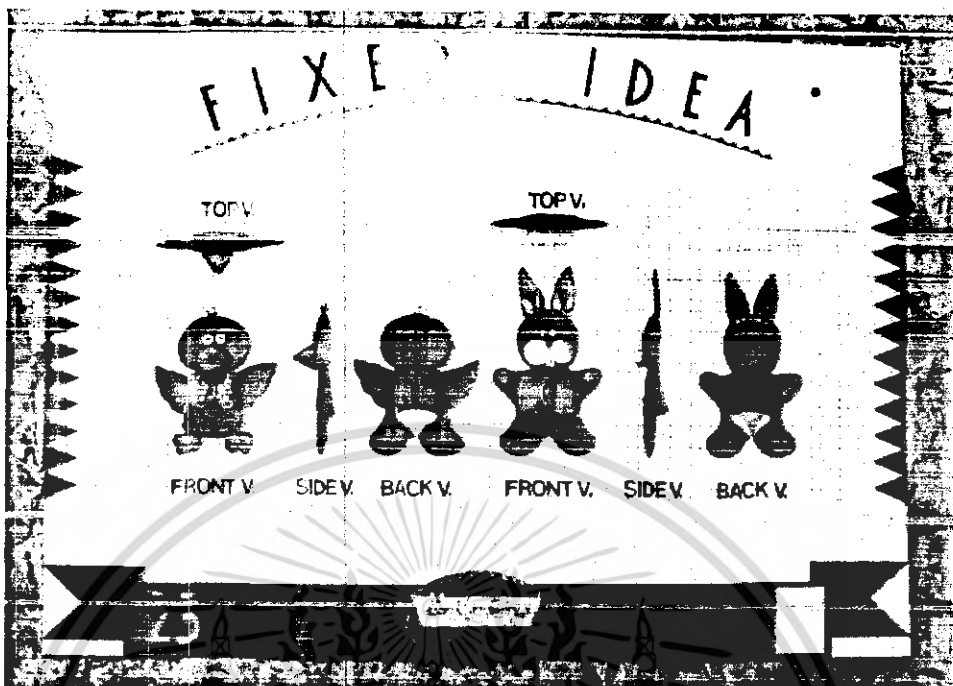
สรุป สื่ออาชีพ เปลี่ยนจาก สื่อกลุ่มที่ 5 จากเป็นซ้ายและขึ้นส่วนเป็นเวทโคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

