

ร่างกายก่อนคนอื่น ๆ

2. ส่งเสริมให้เด็กได้มีส่วนร่วมในสังคม ตลอดจนการแสดงออกในทางต่าง ๆ ของเด็กเอง ดังนั้น โรงเรียนอนุบาลหรือศูนย์เด็กวัยก่อนเข้าเรียนจึงไม่ใช่สถานที่สำหรับสอนหนังสือแต่เป็นสถานที่ที่จัดขึ้นเพื่อให้โอกาสแก่เด็กได้แสดงกิจกรรมเพื่อพัฒนาส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

3. ให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออกโดยอิสระ (FREE SELF ACTIVITY) ตามความสนใจ เช่น การแสดงออกในทางสร้างสรรค์

หรือ การเล่นต่าง ๆ ตลอดจนการร่วมมือในสังคม ซึ่งสิ่งต่าง ๆ + เหล่านี้ส่งเสริมให้เด็กเจริญเติบโตและมีพัฒนาการขึ้น

4. ส่งเสริมให้เด็กเจริญเติบโตทั้งความรู้ ความคิด และจิตใจ

5. เพื่อให้เด็กได้มีประสบการณ์ต่าง ๆ ของตนเอง

6. ส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสฝึกความฉันทิษของตนเอง

JOHN DAWEY ตามทฤษฎีของ DEWEY นั้น สภาพในห้องเรียนเด็กจะต้องแสดงออกในการปฏิบัติให้มีการลงมือกระทำ และรู้จักใช้วัสดุสิ่งของอย่างมีความสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดสติปัญญาความรู้ และกิจกรรมที่แสดงออกทางกระทำที่เด่นชัดของเด็ก ก็คือ การเล่น ตัวอย่างง่าย ๆ ที่มองเห็นก็คือ การกระโดด กระโจน วิ่ง และการแสดงออกในกิริยาอาการอื่น ๆ และจากพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เด็กแสดงออกมานี้ จะนำไปสู่ความสนใจในสิ่งอื่น ๆ ต่อไปเรื่อยอย่างกว้างขวางต่อไป

ส่วนเรื่องการพัฒนาสติปัญญานั้น DEWEY เน้นในเรื่องการพัฒนาความสนใจและพัฒนาสติปัญญาของเด็กในทางที่ให้เด็กรู้จักแก้ปัญหา ค้นหาสิ่งใหม่ ๆ และให้คิดถึงวิธีการต่าง ๆ ที่สิ่งเหล่านั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร ทำได้อย่างไร เด็กต้องการโอกาสเพื่อแสวงหาและคิดค้น ส่วนความสนใจอันเกี่ยวกับสังคมนั้นเป็นความสัมพันธ์ของคนที่จะต้องมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับสังคมในส่วนรวม DEWEY มีความเห็นในเรื่องความสนใจทางสังคม การอยู่ร่วมกันในสภาพของประชาธิปไตย และประชาธิปไตยในกลุ่มคนนั้นต้องตั้งคนไปจากห้องเรียน ฉะนั้นหลักสูตรการเรียนตามแนวคิดของ DEWEY

จึงเน้นเอาความสนใจของเด็กเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน และครูก็

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีหน้าที่ที่จะสัมพันธ์เนื้อหาวิชาเพื่อจัดเป็นหน่วยการสอนและรู้จักที่กระตุ้นให้เด็ก
เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแก้ปัญหาเพราะอยากรู้คำตอบ

DR. MARIA MONTESSORI แนวคิดที่สำคัญที่สุดของ MONTESSORI ก็คือ
การยอมรับความสำคัญของเด็ก (PERFECT CHILDREN) และมีการยอมรับ
ในความเป็นตัวเองของเด็กแต่ละคนด้วย และมีความคิดว่าการจัดการศึกษา
ก็ควรจัดเพื่อให้เหมาะสมกับแต่ละคน MONTESSORI เชื่อในความคิด
ที่ว่า มนุษย์นั้นไม่มีใครจะสอนตนเองได้ดีกว่าตัวของตัวเอง
กล่าวว่า "อาจกล่าวได้ว่าเราแสวงหาความรู้ด้วยการใช้จิตของเรา แต่เด็ก
จะดูดซึมรับเอาความรู้โดยตรงด้วยความรู้สึกนึกคิดจากโลกส่วนตัวของเขา-
ที่ใครก็อธิบายไม่ได้ ตัวอย่างง่าย ๆ เช่น การที่เด็กจะท่องคำร้องชีวิตอยู่ได้
เด็กจะคงเรียนรู้เรื่องการไถภาษาประจำเชื้อชาติเผ่าพันธุ์ของตน" และ
ในสภาวะของกระบวนการดูดซึมแห่งจิตใจ (ABSORBENT MIND)
นั้นแบ่งขั้นการเรียนรู้เป็นระดับจิต 2 ระดับที่เรียกว่า จิตสำนึกและจิตใตสำนึก
และเด็กวัยแรกเกิดถึง 3 ขวบนั้น เป็นช่วงของจิตใตสำนึก (UNCONSCIOUS)
จึงความพัฒนาความรู้สึกสัมผัสหรือประสาทสัมผัสด้วยการดู การไต่จับ การ
ชิมรส การดมกลิ่น และการสัมผัส เด็กจะซึมซับในความรู้สึกที่มีต่อการสัมผัส
ต่อของทุก ๆ สิ่งและสำหรับอายุ 3-6 ปี จะเป็นช่วงที่เด็กสัมผัสกับสภาวะ
จิตแห่งการเรียนรู้ที่เรียกว่า จิตใตสำนึก (CONSCIOUS) ซึ่งเด็กจะ
เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเด็กและค่อยมีพัฒนาประสาทสัมผัสต่าง ๆ
เพิ่มมากขึ้น ในลักษณะเช่นนี้เด็กจะค่อย ๆ รู้จักเลือกและกลั่นกรองความรู้สึก
นึกคิดเพิ่มมากขึ้นด้วย ตัวอย่างเช่น เด็กอายุ 3 ขวบเห็น สิ่งที่เด็กจะยังไม่
รู้สามารถแยกความแตกต่างของสี เปรียบเทียบสีเหมือนกัน สีไม่เหมือนกัน น
หรือสีจะเข้ม ไม่เข้ม คือสีอ่อน สีแก่ เด็กมองไม่เห็นความแตกต่าง

MONTESSORI เชื่อในทฤษฎีว่า ในช่วงที่เด็กเรียนรู้ด้วยการ
สัมผัส เด็กจะเพิ่มพูนความสำเร็จ ความสามารถในตนเองเพิ่มขึ้น และใน
คุณลักษณะของหรือพฤติกรรมนั้น จะทำให้เด็กพร้อมที่จะฝึกฝนทักษะเฉพาะ
อย่างพื้ขึ้นเรื่อย ๆ สำหรับสิ่งแวดล้อมที่จัดให้เด็กนั้น จะต้องให้เด็กได้มี

อิสระเสรีในการเลือกวัสดุที่จะทำกิจกรรมตามใจปรารถนา แม้ในระยะ-
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรก ๆ เด็กอาจจะไม่มีระเบียบ แต่ต่อไปครูจะเป็นผู้ชี้แนะ เด็กก็จะเรียนรู้ รู้จักเลือกวัสดุที่จะทำกิจกรรมตามใจปรารถนา แม้ในระยะแรก ๆ เด็กอาจจะไม่มีระเบียบ แต่ต่อไปครูจะเป็นผู้ชี้แนะ เกเรกับเพื่อนฝูง เพราะอย่างไรก็ตาม วัสดุต่าง ๆ ที่เด็กจะเล่นนั้น ครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้จัดให้

MONTESSORI กล่าวว่า การจัดการสอนการศึกษาให้แก่เด็ก ก็คือการจัดสิ่งแวดล้อมในความหมายของ MONTESSORI คือ จัดวัสดุอุปกรณ์และกิจกรรม (MATERIAL AND ACTIVITIES) ให้เด็กเลือกวัสดุอุปกรณ์ของ MONTESSORI ที่เรียกว่า การฝึกให้เด็กรู้จักช่วยตัวเองง่าย ๆ (PRACTICAL LIFE) ก็คือ อุปกรณ์ประเภทฝึกให้เด็กศึกษาระเบียบ รุกขิปล มุก เขือก คิง และมุก กิจกรรมที่ให้เล่นกับน้ำ ก็เพื่อให้เด็กรู้จักรินน้ำ ชัก วัถ คักน้ำ กิจกรรมอื่น ๆ เช่นให้หัดซักกรองเทา กวาดพื้น บัดฝุ่น เช็ดพื้น ปอกผักผลไม้ การเรียนของเด็กในวัยนี้ จะคงเรียนรูควยตนเองสัมผัส ควยตนเองให้สามารถคิดหาคำตอบได้เองจากสิ่งรอบ ๆ ตัว เช่น สัตว์เลี้ยงภายในบ้าน สัตว์ที่เคยพบเห็นโดยอาศัยการเล่น กับเพื่อน ๆ สามารถสอกลแทรกเนื้อหาได้ โดยใช้เกมการศึกษากิจกรรมเหล่านี้จัดให้เพื่อนนความสำคัญ เกี่ยวกับตัวเด็กในเรื่อง

1. ฝึกการช่วยตัวเอง เรียนรู้ด้วยตัวเอง
 2. ฝึกการดูแลรับผิดชอบสิ่งที่ทำไ้รอบ ๆ ตัวเด็ก
 3. ฝึกการอยู่ร่วมกันในสังคม
 4. ฝึกการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ประสาทสัมผัส
- สำหรับอุปกรณ์ที่ฝึกประสาทสัมผัสนั้น เรียกว่า

- ซึ่งอุปกรณ์ของ จะมีคุณสมบัติ 4 ประการคือ
1. การทำให้ถูกต้องโดยควบคุมหรือตรวจสอบควยตนเองได้ว่าผิด ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์การสร้างหอคอยฟิงคเทาวเวอร์ ถ้าสร้างไม่ถูกต้องก็ทำหอคอยไม่ได้
 2. การมีคุณลักษณะเด่นเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่ง
 3. จะต้องลงมือกระทำจึงจะสำเร็จ
 4. สะกดควย คึงควยใจเด็ก เช่น มีสีสันและสัดส่วนที่เหมาะสมคึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่กับความสนใจอยากเล่นของเด็ก

JEAN PIAGET ทฤษฎีของ **PIAGET** เกี่ยวกับเรื่องการปรับตัวต่อการมีปฏิสัมพันธ์ของวัยเด็กกับสิ่งแวดล้อม **PIAGET** เชื่อว่ากระบวนการปรับตัวนั้นประกอบไปด้วยกระบวนการ 2 อย่างรวมกันนั้นคือ (**ASSIMILATION**) ตัวอย่างเช่น เด็กที่มีแม่อยู่ที่บ้านหลาย ๆ ตัวไม่เคยเห็นสุนัขเลย เมื่อเด็กเห็นสุนัขเป็นครั้งแรก เด็กจะเกิดกระบวนการปรับตัวก็คือ มองเห็นสุนัข เด็กจะนึกถึงแมวที่เขารู้จัก จากประสบการณ์เดิมที่เคยได้รับ พอเห็นสุนัข ประสบการณ์ใหม่ เด็กก็จะแปรเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิดจากประสบการณ์ที่เคยได้รับจากแมว แล้วรับเอาสุนัขเข้ามาเก็บความคิดแทนที่ และเพิ่มขึ้นอีกความคิดหนึ่ง เช่นเดียวกับเด็กเคยเห็นอูฐในสวนสัตว์ พอออกไปที่ทุ่งนา เห็นวัวซึ่งมีโหนกคล้าย ๆ อูฐ เด็กก็จะคิดถึงวัวในลักษณะแนวความคิดที่เคยได้รับจากประสบการณ์เดิม คือ อูฐ และแปรเปลี่ยนรับประสบการณ์ใหม่ คือ วัว กระบวนการอย่างนี้ก็คือ กระบวนการเก็บรวบรวมรับเอาไว้ เพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่แนวความคิดใหม่ในประสบการณ์ใหม่ ซึ่งกระบวนการทั้ง 2 อย่างนี้คือ การดูดซึมรับรูดกลมกลืนกับกระบวนการเก็บรวบรวมและเพื่อการแปรเปลี่ยนนับว่าเป็นกระบวนการผ่าแยกในทฤษฎีของการปรับตัว (**ADAPTATION**) ความความหมายของ

แนวความคิดตามทฤษฎีของ **PIAGET** แต่เดิมนั้น **PIAGET** มีได้เขียนงานของเขาเพื่อให้เขาไปใช้ในการจัดหลักสูตรสอนเด็ก เขาศึกษาเด็กก็เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้และโครงสร้างทางความคิดของมนุษย์ในวัยเด็กแต่ละช่วงอายุ โดยสังเกตพฤติกรรมจากลูกของเขาเอง เพราะเขาเชื่อว่า เด็กก็คิดเด็ก เด็กปกติจะเจริญก้าวหน้าไปเหมือน ๆ กันในวัยเดียวกัน หากแต่นักการศึกษาสมัยใหม่ได้นำผลงานตามทฤษฎีและแนวคิดของ

PIAGET มาเป็นแนวในการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อจะให้ความรู้แก่เด็ก และพยายามตีความหมายออกมาในรูปแบบของการสร้าง หรือจัดกิจกรรมให้เด็กได้ทำเพื่อให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ทั้งกับสิ่งของวัตถุและคน สำหรับทฤษฎีการสอนก็มีได้กำหนดให้ตายตัว เพียงแต่ให้มีการยืดหยุ่นที่จะจัดให้เหมาะสมกับวัย และขั้นพัฒนาของสติปัญญา กล่าวคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดกิจกรรมให้เด็กควรจะต้องให้สัมผัสสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของเด็ก
2. การจัดตั้งหลักสูตร เนื้อหาควรให้เหมาะสมกับวัยที่พัฒนาของเด็ก
3. การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ควรเป็นไปตามแนวทฤษฎีแห่งความคิด
4. ส่งเสริมความคิดอิสระเสรี ความกระตือรือร้น ความคิดริเริ่ม และความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก
5. ส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิด หาวิธีคิด เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ใคควยตนเอง
6. ฝึกให้เด็กสามารถทำงานกลุ่ม เข้ากับเพื่อนให้ได้ดีที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

สำหรับแนวความคิดนี้อาจสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนครูจำเป็นจะต้องให้อิสระเสรีในการอยู่ร่วมกันกับเด็กในลักษณะที่ให้เด็กกล้าแสดงออก กล้าซักถาม กล้าตอบคำถาม ส่งเสริมให้เด็กกระตือรือร้น และส่งเสริมให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ในลักษณะแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอมริบซึ่งกันและกัน ในกระบวนการการเรียนการสอนที่ครูจัดสิ่งแวดล้อมให้เด็กได้มีการกระทำในกิจกรรม

สิ่งสำคัญที่เห็นอย่างเด่นชัดก็คือ ใ้กิจกรรมการเล่นของเด็ก เป็นสื่อในการพัฒนาความคิดรวบยอดและการเรียนรู้ ใ้กิจกรรมการเล่นเป็นสื่อการสอน เพราะการเล่นเป็นวิธีช่วยให้เด็กเกิดความในสนใจกระตือรือร้นอยากเรียน อยากรู้

ข้อสรุป ความมุ่งหมายการอบรมเด็ก การจัดการศึกษาเด็กวัยอนุบาล

เด็กในวัย 3-6 ปี การพัฒนาทางด้านความพร้อมต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับ การดูแลของครู ผู้ปกครอง คอยแนะนำส่งเสริม ใ้ให้เด็กเกิดการ เรียนรู้ ใ้ควยตนเอง จากสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัวเอง จากประสบการณ์ และประสาทสัมผัส ฝึกฝน และสามารถแสดงออกอย่างอิสระทางสร้างสรรค์ ในการเรียน ไม่ควรคำนึงถึง เนื้อหาสาระจนมากเกินไป ใ้ให้เกิดการเรียนจากประสบการณ์จากการ เล่น การซักถาม ใ้ควยตนเอง โดยอุปกรณ่นั้น ๆ ต้องมีคุณสมบัติที่สามารถตรวจสอบใ้ได้ว่าเด็กเขาทำถูกหรือผิด คงลงมือทำจึงจะสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเกิดความสนุกเพลิดเพลินถึงคู่ใจเด็ก สะดุดตา ส่งเสริมความคิดอย่างเสรี

4.1:2 จิตวิทยาพัฒนาการเด็ก (พยอม อังคทานวัฒน์ หน้า :2524)

วัยเด็กเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ การพัฒนาการต่าง ๆ ในด้านความคิด ภาษา อารมณ์ สติปัญญา และความสัมพันธ์กับผู้อื่น

ลำดับขั้นการพัฒนาการ

นักจิตวิทยาเด็กสาขาต่าง ๆ ได้สังเกตเห็นความสำคัญของการพัฒนาการเด็กถ่วงการศึกษาจิตวิทยาพัฒนาการที่เกี่ยวกับเด็ก ในระยะตั้งแต่เด็ก-สามารถพึ่งตนเองได้จนกระทั่งถึงระยะเวลาที่เด็กมีวุฒิทางเพศ จึงได้แบ่งวัยเด็กออกเป็น 3 ช่วง คือ

1. วัยเด็กตอนต้น (EARLY CHILDHOOD) อายุ 2-6 ปี
2. วัยเด็กตอนกลาง (MIDDLE CHILDHOOD) อายุ 6-10 ปี
3. วัยเด็กตอนปลาย (LATE CHILDHOOD) อายุ 10-13 ปี

ลักษณะของวัยเด็กตอนต้น

วัยเด็กตอนต้น เป็นวัยที่มีลักษณะเด่นหลายประการ จึงมีผู้ให้คำจำกัดความของเด็กในวัยนี้แตกต่างกันพอสรุปได้ดังนี้

1. วัยเริ่มเล่นของเล่น (THE TOY AGED) เด็กในระยะนี้พอที่จะพึ่งตนเองได้ในการเดิน การจับ และการสัมผัสสิ่งของ ดังนั้นเด็กวัยนี้จึงเริ่มเล่นไ้มาก ความความสนใจของเด็กในการเล่นของเล่น จะลดลงเมื่อเด็กเข้าโรงเรียน

2. วัยก่อนเข้าโรงเรียน (THE PRE-SCHOOL AGED) ตามพระราชบัญญัติการศึกษา จัดเด็กในระยะนี้เป็นวัยก่อนเข้าเรียน แต่บางส่วนของเด็กในวัยนี้อยู่ในโรงเรียนเด็กเล็ก (NURSERY SCHOOL) บางส่วนอยู่ในโรงเรียนอนุบาล (KINDERGARDEN SCHOOL)

3. วัยก่อให้เกิดปัญหา (PROBLEM AGED) เด็กวัยนี้มีความต้องการที่จะเป็นตัวของตัวเอง ดังนั้นพฤติกรรมที่เกิดขึ้น บางครั้ง เกินขอบเขตของความสามารถที่เด็กในวัยนี้จะช่วยตัวเองได้ ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์นด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามมาจากหลัง เช่น การรับปากเจ็บ

4. วัยก่อนการรวมกลุ่ม (PRE GANG AGED) เนื่องจากเด็กวัยนี้ การพัฒนาส่วนใหญ่ ยังขึ้นอยู่กับ การปรับตัวให้คุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยการกำหนดตัวเองเป็นหลัก เพื่อเรียนรู้พฤติกรรมของสังคม

5. วัยแห่งการเลียนแบบ (IMITATION AGED) การเลียนแบบจากสิ่งใกล้ตัวของเด็กในวัยนี้มีมากซึ่งจะแสดงออกมาในคำพูด กิริยาท่าทาง และนิสัยใจคอของผู้ใกล้ชิด

6. วัยขอสำรวจ (THE EXPLORATORY) เด็กวัยนี้มีความกระตือรือร้นคอยสำรวจตัวด้วยการสัมผัส สิ่งที่จะเกิดอะไรขึ้น

7. วัยขอถาม (THE QUESTIONING AGED) เด็กวัยนี้เริ่มหัดพูดได้ และใช้ภาษาของตนเป็นสื่อในการรับรู้เกี่ยวกับสิ่งที่ตนไม่เข้าใจ หรือสงสัยด้วยการถาม

8. วัยสร้างสรรค์ (CREATIVE AGED) เด็กจะเปลี่ยนรูปแบบ หรือสิ่งที่รับรู้จากประสบการณ์ที่ตนมีอยู่ออกมาในรูปสัญลักษณ์ ด้วยการสร้างสรรค์ ขอสรุป จิตวิทยาพัฒนาการ เด็ก 3-6 ปี

ในวัยอนุบาลเป็นวัยเด็กตอนต้นซึ่งอายุอยู่ในระหว่าง 3-6 ปีเป็นวัยแห่งการเริ่มค้น ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และทักษะพัฒนาการต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ทางด้านความต้องการของตน พัฒนาการต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับ การปรับตัวจะสามารถเลียนแบบ หรือปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมใกล้ ๆ ตัว และจะแสดงออกทางท่าทาง คำพูด รุ้จักสังเกต ซักถาม ในสิ่งที่ไม่เข้าใจ และสามารถเรียนรู้ได้โดยการ เขาไปสัมผัสจากประสบการณ์จริงมากกว่าการฟัง

4.1.3 การเล่นของเด็กในแง่จิตวิทยา (พยอม อังคนานุวัฒน์ พ.ศ. 2524)

นักจิตวิทยาได้ศึกษาพฤติกรรม เกี่ยวกับการเล่นของเด็กได้อย่างกว้างขวาง ทั้งในแง่รูปแบบและลักษณะการเล่นของเด็ก ประโยชน์ที่เด็กได้รับจากการเล่น จนกระทั่งศึกษาทดลองใช้ของเล่นของเด็ก เพื่อบำบัดพฤติกรรมที่เรียกว่า การบำบัดพฤติกรรมโดยการ เล่น เพื่อจะแก้ไขปัญหาทางจิตใจของเด็ก เช่น ความกลัว ความวิตกกังวล ความอิจฉา

ประโยชน์ของการเล่น ของเด็กในแง่จิตวิทยา พอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. เพื่อระบายออกทางจิตใจ และอารมณ์ เช่นความวิตกกังวล ความเครียด ความกลัว
 2. เพื่อให้เกิดจินตนาการ การเล่นเป็นการส่งเสริมให้เด็กเกิดจินตนาการได้เป็นอย่างดี
 3. เพื่อฝึกในเรื่องการงานที่จะต้องทำต่อไปข้างหน้า เพราะการเล่นก็คือการทำงานอย่างหนึ่งของเด็ก
 4. เพื่อคลายพลังงานส่วนเกิน โดยเชื่อว่าความเจริญเติบโตของเด็ก จะมีพลังงานส่วนเกินสะสมไว้ การ เล่นจึงเป็นการคลายพลังงานส่วนเกินไปในทางที่จะเป็นประโยชน์แก่ตัวเด็ก
 5. เพื่อฝึกทักษะทางสังคมให้รู้ขอบเขต และความเหมาะสมที่จะปฏิบัติตัวต่อผู้อื่น เพียงใด อย่างใกนเป็นการพัฒนาทางสังคมของตัวเอง
- ก. พฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย (Models Behavior M Phy)

ซัททัน สมิธ (Sutton Smith , 1972 อ้างอิงจาก เลขา บิยะอัจริยะ คณะทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องเล่นของเด็ก 2524 19-21) ได้แยกพฤติกรรมการเล่นออกเป็น 4 แบบคือ

1. การเลียนแบบ (Imitation)
2. การสำรวจ (Exporation.)
3. การทดสอบ (Testing)
4. การสร้าง (Construction.)

พฤติกรรมต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้น จะมีความต่อเนื่องของการใช้ทักษะ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางกายและการใช้ความคิด ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของเด็กแต่ละคน พฤติกรรมของเด็กจึงเป็นเครื่องชี้วิถีภาวะทางร่างกาย สมรรถภาพ และสังคมของเด็กด้วย

พฤติกรรมการเล่นของเด็ก ทั้ง 4 แบบ มีรายละเอียดดังนี้

การเลียนแบบ (IMITATION)

การเลียนแบบเป็นการสะท้อนใหญ่เห็น และทราบถึง การรับรู้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของผู้เล่น ในกรณีที่เกี่ยวกับตัวผู้เล่น หรือเด็ก การเล่นเลียนแบบช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งรอบตัวต่าง ๆ ที่ได้รับรู้ผ่านเข้าไปทางประสาทสัมผัส แต่ยังไม่อาจจะเข้าใจหรือรู้ความหมายใดในทันทีที่รับรู้ ในการเล่นเลียนแบบ เด็กจะผสมผสานกลมกลืน หรือปรุงแต่งสิ่งที่ได้รับรู้ใหม่ ให้สอดคล้องเข้ากับสิ่งที่เด็กเรียนรู้แล้ว คุณเคยแล้วจะเห็นได้จากการเล่นที่เด็กมักจะเลียนแบบสิ่งที่ตัวเองเคยก่อน และเห็นว่าสำคัญ แต่สถานการณ์ หรือสิ่งที่เด็กนำมาเล่นจะแตกต่างกันไปแล้วแต่ภูมิหลังของเด็กแต่ละคน

การสำรวจ (EXPLORATION)

ความสนใจ ความสงสัย และความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ในสิ่งรอบตัวต่าง ๆ เป็นคุณสมบัติประจำวัยของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะ 3-6 ปี และเป็นรากฐานของการ เล่นแบบสำรวจ หากผู้ใหญ่รู้จักสนับสนุนการเล่นให้ถูกวิธีแล้ว คุณสมบัติประจำวัยของเด็กวัยนี้ก็จะได้รับการพัฒนา และมีจิตตัวเด็กต่อไปเรื่อย ทั้งยังทำให้การเล่นของเด็กเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการเล่นสำรวจ เด็กจะใฝ่รู้เพื่อความรูสึกของเขามากกว่าเพียงการสัมผัสจับต้อง หรือคุณประโยชน์ของเล่น กลับไปมา ลองคม ของกักตุน ฟังว่ามีเสียงออกมาจากส่วนไหนของของเล่น แล้วค้นหาสาเหตุที่มาของเสียงกวนการแกะของเล่นออกมา ซึ่งบางครั้งอาจทำให้ของเสียแต่เด็กก็จะ เรียนรู้ว่าตนเองสามารถทำให้สิ่ง และสถานการณ์ต่าง ๆ เกิดหรือเปลี่ยนแปลงได้ ความไวของประสาทรับความรู้สึกจะเกิดหรือพัฒนาตามประสบการณ์ใหม่ของการ เล่นสำรวจอยู่เสมอ การเล่นสำรวจนี้ จะเป็นพฤติกรรมขั้นที่จะนำเด็กไปสู่การค้นพบ และการแก้ปัญหาสิ่งหรือสถานการณ์ที่เด็กไม่เคยเรียนรู้และมีประสบการณ์มาก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดสอบ (TESTING)

ในการเล่นแบบทดสอบ เด็กจะอาศัยความรู้ใหม่ที่ไต่จากการสำรวจ และความรู้เดิมจากประสบการณ์ที่คุ้นเคยเป็นรากฐาน สิ่งที่เด็กได้สำรวจศึกษาแล้ว จะเป็นอุปกรณ์ที่เด็กนำมาเล่นเพื่อทดสอบว่าคุณสมบัติของของเล่น และวิธีการเล่นที่วางไว้จะเป็นไปตามที่เขาคิดหรือไม่ อย่างไร เช่น ถ้าเอาแท่งไม้สี่เหลี่ยมมาตั้ง เป็นรูปต่าง ๆ จะเป็นรูปอะไรไต่บ้างและตั้งไต่สูงมาก ๆ ตามที่ถองการหรือไม เป็นคน ก่อนการทดสอบเด็ก จึงควรมีโอกาสที่จะไต่เรียนรู้เกี่ยวกับวัตถุหรือสถานการณ์ที่เล่นก่อน โดยการ เล่นสำรวจและเล่นเลียนแบบ

คุณค่าของการ เล่นทดสอบที่เห็นเด่นชัดคือ ส่งเสริมพัฒนาการการรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เหตุผลจะไต่จากการสรุป จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากกรทดสอบ และผู้เล่นจะไต่มีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและเรียนที่ช่วยตนเอง

การสร้าง (CONSTRUCTION)

การสร้าง หมายถึง การที่ผู้เล่นสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสิ่งแวดล้อมในลักษณะต่าง ๆ เช่น การจัดทำของเล่นโดยการเอาแกนกลวยมาหักส่วนบนลง ตกแต่งทำเป็นหัวและโซ่ที่เล่น การสร้างสถานการณ์การเล่นโดยการสร้างเรื่อง และเล่นตามเรื่อง การวางกฎเกณฑ์การเล่น โดยกำหนดบทบาทของผู้เล่นใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงจากของเดิม

การเล่นสร้าง เริ่มต้นจากการที่เด็กสามารถ แยกสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ออกไต่ ว่าต่างกัน หรือเหมือนกันอย่างไร โดยมีเหตุผลพอที่จะสรุป แยกแยะความแตกต่าง และความเหมือนกันไต่ ()

โดยไม่รู้ตัว เด็กจะเริ่มใช้อารมณ์ และความคิดเห็น ออกมาเป็นการกระทำ ซึ่งตัวเด็กเองอาจควบคุมไต่ การ เล่นสร้างนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของ เด็ก ในการรวบรวมอารมณ์ ความคิด และเหตุผลให้มาสัมพันธ์กับชิ้นในรูปรวมใหม่ เพื่อให้เกิดความคิด และประสบการณ์ใหม่ ๆ ในคานการสร้างสรร () เพื่อให้เป้าหมายของการทำ หรือการเล่นสร้าง

ประสบความสำเร็จ เด็กยังคงใช้ความคิด ความสามารถอื่น อีกเช่น การ-
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถามอะไร ใคร ที่ไหน เป็นอย่างไร เมื่อไหร่ ทำไม เช่นนี้ ถ้าหากผู้ใหญ่
สนองคำตอบ คำถามของเด็กด้วยความจริงใจและตั้งใจ โดยหาคำพูดอธิบาย
ให้เด็กเข้าใจได้ง่าย ๆ จะช่วยให้เด็กค่อย ๆ เรียนรู้โลกรอบตัวเพิ่มพูนขึ้นที่
ละน้อย ในที่สุดเขาก็จะมีคามคิดความเข้าใจที่ถูกคองต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว
เขา ซึ่งจะเป็นพื้นฐานของการพัฒนาสติปัญญาของเด็กในระดัปลงต่อไป

ดังนั้น การสังเกต การเล่น และการซักถาม เป็นวิธีการที่ช่วย
พัฒนาของเด็กปฐมวัยในค่านต่าง ๆ พอสรุปได้ดังนี้

1. การรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เช่น รู้จักคำศัพท์ที่ใช้เรียก
ชื่อสัตว์ สิ่งของ ผลไม้ วัสดุลักษณะของสิ่งต่าง ๆ ใตถูกคอง เช่น ขนาด รูป
ร่าง สี เนื้อวัตถุ น้ำหนัก นอกจากนี้ ยังรับรู้คุณสมบัติของสิ่งนั้น ๆ ควย เช่น
ลอย หรือ จมน้ำ ลอยไปในอากาศไคหรือไม ฯลฯ
2. การจำ และเรียกชื่อสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนสัญลักษณ์ต่าง ๆ
ใตถูกคอง เช่น สิ่งของที่อยู่ใกล้ตัว สัตย์ ผลไม้ คนไม ของใช้ต่าง ๆ ตัว-
พยัญชนะ ตัวเลข รูปเรขาคณิต ฯลฯ
3. การจำแนกและเปรียบเทียบความเหมือน ความต่าง ของ
สิ่งของที่อยู่สัญลักษณ์ในค่านต่าง ๆ เช่น สี รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก จำนวน ผิว
สัมผัส กลิ่นเสียง ฯลฯ รวมทั้งการจำแนกความ เป็นปกติและผิดปกติของสิ่ง
ของต่าง ๆ ควย
4. การมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ว่า เป็นสิ่งที่ต้อง
ใช้คู่กัน เป็นพวกเดียวกัน เช่น มีประโยชน์อย่างเดียวกัน ลักษณะรูปร่างคล้าย
กัน มีความเป็นอยู่คล้ายกันนอกจกนี้ยังมองเห็นความสัมพันธ์ในค่านที่เป็นเหตุ
เป็นผลกันของสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น วัฏจักรน้ำ การเกิดของแมง
การเจริญเติบโตของคนไม ฯลฯ และยังครอบคลุมการมองเห็นความสัมพันธ์
ของภาพกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิภาพกับตัวพยัญชนะ ภาพกับจำนวนและตัวเลข
5. การเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ ตัวเลข และตัวพยัญชนะ ในค่าน
เกี่ยวกับขนาดจำนวน ฯลฯ นอกจากนี้ยังรวมถึงการเรียงลำดับเรื่องราวที่เกิด
ขึ้นก่อนหลังควย

จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัวจะเป็นพื้นฐานของการพัฒนา
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 การเรียนรู้และการรับรู้ของเด็ก 3-6 ปี (ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์ 2521)

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม หรือการแสดงออกเป็นผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ เด็กจะเรียนการตอบสนองที่ให้ผลมากขึ้น และตองก็ขึ้นถ้าเด็กใคร่การจริงจังและมีความตองการที่จะเรียนรู้สิ่งนั้น ๆ โดยธรรมชาติของเด็กที่อยากรู้อยากเห็นเด็กจะเรียนรู้โคคิที่สูกเมื่อเขาไคหาความสนใจ และความตองการที่จะเรียนโดยเด็กจะเรียนรู้โคคิอย่างรวดเร็วจากสิ่งที่มีตัวคนและของจริง องคประกอบของการเรียนรตองอาศัยสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เด็กเกิดควมสนใจ ความรู้ ความเข้าใจจึงจะขยายกวออกไป ทำให้เด็กค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงจากสภาพที่ช่วยตนเองไม่ได้ มาเป็นช่วยตนเองไม่ได้ มาเป็นช่วยตัวเองได้ เรียนวิธีปัญหาโคคิขึ้น และที่สำคัญที่สุดคือ เด็กจะพัฒนาสติปัญญาควยการเรียนรู้สิ่งที่ยูรอบตัว

4.1.4.1 การเรียนรู้กับการพัฒนาสติปัญญา

เด็ก 3-6 ปี เป็นวัยที่กำลังซุกซน ชอบเล่น มีความสนใจและอยากรูทุกสิ่งทุกอย่างที่ยูรอบตัว เนื่องจากสติปัญญาของเด็กกำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ สติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 1 ปี จะพัฒนา 20% สติปัญญาของเด็กกำลังพัฒนาอย่างเมื่ออายุ 4 ปี จะพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 50% และในระหว่าง 4 ถึง 8 ปี สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาขึ้นอีก 30% เป็น 80% ส่วนอีก 20% ที่เหลือจะพัฒนาในช่วงที่เด็กมีอายุตั้งแต่ 8 ปี ขึ้นไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคนเรามีพัฒนาการทางสติปัญญามากที่สุดในช่วงที่เด็กมีอายุตั้งแต่ 8 ปี ขึ้นไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคนเรามีพัฒนาการทางสติปัญญามากที่สุดในช่วงปฐมวัย และพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยนี้อยู่ในระยะเริ่มคิด ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการใช้สติปัญญาโดยอาศัยการเลียนแบบเป็นหลัก เด็กจะเริ่มรู้จักคิดแต่ยังไม่รู้จักครอง การคิดเห็นของเด็กขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ เป็นส่วนใหญ่ โดยสังเกตลักษณะเด่นที่สุดของวัตถุหรือเหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ถาวางไม้ที่เท่ากันให้เหลือมกัน เด็กจะคิดว่าไม้ไม่เท่ากัน และไม่ใช่วางยงไปทางขวาเป็นไม้ที่ยากกว่า

แม้ว่าเด็กวัยนี้ จะยังไม่สามารถใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่ก็ เป็นวันที่เด็กสามารถเรียนรู้สัญลักษณ์และการใช้สัญลักษณ์ได้ สัญลักษณ์ ที่สำคัญ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปไซประโยชน์นดานการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็คือ ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร เราจึงเห็นว่าเด็กวัยนี้พยายามเรียนรู้ที่จะใช้ภาษาบอกที่ชื่อสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเขา นอกจากนี้ เด็กจะพยายามเรียนรู้ให้เข้าใจทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวเขา การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ของเด็กวัยนี้ คงอาศัยประสบการณ์ตรงการที่เด็กตอบสนองต่อสิ่งแวกกลมที่เป็นรูปธรรมโดยเด็กต้อง เกิดความสนใจและพอใจที่จะกระทำพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งนั้น ๆ เพราะลักษณะนิสัยของเด็กวัยนี้ อยู่ในระยะที่ยึดตนเอง เป็นศูนย์กลางจะกระทำกิจกรรมที่ตนสนใจและพอใจเท่านั้น ดังนั้นการจับประสบการณ์ให้เด็กเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัวด้วยการให้เด็กได้สังเกต ได้เล่น และได้ซักถามสิ่งที่ยากรูอยากเห็น จึง เป็นการสอดคล้องกับธรรมชาติของ เด็ก ละพัฒนาสติปัญญาของเด็กวัยซึ่งวิธีที่จะพัฒนาปัญญาของเด็กจากการเรียนรู้ทำได้หลายวิธี คือ

1. การพัฒนาสติปัญญาโดยการสังเกต การสังเกตเป็นวิธีการสำคัญประการแรกที่จะทำให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เราจะเห็นว่าเด็กวัย 3-6 ปีนี้แสดงถึงความกระตือรือร้น และได้ให้ความสนใจทุกสิ่งทุกอย่างที่โคพบโคเห็น ตัวอย่าง เช่น ถ้าเด็กมก เห็นดอกไม้สีต่าง ๆ ก็อยู่ในแจกันสั้นไปมา แล้วดมบ้าง ชูให้คนอื่นคนหรือดมบ้าง ต่อจากนั้นจะดึง บิดดอกไม้ดอกที่จะกลีบ หรือขยำเล่น ๆ และในที่สุดก็จะหยิบใส่ปาก จากพฤติกรรมเหล่านี้แสดงว่า เด็กสังเกตสิ่งต่าง ๆ ได้โดยใจอยจะด้วยความรู้สึกทุกด้าน คือ ใจตามองดู ใจหึ่ง ใจมือลูบคลำ ใจจุมกดมกลิ่นและใจลิ้นชิมรส วิธีการสังเกตเช่นนี้จะทำให้เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยการรับรู้ คือ ทั้งเห็นและความเข้าใจ มีมโนคติต่อสิ่งนั้น อาทิ สี รูปร่าง ขนาด เนื้อวัตถุ น้ำหนัก ปริมาตร ฯลฯ ซึ่งเป็นการเรียนรู้พื้นฐาน ที่จะช่วยให้เด็กจดจำ จำแนก มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง เพื่อพัฒนาสติปัญญาของเด็กในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

2. การพัฒนาสติปัญญาจากการเล่น การเล่น นอกจากจะทำให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และพัฒนากล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของเด็กแล้ว ยังพัฒนาสติปัญญาของเด็กด้วย เนื่องจากการ เล่น เป็นวิธีการที่ช่วยให้เด็กตอบสนองต่อความสนใจใคร่รู้ ซึ่งเป็นแนวทางให้เด็กค้นพบและ เรียนรู้ เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวกกลม และยังเป็นวิธีการที่เด็กจะโครับประสบการณ์ในการปรับตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนแปลง ความคิดความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวให้ตรงกับความเป็นจริง ทั้งยังฝึกความสามารถในการรับรู้ และความรู้สึกนึกคิดหลาย ๆ ด้านไม่ว่าเด็กจะแสดงออกเล่นในรูปแบบใด เล่นตามลำพังหรือเล่นกับเพื่อน เล่นเสรีตามที่เด็กคิดเอง หรือเล่นเกมที่ฟาดตามกติกา เล่นในร่ม หรือเล่นกลางแจ้ง เล่นโดยมีอุปกรณ์หรือไม่มียุกรณ์ เด็กจะแสดงพฤติกรรมอันนำไปสู่พัฒนาสติปัญญา ดังนี้

2.๕ การเลียนแบบ การสมมุติตามจินตนาการ ขณะที่เด็กเล่นโดยเสรีนั้นชอบเล่นเลียนแบบบุคคลต่าง ๆ ที่เขาคุ้นเคย และเห็นความสำคัญทั้งกิจกรรมทาง การกระทำและคำพูด แลจะสมมุติของ เล่นหรือสิ่งของที่เขาหาได้แทนของจริงพร้อมทั้งใช้ชีวิตจิตใจกับสิ่งนั้น เช่น เล่นสมมุติให้ตุ๊กตาเป็นลูกก็จะพูดคุยกับตุ๊กตาเหมือนแม่พ่อกับลูก ที่ที่ชอบดูโทรทัศน์ก็จะเล่นเลียนแบบการ และสมมุติให้ตุ๊กตามจินตนาการนี้ เกิดของปรับสิ่งใหม่ให้เข้ากับสิ่งเท่าที่เด็กคุ้นเคย หรือมีความรู้เต็มอยู่แล้ว ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีความคิดความเข้าใจต่อสภาพความเป็นจริงของสิ่งแวดล้อมโคมากขึ้น และช่วยพัฒนาสติปัญญาทั้งในด้านการรับรู้ การจำแนก การมองเห็น ความสัมพันธ์ การใช้ภาษา และการคิดคำนวณ กวญ

2.2 การสำรวจ เด็กวัยนี้ จะมีความสนใจสิ่งต่าง ๆ อย่างมาก เขาจะเกิดความสงสัยใคร่รู้อะไรทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเขา ทั้งนั้น ถ้าเขาได้เห็นหรือหยิบจับสิ่งใด เขาก็จะใช้วิธีสำรวจทันที โดยอาศัยการสังเกตเป็นเบื้องต้น คือทั้งจับ คุ กดม กดิ่ง คุก หมุน เขย่า ทา และแกะกิ่งส่วนต่าง ๆ เพื่อหาที่มาของเสียง แสง หรือเครื่องยนต์ใดที่ทำให้ของเล่นเคลื่อนที่ได้ วิธีการเล่นสำรวจเช่นนี้ จะช่วยให้เด็กเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของวัตถุ เด็กจะไ้พัฒนาสติปัญญาแตกต่างกัน เช่น เกี่ยวกับการสังเกต รวมทั้งวิธีที่จะปฏิบัติอย่างถูกต้องของสิ่งนั้น ๆ อันจะนำไปสู่การค้นพบ และการแก้ปัญหาต่อไป

2.3 การทดลอง หรือทดสอบ การ เล่นจะเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองพฤติกรรมแบบถูกผิด คุกวยตนเอง โดยอาศัยความรู้ใหม่ที่ไ้จากการสำรวจและความรู้เดิมจากประสบการณ์ที่คุ้นเคยเป็นพื้นฐาน เพราะหลังจกที่เด็กได้เล่นสำรวจแล้ว จะมีความอยากรู้อยากเห็นเพิ่มขึ้น เขาอยากทดสอบว่า ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเล่นที่เขาเล่นอยู่จะทำอะไรได้อีก ด้วยวิธีลองผิดลองถูก เช่นทดลองว่า
อะไรลอย อะไรจม โดยทิ้งสิ่งต่าง ๆ ลงในน้ำ เขาจะคอยเฝ้าและจจ
จ้ำควยควยว่าอะไรบางอย่างที่จมน้ำได้ อะไรบางอย่างที่ไม่จมน้ำ หรือเด็กเริ่มเล่นบิล
บิลดอกไม หลังจากสำรวจขนาดสีสันทันของบิลดอกแล้ว เขาก็จะทดลองว่าจะ เป็นรูป
อะไรไคบาง และจะตั้งไคสูงคามที่คองการหรือไม ทำไมจึงทำไมไคตามที
คิค และทำอย่างไคจึงจะเป็นไคตามทีหวัง เป็นคน การ เล่นทดลองหรือทด
สอบนี้ ช่วยให้เด็กไคเรียนรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ รู้จักจำแนกความ
เหมือน ความต่าง สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งทีนำมาทดลอง และ
ฝึกการคิคอย่างมีเหตุผล

2.4 การสร้าง การเล่นสร้างของเด็ก หมายถึงการเล่นก่อสร้าง
การเล่นประดิษฐ์ต่าง ๆ และการสร้างสถานการณ์ เด็กทีเล่นสร้างจะคองอา
ศัยความรูทีไคจากการสำรวจและการทดสอบเป็นพื้นฐาน หลังจากทีเข้าใจ
คุณลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ จนสามารถจำแนกความเหมือน ความ
ต่าง และมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งทีเขาอยากเล่น เขาก็จะใช้จินตนาการ
เล่นสร้างสิ่งทีเขาสนใจ เช่น สร้างไม้ช้อกเป็นบ้าน รถไฟ สร้างพลาสติก
สวมคักันไคเป็นหุ่นยนต์ เครื่องบิน วิธีการเล่นสร้างเช่นนี้ เด็กจะไคเรียนรู้
ถึงการนำสิ่งต่าง ๆ ไปใช้ให้เหมาะสมช่วยให้เด็กคิคอย่างมีเหตุผล และช่วย
ให้รู้จักกฎเกณฑ์ทางธรรมชาติโดยทีไม่มีใครสอน เช่น ความสมดุล เป็นคน
บางครั้งเด็ก ๆ ชอบนำของเล่นหลาย ๆ อย่างมาเล่นควยกัน และสร้าง
สถานการณ์ขึ้นตามจินตนาการ โดยเลียนแบบชีวิตจริงทีเขามีประสบการณ์มา
เช่น สมมุคิให้รถยนต์ทีเขาสร้างขึ้น นำมันหมด คองไปเติมน้ำมันทีปั้ม แล้ว
เล่นไปต่าง ๆ เด็กก็จะใช้ภาษาพูดคุยกัน การเล่นสร้าง จึงช่วยพัฒนาสติ
ปัญญาของเด็กในหลายคาน