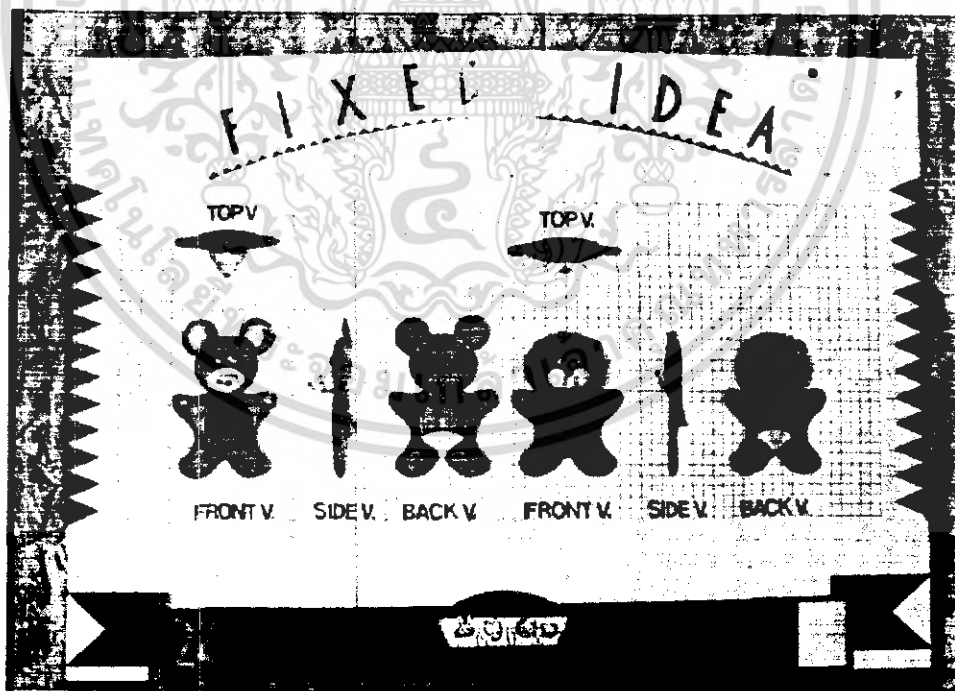


สรุปเลือกเรื่องตอนที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

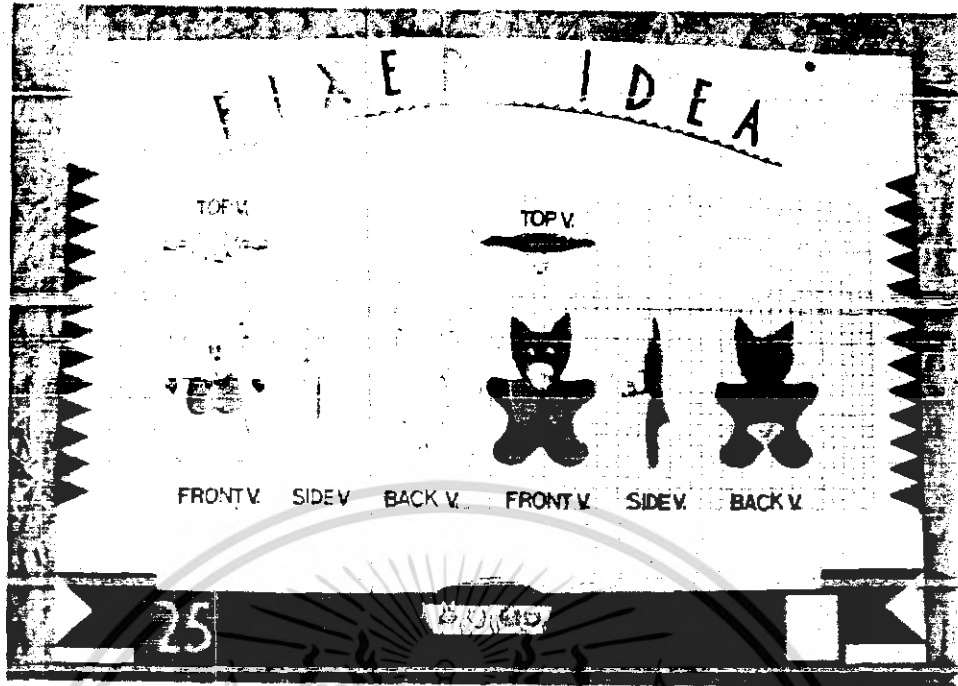


นก และ กระต่าย

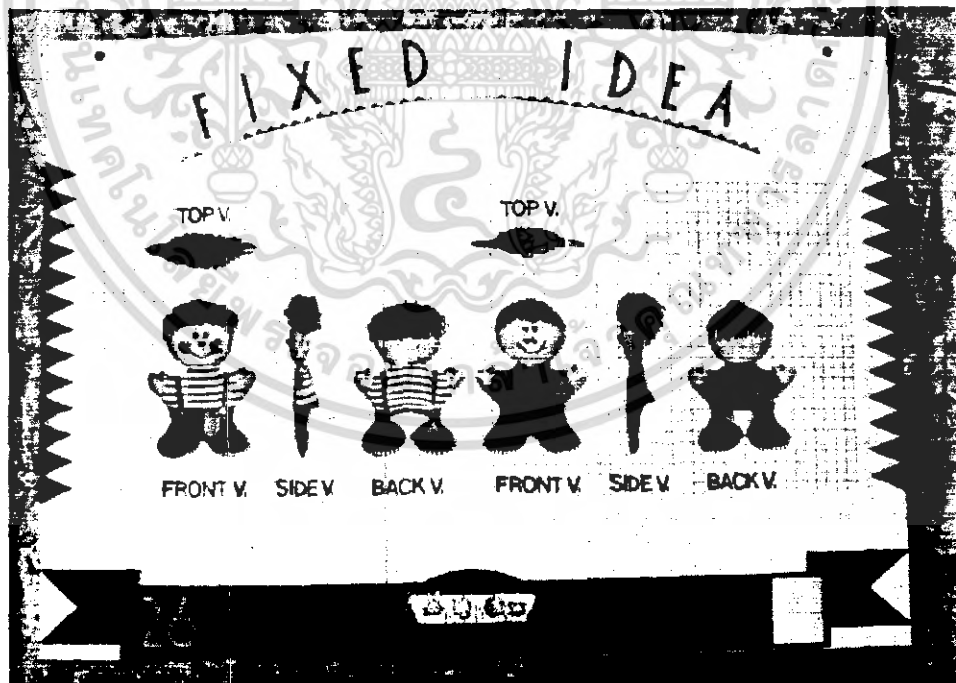


หมี และ สิงโต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

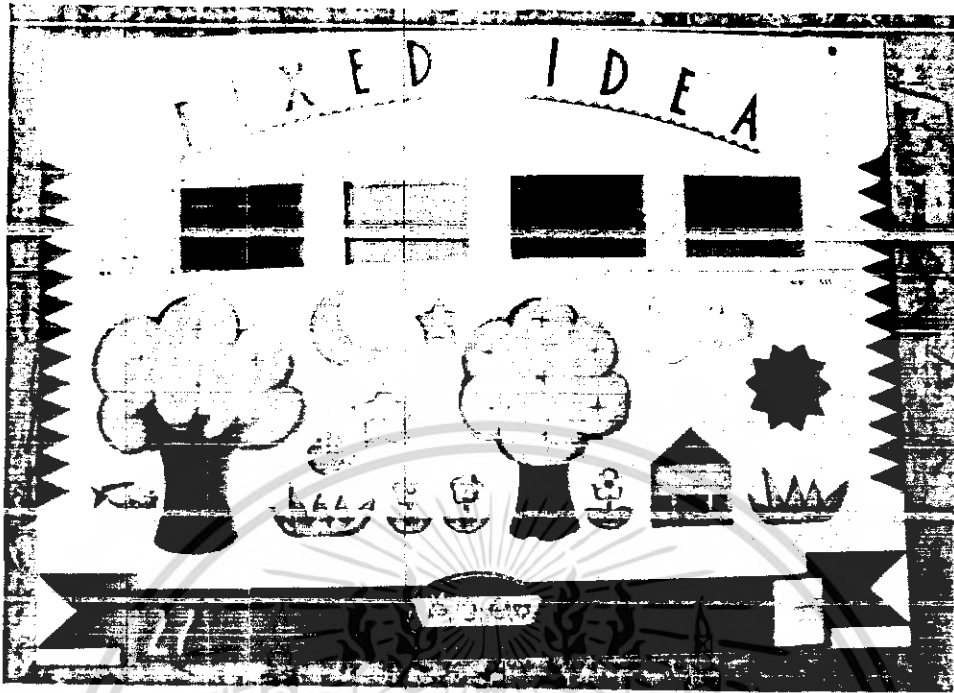


ลูกบอล และ พายัพ

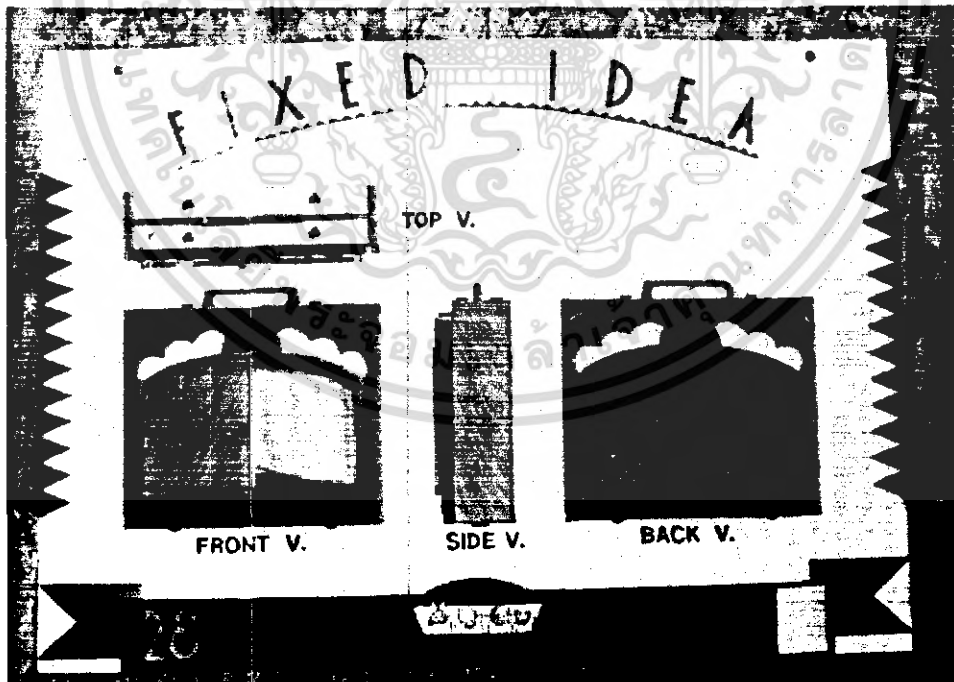


เจ็ด และ ผู้ใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

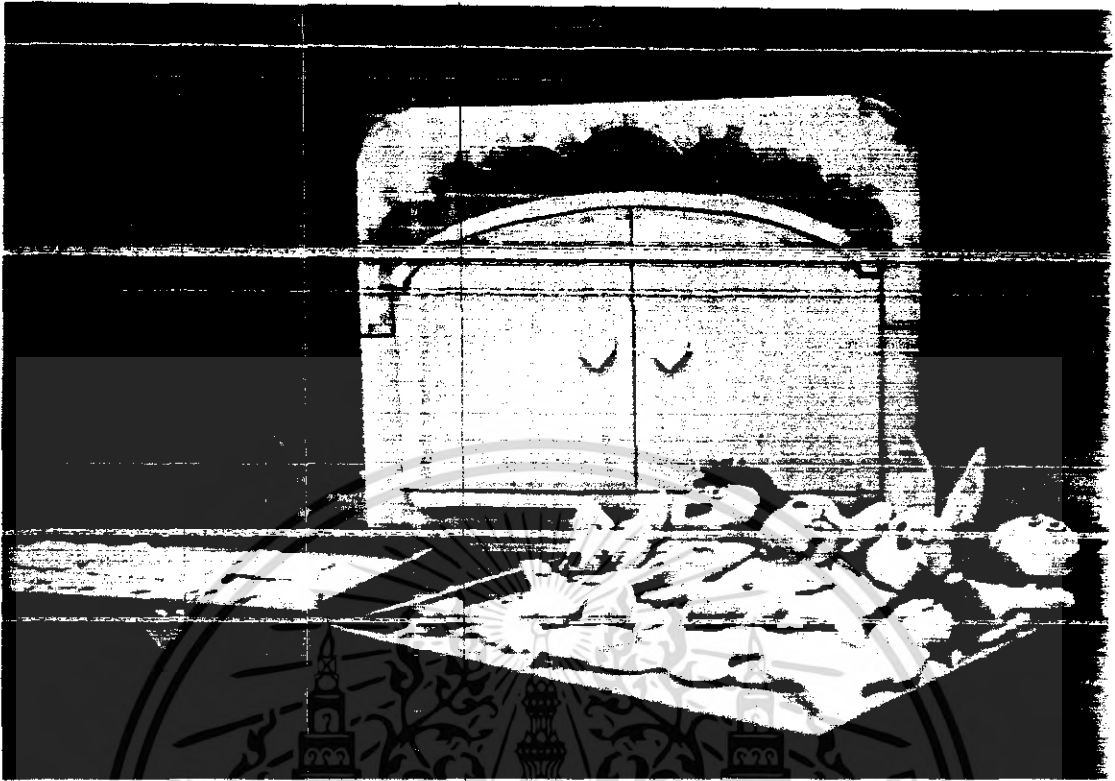


ชั้นก่อนฉาก

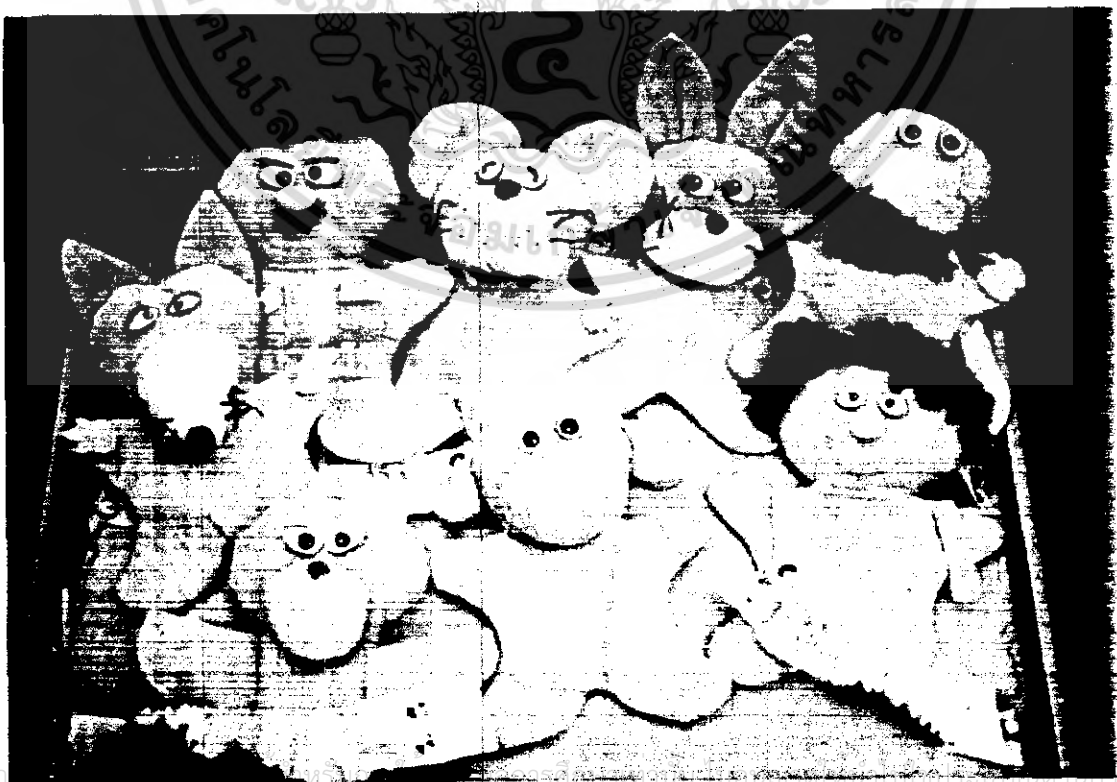


โรงพูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MODEL STUDY



เอกสาร (2017) ศึกษาและวิเคราะห์งานออกแบบหุ่นขี้ผึ้งและหุ่นเชิดของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อใช้ในการออกแบบหุ่นขี้ผึ้งและหุ่นเชิดที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส.ท.ท.ท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ม อ ง ง า น ก า ร อ อ ก แ บ บ

จากการ เสนองงานในวันก่อนแบบร่าง คณะกรรมการทรวจวิทยาพิเศษไ้มีความเห็น

๖๕ ๔  
ดังนี้ คือ

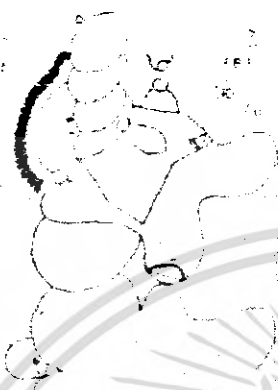
- ควรแก้ไขบริเวณตอกของโรงพิมพ์ให้มีความแข็งแรงมากขึ้น เพื่อให้สามารถรับน้ำหนัก  
ของฉากรัด

จึงได้ทำการแก้ไขในวันก่อนสุดท้าย ด้ยการเพิ่มส่วนที่รับน้ำหนักจากที่คาน  
หน้าโรงป่า ด้ยการเพิ่มโถงรับน้ำหนักของโรงพิมพ์ลักษณะเป็น เหมือนบ้านหุบผากั้น  
ด้ยการโ้ยรับน้ำหนักของป่า (เมื่อพิมพ์) เป็นรูปหน้าจั่วบาน และสำหรับส่วนเก็บของที่เป็นดินฉก  
2 ชั้นฉก โถงเก็บของชั้นฉกเก็บของโดยมีฉากรอบขอบนรางเลื่อนของตัวลิ้นชัก ไทย  
ตัวฉกบนเป็นที่เก็บในส่วนหลังของตัวพิมพ์ และลิ้นชักเป็นที่เก็บตัวพิมพ์ทั้ง ๘ ตัว ทั้งนี้การ  
ลดจำนวนลิ้นชักลงก็เพื่อให้ขนาดของโรงพิมพ์ทาง ความเหมาะสม

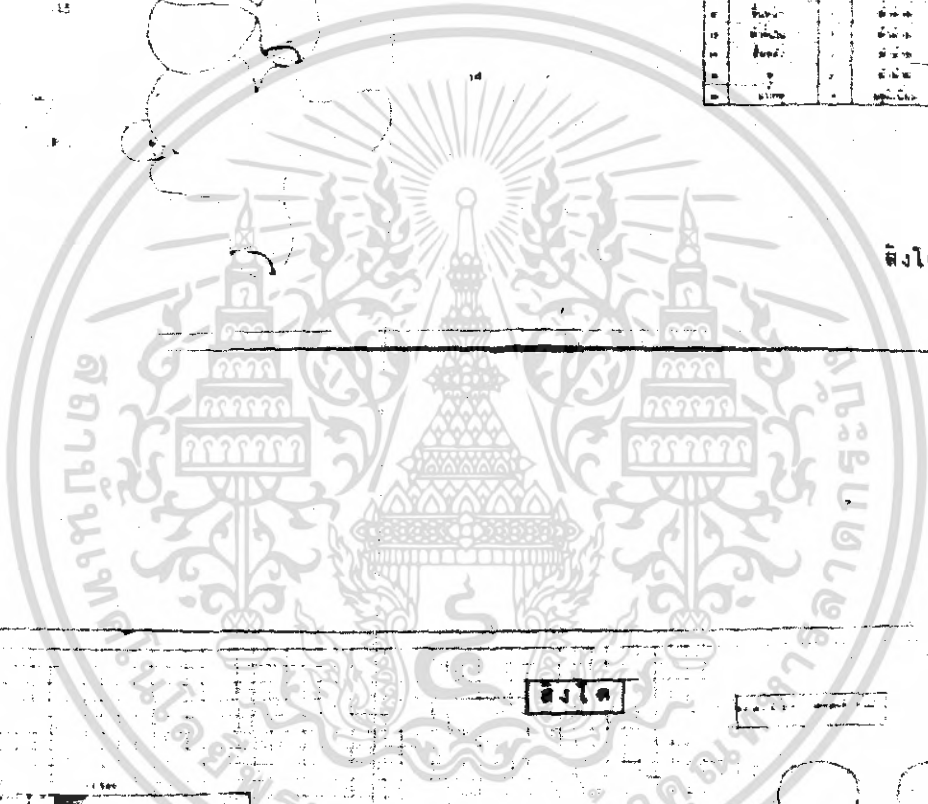
5.1 แบบ เสนองงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# WORKING SHEET

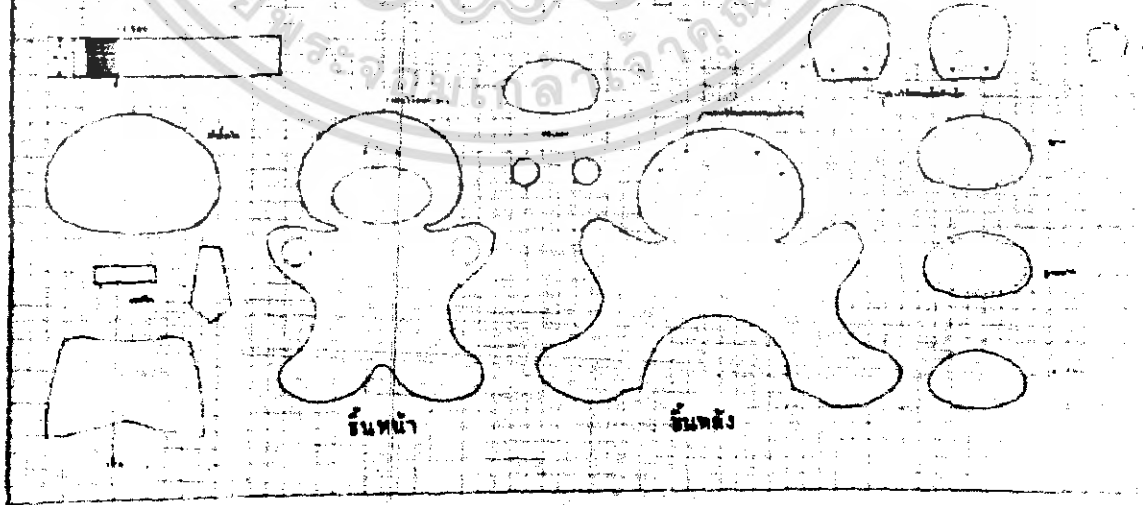


NO.	Part	Color	Material	Color	Material
1	Head	Yellow	Card	Yellow	Card
2	Body	White	Card	White	Card
3	Arms	White	Card	White	Card
4	Legs	White	Card	White	Card
5	Feet	White	Card	White	Card
6	Face	White	Card	White	Card
7	Neck	White	Card	White	Card
8	Shoulders	White	Card	White	Card
9	Waist	White	Card	White	Card
10	Hands	White	Card	White	Card
11	Feet	White	Card	White	Card
12	Body	White	Card	White	Card
13	Arms	White	Card	White	Card
14	Legs	White	Card	White	Card
15	Feet	White	Card	White	Card
16	Head	Yellow	Card	Yellow	Card
17	Body	White	Card	White	Card
18	Arms	White	Card	White	Card
19	Legs	White	Card	White	Card
20	Feet	White	Card	White	Card



สิ่งใด

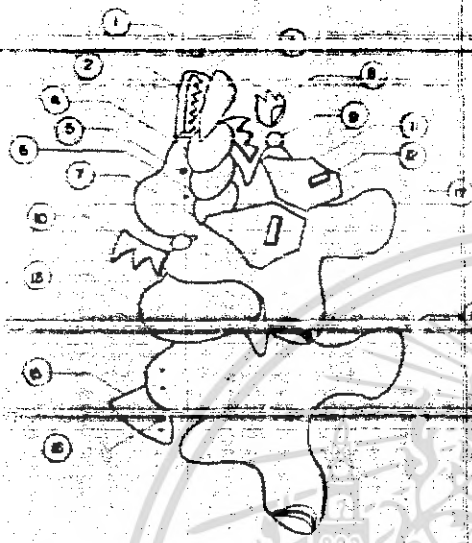
สิ่งใด



ชิ้นหน้า

ชิ้นหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

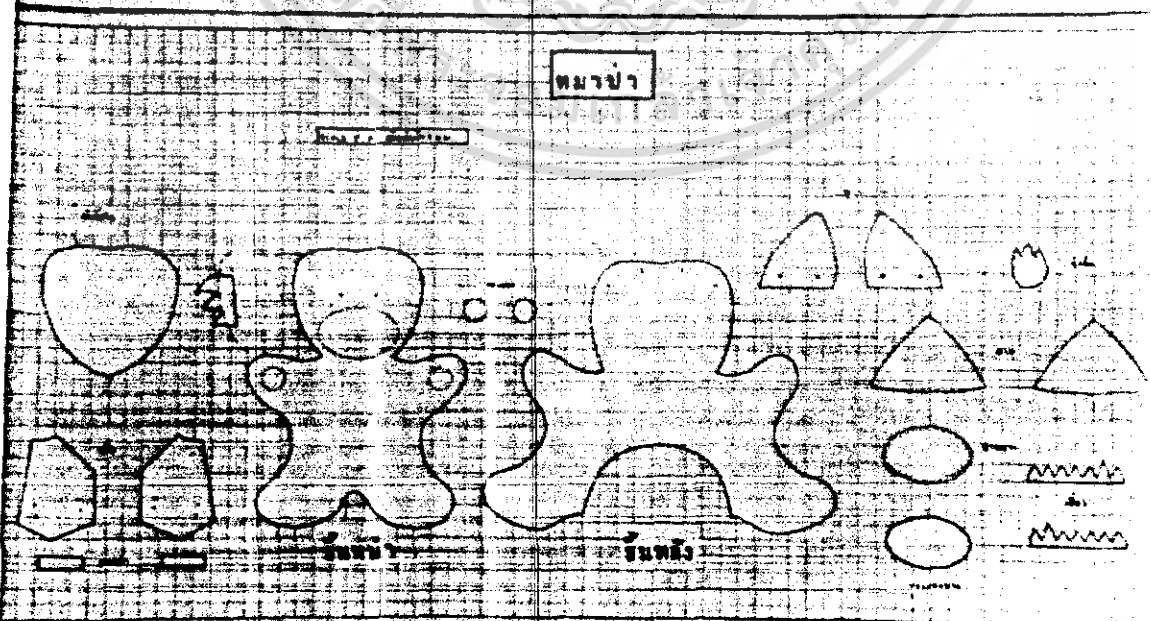


NO	PART	REQD	MATERIAL	COLOR	REMARK
1	หัว	1	กระดาษ	ขาว	
2	ตา	2	กระดาษ	ขาว	
3	จมูก	1	กระดาษ	ขาว	
4	ปาก	1	กระดาษ	ขาว	
5	หู	2	กระดาษ	ขาว	
6	เสื้อ	1	กระดาษ	ขาว	
7	กางเกง	1	กระดาษ	ขาว	
8	รองเท้า	2	กระดาษ	ขาว	
9	เข็มขัด	1	กระดาษ	ขาว	
10	กระเป๋า	1	กระดาษ	ขาว	
11	สายกระเป๋า	2	กระดาษ	ขาว	
12	สายเข็มขัด	2	กระดาษ	ขาว	
13	สายหู	2	กระดาษ	ขาว	
14	สายตา	2	กระดาษ	ขาว	
15	สายจมูก	1	กระดาษ	ขาว	



พม่า

พม่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การดำเนินงาน... ไม่ควรคัดลอก...  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# WORKING DRAWING

เลขที่	ชื่อ	ขนาด	วัสดุ
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...



ชุด

หัว

ชุดหน้า

ชุดหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# WORKING DRAWING

NO.	ชื่อ	ขนาด	วัสดุ	ปริมาณ	หมายเหตุ
1	กระดาษ	1	กระดาษ	1	
2	ดินสอ	1	ดินสอ	1	
3	สี	1	สี	1	
4	VELORE สี	1	VELORE สี	1	
5	สติ๊กเกอร์	2	สติ๊กเกอร์	2	สติ๊กเกอร์
6	ผ้า	1	ผ้า	1	
7	VELORE สี	2	VELORE สี	2	
8	ดินสอ	1	ดินสอ	1	
9	สี	1	สี	1	
10	VELORE สี	1	VELORE สี	1	
11	ดินสอ	1	ดินสอ	1	
12	สติ๊กเกอร์	1	สติ๊กเกอร์	1	
13	ผ้า	1	ผ้า	1	
14	VELORE สี	1	VELORE สี	1	
15	ดินสอ	1	ดินสอ	1	
16	สี	1	สี	1	
17	VELORE สี	1	VELORE สี	1	
18	ดินสอ	1	ดินสอ	1	

กระดาษ

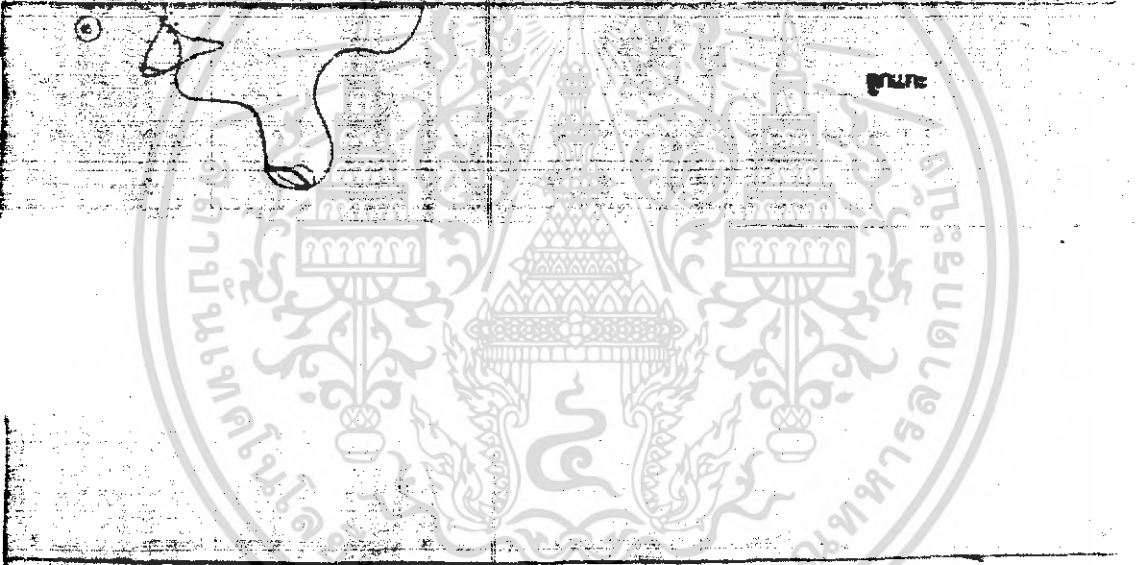
กระดาษ

ชิ้นหน้า

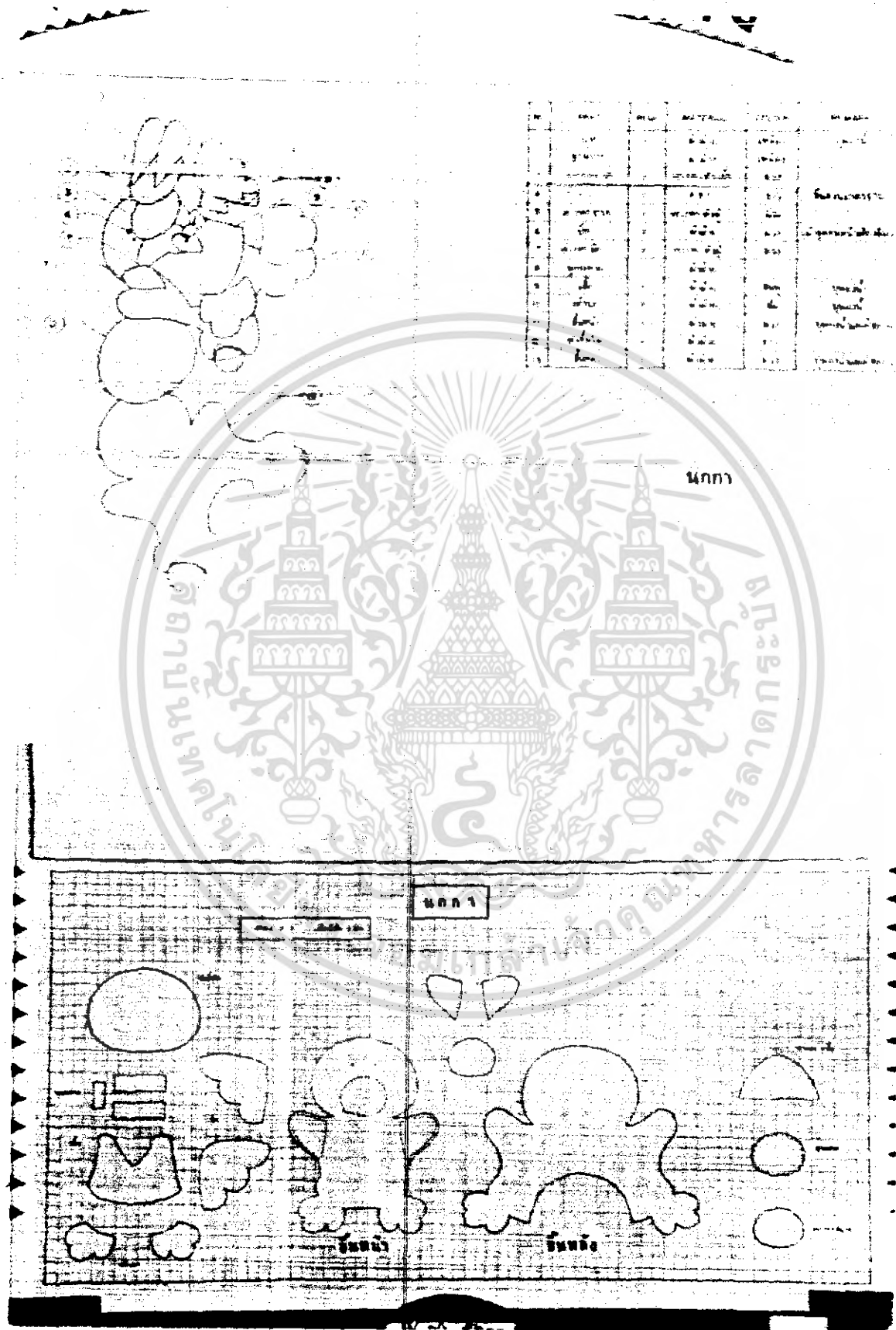
ชิ้นหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้งานเห็นใบเซอร์ขอขานการคำ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO	PART	REQD	MATERIAL	COLOR	REMARK
1	เสื้อ	1	ผ้าขาว	ขาว	
2	กางเกง	1	ผ้าขาว	ขาว	
3	แว่นตา	1	พลาสติก	ดำ	
4	เข็มขัด	1	ผ้าขาว	ขาว	
5	ตุ๊กตา	2	ผ้าขาว	ขาว	
6	ตุ๊กตา	2	ผ้าขาว	ขาว	
7	เข็มขัด	1	ผ้าขาว	ขาว	
8	ตุ๊กตา	1	ผ้าขาว	ขาว	
9	ตุ๊กตา	1	ผ้าขาว	ขาว	
10	เข็มขัด	1	ผ้าขาว	ขาว	
11	ตุ๊กตา	1	ผ้าขาว	ขาว	
12	ตุ๊กตา	1	ผ้าขาว	ขาว	
13	ตุ๊กตา	1	ผ้าขาว	ขาว	

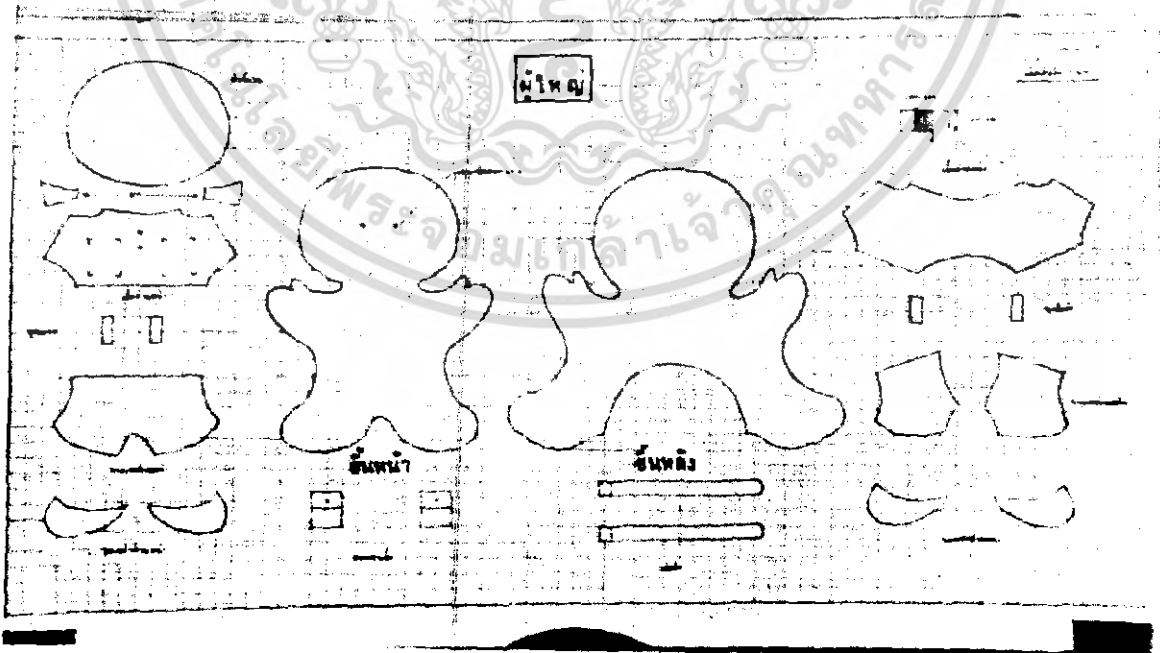
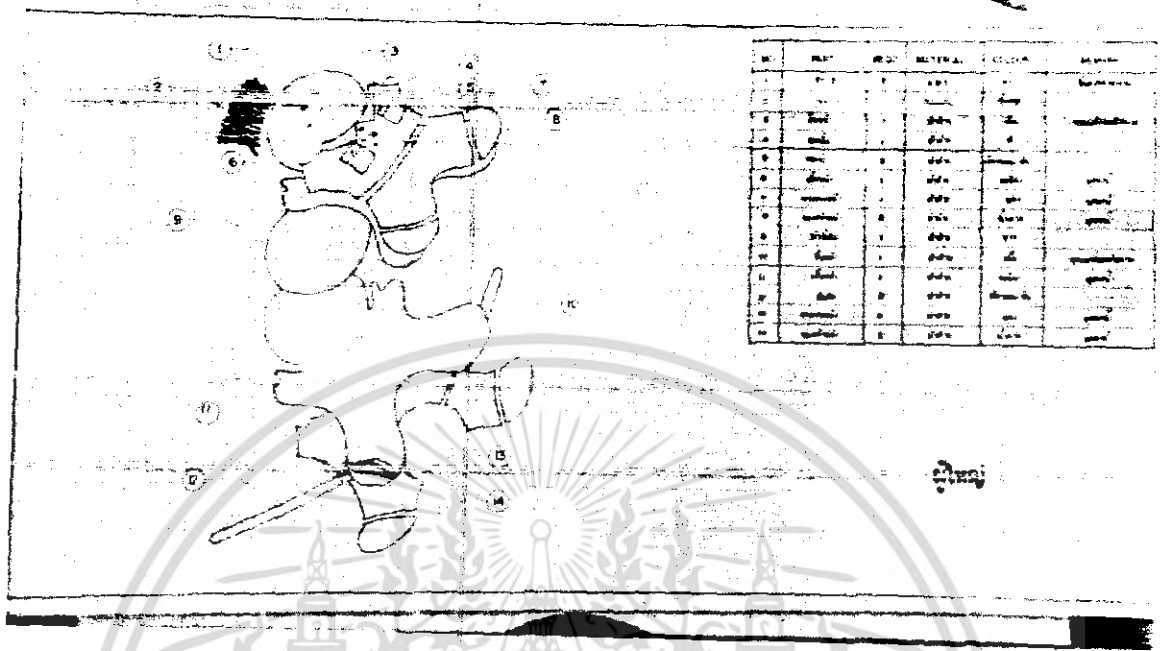


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น เมื่อผู้ใช้เห็นประโยชน์หรือข้อบกพร่องในการใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