3. การพัฒนาสติปัญญาจากการซักถาม เด็กวัยนี้นอกจากจะเข้าใจ
คำพูดของผู้อื่นจากเสียง ท่าทาง และสีหน้าแล้ว เด็กจะเรียนรู้และเข้าใจ
สิ่งอื่น ๆ เพิ่มขึ้นจากการซักถาม เด็กเริ่มชอบถามเมื่ออายุ 2-3 ปี และ
ถามมากที่สุดเมื่ออายุ 6 ขวบ เราจะได้ยินเด็กถามบ่อย ๆ เช่น นี้อะไรอันนี้
ของใคร ทำไมฟารอง เมื่อไหร่พ้อมมา ผมมาจากไหน ฯลฯ การทีเด็กถามคำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครุใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สติปัญญาของ เด็กปฐมวัย ให้มีความรู้ความสามารถดังกล่าว ซึ่งจะเป็นพื้นฐาน ให้เด็กมีความพร้อมในการใช้ภาษาการให้เหตุผล การแก้ปัญหา และความคิ ค ริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ต่อไป

ข. การรับรู้ของเด็ก วัย 3-6 ปี

การเล่นนอกจากจะให้ความเพลิดเพลินแล้วยัง เป็นกิจกรรมที่แสดง ถึงพฤติกรรมในด้านการใช้กลามเนื้อส่วนต่าง ๆ ความสามารถในการ เรียน รู และการนึกคิด กิจกรรมการเล่นยังทำให้เด็กได้สร้างสมประสบการณ์ และได้ ฝึกความสามารถทางการสร้างเสริมความรู้ดังนี้

- การรับรู้ หมายถึง ขบวนการที่เด็กได้นำสิ่งที่เขาได้พบ เห็น ได้ยินได้สัมผัส และความรู้สึกนึกคิดที่ได้รับจากภายนอกบางส่วน เขามาจับกลุ่ม แปลความหมาย เพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจที่ชัดเจน ส่วนใหญ่เราจะทราบ เกี่ยว กับการรับรู้ของเด็กจากกรแสดงออกทางคำพูดของเด็กเอง หรือจากพฤติกรรม ของเด็กในชีวิตประจำวัน ซึ่งชนิดของการรับรู้ของเด็ก 3-6 ปี ที่สำคัญดังนี้ คือ

1. การรับรู้เกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะ เด็กสามารถเริ่มเรียนรู้ เลือสิ่งของ ที่มีลักษณะเดียวกัน เช่น วงกลม หรือเหลี่ยมแม่จะแตกต่างกันตามขนาด หรือ ลักษณะของการวางก็ตามแต่ความสามารถในด้านนี้ เด็กจะมีการปรับปรุงพัฒนา การมากขึ้นตามวัยที่ผ่านไปความสามารถในกรแยกรูปลักษณะนี้ จะเห็นได้ว่า ในชีวิตประจำวันของเด็กที่กำลังเติบโต และมีพัฒนาการ เด็กเล็ก ๆ นั้นจะ สามารถแยกความแตกต่างหรือ คล้ายคลึงของคนและสิ่งของโดยยี่ครูปราง ลักษณะ เสมอ ความสามารถในด้านนี้ จำเป็นมากสำหรับการ เรียนการสอนเด็กในชั้น อนุบาล เด็กจำเป็นต้อง เรียนรู้ถึงความแตกต่างให้ละเอียดก่อนที่จะเข้าใจการ เรียนในด้านอื่น

เด็ก 2-4 ปี พอจะรู้จักรูปร่างแบบง่าย ๆ คือ สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม ต่อมาอาจจะเห็น รูป 5 เหลี่ยม 6 เหลี่ยม กากบาท และรูปร่างที่ยุง ยากขึ้น

เด็ก 4-5 ปี สามารถเล่นภาพตัดต่อที่ยุงยากขึ้นได้สามารถของ เด็ก ในการใช้ตา และมือสัมผัสกันในวัย 4 ขวบ คุรูปสี่เหลี่ยมแล้ววากรูปไข่ อายุ 5 ปี สามารถเรียงพยัญชนะ สระ ตัวเลข ซึ่งประกอบไปควยรูปร่างที่เป็น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วงกลม เส้นตรง เส้นโค้ง เส้นหยัก

๒. การรับรู้เกี่ยวกับขนาด เป็นสิ่งที่เด็กก็ยังประสบความยุ่งยากในการเรียนรู้ การเลือกขนาดการเลือกขนาดจะเป็นเรื่องยากที่สุดในบรรดาการรับรู้อื่น ๆ ใดไม่ว่าจะเป็นลักษณะหรือสีก็ตามเด็กจะประสบความลำบากใจในการเลือกขนาดกลางมากกว่าขนาดเล็ก หรือใหญ่ ส่วนมากการเลือกมาจใหญ่หรือเล็กกว่า และไม่คอยมีขนาดกลาง คือ ความคิดในการเรื่องวัตถุขนาดกลางยังไม่ค่อยเกิดในวัยเด็ก เด็กจะมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับขนาดของวัตถุได้ก็ต่อเมื่อเด็กเห็นความสัมพันธ์ของขนาดวัตถุสิ่งหนึ่งกับสิ่งอื่น

เด็ก 2-3 ปี สามารถมองเห็นความแตกต่างของขนาดวัตถุ และสามารถเรียงกันเองบิล็อก จากใหญ่ไปหาเล็กได้ถูกต้องและเป็นระเบียบ

เด็ก 4-5 ปี จะสามารถเรียนรู้ว่า วัตถุทั้งหลายต้องมีขนาด และเรียนรู้ว่าขนาดของวัตถุ หมายถึงจำนวนเนื้อที่ที่วัตถุวางอยู่ เด็กเล็กอาจรู้สึกสับสน แต่จะค่อย ๆ พัฒนาขึ้นในวัย ๕-6 ปี

การรับรู้เกี่ยวกับสีต่าง ๆ ในระยะแรก เด็กต้องจัดการสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะก่อน และเมื่อสามารถจัดเช่นนั้นได้แล้ว จึงหันความสนใจมาสู่สิ่งที่อยู่ภายในวัตถุคือ สี ซึ่งเป็นลักษณะพื้นฐานอย่างหนึ่งของวัตถุ เด็กมักจะชอบสีที่สดใส เด็กจะยังไม่รู้จักชื่อสี จนอายุ 3 ปี ขึ้นไป การรับรู้เกี่ยวกับสีขึ้นอยู่กับเด็กแต่ละคนที่จะมีการรู้หรือเร็วต่างกัน เด็กจะสามารถแยกสีที่ปะปนกันหลายสีได้ถูกต้อง แต่ต้องเป็นสีที่มีความเข้มชัดกัน หรือตรงกันข้ามกัน ความสามารถในการรับรู้สีของเด็ก

เด็ก 3-4 ปี สามารถแยกสีและรับรู้สีได้ 3-5 สี

เด็ก 5-6 ปี สามารถแยกสีและรับรู้สีได้ 5-7 สี

4. การรับรู้เกี่ยวกับน้ำหนักวัตถุ โดยปกติสิ่งของเล็กจะเบา สิ่งของใหญ่จะหนัก โดยเฉพาะเด็กในวัยก่อนวัยเรียน เด็กจะเรียนรู้ว่าของหนัก , เบา ใดควยกหรือหยิบยกของนั้นขึ้นมาและปล่อยให้ตกลงไป ทำให้เกิดการเรียนรู้ว่าวัตถุบางชนิดใหญ่ แต่มีน้ำหนักเบาและไม่ค่อยออกแรงเมื่อหยิบมา เด็กมักจะตัดสินใจเอาจากขนาดของวัตถุไม่สามารถดูใดตามลักษณะใดก็ตามคิดรวบยอดหรือมโนทัศน์ เด็กในวัย 3-6 ปี พอที่จะเรียนรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ่อแม่ หรือครูอาจสอนให้เด็กในรูปของเกม เช่น การนำสิ่งของที่เด็กสามารถเล่นหัดลบ หรือบวกเพิ่มควยการใช้นิ้วมือจับเล็อน สำหรับเลขศูนย์ไม่ควรจะบอกเด็กว่าไม่มีเลข จะทำให้เด็กสับสน หรืออาจให้เด็กเล่นแวงเลขคู่ เลขคี่ควยการนับลูกเต๋า เป็นเครื่องเล่นที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเลข เด็ก 4-6 ปี อาจเล่นได้วิธีการเขย่า แล้วไปรยลงพื้น เมื่อเด็กเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเลขแล้ว เด็กจะสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับเวลา เรื่องของเวลาเป็นสิ่งที่ยากสำหรับเด็กในวัยนี้ที่จะทำความเข้าใจเด็กจะไม่มีความสามารถพอที่จะเข้าใจได้ว่า ช่วงเวลาเช้า และสายนั้น แตกต่างกันเพียงใด หรือเขาควรจะทำคัสสินใจอย่างไร กำนควมคึกจะมีความรู้สึกเพียงว่า พ่อแม่ ของเขามีชีวิตที่เกิดยาวนาน และจะเป็นอยู่เช่นนั้น เขาเองจะโตขึ้นกันเด็กจะคึกเพียงว่า เขาได้โตขึ้นตามวัย

นอกจากนี้การรับรู้ที่สำคัญยิ่งอีกสิ่งหนึ่งคือ การรับรู้เกี่ยวกับตัวเอง จะทวีความสำคัญขึ้นทุกขณะ เนื่องจากระยะนี้เด็กสนใจเกี่ยวกับตนเอง เป็นพิเศษ โดยเฉพาะบางส่วนของร่างกาย เด็กในวัยนี้จะเริ่มตั้งคำถามเด็กในวัย 3 ปี เขาจะทรวค้แล้วว่า เขาเป็นเพศชายหรือหญิง สามารถรู้ชื่อสกุลของตัวเอง เรียกอวัยวะต่างไคถูกคอง

รูปแบบการ เรียนรู้ของ เด็กปฐม

เด็กเรียนรู้ควยการรับรู้ทางสัมผัสของประสาททั้งห้า ดังนี้

1. การเรียนรู้โดยไชความสามารถในการไชสายคองการมองเห็น ความแตกต่างความเหมือน สี ขนาด รูปร่าง การทำงานประสานกันของสายคากับกลามเนื้อมือ

2. การเรียนรู้อันเกิดจากการไคยินไคฟัง สามารถรู้ที่มาของเสียง แยกแยะความเหมือนความแตกต่างของเสียงไค ฟังคำสั่งรูเรื่อง ปฏิบัติตาม คำสั่งไค

3. การเรียนรู้ควยมโนทัศน์ กระบวนการคึกความเป็นไป ความสามารถในการจัดหมวดหมู่จำแนกประเภท ความสามารถในการคึกหาเหตุผล ความสามารถในการเรียงอันดับ ความสามารถในการให้เหตุผล

4. การเรียนรู้ควยการไชส่วนคอง ๆ ของร่างกาย อันเกิดจากการเอกสารนี้เน้นเอกสารที่สงมไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนญาติไหนไปไชประโยชน์คองการคาสัมผัสการเคลื่อนไหวส่วนคอง ๆ ของกลามเนื้อ ร่างกาย ลำคัว

ไม่วากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีไคคดแปลงเนื้อหา และคองอาจอิงถึงเจาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปไช

5. การเรียนรู้ช่วยการสัมผัส จากการสัมผัส และคม
ขอสรุป การเรียนรู้และการรับรู้ของเด็ก 3-6 ปี

วิธีช่วยให้เด็กเรียนรู้ ควรส่งเสริมให้เด็กทำอะไรเอง คิดเอง การสอน
 เด็กไม่ควรนึกถึงแต่เพียงว่าจะสอนอย่างไร เท่านั้น จะต้องนึกถึงว่า เด็กจะ
 เรียนรู้ได้อย่างไร รับอะไรบางอย่าง ทำอย่างไร เด็กจึงจะรับรู้ เข้าใจ ทำ
 อย่างไม่รู้ เด็กจึงจะคิดใหม่มากขึ้น ทำอย่างไร เด็กจึงจะได้รับประสบการณ์เพิ่ม
 ขึ้น ซึ่งวิธีต่าง ๆ เหล่านี้ ทำได้โดย

- จัดกิจกรรมโดยเปิดทางให้เด็กได้คิดค้นด้วยตนเอง ได้ใช้ความ
 คิดของตนเอง
- ปล่อยให้ใช้ความคิดเต็มที่ ไม่ควรเร่งเด็ก
- ช่วยจัดคำจำกัดความ หรือ แนะนำเด็กเพื่อให้เด็กได้ทำงาน
 สะดวกสบายและง่ายขึ้น เป็นการช่วยให้เกิดความสุขสนุกสนานใน
 งานหรือการเล่นนั้น
- ปล่อยให้เด็กตัดสินใจเอง มอบให้รับผิดชอบตามความสามารถ
- ช่วยเหลือให้เด็กทำตามความสามารถที่จะทำกิจกรรมนั้น ๆ สำ
 เร็จ เพื่อไม่ใช่เด็กเกิดความท้อแท้ ท้อถอย
- ทำตัวอย่างที่ดีให้เด็กเลียนแบบ

4.4.5 พัฒนาการเด็ก (ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์ , 2521)

ในการพัฒนาการ () หมายถึงความสามารถ เช่น คว้าได้ นั่งได้ ยืนได้ เดินได้ พกได้ ควบคุมการขับถ่ายได้ ฯลฯ โดยปกติแล้ว การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์เป็นขบวนการต่อเนื่องที่จะดำเนินควบคู่กันไปเสมอ อาจเร็วหรือช้า ต่างกันในแต่ละช่วงเวลา หรือ วัยของชีวิตและในแต่ละบุคคลโดยบาง

เด็กวัย 3-5 ปี เป็นวัยที่พ่อแม่ หรือผู้อบรมเลี้ยงดูจำเป็นต้องระมัดระวังเอาใจใส่เป็นพิเศษ พ่อ แม่ เด็กในวัยนี้ยังไม่มีความเข้าใจสิ่งที่ยิ่งใหญ่ คิดว่าน่าจะเข้าใจ เพราะเรียนรู้ถึงธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของเด็กแต่ละคนจึงมีความจำเป็นอย่างมากสำหรับพ่อแม่ และผู้ทำหน้าที่อบรมเลี้ยงดู โดยปกติเด็กจะเจริญเติบโตไปตามขั้นตอนแบบแผนพัฒนาการของเด็ก แต่เด็กบางคนอาจมีอาการการเจริญเติบโตแตกต่างไปจากแบบแผนของพัฒนาการ ซึ่งทำให้ความสามารถและพฤติกรรมของเด็กดังกล่าวนี้แตกต่างไปจากเด็กปกติในแต่ละช่วงอายุ การเจริญเติบโตที่ไม่เป็นตามแบบแผนอาจเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของเด็ก หรือบางทีก็อาจจะเกี่ยวกับการเลี้ยงดูอย่างไม่ถูกต้อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กในแต่ละระดับอายุมีความแตกต่างกัน และวัยนี้เป็นวัยที่เด็กมีพัฒนาการแทบทุกด้านสูงสุด โดยเฉพาะการทางสติปัญญา ผู้อบรมเลี้ยงดูจะต้องเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงของเด็กไม่ว่าจะเป็นทางกายหรือทางจิตใจ ทั้งนี้เพื่อความเข้าใจในเรื่องนี้จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ผู้อบรมจะต้องทราบพัฒนาการของเด็ก ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางไปในการอบรมเลี้ยงดูและการให้การศึกษแก่เด็กอย่างถูกต้อง

4.5.1 แนวความคิดของนักจิตวิทยาเรื่องพัฒนาการเด็ก 3-6 ปี (ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์ การเล่นของเด็ก วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ กระทรวงสาธารณสุข 2521)

ทฤษฎีพัฒนาการของ فروยด์ ()

ทฤษฎีของ فروยด์ เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับบุคลิกภาพ โดยเน้นเรื่องความสำเร็จ ในวัยเด็ก ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพ เมื่อเด็กโตเป็นผู้ใหญ่ พัฒนาการตามทฤษฎีของ فروยด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กวัยอนุบาลอยู่ในจีน เป็นช่วงที่เกิด
มีความสนใจต่อพ่อแม่ เด็กชายจะให้ความรักและความสนใจต่อ แม่ เด็ก
หญิงจะรักและสนใจพ่อ และจะพยายามต่อต้านบิดามารดาที่เป็นเพศเดียวกัน
กันการที่เด็กจะ เบนความสนใจไปสู่เป็นเพศเดียวกัน นั่นคือ การยอมรับเอา
ความรู้สึกชอบ ค่านิยม และมาตรฐานที่บิดามารดายึดถืออยู่ และเกิดการ-
เลียนแบบเปรียบเทียบบิดามารดาที่เป็นเพศเดียวกันกับตน เนื่องมาจากการ
เรียนรู้ถึงพฤติกรรมที่บิดามารดาแสดงต่างกัน เช่น เด็กชายที่รักแม่ จะพยายาม
เลียนแบบพ่อ เพื่อให้ตนเป็นที่รักของแม่ ประกอบกับวัยนี้เด็กจะเรียนรู้ถึง
ค่านิยมพื้นฐานทางสังคมที่พ่อแม่ยึดถือปฏิบัติตาม การพัฒนาทางสังคม
ของ เด็กวัยนี้จะเป็นรูปแบบที่เหมาะสม เพียงใดขึ้นกับการปฏิบัติตนของพ่อแม่

ทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจท์

ทฤษฎีของเพียเจท์เป็นทฤษฎีว่าด้วยการพัฒนาการทางสติปัญญา
ของ เด็กตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์
จุดที่เพียเจท์ เน้นคือ ขบวนการพัฒนาการทางสติปัญญา เพียเจท์สนใจวิธีการ
คิด ขบวนการคิดของเด็กมากกว่าผลการตอบสนองจากความคิด เด็กจะ เรียน
รู้อะไรต่าง ๆ รอบตัว โดยอาศัยขบวนการทำงานที่สำคัญของโครงสร้างทาง-
สติปัญญา คือ ขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง () และ
ขบวนการปรับขยายการโครงสร้าง () จะพัฒนาขึ้นตาม
ระดับอายุ และจะมีพัฒนาการอย่างสมบูรณ์เมื่อเด็กมีระดับอายุประมาณ 15 ปี
แต่อัตราของพัฒนาการจะมีความแตกต่างกันในตัวเด็กแต่ละคน ซึ่งคนความ-
แตกต่างนี้ เนื่องมาจากความแตกต่างของสิ่งแวดล้อม

เพียเจท์ได้แบ่งขั้นต่าง ๆ ของพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ออก
เป็น 4 ขั้นตามในอนุบาล พัฒนาการจะอยู่ในช่วง ขั้นความคิดก่อนการปฏิบัติ
การ

ขั้นความคิดก่อนการปฏิบัติการ () อยู่ในช่วง
อายุ 2-7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มรู้ภาษาและเข้าใจเครื่องหมายท่าทางที่สื่อความ
หมายเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แต่ยังไม่สามารถรับรู้ เรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ ยัง
ยังมีความคิดการกระทำที่ยึดตนเป็นศูนย์กลาง แต่จะเริ่มจะทำในเหตุในผลบาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำลัง เป็นวัยที่เรียนรู้เกี่ยวกับความคิดรอบยอก มีความคิดอยู่บนพื้นฐานที่ยังมองเห็นเป็นวัตถุรูปธรรม

ทฤษฎีพัฒนาการของอีริกสัน () ทฤษฎีนี้ไ้เน้นความสำคัญของวัยเด็กว่าเป็นวัยที่เรียนรู้สิ่งแวดล้อม กำลังสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงใหม่ น่าตื่นเต้นสนใจ และให้ความสุขเด็กจะมองโลกในแง่ดีเพราะมีความสุขในเรื่องการกิน อยู่ การนอน การเล่น การจับจ่าย อันเป็นผลต่อการปฏิบัติระหว่างความสุขที่เด็กได้รับระหว่าง พ่อ แม่ ลูก ซึ่งเป็นผลต่อการปฏิบัติระหว่างความสุขที่เด็กได้รับระหว่าง พ่อ แม่ ลูก ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็ก ขึ้นต่าง ๆ ของพัฒนาการตามทฤษฎีของอีริกสัน ดังนี้

วัยอายุ 1-3 ปี เป็นวัยที่เริ่มเรียนรู้ที่จะช่วยตัวเอง หรืออาจจะ เป็นเด็กที่ช่างสงสัยและอายุระคนกัน เด็กเริ่มจะช่วยตนเอง การดูแลก็มีแต่เพียงไม่ให้เกิดอันตรายเท่านั้น เพียงพอ การบังคับ การหักห้ามใจเด็ก บังคับในสิ่งที่ยุใหญ่ประสงค์จะให้ไปนั้นไม่ควรกระทำ หรือ ควรกระทำอย่างอ่อนโยน และมีสิ่งของล่อใจสนใจ

วัยอายุ 3-6 ปี เป็นวัยก่อนเข้าเรียน เด็กเริ่มมีความคิดริเริ่ม โดยการสมมุติจากการเล่นที่เลียนแบบ ที่สถาปนาจิตใจไม่ก็พอหรือเกิดความคับข้องใจแล้วมักจะรู้สึกว่าคุณมีความผิดคิดว่า เด็กจะเลียนแบบในการ เล่นสมมุติในโดยนัยตัวเอง เขาไปอยู่ในสถานการณ์ที่สมมุติขึ้น พ่อแม่ และผู้เลี้ยงดูควรพยายามเอาใจใส่เด็ก

ทฤษฎีของอีริกสัน เน้นความสำคัญของการอบรมเลี้ยงดูที่ถูกต้อง และยอมรับความสำคัญของเด็กเล็ก ซึ่งเป็นวัยสำคัญที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทางอารมณ์ และแรงจูงใจอันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ

จากการทฤษฎีกล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่าการเจริญเติบโตของเด็กโดยทั่วไปนั้น ย่อมเป็นไปตามขั้นตอนของพัฒนาการตามลักษณะที่ใดกล่าวมาแล้ว เราจะต้องเข้าใจว่าเด็กทุกคนจะมีพัฒนาการตามวันและสิ่งแวดล้อม การที่จะทราบว่าเด็กมีความเจริญเติบโตในด้านต่าง ๆ ตามวัยของเด็กหรือไม่ นั้นจำเป็นที่จะต้องอาศัยแนวทางที่กำหนดขึ้นจากการสังเกตติดตามวัย ซึ่งจะชี้ให้เห็นว่าเด็กในแต่ละช่วงอายุนั้น ควรจะมีลักษณะทางร่างกาย อารมณ์ สติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา ทางสังคมและด้านอื่น ๆ อย่างไร เมื่อทราบลักษณะธรรมชาติและมีความเข้าใจในเรื่องนี้แล้ว เราจึงสามารถจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้กับเด็กได้ถูกต้องตามความต้องการและความเหมาะสมเพื่อจะได้ไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อเด็กทั้งทางร่างกายและจิตใจโดยไม่รอเวลาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในบางเรื่องก่อนที่จะสายเกินไป และไม่เร่งรัดให้เรียนรู้หรือกระทำในสิ่งซึ่งเด็กยังไม่มีความพร้อม

ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบต่อการเจริญเติบโตของเด็กจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความสนใจและสังเกตเด็กของคนอย่างใกล้ชิด เพื่อให้จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาการ เช่น อาหาร การพักผ่อน เครื่องเล่น อุปกรณ์และสถานที่ที่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และจะสนใจว่าความเจริญเติบโตในแต่ละท่านั้นเป็นไปในลักษณะที่ผสมกลมกลืนมีผลต่อกัน และมีความจำเป็น



4.5.2 แนวความคิดเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็ก เมื่อนักจิตวิทยายอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลว่าเป็นหลักของการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็ก ครูจึงควรมีความรู้อย่างถ่องแท้ในเรื่องการพัฒนาร่างกายของเด็กในสภาพปกติ เพื่อที่จะให้การศึกษากับเด็กได้อย่างถูกต้อง เมื่อครูทราบเกี่ยวกับลักษณะของเด็กไม่ว่าจะอยู่ในระดับอายุ หรือพัฒนาการ เช่นใดแล้ว ก็จะช่วยให้ครูเลือกและจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กแนวความคิดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็ก มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านในอิตาลีเสนอมามากต่อมากแล้ว

เพลโต เขียนไว้ในหนังสือ กฎ กติกาถึงความรู้ การเปลี่ยนแปลงแปลงธรรมชาติของมนุษย์ไว้ว่า "การสอนเด็กไม่ว่าชาย หญิง " จากอายุ 1-3 ปี หากครูสอนโดยอาศัยกฎธรรมชาติของเด็กแล้ว จะช่วยให้เด็กเหล่านั้นเติบโตขึ้นอย่างดีโต เมื่อเด็กย่างเข้า 4-6 ปี แล้วก็ปล่อยให้มีการกีฬา การละเล่น เพราะเด็กวัยนั้นชอบสนุกสนาน หากจะสอนภาษาเพียงกลอน คนตรีก็พอจนอายุ 13 ปี

ในทศวรรษที่ 16 เซอร์โฮมส์ อีเลียต (14) ได้เน้นให้เห็นความสำคัญของการเลือกแผนมสำหรับเลี้ยงเด็ก โดยเขียนไว้เป็นภาษาละติน และกล่าวว่า การสอนภาษานั้นควรสอนเมื่อเด็กอายุ 7 ขวบ และไม่ควรมบังคับให้เด็กเรียน หากแต่ "คอยเฝ้าคอยดอยคำหวาน และของรางวัลที่เด็กชอบ"

คอนินกุล ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องให้การศึกษาคาม วุฒิก้าวของ เด็ก ไม่ว่าเด็กจะมาจากครอบครัวที่ยากจนหรือร่ำรวย โดยเขียนไว้ว่า "เด็กชายอายุเพียง 6 ปี ยังเยาว์เกินไปที่จะให้พิจารณาอาชีพในอนาคต ทั้งยังไม่เหมาะที่จะให้เข้าเรียนและทำงานออกแรง เพราะวัยนี้สมองยังพัฒนาไม่เต็มที่ โรงเรียนทั้งหลายไม่ควรสงวนที่ไว้สำหรับลูกคนรวย หรือเจ้าขุนมูลนายเท่านั้น เพราะเด็กเหล่านั้นไม่ได้มีอะไรเหนือไปกว่าเด็กยากจนอื่น ๆ ครูไม่ควรเร่งรีบสอนเมื่อเด็กไม่พร้อม ลมพัดเมื่อมันพัด และมันจะไม่พัดในเวลาที่เราอยากให้พัด"

เกี่ยวกับการสอนเด็กปฐมวัย เปอตาบอดที่ กล่าวว่า "วิธีพื้นฐานสำหรับการสอนจำกัคืออยู่เพียงการใช้สัมผัสระดับทางธรรมชาติเท่านั้น ซึ่งทำได้ด้วยการขยายขอบเขตสัมผัสระดับโดยกระบวนการธรรมชาติ ตามความสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถและความต้องการของเด็กแล้วเอง" เปเลตาลอสซี ท่านายทฤษฎีความ
พร้อมไว้ว่า "หลักการสอนที่จะให้เหมาะสมกับสติปัญญาของเด็กนั้น คือ คอง-
สอนเนื้อหาตามลำดับ และเวลาที่เหมาะสม ไม่เร่งเด็กไว้เมื่อเด็กพร้อมจะเรียน
และไม่ให้ความรู้เด็กมากเกินไป เมื่อเด็กไม่พร้อม"

เฟรเดอเบล ตระหนักถึงกระบวนการเช่นเดียวกัน โดยกล่าวว่า "พัฒนาการของบุคคลต่อเนื่องกันจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ความต่อเนื่องกันจาก-
จุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ความต่อเนื่องนี้จะคงสังเกตเห็นได้ และเป็นไปในทิศทาง
ทางที่พึงปรารถนา การพัฒนาของบุคคลจะต้องมีการนำทางไปตามกฎธรรมชาติ-
และสติปัญญาและกฎระเบียบของบุคคลก็จะต้องไปตามกฎนี้"

เกือบร้อยปีหลังเฟรเดอเบล ดร. มอนเทสเซอรี (21) กล่าวว่า "การ
การศึกษา คือการช่วยเหลืออย่างฉับไวที่จะให้เด็กเจริญเติบโตและมีพัฒนา
การตามปกติ ครูจำต้องให้การฝึกฝนที่จะสนองความต้องการตามพัฒนาการ ของ
เด็ก หากเด็กในวัยใดพลาดความต้องการอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว เด็กจะขาด
พัฒนาการบางอย่างไป และจะไม่มีทางชดเชยได้เลย"

หญิง ฟืออาเจท (23) กล่าวถึงพัฒนาการของเด็กที่เกี่ยวกับการเรียน
รู้ โดยแบ่งเด็กออกเป็น 4 ระยะ คือ

1. ระยะเคลื่อนไหวสัมผัส จากเกิดถึงอายุ 2 ขวบ
2. ระยะเริ่มคิด จากอายุ 3 ถึง 7 ขวบ
3. ระยะแสวงหาประสบการณ์รูปธรรม จากอายุ 7 ถึง 11 ขวบ
4. ระยะพัฒนาการปกติ จากอายุ 11 ถึง 14 ปี

ในสองระยะแรกที่ฟืออาเจท อธิบายไว้ว่าในระยะแรก คือ ระยะ
เคลื่อนไหว สัมผัสนั้นเด็กจะเรียนรู้การเคลื่อนไหวก่อนแล้วหัดพูด ทรแสดงออก
ของเด็กต่อวัตถุรอบตัว เป็นไปอย่างลองผิดลองถูกเพื่อหาความรู้ เด็กจะเริ่ม
รู้จักเล่นเลียนแบบ รู้จักความเสียหายง่าย ๆ รู้จักความรู้สึก สถานที่ เวลา ระ
ยะแรกเมื่อเด็กจะคุกหัวนม โคนันในระยะ 2 ปี กินน้อน ดางมือ ฯลฯ เท่าที่
เห็นคนอื่นกระทำ

ระยะที่สอง คือ ระยะเริ่มคิดนั้น เป็นจุดเริ่มต้นการไขสมอง โดย
อาศัยการเลียนแบบเป็นหลัก ลักษณะเด่นของระยะนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความเห็นจำตัวเองสำคัญ เด็กจะไม่รู้จักเอาใจเขาไปใส่ใจ เราเด็กจะเริ่มคิดแต่ไม่รู้จักใครตรง หลังอายุ 7 ปี ไปแล้ว ความเห็นว่าคุณเองสำคัญจะเริ่มน้อยลง

2. สมาธิเด็กจะเพ่งสมาธิไปยังวัตถุเด่นที่สุด หรือเหตุการณ์ที่ค่อนข้างสำคัญ เมื่อเห็นแม่เห็นนมจากแก้วสั้นไปยังแก้วสูง เด็กจะรู้สึกว่านมเพิ่มขึ้นประมาณมาก ความสามารถในการชดเชยจะเริ่มขึ้นเมื่ออายุ 7 ปีเช่นเดียวกัน

3. ลำดับเหตุการณ์ไม่ค่อยต่อเนื่องกันนัก

4. ขาดสมมูลการปรับตัวกับสิ่งแวดล้อม แยกของจริงกับจินตนาการไม่เป็นและคิดกลับกันไม่ได้

5. ทุกสิ่งมีชีวิตจิตใจ เด็กจะพูดว่า "ไฟไหม้เพราะมันอยากไหม้" ดวงอาทิตย์ตกดินเพราะ มันเขานอน เป็นต้น

โอดสัน (22) กล่าวถึงปรัชญาพัฒนาการของเด็กไว้ว่า "เด็กแต่ละคนควรได้รับความช่วยเหลือตามธรรมชาติ โดยไม่บังคับหรือละเลยในบรรยากาศที่เหมาะสม และกระบวนการที่จะอำนวยความสะดวก ซึ่งจะช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จในชีวิต การศึกษา เป็นกระบวนการที่เด็กจะได้รับการช่วยเหลือในการเจริญเติบโตในทางที่พึงปรารถนา"

วุฒิภาวะการ เรียนรู้ของเด็กปฐมวัย วุฒิภาวะและวิธีการเรียนรู้ของเด็กแตกต่างกันตามวัย สำหรับเด็กอายุแรกเกิดถึง 6 ขวบ เอกสารของบริษัทรีเอทีฟเพลย์อิง ใ้แยกสรุปเป็น 3 ประเภทได้ดังนี้

ก. อายุ 0-2 ปี เป็นระยะฝึกฝนการเคลื่อนไหวสัมผัส จากจุดกำเนิดเด็กจะพยายามทำความเข้าใจตนเอง และสิ่งแวดล้อม จากสิ่งเร้าภายนอก คือ พ่อแม่ การเล่นและสิ่งแวดล้อม เด็กจะเริ่มค้นพบตัวเองใน 2-3 ขวบแรก ปฏิกริยาทุกอย่างจะเป็นแรงขับเคลื่อนตามธรรมชาติ ตามอายุ เช่น ร้องไห้เพราะกลัวหิว หลังจากนั้นจะเริ่มมีปฏิกริยาต่อสิ่งรอบกาย โกลแก็ เสียงภาพ สัมผัส รูปทรงต่าง ๆ เริ่มสำรวจหอยของ จะจับต้องและกู่สิ่งแรกที่ไ้เห็นอย่างพิถีพิถันเพราะห้ เริ่มทำอะไรอย่างมีจุดประสงค์ พฤติกรรมที่พึงพอใจก็จะทำซ้ำ ๆ เริ่มจับ หยิบ คล่าสิ่งของ เริ่มเรียนภาษาพูด เป็นระยะที่พ่อแม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม่ของชื่อของเล่นที่ตีให้

๘. อายุ 2-4 ปี เริ่มทำความเข้าใจตนเอง เป็นระยะหัวเลี้ยวหัวต่อ ที่สร้างความเป็นตัวเองให้เด็ก ถือตัวเองเป็นศูนย์กลางของจักรวาล ชอบบอวก คักคว่าคนสามารถบันดาลเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมได้ ไม่มีขี้นิติ ไม่ชอบใหญ่- ใหญ่ซึกขวาง กระทำกิจกรรมทุกอย่างด้วยความมั่นใจ โดยถือตนเองเป็นเกณฑ์ ยังไม่พร้อมที่จะรับฟังความเห็นของคนอื่น เป็นกระตังเปลี่ยนถือว่าตนเป็น "ประธาน" ไม่ใช่ "กรรม" ของกริยา เช่น เวลาเล่นเปเล่สำหรับตุ๊กตา ตนเองก็จะคงเข้าไปนอนฉบับตุ๊กตา ไม่รู้สึกกลัว ไม่มีสติ พ่อแม่ และครูจ่าคง คุกแลอย่างก็ที่สุด

ระยะ 2-3 ปี จะเป็นเหยื่อของอารมณ์ และความรู้สึกตนเอง จะโกรธจะเกลียด ก็คงโผล่ออกมาทั้งวาจาและกาย ถือความรักรุนแรง เหมือนความโกรธ อารมณ์เปลี่ยนไคเร็วแม่หน้าตาจะยั้งนองหนา ก็อาจยิ้มแกม ปรีไค แม่จะชอบเล่นกับเพื่อน ส่วนแม่มากยัง "คิด" ใหญ่ที่ตนรู้สึกอบอุ่นเมื่ออยู่ โกล เวลาเล่น ก็จะมี กังนั้นโรงเรียนโรงเรียนเล็กเล็ก เด็กที่มีความฝึนค คลายกันก็มักจะรวมกลุ่มกันไค แต่ทันทีที่ตนเองรู้สึกว่า "ความใหญ่" ของตน จะพังทลาย เด็กจะแยกกลุ่มทันที กว่าจะทำความเข้าใจว่า "ความใหญ่" ของ คนนี้เป็นเครื่องสร้างความมั่นใจ และกระตุ้นให้เด็กทำอะไรเอง มักจะไคยีน เท็กพูดว่า ผมทำเอง หรือ หนูทำเองไค อยู่เสมอ ที่สำคัญยิ่ง คือ พ่อแม่และ ครูของสงเสริมให้เด็ก เล่นหรือทำงานทวยตนเองอยู่เรื่อย ๆ

ทางคานภาษา เด็กจะพูดไคเฉพาะคำที่จำเป็นของใช้จริง ๆ ไม่รู จักใช้คานามธรรมแม่จะพูดว่า "ชั่วโมง" "ใหญ่" หรือนัยไค ฯลฯ แต่เด็ก ก็ยังไคมีความเข้าใจอย่างแท้จริงคอกำเหล่านั้นเมื่ออายุ 3 ขวบ เด็กเริ่ม เปลี่ยนสภาพเป็นผู้ใหญ่ขึ้น เคิน วิ่ง กระโดดโลดเต้นไค แต่บ่อยครั้งจะหกล ม ซึ่งเป็นเรื่องธรรมดา พ่อแม่บางคนมักจะคุกคามือหกลม หรือตะขาวของ กระจาย ซึ่งสร้างปมคอกยให้เด็กไคในภายหลัง บางครั้งคำที่พ่อแม่กล่าววกระ เขาควยไคหน้าทีแสวงทำเป็นโกรธนั้น อาจคมกริบเหมือนมีคทีจะเฉือนหัวใจ ของเด็กให้หักสลายไค เช่น การพูดเล่น ๆ ว่า "แม่ไม่รักคุ่มแล้ว แม่มีน้อง ใหม่ แมรกนองมากกว่า" หรือ "พ่อแม่มีแม่ใหม่แล้ว พ่อไม่รักหนอย" เด็กจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปไซประโยชน์คานการค้ำ

ไม่วากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเสียวใจถึงกับร้องไห้

3. อายุ 4-6 ปี เริ่มรู้จักจินตนาการ แต่ยังคงแยกความฝันออกจากความจริงไม่ได้ ยังถือตนเองเป็นหลักอยู่กว่าวัย 2-4 ปี การเล่นเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ดี ช่วยให้เด็กเรียนรู้โลกไ้รวดเร็ว ชอบเล่นแต่สิ่งที่ชวนคิด และพูดแต่น้อย เริ่มคิดตัวละครขึ้นมาเพื่อช่วยจินตนาการ เป็นระยะที่พ่อแม่และครูต้องจัดหาของเล่นที่จะเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

แรงกระตุ้นที่เด็กอยากเป็นส่วนหนึ่งของผู้ใหญ่ ทำให้เด็กเริ่มแสดงบทบาทใหญ่มากขึ้น เช่น การเ็นนายของ ชีบรถยนต์ สร้างบ้าน ฯลฯ การเล่นดังกล่าวช่วยช้ค้เขยความรู้สึกที่ว่าตนเองเป็น "ตัวเล็ก ๆ" ในสังคมของผู้ใหญ่เริ่มรู้จักโลกและบทบาทที่แท้จริงของตน

ในคานสติปัญญาเด็กวัยนี้เจริญขึ้นมาก ศัพท์เพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า จากเมื่ออายุ 3 ปี และใช้ไ้ถกคองขึ้น รู้จักเล่นจิ๊กครูปภาพ เริ่มเห็นความสัมพันธ์ของกลุ่ม รู้จักใช้เครื่องหมาย แยกสีที่เหมือนกันและต่างกัน เกิดคองการบรรยายกาศที่ จะเล่นกับเพื่อน ๆ รุนราวครราวเกี่ยวกับคานธรรมเนียมคานและสมัครใจ

33 ทักษะความเจริญเติบโตและลักษณะนิสัยของเด็ก (พัฒนาการเด็กระดับ
ก่อนประถมศึกษา (จรรยาพร ธรณินทรณ์จติศา ทองเกิด หน้า 376-382, 2527)

1. พัฒนาการร่างกาย

เด็กในวัยนี้กล้ามเนื้อยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ ความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะมือและตา ยังไม่ดี ตายังมองไม่สิ่งของเด็ก ๆ ไม่ค่อยชัดเจนจึงไม่พร้อมที่จะทำงานละเอียด เช่นการอ่านและเขียนหนังสือตัวเล็ก

กระดูกของเด็กในวัยนี้ยังอ่อน อาจโค้ง งอ หรือเปลี่ยนแปลงได้ง่ายฉะนั้นการบังคับให้เด็กนั่งนิ่ง ๆ หรือ ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นเวลานาน ๆ อาจทำให้อันตรายต่อกระดูกของเด็กและทำให้เสียทรงกระดูก
อายุ 3 ปี

ความสามารถของร่างกายในด้านการเคลื่อนไหว (ทักษะกล้ามเนื้อใหญ่)

เดินเขย่งบนปลายเท้าได้ กระโดดข้ามของสูง 15 ซม. ได้
ยืนบนขาข้างเดียวได้ 2-3 นาที เคียงรถหรือโยกของเล่นมีล้อ
ก้าวขึ้นบันไดโดยสลับขาได้ เดินไต่ตรงตามแนว
ด้ายจักรเย็บผ้าสามล้อได้ โยนและรับลูกบอลได้
ชอบแค้นและรำ วังออมหรือรอกสิ่งของได้

ความสามารถในการใช้มือ (ทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก)

ช่วยจัดโต๊ะอาหารได้ ไม่ทำด้วยชามหล่น
สอดแท่งไม้สีเหลี่ยม 9 แท่ง ไม้ในแนวตั้ง
สร้างสะพานโดยใช้แท่งไม้สีเหลี่ยม 3 แท่งได้
แต่งตัวเองได้ ถ้าวัยเด็กหรือปลดลูกกระดุมได้
ปลดกระดุมคานหาควยตนเองได้
เขียนแบบกากบาทได้ เขียนรูปคนตามสั่งได้

อายุ 4 ปี

ความสามารถของร่างกายในด้านการเคลื่อนไหว (ทักษะกล้ามเนื้อใหญ่)

วิ่งบันไดโดยใช้ก้าวลงสลับขา หกคะเมนหมุนตัวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระโดดที่ละขาได้
 เดินลงบันไดสลับเท้าหรือเขย่งกระโดดไปข้างหลังได้ 10 ครั้ง
 โดยไม่ล้ม

ยืนขาเดียวได้นาน 5-10 นาที
 เดินบนกระดานแผ่นเดียวได้
 ความสามารถในการไข่มื้อ (กล้ามเนื้อเล็ก)
 กลักระคุมเสื้อควยตนเองได้ คัดกระดาษตามรอยได้เข้าใจ
 เปรียบเทียบเช่น สวยกว่า ไม่สวย สวย ไข่มื้อที่บอกเหตุผลได้ เช่น "เพราะ
 ว่า" "ฉะนั้น"

เขียนกากบาทได้เหมือนแบบ สี่เหลี่ยมจตุรัส เขียนตัวอักษรตัว
 ใหญ่ ตามคำสั่งที่ไม่สัมพันธ์กัน แต่เป็นคำสั่งที่เป็นไปตามลำดับก่อนหลังได้
 อายุ 5 ปี

ความสามารถของร่างกายในด้านการเคลื่อนไหว (กล้ามเนื้อใหญ่)
 กระโดดสลับขาได้ กระโดดไปข้างหน้าไกลมากกว่า 10 ครั้งโดย
 ไม่ล้ม

ชอบปีนป่ายที่สูง ชอบห้อยโหน คีลิ่งกา
 ความสามารถในการไข่มื้อ (กล้ามเนื้อเล็ก)
 ผูกเชือกกรองเท้าได้ ถอดเสื้อผ่าได้
 เขียนรูปสามเหลี่ยมได้เหมือนแบบ เขียนตัวอักษร ได้
 กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย

จัดกิจกรรมให้เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายให้เหมาะสมแก่
 วัย และความต้องการ เพื่อส่งเสริมให้กล้ามเนื้อต่าง ๆ เจริญออกงาม เช่น
 การจัดกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง เล่นเครื่อง เล่นสนาม มีการวิ่งกระโดด
 ไต่บาร์น็อคกาอบริหาร เล่นเกมส์ เล่นก่อสร้างควยทราย เล่นไม้ บล็อก
 และทำสวน ฯลฯ

กิจกรรมการเล่นในร่ม มีการเล่นเกมเกี่ยวกับการศึกษาและการ
 ฝึกประสาทเช่น เล่นบล็อก คอทพาค ต่อไม้ เล่นกับรูปทรงเรขาคณิต ฝึกการ

ฟังเสียงต่าง ๆ การสังเกตสีคอแถม

กิจกรรมการสร้างสรรค์ต่าง ๆ เช่น วาดรูประบายสี ละเลงสีควม
ควยนิ้วมือ บินฉีก ๒๕๓๓๓๓๓๓ วัสดุที่ให้เด็กเล่นหรือทำกิจกรรมจะคงแข็ง
แรง มีขนาดใหญ่พอเหมาะที่เด็กจะหยิบจับได้สะดวก จะคงจัดระยะเวลาของ
กิจกรรมที่เคลื่อนไหว และอยู่กับการที่สลับกับการจัดเครื่องเล่นคงคู่ให้เหมาะ
สมกับวัย และความสามารถของเด็ก คุณดูแลและส่งเสริมในคานสุขภาพอนามัย
ควยการรับประทานอาหารที่ส่วน ออมให้เด็กเป็นบรู๊บบเลือกรับประทานอาหาร
ที่สะอาด ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ให้ระหวังรักษาสุขภาพอนามัยตลอดจน
ความสะอาดของร่างกาย ก่อนเข้เรียนเป็นประจำ
พัฒนาการคานจิตใจ-อารมณ์

เด็กวัยนี้อารมณ์อ่อนไหวเปลี่ยนแปลงง่าย ยังควบคุมอารมณ์ไม่
บางครั้งจะมีการแสดงออก เช่น โกรธง่าย โมโหง่าย มักจะรักที่อยู่ใกล้
ชิด ชอบแสดงการเป็นเจ้าของบางครั้งจะมีความอายและกลัวสิ่งต่าง ๆ กลัว
เสียงดัง กลัวความมืด กลัวคนแปลกหน้า มักชอบไออวค เพอด้น ชอบได้
รับการยกย่องชมเชย ชอบสิ่งสวยงาม มีสีสันตองการความรักความอบอุ่น
จากผู้อื่น และบางครั้งตองการอิสระ

อายุ 3-4 ปี

มีระยะช่วงความสนใจอยู่ประมาณ 8-9 นาที

ชอบอยู่ใกล้แม่

ชอบพอและพี่เลี้ยง แต่ตองการให้แม่ทำอะไรให้

ไม่ชอบคนแปลกหน้า

ร้องไห้เมื่อทิ้งไว้คานลำพัง

แสดงให้รู้ว่าชอบหรือไม่ชอบ

ชอบทำอะไรเอง แต่ไม่สามารถทำอะไรได้มากนัก

รู้จักกลัวมวคขึ้น กลัวเสียงดัง กลัวความมืด กลัวสิ่งอื่น ๆ

ตองการความรักและความอบอุ่นจากพ่อแม่

รู้จักอิจฉา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 4-6 ปี

มีระยะเวลาช่วงความสนใจอยู่ได้ประมาณ 12.3 นาที - 15 นาที

ต้องการความรักความอบอุ่นจากพ่อแม่

ต้องการใหญ่ใหญ่สนใจคน

ไม่ชอบคนแปลกหน้า

ไม่ชอบใช้เวลาทำอะไรนาน ๆ

โกรธดาดกบังคับ

ชอบคำชมเชย รักครู รักพี่เลี้ยง

ควบคุมการรับถ่ายของตนเองไปตามต้องการ

เวลาเหนื่อยมักแสดงอาการหงุดหงิด ควรนอนพักกลางวัน

กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านจิตใจ-อารมณ์

การฟังนิทาน นิทานควรเป็นเรื่องเหมาะสมกับวัยของเด็กได้ประโยชน์ในการอบรมจิตใจ และอารมณ์ก่อให้เกิดความรัก ความเมตตา ความซื่อสัตย์เพียร

การเล่นกลางแจ้ง การเล่นในร่ม การเล่นเกมส์ และการแสดงต่าง ๆ เพื่อสนองต้องการ และผ่อนคลายอารมณ์ของเด็ก

เพลง-ดนตรี ใ้ฟังเพลง ร้องเพลง ใหญ่จักจังหวะ และการแสดงท่าทางประกอบขลุ่ยใหม่มีนิสัยรักดนตรี

ศิลปะ เป็นสิ่งช่วยให้เด็กระบายอารมณ์ จึงควรให้เด็กได้ระบายสี ระบายดิน ระบายน้ำ ระบายทราย ระบายดินเหนียว ระบายสี ระบายดิน ระบายน้ำ ระบายทราย ระบายดินเหนียว ระบายสี ระบายดิน ระบายน้ำ ระบายทราย ระบายดินเหนียว

การทำสวนและการเลี้ยงสัตว์ ให้อาหารคนไม่ คุแลตนไม่ ไม้ให้อาหารสัตว์

3. พัฒนาการด้านสังคม

เด็กวัยนี้เริ่มมีประสบการณ์ใหม่จากการคุ้นเคยกับบุคคลภายในบ้าน พบกับผู้นอกบ้าน เด็กจึงต้องการเวลาเพื่อปรับปรุงตนเองให้รู้จักกับเพื่อน ยอมรับกฎเกณฑ์ของหมู่พวกมากขึ้นและเริ่มรู้จักแบ่งปันสิ่งของให้เพื่อน บางรู้จักความแตกต่างระหว่างเพศ และรู้จักกลุ่มตนเองเมื่อมีอายุมากขึ้น

อายุ 3-4 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 3-4 ปี

ชอบเล่นคนเดียว
ชอบให้มีคนอยู่เป็นเพื่อน
ทำตามแบบอย่างที่เราเห็น
ชอบการพูดและแนะนำอย่างนุ่มนวล
สนใจจะเล่นกับเพื่อน
เริ่มรู้จักเล่นกับคนอื่น

อายุ 5-6 ปี

เล่นกับเพื่อนทั้งหญิงและชาย
ถือว่าสิ่งต่าง ๆ เป็นของตน
รู้จักแบ่งปันสิ่งของให้เพื่อนเมื่ออายุมากขึ้น
เล่นแคงตัว เป็นบุคคลอื่นเลียนแบบผู้ใหญ่
ชอบช่วยเหลือผู้อื่น
ทำงานร่วมกับเพื่อนได้
มีความรับผิดชอบโดยบาง
ชอบเพื่อแต่ที่จิตใจกันง่าย
ไม่พร้อมที่จะหาแข่งขัน

อายุ 6 ปี ชอบตั้งกฎเกณฑ์เล็ก ๆ น้อย ๆ ในการเล่นกับเพื่อน
ชอบเล่นเป็นหมู่คณะ ชอบช่วยแม่ทำงานบ้านและเป็นมิตรกับทุกคน
เมื่อทำผิดมักจะพูดปลอบจากลูกถามตรง ๆ หรือพูดเพื่อปกป้องตัวเอง
ให้รอดพ้นจากการถูกทำโทษ บางคนแม่จะไม่พูดเมื่อทำผิด แต่เวลา
เล่น จะเล่นซิว โกง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคนเป็นฝ่ายแพ้
กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางคานส์คม

จัดมุมต่าง ๆ หาเครื่องเล่นที่เด็กพอจะเล่นด้วยกันได้ ไซ้ นม
เครื่องเล่นมุมธรรมชาติ มุมศิลปะ ฝึกให้รู้จักแบ่งปันของเล่น และปลุกกันเล่น
ตามลำดับก่อนหลัง ฝึกให้รู้จักเก็บรักษา ให้เล่นเกมส่งาย ๆ เป็นกลุ่มเล็ก ๆ
เล่นไต่ห้อยและหญิง ให้มีโอกาสทำงานเป็นหมู่และเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และรับผิดชอบในกิจกรรมการงานร่วมกัน จัดให้เด็กทุกคนได้มีโอกาสแสดง
ความสามารถ กล้าแสดงออก กล้าพูด

4. พัฒนาการด้านสติปัญญา

เด็กวัยนี้เป็นระยะที่มีความอยากรู้อยากเห็นอยากทดลอง ในสิ่ง
ต่าง ๆ รอบตัว มีความสงสัย เกิดสิ่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ช่างซักถาม ชอบถามปัญหา
อยุ่ตลอดเวลา มีความคิดคำนึงมาก ชอบเล่นสมมติแต่ไม่เป็นรถไฟ เป็น
ศุกตา บางครั้งอาจเล่าเรื่องต่าง ๆ เกินความจริงไปบ้าง เด็กวัยนี้ชอบฟัง
นิทาน เรื่องราว สมมติต่าง ๆ ชอบเลียนแบบผู้ใหญ่ ความสามารถในการรับ
ฟังและเข้าใจเรื่องราวยังไม่ดีนัก มีความสนใจในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ สามี
ารถคิดสร้างสรรค์ การเล่น และกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ก็ เด็ก
ที่จะแสดงให้เห็นชัดเจนขึ้น ทั้งด้านความแตกต่างทางสติปัญญาและความสำ
ารถรู้จักพูด รู้จักคิด แสดงความคิดเห็นและรับฟัง เหตุผล
อายุ 3 ปี

ร้องเพลงง่าย ๆ ได้

นับ 1 ถึง 10 ได้ถูกต้อง

บอกชื่อภาพที่เคยเห็นบ่อย ๆ ได้ 8 รูป
ที่ตามคำสั่งได้

บอกสีใดถูกต้องอย่างน้อย 1 สี

ชอบถามคำถามอยุ่ตลอดเวลา

เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมด้วยการสัมผัส ชอบเอาของใส่ปาก

สนใจได้ไม่นาน

พูดได้หลายคำ แต่ยังไม่แสดงให้ทราบถึงความต้องการของคนแบบผู้ใหญ่

ใหญ่ไม่เล็ก

พูดเป็นประโยคสั้น ๆ ได้เมื่ออายุ 3 ปี

ยังไม่เข้าใจความหมายของบางคำ เช่น ของ เคี้ยวนี้

อายุ 4 ปี

ยังคงถามคำถามอย่างมากมาย เช่น ทำไม อย่างไรก็ตาม
สามารถบอกความแตกต่างของวัตถุ 2 อย่าง ที่มีความยาวต่างกัน
ทำตามคำสั่งได้
ประสาทตาและมือประสานกันดีขึ้น
สมองยังไม่พัฒนาพอที่จะแยกเรื่องจริงออกจากเรื่องเล่าได้

อายุ 5-6 ปี

บอกอายุเองได้
รู้ความแตกต่างของเวลาเช้า และบ่าย
ทำตามคำสั่ง 3 คำสั่งได้โดยสิ่งครั้งเดียว
พูดเก่ง รู้จักคำเพิ่มขึ้น
การถามคำถามหรือตอบคำถามปฏิบัติได้ตรงความหมาย
เริ่มบอกความแตกต่างระหว่างเรื่องที่แต่งขึ้นเองกับความจริง และ
เด็กมักขยายเรื่องในการเล่านิทานหรือเล่าเรื่องที่เกิดขึ้น เช่นคุยอควว่าเขา
เก่งกว่า ของเขาคือขยายเรื่องในการเล่านิทานหรือเล่าเรื่องที่เกิดขึ้น เช่น
คุยอควว่าเขาเก่งกว่า ของดีกว่า เขาทำอะไร ๆ ได้ดีกว่าคนอื่น
ชอบฟังนิทาน
อยากรู้อยากเห็น
เขียนรูปคนได้ มีส่วนต่าง ๆ 2-6 ส่วน
ส่วนของร่างกายคน
วาดรูป สิ่งชื่อภาพ และพูดเกี่ยวกับภาพที่ทำได้
เข้าใจลำดับเหตุการณ์ เมื่อเล่าให้ฟัง
ใช้คำพูดเพื่อที่จะเล่นและทำกิจกรรม สามารถเชื่อมโยงประโยคกันได้

พัฒนาทักษะทางกานเวลา

อายุ 3-4 ปี

ทราบว่าอดีตปัจจุบัน เช่น วันนี้ พรุ่งนี้ เมื่อวานนี้

อายุ 4-6 ปี

รู้เรื่องเวลามากยิ่งขึ้น เด็กสามารถพูดเมื่อวาน หรืออาทิตย์ที่แล้ว
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
นานแล้วใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาทักษะทางกาน หน้าที่ และการสังเกต

อายุ 3-4 ปี

เรียนรู้โดยการสังเกตและเลียนแบบผู้ใหญ่โดยผู้ใหญ่สั่งสอนแนะนำ
เข้าใจหน้าที่และประเภทสิ่งของต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เช่น จักเครื่องเรือน

อายุ 4-5 ปี

เรียนรู้จากการสังเกตการฟังจากผู้ใหญ่และการสำรวจตัวเอง
เข้าใจหน้าที่ประโยชน์ สัมพันธ์ของส่วนย่อยส่วนรวมมากขึ้น

อายุ 5-6 ปี

เรียนรู้จากการสังเกต การฟัง และสามารถนำมาปฏิบัติตามได้ทันที
เข้าใจหน้าที่ตามสั่ง เข้าใจประโยชน์ และความสัมพันธ์ของแต่ละ
ส่วนได้มากขึ้น

5. พัฒนาความพร้อมกานการประสานกันระหว่างตากับมือ

เด็กอายุในวัยนี้พร้อมทางร่างกาย ทางกานประสานงานของมือกับ
ตาก็พอที่จะวาดภาพ เลียนแบบสิ่งของง่าย ๆ ได้

อายุ 3 ปี

พัฒนาการกานการประสานกันระหว่างตากับมือ มีความสามารถพอ
สรุปได้ดังนี้

สามารถไขแ่งไม้ 9 ชิ้น คอสูงขึ้นไปได้หรือทำเป็นสะพานควย
แ่งไม้ 3 ชิ้น

เริ่มมีความสามารถไขกรรไกรตัดกระดาษได้

จักกินสอโดยใช้นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้และนิ้วกลางเขียนเส้นโค้ง

วงกลม และตัวหนังสือไม้ไม้คีนัก

ถ้าปิดตาไวข้างหนึ่งยังหยิบจับของได้

อายุ 4 ปี

เรียกและหยิบสีขึ้นมาได้ถูกต้อง

ถ้าถูกปิดตาข้างหนึ่งสามารถหยิบของเล็ก ๆ ได้

รอลูกปักไม้แต่ยังสนเข็มไม้ได้

คัดแห่งไม้ 10 ก่อนสูงขึ้นไปได้
 ถาแสดงวิธีของแห่งไม้ 6 ก่อนเป็นชั้นบันไดจะทำไค้ตามไค้
 หยิบกว่าดินสอดูกฎวิธีเขียนกากบาทและตัวอักษรไค้ที่ขึ้น
 เขียนรูปคนมีหัว มีขา แขน และลำตัวไค้ไม้ไค้หนัก

อายุ 5 ปี

จำสี่ไค้ 10-12 สี่ จับคู่กันไค้
 รอยกาย เย็บไค้กาย ๆ
 คอแห่งไม้ไค้จับชชชขึ้น

เขียนรูปสี่เหลี่ยม ตัวอักษร วาดคนมีลำตัว หัว แขน ขา
 เวลาวาดรูปบาน มีหลังคา หน้าต่าง กระจุกควย
 ระบายสีไค้
 นับนิ้วมือไค้

อายุ 6 ปี

เขียนรูปสี่เหลี่ยมไค้ที่ วาดบันไดไค้
 เริ่มเขียนรูปหาเหลี่ยมไค้
 เขียนรูปสามเหลี่ยมไค้ก็กว่าเมื่ออายุ 5 ปี
 สามารถบอกความแตกต่างของสิ่งของที่คล้ายกันไค้

6. พิจารณาการในการไค้บัน และการพูด

เด็กในวัยนี้จะพูดไค้ที่ขึ้น นับนิ้วมือไค้เปรียบเทียบสิ่งของง่าย ๆ ชัก
 ถาม ชอบคุย ชอบบัน พูดถึงสิ่งที่ทำหรือพบเห็นใหม่ ๆ และเริ่มไค้คำที่ผู้ใหญ่
 ไค้แต่ไม่คอยเข้าใจความหมายยังไม่คอยเข้าใจเหตุผลของผู้ใหญ่ วัย 6 ขวบ
 เริ่มตนเขียน อ่านไค้ตัวเลขไค้ที่ แต่การเขียนคองเป็นสิ่งทีเกิดเห็นและทำเอง

อายุ 3 ปี

ความสามารถทางการพูดและการไค้บัน

ชอบฟังนิทาน

พูดเสียงดัง

เริ่มพูดคำที่แสดงควมฉลาด แต่ยังไม้ถูกหลักภาษา

บอกชื่อเพศ อายุ ของตนเองไค้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 3 ปี

เด็กอายุ 3 ปี พัฒนาการร่างกาย จิตใจ และอารมณ์เริ่มดีขึ้น สามารถเดินตรง ๆ ได้ เหยียดแขนในลักษณะเกี่ยวกับผู้ใหญ่สามารถเดินขึ้นบันไดได้ ควบคุมทางขยับถ่ายได้ การประสานงานของมือกับคำพูดที่จะวาดภาพเลียนแบบสิ่งของง่าย ๆ ได้ พูดได้ชัดขึ้น นับนิ้วมือได้เปรียบเทียบสิ่งของง่าย ๆ ได้รู้จักการรอคอย ขนาดร่างกาย โดยเฉลี่ย เด็กหญิง สูง 92 ซม. น้ำหนัก 11.75 กก. เด็กชายสูง 93 ซม. น้ำหนัก 12.50 กก.

อายุ 4 ปี

ลักษณะทั่วไป มีความสามารถพอสรุปได้ดังนี้
 จิตใจและร่างกายเจริญเติบโตไปมาก สามารถเป็นฝ่ายกระโดดเขย่ง และขี่รถจักรยานสามล้อ และยังเหมาะกับการทำงานที่ต้องใช้มือกับตา เช่น ชักกรองเทา ใช้กรรไกรตัดกระดาษเป็นเส้นยาว ๆ
 ชอบคุย ชอบบัน พูดถึงสิ่งของหรือสิ่งที่พอใหม่และเริ่มใช้คำพูดที่ผู้ใหญ่ใช้แต่ไม่ค่อยเข้าใจความหมายที่แท้จริง
 เริ่มรู้จักคิดรู้จักเขียน รู้จักเล่นควยสติปัญญากำลังพัฒนาขนาดร่างกาย เด็กหญิง เฉลี่ยสูง 100.5 ซม. น้ำหนัก 15 กก. เด็กชายสูง 102 ซม. น้ำหนัก 15.6 กก.

อายุ 5 ปี

ลักษณะที่ทั่วไป มีความสามารถพอสรุปได้ดังนี้
 เด็กอายุ 5 ปี พัฒนาสติปัญญาได้ชัดขึ้นเริ่มรู้จักรับผิดชอบสิ่งพัฒนาเองทำไว ยืนทรงตัว เขาใจบทบาทของตัวเองในบ้านรู้จักทำงานบ้านและช่วยเหลือใครบางคน พร้อมสำหรับการเรียนรู้อะไรที่โรงเรียนการประสานงานของมือ ความคิด กำลังพัฒนา แต่ยังไม่อ่านและเขียนไม่ค่อยดีนัก

อายุ 6 ปี

ลักษณะที่ทั่วไปมีความสามารถพอสรุปได้ดังนี้
 เด็กวัยนี้กำลังสับสนอย่างสำรวจอยากเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ แต่ต้องการชนะ มีความอยากได้ มิฉะนั้น อาจารย์จะให้ เด็กวัยนี้ต้องบังคับเพราะ

ขอลูกคนเคียวขณะเล่น
บอกใครสักคน ว่ากำลังทำอะไร และได้ทำอะไรมา
ชอบถามคำถามควยคำถาม อะไร ที่ไหน ใคร

อายุ 4 ปี

ความสามารถทางการพูดและไคยีน
พูดไคอย่างฉลาด ไคภาษาไคถกถองขึ้น
บอกชื่อคนพร้อมอายุและที่อยู่ไค
ถามคำถามควยความอยากร โดยไคคำถาม ทำไม เมื่อไร
ถามความแตกต่างของคำไค
ชอบฟังและเล่นนิทานยาว
นับ 1-10 ไค

อายุ 5 ปี

ชอบนิทานตลก
ร้องเพลงหรือท่องกลอนสั้น ไค
พูดไคก็เปลาเสียงไคชัดเจน
ร้องเพลงและท่องกลอนที่ยาวขึ้นไค
ชอบนิทานตลก และมัจญภัย และสามารถนำมาแสดงแล้วทำท่า
บอกชื่อ อายุ วันเกิดที่อยู่ ของคนไค
เริ่มถามความเหมาะสมของคำที่เป็นนามธรรม

อายุ 6 ปี

ความสามารถในการพูด การไคยีน สรุปลไคดังนี้
พูดซ้ำประโยคที่ไคยีนยาว 16 พยางค์ไค
เมื่อให้อธิบายภาพ สามารถบอกไคอย่างน้อย 3 ประโยค
รู้จักตัวอักษรอย่างน้อย 20 ตัว
สามารถบอกความแตกต่างระหว่างสิ่งของ

ลักษณะทั่ว ๆ ไปทางค่านความพร้อมของพัฒนาการในเด็กวัยก่อนวัย

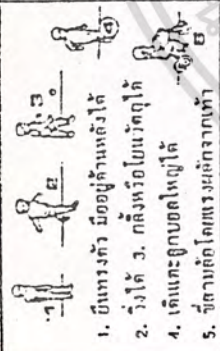

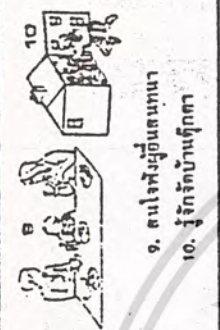
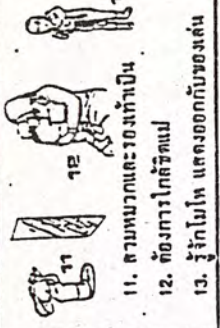
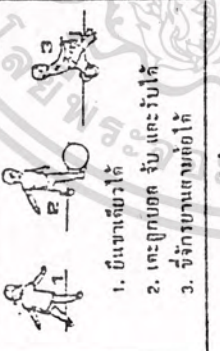
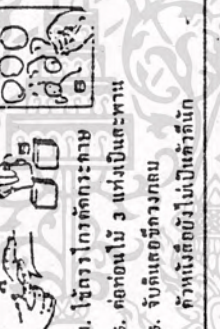
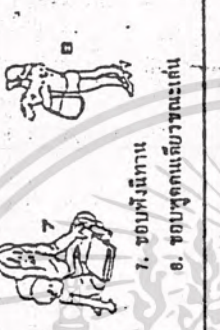
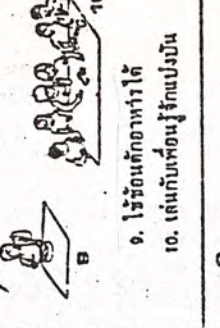
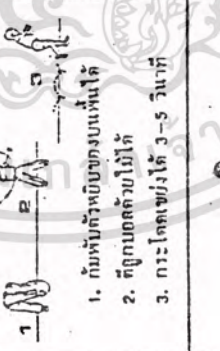
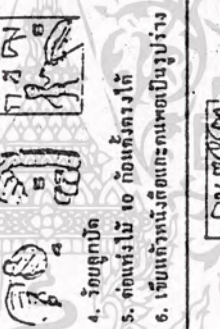

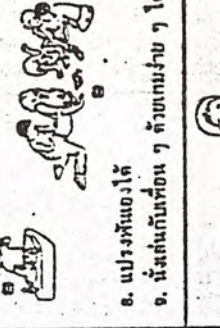
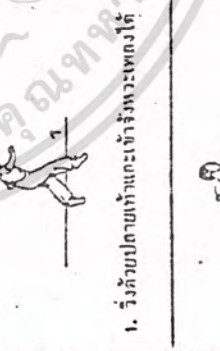
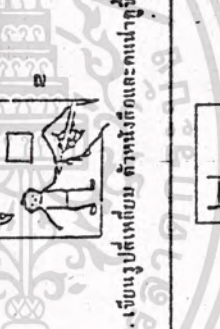

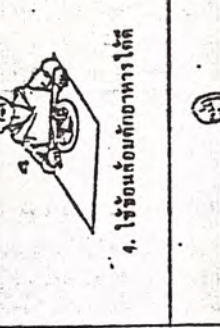


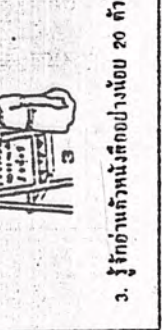
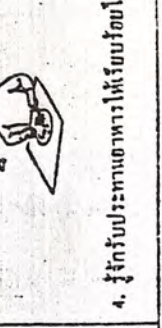
เรียน มีความสามารถพอสรุปดังนี้ ชูกชน เครื่องนหวไว เริ่มอ่านเขียนค้วหนังสือ และ

ค้วเลขคี่ ยังไม่รู้จักนามธรรมเหมือนผู้ใหญ่ เด็กหญิงสูง 112.7 ซม ชาย 110 ซมหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปไซประโยชน์ขนดานการคา

18.2 กก. ชายหนัก 19.8 กก.

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมไคดดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ	การเคลื่อนไหว	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	การใช้ภาษาพูด	การเล่นกับพัฒนาการที่เสริม
<p>2 ปี</p> <p>ขนาดร่างกาย หญิง สูง 83 ซม. หนัก 10 กก. ชาย สูง 84 ซม. หนัก 11 กก.</p>	 <ol style="list-style-type: none"> ยืนขาเดียว เดินถือของ วิ่งได้ ผลักของให้ลูก ขี่จักรยานสามล้อ 	 <ol style="list-style-type: none"> ถือดินสอเขียน ตัดกระดาษ ตอกตะปู พับกระดาษ ร้อยลูกปัด ร้อยเชือก ร้อยเชือก ร้อยเชือก 	 <ol style="list-style-type: none"> ชี้ไปที่รูปภาพ ชี้ไปที่ร่างกาย ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ 	 <ol style="list-style-type: none"> เล่นกับบล็อก เล่นกับลูกบอล เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา
<p>3 ปี</p> <p>ขนาดร่างกาย หญิง สูง 92 ซม. หนัก 11.75 กก. ชาย สูง 93 ซม. หนัก 12.50 กก.</p>	 <ol style="list-style-type: none"> กระโดด วิ่ง ปีนบันได 	 <ol style="list-style-type: none"> วาดวงกลม วาดสี่เหลี่ยม วาดสามเหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม 	 <ol style="list-style-type: none"> ชี้ไปที่รูปภาพ ชี้ไปที่ร่างกาย ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ 	 <ol style="list-style-type: none"> เล่นกับบล็อก เล่นกับลูกบอล เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา
<p>4 ปี</p> <p>ขนาดร่างกาย หญิง สูง 106.5 ซม. หนัก 15 กก. ชาย สูง 102 ซม. หนัก 15.5 กก.</p>	 <ol style="list-style-type: none"> กระโดดเชือก วิ่ง ปีนบันได 	 <ol style="list-style-type: none"> วาดวงกลม วาดสี่เหลี่ยม วาดสามเหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม 	 <ol style="list-style-type: none"> ชี้ไปที่รูปภาพ ชี้ไปที่ร่างกาย ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ 	 <ol style="list-style-type: none"> เล่นกับบล็อก เล่นกับลูกบอล เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา
<p>5 ปี</p> <p>ขนาดร่างกาย หญิง สูง 106.5 ซม. หนัก 16.7 กก. ชาย สูง 107.5 ซม. หนัก 17.0 กก.</p>	 <ol style="list-style-type: none"> กระโดดเชือก วิ่ง ปีนบันได 	 <ol style="list-style-type: none"> วาดวงกลม วาดสี่เหลี่ยม วาดสามเหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม 	 <ol style="list-style-type: none"> ชี้ไปที่รูปภาพ ชี้ไปที่ร่างกาย ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ 	 <ol style="list-style-type: none"> เล่นกับบล็อก เล่นกับลูกบอล เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา
<p>6 ปี</p> <p>ขนาดร่างกาย หญิง สูง 112.7 ซม. หนัก 18.2 กก. ชาย สูง 116.8 ซม. หนัก 19.8 กก.</p>	 <ol style="list-style-type: none"> กระโดดเชือก วิ่ง ปีนบันได 	 <ol style="list-style-type: none"> วาดวงกลม วาดสี่เหลี่ยม วาดสามเหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม วาดสี่เหลี่ยม 	 <ol style="list-style-type: none"> ชี้ไปที่รูปภาพ ชี้ไปที่ร่างกาย ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ ชี้ไปที่สิ่งของ 	 <ol style="list-style-type: none"> เล่นกับบล็อก เล่นกับลูกบอล เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา เล่นกับตุ๊กตา

ตารางที่ 4.2 แผนภูมิความพร้อมทางพัฒนาการของเด็กอายุ 2 - 6 ปี

4.1.6 กิจกรรมเด็ก (หน่วยศึกษานิเทศน์, 2531)

การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ที่เหมาะสมกับเด็กนั้น จำเป็นต้องศึกษาให้ทราบถึงความต้องการของเด็กเสียก่อนว่า ตามธรรมชาติเด็กมีความต้องการในเรื่องต่าง ๆ อย่างไรบ้าง เด็กแต่ละคนอาจจะมีความต้องการในบางสิ่งบางอย่างแตกต่างกันออกไป แต่อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้ว เด็กมักจะมีความต้องการตามกัน คือ

1. ต้องการความรัก เด็กทุกคนต้องการความรักอย่างเต็มที่ เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความสุขใจ และความรักที่เด็กต้องการจะต้องเป็นความรักที่สม่ำเสมอ เพราะเด็กยังไม่สามารถที่จะปรับตัวให้กับสิ่งที่ไม่แน่นอน หรือเปลี่ยนแปลงได้ เด็กยังไม่พร้อมที่จะปรับตัวในเรื่องนี้ เด็กจะสับสนและหวาดระแวงหากพบความไม่แน่นอน
2. ความปลอดภัย เด็กทุกคนต้องการให้ตนเองอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยทางร่างกายและจิตใจ
3. เด็กต้องการให้ทุกคนเห็นว่าตนเองเป็นคนหนึ่ง ของสถานที่ต่าง
4. ความเชื่อฟังและเชื่อถือในสิ่งที่มีเหตุผล ให้เด็กรู้จักเชื่อฟัง
5. ต้องการความเห็นยอมรับและความควบคุม
6. เด็กต้องการคำแนะนำ เลียนแบบ
7. เด็ก ๆ ทุกคนต้องการอิสระ เป็นตัวของตัวเอง มีอิสระตลอดจนต้องการช่วยตัวเอง เพราะเด็กวัยนี้ไม่อยากร้ออยากเห็น

ก. กิจกรรมที่นักจิตวิทยาได้พยายามรวบรวมโดยทั่วไปของเด็กในวัยอนุบาล

กิจกรรมของเด็ก วัย 3 ปี

เริ่มมีความสนใจสังคม ชอบอยู่ใกล้กับเด็กอื่น อยากที่จะไปโรงเรียน ชอบกลางแจ้ง ชอบคนควาอยากร้ออยากเห็น เริ่มมีความคำนึงชอบเลียนแบบเสียงต่าง ๆ ชอบการเล่นสมมุติเป็นแม่เลี้ยงลูก จากการเลียนแบบนี้เด็กจะได้รับประสบการณ์จากการเลียนแบบการกระทำของผู้ใหญ่หรือสิ่งที่ได้พบเห็นมา ทำให้เกิดอารมณ์ต่าง ๆ เช่น คีใจ รักใคร่ สร้างสรรค์ เพราะเด็กได้แสดงออกและได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างเพื่อน ๆ ได้อย่างเต็มที่ เด็กในวัยนี้ ชอบทดลองกับสิ่งของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กวัยนี้ชอบที่จะทดลองกับตนเอง เด็กจะหมุนตัวไต่กลิ้งไป ลื่นไถลไป คว้าความสนุกสนานพลิกเพลาในขณะที่ผู้ใหญ่เป็นห่วงว่า จะล้ม แขนขาจะหัก ชอบการเคลื่อนไหว สามารถที่จะบังคับการเคลื่อนไหวของร่างกายตนเอง ในการเดิน วิ่ง ไต่ค้ำยี่งขึ้น ดังนั้นเด็กจึงพยายามที่จะห้อยโหนแสดงท่าทางกายกรรมไต่ราว เตี้ย ๆ ไต่ค้ำยี่ง แต่ครูคอยแนะนำและช่วยเหลืออยู่ใกล้ ๆ ในกาลเล่นกลางแจ้งนอกจากจะช่วยให้เด็กไต่ค้ำยี่งเคลื่อนไหวอย่างอิสระแล้วครูจะเปิดโอกาสให้เด็กไต่ค้ำยี่งการผลัดเปลี่ยนกันในระหว่งเพื่อน ๆ

เด็กในวัยนี้ชอบสิ่งที่มีชีวิต เช่น แมลง สัตว์พื้ช ดอกไม้ ธรรมชาติรอบ ๆ ตัว ครูควรที่จะจัดกิจกรรมให้เด็กได้เล่นตามความต้องการของเด็กและร่างกายของเด็กเท่าที่จะอำนวย เช่น ก่อนเข้านอนมีการตรวจร่างกายให้คัมน์ม ให้เล่นเล็กนอย เขาทองน้ำ คัมน์น้ำ หรือน้ำผลไม้ หลังจากนั้นครูควรที่จะเปิดโอกาสให้เด็กไต่ค้ำยี่ง เพลง โดยการใช้การเปิดเทป แผ่นเสียง หรือเล่นเปียโน ถ้าหากกลุ่มใหญ่ครูอาจแบ่งเป็นกลุ่มย่อยมาฟังนิทานไม้ไชปลอยให้ทั้งหมดเล่นพร้อมกัน หรือฟังนิทานพร้อมกัน เด็กวัยนี้จะสนใจฟังมากที่สุดถ้าไต่ค้ำยี่งไกล ๆ ครูหรือยกเลอะมานั่งรอบครู เด็กวัยนี้ชอบฟังครูเล่านิทานมากกว่าการอ่านให้ฟัง ชอบนิทานที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับตัวเองและครอบครัว โดยเฉพาะชอบเรื่องง่าย ๆ ชอบนิทานเรื่องสั้น ๆ ไม่มีรายละเอียดที่ยืดยาว เด็กวัยนี้ต้องการคำแนะนำจากครู เช่น หลังจากการเล่นเสร็จ ครูจะต้องบอกให้เด็กช่วยกันเก็บของ เล่นเสียก่อนหรือหลังจากการคุสมุครูปภาพก็บอกให้เด็กเก็บเขาที่ให้เรียบร้อย ก่อนเขาทองอาหารหรือหลังการเขาทองส่วมก็บอกให้เด็กล้างมือให้สะอาด ในเวลานอนก็ให้เด็กเงียบ ๆ เพื่อที่จะไต่ค้ำยี่งนอน สิ่งเหล่านี้ครูจะต้องแนะนำและบอกเด็กจึงทราบ เด็กวัยนี้ยังจะต้องการความช่วยเหลือจากครูในการแต่งตัว และเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความสามารถในการช่วยเหลือตนเองในบางส่วนที่เด็กพอจะทำงานก่อนที่เด็กจะกลับบ้านในระหว่งที่รอผู้ปกครองอาจจะให้เด็กรอในห้องนั่งฟังครูเล่านิทานหรือร้อง เพลงกัน ทำให้เด็กได้รับความประทับใจที่ดีซึ่งจะทำให้เด็กอยากที่จะมาโรงเรียนทุกวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมของเด็กวัย 4 ขวบ

ชอบคบเพื่อนอายุที่เท่า ๆ กันกับตนเอง ชอบเล่นรวมเป็นกลุ่มเล็กมากกว่ากลุ่มใหญ่ ชอบที่จะเลือกกิจกรรมเองและเตรียมเครื่องเล่นของตนเอง ดังนั้นครุควรที่จะปล่อยให้เด็กได้เลือกกิจกรรมที่เราจะทำอะไรกันดี ครูก็ต้องเตรียมอุปกรณ์ไว้ให้พร้อม สำหรับให้เด็กได้เลือกเล่นเพื่อคนควาหาประสบการณ์ด้วยตนเอง การปล่อยให้เด็กเล่นหรือเลือกกิจกรรมด้วยตนเองนี้ เด็กบางคนต้องการให้ครูแนะนำ ครูก็ต้องคอยสังเกตให้ความช่วยเหลือแนะนำ เด็กเป็นรายบุคคล ครูจะต้องคอยส่งเสริมทางด้านการพัฒนาการทางสังคม โดยพยายามทำให้เด็กได้เล่นเข้ากลุ่ม พยายามทำให้เด็กได้รับประโยชน์มากที่สุด โดยพยายามให้เด็กในสนใจอยู่กับงานที่ทำอยู่ในขณะนั้น

- รู้จักการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์
- เรียนรู้ประสบการณ์การสร้างประโยชน์ใคร่ชอบคิด
- เรียนรู้การระวังรักษาวัสดุอุปกรณ์
- คนควาทกลงอย่างเสรี
- รู้จักการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
- สร้างความสนใจให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
- สร้างกิจนิสัยที่ดี
- รู้จักการที่ตัดสินใจ

เด็กในวัยนี้ชอบเล่นสมมุติ ควรรู้จักอุปกรณ์เอาไว้ให้พร้อม นอกจากนั้นควรมีเรื่องเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับประกอบการเล่นสมมุตินั้น ๆ

ทางด้านภาษา เด็กสามารถพูดหรือเล่นเป็นเรื่อง เป็นราวในสิ่งที่คนสนใจได้ควรจัดเวลาให้เด็กได้เล่าและอวดสิ่งของ

ในเวลานิทานครูอาจจะจัดให้เด็กได้เล่านิทานหรือเรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ของเด็กเอง

เด็กวัยนี้มีอารมณ์ขันมาก หัวเราะง่าย เด็กจะขบขันและหัวเราะเมื่อถูกล้อให้ตกใจหรือเล่าเรื่องราวต่าง ๆ

เด็กวัย 4 ขวบ ว่องไว ฝึกและหัดง่าย ดังนั้นสิ่งใดที่เด็กแต่ละคนจะลองแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมของเด็กวัย 5 ขวบ

ห้องเรียนจะต้องมีเนื้อที่กว้างขวางสำหรับเด็กเล่น และการทำงานเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ใ้เด็กวัยนี้พยายามที่จะเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน ทำงานร่วมกัน ตั้งใจทำงานอย่างขะมักเขม่นเมื่อมีงานอยู่ในมือ พยายามแก้ปัญหาและทำตามคำแนะนำด้วยตนเอง เรียนรู้ถึงการดูแลและรักษาอุปกรณ์ ดังนั้นควรจัดหาอุปกรณ์ให้เด็กเล่นอย่างอิสระเสรี เพื่อเสริมสร้างกิจนิสัยที่ดี

ครูควรพยายามวางแผนร่วมกับเด็กว่าวันนี้จะทำอะไร เช่น วันนี้จะให้อาหารสัตว์เลี้ยง แล้วก็แบ่งหน้าที่กันว่าใครบ้างจะนำเอาอาหารไปให้กระต่าย ใครจะนำอาหารไปให้ปลา ฯลฯ เพื่อให้เด็กรู้จักการรับผิดชอบจากการกระทำของตนเอง เด็กจะใ้เรียนรูถึงความสัมพันธ์ระหว่าง บ้าน ร้านค้า หุงหา โดยการเล่น บางครั้งจะพบว่าเด็กเล่นแล้วนั่งพูดคนเดียว ตั้งคำถามและตอบคำถามเอง จากการ เล่นสมมติ การ เล่น การทำงานจะทำให้เด็กได้ขยายความสนใจและประสบการณ์ให้กว้างขวางออกไป และเชื่อใ้คิดว่า จะเกิดการรับผิดชอบขึ้นเอง เช่น จากการ เล่นขายของ เด็กใ้เรียนรู เรื่องเซขาย เรียนรูถึงชีวิตประจำวัน เด็กใ้เรียนรู เรื่องน้ำหนัก และความเจริญทางด้านร่างกายของตนเองโดยครุแนะนำใ้เด็กรู้จักการวัดความสูง ชั่งน้ำหนัก เปรียบเทียบคั้บเพื่อใ้รู้ว่า ใ้ใครสูงกว่า— ใ้ใครหนักกว่ากัน

ครูจะต้งเป็นคนช่างสังเกต ในขณะที่เด็กมาถึง เขาแฉวและมาสวัสดิ์ครุ เด็กเป็นอย่างไร กระปรีกระเป่า หรือเซื่องซึม มีอาการแสดงว่าไม่สบายหรือไม่ เพื่อใ้จะใ้ส่งใ้แพทย์ หรือพยาบาลแทนใ้จะใ้เด็กมานั่งทำงานหรือ เล่นกับเพื่อน

เด็ก 5 ขวบ ยังต้งการการพักผ่อน ดังนั้นหลังจากการที่เด็กใ้ไ้เล่นกลางแจ้งและทำงานแล้วนั้นควรใ้เด็กเซา่สวม ล้างมือ และแล้วใ้พักในคอนบาย

เด็กในวัยนี้จะต้งจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความพรอมทางด้านความว้มนสัมพันธ์ระหว่างกลามเนื้อส่วนต่าง ๆ เช่น มือกับตา และสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น อยากรูรส อยากรูชิม อยากรูคม ฯลฯ ควรเปิดโอกาสใ้เด็กใ้ทดสอบ

หลังจากการพักผ่อนเด็กควรจะได้เล่นหรือเล่นตามจังหวะในห้อง
โถง เด็กวัยนี้สามารถเรียนรู้จังหวะซ้ำเร็ว อาจจะไหว้เร็ว เดินซ้ำ เดินเร็ว
คมมือซ้ำเร็วตามจังหวะดนตรีได้

เด็กอาจจะมีเพลงของเขาเอง ซึ่งเด็กชอบมาก นำมาร้องให้
ครูและเพื่อน ๆ ฟังซึ่งก็ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกโดยเสรีเพื่อส่งเสริม
ความคิดสร้างสรรค์และความกล้าไปควยในเวลาเดียวกัน

เด็กในวัยนี้ช่างซักถาม อยากรู้อยากเห็น เมื่อเด็กถามอะไรครู
จะต้องพยายามจะตอบและแนะนำให้เด็กทดลอง เพื่อหาคำตอบเอง เช่น เด็ก
อาจจะสงสัยว่าทำไมเลื่อยจึงอุน ครูก็ควรแนะนำให้เด็กทดลองอย่างอื่น เช่น
ใช้มือถูกัน กระทบราบถูกับตะปู แล้วก็สรุปว่าเกิดอะไรขึ้น

ในขณะที่เด็กเล่นหรือทำงานครุควรพยายามฝึกให้เด็กสังเกตโดย
ให้วัสดุอุปกรณ์ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความสังเกตและได้ประสบการณ์ความ
รู้ที่ขยายออกไปให้มากขึ้น

เด็กในวัยนี้สามารถที่จะค้นหาถึงประโยชน์ ทางวิทยาศาสตร์
ครูจะต้องมีอุปกรณ์และเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองใหม่ ๆ ให้ได้เห็นสิ่งใหม่ ๆ
เพราะธรรมชาติแวดล้อมรอบตัวเราทุกวันนี้มีอะไรอื่น แปลก ๆ ใหม่ ๆ เกิด
ขึ้นเสมอ ครูจะต้องพยายามตั้งคำถามและให้เด็กได้เรียนรู้ถึงวิธีการหาคำตอบ
เหล่านั้นว่าเป็นวิธีการที่ดีที่สุด ที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดความสนใจในวิทยาศาสตร์

ความรู้ที่จะให้เด็กในวันมีประโยชน์ที่เนื้อหาวิชาที่ครูพยายามสอนให้
เด็กแต่อยู่ที่ประสบการณ์ต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน เป็น
สิ่งที่ครูพยายามสนับสนุนให้เด็กได้โดย

— เรียนรู้จากชุมชนในชีวิตประจำวัน เช่น การซื้อขายแลกเปลี่ยน
การคมนาคม ฯลฯ

— ค้นคว้าทดลองในขณะที่เล่น หรือทำงานกับวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งครู
ได้จัดเตรียมไว้ เช่น ดินเหนียว ดินน้ำมัน ไม้ สี น้ำ ทินทอย เครื่องเล่น หมอ
ขาวหมอแดง ฯลฯ

- ใช้เครื่องมือเช่น กรรไกร ค้อน เลื่อย ฯลฯ
- การเล่นกับเครื่องเล่น เช่น บาน ตุ๊กตา ฟุคบอล ของเล่น ที่เป็นล้อเลื่อน ฯลฯ
- สนทนาวางแผน อภิปราย แก้ปัญหา ออกความเห็น เล่นละคร ฯลฯ
- เสริมประสบการณ์ทางด้านภาษา วิทยาศาสตร์ และเลขคณิต
- ร้องเพลง เต้นตามจังหวะดนตรี ฯลฯ
- เกมส์ต่าง ๆ
- นิทาน เพลง และคำคล้องจอง

กิจกรรมเด็กวัย 6 ขวบ

เด็กวัยนี้ชอบกระโดดสคิป เด็กวัยนี้จะไม่เดินอย่างปกติดังนั้นกิจกรรมต้องจัดให้เด็กได้กระโดดสคิป เต้นตามจังหวะดนตรี

ที่วอก มีแผนการจะทำอะไรทำอะไรด้วยตัวเอง อาจจัดให้ใช้เวลาสำหรับวอกเล่น และแสดงทั้งในการ เล่นขววงและการทำงาน เด็กวัยนี้ควรควรสนับสนุนให้รู้จักการวางแผนร่วมกัน

ใจร้อน ว่องไว ครูต้องคอยเตือนให้ระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายขึ้นกับตนเองและผู้อื่น ทั้งในการ เล่นขววงและการทำงาน