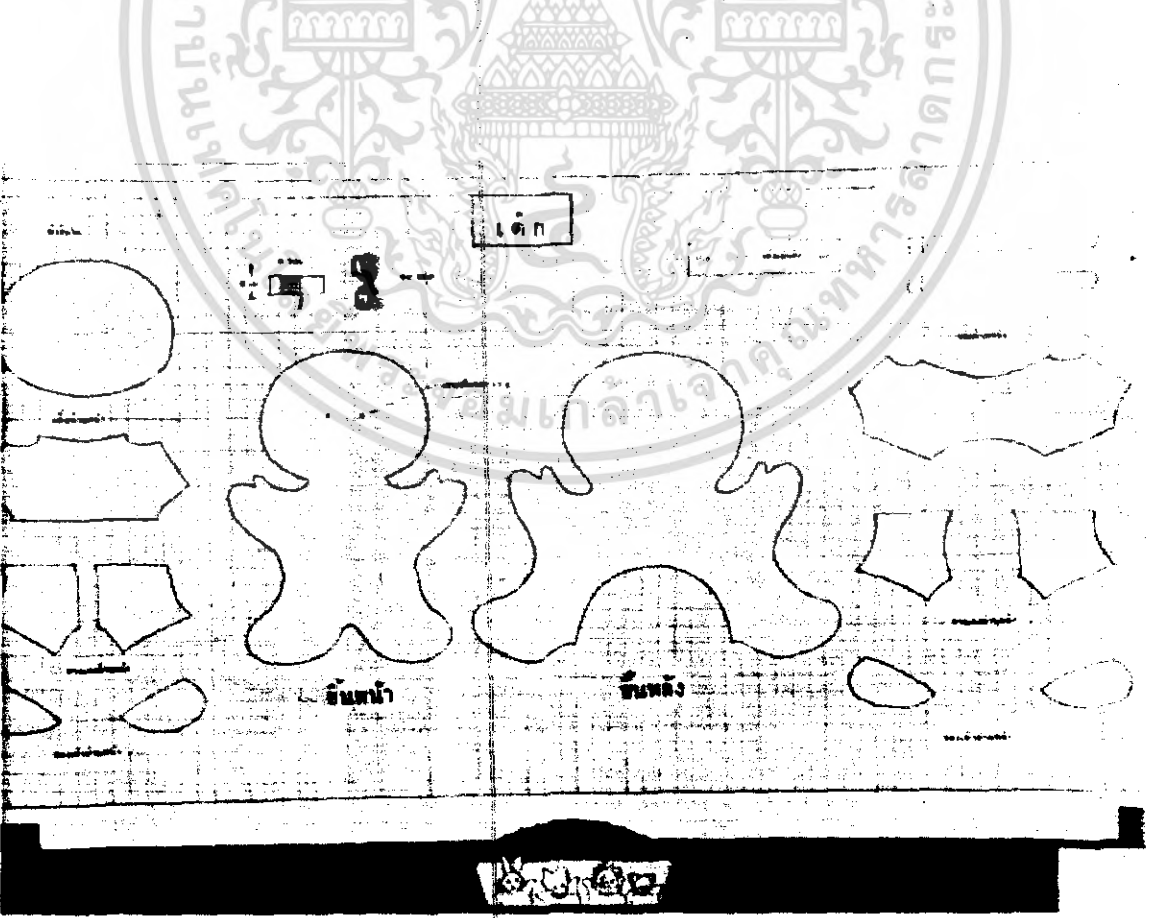
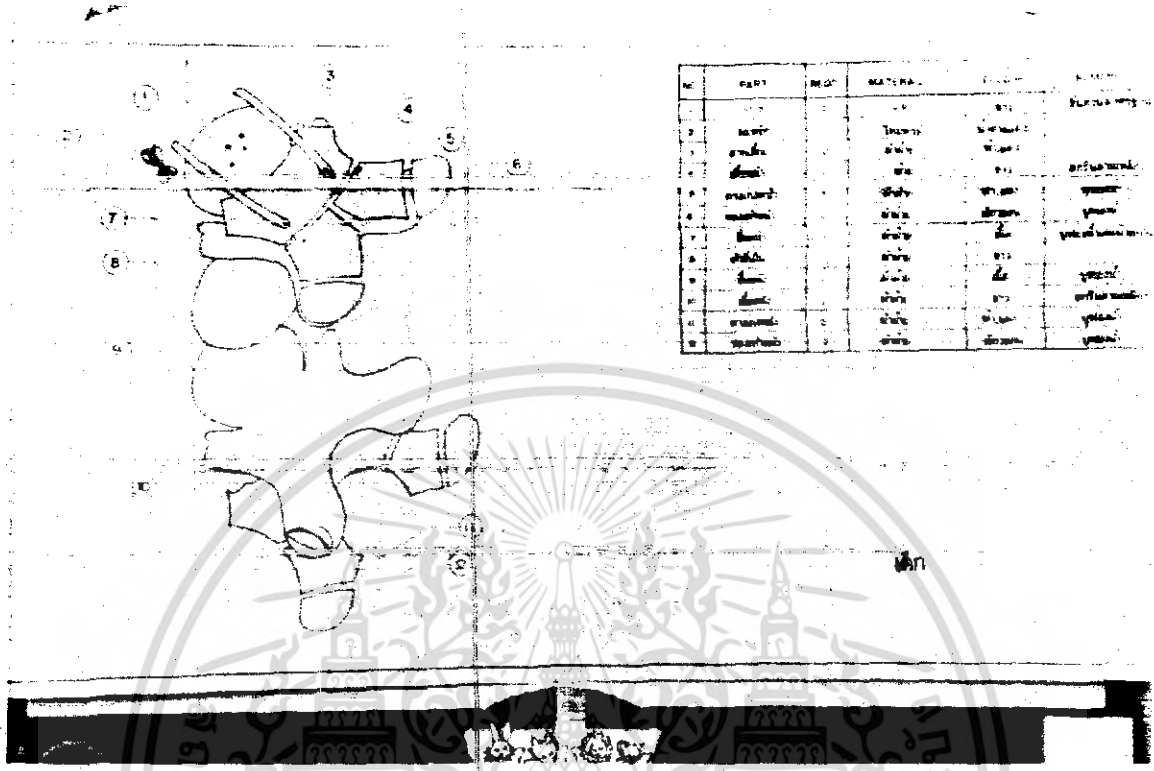


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

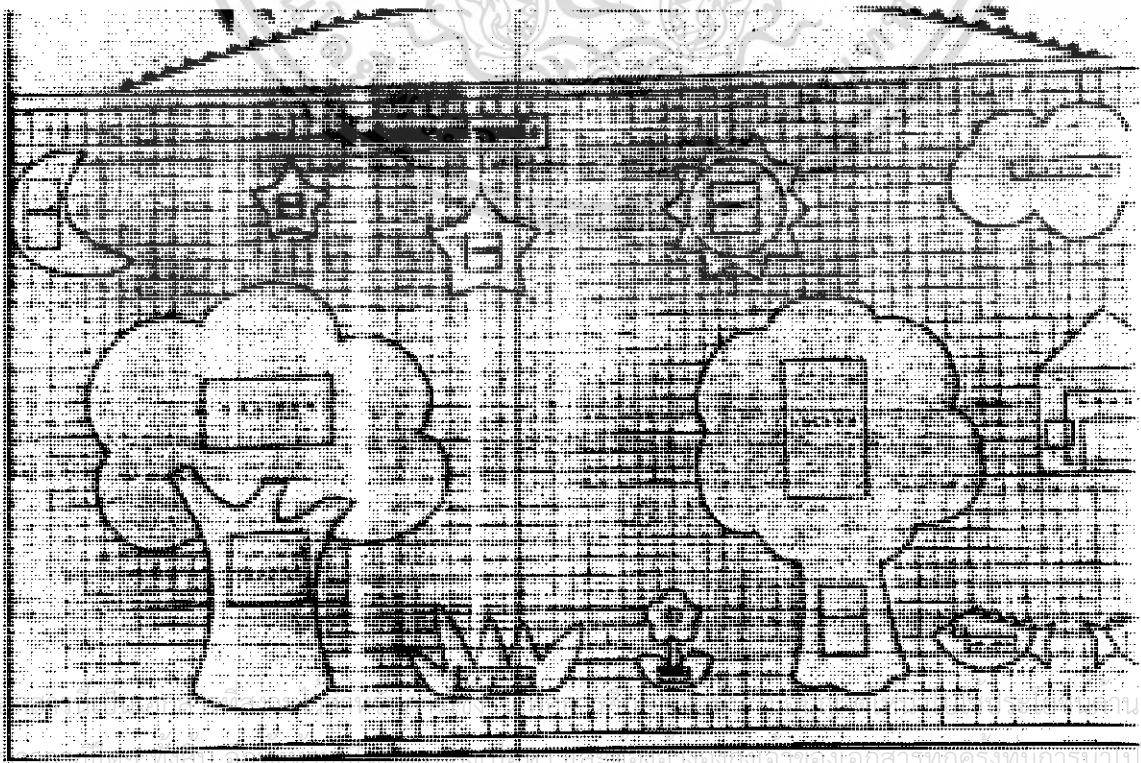
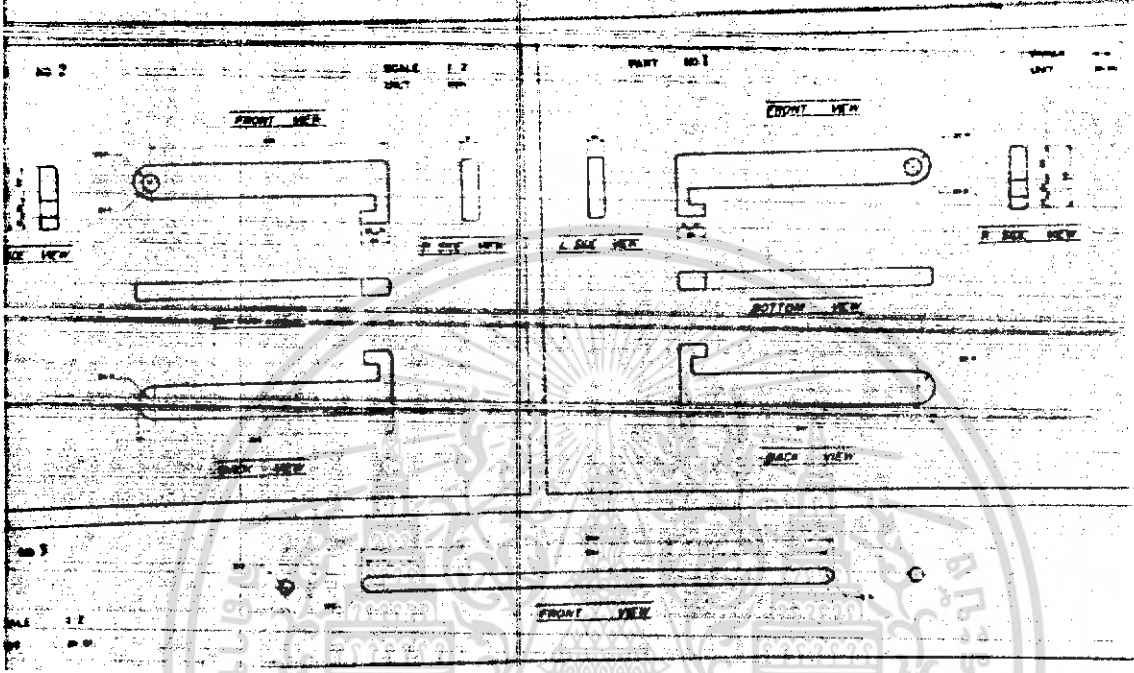
# WORKING DRAWING



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



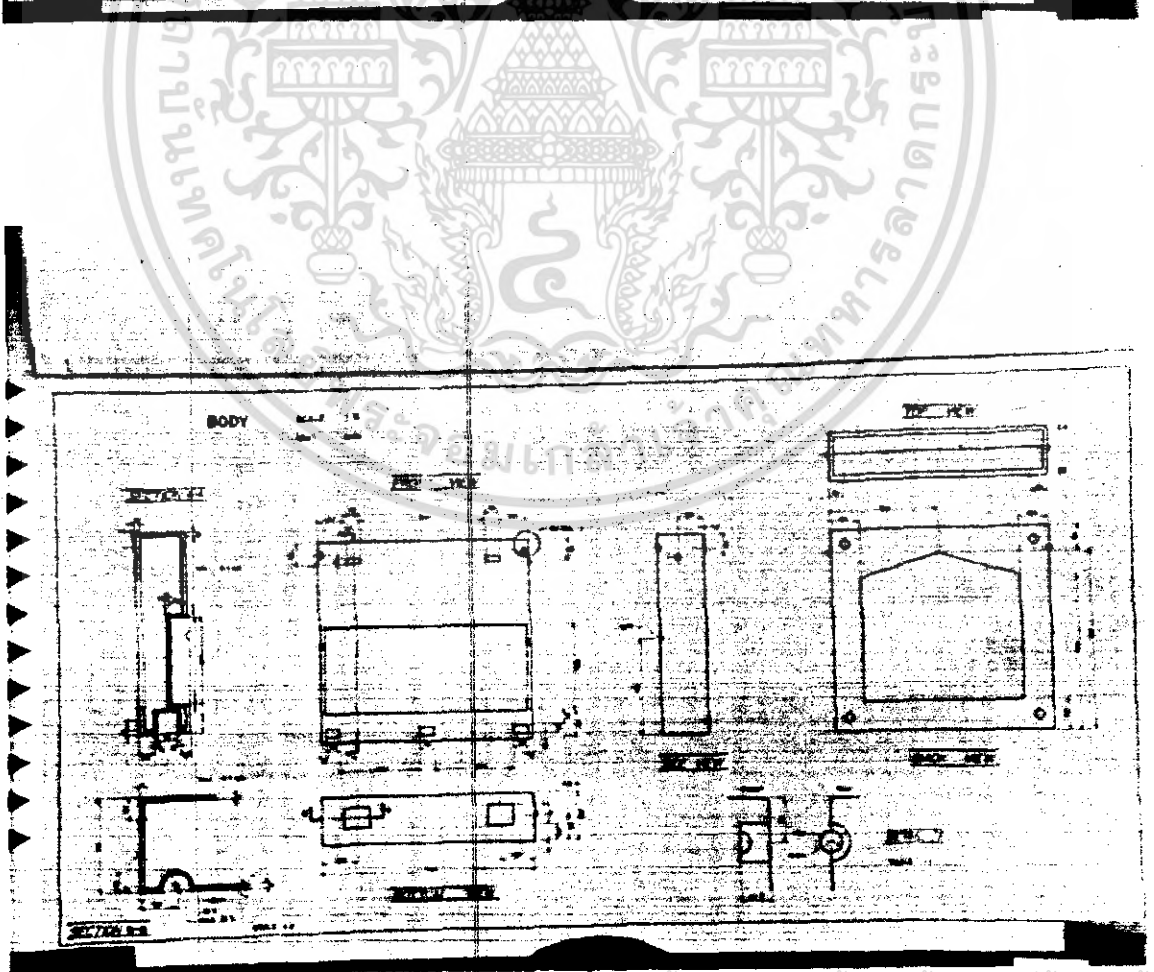
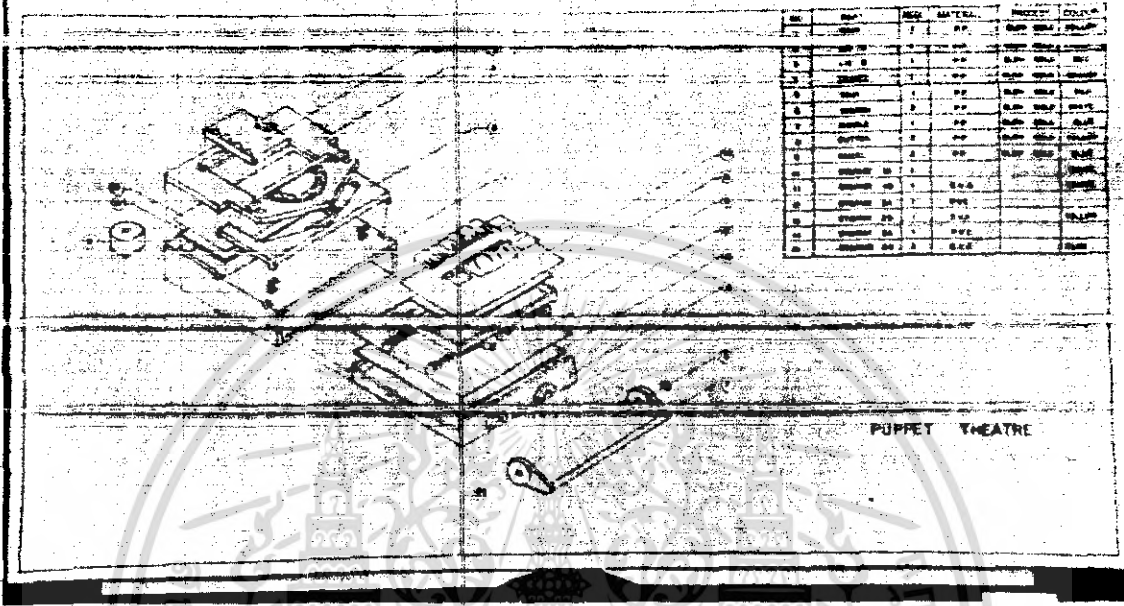
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