กระตือรือร้น ซางคิซางผืน มีชีวิตอยู่อย่างผืนหวาน รักโรงเรียน รักครู เป็นกันเองกับครูชั้น ถ้าครูแสดงน้ำใจที่ต่อผู้อื่น

ชอบช่วยเหลือเพื่อในการทำงาน แต่งตัว ครูต้องคอยเป็นคนช่างสังเกต คอยสนับสนุน คอยกระตุ้น และคอยช่วยส่งเสริม แนะนำวิธีที่ดี ถูกต้องให้แก่เด็ก

พัฒนาการทางด้านภาษาพูดจา ไต่คล้องแคล่ว ครูต้องคอยแก้ภาษาที่เด็กพูดของเหมาะสม เด็กวัยนี้พร้อมที่จะอ่านเขียนมากขึ้น ทั้งชั้น ในการวางแผนและแบ่งหน้าที่ แบ่งงาน แบ่งกลุ่มทำงาน หรือเล่น ครูควรช่วยเด็กเขียนโครงการ เขียนรายชื่อในการแข่งกลุ่ม แบ่งการรับผิดชอบลงบนกระดาษ เพื่อให้เด็กได้สังเกตและรู้จักตัวหนึ่งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็ก 6 ขวบ มีความเชื่อมั่นในความยุติธรรม เคารพนับถือครู และเชื่อฟังคำแนะนำของครู ดังนั้นครูจะแนะนำอะไร เด็กจะเชื่อเช่นนั้น

เด็กวัยนี้มีควรมหาใจอะไรอย่างอื่น แนะนำอะไร เขาใจและทำความดี รู้จักกาลให้เป็นการรับฟัง และคำแนะนำอย่างมีเหตุผลขึ้น

การเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี ชอบสลับเลียนแบบการเคลื่อนไหวของสัตว์แควหรือแพะหลังจากเดินเป็นระยะเวลาพอสมควร โดยทำเสียงคนครีโหยๆ แล้วเงี้ยวให้เด็กฟังพักผ่อน

หลังจากอาหารว่างเขา ครวให้เด็กพักสักเล็กน้อย อาจจะให้พุดที่โต๊ะหรือลงนอนบนผ้าที่นอกโต๊ะ และระหว่างระยะเวลานี้ครูอาจจะผ่านผลงานหรือความดีซึ่งเด็กได้ทำตลอดวันให้ฟังว่าใครทำความดีอะไรบ้าง

ทางภาษาไทยจะเจริญขึ้นตามลำดับ สามารถเขียนเรื่องตนเอง การพูดและกล่าวยางานคล่องแคล่ว ใจความดีขึ้น

ข. ความโน้มเอียง หรือธรรมชาติของเด็ก

ผลจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ ความโน้มเอียง หรือธรรมชาติของเด็กเล็กพบว่าวิธีที่จะให้การศึกษากับเด็กเล็กควยวิธีให้เล่น และเรียนไปพร้อมกัน วิธีนี้เด็กจะเรียนได้ควยความสนใจ เพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่าย เป็นวิธีการที่คลายความธรรมชาติของเด็กควย

ความโน้มเอียงหรือธรรมชาติของเด็กนั้น ในส่วนสำคัญที่ปรกฏได้แก่ชนิดมีดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมเด็กเล็ก ๆ ต้องการเคลื่อนไหว ไม่อยู่นิ่งหรือทำสิ่งต่าง ๆ ให้เคลื่อนไหว
2. การเล่น เด็กมักชอบหยิบจับ และแคะสิ่งต่าง ๆ รื้อแยกชิ้นส่วนออกจากกันหรือประกอบเขาควยกัน
3. การเลียนแบบ เด็กชอบทำอะไรต่าง ๆ ตามอย่างผู้อื่นที่ตนได้ประสบเห็น
4. ความอยากรู้อยากเห็น เด็กต้องการสำรวจตรวจตรา เด็กต้องการค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตามอย่างผู้อื่นที่ตนได้ประสบเห็น

5. จินตนาการ เด็กมักลองการกระทำในสิ่งที่เห็นว่าสภาพทาง
กาย เสมอ (สมรรถวิสัย) ของคนจะกระทำไค่ ทั้งนี้ ด้วยการคึกคักนึ่ง หรือ
ด้วยการเลนอยางสมมติ เช่นการเลนชายของ

นอกจากนี้ที่กล่าวนี้แล้ว ธรรมชาติของเด็กยังต้องการแสดงทร
ใหญ่อันรับรูควรมสำคัญและความสามารถของคนที่คอย

ของเลนเป็นสิ่งที่จำเป็นอยางยิ่งยวด ที่จะสนองความร้องการ
และเป็นเครื่องมือเพื่อปฏิบัติกิจกรรมตามธรรมชาติ จึงมีบทบาทสำคัญในการที่
จะส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทั้งทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ใคอยาง
ค

ค. เด็กกับการมองตนเอง

การมองตนเองหมายถึง การที่บุคคลมีความรู้สึกตอตนเองในฐานะ
ที่เห็นบุคคล กล่าวคือ เข้าใจจุดอ่อน และจุดเคนของชนในฐานะสมาชิกของ
สังคมผลการวิจัยในคานพัฒนาการเด็กปฐมวัย ปรากฏผลว่า การมองตนเอง
ของเด็กมีความสำคัญตอการ เจริญเติบโตของ เด็ก เป็นอยางยิ่ง เพราะลักษณะ
ทางร่างกายและสมองของเด็ก การปฏิบัติคนของผู้ใหญ่ และความรู้นึ่งของเด็ก
เอง มีอิทธิพลตอการที่เด็กจะพัฒนาความเป็นตัวของค้ตนเองในฐานะสมาชิกที่ดี
ของสังคม การมองตนเองของเด็กอาจไม่เหมือนที่คนอื่นมองเด็ก อาจมีคนอื่น
จะเห็นว่าเด็กมักจะมีคความเพอมนั้น แต่สำหรับเด็กแล้ว ไม่ว่าจะพบ ทำ หรือ
คึกอะไร เด็กจะถือว่ามีคความสำคัญที่สุด การมองตนเองที่เป็นไปในทางบวก
และจะช่วยให้เด็กสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม และค่างชีวิต
อยางมีความสุข แม้วาเด็กจะมองไม่เห็นความแตกต่างทางฐานะครอบครัว
เคนช้คจากปฐมวัย จนกระทั่งเขาเรียนชั้นประถมศีกษา แต่ความรู้สึกตอตนเอง
ก็เริ่มก้เกิดขึ้นค้แต่ที่เด็กล้มตาออกมาคโลกที่เคียว ในระยะ 2-3 ปีค่อนเขา
เรียนนั้น เป็นเวลาที่เด็กเรียนรูชีวิต เช่น เมื่อถูกรบกวน ระวังน ใครับค้ำ
ชั้นชม ใครับคความช่วยเหลือ การยอมรับของเพื่อนเลน หรือการคู้คว่า เป็น
คน "โง่" "สกปรก และช้แย" ฯลฯ ปฏิกริยาของสังคมที่มีค้อเด็กอาจเป็นผล
มาจากลักษณะทางกาย หรือคความประพฤติ ของเด็กในสายของคนอื่น ปฏิกริยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล่านี้มีผลต่อบุคคลลึกลับภาพและการมองเห็นตนเองของเขา เช่น การที่พ่อแม่คิดว่า อาจจะทำให้เด็กมีลักษณะเช่นนี้ขึ้นมาจริง ๆ

หัวใจสำคัญของการมองเห็นตนเอง คือ การเข้าใจตนเอง มีผู้แบ่งความเข้าใจตนเองของเด็กไว้ 4 อย่าง คือ

1. มีสติสัมปชัญญะ คือ รูวาทนเองมีตัวตน จะคิดหรือทำอะไรก็รอบรู้ตลอดเวลา

2. รู้จักพิจารณาลักษณะของตนเอง

3. มีความรู้สึกตนเองทั้งในส่วนที่เป็นจุดอ่อนและจุดเด่น

4. บอกไควาคนเป็นใคร

ดังนั้น หน้าที่ของบ้าน และโรงเรียน จึงอยู่ที่การสร้างประสบการณ์ให้เด็กมีความเข้าใจตนเองอย่างถูกต้อง เพื่อให้มองเห็นตนเองในแง่ที่ยอมรับข้อเสียของตนเอง รับผิดชอบการกระทำของตนเอง

2. พัฒนาการทางการเล่น (พูนสุข บุรณะสวัสดิ์, ชัยยุทธ บุรณะสวัสดิ์, หน้า 300-504:2527)

การเล่นเป็นการกระทำที่เป็นผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมดของจิตใจของเด็ก เป็นการปรับตัวเพื่อให้เกิดความรู้อย่างเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งรอบตัวแล้วทำให้เกิดพัฒนาการทางคานต่าง ๆ ดังนี้

การเล่นเพื่อพัฒนาการทางสติปัญญา

นักจิตวิทยาชาวสวิส ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนไปถึงภาวะสูงสุดของการคิดการเข้าใจ

เห็นว่า การเล่นเป็นส่วนสำคัญของวิวัฒนาการของสติปัญญา เป็นการกระทำและเป็นการคิดที่เข้าใจด้วยตัวพอใจ และเป็นกิจกรรมที่เกิดจากคนเป็นผู้กำหนดเองมากกว่าได้รับอิทธิพลโดยตรงจากสิ่งแวดล้อม

การเล่นของเด็กจะพัฒนาไปคามลำดับขั้น การพัฒนาทางสติปัญญาของเด็ก ต่อเนื่องกันไปดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1 อายุ 2-4 ปี

ชั้นการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ ()

การเล่นชั้นนี้เป็นการปรับปรุงข้อมูลภายนอก ให้ลงรอยกับข้อมูลที่สะสมอยู่เดิมในโครงสร้างทางสติปัญญา การเล่นเป็นเครื่องมือพื้นฐานสำหรับการปรับตัว

เด็กจะเปลี่ยนรูปแบบของการเรียนรู้ และภาคีในลักษณะรับรู้ข้อมูลด้วยการสัมผัสและการเคลื่อนไหว มาเป็นการรับรู้และคิดด้วยการใช้สัญลักษณ์ การเล่นของเด็กจึงเป็นการใช้สัญลักษณ์โดยนำเอาสิ่งหนึ่งมาสมมติเป็นอีกสิ่งหนึ่ง ในระยะนี้ เด็กใช้ภาษาเป็นสื่อของการแสดงออก

การเล่นเลียนแบบที่เป็นสัญลักษณ์มีมากในวัยนี้ เช่น เลียนแบบอาชีพอื่น ๆ การเลียนแบบจะช่วยเปลี่ยนความสนใจของเด็กที่มีเฉพาะต่อตนเอง ให้ออกไปสู่อุบัติความสนใจในบุคคลอื่น ๆ และมีสิ่งอื่น ๆ ภายนอกตัว

ชั้นที่ 2 อายุ 4-7 ปี

ชั้นการเล่นใช้จินตนาการ ()

ในชั้นนี้เด็กมีความสัมพันธ์ทางสังคมมากขึ้น มีการใช้ภาษาเป็นสื่อของการติดต่อและความคิดมากขึ้น ถึงแม้ว่าการเล่นของเด็กจะเป็นเชิงสังคมมากขึ้นก็ตาม แต่ยังคงเอาความสนใจของตนเอง เป็นศูนย์กลางอยู่มาก

ลักษณะสำคัญของการเล่นในวัยนี้ คือ การที่เด็กเล่นกับเด็กคนอื่น ๆ และใ้เขียนรูการปรับตัวทางสังคมนี้จะคงอาศัยความเข้าใจ กฎต่าง ๆ กฎของการร่วมกัน เด็กจะไม่อย่างเล่นอยู่กับคนเดียวแต่อยากเล่นกับเด็กคนอื่น ๆ มากกว่า

ชั้นการเสริมสร้างความนึกคิด และความคิดสร้างสรรค์

การพัฒนาการทางสติปัญญาจะเพิ่มมากขึ้น ถ้าเด็กมีประสบการณ์จากการเล่นมากขึ้นผู้ใหญ่ควรปล่อยให้เด็กเล่นอย่างอิสระ เพื่อให้เด็กได้มีความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นอิสระ เพื่อว่าเด็กจะได้มีการพัฒนาบุคลิกภาพของตัวเอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตัวเองดี ทำให้เกิดคยามเพลิกเพลัน และฝึกการแก้ปัญหาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น การฝึกความจำ

ความทรงจำเป็นประสบการณ์ซึ่งขึ้นอยู่กับ ความสนใจเกี่ยวกับ เนื้อหาของ เรื่องระดับความสามารถในการติดตามรอยชอก หรือความสามารถ ในการแปล และเข้าใจความหมายของสิ่งที่ประสบ

ขอสรุป เกี่ยวกับกิจกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย

๑. การเล่น เป็นกิจกรรมสำคัญในการช่วยพัฒนาเด็ก และเป็น สื่อที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้มาก เพราะ เป็นประสบการณ์ตรงอันเกิดจากการ ที่เด็กได้กระทำด้วยตนเองตามความพอใจ

๒. การพิจารณา ความต้องการ และความสามารถในการเล่น การรู้หลักในการเล่น และเกมการ ทั้งการปรับปรุงการเล่นให้สอดคล้อง กับบทเรียน จะเป็นการชวนให้เด็กได้ประโยชน์และ เรียนรู้จากการ เล่นได้ มาก

๓. ความสามารถในการ เล่นของเด็กปฐมวัย ขึ้นอยู่กับ ลักษณะ เฉพาะตัว วุฒิภาวะทางกาย ประสบการณ์ และระดับปัญญาของเด็ก

๔. หลักการเลือกการเล่นและเกม สำหรับเด็กปฐมวัยจะต้อง ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมกับวัย เวลาและความปลอดภัย ในการ เล่น

๕. การเล่นเกม สามารถนำมาให้ปรับใช้กับบทเรียน เพื่อ ส่งเสริมความพร้อมทักษะทางภาษาและคณิตศาสตร์

๖. การเล่นหรือเกมเสริมทักษะการเรียนรู้ เป็นเกมประเภทหนึ่ง ซึ่งมีกติกาการเล่น วิธีการเล่น และสิ่งประกอบของเล่น เน้นการแข่งขัน เพื่อ เสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และการฝึกประสาทสัมผัส

๗. การเล่นเกม เป็นกิจกรรมสำคัญสำหรับชีวิตเด็กปฐมวัย เพราะการเล่นละเกมมีส่วนเสริมสร้างพัฒนาการ การเรียนรู้และความสุขของ เด็กปฐมวัย

๘. พฤติกรรม การเล่นและเกมที่เด็กแสดงออก เป็นเครื่องบ่งชี้ความต้องการความคิด สติปัญญาความสามารถเฉพาะตัว สามารถนำมาเป็นเครื่อง ส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีพึงปรารถนาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กปฐมวัยกับการพัฒนาสติปัญญา

เด็กปฐมวัยพัฒนาสติปัญญาด้วยการเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัว จากการสังเกต การเล่น การซักถามสิ่งที่เด็ก อยากรู้อยากเห็น พฤติกรรมทางสติปัญญาของเด็ก ปฐมวัยครอบคลุมการรับรู้ การจำ การจำแนก การมองเห็นความสัมพันธ์ และการเรียงลำดับ

เด็กวัยนี้เป็นวัยซุกซน ชอบเล่น มีความสนใจและอยากรู้อยากเห็น ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัว เนื่องจากสติปัญญาของเด็กกำลังพัฒนาการอย่างรวดเร็ว ดังที่ศาสตราจารย์ ดร. เบนจามิน เอส. ปูลุม โคกกล่าวว่ สติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 1 ปี จะพัฒนา 20% สติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 4 ปี จะพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 50% และในระหว่างอายุ 4-8 ปี สติปัญญาของเด็ก จะพัฒนาเพิ่มขึ้นอีก 30% เป็น 80% ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คนมีพัฒนาการทางสติปัญญามากที่สุด ในช่วงปฐมวัย จุดเริ่มต้นของการใช้สติปัญญาอาศัยการเลียนแบบเป็นหลัก เด็ก จะเริ่มรู้จักคิด แต่ไม่รู้จักตรอง ความคิดของเด็กจะขึ้นอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่

แม้เด็กวัยนี้ ยังไม่สามารถใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่เป็นวัยที่เด็กสามารถเรียนรู้สัญลักษณ์และการใช้สัญลักษณ์ได้ ซึ่งสัญลักษณ์ที่สำคัญคือ ภาษาที่ใช้สื่อสาร

การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ของ เด็กวัยนี้ จะต้องอาศัยประสบการณ์ตรง จากการศึกษาที่ใกล้ชิดกับสิ่งนั้น ๆ เพราะลักษณะนิสัยของเด็กวัยนี้ อยู่ในวัยที่เด็กตนเอง เป็นศูนย์กลางจะหากิจกรรมที่ตนสนใจและพอใจ ในการจัดประสบการณ์ ให้เด็กเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัว ควยการให้เด็กได้สังเกต ได้เห็น ได้ซักถามสิ่ง ที่อยากรู้อยากเห็น จึง เป็นการสอดคล้องกับธรรมชาติเด็ก และพัฒนาสติปัญญา ของเด็กปฐมวัยควย

1. การพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัยจากการสังเกต การสังเกตเป็นวิธีการสำคัญประการแรกที่จะทำให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เช่น ถ้าเด็กมองเห็นดอกไม้สีต่าง ๆ บักร้อยในแจกัน เขาจะจ้องมองด้วยความสนใจ แล้วจะเดินเข้าไปใกล้ ๆ และคว่าดอกไม้มาถือไว้ สันไปสันมา ชูให้คนอื่นดูหรือควบบางคอบ จากนั้นจะถึงกลีบดอกไม้ออกทีละกลีบไว้ หรือขยำเล่นและในที่สุดก็จะหยิบใส่ปาก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากพฤติกรรมเหล่านี้ แสดงว่า เด็กสังเกตสิ่งต่าง ๆ โดยใช้วิธีรวบรวม
รู้สึกทักทาน คือใช้ตามองดู ใช้หูฟัง ใช้มือลูคลำ ใช้จมูกดมกลิ่น วิธีการสังเกต
เช่นนี้ จำทำให้เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้โดยการเรียนรู้ คือห้เห็นและเข้าใจ
เช่น สี รูปร่าง ขนาด เนื้อวัตถุ น้ำหนัก ปริมาตร ซึ่งเป็นการเรียนรู้พื้นฐาน
ที่จะช่วยให้เด็กจดจำ จำแนก มองเห็นความสัมพันธ์ ของสิ่งของต่าง ๆ เพื่อ
พัฒนาสติปัญญาของเด็กในระดับที่สูงขึ้นไป

2. การพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัยจากการเล่น การเล่นเป็น
วิธีการที่จะช่วยตอบสนองความสนใจซึ่งเป็นแนวทางให้เด็กค้นพบ และเรียนรู้
เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมอีกทั้งยังเป็นวิธีการที่เด็กจะได้รับความ
ในการปรียักว และเปลี่ยนแปลงความคิดความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบ
ตัวให้ตรงกับความเป็นจริง ทั้งยังฝึกความสามารถในการรับรู้ความรู้สึกนึก
คิดหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าเด็กจะแสดงการเล่นในรูปแบบใด เล่นตามลำพังหรือ
เล่นกับเพื่อน เล่นเสรีตามที่คิดเอง หรือเล่นเกม กีฬา ตามกติกาการเล่นในร่ม หรือ
เล่นกลางแจ้ง เล่นโดยมีอุปกรณ์หรือไม่มีอุปกรณ์

3. การพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัยจากการซักถาม เด็กปฐม
วัยนอกจากจะเข้าใจคำพูดของผู้อื่นจากเสียง ท่าทาง และสีหน้าแล้ว เด็กจะ
เรียนรู้ และเข้าใจสิ่งอื่น ๆ เพิ่มขึ้นจากรากถาม การสังเกต
การเล่น และกฎระชักถาม เป็นวิธีที่ช่วยพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัยพอสรุปได้
ดังนี้

1. การรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เช่น รู้จักคำศัพท์ที่ใช้เรียกชื่อ
สัตว์ สิ่งของ ผลไม้ รับรู้ลักษณะของสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง อาทิ ขนาด รูปร่าง
สี เนื้อวัตถุ น้ำหนัก นอกจากนี้ยังรับรู้คุณสมบัติของสิ่งนั้น ๆ อาทิ ลอยหรือ
จมน้ำ ลอยไปในอากาศได้หรือไม่

2. การจำและการเรียกชื่อ สิ่งต่าง ๆ ตลอดจนสัญลักษณ์ต่าง ๆ
ได้ถูกต้อง เช่น สิ่งของที่อยู่ใกล้ตัว สัตว์ ผลไม้ ของใช้ต่าง ๆ ตัวเลข รูป-
เรขาคณิต

3. การจำแนกและเปรียบเทียบความเหมือน ความต่าง ของ
สิ่งต่าง ๆ และสัญลักษณ์ในคานต่าง ๆ เช่น สี รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก จำนวน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อวัตถุ กลิ่น เสียง รส รวมทั้งการจำแนกความเป็นปกติ และผิดปกติของสิ่งต่าง ๆ ควบ

4. การมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ว่า เป็นสิ่งที่ต้องใช้ร่วมกัน เป็นพวกเดียวกัน ลักษณะรูปร่างคล้ายกัน มีความเป็นอยู่คล้ายกัน นอกจากนี้ยังอาจเห็นความสัมพันธ์ในค่านที่เป็นเหตุเป็นผลกันของสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น การเกิดของแมลง การเจริญเติบโตของคนไม้ และยังคงครอบคลุม การมองเห็นความสัมพันธ์ของภาพกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น การเกิดของแมลง การเจริญเติบโตของคนไม้และยังคงครอบคลุม การมองเห็นความสัมพันธ์ของการสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ภาพกับพยัญชนะ ภาพกับจำนวน

5. การเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ ตัวเลข และพยัญชนะในค่านที่เกี่ยวข้องกับขนาดจำนวน นอกจากนี้ยังรวมถึงการเรียงลำดับเรื่องราวที่เกิดขึ้นก่อน-หลังควบ

การพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ให้ความรู้ความสามารถดังกล่าว จะเป็นพื้นฐานให้เด็กพัฒนาการใช้ภาษา การคิดแก้ปัญหา และความฉิริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ต่อไป

เด็กปฐมวัยกับการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เด็กปฐมวัยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากประสบการณ์ที่ได้ออกการสังเกต การเล่น การซักถาม เด็กปฐมวัยเป็นเด็กที่กำลังพัฒนาความคิดริเริ่ม เช่น เกี่ยวกับการพัฒนาสติปัญญา เด็กมีการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สังเกตได้จากลักษณะพฤติกรรมของเด็กดังนี้

1. อยากรู้อยากเห็น สนใจสิ่งใหม่ ๆ
2. ซักถาม สืบรวจ และทดสอบ
3. สามารถจำแนกและเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ
4. สามารถเชื่อมประสานสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
5. สามารถอธิบาย และลำดับเรื่องต่าง ๆ
6. มีความคิดรวบเร็ว คล่องแคล่ว

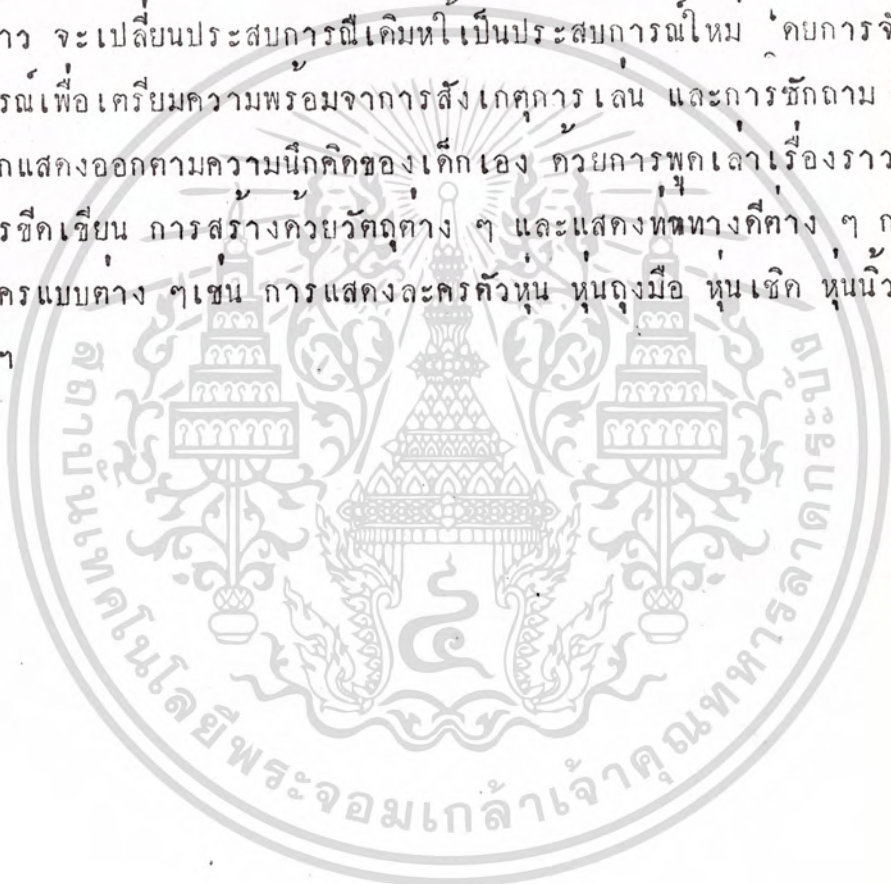
7. มีความเข้าใจในตัวเอง กล้าแสดงออก

8. มีความมั่นใจในตัวเอง กล้าแสดงออก

9. มีลักษณะการเป็นผู้นำ กล้าเผชิญกับสิ่งแปลกใหม่

10. ทำงานเพื่อความสุขของคนไม่หวังค่าชมเชยหรือรางวัล

การส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมดังกล่าว จะต้องจัดประสบการณ์ให้เด็กได้สังเกต เล่น และซักถาม พร้อมเปิดโอกาสให้เด็กได้มีอิสระในการแสดงออกความคิดสร้างสรรค์ตามจินตนาการ และการพูด ซึ่งการกระทำดังกล่าว จะเปลี่ยนประสบการณ์เดิมให้เป็นประสบการณ์ใหม่ โดยการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมจากการสังเกต การเล่น และการซักถาม จะต้องให้เด็กแสดงออกตามความนึกคิดของเด็กเอง ทางการพูดเล่าเรื่องราวต่าง ๆ การขีดเขียน การสร้างควยวัตถุต่าง ๆ และแสดงทัศนทางที่ต่าง ๆ การแสดงละครแบบต่าง ๆ เช่น การแสดงละครตัวหุ่น หุ่นถุงมือ หุ่นเชิด หุ่นนิ้วมือ หุ่นชัก ฯลฯ



ขอสรุป ลักษณะการเล่นของเด็ก เพื่อพัฒนาการทางสติปัญญา

ลำดับชั้น	ระยะแรก	ระยะหลัง	ผลที่ได้
<p>ชั้นที่ 1 (อายุ 2-4 ปี) ชั้นการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์</p>	<p>รูปแบบของการเรียนรู้และการติดอยู่ในลักษณะการรับรู้ข้อมูลด้วยการสัมผัส และการเคลื่อนไหว</p>	<p>เปลี่ยนรูปแบบมาเป็นการรับรู้ และการคิด ด้วยการใช้นิสัญลักษณ์</p>	<p>เด็กต้องประเมินตามความรู้ของตนใหม่เมื่อความคิดความเข้าใจขาดความสมดุล เด็กช่วงนี้ยังถือเอาประสบการณ์ส่วนตัวเป็นสาระของการเล่นมาก ซึ่งเอาความสนใจของตนเป็นศูนย์กลางในการเรียนแบบ และมักจะเล่นคนเดียว</p>
<p>ชั้นที่ 2 (อายุ 4-7 ปี) ชั้นการเล่นที่ใช้จินตนาการ</p>	<p>เด็กไม่มีความสัมพันธ์ทางสังคมมากนัก ร่วมกับเด็กอื่น ๆ ใช้ภาษาเป็นเรื่องของการติดต่อและการคิดมากขึ้น</p>	<p>การเล่นแบบใช้สัญลักษณ์หรือการสมมติจะลดน้อยลงเนื่องจากประสบการณ์ที่ได้รับจากสังคม และเข้าใจสภาพความเป็นจริง</p>	<p>เกิดการ เล่น การจินตนาการและการคิดสร้างสรรค์ ที่สลับสับเปลี่ยนกันได้โดยไม่มีขอบเขตที่แน่นอน</p>

ตารางที่ 4.3 พัฒนาการการเล่นทางสติปัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.7 อิทธิพลของสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนของเด็ก

1. อิทธิพลของสิ่งเร้าที่มีผลกับเด็ก

ลักษณะของสิ่งเร้าที่น่าสนใจ

- การเปลี่ยนแปลง เช่น จากค่อยไปดัง จากสว่างน้อยไปสว่าง

มาก

- การเคลื่อนไหว

- ขนาด

- แสง สี เสียง

- อากาศที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กัน

- ความหนักเบา

- รูปร่างที่แปลก ๆ สะกดสายตา

สำหรับเด็กในวัยนี้ การเลือกสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะต้องเข้ากับพฤติกรรมของเด็กด้วย ในลักษณะอุปกรณ์ หรือของเล่น ของเล่นบางอย่างที่เด็กเพียงแต่ดู หรืออาจารย์แถมให้สรวลครมคึกหรือตักกะให้แก่เด็ก อาจเนื่องมาจากขาดการนำสิ่งเร้ามาใช้ในการกระตุ้นเด็ก เช่น เด็กสามารถศึกษาการเคลื่อนไหวของอุปกรณ์ได้ โดยการนำเอาระบบเครื่องกลอย่างง่าย ๆ มาใช้เพื่อให้เด็กเรียนรู้ความเป็นมาซึ่งในทางจิตวิทยาพฤติกรรมของเด็ก พบว่าสิ่งเร้าจะมีผลกระตุ้นตอบสนองการรับรู้ต่าง ๆ ของเด็กเสมอ

2. อิทธิพลของเวลาที่มีผลของเด็ก

เด็ก 3 ขวบ มีระยะความตั้งใจสนใจอยู่ได้ 8.9 วินาที

เด็ก 4 ขวบ มีระยะความตั้งใจอยู่ได้ 12.3 วินาที

เด็ก 5 ขวบ มีระยะความตั้งใจสนใจอยู่ได้ 13.6 วินาที

เด็ก 6 ขวบ มีระยะความตั้งใจสนใจอยู่ได้ 12.3-15 วินาที

3. อิทธิพลของชนิดกิจกรรมที่มีผลกับเด็ก

เด็ก 3 ขวบ ชอบกิจกรรมที่จับด้วยตัวเอง

เด็ก 4 ขวบ ชอบกิจกรรมที่เห็นผลงาน

เด็ก 5 ขวบ ชอบกิจกรรมในรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลงและมี

ความคึกคักน่าตื่นเต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

เป็นหมู

องค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการ เล่นของเด็ก

เด็กแต่ละคนเล่นไม่เหมือนกัน การ เล่นของเด็กมีแบบแผนของมันที่จริง แต่การเล่นของเด็กก็ขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้

1. บุคลิกภาพ เด็กที่มีสุขภาพดี จะเล่นมากกว่าเด็กที่ไม่ร่างกายเจ็บป่วยออก ๆ แอค ๆ เด็กที่มีสุขภาพดี ย่อมมีพลังงานมาก

2. การพัฒนาการ ของกล้ามเนื้อ เด็กที่กล้ามเนื้อพัฒนาดี มีร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแรงย่อมจะเล่นไ้มากกว่าเด็กที่กล้ามเนื้อไม่ไ้ขนาดการเต็มที่

3. สติปัญญา เมื่อเด็กอายุได้ประมาณ 1 ขวบ การ เล่นของเด็กจะขึ้นอยู่กับสติปัญญาของเด็กมาก เด็กที่ฉลาดจะเล่นมากกว่าเด็กทึบ และการเล่นของเด็กจะส่อให้เห็นถึงสติปัญญาของเด็กมาก

สติปัญญาที่มีอิทธิพลต่อการ เล่นของเด็กนั้น จะเป็นโค้ชักจูงจากการอ่านของเด็ก เด็กที่มีความสามารถในการอ่านโค้คั้งแต่อายุยังน้อย มักเป็นเด็กที่ฉลาดเป็นส่วนมาก เด็กฉลาดทุก ๆ ะดับอายุจะใช้เวลาในการอ่านมากกว่าหนังสือประเภทพจนานุกรม สารานุกรม () เรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ ะวัติ ศาสตร์ ชีวประวัติ หนังสือประเภทหนังสืบ และสารคดีต่าง ๆ แต่ไม่ค่อยชอบอ่านพวกนิยายมากนัก

4. เพศ ในระหว่างปีแรกของชีวิต เด็กชายและเด็กหญิงยังไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ภายในสิ่งแวดล้อมเดียวกัน และให้เล่นของเียงเดียวกันตั้งแต่ยังเล็กควย ความแตกต่างระหว่างเพศในการเล่น จะเริ่มตอเมื่อเด็กหญิง และเด็กชายแยกกลุ่มกับแล้วแต่จกให้เด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน และจกของเล่นที่แตกต่างกันให้ เด็กเล็กส่วนมากเริ่มรู้จักแล้วว่าการเล่นชนิดใดสำหรับเด็กชาย และการเล่นชนิดใดเหมาะสำหรับเด็กหญิง เด็กหญิงจะชอบตุ๊กตาที่มีสิ่งประดับประคาสวยงาม ส่วนเด็กชายจะชอบรถไฟ รถยนต์ เครื่องบิน และเครื่องจักรกลต่าง ๆ

5. ประเพณี ประเพณีที่มีอิทธิพลต่อการ เล่นของเด็กมาก เป็นต้นว่า เด็กหญิงจะชอบเล่นตุ๊กตา หรือการบ้าน การครัว ส่วนเด็กผู้ชายมักจะเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นทหาร ตำรวจ หรือเซ่นพวกเครื่องยศกลไกต่าง ๆ แบบแผนของการเล่น มักจะเหมือนกันทั่ว ๆ ไป ในโลก คือ เด็กหญิงทุกชาติ ทุกภาษา มักชอบเล่น ตุ๊กตา

6. ฤดูกาล เด็กจะเล่นอะไรมักขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย เช่น การกระโดดเชือก การขี่จักรยาน เด็กมักจะเล่นในฤดูหนาว ส่วนในฤดูร้อน เด็กจะเล่นกีฬาประเภทว่ายน้ำ แข่งเรือสวนในทางประเทศ บางประเทศในฤดูหนาว เด็กจะเล่นพวกสเก็ต () และในชนบทบางแห่งก็จะมีการเล่นมาตองเที่ยว แสดงให้เห็นว่าการเล่นต่าง ๆ ของเด็กก็ขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย

7. สิ่งแวดล้อม เด็กส่วนมากจะเล่นเฉพาะในหมู่บ้านของคนเท่านั้น แมแต่เด็กโตขึ้น เด็กอาจเล่นกับเพื่อนบ้านที่อยู่ไกลเคียงมากยิ่งขึ้น แต่เด็กบางคนก็ชอบการเล่นของเด็กมาก ถ้าที่บ้านไม่มีสถานที่เล่นที่ดีพอ เด็กก็จะไปแสวงหาที่เล่นที่อื่น เด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีจะเล่นน้อยกว่าเด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ไม่มีเครื่องเล่นเพียงพอ มีเวลาน้อย และสถานที่ไม่ไพเราะพอก็ได้ แต่กล่าวว่าเด็กในสิ่งแวดล้อมไม่ดี มีพรรคพวกเล่นกันมากกว่าเหมือนกัน เด็กชนบทมักจะเล่นน้อยกว่าเด็กในเมือง ทั้งนี้เพราะมีเครื่องมือในการเล่นน้อย

8. ฐานะทางเศรษฐกิจ เด็กที่มีฐานะดีมีฐานะทางเศรษฐกิจแตกต่างกันจะเล่นต่างกันทั้งชนิดและวิธีการเล่น แต่ในขณะที่เด็กยังเล็กอยู่ การเล่นจะไม่แตกต่างกันมากนัก แต่จะค่อย ๆ แตกต่างกันมากขึ้น เมื่อเด็กค่อย ๆ โตขึ้น



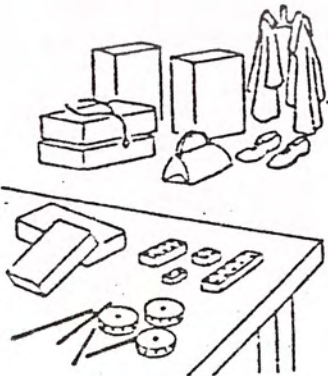

9. เวลาว่าง จำนวนเวลาว่างของเด็กแต่ละคน จะเป็นเครื่องกำหนดการเล่นและชนิดของการเล่นของเด็ก

10. เครื่องที่ใช้ในการเล่น เด็กก็จะมีโอกาสเล่นเพียงใด ขึ้นอยู่กับเครื่องเล่นของเด็กด้วย เด็กที่พ่อแม่ซื้อตุ๊กตาให้เล่น เด็กที่จะเล่นตุ๊กตาเพียงอย่างเดียว เนื่องจากการเล่นของเด็กเป็นการสร้างสรรค์ เด็กจึงต้องการเล่นของต่าง ๆ ทุกชนิด ทั้งในบ้านและนอกบ้าน ทั้งนี้เพื่อจะได้ทำให้ความคิดของตนขยายกว้างขวางยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


๔.๑.๘(๑) แบ่งประเภทของสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ การสอนที่มีอยู่ในปัจจุบัน

๑. สื่อ-วัสดุ-อุปกรณ์ที่ไม่กำหนดรูปแบบวัตถุประสงค์ (ฉวีวรรณ จึงเจริญ
หน้า 32-33, 2528)

สื่อ-วัสดุ-อุปกรณ์ที่ไม่กำหนดรูปแบบวัตถุประสงค์	
ประเภท 2 มิติ	
<p>สื่อ-วัสดุที่ใช้เป็นชิ้น หรือ หน่วยเล็ก ๆ</p> 	<p>สื่อวัสดุที่ใช้ ไม่เป็นชิ้นเป็นหน่วย เล็ก ๆ</p> 
ประเภท 3 มิติ	
	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สื่อ-วัสดุ-อุปกรณ์ ประเภทที่ออกแบบเพื่อให้เล่นไปสู่วัตถุประสงค์

<p>สื่อวัสดุอุปกรณ์ ที่กำหนดรูปแบบเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ</p>	
<p>ประเภท 2 มิติ</p>	
<p>ออกแบบเพื่อเรียนรู้เรื่อง มนต์สั้นต่าง ๆ เกี่ยวกับรูปร่าง ขนาด</p> 	<p>ออกแบบเพื่อเรียนรู้เรื่อง มนต์สั้นต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหา วิชาต่าง ๆ</p> 
<p>ประเภท 3 มิติ</p>	
	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การแบ่งประเภทของ เกมการเล่น เพื่อการศึกษา

การแบ่งประเภทของ เกมการเล่น หรือ เกมการเล่น เพื่อการศึกษา อาจแบ่งออกได้หลายลักษณะของเนื้อหา และรูปแบบ ทั้งยังแตกต่างกันไปตามวัย ของเด็กอีกด้วย

1. เกมการเล่น เพื่อฝึกความพร้อมเด็กวัยก่อนวัยเรียน

เกมการเล่นประเภทนี้ มุ่งไปสู่กระบวนการเติบโตด้านต่าง ๆ ของเด็กทั้งทางร่างกาย สติปัญญาอารมณ์ และสังคม เรียกว่าการเล่น หรือ เกมเพื่อฝึกความพร้อมเพื่อเตรียมเด็กในการที่จะขึ้นไปเรียนในระดับประถม เป็นกิจกรรมเตรียมความพร้อมเพื่อฝึกเด็กใหม่มีทักษะเป็นขั้น ๆ ไปตามความสามารถ ตามความพร้อม ของพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กแต่ละคน และในกิจกรรม การฝึกความพร้อมทางด้านต่าง ๆ ของเด็กนั้น ก็ควรใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่หลากหลาย ๆ อาจเป็นวัสดุเหลือใช้ วัสดุจากธรรมชาติใกล้ ๆ ตัวเด็ก หรือแม้แต่ตัวเด็กก็ เป็นอุปกรณ์ในการเล่น เพื่อฝึกกิจกรรมความพร้อมใด โดยคัดแปลงให้เข้ากับ หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ เพื่อฝึกความพร้อมด้านต่าง ๆ คือ

- 1.1 ฝึกความพร้อมทางสายตา
- 1.2 ฝึกความพร้อมของฟัง
- 1.3 ฝึกให้เห็นความแตกต่างของรูปทรงเรขาคณิต
- 1.4 ฝึกให้เข้าใจเกี่ยวกับมิติต่าง ๆ
- 1.5 ฝึกหาความแตกต่างในกลุ่มเดียวกัน
- 1.6 ฝึกแยกของที่มีลักษณะเดียวกัน
- 1.7 ฝึกความจำด้วยสลับคำ
- 1.8 ฝึกความจำด้วยเสียง
- 1.9 รู้จักแยกเสียงสัมผัสตั้งพยัญชนะ และสระ
- 1.10 ฝึกใช้สายตา กรอกสายตาจากซ้ายไปขวา
- 1.11 ฝึกเรื่องทิศทาง
- 1.12 ฝึกเข้าใจความหมายของคำศัพท์
- 1.13 ฝึกใหม่มีความเร็วต่อความรู้สึกตามจังหวะดนตรี
- 1.14 ฝึกให้คิดแยกแยะ การรวม การจำแนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.15 เด็กใหม่มีความเข้าใจในเรื่องราวต่าง ๆ ทั้งที่มองเห็น และสามารถติดตามเรื่องเข้าใจเรื่องราวได้จากการฟัง

2. เกมจำแนกตามลักษณะการเล่น

เกมอาจถูกจำแนกประเภทตามลักษณะของการเล่น โดยแบ่งเป็น *Instructional game and Simulation game*

หมายถึง กิจกรรมการเล่นใด ๆ ที่มีกติกาที่กำหนดไว้แน่นอน และจากกติกานี้เอง ทำให้ผู้เล่นสามารถประเมินผลได้ว่า ประสพผลสำเร็จในการเล่นเพียงใด นอกจากนี้ *Instructional* ยังเป็นเกมที่สอน *concept* หลักความจริง ทักษะ และทัศนคติให้กับผู้เล่นด้วย

Simulation game หมายถึง กิจกรรมการเล่นใด ๆ ที่มีกติกาที่กำหนดไว้ และเป็นการเล่นที่เลียนแบบสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เราอาจเรียกเกมแบบนี้ว่า เกมสถานการณ์จำลอง สำหรับเกมแบบนี้ ผู้เล่นแต่ละคน จะแสดงบทบาทเช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง ๆ

3. เกมการเล่นเพื่อการสอน เกมการเล่นอาจแบ่งตามการสอน ความเนื้อหาแต่ละวิชา โดยครุณาวิธีการเล่นประเภทต่าง ๆ มาใช้เพื่อสอนให้เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้จากการกระทำเช่น

3.1 เกมการเล่นในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนแต่ละระดับชั้นเรียน และมุ่งฝึกในแต่ละทักษะทางวิชาคณิตศาสตร์ด้วย

3.2 เกมการเล่นในวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนแต่ละระดับชั้นเรียน เช่น การสอนเกมการเล่นในชั้นอนุบาลเล็กเล็ก มีความมุ่งหมายเพื่อเอากิจกรรมการเล่นมาเป็นการเรียนโดยมุ่งให้เด็กวัย 4-6 ปี เป็นคนช่างสังเกต ช่างซัก ช่างถาม และเมื่อสังเกตแล้วก็สามารถพูดออกมาได้คล่องสิ่งนี้ไม่เหมือนสิ่งนั้น ทำไมสิ่งนี้เป็นอย่างนี้ ครูที่สอนวิทยาศาสตร์ เกิดละเล็กละลวหาโอกาสให้เด็กเล็กพูดซักถาม เพื่อช่วยให้เด็กเข้าใจสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวเด็ก

3.3 เกมการเล่นในวิชาภาษา เพื่อฝึกฝนทักษะทางภาษา ความจำ ความเข้าใจ ทั้งท่าทาง คำพูด ความรู้สึกนึกคิด โดยอาจมีสื่อวัตถุประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ตามการคำ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษาทางคานไคคานหนึ่ง

3.4 เกมการเล่นในวิชาสังคมศึกษา ประเภทการแข่งขันทหาร
การเล่นสมมุติการเล่นละครล้อเลียน หรือจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ การเล่น
ละครล้อเลียน หรือจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ

4. แบ่งเกมการเล่นที่ไม่ใช่เกมการศึกษา อาจแบ่งออกเป็น
หมวดของเล่นไคเซิน

4.1 หมวดของเล่นเรียกเกมการเล่น เพื่อส่งเสริมพัฒนาการ
เจริญเติบโตทางต่าง ๆ ของเด็กแต่ละวัย