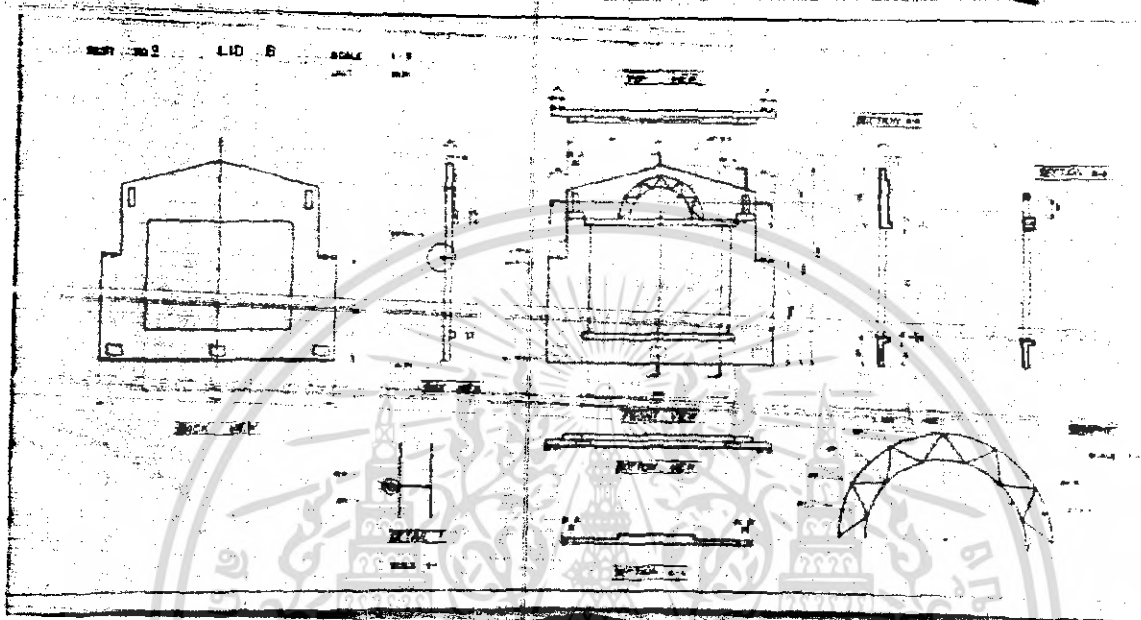
การคำ

ลิขสิทธิ์ © ๒๐๑๕ โดย บริษัท สยามอินเตอร์คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) สงวนลิขสิทธิ์

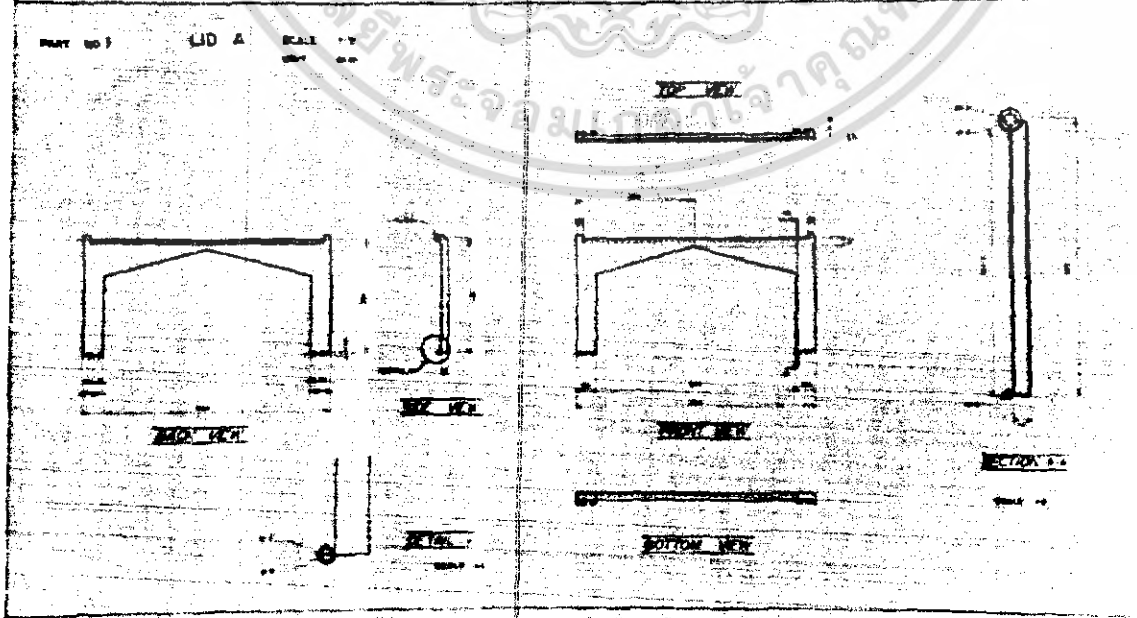
# WORKING DRAWING



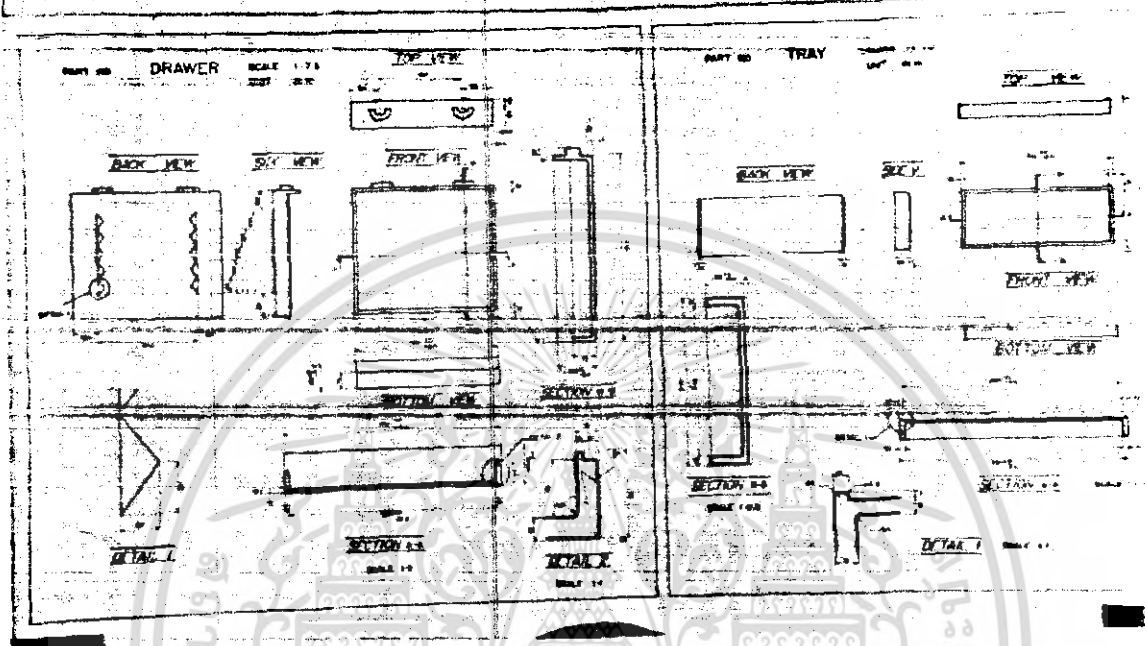
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



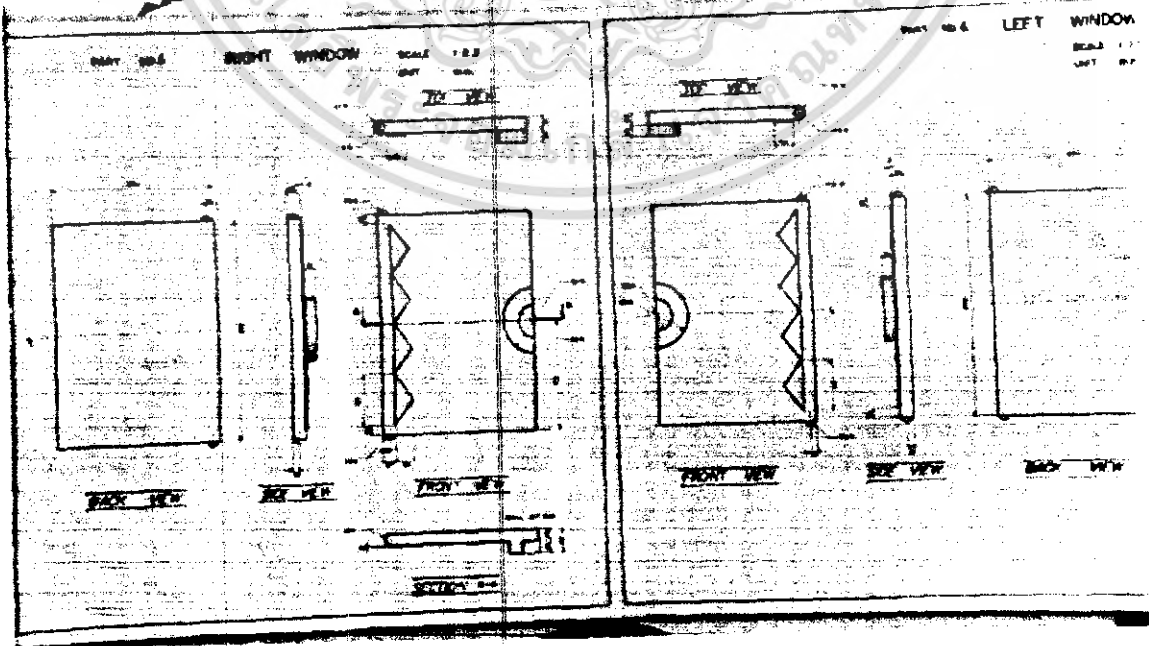
# WORKING DRAWING



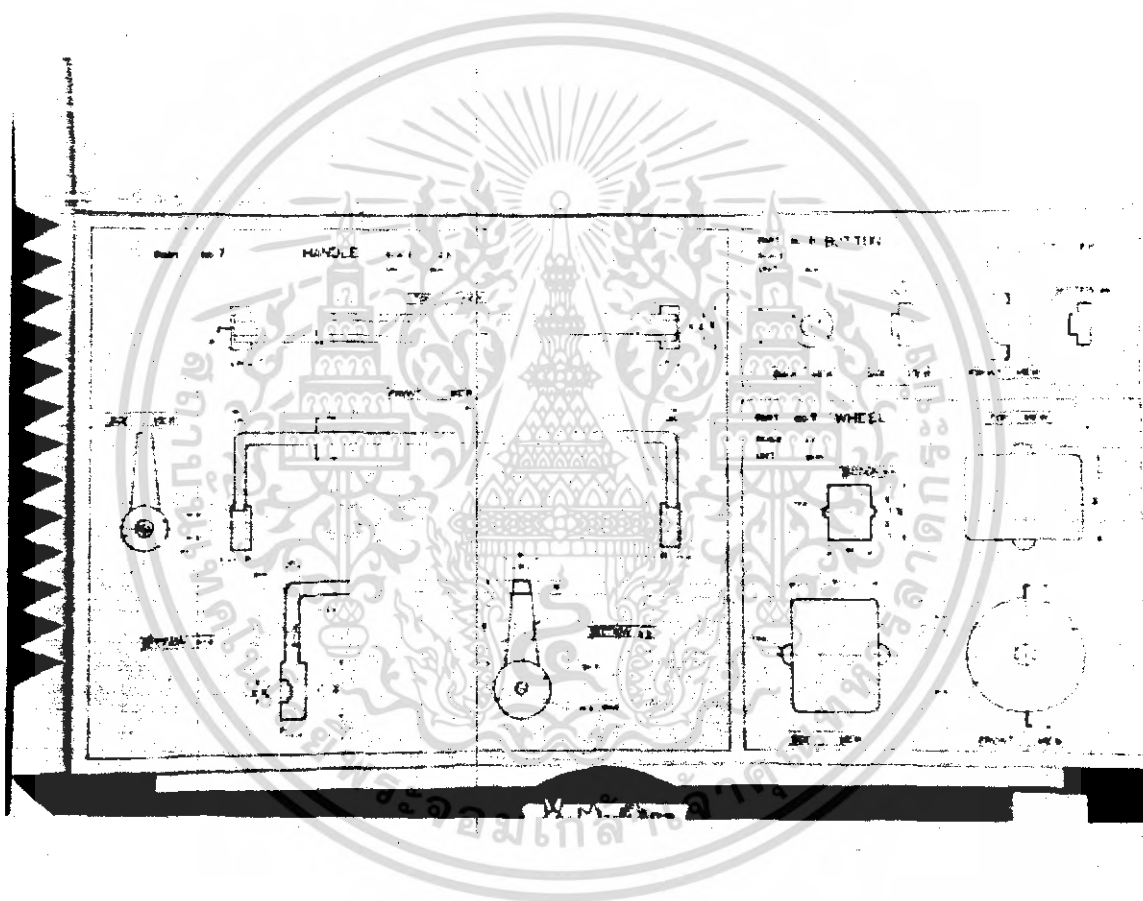
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# WORKING DRAWING