4.2 หมวดของเล่นเรียก เกมการเล่นพื้นเมือง ที่แสดงถึง
วัฒนธรรมท้องถิ่นและใช้วัสดุจากท้องถิ่นทำอุปกรณ์การเล่น

4.3 หมวดของเล่นที่โรงเรียนนั้น มีทั้งประเภทในร่มและกลางแจ้ง

ความหมายของเล่นเด็ก (ฉวีวรรณ จึงเจริญ, หน้า 2528)

ของเล่นคือสิ่งของ หรือวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำมาให้เด็กเล่น บางทีก็
เรียกว่าเครื่องเล่น อาจรวมถึงอุปกรณ์ดนตรี อุปกรณ์ทางคานพลาแนมัย และ
อื่น ๆ ซึ่งของเล่นหรือเครื่องเล่นนั้นเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กได้รู้จัก ได้ใช้ ได้จัด
ได้กระทำ หรือประดิษฐ์คิดสร้าง ประกอบขึ้นได้ตามความคิด จินตนาการของ
เด็กโดยใจของเล่นนั้นเป็นสื่อ เป็นอุปกรณ์ ของเล่นอาจเป็นวัสดุจากธรรมชาติ
รอบ ๆ ตัวเด็ก อาจเป็นวัสดุเหลือใช้ แต่สามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์
ต่อการเรียนของเด็กได้ ของเล่นหรือสิ่งนำมาเล่นอาจเป็นสิ่งของจริง ๆ อาจ
เป็นคนที่อยู่ใกล้ชิด หรือแม่แต่สัตว์เลี้ยงประเภทต่าง ๆ ก็อาจเป็นของเล่นได้
ส่วนความหมายของ "ของเล่น" ในเชิงอุตสาหกรรม และพาณิชย์-
กรรม หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบ และทำขึ้นเพื่อให้เด็กเล่น (อายุไม่
เกิน 14 ปี)

ของเล่นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และมีความจำเป็นสำหรับเด็ก เด็ก
จะขาดของเล่นไม่ได้ เพราะของเล่นเป็นสิ่งอุปกรณ์ที่ทำให้เด็กได้มีกิจกรรมการ
เล่นเพื่อพัฒนาตัวเองทั้งทางด้านร่างกาย ความรู้สึกนึกคิด จิตใจ อารมณ์ และ

สังคม
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ประเภทของของเล่นเด็ก

ของเล่นเด็กในปัจจุบัน อาจแบ่งออกได้ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ประเภทของเล่นเด็กแบ่งตามลักษณะการเล่น

1.1 ของเล่นทั่วไป (Toys)

ของเล่นประเภทนี้เป็นของเล่นธรรมดาทั่วไป พบเห็นได้จากร้านขายของเล่น หรือร้านค้าทั่วไป บางชนิดมีคุณภาพต่ำ ไม่ได้มาตรฐาน เป็นของเล่นที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินอย่างเดียว

1.2 Creative toys

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.2.1 ของเล่นเพื่อการศึกษา

เป็นวัสดุหรือเครื่องมือที่จะช่วยในการเรียนของนักเรียน หรือในการสอนของครูอื่นจะช่วยให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน เข้าใจบทเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและเพิ่มความสนใจในการเรียนของเด็ก

1.3 STUFFED TOYS AND PAPER TOYS

เป็นของเล่นที่ทำด้วยผ้า และกระดาษตามลำดับ

STUFFED TOYS คือ แกะของเล่นประเภทตุ๊กตา และของเล่นตกแต่งซึ่งทำจากผ้า PAPER TOYS

คือ แกะของเล่นที่ทำด้วยกระดาษในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งของเล่นดังกล่าวให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเล่นเพียงแต่อย่างเดียว

1.4 เกมต่าง ๆ (Game)

เป็นการเล่นที่มีกติกาการเล่น ผู้ที่สามารถปฏิบัติตามกติกาได้ถูกต้องถือว่าประสบความสำเร็จ แบ่งแยกจำนวนผู้เล่นดังนี้

ก. เกมที่เล่นครั้งละ 1-2 คน

- เล่นครั้งละ 1 คน เกมนี้ต้องอ่านคำแนะนำ และปฏิบัติตาม

ถ้าผู้เล่นสามารถปฏิบัติตามได้ ถือว่าประสบความสำเร็จ เช่น เกมต่อภาพ เกมก่อสร้าง

ข. เกมที่เล่นเป็นกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-คือเกมที่ใ้ผู้เล่นมากกว่า 2 คนขึ้นไป เช่นการเล่นเก้าอี้คนตรี ผู้เล่นมีจำนวนไม่จำกัด มีผู้ชนะเลิศเพียงคนเดียว ผู้แพ้ก็แพ้ทีละคน

-กลุ่มที่เล่นเป็นทีม ผู้เล่นในแต่ละทีมจะมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการเล่นร่วมกัน

2. ประเภทของของเล่นแบ่งตามวัสดุหลักที่ใช้ประกอบ

ประเภทของเล่นเด็กแบ่งตามวัสดุได้ 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

2.1 ของเล่นเด็กประเภททำด้วยไม้

-ประเภทใช้เล่นเพื่อความเพลิดเพลิน โดยการกลิ้ง หรือแกะสลักเป็นรูปต่าง ๆ เช่นรูปคน สัตว์ สิ่งของประเภทต่าง ๆ

-ประเภทของเล่นเพื่อการศึกษ และก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะแก่เด็กนี้เช่นของเล่นที่ทพให้เกิดความคิดริเริ่ม และของเล่นที่ช่วยเสริมสร้างความจำ

2.2 ของเล่นเด็กประเภททำด้วยผ้า

-เป็นของเล่นที่ทพจากผ้าชนิดต่าง ๆ โดยประคิษฐ์เป็นตุ๊กตาสัตว์ และผลไม้ โดยบรรจุขน หรือโพลีเอสเทอร์ไว้ภายใน

2.3 ของเล่นเด็กประเภททำด้วยพลาสติก หรือโลหะ

-อาจเป็นของเล่นประเภทพลาสติกล้วน ประเภทโลหะล้วน หรือประเภทกึ่งพลาสติก กึ่งโลหะประกอบกัน

-เป็นของเล่นเด็กประเภทมีเครื่องกลไก โดยอาจจะเป็นของเล่นเด็กที่ใช้ระบบเครื่องกล หรือระบบไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้ของเล่นเคลื่อนที่ไปมาได้ หรือเกิดเสียง ทั้งนี้ภายในตัวเครื่องเล่น จะประกอบด้วยมอเตอร์ แบตเตอรี่ จานและสปริง เช่นเครื่องบิน รถยนต์ หุ่นยนต์

-ของเล่นเด็กประเภทไม่มีกลไก โดยอาจจะเป็นของเล่นชนิดที่เคลื่อนที่ได้โดยใช้แรงผลัก หรือแรงโน้มถ่วงของโลก ได้แก่ ลูกบอล รถลาก หรือของเล่นชนิดเคลื่อนที่ไม่ได้ เช่นคาบ ปืน

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างของเล่น ของเล่นเพื่อการศึกษา และสื่อการสอน

ของเล่นซึ่งเล่นได้ทั่วไป	ของเล่นเพื่อการศึกษา	สื่อการสอน
<ul style="list-style-type: none"> - เป็นของเล่นธรรมดาทั่วไป - พบตามร้านขายของเล่น - มีจุดประสงค์หลักเพียงเพื่อให้เด็กเล่น เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินอย่างเดียว 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนมากมักจะทำด้วยไม้ - เพิ่มเติมความมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนการสอนสอดแทรกเข้าไป - เด็กจะสนุกสนานกับการเรียนไปพร้อม ๆ กับการเล่น - ของเล่นชนิดนี้จะไม่เน้นหรือยึดเยียดเนื้อหาสาระให้แก่เด็กมากเกินไป แต่มุ่งเตรียมความพร้อมและฝึกทักษะบางอย่างให้แก่เด็กเป็นสำคัญ 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุเครื่องมือที่จะช่วยในการเรียนของนักเรียนหรือการสอนของครู - ช่วยให้ผู้เรียน ในใจในบทเรียน เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น - ส่วนมากมักจะทำจากกระดาษ หรือ เศษวัสดุอื่น ๆ ที่มีราคาถูก

ตารางที่ 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างของเล่น เกมการศึกษา และสื่อการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1/9 แนวคิดในการผลิตของเล่นเด็กปฐมวัย

ในการที่จะผลิตของเล่นเด็กปฐมวัยนั้น โดยเฉพาะจะผลิตของเล่นเพื่อการศึกษาอันจะเป็นประโยชน์แก่เด็กนั้น ต้องระลึกรู้อยู่เสมอว่า ของเล่นเพื่อศึกษานั้น คือของเล่นที่มุ่งให้ได้รับความสนุกเพลิดเพลิน พร้อมกับได้เรียนรู้บางสิ่งบางอย่างไปพร้อม ๆ กัน กับการเล่นด้วย มีข้อควรพิจารณาดังต่อไปนี้

1. รูปแบบ จะผลิตของเล่นอะไร รูปลักษณะจะเป็นอย่างไร ขนาดและสีสันทึเป็นอย่างไร ควรร่างแบบตามจินตนาการลงบนกระดาษ และค่อย ๆ แก่แบบจนเป็นที่พอใจกำหนดรายละเอียดส่วนประกอบของของเล่นนั้น ทั้งส่วนที่เป็นโครงสร้างหลักและส่วนประกอบจะทำด้วยวัสดุใด เช่น ไม้ พลาสติก ฝา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือประกอบกันด้วยวัสดุใด

ในเรื่องวัสดุ ควรใช้วัสดุที่มีอยู่ภายในประเทศ หาได้ง่าย และมีราคาไม่แพง ในการคิดแบบและวิธีทำ จะต้องคำนึงถึงเครื่องมือ และงานช่างที่มีอยู่ว่าจะสามารถทำได้เพียงใด

2. วัตถุประสงค์ มุ่งจะสอนแทรกการเขียนรู ความเข้าใจในเรื่องสี รูปร่าง ขนาด จำนวนหรือ มุ่งส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หรือโดยสรุป มุ่งส่งเสริมพัฒนาทางกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และของเล่นตามที่คิดออกแบบนั้น จะบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงใด จะมีปัญหาใดบ้าง จะแก้ไขอย่างไร

ในเรื่องวัตถุประสงค์นี้ ไม่ควรจะให้เด็กมากเกินไป

3. วัยของเด็ก ของเล่นที่คิดจะผลิตขึ้นนั้น มุ่งหมายจะให้เด็กวัยใดเป็นผู้ใช้ เพราะวัยที่ต่างกัน ขนาดของร่างกาย สติปัญญา ความสามารถย่อมต่างกันทั้งสิ้นข้อควรพิจารณาดังกล่าวทั้ง 3 ประการ มีความเกี่ยวพันกัน จะต้องพิจารณาไปทั้ง 3 ประการพร้อม ๆ กัน ขนาดและน้ำหนักของของเล่น วัตถุประสงค์อันเป็นเนื้อหาที่จะสอดแทรกเข้าไป จะพอเหมาะพอควรกับวัยของเด็กหรือไม่ ของเล่นจะต้องมีวิธีเล่นอย่างง่าย ๆ ฉายากเกินไป เด็กก็จะไม่เล่นเลยของเล่นสำหรับเด็กเล็ก ชิ้นส่วนประกอบจะต้องใหญ่เพื่อให้เด็กหยิบจับได้ถนัด ชิ้นส่วนที่เด็กเกินไป เด็กอาจจะใส่ปาก หลุดลงคอได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการที่จะออกแบบ และผลิตของเล่น นอกจากจะต้องคำนึงถึงข้อควรพิจารณา 3 ประการนี้แล้ว ก็ควรศึกษาพิจารณาถึงคุณสมบัติของของเล่นที่ประกอบด้วย เพื่อให้เข้าใจหลักการความมุ่งหมายโดยทั่วไปของของเล่น อันจะช่วยในการออกแบบ และการผลิตขรรลุความประสงค์ คุณสมบัติของของเล่นที่ดี

1. ควรให้ผู้เล่นมีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ได้เต็มที่ มีการพัฒนาให้เหมาะสมกับเด็ก
2. ควรให้เด็กได้มีการฝึก การเคลื่อนไหวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจากปฏิกิริยาที่หยาบ ๆ จนถึงการเคลื่อนไหวที่ละเอียดเพิ่มขึ้นตามลำดับ
3. ควรจัดของเล่นให้ถูกประเภท เพื่อให้เหมาะสมกับวัย เหมาะกับความสามารถ และความสนใจของผู้เล่นให้มากที่สุด ไม่ควรยากเกินไป หรือง่ายเกินไป เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ความเบื่อหน่ายเร็ว
4. ควรเป็นของเล่นที่กระตุ้นให้เด็กเกิดจินตนาการสร้างสรรค์ เกิดความสามัคคี และเพาะประสบการณ์ความมนุษยสัมพันธ์แก่เยาว์วัย ส่วนใหญ่เป็นของเล่นที่ของเล่นเป็นกลุ่ม
5. ควรเป็นของเล่นที่แพร่หลาย เด็ก ๆ นิยมทั่วไป ผลิตได้ภายในประเทศราคาพอเหมาะ คงทน และทำความสะอาดได้ง่าย
6. ของเล่นต้องมีความปลอดภัยโดยสามารถพิจารณาใน 3 ประการต่อไปนี้

6.1 วัสดุที่ใช้ผลิต

ของเล่นควรผลิตจากวัสดุที่ปลอดภัย ไม่สารพิษเจือปน รวมทั้งใช้สีที่ไม่มีสารตะกั่ว เจือปน

6.2 ส่วนประกอบ

ส่วนประกอบต่าง ๆ ต้องแน่นหนา ไม่หลุดแตกหัก เป็นชิ้นเล็ก ชิ้นน้อยไม่มีคม หลายแหลม

6.3 โครงสร้าง

โครงสร้างมีความแข็งแรง โดยเฉพาะของเล่นที่ของออกแรง หรือ การนั่ง ห้อยโหน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกของเล่นที่เหมาะสม

จากการวิเคราะห์ของเล่นของคณะกรรมการวิเคราะห์เครื่องเล่นในปี 2532 ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว เป็นประธาน ในการวิเคราะห์ของเล่นที่มีประโยชน์เฉพาะด้านการศึกษาและจิตวิทยา โดยมีจุดมุ่งหมาย ให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจถึงประโยชน์ของเครื่องเล่น หรือของเล่น โดยแยกหัวข้อในการวิเคราะห์การเลือกของเล่นที่เหมาะสมได้ดังนี้

1. อายุของเด็กโดยประมาณว่า ช่วงอายุที่เด็กจะเล่นของเล่นนั้นได้ความวัตถุประสงค์ของข้อกำหนดที่ของเล่นชิ้นนั้นออกแบบไว้ เพื่อพัฒนาเด็กใดหรือไม่ โดยไม่คำนึงถึงว่าเด็กจะเล่นนั้นด้วยตนเองหรือได้รับคำแนะนำจากผู้อื่น
2. จำนวนผู้เล่น มีความเหมาะสมกับของเล่นชิ้นหนึ่ง ๆ ที่ระบุไว้
3. คำอธิบายของการเล่น มีชอกระจางชัดเจนเพียงใดที่ระบุไว้ ใดกับบรรจุภัณฑ์บรรจุของเล่นนั้น
4. ประเภทของเล่น ของเล่นชิ้นนั้น ๆ เน้นวิธีการเรียนรู้ในแบบต่าง ๆ เพียงใด ในการใช้ของเล่นนั้นเป็นสื่อในการเล่น
5. ประโยชน์ที่ผู้เล่นได้รับ
6. การออกแบบรูปร่าง มีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก ตลอดจนมีความคงทนถาวรเพียงใด
7. ความปลอดภัยที่เด็กได้รับจากการเล่น คือไม่เป็นอันตรายของเล่นต้องไม่มีความแหลมคม มีเสี้ยน ขรุขระ โด่งอ ใหญ่หรือเล็กเกินไป หรือเป็นพิษเป็นภัยในค่านึกค่านหนึ่ง
8. จุดเด่นของเล่นชิ้นนั้น มีคุณค่า เกิดประโยชน์แก่การจัดหาให้เด็กเล่นเพื่อพัฒนาทักษะค่านึกค่านหนึ่งโดยเฉพาะ และคุณค่าของเงินทองที่จัดซื้อ

ข้อสรุป แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตของเด็กปฐมวัย

1. ของเล่นเป็นสิ่งของที่เด็กเล่น โดยความต้องการความบรรณาการที่จะช่วยสร้างเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ และช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ประสบการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การสงวนเพื่อวัตถุประสงค์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ในที่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย

ทรงจากธรรมชาติรอบตัว ของเล่นมีวิวัฒนาการมาช้านาน จากการใช้วัสดุ
ท้องถิ่น มาทำเป็นรูปสัตว์ สิ่งของต่าง ๆ ภายหลังได้กลายเป็นของที่ระลึกล

2 ของเล่นมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ ของเล่นเลียนรูป
คน สัตว์ สิ่งของ และของเล่นที่เกิดขึ้นจากจินตนาการ โดยมีขนาดและ
รูปแบบที่เหมาะสมกับวัย และความสนใจของเด็ก

3. ของเล่นจำแนกออกเป็นของเล่นเพื่อความเพลิดเพลิน และของ
เล่นเพื่อการศึกษาที่มุ่งให้ความรู้ และส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก ของเล่น
เพื่อการศึกษาสามารถนำมาใช้เป็นสื่อการสอนได้

4. ของเล่นช่วยให้เด็กได้มีโอกาสฝึกทำ ฝึกสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ
และเตรียมพัฒนาการของเด็กในด้านต่าง ๆ

5. ของเล่นมีประโยชน์ในการช่วยระบายออกทางด้าน จิตใจ
อารมณ์ สร้างจินตนาการ ฝึกในเรื่องการพงานที่จะใช้ในชีวิตร่างกายหน้า และ
ช่วยให้เด็กใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

6. การผลิตของเล่นเด็กปฐมวัยควรคำนึงถึงรูปแบบ วัสดุประสงค์
และวัยของเด็ก

7. ของเล่นที่ดีควรมีคุณสมบัติดังนี้ ต้องออกแบบดี สร้างความสนใจ
แก่เด็ก ส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะ การเรียนรู้ ต้องมีความปราณีต เกลี้ยง
เกลา ราคาไม่แพง และปลอดภัยสำหรับเด็ก การเรียนรู้ ต้องมีความปราณีต

8. ของเล่นทุกประเภทมีโอกาสก่ออันตรายแก่เด็ก หากครูและบุ
ปถครองไม่ระมัดระวัง และป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นอย่างดี ทั้งอันตรายโดย
ตรงจากของเล่น และอันตรายที่เกิดจากการเล่น

4.1.10 มาตรฐานความปลอดภัยของของเล่น

มาตรฐานความปลอดภัยของของเล่นเด็กชนิด เกมการศึกษานี้ จัด
อยู่ในประเภทมาตรฐานความปลอดภัยชนิด และ

ซึ่งในแต่ละประเทศมีข้อกำหนดที่คล้าย และเหมือนกันพอจำแนก
ออกได้ดังนี้

1. วัสดุที่ใช้ทำชุดเกมการศึกษา แบ่งออกเป็น

1.1 วัสดุภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ต้นแบบสิ่งเหล่านี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่พิมพ์หรือทำขึ้น

สิ่งอื่นใดในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

2. คุณสมบัติทางเคมี

2.1 อัตราส่วนของส่วนผสมต่าง ๆ ของสี ที่มีอยู่ในน้ำหรือวัสดุอื่นที่คล้ายคลึงกัน จะต้องเป็นสิ่งที่ปราศจากพิษ

สีที่จะใช้ทำของเล่นเด็ก หรืออุปกรณ์เกี่ยวกับเด็ก ต้องมีสารต่อไปนี้ไม่เกินกำหนดเพราะสีจะละลายออกมาเป็นอันตรายต่อเด็กได้คือ

แอนติโมนี	250	มก./ก.ก
อาร์ซีนิก	100	มก./ก.ก
แบเรียม	500	มก./ก.ก
แคดเมียม	100	มก./ก.ก
โครเมียม	250	มก./ก.ก
ปรอท	100	มก./ก.ก
ตะกั่ว	250	มก./ก.ก

2.2 ของที่เคลือบ เช่น สี หรือแล็กเกอร์ จะต้องไม่หลุดง่าย ทดลองโดยการกดขูดลงบนผิว 3 ครั้ง โดยใช้ความเร็วประมาณ 3 ซม./2วินาที ควบน้ำหนัก 1/2 กก.

3. การประกอบและขนาด

3.1 ของเล่นเด็ก ๆ และส่วนประกอบที่แยกได้จะต้องมีขนาดระหว่าง 17 มม. ถึง 32 มม.

3.2 ของเล่นที่มีรู และจะต้องไม่มีเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 6.4-13 มม. ลึกไม่เกิน 10 ซม.

ลวดลายกับความสนใจของเด็ก

ลวดลายเป็นสิ่งที่เกิดจากการออกแบบที่จะดึงดูดความสนใจของผู้พบเห็นได้ไม่น้อยไปกว่าสีเลย ลวดลายช่วยให้เกิดความน่าสนใจ น่าดึงดูดใจ โดยนำเอารูปทรงธรรมชาติ รูปทรงเรขาคณิต หรือรูปร่างอิสระมาเป็นพื้นฐานในการประยุกต์การออกแบบลวดลาย

ประเภทของลวดลาย

1. ลายธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.1 ลายดอกไม้ รวมถึงส่วนอื่น ๆ ของพืช เช่น ใบ ผล ราก
- 1.2 สัตว์ ไคแกสัตว์ทุกประเภท เช่น นก ด้ว เลื้อ ปลา กระ-
 ท่าย สุนัข หมายความว่า จะต้อง เป็นสัตว์ที่มีความน่ารักรวมทั้งภาพคน

2. ลายเรขาคณิต

ไคแกลายที่นำเอารูปร่างในหลักวิชาเรขาคณิตทั้งหมดเช่น เส้น
 รูปทรงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม มาจัดรวมให้เป็นรูปต่าง ๆ

3. ลายสมัยใหม่ () เน้นลวดลายซึ่งมีลักษณะ

คล้ายเรขาคณิตมาก แต่มีไคเป็นทรงเรขาคณิต บางครั้งอาจชักจูงให้เกิดแนว
 ความคิดอย่างอื่นขึ้นมาได้ เป็นลวดลายที่บางครั้งดูเลี่ยนลวย ไร้ความหมาย
ลวดลายกับความสนใจของเด็ก

จากการวิเคราะห์ความสนใจของเด็กที่มีต่อลวดลายจะพบว่า

1. เด็กมักจะสนใจลวดลาย ที่ดูแล้วเกิดความสนุกสนาน น่า
 ตื่นเต้น เร้าใจ เช่นพวกลายการ์ตูน คน สัตว์
2. ลวดลายที่ดูแล้วเกิดความเคลือบ อ่อนช้อย ดูไม่หยุดนิ่ง
 มักจะกระตุ้นความสนใจของเด็กไคดี
3. เด็กมักจะสนใจลวดลายที่ก่อให้เกิดความเข้าใจใคงาย
 ไม่ซับซ้อนยุ่งยาก เพราะอาจทำให้เด็กเกิดความสับสนใคงาย
4. เด็กมักสนใจลวดลายที่มีลักษณะใกล้เคียงความเป็นจริง
 หรือเป็นเรื่องใกล้ตัวเด็ก ๆ เองมากกว่าเรื่องราวไกลตัว
5. นอกจากการนำลวดลายที่มีลักษณะใกล้เคียงความเป็นจริง
 หรือเป็นเรื่องใกล้ตัวเด็ก มักจะต้องมีการนำสีสีนมาใช้ประกอบควย จึงจะ
 ูง่าสนใจยิ่งขึ้น

การวิจัยชนิดและขนาดของตัวอักษรที่นำมาใช้ โดยให้สัมพันธ์กับระยะการมอง

ภาพประกอบการศึกษา "ภาพ" เป็นส่วนประกอบที่สำคัญมาก
 สำหรับการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการอนุบาล
 ศึกษา เพราะภาพช่วยเร้าความสนใจของเด็ก สามารถทำให้เด็กเข้าใจความ
 หมายและจดจำไคดีขึ้น

- การวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของภาพประกอบการสอนที่ใช้ไคผล
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใคสรูปลักษณะภาพประกอบการ
 ใคสรูปลักษณะภาพประกอบการ

สอนที่ไ้ผลลึไ้ว้ตั้งนี้ คือ

- ของผูู้
1. มีความสัมพันธ์กับชีวิต ความสนใจ และประสบการณ์เดิม
 2. มีขนาดใหญ่อพที่จ่มองเห็นไ้ไ้ยงชัดเจน ภาพย้งใหญ่ก็
จะชวยคูคความสนใจไ้มากขึ้
 3. เป็นภาพที่คูเข้าใจงาย ไม่ย้งยากสลัขัซซอจนเกินไป
 4. เป็นภาพสัจะสามารถค้งคูคความสนใจไ้ค้กัภาพชาวค้ำ
-การวิจัยเกี่ยวกับรูปภาพในแบบเรียน จากวารสารอุปกรณ
การศึกษา เล่มที่ 2 ปีที่ 1 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2505 หน้า 22-25 สรุป
ไ้ไ้

1. ภาพชวยเร้าความสนใจ และจคจ้ำเนื้อหาไ้ค้ขึ้
 2. ภาพสัชวยเสริมใ้ภาพคูเป็นจริงกว่าชาว-ค้ำ
 3. ภาพขนาดใหญจะค้งคูคความสนใจไ้มากกว่าภาพเล็ก
 4. ผลของภาพจะมีมากนอยเพียงไ้ ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ใน
ประสบการณ์ของผูู้
- การวิจัยเรื่องคุณลักษณะของภาพในหนังสือแบบเรียนจากวิท-
ยานิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์ความสำคัญองภาพประกอบหนังสือเรียน สรุป
ผลการวิจัยไ้ไ้

1. ลักษณะของภาพประกอบที่ไ้รับความสนใจมากที่สุด จะเป็น
ภาพเขียนแบบหยาบ มีลักษณะเข้าใจงาย รายละเอียดของภาพมีอยู่นอย ภาพ
ถายไ้รับความสนใจบาง ภาพเหมือนไ้รับความสนใจนอยที่สุด
2. การใช้สัประกอบภาพ ภาพที่มีสัหลายสัไ้รับความสนใจมาก
กว่าภาพชาว-ค้ำและภาพที่ลักษณะเขียนหยาบและมีหลายสัไ้รับความสนใจ
ที่สุด

3. ภาพขนาดใหญไ้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก

-การวิจัยเรื่อง

ของ

ไ้สรุปผลการวิจัยว่า

1. ภาพที่สร้างจินตนาการไ้รับความสนใจมากกว่าภาพเหมือน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปไซ้ประโยชน์ดานการคา
ไม่ว่ากรรมไ้ใดท้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปไซ้

2. สีเข้มจะน่าสนใจกว่าสีอ่อนและสีขาว-ดำ
3. เด็กจะชอบภาพที่เลียนแบบของจริง
4. ภาพประกอบที่มีสีมาก ๆ สี จะได้รับความสนใจมากกว่าภาพที่มีเพียง 2-3 สี

จากผลการวิจัยข้างต้นนี้พอจะสรุปลักษณะที่สำคัญสำหรับภาพประกอบการสอนได้ดังนี้ คือ

1. เกี่ยวกับลักษณะภาพ เป็นภาพเขียนหยาบ เข้าใจง่าย เป็นภาพที่สร้างจินตนาการ ไม่ใช่ภาพเหมือน

2. เกี่ยวกับสี ภาพที่มีสีหลายสีจะน่าสนใจกว่าภาพที่มีน้อยสี หรือภาพขาว-ดำ

3. เกี่ยวกับขนาดภาพ ต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะเห็นได้อย่าง ชัดเจน

องค์ประกอบที่สำคัญในการทำให้ตัวอักษรอ่านออกได้ง่าย ได้แก่

1. ลักษณะ หรือแบบของตัวอักษร คนเราสามารถจำในสิ่งที่คุ้นเคยมากที่สุด ตัวอักษรที่เราคุ้นเคยมากที่สุดจะอ่านได้ง่ายกว่ารูปแบบที่ไม่ค่อยจะใคร่พบขอยนัก ดังนั้น แบบของตัวอักษรจึงควรเป็นแบบที่ธรรมดาสามัญ ๆ ที่สุด มักจะพบเห็นอยู่เสมอ ๆ ความง่าย ๆ เป็นสิ่งที่สำคัญมาก ตัวอักษรที่เป็นแบบเรียบ ๆ นั้นมักจะเสนอในสิ่งที่ต้องการให้ง่าย และง่ายในการจัดทำอีกด้วย

2. ความตักกันของสีของตัวอักษรกับสีของพื้นหลัง หรือความกระจ่างของตัวอักษรนั่นเอง อักษรจะเห็นได้ชัดมากที่สุด ถ้าสีทั้งสองตักกันมาก เช่น ตัวอักษรดำบนพื้นสีขาว แต่ในแง่ของการเรียนรู้ได้มีการค้นพบว่า อักษรสีน้ำเงินและอักษรสีเขียวบนพื้นสีขาวทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าอักษรสีดำบนพื้นสีขาว อักษรสีน้ำเงินและสีเขียวทำให้เกิดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน อักษรที่มีสีหลานสี ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการรับรู้ได้ไม่เท่าตัวอักษรที่มีเพียงสีเดียว

3. ช่องไฟของอักษร มีส่วนที่จะทำให้ตัวอักษรอ่านได้ง่ายและชัดเจน บทความประเภทเวรยะระหว่างคำ ได้เข้าใจดีกว่าที่พิมพ์ติดกันเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ขนาดของตัวอักษร เป็นสิ่งสำคัญที่เห็นได้ชัดเจนว่า มีส่วนทำให้ตัวอักษร มีความน่าอ่าน และอ่านออกได้ ขนาดของตัวอักษรนั้นควรจะมีส่วนที่แน่นอนและเป็นจริงระหว่างความกว้าง ความสูง และความหนาของเส้น เส้นที่บางเกินไปจะทำให้มองได้ไม่เห็นชัด เส้นที่หนาเกินไปก็ทำให้ตัวอักษรค่าเกินไป ความกว้างของตัวอักษรขนาดต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญมากในการมองเห็น และเป็นสิ่งช่วยให้เกิดความน่าอ่าน แนวโน้มของความกว้างของตัวอักษรที่เท่า ๆ กัน เป็นแบบเดียวกันหมด ทำให้ตัวอักษรดูสวยงาม และอ่านง่าย ดังนั้นในการออกแบบอักษรขนาดต่าง ๆ กันจึงควรที่จะมีการขยายตามสัดส่วนที่แน่นอนของตัวอักษร

การที่จะใช้อักษรแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับเนื้อเรื่องที่เรากำลังแสดง และสภาพของอุปกรณ์ส่วนขนาดของตัวอักษรนั้น ก็ควรให้พอที่จะอ่านได้ง่าย และรับกับเนื้อเรื่องหรือชนิดของอุปกรณ์ที่มีประกอบ ในเรื่องขนาดตัวอักษรไม่ว่าจะใช้กับวัสดุใดก็ตามเขาโคใหญ่กลาง ๆ ไว้ดังนี้

<u>ระยะทางที่ดูเป็นฟุต</u>	<u>ส่วนสูงของตัวอักษรเป็นนิ้ว</u>
64 (19.51 เมตร)	2 (3.80 เซนติเมตร)
32 (9.75 เมตร)	1 (2.54 เซนติเมตร)
16 (4.88 เมตร)	$\frac{1}{2}$ (1.27 เซนติเมตร)
8 (2.44 เมตร)	$\frac{1}{4}$ (0.64 เซนติเมตร)

ขนาดตัวอักษรและตัวเลขที่ใช้ในแผนภูมินั้น โดยปกติมี 2 ขนาด คือ หัวเรื่อง ซึ่งควรให้ตัวโคเล็กน้อย และส่วนที่ใช้อธิบายก็แจจเล็กลงมา อักษรที่ใช้ก็ควรเป็นแบบตัวบรรจงที่ใช้สื่เดียวกันเท่านั้น

ขนาดของภาพหรืออุปกรณ์ที่เป็นมาตรฐาน

ระยะมองไกลสุด (เป็นฟุต)	ขนาดความกว้างยาว (เป็นนิ้ว)		
	มีรายละเอียด	เรื่องทั่วไป	ไม่มีรายละเอียด
10	22 + 28	20 + 24	17 + 22
25	28 + 44	22 + 28	20 + 24
45	36 + 48	28 + 44	22 + 28
75	40 + 60	30 + 40	28 + 44
150	60 + 80	48 + 72	40 + 60

น้ำหนักของเส้นอักษรนั้นดำใช้กับคนจำนวนถึง 25 หรือ 30 คน ก็ควรจะหนาไม่น้อยกว่า $\frac{1}{8}$ นิ้ว แต่ดำให้ที่สุกควรประมาณ $\frac{1}{4}$ นิ้ว ความหนาของเส้นอักษรนั้นขึ้นอยู่กับระยะทางในการมองด้วย คือ

ระยะทางในการมอง (เป็นฟุต)	น้ำหนักเส้นโดยเฉลี่ย (เป็นนิ้ว)
4 (1.22 เมตร)	$3\frac{1}{2}$ (0.08 เซนติเมตร)
8 (2.44 เมตร)	$1\frac{1}{6}$ (0.16 เซนติเมตร)
15 (4.57 เมตร)	$\frac{1}{8}$ (0.32 เซนติเมตร)
50 (15.20 เมตร)	$\frac{3}{16}$ (0.48 เซนติเมตร)

ขอสรุป ลวดลายและภาพประกอบ

ลวดลายที่ใช้ในการพิมพ์ลงบนของเล่นควรมีลักษณะที่พอจะสรุปได้

ดังนี้

1. ภาพที่มีความสัมพันธ์กับชีวิต ความสนใจ และประสบการณ์เดิมของผู้ดูเป็นลวดลายที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเป็นจริง
2. ภาพที่เป็นภาพเขียนหยาบ ๆ เมื่อคุณดูแล้วเกิดความสนุกสนาน น่าตื่นเต้นเร้าใจ เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน เป็นภาพที่สร้างจินตนาการ เช่น ภาพ การ์ตูน ไม่ใช่ภาพเหมือนจริง
3. สีสรรของภาพเข้ม และมีหลายสีจะน่าสนใจกว่าภาพที่มีสีน้อย เช่น สีอ่อน ๆ หรือขาวดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการค้า
4. ขนาดของภาพต้องมีขนาดใหญ่พอเห็นได้ชัดเจน คุ้มค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง่ายไม่สับสน ขนาดสีใช้ในชุดเกมการศึกษาที่ใช้ตามที่ชี้คเส้นไตในตาราง
สรุป ขนาดตัวอักษรที่ใช้สำหรับเด็กอนุบาล

1. ตัวอักษรจะตอกลงในกระดานมอองตามตารางให้เหมาะ
สมกับตำแหน่งของผู้กีฬา

2. เป็นตัวอักษรตัวบรรจงที่ใช้สีเดียว

3. การใช้สีของตัวอักษรควร เป็นสีที่คัดกันกับสีพื้นควรมีสีเดียว

4. เว้นช่องไฟ และความหนาของตัวอักษรให้เหมาะสมกับความ
สูงของตัวอักษร

5. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในชุดเกมการศึกษาน้อยอยู่ในระยะที่ชี้คเส้น
ไตไว้ในตาราง

4.1.11 การนำหุนมือไปใช้ประโยชน์กับเด็ก (ชาติรงค์ อาจารย์, 2522)

(กลุ่มศิลปวัฒนธรรมเพื่อเยาวชน 2530)

หุน เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพในการเสริมและกระตุ้นพัฒนาการทาง
ภาษาของเด็ก เป็นอย่างมอ โดยการใช้หุนตามปัญหา หรือสนทนาเกี่ยวกับ
กิจกรรมตลง ๆ ตลอจจนตามเกี่ยวกับครอบครัวของเด็ก หรือใช้หุนตามเกี่ยวกับ
อารมณ์ความรู้สึก ความคิดเห็นตาง ๆ ของเด็ก นอกจากการถามให้เด็ก
ตอบแล้ว ยังอาจให้เด็กเล่าเกี่ยวกับหุนเองก็ได้

เราใช้หุนสอนอะไรไคมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งชื่อใหม่ ๆ
ของสีสัน รูปราง นอกจากนี่ยังนำเด็ก เล่นเกมแข่งขันกันนับ ร่องเพลง เป็น
คน

การที่เด็ก ๆ ไคเล่นหุนเองควย เด็กจะชอบมาก สอนให้เด็ก
เข้าใจวิธีนำหุนมาเล่นละคร วิธีผูกเสียงพิเศษตาง ๆ กิจกรรมเหล่านี้จะ
ช่วยพัฒนาการใช้มือของเด็ก ๆ การแสดงออกทางวาจา และความสามารถ
ทางการละคร ความคิดสร้างสรรค์ ควรลองให้เด็กเล่นหุนจากเรื่องที่ครูเล่า
หรือให้เด็กเล่าเองโดยผ่านการ เล่นหุน

นอกจากนี้ละครหุนยังจะช่วยพัฒนานิสัยเกี่ยวกับการฟังของเด็ก
ให้ดีขึ้นไค เพราะขณะที่การแสดงเด็กต้องเงียบและตั้งใจฟัง และยังช่วย
ให้เด็กทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มไคไค เพราะการแสดงหุนเป็นกิจกรรมกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญุ่ให้เนาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการแจกจ่ายหน้าที่ต่าง ๆ กัน

กล่าวโดยสรุป การเล่นหุ่นมือให้ประโยชน์แก่เด็กปฐมวัย ดังนี้

1. เป็นวิธีการช่วยให้เด็กได้ฝึกการใช้นิ้วมือ มือ ข้อมือ ให้เคลื่อนไหวอย่างสัมพันธ์กันขณะเชิดหุ่น นอกเหนือจากการฝึกทักษะด้านนี้ จากในบทเรียน เช่นการนับนิ้วมือ ซึ่งในการให้เด็กได้เชิดหุ่นมือด้วยตนเองนั้น เราจะสนุกสนานมากและใฝ่รับการฝึกฝนพัฒนาการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้ออย่างไม่รู้สึก

2. เป็นวิธีการส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกพูด และคิดสร้างสรรค์เล่าเรื่องนิทานซึ่งนอกเหนือจากการแสดงหุ่น ตามเรื่องที่ครูเล่าแล้ว เขายังสามารถเล่านิทานที่เคยได้ยินหรือคิดขึ้นเองได้และแสดงออกโดยการเล่นหุ่น

3. เป็นวิธีการฝึกความพร้อมทางทักษะในการใช้ภาษา ทั้งขณะที่ฟังครูเล่าหรือขณะที่เขาพูดเองก็ตาม

4. เป็นวิธีการฝึกให้เด็กรู้จักการฟังเพื่อน ๆ พุชนะเชิดหุ่นเล่านิทาน

5. เป็นวิธีการฝึกให้เด็ก ๆ ผลิตเปลี่ยนแปลงกันเป็นผู้แสดงการเชิดหุ่น และเป็นผู้ชมเด็กจะได้ออกกำลังกาย รอคอย เพื่อยอมรับระเบียบในสังคมที่เราจะต้องการงชีวิตอยู่ต่อไป

6. เป็นการให้เด็กได้แสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ ทั้งโดยการสร้างหุ่นและการแสดงละครหุ่น

7. เป็นการให้เด็กได้ทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อเรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคม

8. ให้เด็กได้เรียนรู้ถึงสี สีน รูปทรง เปรียบเทียบความเหมือน ความต่างของสิ่งของและสัตว์

9. การแสดงหุ่นมือ ทำให้เด็กได้รับความสนุกสนาน สดชื่น โดยเฉพาะการแสดงหุ่นมือ ประกอบการเล่านิทาน เพราะเด็กวัยนี้ชอบฟังนิทาน เป็นชีวิตจิตใจอยู่แล้ว

การสร้างหุ่นมือ

หุ่นที่ใช้ในปัจจุบันนี้ มีลักษณะเป็นงานฝีมือ เป็สิ่งประดิษฐ์ที่ควรทำขึ้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการประชาสัมพันธ์ ไม่นอนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เองหรือหุ่นแบบง่าย ๆ ที่ให้เด็กทำเอง เช่น หุ่นตุ๊กตากระดาษเป็นต้น โดยได้แบ่งชั้นตอนการทำหุ่นดังนี้

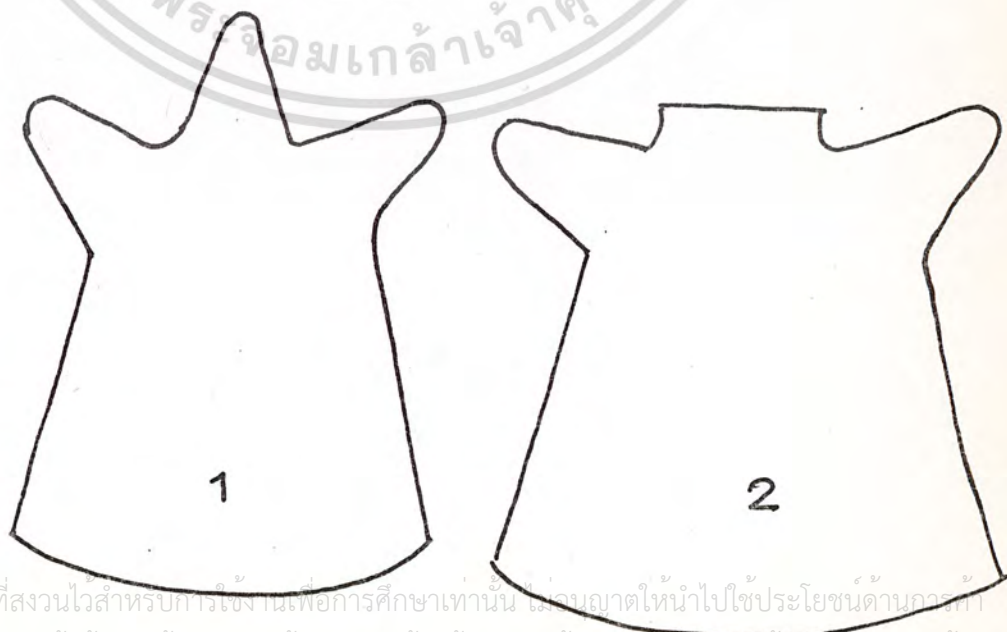
หัวหุ่น หัวหุ่นอาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น ปั้นด้วยกระดาษเปื้อย ปูนปลาสเตอร์ ลูกบอลล์ เย็บด้วยผ้า ดึงเทอ ฯลฯ แล้วระบายสีเป็นหน้าตา หรือหัวที่เป็นผ้าก็ใช้วิธีเย็บตา หู จมูก ปาก

เสื้อหุ่น หรือตัวหุ่น เสื้อผ้าหุ่นเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการสร้างหุ่น เพราะไม่เพียงแต่ทำให้มองเห็นรูปร่างเท่านั้น แต่จะเป็นสิ่งที่ช่วยบอกลักษณะ บุคลิก และฐานะที่แตกต่างกันของตัวละครได้

ในการเลือกเสื้อผ้า ต้องคำนึงถึงลักษณะการโพรงงาน ถ้าเชิดขยับก็ต้องใช้ผ้าที่คงทนถาวร เช่น ฝ้าย ผ้าสาส์ ผ้าสักหลาด ผ้ากำมะหยี่ หุ่นที่ใช้ในโรงเรียน หรือไฟประกอบการสอนส่วนใหญ่มักจะใช้ผ้าราคาเบา เช่น ฝ้าย ผ้าสาส์ เป็นต้น

หุนมือ เป็นหุ่นที่ประกอบการเคลื่อนไหวที่สะดวก เสื้อผ้าของหุ่นจึงไม่ค่อยคำนึงถึงความพอดีตัวมากนัก รูปแบบของหุ่นดุมือมักจะมีลักษณะดังในรูปนี้

แบบที่ 1 หัวหุ่นแยกจากตัวหุ่น โดยทำตัวหุ่น แล้วนำตัวหุ่นมาสวมคิค ซึ่งแบบนี้มี 2 ลักษณะคือ



ลักษณะที่ 1

มีส่วนสอดนิ้วมือเพื่อเชิควส่วนตัว เวลา
เชิควจะบังคับหัวหุ่นไคงาย เพราะนิ้วมือ
กระชับ แต่เป็นการยากที่จะกำหนดขนาด
ของส่วนที่สอดหัวหุ่น เพราะการเชิควหุ่น
ถุงมือ มีวิธีเชิควหลายลักษณะ ทั้งไค
กลาวมาแลษ:

ลักษณะที่ 2

มีแคสรนคอหุ่นแลวนำไปคอกับหัว
หุ่นเลย ฉาหัวหุ่นใหญ่ เวลาเชิคว
จะบังคับไคลำบาก แคสรนคอควาง
เป็นการคิ สำหรับลักษณะการเชิคว
สอดนิ้วมือที่ค่างกันของผูเชิคว

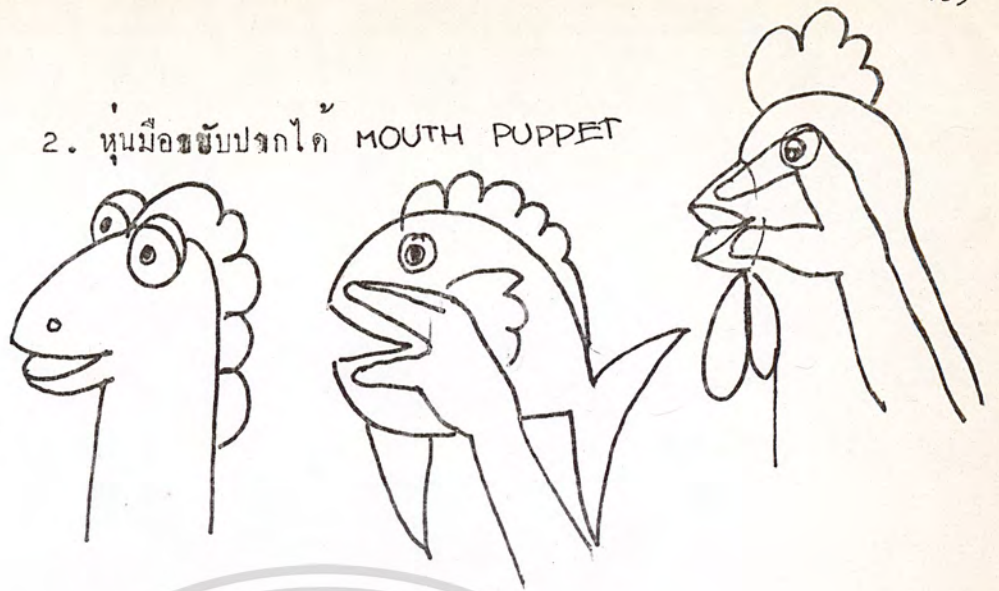
แบบที่ 2 หัวหุ่นและตัวหุ่นเป็นชิ้นเดียวกัน



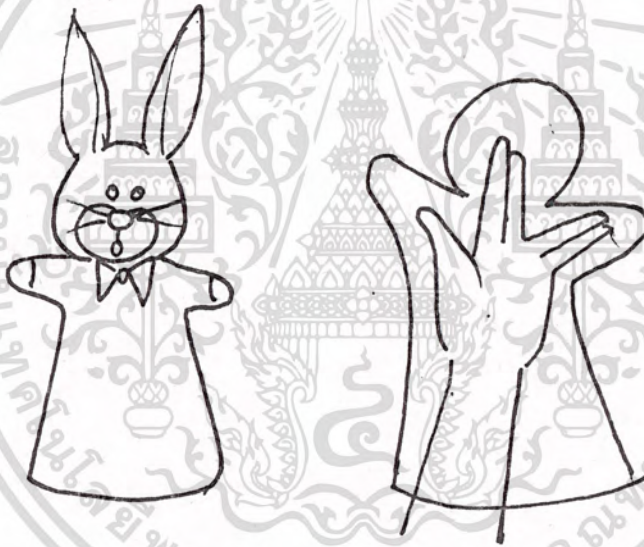
มีลักษณะเป็นถุง ส่วนหัวใช้วิธีพิมพ์ภาพหน้าหุ่น ขวงคอของหุ่น
หวางพอสำหรับลักษณะการเชิควทุกลักษณะ รวมทั้งสามารถบังคับการเคลื่อน
ไหวไคงาย เพราะหัวหุ่นจะแบบกับนิ้วมือมากกว่าแบบที่ 1 แคสรนถุงมือลักษณะ
นี้มีข้อคอบคิคือ หัวหุ่นมีลักษณะเป็นสองมิติ และไม่สามารถถลอกเปลียนหัวหุ่นไค
เลย

เสื้อหุ่นทั้ง 2 แบบนี้ มีขนาดมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไปคือ ส่วน
กว้างที่สุด 15 ซม. และความยาวจากคอถึงชายเสื้อหุ่น 17 ซม. ซึ่งขนาด
ของหุ่นนี้สามารถเชิควไคทั้งเด็กและผูใหญ่

2. หุ่นมือขยับปากได้ MOUTH PUPPET



3. หุ่นถุงมือ GLOVE PUPPET



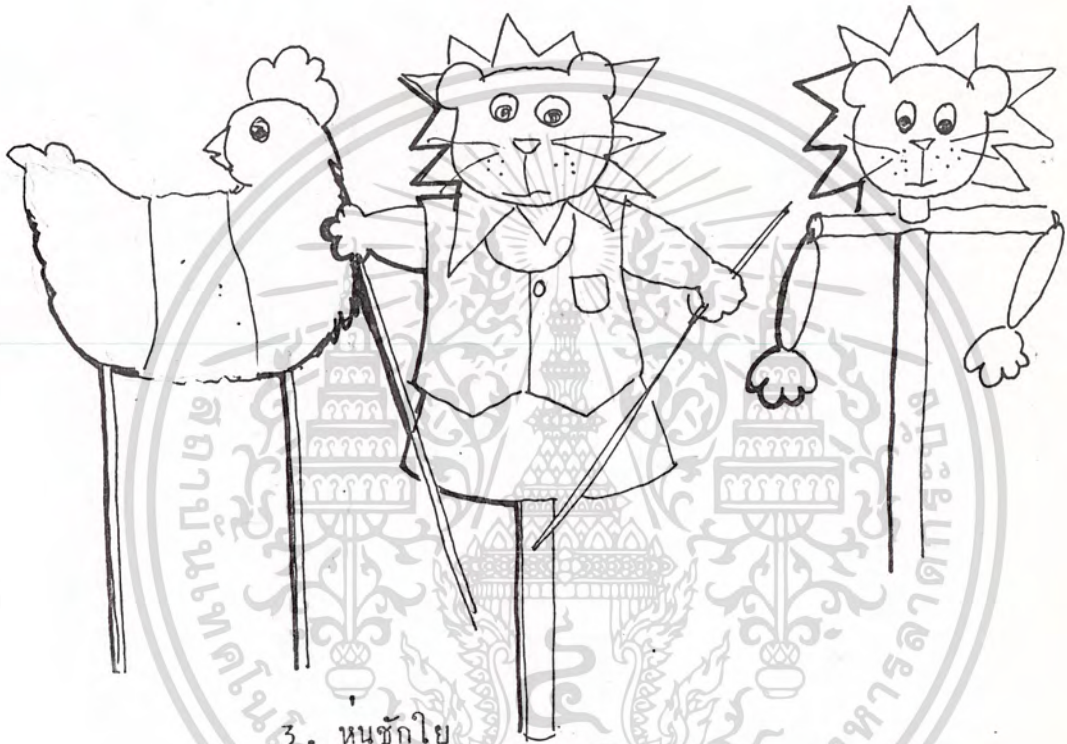
การเชิ๒หุ๒นุ๒งมือ๒นั้น ส๒คมือ๒เขา๒ไป๒ใน๒ตัว๒หุ๒น๒ใ๒หุ๒น๒ซึ๒่ส๒ค๒เขา๒ค๒อ
 หุ๒น ส๒วน๒น้๒ว๒ก๒ล๒าง๒และ๒น้๒ว๒แม๒มือ๒ ส๒ค๒เขา๒ไป๒ที่๒แ๒น๒หุ๒น๒ข๒าง๒ละ๒น้๒ว๒ น้๒ว๒นาง๒และ๒น้๒ว๒
 ก๒อย๒ง๒ค๒ก๒ง๒ภ๒า๒พ๒ก๒ล๒าง๒ หรือ๒จะ๒ใ๒ซึ๒น้๒ว๒ท้๒ง๒ท๒า๒ค๒ง๒ภ๒า๒ 2 หรือ 3 ก้๒ ไ๒้ การ๒เชิ๒ค
 อ๒าจ๒จะ๒ย้๒น๒เชิ๒ค๒หรือ๒น้๒ง๒เชิ๒ค๒ก้๒ไ๒้๒ท้๒ง๒น้๒น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หุ่นกานเชิด

คือหุ่นที่ใช้วัตถุทรงกระบอกยาว ก้นหรือกลวง ไม่ว่าจะทำจากวัสดุใด เป็นแกนหลักในการรับน้ำหนัก และมีก้านไม้แทงยาว คัดไว้กับอวัยวะสำคัญ เช่น มือ เท้า เพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนนั้น โดยอาจมีกลไกปลุกย่อยอื่น ๆ เช่น สายกระดูก สปริง ข้อยึดในการควบคุมภาคเคลื่อนไหวของหุ่นในระดับรายละเอียด



3. หุ่นชักใย

คือ หุ่นที่ใช้สายเชือกเป็นแกนหลักในการรับน้ำหนัก และควบคุมการเคลื่อนไหวของหุ่นโดยเชื่อมต่อกับอวัยวะสำคัญ ซึ่งอาจมีเพียง 5-6 ส่วน หรือเป็นรอยสายในหุ่นที่มีรายละเอียดของการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน การเชิดหุ่นเชิดของควบคุมหุ่นจากด้านบน

4. หุ่นเงา

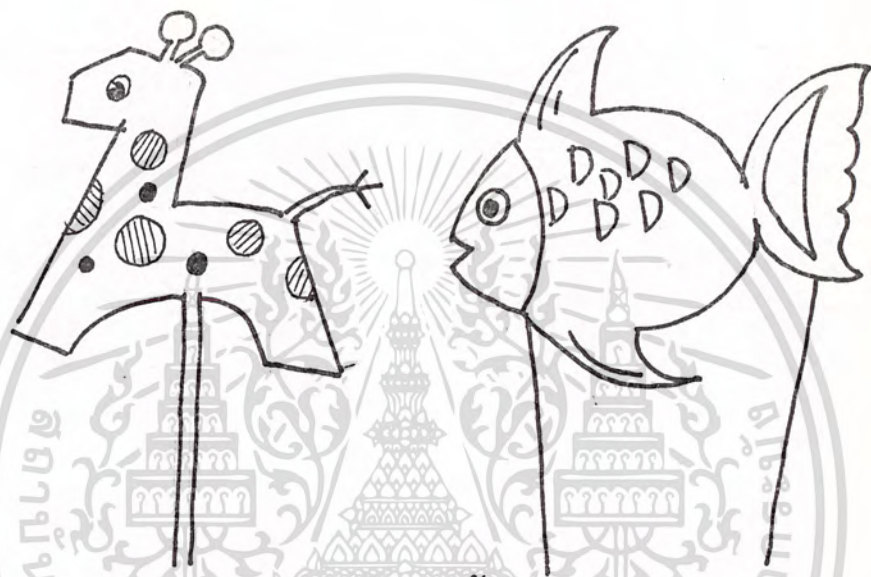
คือ หุ่นที่ใช้ภาพเงาเป็นสื่อ การสร้างเงาจึงเป็นสิ่งสำหรับหุ่นประเภทนี้ โดยมีองค์ประกอบหลักของการสร้างเงาดังต่อไปนี้

1. จอหุ่นเงา ทำด้วยผ้าหรือวัสดุแผ่นเรียบที่โปร่งแสง ซึ่งตั้งเพื่อให้เงาตกกระทบ

2. แหล่งกำเนิดแสง มีแสงจึงมีเงา แต่แหล่งกำเนิดแสงตามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดและการจัดตำแหน่งให้แสงแบบต่าง ๆ มีส่วนกำหนดความเป็นไปได้ และ
ข้อจำกัดของการสร้างสรรค์ภาพเงา

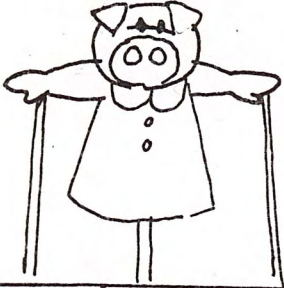

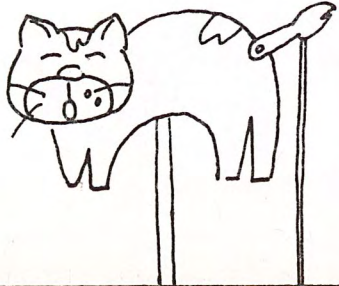
3. หุ่นเงา ปกติเป็นหุ่น 2 มิติ อาจเป็นละครตัวเดียวหรือ
เป็นกลุ่ม ทั้งที่เคลื่อนไหวได้และไม่ไ้ รวมทั้งฉาก อุปกรณ์ประกอบฉาก
และเทคนิคพิเศษอื่น ๆ หรือเพื่อการสร้างสรรค์ภาพเงาตามวัตถุประสงค์



ฉาก (เกศณี โชติกเสถียร, 2520: หน้า 20-23)

โศกธาวถึงวัตถุประสงค์ของฉากไว้ว่า "เป็น
สิ่งที่ช่วยสร้างอารมณ์และบอกสถานที่ เวลา ของเรื่องราวที่แสดงมากกว่าเป็น
สิ่งที่แสดงความสามารถในการวาดหรือเขียนของผู้ใดคนหนึ่ง" ฉากทุกฉากจึง
ไม่ควรมียุยะละเอียดหรือมีความคงความมากเกินไป เพราะจะทำให้ความ
เด่นของหุ่นลดน้อยไป เนื่องจาก หุ่นควารจะเป็นจุดรวมความสนใจเป็นอันดับ
แรก ส่วนฉากและส่วนประกอบอื่นควรมีความสำคัญเป็นอันดับแรก ส่วนฉาก
และส่วยประกอบเ็นควรมีความสำคัญเป็นอันดับรองเสมอ อย่างไรก็ตาม ลักษณะ
การเชิดหุ่นมือสามารถเป็นตัวกำหนดลักษณะของฉากได้ สำหรับหุ่นมือนั้น การ
ยื่นเชิดจะเคลื่อนไหวไปมาไ้สะดวกกว่านั่งเชิด แต่ถาที่ตัวละครนอนและ
ไม่มีบทที่ต้องเคลื่อนไหวมาก จะนั่งเชิดก็ไ้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทหุ่น	กลไกการเชิด	การเคลื่อนไหวของหุ่น	ลักษณะการเชิด
	<p>ใช้วัตถุทรงกระบอกรับน้ำหนัก มีก้านไม้ยาวควบคุมการเคลื่อนไหวของระยาง และมีกลไกอื่น ๆ เช่น สปริง ข้อยึด</p>	<p>เคลื่อนไหวทั้งหัวและแขนหุ่นซึ่งอาจมีการงอข้อมือหรือข้อพับแขนได้ด้วย</p>	
	<p>ใช้สายเป็นแกนรับน้ำหนักและใช้แกนไม้เป็นตัวบังคับ</p>	<p>เคลื่อนไหวได้ทุกส่วน</p>	<p>ยื่นเชิดหลังจาก และเชิดอยู่ด้านบน</p>
	<p>ใช้แสงและเงาเป็นส่วนสำคัญ วิธีเชิดแบบเดียวกับหนังตะลุง</p>	<p>เคลื่อนไหวในส่วนที่มีก้านใบ</p>	<p>นั่งเชิดหลังแหล่งกำเนิดแสง โดยมีเงาจิ้งหุ่ยเคลื่อนไหวหน้าแหล่งกำเนิดแสง</p>

ตารางที่ 4.5 ตารางเปรียบเทียบลักษณะของหุ่นประเภทต่าง ๆ

ประเภทหุ่น	กลไกการเขีต	การเคลื่อนไหวของหุ่น	ลักษณะการเขีต
	ใช้ใช้นิ้วมือเท่านั้น	เคลื่อนไหวทั้งตัวหุ่น	
	ใช้มือและแขน	เคลื่อนไหวเฉพาะปากหุ่น	ได้ทั้งยื่นเขีตและนั่งเขีตหรือคุกเข่า โดยมีฉากอยู่ด้านหลังคนเขีตหรืออยู่ระหว่างตัวหุ่นและคนเขีต
	ใช้ทั้งนิ้วมือ มือ และแขน	เคลื่อนไหวทั้งหัวหุ่นและแขนหุ่น	

ตารางที่ 4.5 ตารางเปรียบเทียบลักษณะของหุ่นประเภทต่าง ๆ

จากข้อมูลเบื้องต้นที่กล่าวมาแล้ว หุ่นคือเป็นหุ่นที่ง่ายและเหมาะสมกับการนำมาใช้ประกอบการเล่นิทานสำหรับเด็กอนุบาลมากที่สุด เนื่องจากเมื่อพิจารณาในด้านการเชิดแล้ว จะเห็นได้ว่าหุ่นมือเชิดไถ่กายสามารถเชิดโดยใช้มือเดียว และมีลักษณะการบังคับมือที่เด็ก 3-5 ขวบสามารถบังคับให้หุ่นมีการเคลื่อนไหวได้ ทั้งยังเห็นการฝึกพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว และการพัฒนากล้ามเนื้อเด็กด้วย ลักษณะของหุ่นกับเด็ก หุ่นเงา และหุ่นชักโย มีวิธีการบังคับที่ยากแต่สามารถเคลื่อนไหวไถ่สวยงาม การเชิดจะเปลืองเนื้อที่มาก การเก็บยาก โดยเฉพาะหุ่นชักโยนั้นจะเชิดได้เฉพาะผู้ที่มีความสามารถพิเศษ และชำนาญจริง ๆ เท่านั้น ครูสอนหรือเด็กนั้นจะไม่เหมาะสม

ขอสรุป หน้าที่ในภาคเรียนของเด็กอนุบาล

จากหุ่นมือทั้ง 3 ชนิด จากข้อมูลข้างต้นพิจารณาเลือกหุ่นดุนมือเป็นสื่อในการเล่นิทาน และพูดคุยเรื่องราวต่าง ๆ ในหน่วย เนื่องจากเหมาะสมสำหรับเด็ก 3-5 ขวบเชิดเองได้ และสะดวกในการเตรียมเหมาะสมกับครูสอน กรรมวิธีการเคลื่อนไหวต่าง ๆ อยู่ที่ลีลาของผู้เชิด จะทำให้เราใจเด็กไถ่มากกว่าหุ่นนิ้วมือ และหุ่นมือแบบขยับปากก็เป็นอีกแบบที่เลือกเพราะเหมาะสมกับการใช้ทำหุ่นสัตว์ต่าง ๆ

ขั้นตอนการผลิตในอุตสาหกรรม

ดังที่ไถ่กล่าวมาแล้วว่า การผลิตหุ่นในปัจจุบันนี้ลักษณะการผลิตเป็นหัตถกรรม ดังนั้นในการออกแบบเพื่อให้เป็นแนวอุตสาหกรรม จึงควรต้องศึกษาถึงขั้นตอนการผลิตในอุตสาหกรรมด้วย โดยอ้างอิงอุตสาหกรรมของเล่นประเภทนี้ คือตุ๊กตาสัตว์ ซึ่งมีขั้นตอนการผลิต ดังนี้

1. ตัดชิ้นส่วนให้เหมือนกันแบบด้วย เครื่องตัดที่มีประสิทธิภาพสูง ออกจากแผ่นสัตว์เทียม ซึ่งทำจาก ยางสังเคราะห์ และโฟลิวเอสเตอร์คุณภาพสูงไม่ติดไฟ

2. ส่งชิ้นส่วนเข้ากระบวนการเย็บ
3. ติดตาตุ๊กตาคิ้วเครื่อง
4. นำไปทดสอบแรงดึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

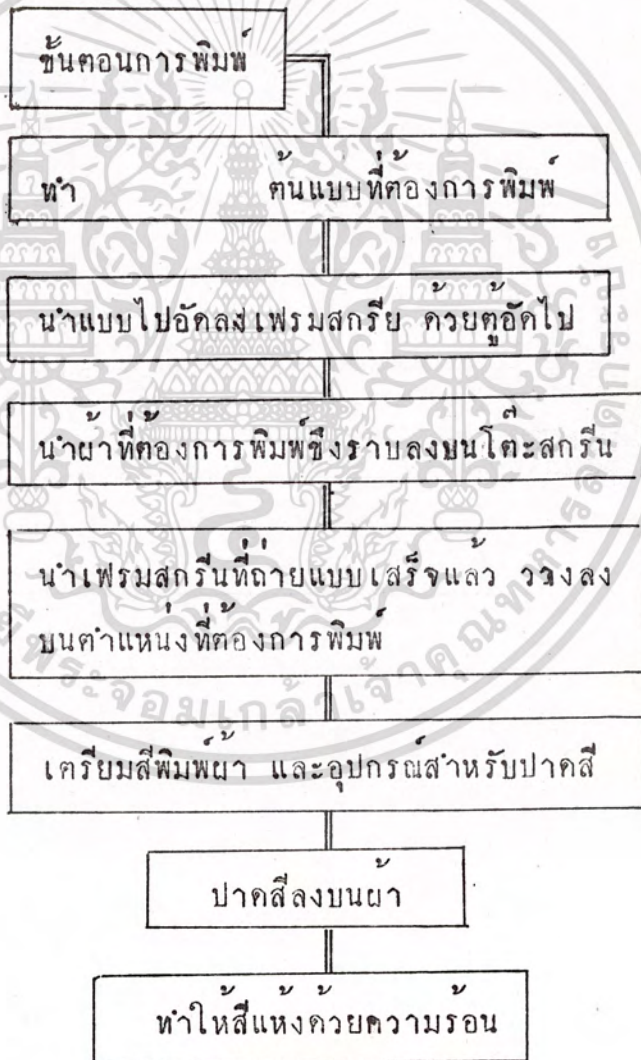
กรรมวิธีการทำลวดลายลงบนตัวของเล่น

มีกรรมวิธีที่นิยมทำกันในปัจจุบัน 3 วิธี คือ

1. การพิมพ์ซิลด์กรีน

เป็นวิธีที่นิยมทำกันมากสามารถทำเป็นระบบอุตสาหกรรมได้ เพราะทำให้ไ้รวดเร็วและโคคุณภาพงานที่สวยงาม มีผิวสัมผัสเรียบ สีสดใส สดใส

การพิมพ์ควยสกรีนแบบราบ การพิมพ์ชนิดนี้มีทั้งใช้พิมพ์ควยเครื่องจักร และพิมพ์ควยมือมีขั้นตอนดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กระบวนการชักเส้นในโพลีเอเทอร์เกรดเอ ซึ่งมีคุณสมบัติสปริงตัวได้ดีเมื่อเด็กเด็กกอดจะรู้สึกนุ่ม

6. แฉกเย็บมือ เย็บปีกรอยชักเส้นโย

7. เป่าลมที่ขนสัตว์เทียมเพื่อไล่นุ่น

8. ตกแต่งชั้นสุดท้าย

9. บรรจุหีบห่อเพื่อรอการขนส่ง จำหน่าย

4.1.12 จิตวิทยาการใช้สีกับเด็กวัย 3-5 ปี

วงสีธรรมชาติ ()

สีในวงจรรวมชาติ เกิดจากการผสมของแม่สีสามสี คือ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน เกิดเป็นสี และ ทั้งหมด 12 สี ถ้าแบ่งสีในวงสีออกครึ่งหนึ่ง โดยปริมาณจะให้สีเป็น 2 กลุ่ม คือ สีอุ่น สีเย็น

วงสีธรรมชาติ 12 สี มีสีดังนี้

สีเหลือง () ให้ความรู้สึก อบอุ่น มั่นใจ คีใจ
มืออ่านลง ความมั่นคงคันทา

สีเขียวเหลือง () ให้ความรู้สึก
คีใจ ร่าเริง สดใส

สีเขียว () ให้ความรู้สึก ร่าเริง สดชื่น
กระชุ่มกระชวย

สีเขียวน้ำเงิน () ให้ความรู้สึก สุภาพ
เย็นสบาย

สีน้ำเงิน () ให้ความรู้สึก สุภาพ ถ่อมตน หนักแน่น
เยือกเย็น

สีม่วงน้ำเงิน () ให้ความรู้สึก หม่นหมอง
หนักแน่น หนักทึบ

สีม่วง () ให้ความรู้สึก สงบ เศร้า

สีม่วงแดง () ให้ความรู้สึก แรง หนัก

สีแดง () ให้ความรู้สึก มั่นคงสมบูรณ์ ความสวย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ความสุข ความหวาน อื่นครายรอนแรง
ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งนั้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีส้มแดง () ให้ความรู้สึก ตื่นเต้น

เราใจ สนุก อันตราย อบอุ่น

สีส้ม () ให้ความรู้สึก

สีส้มเหลือง () ให้ความรู้สึก เบี้ยว

ราเวียง ใจ อ่อนน้อม ความมั่นคง

สกุลของสี ()

สีทั้งหมดที่อยู่ในวงสีธรรมชาติแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มคือ

1. สกุลสีเหลือง () ไคแก่ สีเหลือง สีส้ม-เหลือง สีส้ม สีส้มแดง สีเขียวเหลือง สีเขียว สีเขียวน้ำเงิน

2. สกุลสีน้ำเงิน () ไคแก่ สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน สีม่วง สีม่วงแดง สีเขียวน้ำเงิน สีเขียว สีเขียวเหลือง

3. สกุลสีแดง () ไคแก่ สีแดง สีส้มแดง สีส้ม สีส้ม-เหลือง สีม่วงแดง สีม่วง สีม่วงน้ำเงิน

สีอุ่นและสีเย็น ()

เมื่อแบ่งสีในวงล้อออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน จะไคสีเย็นและสีอุ่น สีอุ่นจะมีสีแดง สีส้มแดง สีส้ม สีส้มเหลือง สีเหลืองและสีเขียวเหลือง สีพวกนี้ทำให้รู้สึกตื่นเต้น กระบือกระเป่า ส่อซ้น เราใจ เป็นคน ทำให้รุก โกลเซามา หรือวัตถุนั้นไคซัน

สีเย็น มีสีเขียว สีเขียวน้ำเงิน สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน สีม่วง สีม่วงแดง สีพวกนี้ทำให้รุกถอยห่างออกไป และทำให้รู้สึกสงบ หรือรู้สึกว่าวัตถุเล็กลง

สีตรงข้าม () คือ สีที่อยู่ตรง

ข้ามกันในวงล้อของสี เป็นสีที่เป็นปฏิปักษ์ต่อกัน ไม่กลมกลืนกัน เช่น สีเหลืองกับสีม่วง สีน้ำเงินกับสีส้ม สีแดงกับสีเขียว มักใช้ในการเน้นให้เห็นความแตกต่างให้สะดุดตาเป็นคน

2. คุณค่าของสี () หมายถึงสี ๆ หนึ่งเปลี่ยน

ค่าของมันไปเป็นอ่อนลง หรือ เข้มขึ้น สีไคก็ตามที่ค้อยางลงตามลำดับจนกระทั่งขาวในอันคิบสุดท้าย ถ้าสีนั้นเป็นสีน้ำของผสมน้ำหรือสีขาว ตั้งแต่ส่วนนอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จนมีบริเวณมากขึ้นตามลำดับ สีแต่ละสีสามารถทำให้มีค่าของสีแก่ออนโคหลาย
ระดับ จะทำให้มีสีมากขึ้นเช่น คุณค่าของสีให้ประโยชน์ในการใช้สีให้กลมกลืน
เข้ากันอย่างง่าย ๆ

3. ความเข้มของสี () หมายถึง การรู้จัก
ใช้สีใดสีหนึ่งให้สกลใดยู่ท่ามกลางสีอื่น ๆ ที่มีสภาพไปทางมือ หรืออ่อนจาง
ก็จะทำให้สีนั้นสกลใสม มีความเข้มหรือความจึกเกิดขึ้น

สี ()
ส่วนประกอบของการมองเห็น คือ สี" สีช่วยให้การมองเห็นวัตถุ
ชัดเจนมีน้ำหนักอย่างอ่อนแอกและน่าสนใจ แบ่งออกได้เป็น 2 พวกใหญ่ ๆ

1. สีที่เห็นตามธรรมชาติ เช่น ดอกไม้ หิน ดิน ฯลฯ
2. สีที่มนุษย์สร้างขึ้นเช่น ภาพโฆษณา ไฟสี สีต่าง ๆ บนภาพ

เมื่อเราเห็นสีเรามักสนใจกับความหมายความเข้มหรือกำลัง
ส่องสว่างของมัน ซึ่งก็คือน้ำหนักอ่อนแอกนั่นเอง พอสรุปคุณสมบัติของการมอง
ออกเป็น 3 ประการ คือ

1. สี คือ สีเทาแม่สี
2. สี คือ สีประเภทผสมสีขาว
3. สี คือ สีที่ผสมสีเทา มากกว่าประเภทผสมค่า ()

และน้ำหนักอ่อนแอกคือความเข้มของสี () และความแรงของสี
() สมบัติเหล่านี้จะสร้างให้เรามีความรู้สึกว่าสีเหล่านั้นมีความ
รู้สึกตื่นเต้น (สีร้อน) หรือให้ความรู้สึกสงบเยียบ (สีเย็น)

คุณสมบัติอื่น ๆ ของสีจำแนกได้ดังนี้

1. อิทธิพลที่มีต่อความรู้สึก
- ขนาด () สีอ่อนทำให้วัตถุใหญ่ขึ้น สีเข้มทำให้วัตถุ

เล็กลง

-น้ำหนัก () สีอ่อน สีเย็น ทำให้รู้สึกเบา สีเข้ม

ทำให้รู้สึกหนัก

-ความแข็งแรง () สีร้อนทพให้รู้สึกแข็งแรง

มาก สีเย็นสีเข้มให้ความรู้สึกแข็งแรงน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-อุณหภูมิจึง () สีร้อนทำให้ความรู้สึกร้อน

ไม่สบายใจ สีเย็นในความรู้สึกเย็นสบายใน

2. สีช่วยให้ทัศนวิสัยที่แจ่มใสที่สุด เช่น ไซ้สีอ่อนติดกับสีแก่ สีอ่อนติดกับสีเย็น เป็นต้น

3. สีที่ติดกันเองอยู่แล้วตามปกติ เช่น สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน สีแดงบนพื้นขาว เป็นต้น

4. สีสามารถทำให้เห็นว่าเข้ามาใกล้หรือห่างออกไป เช่น สีเหลือง (สีอ่อน) คุณเข้าใกล้ และสีน้ำเงิน (สีเย็น) คุณห่างออกไป

5. สีที่เราใช้ในเนื้อที่มาก ๆ แล้วไม่นานนั้น ถ้าใช้เพียงเล็กน้อย อาจจะนำสนใจขึ้นและอาจส่งเสริมสีอื่นให้คนดูยิ่งขึ้น

6. สีที่มีความสกลไสพอ ๆ กัน เมื่อใช้ควบกันจะช่วยดึงดูความสนใจได้เร็วขึ้นมักใช้ในการออกแบบป้าย

7. เมื่อใช้สีเข้มจัดกับสีอ่อนจัด จะทำให้แลเห็นเด่น และมีชีวิตชีวามากกว่าใช้สีที่มีความเข้มหรือจางลง

8. หลักความเด่นของสีขึ้นอยู่กับการใช้สีหนึ่งเด่นออกมามากที่สุด จะเป็นสีอ่อนหรือสีเข้มก็ตาม หรือภาพปริมาณของสี สีที่กินเนื้อที่มากที่สุดย่อมเด่นที่สุด

สีที่โรงเรียนอนุบาลควรวี

1. การระบายสีลงบนอุปกรณ์การสอนของเด็ก โดยการให้สีปฐมภูมนั้น เพราะว่าเป็นแม่สี สีที่สามารถผสมเป็นสีต่าง ๆ ได้ จะใช้ทั้ง 3 สี เพื่อเป็นการแนะนำให้เกิดรู้จักขั้นแรกเปรียบเหมือนการสอน พญูชนะ ก,ข,ค หรือเลข 1 2 3 การใช้สีอื่น ๆ นอกจากนี้จะทำให้เด็กสับสน และไม่สามารถแยกความแตกต่างๆค อย่างมีหลักเกณฑ์ และทำให้เด็กเกิดความเข้าใจผิดในที่สุด เช่น เมื่อพบเห็นสีออคเคเลอคหุม เด็กอาจจะบอกเป็นสีแดง และทั้งเด็กเจอสีม่วงน้ำเงิน เด็กอาจจะบอกเป็นสีน้ำเงิน หรือสีม่วง

2. ใช้สีเพื่อช่วยให้เด็กแยกความแตกต่างของสีต่าง ๆ ได้ดีขึ้น และง่ายตาของหลาย ๆ สิ่งที่อยู่ใกล้กัน ถ้าเป็นสีเดียวกันเด็กจะเห็นรวม ๆ กันไปหมด แดกแต่ละสิ่งมีสีสรรคที่แตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างของสีจะทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กได้ศึกษาถึงพรอมของวัตถุเหล่านั้น ใคอย่างเคนซัทและงายแท

3. การใช้สี ควรจะคำนึงถึงการอยุรวมกันของสีต่าง ๆ เมื่อเรานำมาระบายลงบนอุปกรณ์ที่จะต้องมี ความเกี่ยวข้อง หรือมีการใช้รวมกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะปรากฏความออกมาในค่านสีขึ้น และเขวลงได้ เนื่องจากการให้สีแก่สิ่งเหล่านั้น

4. สีสดที่มีสีสรรของผิวที่ช่วยงามอยู่แล้ว เช่น ไม้สัก ไม้จะเป็นที่ จะลงสีอีกถ้าไม่มีเหตุผลเพียงพอ ควรปล่อยให้เด็กได้เห็นเนื้อของวัสดุเหล่านั้น เพื่อเด็กจะได้เข้าใจระหว่างวัสดุกับน้ำหนัก และผิวสัมผัสของมี เช่น ท่อนไม้ ขนาด แค่นี้ควรจะมีน้ำหนักเท่าไรกระชายแผ่นนี้มีสีน้ำหนักและผิวที่อ่อนนุ่มกว่า ไม้ เป็นต้น

5. สีสมีสมบัติในทางสามารถให้ความรู้สึก และการใช้ในพื้นที่ใหญ่ ๆ นั้นควรที่จะมีการลดความเข้มของสีลงบ้าง ใหลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่ควรใช้สีแท้ เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกรุนแรงและอึดอัดใกองาย เช่น สีแดง จะทำให้เกิดความรู้สึกความรอนจิตใจไม่สงบสีน้ำเงินเนนหนัก สีเหลืองคันทา และ แสบตาควย

6. การใช้สีเพื่อการรักษาเนื้อวัสดุ เช่น เหล็ก เพื่อป้องกันสนิมไม้ เพื่อป้องกันปลวกแมลง

สีกับความสนใจของเด็ก

ในเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นของเด็กแล้ว สีนับเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึกและภาวะต่าง ๆ ของจิตใจสอดคลองตามได้ ในเด็กเล็ก ๆ จะสนใจที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างรอบ ๆ ตัว แสงสว่างและเงาต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ สีที่สดใสและรุนแรง เช่น สีแดงสด, สีเหลืองสด เป็นต้น เมื่อเด็กโตขึ้นความรู้สึกจะเปลี่ยนไป เด็กจะเรียนรู้ลักษณะสีต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน รู้สึกอารมณ์ต่าง ๆ ที่สีนั้นมีผลต่อจิตใจ เด็กจะเริ่มชอบสีใดสีหนึ่งเป็นพิเศษ หรือสีกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งก็แล้วแต่ว่าเด็กได้รับพัฒนาการหรือสภาพแวดล้อมของเขาเป็นอย่างไร ซึ่งแน่เหลือเกินว่า เด็กแต่ละจะจะได้รับสิ่งเหล่านี้มาไม่เหมือนกัน ดังนั้น การที่จะกำหนด หรือตัดสินใจลงไปให้แน่ชัด

เลยว่า สีอะไรจะเป็นสีที่เด็กสนใจที่สุดจึงไม่อาจกระทำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นเกณฑ์กำหนดในการเลือกสีที่แค้เดิมมุ่งไปว่า เด็กสนใจสีอะไรมีจึงเปลี่ยนไปแต่จะมุ่งไปที่สีอะไรบางที่จะช่วยเร่งเราหรือกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน คั่นเต้น นาสนใจ ฯลฯ มากที่สุดชน เพราะเหตุว่าการเล่นเป็นกิจกรรมที่ต้องการความสนุกสนาน ดังนั้นบรรยากาศของสีที่ไซจึงควรเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสนุกสนานควย เช่น แดง ส้ม เหลือง เขียว เป็นต้น

มีการวิจัยเกี่ยวกับสีของเด็กโดยได้แสดงผลการวิจัยและเสนอแบบ ดังนี้

1. สีที่นักเรียนระดับอนุบาลชอบมากที่สุด คือ สีแดง ของลงมา คือ สีเหลือง สีแสดเหลือง เขียวเหลือง แสดแดง ขาว น้ำเงิน เขียว ม่วง ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน และสีท่างเป็นอันคัยสุดท้าย

2. คะแนนอุปกรณที่แบ่งออกเป็น 4 จำพวก คือแม่สี สีทุคยภูมิ สีศคยภูมิ และค่าขาว ใกรับนั้นมีความสำคัญแตกต่างกันดังนี้

พวกที่ใกรับคะแนนสูงมากที่สุด คือ สีแม่สี ซึ่งมีสีอยู่นอยุ่ 2 สี คือ สีแดง เหลือง และมีสีน้ำเงินเป็นสีเขีนอยุ่ 1 สี

พวกที่ใกรับเลือกเป็นอันคัยสอง คือ สีทุคยภูมิ ซึ่งมีสีอยู่นอยุ่ 2 สี คือ แสด ม่วง และมีสีเขีนเพียงสีเดียว คือ สีเขียว

พวกที่ใกรับเลือกเป็นอันคัยสามคือ สีศคยภูมิ ซึ่งมีสีอยู่นอยุ่ที่ 3 สี คือ แสดเหลือง เขียวเหลืองแสดแดง และมีสีเขีนเย 3 สี คือ ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน

พวกที่ใกรับเลือกสุดท้าย คือ สีขาวและค่า ซึ่งไม่จักค้อยุ่ในวรรณอุณ แต่จักค้อยุ่ในพวกใกรวมมือ ความสว่างของสีที่เรียกว่าค่าของสี สังเกตใควา สีขาวมีค่าตามความสว่างสูงสุดมีคะแนนเฉลี่ยอมมากกว่าสีค่า ซึ่งสีคามีค่าความมือสูงสุดอยางเห็นใคชัด

จากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สีกับเด็กของลอเรนซ์ บี เพอร์-กินส์ ใค้ทำการสรุปไว้ดังนี้

1. เด็กชอบสีที่มีความสดใส และธรรมชาติของเด็กชอบความสนุกสนานร่าเริงสคปรอย

2. สีใค้ ๆ ก็ตามทีใค้อุตสาหกรรมทกแต่งไว้สวยงาม เด็ก ๆ จะ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใค้ใค้ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใค้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการรวบรวมข้อมูลทางด้านสัคนส่วนคนไทย จะไค้ความสูงของ
เด็กวัยอนุบาลนี้

อายุ	ค่าสุค	เฉลี่ย	สูงสุค
3	77	97	109
4	84	100	120
5	86	104	123
6	84	110	127

การกำหนดความสูงของเด็กอนุบาล จะสามารถหาไค้จากค่า
เฉลี่ยของความเฉลี่ยว้ทั้งหมดของเด็ควัย 3-6 ปี

สรุป การกำหนดความสูงของเด็กอนุบาลจะไค้ค่าความสูง
เฉลี่ยเท่ากับ 103 ซม.

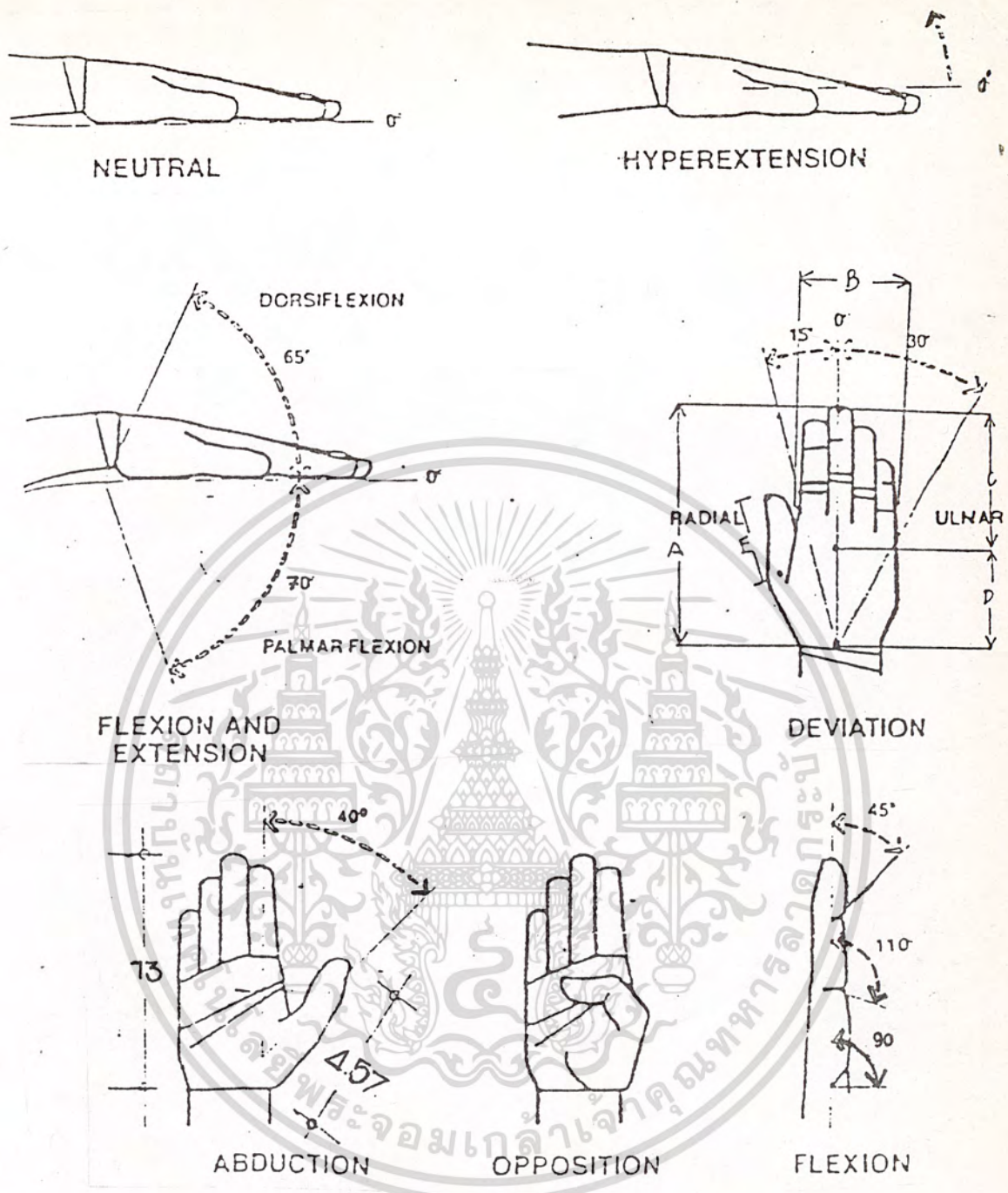


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดง คิวเลขมิตีสวนต่าง ๆ ของร่างกาย และมิติวัดถ่วงร่างกายของ
เด็กชาย หญิงไทย อายุเฉลี่ยระหว่าง 3-6 ปี
มิตียืน

มิตีสวนต่าง ๆ ของร่างกาย	อัตราส่วน	ความสูงยืน ต่ำสุด	ความสูงยืน เฉลี่ย	ความสูงยืน สูงสุด
ความสูงยืน	1.000	83	103	120
ความสูงระดับสายตา	0.933	77.43	96.09	111.96
ความสูงระดับไหล่	0.827	68.64	85.18	99.24
ความสูงระดับมือ	0.437	36.27	45.01	52.44
ความสูงเอื้อมมือขึ้นขน	1.255	104.16	129.26	150.60
ความสูงนั่ง	0.323	26.8	33.26	38.76
ความสูงระดับสายตา	0.460	38.18	47.38	55.2
ความสูงระดับที่นั่งถึงไหล่	0.354	29.38	36.46	42.48
ความสูงจากที่นั่งถึงคอนบนขาอ่อน	0.082	6.80	8.44	9.84
ความสูงจากเพื่อถึงขาอ่อนตอนกลาง	0.218	18.50	22.96	26.76
ความสูงจากพื้นถึงขอบบนของเข่า	0.303	25.1	31.20	36.36
ระยะหน้าท้องถึงเข่า	0.223	18.50	22.96	26.76
ระยะจากก้นถึงระดับน่องคอนบน	0.254	21.08	26.26	30.48
ระยะจากก้นถึงเข่า	0.329	27.3	33.88	39.48
ความยาวของขาเหยียดตรง	0.626	51.95	64.47	75.12
ความกว้างของที่วิ่ง	0.226	18.75	23.27	27.12
ระยะเอื้อมแขนไปข้างหน้า	0.491	40.75	50.27	58.92
ความห่างระหว่างศอก	0.262	21.74	26.98	31.44
ความกว้างของไหล่	0.253	20.99	26.05	30.36

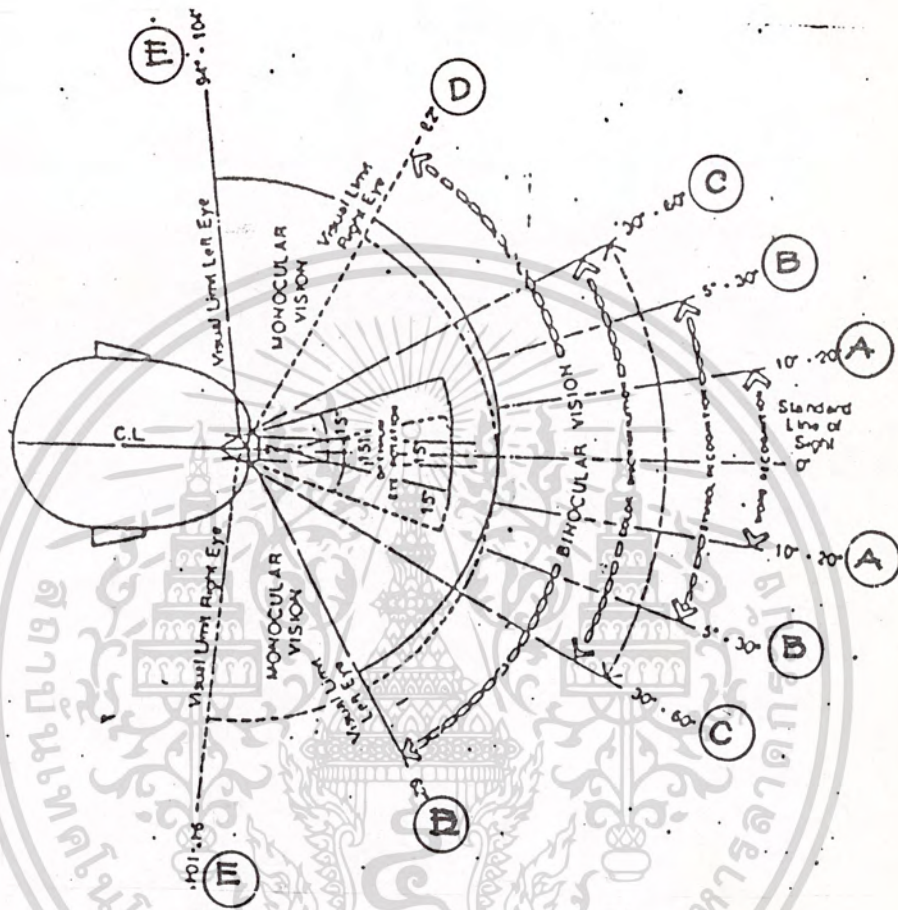
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.