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

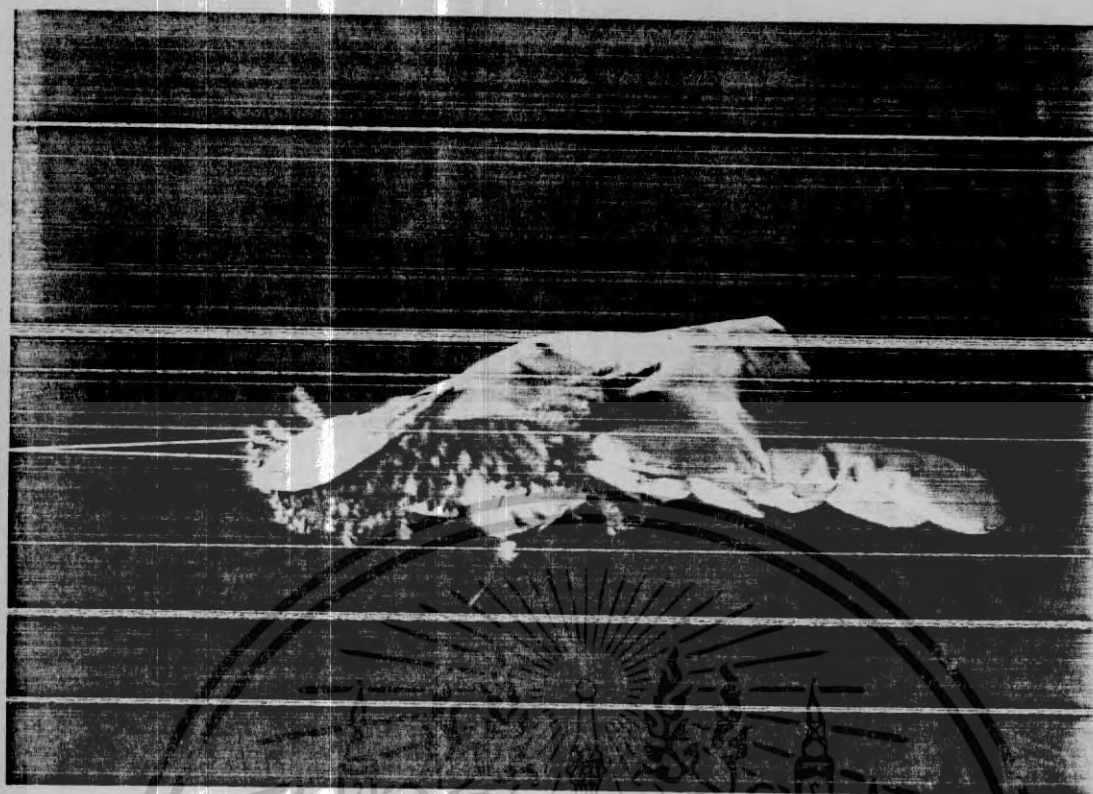


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

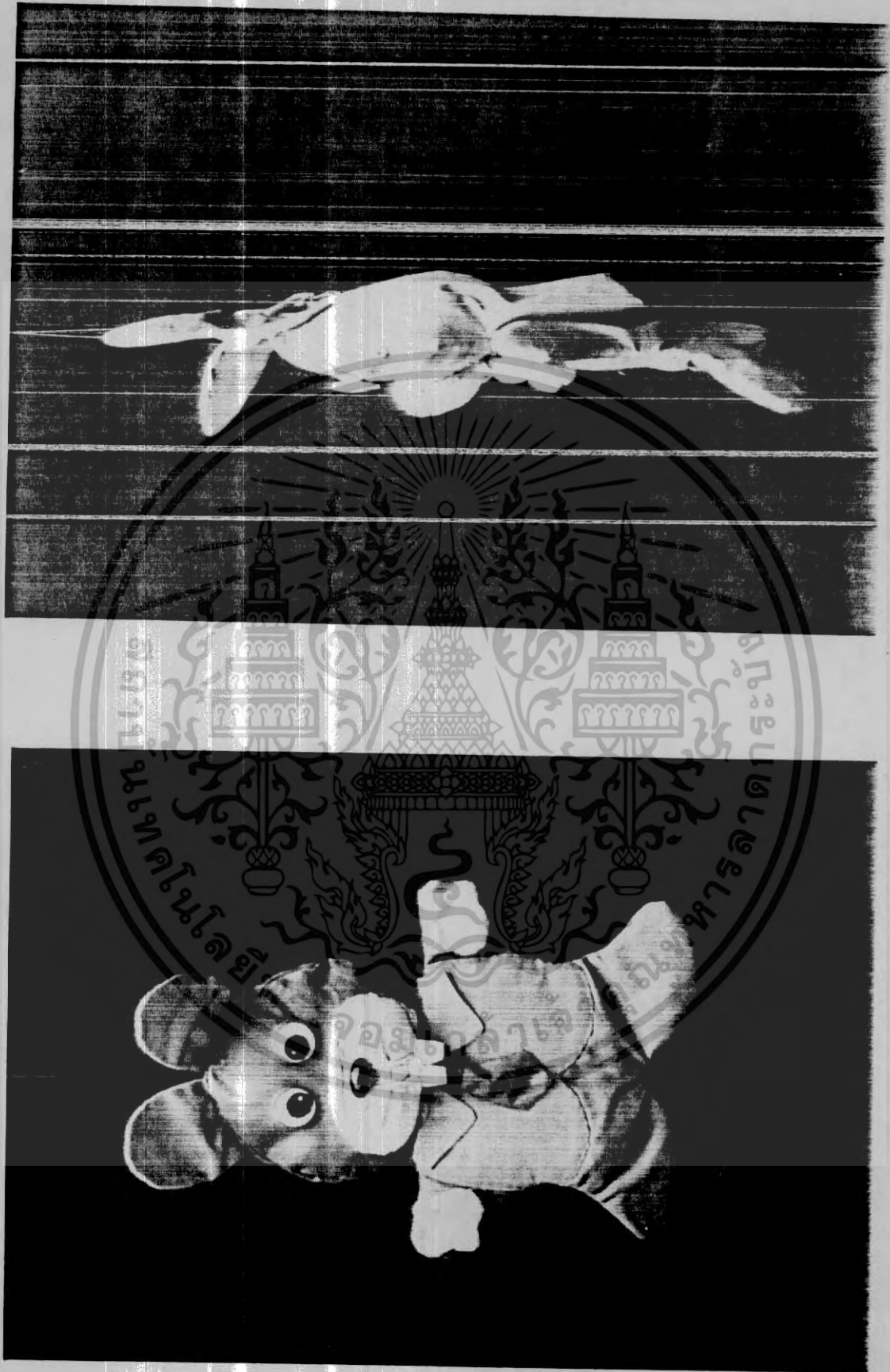
5.2 ภาณูถยานนาฬิง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



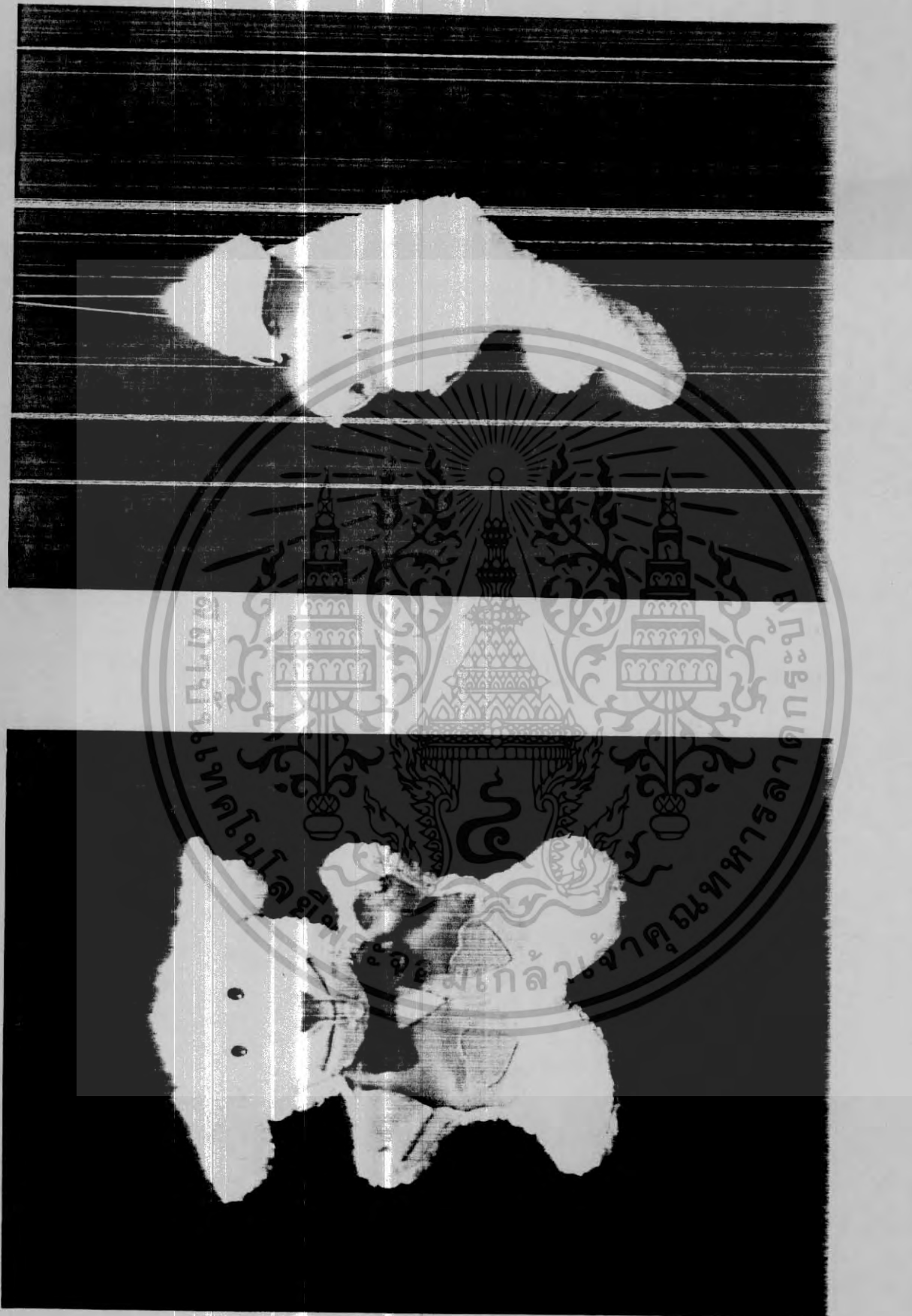
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



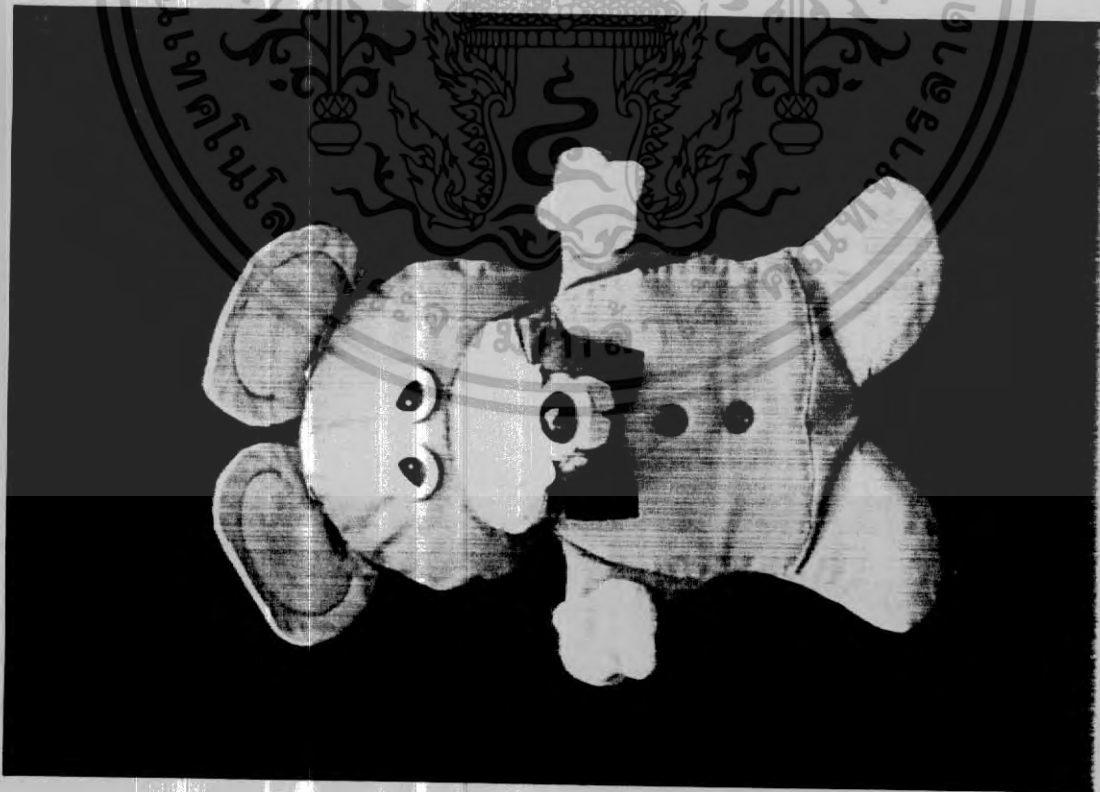
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



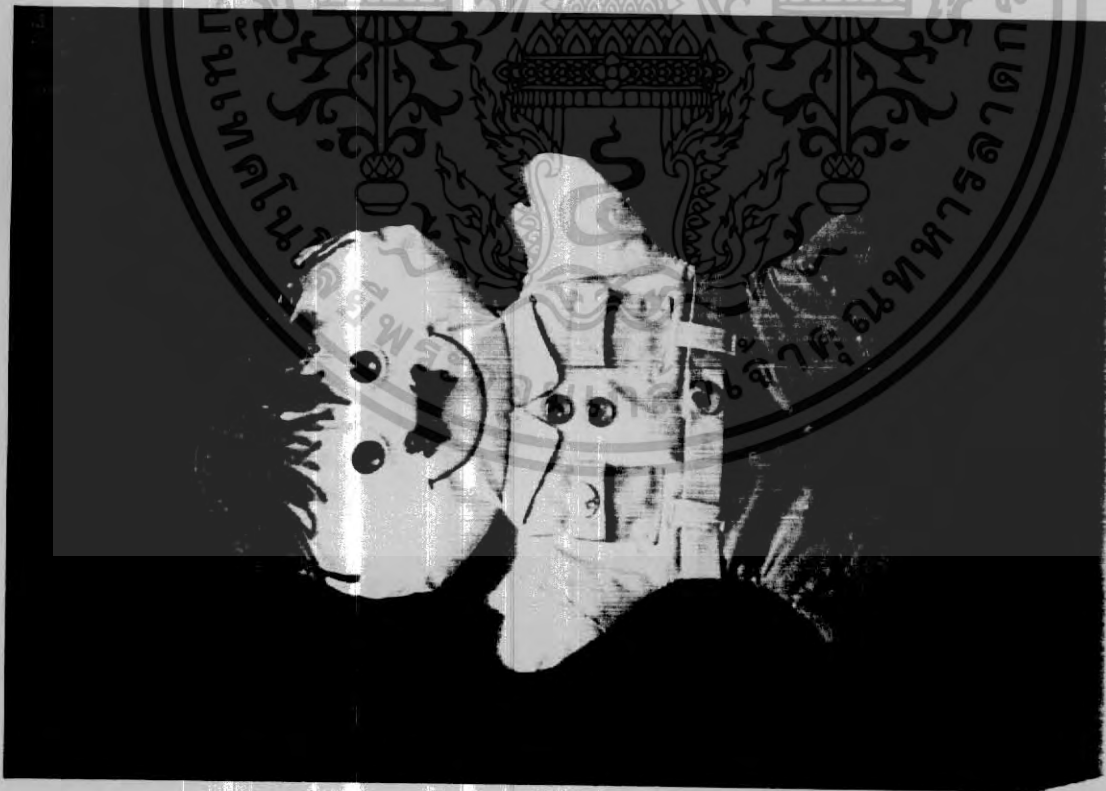
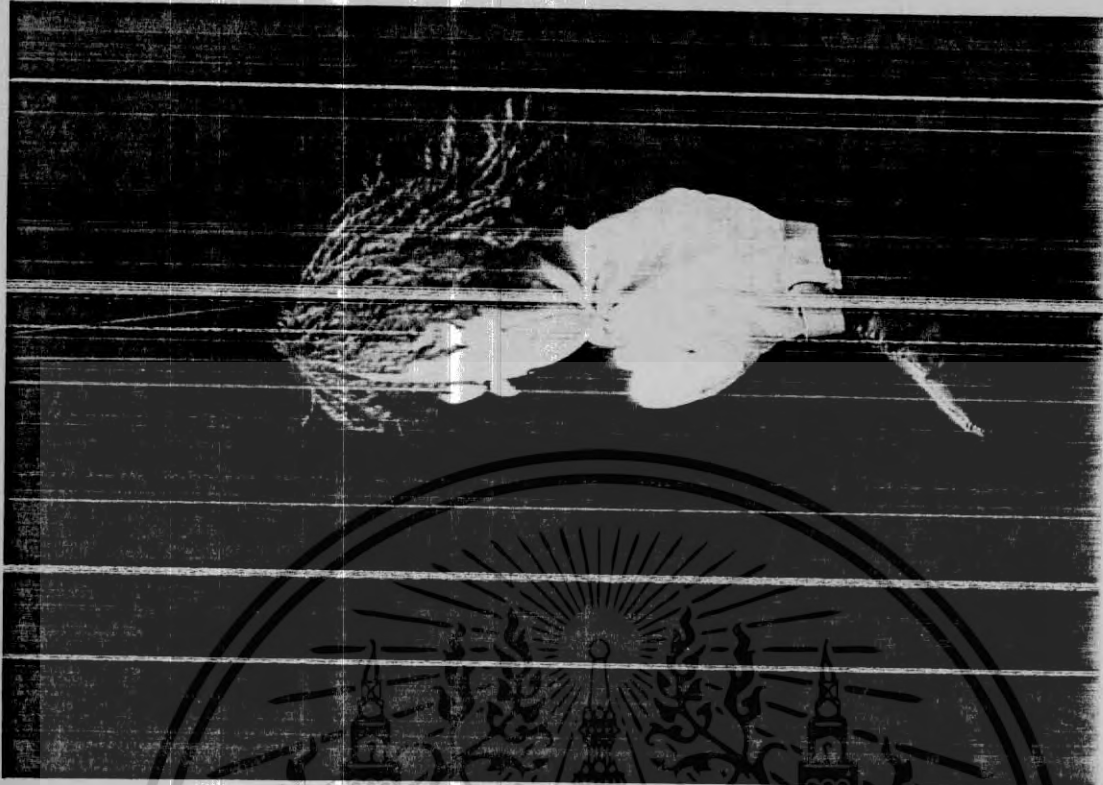
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



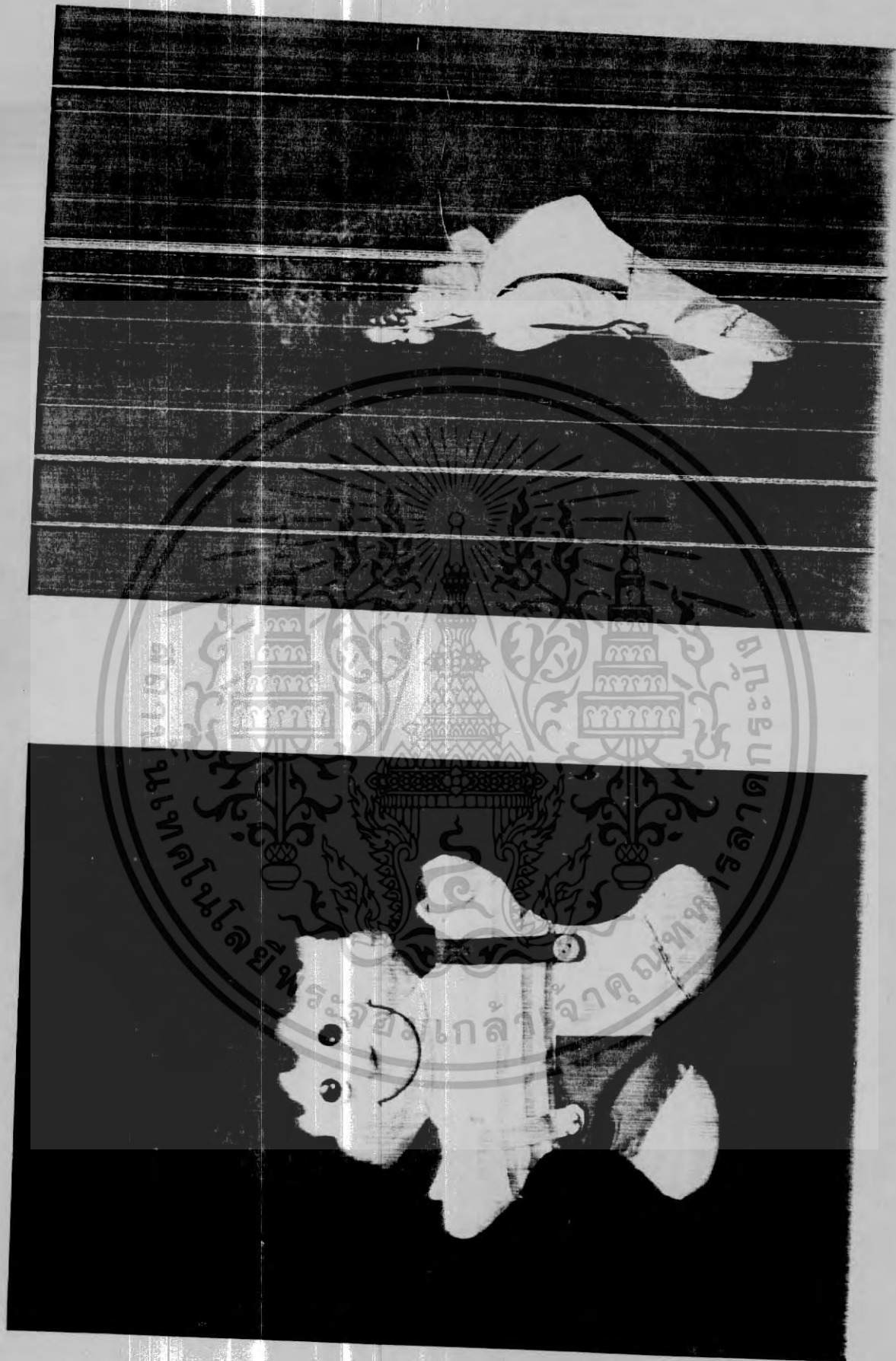
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับครูผู้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งท่านมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



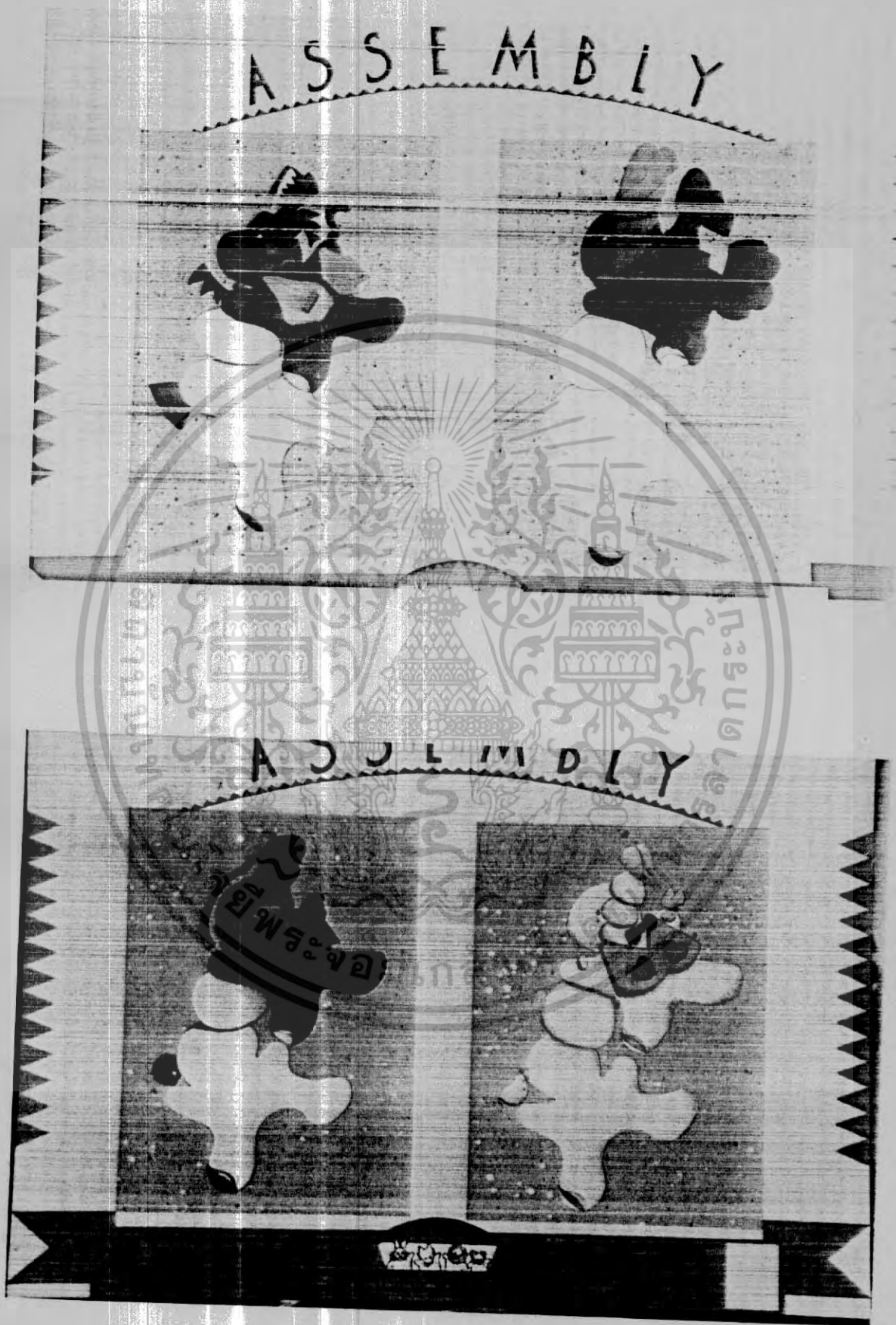
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับครูผู้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



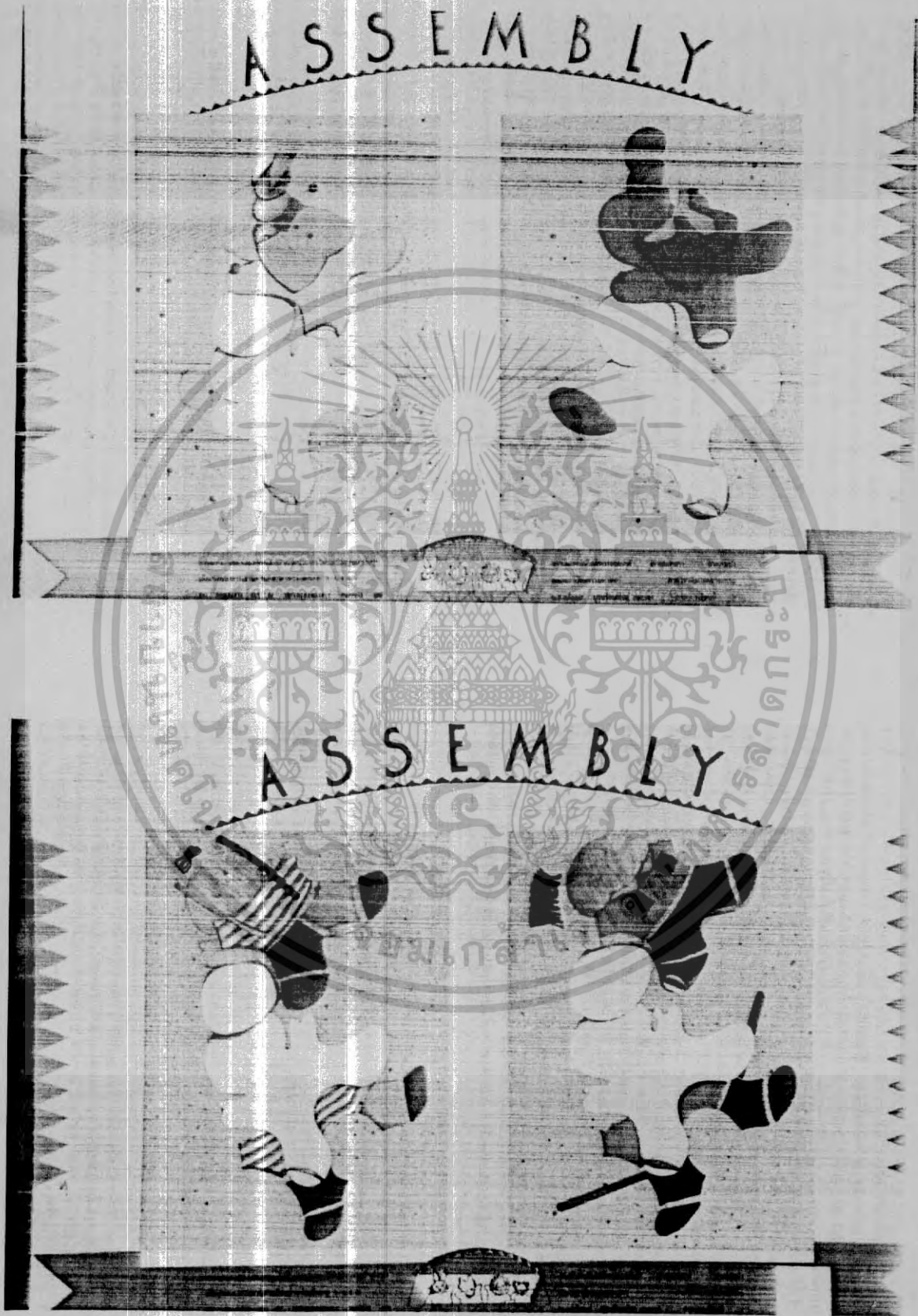
เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