สรุป ขนาดสัดส่วนมือของเด็กวัย 3-5 ขวบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
 - ช่วงแขนจากหัวไหล่จรดปลายนิ้วมือของเด็ก 3-5 ขวบ ยาวประมาณ 43.5-44.5 ซม. ตามลำดับ
 - ความยาวจากข้อถึงปลายนิ้วมือประมาณ 12-12.5 ซม. ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาเกี่ยวกับมุมมองต่าง ๆ ในระนาบจากคานบน

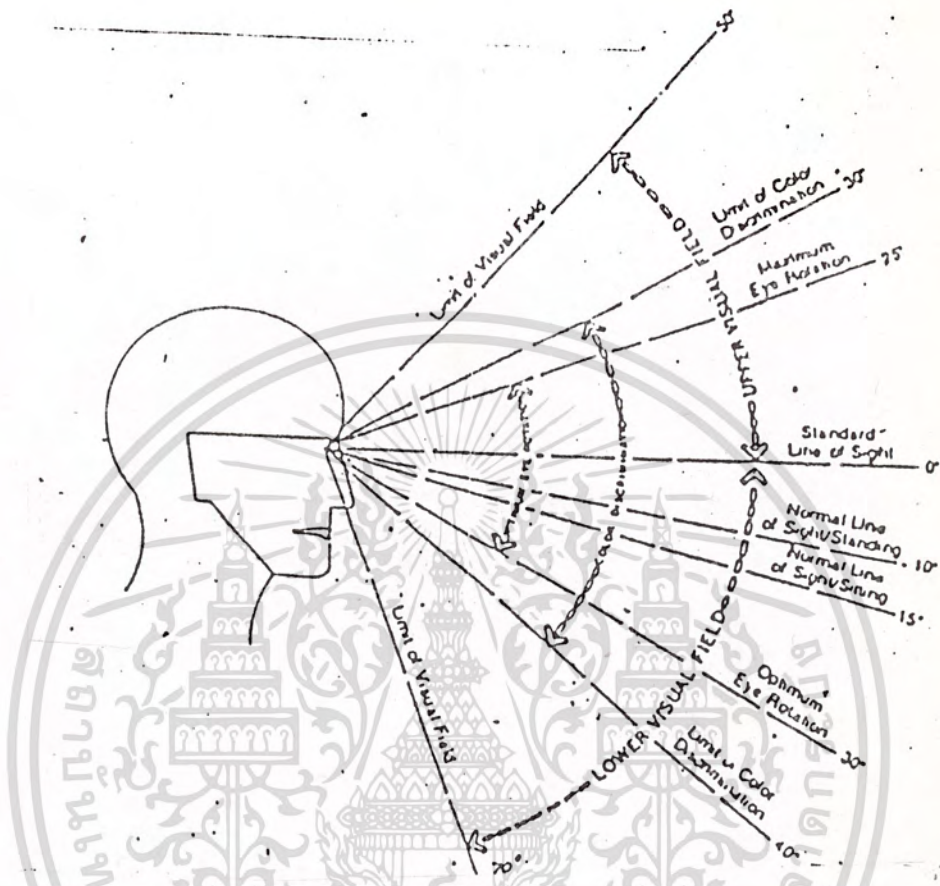


จากการศึกษามุมมองจากคานบน สามารถสรุปตัวเลขต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการออกแบบภาชนะให้เหมาะสมต่อไป

- | | |
|---------------------------------|---------|
| Ⓐ มุมมองตัวหนังสือ | 10°-20° |
| Ⓑ มุมของสัญลักษณ์ | 5°-30° |
| Ⓒ มุมมองที่คี่ที่สุดของสี | 30°-60° |
| Ⓓ มุมมองกวาดที่คี่ที่สุด | 94°-60° |
| Ⓔ มุมมองกวาดสายตามาอีกข้างหนึ่ง | 62° |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

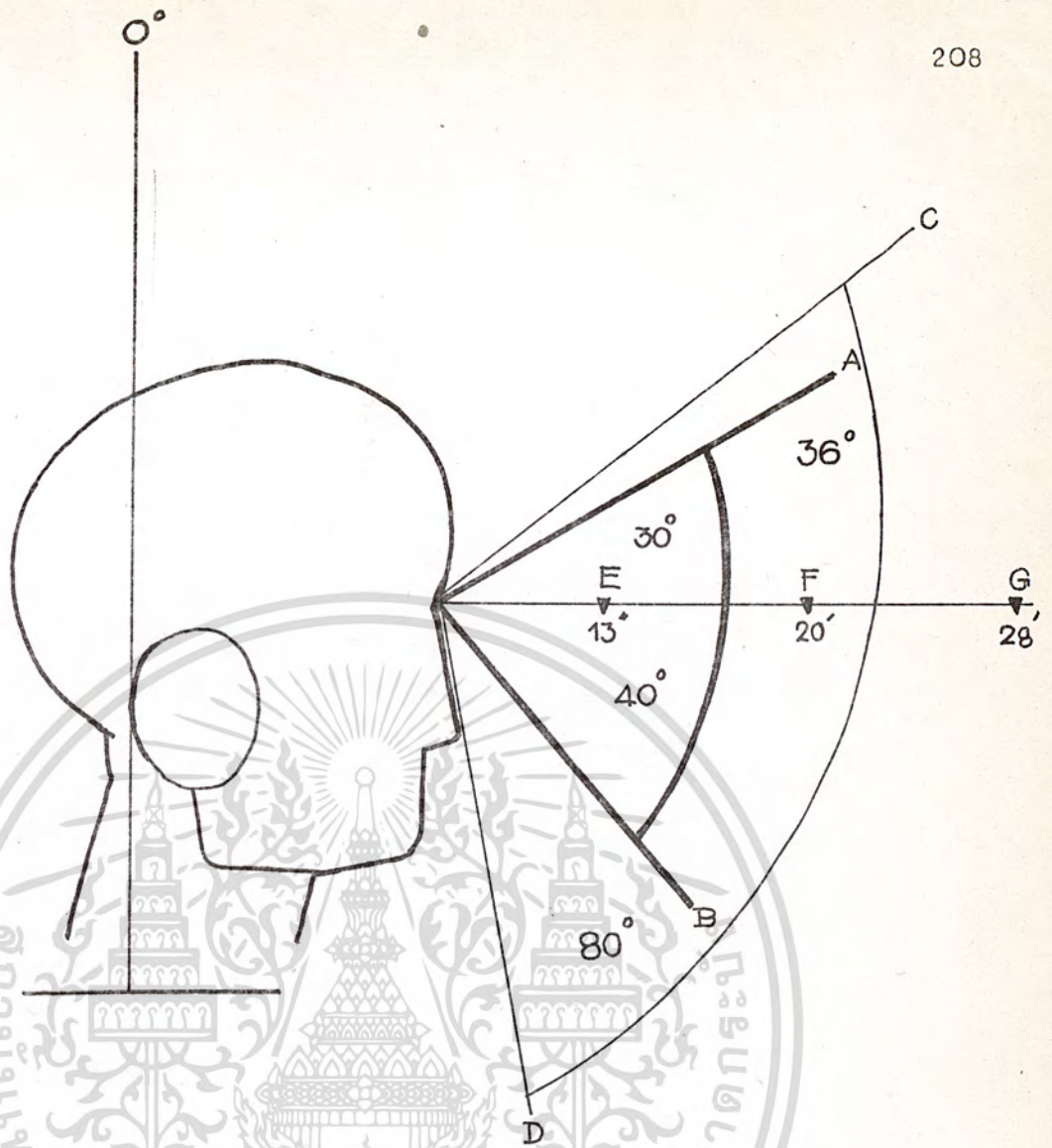
4.1.14 การศึกษาเกี่ยวกับมุมมองต่างๆ ในระนาบจากคานขาง



จากการศึกษามุมมองคานขาง สามารถสรุปตัวเลขต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการออกแบบภาชนะให้เหมาะสมต่อไป

มุมเงยสูงสุด	50°
มุมมองทิศของสีมากที่สุด ชั้นบน	30°
มุมมองทิศของสีมากที่สุด ลงล่าง	40°
มุมเหลื่อมตาชั้นมากที่สุด	25°
มุมเหลื่อมตาลงมากที่สุด	30°
มุมสายตาทรงคิขณะยืน	10°
มุมสายตาทรงคิขณะนั่ง	15°
มุมค้มสูงสุด	70°

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงการมองเห็น และ การใช้สายตา

A,B มุมที่สามารถมองเห็นคือโคณกของชัดเจนนที่สุด

C มุมเหลือบตามองโคสูงสุค

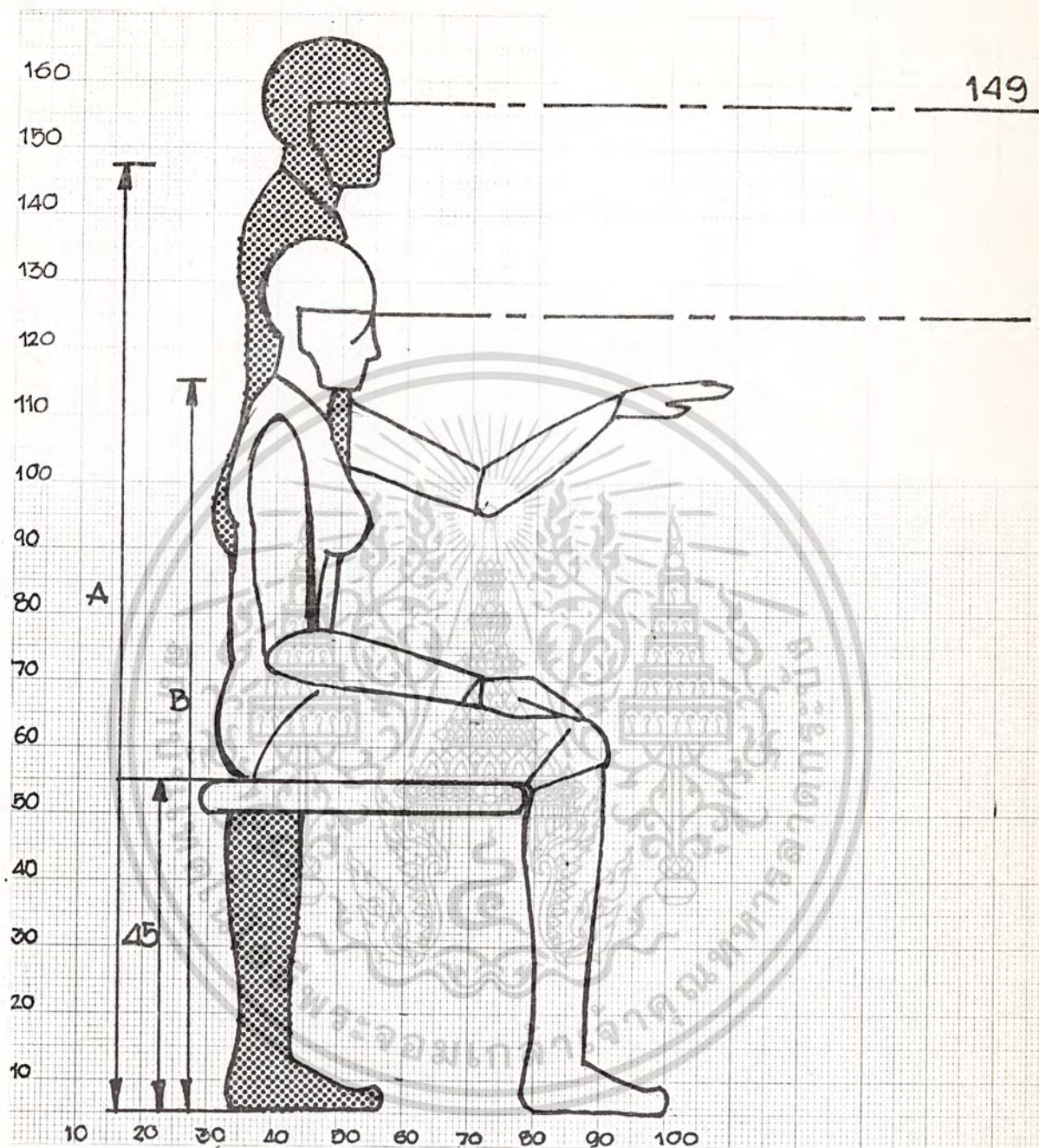
D มุมเหลือบตามองค้ำสุค

E ระยะไกลสุคของการจิค DISPLAY

F ระยะจิค DISPLAY คีที่สุค

G ระยะไกลสุคของการจิค DISPLAY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิตยศาสตร์

มิติส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

ค่าวิกฤต

- 1. ความสูงยืน	160.60
- 2. ความสูงระดับสายตา	149.63
- 3. ความสูงระดับไหล่	122.64
- 4. ระยะเอวถึงแขนไปข้างหน้า	72.81
- 5. ความกว้างกางแขน	151.56
- 6. ความกว้างของไหล่	43.83
- 7. ความกว้างของศอก	45.37
- 8. ความสูงระดับศอก	

ตารางที่ 4.7 แสดงขนาดสัดส่วนร่างกายของคนไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

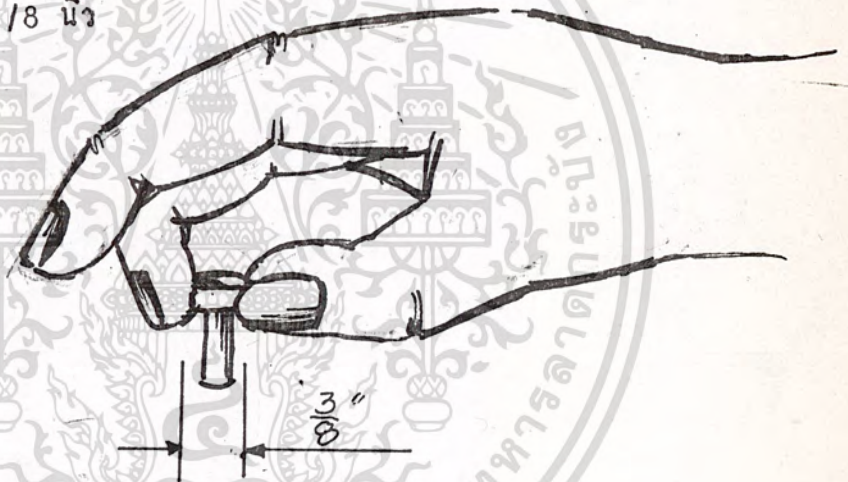
4.14.3 สรีรศาสตร์

สรีรศาสตร์ เป็นข้อมูลที่จะศึกษาถึงขีดจำกัดความสามารถของ
ส่วนต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยดียิ่งขึ้น

มนุษย์ย่อมมีขีดจำกัด ระบบต่าง ๆ ของมนุษย์ ความสามารถของ
มนุษย์จะมีขีดจำกัดเสมอ เช่น ความสามารถในการยกน้ำหนัก ความสามารถ
ในการมองเห็นความสามารถในการหยิบ จับสิ่งของ และขีดความสามารถใน
ด้านอื่น ทั้งหมดนี้คือหน้าที่ของนักออกแบบที่จะต้องทราบ เพื่อนำไปประกอบการ
ออกแบบ

4.8 ความสามารถของมือที่สัมพันธ์กับปุ่มบังคับ

1. การจับปุ่มที่เล็กที่สุด เมื่อใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกลาง ปุ่มจะ
ตอ้งเล็กไม่ต่ำกว่า $3/8$ นิ้ว



2. การจับปุ่มที่เล็กที่สุด เมื่อใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ปุ่มจะเล็ก
ได้ไม่ต่ำกว่า $3/8$ นิ้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดบ้างสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะเอกสารนี้ และอย่าอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

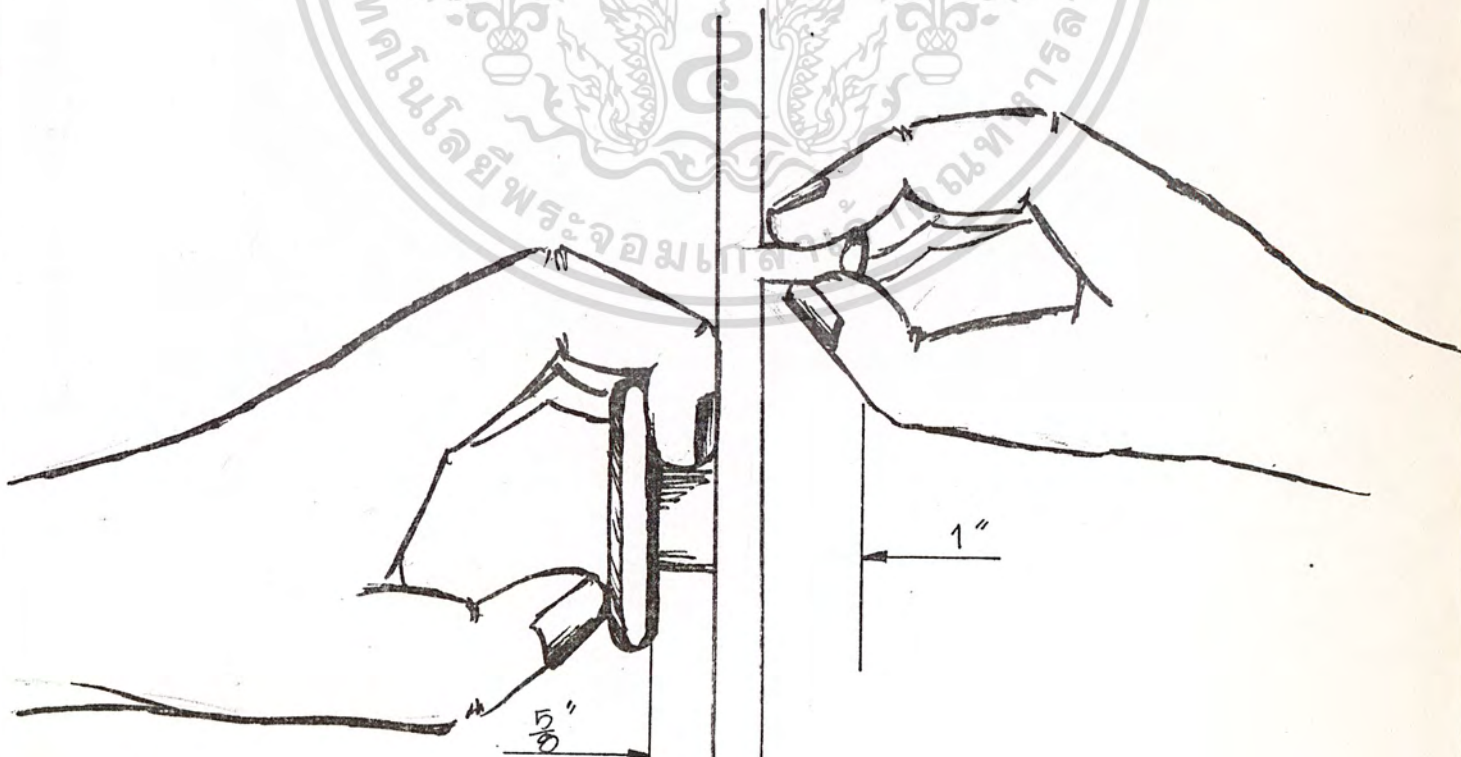
3. การจับปุมโดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ตั้งรูป ปุมควรจะมีขนาด

$1\frac{1}{2}$ นิ้ว



4. การจับปุมในลักษณะการสอดนิ้ว ตั้งรูป ขวงหางของปุมที่นิ้วสามารถสอดเข้าไปได้ควรประมาณ $5/8$

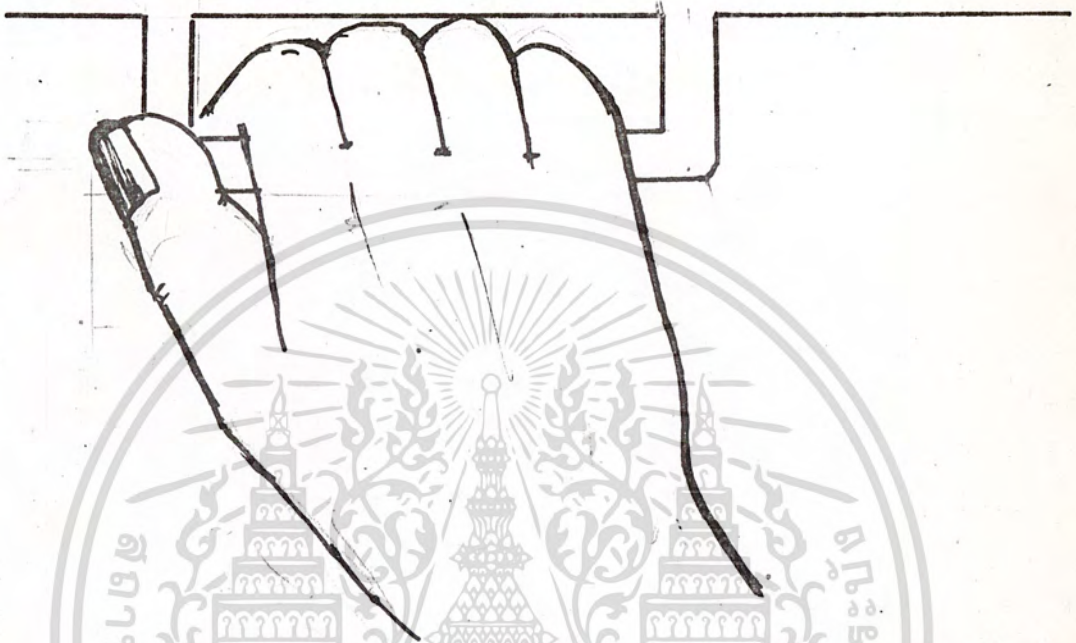
นิ้ว เป็นอย่างน้อยที่สุด และ 1 นิ้ว เป็นอย่างน้อยที่สุดสำหรับแบบคนขวา



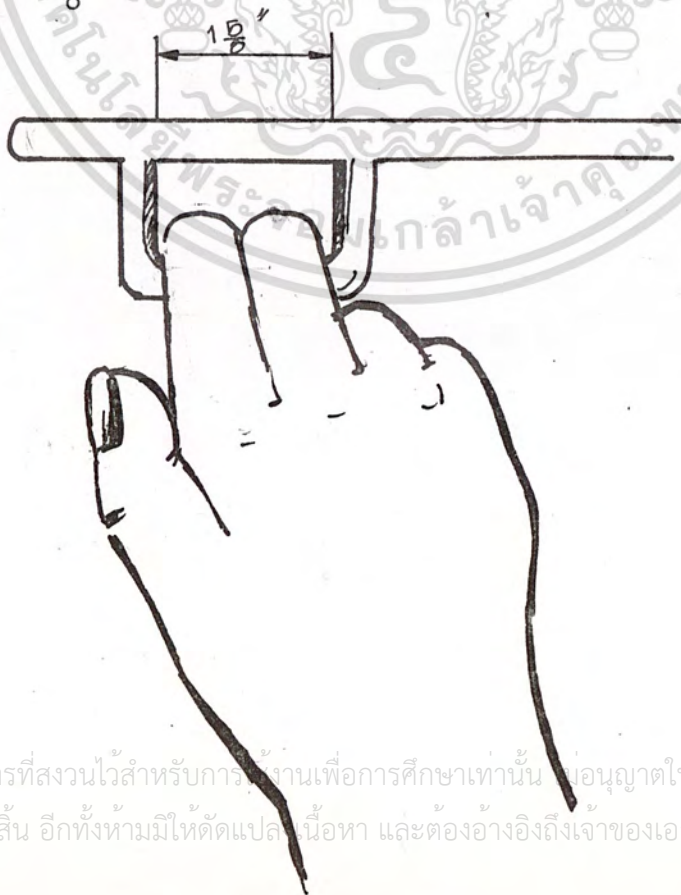
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถของมือที่ใช้จับ

1. จับ HANDLES โดยใช้นิ้วมือ 4 นิ้วจับที่จับจะต้องมีช่องห่าง
ประมาณ $3\frac{1}{4}$ นิ้ว



2. จับ HANDLES โดยใช้นิ้วมือ 2 นิ้ว จับที่มือจับจะต้องมีช่องห่าง
ประมาณ $1\frac{5}{8}$ นิ้ว



ตารางที่ 4.6 ขนาดสัดส่วนร่างกายเด็กอายุ 3-6 ปี

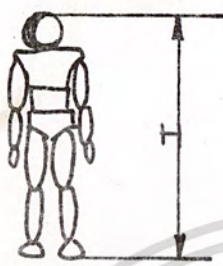


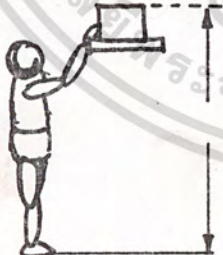

-การชำเลื่องมองโดยสายตาแนวซ้ายมากที่สุด	30 องศา
" " " แนวขวามากที่สุด	30 องศา
-การชำเลื่องมองโดยสายตาแนวนบนมากที่สุด	30 องศา
" " " แนวล่างมากที่สุด	30 องศา
-วัตถุขนาดเล็กสุดซึ่งเด็กจับได้โดยปลายนิ้วมีขนาดกว้าง 0.85 ซม.	
-วัตถุทรงกระบอกซึ่งเด็กกำมือไครองมีเส้นศูนย์กลางไม่เกิน	

3.5 เซนติเมตร

- การชำเลื่องมองโดยสายตา แนบซ้ายขวาประมาณ 90°
- ชำเลื่องมองโดยสายตาแนบนล่าง ประมาณ 45° และ 60°
- การหันศีรษะไปทางซ้ายขวา ประมาณ 45°
- การยกศีรษะขึ้นลง ประมาณ 50° และ 40° ตามลำดับ

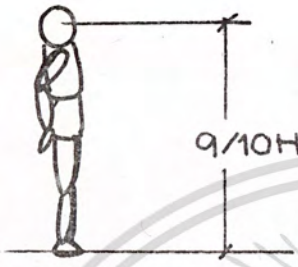

หมายเหตุ

- เก็บรวบรวมมาจาก -โรงเรียนอนุบาลลอออุทิศ
- โรงเรียนสาริศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- โรงเรียนสาริศปทุมวัน

อายุ (ปี)	3	4	5	
สักส่วน (เซนต์) 	96	100.90	103	
	95	100	103	
	47.5	50	51.5	
	114	119	123.5	
	A	16	17.5	19
	B	14	14.75	15.75
	C	12	12.5	12.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.13.1 ขนาดสัดส่วนร่างกายเด็กอายุ 3-6 ปี

อายุ (ปี)	3	4	5
	85.5	90	92.7
	67.9	70	72.8
HAND LENGTH (A) (CM)	12	12.5	12.3
HAND BREADTH (B) (KOM.)	5	5.5	5.5
3rd. FINGER Lg. (C) (CM.)	6	7	7
DURSUM Lg. (D) (CM.)	5	5.5	5.5
THUMB LENGTH (E) (CM.)	3.5	4	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.15 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต (MATERIAL AND PROCESS)

วัสดุที่นิยมใช้ทำเป็นอุปกรณ์และของเล่นเด็กคือ

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. ไม้ | 4. กระดาษ |
| 2. พลาสติก | 5. โฟม |
| 3. อลูมิเนียม | 6. หนังเทียม |

ไม้ (WOOD)

1. ไม้แปรรูป ไม้แปรรูปเป็นวัสดุพื้นฐานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือน เครื่องตกแต่งหรือผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเป็นวัสดุที่มีการผลิตไม้ ยุงยาก มีความลทน ความแข็งแรง ทนไคงาย สามารถนำมาใช้ประโยชน์ ได้ทั้งในรูปของไม้ธรรมชาติ และไม้แปรรูป

1.1 การแบ่งประเภท แบ่งตามความแข็งแรงของเนื้อไม้ ได้ ดังนี้คือ

ไม้เนื้ออ่อน เป็นไม้ที่ค่อนข้างเหนียว มียางในเนื้อไม้มาก ทำ การไสกบ เลื่อย ฉ่า ตกแต่งไคงาย มักจะมีสีซีด จาง น้ำหนักเบา ความ แข็งแรงพอประมาณ ตัวอย่าง เช่น ไม้สัก ไม้อินทนิล ไม้ตะแบก ไม้ก ตีนเป็ด สน เป็นต้น ไม้เนื้ออ่อน ความแข็งแรง ต่ำกว่า 600 กก./ตร. ซม. ความ ทนทานต่ำกว่า 2 ปี

ไม้เนื้อแข็ง เป็นไม้ที่มียางอยู่ในตัวเอง แต่ไม่ใช่อายงเหนียว มีเนื้อแข็งปานกลาง สีเข้มออกแดง มีน้ำหนักพอประมาณ ความแข็งแรงก็ พอสมควร เช่น ไม้เต็งรัง มะค่า ตะเเียน เป็นต้น ไม้เนื้อแข็งมีความแข็งแรง ก็พอสมควร 600-1000 กก./ตร. ซม. ความทนทานประมาณ 2-6 ปี

ไม้เนื้อแกร่ง มีเนื้อไม้แข็งแรงมาก ทำการผลิตไคงาย เนื้อ ไม้เป็นมันในตัวเอง เนื้อไม้มีลายละเอียดคณน สีจืดเข้ม แข็งแรงทนทานก็มาก ทำการชักมันไคงาย ก็มาก ไคงาย ไม้ชิงชัน ประคูด ไม้แดง ไม้มะเกลือ เป็นต้น ไม้ เนื้อแกร่งมีความแข็งแรงสูงกว่า 1000 กก./ ตร. ซม. มีความทนทานสูงกว่า 6 ปี

1.2 การเลือกไซ้ไม้ ไม้เป็นวัสดุที่มาจากธรรมชาติโดยตรง

ดังนั้นจึงจะต้องมีการคัดเลือก เพื่อที่จะได้ไม้คุณภาพมาตรฐานความคงการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ที่ทำด้วยไม้

การทากาว (Gluing) การทากาวอย่างเคียวเหมาะแก่กับผลิตภัณฑ์ไม้ต้องการความแข็งแรงมากนัก หรือไม่ใช่โครงสร้างที่สำคัญที่ต้องรับน้ำหนักมาก แต่ส่วนใหญ่จะใช้ควบคู่กันไปกับการตอกตะปู เพื่อเพิ่มความแข็งแรง กาวที่ใช้ในงานไม้มีหลายชนิด ซึ่งมีคุณสมบัติต่าง ๆ กัน การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน

การไขตะปูเกลียว (Wood Screws) โดยมากใช้กับงานไม้ชิ้นเล็กที่ต้องการยึดกับงานชิ้นใหญ่กว่า การไขตะปูเกลียวตอกไขกาวทาเสียก่อน ความแข็งแรงของตะปูเกลียวมีมากกว่าตะปูธรรมดาในขนาดเท่า ๆ กัน

การเชื่อม (Joint) สำหรับไม้และไม้อัด แตกต่างกัน เพราะโครงสร้างของไม้ธรรมชาติและไม้อัดไม่เหมือนกัน

การทาสี เป็นการตกแต่งผิวหน้าของผลิตภัณฑ์ให้สวยงาม และเป็นการชะลอการผุพังของไม้ตามธรรมชาติ ก่อนทาสีควรตรวจผิวหน้าของไม้อย่างละเอียด โดยคลอความชื้นของการทากาว น้ำมัน หรือสิ่งเปราะเปื้อนอื่น ๆ หรือไม้ งามีต้องทำความสะอาดเสียก่อน โดยการขัดควยกระดาษทรายเมื่อขัดเรียบร้อยแล้ว ใช้น้ำมันกวาดขนไก่ปิดพื้นผิวกระดาษทรายออกให้หมด แล้วใช้น้ำมันเช็ดโดยคลออีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้แน่ใจว่าผิวงานปราศจากฝุ่น ผงอื่น ๆ แล้วจึงลงสีรองพื้นชนิดแห้งเร็ว โดยใช้ส่วนผสมที่พอกดีไมเหลว หรือชั้นจนเกินไป รองนกว่าสีแห่งสนิท จึงขัดควยกระดาษทรายอย่างละเอียด การใช้น้ำและสบู่หรือผลิตภัณฑ์ฟอกช่วยจะทำให้ไม้ขัดโคเรียบ รวดเร็ว และเบาแรงขึ้น จากนั้นใช้สะอาดเช็ดให้แห้งผิวไวสักครู่ จึงลงสีชั้นที่สองสีชั้นนี้อาจใช้ส่วนผสมของสีรองพื้นกับสีที่ต้องการ รอให้แห้งทาสีอีก 2-3 ครั้งจนเห็นว่าเรียบสม่ำเสมอแล้ว รองนสีแห่ง จึงใช้กระดาษทรายอย่างละเอียดขัดอย่างแผ่วเบา แล้วจึงทาสีที่ต้องการลงไป ถ้าเป็นงานที่ปราณีตควรทา 2-3 ครั้ง

การพ่นสี กรรมวิธีขึ้นคนเหมือนกับการทาสี คือต้องขัดและลงสีรองพื้นเสียก่อน จากนั้นจึงเตรียมสีที่จะพ่น ผสมสีกับน้ำมันทินเนอร์ให้ลาพอสมควร ใส่ในการพ่นสี การพ่นสีควรห่างจากผลงานประมาณ 10-12 นิ้ว ถ้าให้ใกล้เกินไปสีจะไหลเยิ้ม ถ้าไกลเกินไปสีจะกระจายเป็นเม็ดไม่เกาะชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเป็นการสิ้นเปลือง ครั้งแรกควรพบเขา ๆ ใ้ทั่วซึนงาน แลวปล่อยให้
 สี่แห่งแลวจึงพ้อตั้ลงไปอีก จนเห็นว่าเรียบและหนาพอ ปล่อยทิ้งไว้จนแห้งสนิท
 ถาต้องการให้ผิวงานมีความมัน เรียบ ให้โซยาซัคส์ () ซักที่งาน
 คึกครั้งหนึ่ง ถาพ่นสีเป็นอุปกรณ์สำคัญในการพ่นสี เมื่อใช้งานเสร็จแลวต้องล้าง
 ควยน้ำมันทินเนอร์ให้สะอาด เพื่อใช้งานครั้งต่อไปจะไคไม่มีสีเกาตกค้างอยู่
 ตามของต่าง ๆ ของกาพ่นสี การพ่นสีที่คั้นขึ้นอยู่ที่การรองพื้น ถารองพื้นไม่
 เรียบรอยแลวจะทำใ้การพ่นสีจริงนั้นไม่สวยงามไค คั้งนั้น ในระหว่างการลง
 สีรองพื้นแลวจะตองซักงานควยกระดาษทรายน้ำเชอร์ละเอียด ซักให้เรียบที่สุด
 เท่าที่จะทำได้ ถาเป็นงานสีอื่น ๆ นอกจากสีขาวแลว ควรจะพ่นสีขาวรองพื้น
 อีกครั้งก่อนที่จะพ่นสีที่ตองการ ทิ้งไว้เพื่อใ้สีที่ตองการนั้นสกยิ่งขึ้น แต่เป็น
 การสิ้นเปลืองมาก นอกจากจะเป็นงานที่ปราณีคและสวยงามจริง ๆ เท่านั้น
 ทิ้งนี้ขึ้นอยู่กั้ความตองการของเจ้าของงานนั้น ๆ

การทำน้ำมันวานิช (Vanish) น้ำมันวานิชเป็นน้ำมัน

ซักแห้งชนิดหนึ่งที่ใช้กันมาตั้งแต่สมัยไ้ราว น้ำมันวานิชมีคุณสมบัติคั้งนี้คือ

1. ปองกันเนื้อไม้ เช่น ทำใ้ผิวหนาแข็งขึ้น ปองกันไม้ใ้ความ
 ขึ้นจากอากาศแทรกเข้าไปในเนื้อไม้ ซึ่งเป็นเหตุทำใ้ไม้บึก หคั่ว ปองกัน
 ด้วงแมลงไม้ใ้ถกักกินเนื้อไม้ สามารถใ้หน้าทำความสะอาดไค โดยหน้าจะไม่ทำลาย
 เนื้อไม้
2. มีความสวยงาม ทำใ้ลายไม้หน้าคยิ่งขึ้น รักษาไม้ใ้สีของ
 ไม้ซึกหรือเปลี่ยนสี ทำใ้คสวยตลิดเวลา เป็นเงางามหน้าคยิ่งขึ้น

พลาสติกและการไปโซประโยชน์ กรรมวิธีดารผลิตภัณฑ์พลาสติก

ที่เป็นอุตสาหกรรมใหญ่นั้น มีขึ้นเมื่อไม่นานมานี้เอง จากการค้นพบยางแข็ง
 (Hard Rubber) โดย ชาร์ล กุกเยียร์ ในปี ค.ศ. 1839 และมีการ
 พัฒนาเซลลูลอยด์ โดย J.W. Hyatt ประมาณ ค.ศ. 1869 ระยะเวลานี้เอง
 ที่เริ่มต้นการผลิต ผลิตภัณฑ์พลาสติกเป็นอุตสาหกรรม แต่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใน
 ช่วงนี้ยังไม่เจริญก้าวหน้านัก จนกระทั่งปี ค.ศ. 1909 ไ้มีการค้นพบวัสดุใหม่
 ที่สำคัญมากจนจบจนถึงปัจจุบันนี้คือ ฟีนอลฟอร์มาลดีไฮด์เรซิน โดย

และนั้รวมงานคั้งคั้นนมาก็มีการวิจัยมากมายเกี่ยวกับการสังเคราะห์
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนใ้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มอนูกัดหน้าไปโซประโยชน์ดานการค
 วัสดุชนิดใหม่ ๆ ขึ้น ซึ่งมีคุณสมบัติทางกายภาพที่แตกต่างกัน
 ไม่วากรณใ้คั้งสน อีกท้งหาหม้เหตุคั้งคั้นนหน้า และตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใ้

พลาสติก คือ สารสังเคราะห์ที่มีมนุษย์คิดขึ้นมาประกอบด้วยธาตุที่สำคัญ ได้แก่ ชาติคาร์บอน ออกซิเจน ไฮโดรเจน คลอรีน สารอินทรีย์ และ สารอนินทรีย์ เป็นต้น อัตราส่วนมากน้อยขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของพลาสติก

สมาคมวิศวกรพลาสติก และสมาคมอุตสาหกรรมพลาสติก ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้คำจำกัดความของพาสติกดังนี้ พลาสติก คือ วัสดุประกอบด้วยสรหลายอย่าง มีน้ำหนักโมเลกุลสูง คงรูปเมื่อผ่านกรรมวิธีการผลิต ลักษณะอ่อนตัวขณะทำการผลิต ซึ่งโดยมากใช้กรรมวิธีการผลิตด้วยความร้อน หรือแรงอัด หรือใช้ทั้งสองอย่างใด

พลาสติก คือ สารสังเคราะห์พวกโพลีเมอร์ ซึ่งมีความสมบัติยืดหยุ่นโคคหลายขางพลาสติกต่างชนิดกัน ย่อมประกอบด้วยโพลีเมอร์ต่างกับ โรนาลด์ ดี เบค ให้ความหมายของพลาสติกว่า พลาสติกเป็นสารอินทรีย์ที่เกิดจากโมเลกุลต่าง ๆ โดยมีการจัดเรียงเป็นระเบียบ ยับมารวมกัน หรือค่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่จนได้โมเลกุลขนาดใหญ่ คุณสมบัติของพลาสติกส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับขนาดของโมเลกุล และการจัดเรียงของอะตอมภายในโมเลกุล

คุณสมบัติทั่วไปของพลาสติก พลาสติกเป็นวัสดุที่มีความสำคัญและมีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของคนเรามากขึ้น เพราะเราสามารถใช้แทนวัสดุอื่นในการผลิตอันทำให้เกือบทั้งหมดและมีคุณสมบัติพิเศษที่เด่นกว่าวัสดุอื่น ๆ หลายอย่าง เช่น มีความแข็ง อ่อนนุ่ม สี เบา ทึบ ยึดตัวได้ เหนียวทนทาน ทนความร้อน ทนต่อการสึกหรือ ทนต่อการกัดกร่อน เป็นฉนวนไฟฟ้า ทนต่อการเคมี ไม่ติดไฟง่าย หลอกลืนในตัว กันน้ำ ลอยน้ำได้ และทำเป็นสีต่าง ๆ ได้ พลาสติกมีคุณสมบัติทางโครงสร้างพิเศษที่เรียกว่า คือโซ่หนึ่งโมเลกุล มีจำนวนอะตอมมากกว่าสารชนิดอื่นมากมาย จึงทำให้พลาสติกมีคุณสมบัติที่พิเศษหลายอย่างพร้อมกันในตัว คือ

1. คุณสมบัติทางเคมี เช่น สามารถทนกรด ด่าง และสารเคมีอื่น ๆ เป็นต้น
2. คุณสมบัติทางกายภาพ เช่น มีความแข็งแรง เหนียว และยึดหยุ่น เป็นต้น

3. คุณสมบัติทางไฟฟ้า เช่น เป็นฉนวนไฟฟ้า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลาสติกแต่ละชนิดมีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนมากน้อยของธาตุนั้นๆ ลักษณะวัสดุพลาสติกที่ใช้ผลิตภัณฑ์ วัสดุโดยทั่วไปที่นำมาใช้ผลิตมี 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ลักษณะเป็นผง (Powder)
2. ลักษณะเป็นเม็ด (Pellet & Granules)
3. ลักษณะเป็นของเหลว (Liquid)

วัสดุพลาสติกมีลักษณะรูปร่างที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการใช้ เพื่อความเหมาะสมกับกรรมวิธีการผลิตที่นั้น ๆ ชนิดผงและเม็ดโดยทั่วไปเหมาะสำหรับการผลิตที่ใช้เครื่องจักรที่มีการผลิตเป็นจำนวนมาก ส่วนชนิดเหลวเหมาะสำหรับการผลิตที่ใหม่ในอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรืออุตสาหกรรมในครอบครัวได้ เช่น การผลิตภัณฑพลาสติกหล่อ ผลิตภัณฑไฟเบอร์กลาสและการเคลือบรูปเป็นต้น

ประโยชน์และขอบเขตการใช้งานของพลาสติก การใช้วัสดุพลาสติกผลิตภัณฑนั้น สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและสามารถกำหนดพิศความเมื่อใดก็ได้ มีหน้าของงานที่ผลิตจากพลาสติกมีผิวเรียบ โดยปกติมักใช้แทนวัสดุโลหะเพราะน้ำหนักเบา ทนต่อความชื้น ทนต่อการกัดกร่อน เป็นฉนวน สามารถทำให้โปร่งใสหรือทำให้มีสีสันทตามความต้องการ ป้องกันการสันตะเทียนและสามารถผลิตงายกว่าวัสดุโลหะ ในทางการค้า การผลิตภัณฑพลาสติกมีมากมายหลายประเภท แต่จะมีความแตกต่างกันตามคุณสมบัติทางด้านภาษา