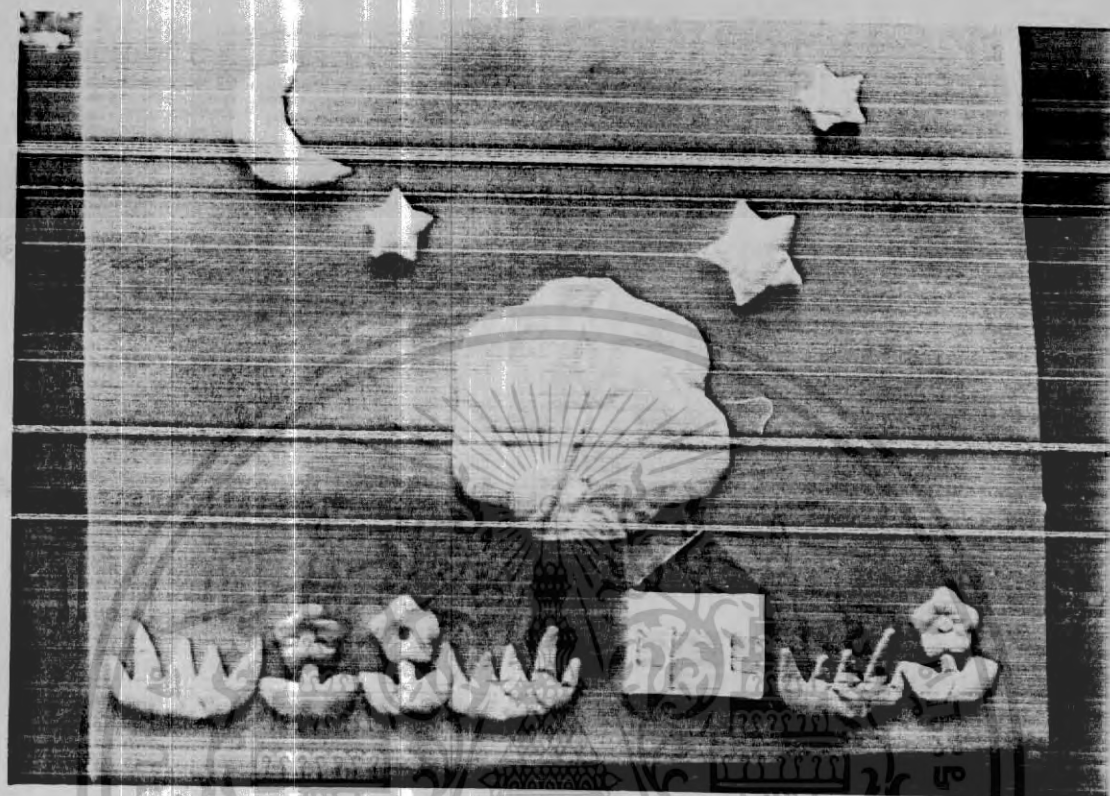
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ทางมหาวิทยาลัยรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



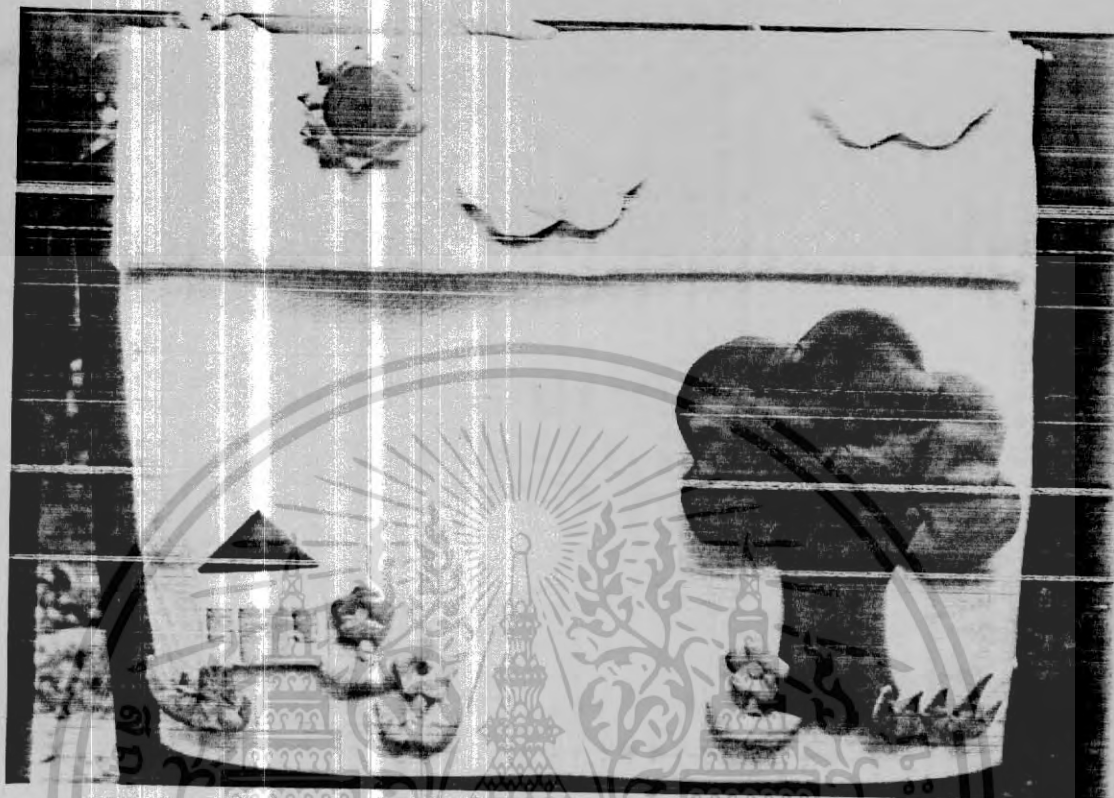
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



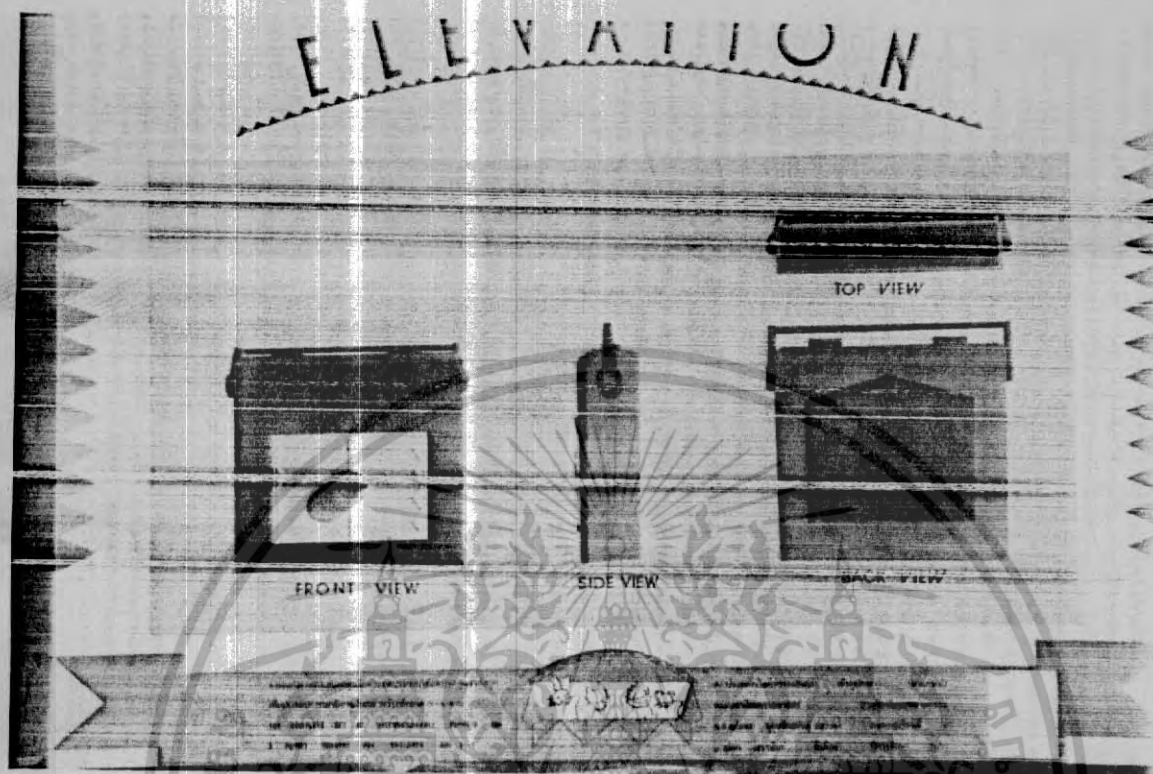
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ การคัดลอกหรือการนำออกจำหน่ายโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย การค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดูแบบลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5.5 สรุปผลการถอดแบบ

1. โครงการการถอดแบบเครื่องเล่นนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน
  1. ผู้เขียนได้เขียนโครงรูป ๑ ถึง โคนด สีงโต ขนาด ๒๖ ซม. หู ถอดแบบ ลวดและ บัญชีและเด็ก โดยผู้เขียน ๑ ตัวนี้สามารถประกอบเป็นรูปเป็นร่างได้ โดยวิธี ท่างกันใบหนึ่งตัว แต่ละตัวใช้วิธีเดียวกัน
  2. ฉากเป็นฉากขาดูคนเห็นเดียว ขุนทองน้ำ มี 3 ฉากคือ สีฟ้าแนวฟ้า น้ำและ เวลากลางวัน , สีเขียวแนวเวลากลางคืน , สีเขียวแนวฟ้าและเวลากลางวัน และมีส่วนสำหรับใช้สร้างฉากเองได้
  3. โรงหุ่นเป็นโรงละครศึกษาด้วยกรรมวิธีฝึกแบบเป่าลม และโรงหุ่นนี้เป็นที่ กิมของ เดิมชุดนี้ ทั้งหมด มีล้อเลื่อนและขู้อวเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
2. เป็นของเล่นที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้จินตนาการของตนเองเต็มที่ โดยมีลักษณะเป็น ของเล่นประเภทใช้ความคิดสร้างสรรค์
3. เป็นของเล่นที่สามารถสนองพฤติกรรมวัยเด็กทั้งการเคลื่อนไหวร่างกาย ปล่อยมือในการจับกระทำ กับวัตถุ
4. เป็นการเพื่อประโยชน์ของกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้กิจกรรมที่ได้แพร่หลายและเป็นที่ยอมรับของสังคมไทยมากขึ้น
5. เป็นการสนองความต้องการของเด็ก 3-5 ขวบทางจิตวิทยาที่ต้องการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ทำให้เกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของ และเกิดความรู้สึกภูมิใจและเชื่อมั่น ในตนเอง

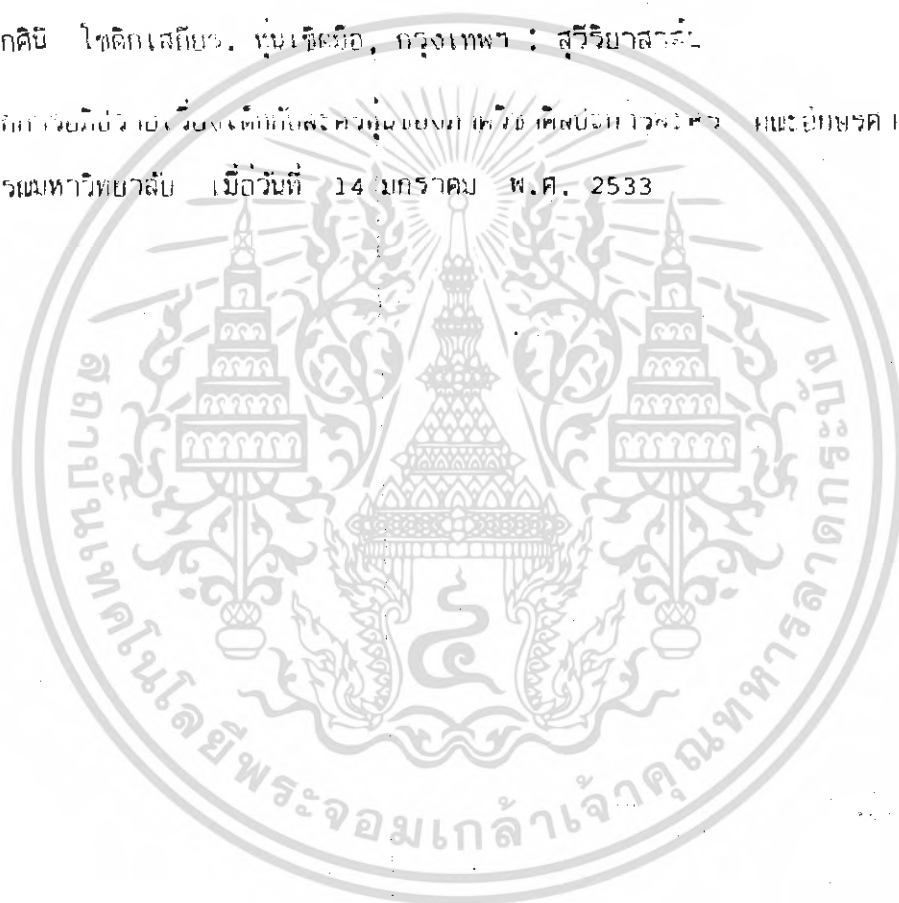
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

1. ศรีสมวงศ์ วรณศิลป์, การเล่นของเด็ก, วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ กระทรวงสาธารณสุข, 2521
2. จุลโชติ สิมป์โชติ, การออกแบบปรับปรุงเครื่องเล่นสนามเด็กอนุบาล, วิทยานิพนธ์ทางศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พ.ศ. 2529
3. จาดรงค์ อาจารย์, กิจกรรมละครหุ่น, กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2522
4. หน่วยงานพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, คู่มือการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก ระดับก่อนประถมศึกษา, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2531
5. ร.ศ. พ.ญ. พยอม อังคตานุวัฒน์, จิตวิทยาพัฒนาการเด็ก, กรุงเทพฯ : โครงการตำราศิริราช, 2524
6. กลุ่มศิลปวัฒนธรรมเพื่อเยาวชน "มายา", ตำรับหุ่นทวาทม, กรุงเทพฯ : กลุ่มศิลปวัฒนธรรมเพื่อเยาวชน "มายา", 2530
7. ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล, กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ร.ศ. สัตตา นิละมณี, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา คู่มือการเรียนกิจกรรมเสรี  
ระดับเด็กก่อนประถมศึกษา, กรุงเทพฯ : บรรณกิจ, 2531
9. รัตนา รุ่งนพคุณศรี, โรงเรียนอนุบาลระยอง, วิทยานิพนธ์ทางศิลปกรรมภายใน  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พ.ศ. 2529
10. จิระประภา บุญนิตย์, หนังสือ การทำและวิธีใช้, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ป่าเต็ง
11. ผ.ศ. เกศินี ไชติงเสถียร, หนังสือ เจ็ดมือ, กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
12. ข้อมูลจากวารสารวิจัยเรื่องเด็กกับสิ่งแวดล้อมของภาควิชาศิลปนิเทศศาสตร์ และอักษรศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2533



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ตามการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ชื่อ อภิมนตรี นามสกุล บุรุษรัคนพันธ์  
 การศึกษา เกรียนอนุบาล โรงเรียนทรุไฉทยาน  
 อนุบาล 1-2 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย  
 ประถมปีที่ 1-4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย  
 ประถมปีที่ 5-6 โรงเรียนสาธิตปทุมวัน  
 มัธยมปีที่ 1-6 โรงเรียนสาธิตปทุมวัน

ปฏิญญาจกวี

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
 เกศา เจ้าคุณทหาร  
 ลากกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้