ตามปกติชื่อของพลาสติกแต่ละชนิดมักขึ้นต้นด้วยคำว่า โพลี และตามด้วยชื่อของสารที่มาต่อกันเป็นโพลีเมอร์ เช่น โพลีเอสเตอร์ โพลีไวนิล โพลียูเรเทน เป็นต้น และบางครั้งในการเรียกชื่อพลาสติกอาจเรียกชื่อทางการค้าหรือชื่อย่อ เช่น พลาสติกชนิดโพลีไวนิลคลอไรด์มีชื่อว่า พีวีซี เป็นต้น

ประเภทของพลาสติก ประเภทของพลาสติกแบ่งอย่างกว้างขวางได้ 2 ประเภทคือ

1. พลาสติกคงรูป หรือเทอร์โมเซตติง (THERMOSETTING)
2. พลาสติกเปลี่ยนรูปหรือเทอร์โมพลาสติก (THERMOPLASTIC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลาสติกคงรูป การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภทนี้เพื่อที่จะให้
 โครงสร้างตามที่ต้องการของอาศัยความร้อน อาจจะใช้ความดัน หรือไม่ใช่
 ก็ได้ ผลที่ได้ของผลิตภัณฑ์ที่มีความแข็งแรงอย่างถาวร กรรมวิธีในตอนแรกจะ
 ใช้ความร้อนทำให้อ่อนหรือใช้สารเคมีเฉพาะเค้นลงไป และทำให้พลาสติกแข็ง
 โดยการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เรียกว่า **Polymerization** พลาสติก
 ชนิดนี้ไม่สามารถทำให้อ่อนหรือหลอมหลอมได้อีก **Polymerization**
 เป็นกระบวนการทางเคมีใช้พลาสติกประเภทนี้จะรวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้แรงอัดหรือ
 สกัดแบบแม่พิมพ์การหล่อ การเคลือบผิว และการข้อม

พลาสติกประเภทนี้มีคุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีดีมาก
 คือทนความร้อนที่อุณหภูมิสูงได้ ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีเมื่อผ่านการผลิต
 โดยใช้ความร้อน และแรงอัดแล้วจะนำกลับไปหลอมละลายอีกไม่ได้ โครงสร้าง
 ทางเคมีเปลี่ยนไป และมีโมเลกุลไม่เป็นระเบียบ ซึ่งประกอบด้วยอะตอมของ
 ที่เกาะกันในลักษณะที่ไม่มีหลักเกณฑ์ การเกาะกันอย่างนี้มีผลทำให้มี
 เนื้อแข็งทนความร้อนกว่าอมอนตัว ไม่ละลายในสารละลายใด ๆ ติกไฟยาก
 พลาสติกเหล่านี้ได้แก่ อีพอกซี ยูรีเทน ฟีนอลิก และ ซิลิโคน เป็นต้น

พลาสติกเปลี่ยนรูป เป็นพลาสติกที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางเคมี
 ในการหลอมหลอมละลายจะไม่แข็งตัว แต่จะแข็งตัวคงรูปในขณะที่ทำให้เย็น
 ตัว และสามารถนำกลับไปหลอมหลอมใหม่ได้อีกโดยการให้ความร้อนเปรียบเสมือน
 น้ำเมื่อนำไปทำเป็นน้ำแข็ง เมื่อถูกความร้อนจะละลายกลายเป็นน้ำอีก และสามารถ
 นำกลับไปทำแข็งได้อีก พลาสติกประเภทนี้มีโมเลกุลลักษณะยาวเป็นเส้นตรง
 กล่าวคือ อะตอมของธาติต่าง ๆ จะเกาะกันในแนวยาว ทำให้มีความแข็งแรง
 ดึงสูง มีความเหนียว เมื่อทำเป็นเส้นค้ายจะไม่ขาดง่าย แต่พลาสติกประเภท
 นี้ทนอุณหภูมิค่าไม่ควรใช้งาน ณ อุณหภูมิสูงกว่า 80 องศาเซลเซียส เพราะ
 จะอ่อนตัวมาก ไม่สามารถรับภาระใดเลย

กรรมวิธีผลิตของพลาสติกเปลี่ยนรูปสามารถผลิตได้โดยการหล่อ
 การอัดฉีดเข้าแบบแม่พิมพ์ การขึ้นรูปด้วยความร้อน การรีดขึ้นรูปและการ เป่า
 ขึ้นรูป เป็นต้น สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้หลายชนิด

วัตถุดิบพลาสติก วัตถุดิบสำหรับทำสารประกอบพลาสติก ได้จากผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์จากน้ำมันถั่วเหลือง สารอนทรีย์และสินแร่ รวมทั้งถ่าน แก๊ส ปิโตรเลียม หินปูน ซิลิกาและซิลเฟอรในกรรมวิธีการผลิตสารประกอบต่าง ๆ จะถูกเติมสี ตัวละลาย น้ำมันหรือวัสดุอื่น สารพลาสติก และตัวผสม ตัวอย่างของตัวผสม เช่น ผงไม้ แป้ง ผาย เส้นใย ไยหิน ผงโลหะ แกรไฟต์ แก้ว คินนีย์ว ซากสัตว์ เป็นต้น ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ใช้ตัวผสม เช่น แก้วสีนามที่บุด้วยพลาสติก ฉาพลาสติก กลองบรรจุหีบห่อ หมวกกันน็อค เป็นต้น

สารประกอบพลาสติกคงรูป และการใช้ประโยชน์

1. ฟีนอลิก (Phenolics) ยางฟีนอลิก เริ่มแรกได้มีการพัฒนาโดย วิธีการของเขาเป็นหลักการหนึ่งของการผลิตสารประกอบพลาสติกคงรูปที่ใช้ในอุตสาหกรรม การสังเคราะห์อย่างทำโดยปฏิกิริยาของฟีนอลกับฟอร์มัลดีไฮด์ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความแข็ง มีความแข็งแรงทนทาน สามารถขึ้นรูปในแบบแม่พิมพ์ภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ได้วัสดุชนิดนี้คงทนความร้อน และความชื้นไคสูง สามารถผลิตเป็นสีต่าง ๆ ใคหลายสี วัสดุชนิดนี้ใช้การเคลือบผิว ปิดผิวผลิตภัณฑ์ ใช้เป็นสารยึดเหนี่ยวโลหะและแก้ว สามารถหล่อเป็นรูปต่าง ๆ ตามแบบแม่พิมพ์ เช่น ทำปลั๊กไฟฟ้า ฉาขวด ลูกบิดประตู หน้าปิด ครัวหุง และอุปกรณ์ไฟฟ้าหลายชนิด นอกจากนี้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ใคอีก เช่น สีเคลือบ ชิ้นไม้กลึงเมื่อใช้กาวนี้เข้าไปผสม สามารถอัดฟอร์มเป็นแผ่นใค เป็นต้น

2. อามิโนเรซิน (AMINO RESINO) ชนิดของอามิโนเรซินที่สำคัญคือ ยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ และเมลามีน ฟอร์มัลดีไฮด์ สารประกอบทั้งสองนี้จัดเป็นพลาสติกแบบคงรูป ใฉึ่งจะแตกต่างกันตามตัวผสม เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติในการใช้งานทางคานกลไกและไฟฟ้า ลักษณะการไหลตัวของเมลามีนทำให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ตามแบบแม่พิมพ์ใคได้ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นกับใคอาหาร ส่วนประกอบของรถยนต์ ลูกบิดประตู เครื่องฉุโกนหนวดไฟฟ้า ส่วนยูเรียเรซินเหมาะสำหรับกรอัด ผลิตภัณฑ์การอัดส่งมีผิวแข็งและเป็นฉนวนใค

คือ เช่นผลิตภัณฑ์ที่มีสีต่างๆ โค้ตามความต้องการ ผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิดนี้จะรวมถึงผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้าน กระจกใส เรซินทั้งสองชนิดนี้ใช้กันอย่างแพร่หลายสำหรับเป็นกาวยึดเหนี่ยวไม้หรือกระดาษ ที่น่าสนใจ คือช่วยเพิ่มแรงความคงทนของฉนวน โดยทำให้แห้งและควบคุมการตกตัวของผิวของผลิตภัณฑ์โค้

3. โฟเรนเรซิง (*Furane Resing*) ในกระบวนการผลิตโฟเรนเรซินนี้จะต้องมีการใช้กรดของเกลือทั้งจากฟาร์ม เช่นขงขาว-โพค ฟางขาว เหลือกขาว และเมล็ดฝ้าย ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสารชนิดนี้จะมีสีที่เข้ม ทนน้ำ และมีคุณสมบัติทางฉนวนไฟฟ้าที่ดี โฟเรนเรซินใช้เป็นกาวเชื่อมตัวทำให้แห้งสำหรับปูนยิปซัม และเป็นสารยึดเหนี่ยวสำหรับส่วนประกอบของพื้น และผลิตภัณฑ์แกรไฟต์

4. อีพอกไซด์ (*Epoxides*) อีพอกไซด์เรซินถูกใช้ในการหล่อ การปะติด การทำแบบแม่พิมพ์ อุปกรณ์ไฟฟ้า สียประกอบของสี ใช้เป็นกาว อีพอกไซด์เรซินมีคุณสมบัติคือ การหดตัวต่ำ ทนสารเคมีได้ดี มีคุณสมบัติฉนวนไฟฟ้าที่ดี มีความแข็งแรง ทำให้แห้งและโลหะยึดติดกันได้ดี

5. ซิลิโคน (*Silicones*) ซิลิโคน-เบสโพลีเมอร์ แตกต่างกับวัสดุที่อื่นคือ มีเบสอยู่บนควอร์ตซ์อะตอม ซิลิโคนมีคุณสมบัติเหมาะสม ใล่ายประการ สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น น้ำมัน กีส เรซิน กาว และส่วนประกอบของยาง เป็นคน คุณสมบัติที่สำคัญของซิลิโคนคือ มีความคงทน อุณหภูมิสูงได้ ไม่รวมตัวกับน้ำ ซิลิโคนเรซิน อาจใช้ทำแบบแม่พิมพ์สำหรับการปะติด หรือเคลือบผิววปะเก็บ ส่วนประกอบของอุปกรณ์ไฟฟ้า ใยแก้วซิลิโคน ถ้าทำผงเป็นของใช้ ใช้สำหรับการหล่อ และเป็นตัวยึด ถ้าเป็นผงใช้ทำผลิตภัณฑ์ โฟม ซิลิโคนมีราคาสูงมากการใช้จึงมีขีดจำกัด ต้องใช้ให้มีประโยชน์สูงสุด ซิลิโคนเรซินเข้าสู่กระบวนการต่าง ๆ โดยใช้แรงอัดหรืออัดสัง การรีดและการหล่อ

ส่วนประกอบพลาสติก เปลี่ยนรูปและการใช้ประโยชน์

1. เซลลูโลซิก (*Celluloseic*) เซลลูโลซิกคือ พลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนรูป ที่เตรียมจากกรรมวิธีการต่าง ๆ ของฝ้ายและใยไม้ มีความเหนียวมาก และสามารถผลิตให้มีสีต่าง ๆ ได้

1.1 เซลลูโลสอะซิเตท (Cellulose Acetate) เป็นสารประกอบที่มีคุณสมบัติเชิงกล แข็งแรงและสามารถทำเป็นรูปแผ่นหรือหล่อให้โครงปร่างตามต้องการ โดยการอัดฉีด การใช้แรงอัด และการอัดรีด ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสารประกอบชนิดนี้ เช่น หีบห่อต่าง ๆ ของเล่นเด็ก ลูกบิคุประตุ โคมไฟส่องสัญญาณ ขนแปรงทาสี คุกกี้และนม เป็นต้น

1.2 เซลลูโลสอะซิเตท-บูไทเรท (Cellulose Acetate Butyrate) คล้าย ๆ กับเซลลูโลสอะซิเตท สารทั้งสองสามารถผลิตให้มีสีได้ตามต้องการ โดยใช้กระบวนการเดียวกัน ทว่า ๆ ไปเซลลูโลสอะซิเตท-บูไทเรท มีการดูดซับความชื้นไคค่า เหนียว มีขนาดคงที่ ภายใต้บรรยากาศต่าง ๆ สามารถอัดรีดขึ้นรูปได้ ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสารประกอบชนิดนี้เช่น ผาขาว กระดุม มวนเทพ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส เป็นต้น

1.3 เอทิลเซลลูโลส (Ethyl Cellulose) เป็นอนุพันธ์ของ เซลลูโลสที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูง ใช้มากในกระบวนการเคลือบแม่พิมพ์ เพราะมีความคงทน ทนต่อความเป็นคน

โพลีไทรีน (Polystyrene) วัสดุชนิดนี้มีความยืดหยุ่น ทั้งอุณหภูมิห้องและค่า คุณสมบัติกันน้ำและทนสารเคมีต่าง ๆ ได้ดี ทำให้เป็นสีต่าง ๆ ได้ โพลีเอทิลีนลอยน้ำได้ จะมีความหนาแน่นระหว่าง 0.91 ถึง 0.96 พลาสติกชนิดนี้มีราคาสูง กันความชื้นไคจึงใช้ทำพวกหีบห่อ ถาด สารยเคเบิล อุปกรณ์ที่เป็นฉนวน ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ทำจากวัสดุชนิดนี้ทำโดยการอัดฉีด การเป่า การรีดให้เป็นแผ่น ฟิ์ม และเป็นเส้น ๆ

4. โพลีโพรพิลีน (Polyethylene) มีคุณสมบัติต้านไฟฟ้าดี กันสะเทือนทนแรงดึง ทนทานต่อควมร้อนและสารเคมี วัสดุนี้ถ้าเป็นโมโนฟีลาเมนต์โพลีโพรพิลีน ใช้ทำ เชือก คางาย ผ้า ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ทำจากโพลีโพรพิลีน เช่น เครื่องใช้ในโรงพยาบาลและห้องปฏิบัติการ ของเล่น กระเป๋า เครื่องเขียน ฟิ์มสำหรับภาชนะบรรจุอาหาร และฉนวนไฟฟ้า โพลีโพรพิลีนสามารถทำได้โดยกระบวนการต่าง ๆ ของพลาสติก เปลี่ยนรูปได้ทั้ง—

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. โพลีซัลโฟนส์ (Polysulfones) วัสดุชนิด

นี้มีคุณสมบัติทางกายภาพที่ ทนความร้อน ขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์โดยวิธีกรรมต่าง ๆ เช่น การอัดฉีด การรีด การขึ้นรูปด้วยความร้อนการเป่า ตัวอย่างของ ผลิตภัณฑ์ เช่น เครื่องมือที่ใช้ภายในบ้าน สวิตช์ เฟือง และสิ่งอื่น ๆ ที่ใช้กับ งานที่ทนความร้อน โพลีซัลโฟนส์ที่รีดเป็นแท่ง มีเส้นผ่าศูนย์กลางสูงถึง 10 นิ้ว ใช้ทำเป็นลวดลายเคเบิ้ล สีเทาโคกทั้งโปร่งใสและทึบ

6. พลาสติกเอบีเอส (ABS Plastic) สารเคมี

3 ชนิด คือ Acrylonitrile, Butadiene และ Styrene รวมกันเป็นพลาสติกเอบีเอส ซึ่งเป็นสารประกอบที่มีความแข็ง ยืดหยุ่นได้ และเหนียว ทำให้มีสีต่าง ๆ ใส และทนความร้อนได้ถึง 220 องศา ฟาเรนไฮต์ พลาสติกชนิดนี้ทำได้โดยกระบวนการขึ้นรูปด้วยความร้อน การอัดฉีด การเป่า แบบเมพิมพ์หมุนและการรีด วัสดุชนิดนี้ใช้ทำท่อ กลองถ่ายรูป ส่วนประกอบของ โทรศัพท์ เป็นต้น

7. โพลีอิมิด (Polyimide) วัสดุชนิดนี้ถูกผลิตขึ้นใน

รูปของของแข็ง (Polymer SP) เป็นฟิล์มเป็นหรือสารละลาย สัมประ-สิทธิ์ของการเสียดทานต่ำ ทานทานต่อรังสี ตัวอย่างผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิดนี้ เช่น ปลอกแบริ่ง ท่อ หน้าลินปิดเปิด ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า ฉากรานี้มีลักษณะเป็นฟิล์ม จะเหนียวและแข็ง ใช้ทำส่วนที่เป็นฉนวนของลวดและมอเตอร์ ถ้าเป็นสารละลายใช้ในการเคลือบลวดและฉากแก้ว

8. ไนลอน (Nylon) มีการใช้ในแบบพิมพ์และการอัดรีด

ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ เช่น แบริ่ง เฟือง ลินปิดเปิด ท่อ ของใช้ในครัวเรือน พวกหีบห่อ ผ้าและสายร่มชูชีพ เชื้อยโคเชา และชนปรงทาสี เป็นต้น

9. อากริลิกเรซิน (Acrylic Resins) ยาง

นี้มีคุณสมบัติเฉพาะคือ มีความใสมาก ทำขึ้นรูปง่าย ทนต่อความชื้น ยางชนิดนี้มีตัว ไป คือ Lucite ชื่อการค้าที่รู้จักกันก็คือ

ของบริษัทคอปองท์ และ Plexiglas ของบริษัท Room & Haas สารนี้เป็นพลาสติกเปลี่ยนรูปที่สามารถขึ้นรูปได้โดยการหล่อ การรีดและใช้แบบ เมพิมพ์การดึง ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เช่น หน้าคาง เครื่องบิน กระจกโชว์ ฉาบปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เครื่องจักร เครื่องสำอาง หน้าจาลอนแบบใส เป็นต้น
ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ไวนิล เรซิน (Vinyl Resins) ไวนิล เรซิน ที่รู้จักกันทางการค้าจะรวมถึง โพลีไวนิล คลอไรด์ (Polyvinyl Chloride) โพลีไวนิล-บิวเทเรต (Polyvinyl Butyrate) และโพลีไวนิลสลิคีน คลอไรด์ (Polyvinylidene Chloride) สารประกอบพลาสติกเปลี่ยนรูปชนิดนี้สามารถทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้โดยการอัดฉีด การอัดส่งการรีดและการเป่า ไวนิล เรซิน เหมาะสำหรับการเคลือบผิว การฉลัดโค้ง และการทำให้เป็นแผ่นแข็งได้

10.1 Polyvinyl Butyrate มีความใสและเหนียว ใช้สำหรับเชื่อมตอกแก้ว ทำเสื่อกันฝน เครื่องอุดดึงเชื้อเพลิง ทนต่อความชื้น ยึดเหนียวได้ดี คงทนต่อแสงและความร้อน

10.2 polyvinyl Chloride ทนต่อตัวทำละลายต่าง ๆ ไคสูง และทนไฟ ในทางอุตสาหกรรม ใช้ทำผลิตภัณฑ์ยางที่นิยมนำมาใช้ รวมทั้ง เสื่อกันฝน ภาชนะบรรจุและขวดต่าง ๆ

10.3 Polyvinylidene Chloride ใช้สำหรับทำ และท่อ Saran Film

10.4 Polyvinylidene Vinyl ทำผลิตภัณฑ์โฟม หุ่น สิ่ง ห่อหุ้ม และเบาะ

พลาสติก เป็นวัสดุที่มีความสำคัญมากในปัจจุบัน ซึ่งนำมาใช้ผลิต ผลิตภัณฑ์แทนวัสดุชนิดอื่น ๆ เนื่องจากพลาสติกที่มีคุณสมบัติที่ทนหลายประการดัง ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่อย่างไรก็ตามในการเลือกใช้วัสดุพลาสติกควรที่จะพิจารณาก่อน การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้น ๆ รวมทั้งกรรมวิธีการผลิตประกอบด้วย

อลูมิเนียม (Aluminum) เราเพิ่งจะรู้จักโลหะอลูมิเนียม ประมาณกว่าร้อยปีนี่เอง และก็มีรู้จักการใช้กรรมวิธีแยกควยกระแสไฟฟ้าใน ในทางอุตสาหกรรมในปี ค.ศ. 1886 ในตอนแรก ๆ อลูมิเนียมไม่สู้จะมีค่านิยม สำคัญมากนัก แต่มาภายหลังได้กลายเป็นวัสดุที่สำคัญมากในทางช่าง และก็ได้ใช้ แทนที่เหล็กไค้มาก เนื่องจากอลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีน้ำหนักเบา และมีความแข็งแรงอยู่ในเกณฑ์ดี ทำให้มีประโยชน์มากในทางอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติทั่วไป (General Characteristic)

สัญลักษณ์	A1
น้ำหนักอะตอม	27
ความหนาแน่น	2.7 gr/cm ³
จุดหลอมเหลว	660°C
ความเค้นแรงดึงสูงสุด	13,000 lb/in ² 10 kg/mm ²
อัตราการยืดตัว	3 - 35 %

คุณสมบัติพิเศษของอลูมิเนียมก็คือ น้ำหนักเบา และมีความแข็งแรงสูง เป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดี และมีความต้านทานการกัดกร่อนได้ดีในบรรยากาศทั่วไป เพราะอลูมิเนียมบริสุทธิ์เมื่ออ็อกไซด์ในอากาศ บริเวณผิวจะรวมตัวกับออกซิเจนในอากาศให้อลูมิเนียมออกไซด์ และผิวของอลูมิเนียมออกไซด์นี้จะคลุมและกันไม่ให้เกิดออกไซด์ต่อไปอีก นอกจากนี้อลูมิเนียมยังมีความทนตัวสูงกรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรมพลาสติก แบ่งออกได้เป็นประเภทใหญ่ ดังนี้

1. Molding (ประเภทหลอมพลาสติกเม็ดและผง โดยใช้ความร้อนและแรงอัดในแม่แบบปิด

- COMPRESSION แบบอัด
- TRANSFER แบบอัดส่ง
- INJECTION แบบฉีด
- EXTRUSION แบบรีด
- BLOW แบบเป่า
- CALENDERING แบบลูกกลิ้ง
- LAMINATING แบบอัดแผ่น
- COLD แบบอัดเย็น

2. CASTING (ประเภทหลอมพลาสติกเหลว)

- SIMPLE แบบหล่อเย็น
- PLASTIC แบบหล่อร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. THERMOFORMING (ประเภทอัดขึ้นรูปพลาสติกแผ่น)

- MECHANICAL แบบอัดควยแม่แบบ
- VACUUM สูญญากาศ แบบลมอัด (BLOW)

4. REINFORICING (ประเภทหล่อพลาสติกเหลวกับ

วัสดุเสริมกำลัง)

- HAND LAY-UP แบบมีใยมือทา
- SPRAY UP แบบใช้เครื่องพ่น
- MATCHED MOLDING แบบใช้แม่แบบอัด
- PREMIX MOLDING แบบอัดเหลว
- PRESSURE - BAG MOLDING แบบถุงอัดอากาศ
- VACUUM - BAG MOLDING แบบถุงสูญญากาศ

5. FOAMING (ประเภทหล่อโฟม)

- MOLDING EXPANDABLE POLYSTYR แบบหล่อ

พลาสติก เม็ด

- CASTING RIGID & FLEXIBLE POLYURETHANE

แบบหล่อพลาสติกเหลว

กรรมวิธีที่ใช้กับ THERMOPLASTIC และที่เหมาะสมสำหรับ

ชิ้นงานในโครงการใดแก่

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

หนังเทียม

เนื่องจากในปัจจุบันหนังคิบบีมีราคาแพงขึ้น จึงทำให้ขาดแคลนหนังคิบบีที่จะนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์หนังแท้ จึงทำให้ผู้ผลิตหันมาใช้หนังเทียมแทนหนังแท้ ซึ่งมีราคาถูกกว่ากันมากขึ้น ประกอบกับหนังเทียมมีคุณภาพและลักษณะใกล้เคียงกับหนังเอกลสารนี้เป็นเอกลสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกลสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่สามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้อย่างดี และมีราคาถูกกว่า ทั้งยังสามารถปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น หรือนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับการใช้ไ้มากกว่าหนังแท้ จึงมีผู้นิยมใช้หนังเทียมแทนหนังแท้เพิ่มขึ้นตามลำดับ

หนังเทียมเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติก ()

สำเร็จรูปชนิดหนึ่ง นิยมใช้ทำเบาะรถยนต์ กระจา เข็มขัด รองเท้า เพอร์-นิเจอร์ ฯลฯ และผลิตภัณฑ์อื่น ที่ใช้แทนหนัง หนังเทียมมีหลายชนิดโดยแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท

ประเภทของหนังเทียม

1. PVC LEATHER แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 PVC LEATHER cloth คือหนังเทียมที่ประกอบด้วยชั้น 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นชั้นของหนังเทียม ชั้นในเป็นชั้นผ้า มักนิยมใช้ทำผลิตภัณฑ์จำพวก กระจาต่าง ๆ ของส้วราย

1.2 SPONGE LEATHER CLOTH คือหนังเทียมที่ประกอบด้วยชั้นต่าง ๆ 3 ชั้น คือ ชั้นหนังเทียม ชั้นฟองน้ำ ตรงกลาง และชั้นผ้า มักนิยมใช้ทำเครื่องเพอร์นิเจอร์ เบาะรถยนต์

หนังเทียมชนิด PVC LEATHER ดังกล่าวนั้นเป็นหนังเทียมชนิดที่มีดีดง้า ซึ่งมีประโยชน์ในการเสริมความเหนียวให้แก่หนังเทียมไม่ฉีกขาดง่าย

โพลียูเทนโฟม (POLYURETHANE FOAM)

เป็นพลาสติกที่ชนิดคงรูป (RIGID POLYURETHANE) แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1. โพลียูเรเทนโฟมชนิดแข็ง (RIGID POLYURETHANE FOAM)
ใช้ดีดในผนังตู้เย็นเป็นฉนวนความร้อน ดีดในช่องว่างเรือเพื่อเสริมความแข็งแรงและช่วยไหลล่อน้ำ ปัจจุบันกำลังดัดแปลงนำมาใช้ทำเป็นผลิตภัณฑ์ไม้แกะสลักเทียมและกำลังได้รับความนิยม นอกจากนั้นยังมีประโยชน์ในงานด้านพลาสติกหล่อและไฟเบอร์กลาสอีกด้วย

2. โพลียูเทนโฟมชนิดนิ่ม (FLEXIBLE POLYURETHANE FOAM)
ใช้ทำฟองน้ำ เบาะรถยนต์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบของโพลียูเรเทนโฟม

โพลียูเรเทนประกอบควยัตถุคิย 2 ชนิดผสมกันคือ

ก. โฟมขาว (POLYOL)

ข. โฟมดำ (ISOCYANATE)

อัตราส่วนของวัตถุคิย 2 ชนิดผสมกันประมาณ 50 : 50 อัตราการ

พ่นขึ้นยสารเคมีตัวทำให้ฟู (BLOWING AGENT) โพลียูเรเทนโฟม
ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดจะผสมตัวทำให้ฟูเสร็จเรียบร้อยแล้ว อัตราการฟูประ-
มาณ 25 เท่า

รายละเอียดสารเคมีอื่น ๆ ที่ใช้ผสม

ก. โฟมขาว (POLYOL)

ตัวพ่นปฏิกิริยา (ACTIVATOR) 02.-2.5%

ไซตัว

ตัวทำให้ฟู (BLOWING AGENT) ไม่เกิน 50%

ไซ FREON 11

สี (PIGMENT) ไม่เกิน 8-10% นิยมใช้ผสมอาหาร

เฉพาะโฟมชนิดนิ่มเท่านั้น

ข. โฟมดำ (ISOCYANATE)

เมื่อเติมสารเคมีอื่น ๆ เติมลงในโฟมขาวเรียบร้อยแล้วจึงเท
โฟมดำผสมลงไปแล้วควนให้เข้ากันอย่างรวดเร็ว แล้วเทใส่แม่แบบ

แม่แบบ นิยมใช้ไฟเบอร์กลาสและยางซิลิโคน ชิ้นงานใหญ่ใช้
ไฟเบอร์กลาส ชิ้นงานเป็นลวดลายบนและซีกใช้ซิลิโคน

น้ำยาถอดแบบ ใช้พวกแวคน้ำชนิดพิเศษชื่อเฉพาะแตกต่างกัน
ไปแล้วแต่ผู้ผลิต บางโรงงานใช้ขี้ผึ้งนูนซัคพื้น (WAX) ยี่ห้อ

ชนิดสีแดง

น้ำยาล้างทำความสะอาด ใช้เมทิลีนคลอไรด์ (METHYLENE
CHLORIDE)

วัสดุที่ใช้ทำหุ่นมือ ฉาก และโรงหุ่นได้

ในปัจจุบันมีวัสดุอย่างมากมายหลายชนิด ซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำเป็นของ เล่นไว้สักแต่ละอย่างก็มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป การเลือกใช้
วัสดุให้เหมาะสมกับการเล่น การใช้งานเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก จึงจำเป็นที่จะ
ต้องมีการศึกษาถึงคุณสมบัติโดยละเอียด และเปรียบเทียบกัน ในที่นี้ขอกล่าวถึง
ในส่วนรายละเอียด เพราะวัสดุเพียงบางชนิดที่เห็นว่าเหมาะสมกับพฤติกรรม
การเล่นในลักษณะต่าง ๆ

1. ฉา

ฉาเป็นวัสดุที่สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุในการทพของ เล่นในโครง
การใดหลายส่วนคือ ส่วนตัวหุ่น เสื้อผ้า ฉาก หรืออาจเป็นส่วนโรงหุ่นก็ได้ ใน
การเลือกฉาชนิดใดนั้น ควรพิจารณาจากคุณสมบัติของฉาแต่ละชนิดที่แตกต่างกัน
ไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไข โครงสร้างฉาและกรรมวิธีการผลิตให้เป็นต้นฉา

1.1 ฉาฝ้าย

คุณสมบัติของฝ้าย

-ความเหนียว ฝ้ายมีความเหนียวปานกลาง คือ จะเหนียว
ประมาณ 3.0-5.0 กรัม/เคเนียร์ ความเหนียวจะเพิ่มขึ้นเมื่อเปียกประมาณ
110-102%

-ความดงจำเพาะ ฝ้ายมีความหนาแน่นและความดงจำเพาะ
1.54

-การดูดความชื้น ฝ้ายดูดความชื้นในบรรยากาศปกติได้ 8.5%
ถ้าความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ 95 และ 100% ฝ้ายจะดูดความชื้นไว้ได้ 15%
และ 25-27 ตามลำดับ

-ความคงรูป ตามปกติ ฝ้ายจะคงรูป ไม่ยืดไม่หดมาก ความ
ยืดหรือหดจะมากน้อยขึ้นอยู่กับขนาดการผลิตเป็นต้นฝ้ายด้วย ถ้าไม่ต้องการให้หด
ต้องแต่งให้ทนหด

-การคืบไฟและการทนต่อความร้อน ฝ้ายคืบไฟง่ายและเร็ว กลิ่น
เหมือนเผากระดาษ ฝ้ายทนความร้อนที่สูงกว่า 149 องศาเซลเซียส จะทำ
ให้ฝ้ายเสียคุณภาพมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดความร้อนและระยะเวลาที่ดูดความ
ร้อนนั้น ถ้าเป็นความร้อนปกติและดูแลรักษาประจำวัน ไม่ทำให้ฝ้ายเสื่อม
คุณภาพ แต่จะไหม้เกรียมถ้ารีดด้วยความร้อนสูงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ปฏิบัติการต่าง ใยฝ้ายทนต่อค่าไคคี ในขบวนการผลิตฝ้ายของ
ไซทางมาก เช่น การฟอกขาว การชุบมัน สารซักฟอก และสารฟอกขาวทุก
ชนิดล้วนมีส่วนประกอบของค่างทั้งสิ้น ฉะนั้นจะไซสารเหล่านี้กับฝ้ายไคค้อย่าง
ปลอดภัย

-การทนต่อการกรด ฝ้ายทนต่อสารเคมี และสารที่ใช้ในการซักรีด
ประจำวันไคค้อย่างดี แต่ละลายในสารประกอบบางชนิด เช่น คิวปราซึมเนียม
ไฮดรอกไซด์ และ คิวปริเอทป็นไคอะมีน

-การทนต่อแสงแดด ฝ้ายฝาดตากแดดจัดไว้นานเกินไป จะทำให้
กลายเป็นสีเหลือง และเสื่อมคุณภาพไค ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชื้นการย้อมสีด้วย
การเก็บควรเก็บฝ้ายไว้ในที่แห้ง แสงสว่างน้อยฝ้ายจะอยู่ในสภาพเดิมได้นาน
ฝ้ายจะขึ้นราง่าย อย่าเก็บไว้ในที่อับชื้นและอบอู่น ราจะทำให้ฝ้ายเสื่อมคุณภาพ
และขาดเร็ว

ประโยชน์ไซสอยของฝ้าย

ฝ้ายไซประโยชน์ไคกว้างขวางมาก ราคาไม่แพง ไซเป็นสื่อ
พาเครือ องุ่นหมไคทุกชนิด นอกจากนี้ยังว่าไซเป็นพาที่ไซในบานและพาที่ตกแดง
บาย และพาในงานอุตสาหกรรมไคอย่างไคอีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากฝ้ายมีคุณสมบัติ
บิตหลายประการ เช่น สวมใส่สบายไม่ร้อนซักรีดง่าย คุชมัน้ำและความชื้น
ไคคี สีไม่ตก และทน ถ้าย้อมสีไคคี ถักวิธีไซซักเป็น นอกจากนี้ฝ้ายยังยอม
สิ่ง่าย ปรับสภาพไคคีทนต่อความร้อนไค ระบายความไคคีอีกด้วย

ฝ้ายชุบมัน คือ การเอาฝ้ายผ่านชุบสายละลายไซคาไฟเข้มข้น
23% ระยะเวลา90 วินาที ซักเอาไซคาไฟออกไคหมด ทำไคแห้ง ฝ้ายจะหดมาก
เส้นค้ายจะมีรอยหยัก เพิ่มมากขึ้นทำให้ตั้งยี่กออกไคเมื่อไซเย็บฝ้าย
ตะเข็บไม่แข็งแรงมากขึ้น เสื้อผาคอนที่ตองรับภาวะยี่กตั้งมากจะทนทานไค ตะ
เข็บไม่ขาดและเสียรูป และมีความเงามันเพิ่มขึ้น

การตกแดงฝ้ายที่นิยมทำกันไคแก่ ถ้ารีทำให้กัคหด ทำไคพัน
ยับซักแล้วไม่ตองรีด เป็นคน ทั้งนี้ ความนำไซและสวมใส่สบายเป็นคุณสมบัติ
เด่นของฝ้าย

1.2 ผ้าสักหลาด หรือผ้าอักษณสัตว์

คุณสมบัติของใยขนสัตว์

-ความยืดหยุ่น ขนสัตว์ค่อย ๆ คึงให้ยืคออกได้ พอปล่อยแรงคึง ขนสัตว์จะโยนตัวเข้าที่เดิมบางส่วน บางส่วนจะค่อย ๆ ไคเข้ามาอีกเมื่อทิ้งไว้นาน ๆ ถาถึงขนสัตว์ใหม่ยืคออก 30% ในเวลาสั้น ๆ จะหดเข้าที่เดิมทั้งหมดโดยเร็ว

-การกูดความชื้นและความร้อน ใยขนสัตว์กูดความชื้นไคคักกว่าในผ้าชนิดอื่น เอาความชื้นมีความเกิดขึ้น ขนสัตว์จึงทำให้สวมใส่สบายไค การนำความร้อนและกระแสไฟฟ้า ขนสัตว์เป็นสื่อความร้อนที่เลวและนำกระแสไฟฟ้าไมไคคัก เมื่อเสียดสีเกิดไฟฟ้าสถิตย์ไคง่าย

-การกูดไฟและการทนความร้อน ขนสัตว์ไมคักไฟจึงมีคุณสมบัติทนไฟแต่เมื่อเผาขนสัตว์จะมีกลิ่นเหม็นเหมือนขนนกเผาไฟ เอาออกจากไฟจะคับถาวรรวมตัวกันเป็นก้อนสีดำ เพราะ ควันที่เกิดขึ้นในเวลาเผามีปฏิกิริยาเป็นคาง เมื่อขนสัตว์โดยความร้อนจะแห้งสนิท หยาบและเปื้อย ถาเอาออกไคภายนอก จะกูดความชื้นกับคินไคคักคากาง เมื่อไคคางกับขนสัตว์ คองกลางให้สะอาด มิฉะนั้น ถาเก็บไว้นานจะเกิดจุดคาง

-การกูดสี ขนสัตว์ยอมสีสังเคราะหทุกชนิดไคง่ายแต่จะกูดไคมากเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับส่วนประกอบเคมีของสีนั้น

ผ้าอักษณสัตว์มี 2 ชนิด ชนิดหนึ่งเป็นผ้าทพควยใยขนสัตว์ล้วน อีกชนิดหนึ่งขอเสียดคอบ เป็นผ้าขนสัตว์เนื้อหาง นำไปตะกุกยให้ขนฟูแล้วจึงนำไปผานขบวนการอักษณสัตว์คักกันเป็นแผน ถาต้องการผ้าเนื้อหนาอาจเพิ่มขนสัตว์ในเซลลาอักษณ

คุณสมบัติของผ้าสักหลาด

เป็นผ้าที่ไมมีเส้นย่นและเส้นพุ่งและริมผ้า ทพให้คักเสื่อผ้าไคง่าย ไมลุ่มและแยก แต่ในคานการเย็บทำไคยาก ไมสามารถจะชุนหรือชอมเพื่อชอมรอยขาดไค เวลาขาด ริมรอบขาดไมเรียบสม่าเสมอ มีความคานทานแรงคึงไคเพียงเล็กน้อย ไมยืคหยุ่น จับจับไมไค แต่จะคักให้เป็นรูปแบบไคคักไค โดยที่ริมไมแยกและลุ่มออก ผ้าอักษณสัตว์กับความร้อนไคคักให้ความอบอุ่นสูง กับเสียดคึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์คานการคาน

ไมว่ากรรมไคๆทั้งสั้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีจำนวนเส้นกายสูง หนาแน่นกว่าที่มีขนสาทรน เส้นกายต่ำ ถ้ามีขนแน่นจะ
หนามากกว่าขนบาง เพราะขณะโซยขนจะสัมผัสอยู่กับสิ่งอื่น ๆ ใต้มากกว่า
พื้นผ้า ผาขนบางชนิดใช้จนกระทั่ง เส้นขนลึกรอน พื้นผายังไม่ขาด

1.4 ผาดักนิต

แบ่งตามวิธีการผลิตได้ 2 วิธีคือ

1. การดักนิตกายพุ่ง หรือตามขวาง
2. การดักนิตกายยืน ตามยืน

การดักนิตตามขวาง มีวิธีทำ 4 วิธีคือ

1. ดักแบบธรรมดา หรือเจอร์ซี PLAIN, FLAT OR JERSEY
ผ้าที่ทอวิธีนี้จะยืดได้ตามขวางและตามยาว เช่นถุงนอน แต่ขอเสียคือ ไม่คงรูป
และ RUN ง่าย

2. ดักแบบเพิร์ล PURL STITCH ยืดได้มากกว่าแบบธรรมดา
หรือทั้งทางขวางและทางยาว แต่ต้นทุนการผลิตสูงกว่า

3. ดักแบบริบ RIB STITCH ปลายผ้าจะไม่มวนเหมือนแบบ
ธรรมดาและเพิร์ลสามารถยืดได้มาก ใช้ทำบริเวณที่ต้องการการยืดหดมาก ๆ
เช่น ขอบเชกแขนเสื้อยืด ขอบถุงเท้า

4. ดักแบบค้ำเบิ้ลนิต INTERLOCK OR DOUBLE KNITS
ทนทานไม่เสียรูป คักเย็บได้ง่ายโดยไม่ต้องเดินซั๊กแซกกันลบ
ส่วนการดักนิตตามก้น แบ่งตามเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เช่น
ครีโก TRIOOT และมีลานส

คุณสมบัติของผาดักนิต

มีความยืดหยุ่น ทำให้เคลื่อนไหวสะดวกไม่รู้สึกค้ำหรือตึง ถ้า
เส้นใยไม่ค้ำอาจเส้นรูปได้ แต่การทอแบบ DOUBLE KNITTING
แก้ไขจุดนี้ได้ ส่วนคุณสมบัติอื่นทางค่านกายภาพและทางค่านเคมี ขึ้นอยู่กับชนิด
ของเส้นใยที่นำมาดัก

1.5 ผาพลาสติก

ผาพลาสติก มีวิธีการผลิตได้ 3 วิธี คือ

2. วิธีพิมพ์ด้วยลูกกลิ้ง ROLLER PRINTING รวมขบวนการพิมพ์ภาพสีธรรมดาและการแกะลายแบบลูกกลิ้งเข้าด้วยกัน แล้วตัดแปลงเครื่องพิมพ์บางเล็กน้อย ใช้พิมพ์ผ้าแทนพิมพ์กระดาษ

คุณภาพของผ้าพิมพ์แตกต่างกันหลายชนิด ขึ้นอยู่กับสีและขบวนการพิมพ์ตลอดจนกระทั่งการเตรียมผ้าก่อนพิมพ์ ขบวนการแกะลายบนลูกกลิ้งสลับ ๆ ใดก็ตาม

1. เขียนลาย ขนาดของไม้ใหญ่เกิดกว่าเส้นรอบวงของลูกกลิ้ง และต้องครบ 1 รอบลาย แยกออกตามสี

2. ถ้าภาพลบนลูกกลิ้ง ในครบตามสีที่ต้องการพิมพ์ ขนาดเส้นรอบวงของลูกกลิ้งมีตั้งแต่ 40-90 ซม. กว้างตั้งแต่ 115-150 ซม. ลูกกลิ้งทองแดงนี้ ข้างในโพรงวงเหล็กเป็นแกน ยึดด้วยหมุดใหญ่แนบติดลูกกลิ้งเข้าที่เครื่องพิมพ์ มีเครื่องช่วยจักรระดับความกดระหว่างลูกกลิ้งกับผ้าพิมพ์ มีปากสีและมีปากเอาสีที่มากเกิดความต้องการออก คานล่างของผ้าพิมพ์รองควยผ้า หรือกระดาษขึ้นมาให้กดสีที่มากเกิดความต้องการออก ชั้นล่างสุดมีผ้ารองหลายชั้น เพื่อให้ นุ่มรองรับน้ำหนักกลิ้งโคลสมาเสมออีก

เครื่องพิมพ์ธรรมดาพิมพ์ได้นาทีละ 100-200 เมตร แต่ละรอบที่ลูกกลิ้งหมุนจะโคลายออกมา 21 รั้วสีเดียว ถ้าพิมพ์หลายสีใช้ลูกกลิ้งหลายรอบเป็นเครื่องพิมพ์ทันสมัย จะพิมพ์ได้ทีเดียวหลายสี พิมพ์แล้วอบสีให้แห้งและอบควยความร้อนสูงหรือไอน้ำให้สีติด

3. วิธีพิมพ์แบบรปลอก HEAT TRANSFER PRINTING วิธีนี้ต้องพิมพ์ลวดลายที่ต้องการลงบนกระดาษแบบพิมพ์หนึ่งสีก่อน แต่ใช้กระดาษม้วนพิมพ์ติดต่อกันยาว สีที่ใช่ควรเห็นวิธีที่ถูกต้องแล้วระเหยเป็นไอไค ภาควรรชุคควยสราเคมีบางชนิดก่อนเพื่อให้สีติดดียิ่งขึ้น ผ้าที่ต้องการพิมพ์เรียงอยู่ชั้นล่างสุด ต่อมาเป็นกระดาษลวดลายและคานบนสุดเป็นแผ่นบางซิลิโคนยานผ้าถึงชุด เขาไปในเครื่องพิมพ์ที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส นาน 2-3 วินาที สีที่ไคจะคมและชัดแจน ผ้าที่พิมพ์แล้วไม่คง

อย่างถาวรมักใช้กับผ้าฝ้าย ลินิน เรยอง ไหม อย่างชั่วคราวใช้กับผ้าทุกชนิด

7. ทยับ ผ้าจะทยับไคก็มื่อมีความชื้นน้อย การตกแดงให้ทยมักจึงเป็นการตกแดงให้เส้นใยจากความชื้นไคน้อยลง

8. ทยไฟและคิกไฟซา ทยไฮหะทั้งหมดไมคิกไฟ ทยโปรครีและ ทยสังเคราะห์คิกไฟซาและไหมเพียงชั่วเวลาสั้น ๆ จะคัย ทยเซลลูโลสไหมงาย และไหมจนหมค การตกแดงให้คิกไฟซามีทั้งชนิดถาวรและไมถาวร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ข้อมูลที่ไปศึกษาจริง

4.2.1 อุปกรณ์การสอนที่มีในปัจจุบัน

จากการไปศึกษาสำรวจตามโรงเรียนอนุบาลต่าง ๆ ได้พบว่า อุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอนในเรื่องสัตว์เลี้ยงในระดับชั้นอนุบาลศึกษา สัตว์ที่พบแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ คือ

1. อุปกรณ์ที่ครูทำขึ้นเอง อุปกรณ์ช่วยการสอนที่ครูทำขึ้นเองนี้ ส่วนมากจะทำมาจากกระดาษสี กระดาษแข็ง ต่าง ๆ โดยการนำมาตัดวาดรูปภาพหรือพับ เป็นรูปต่าง ๆ ตามเนื้อหาที่ต้องการสอน จุดประสงค์ของครูในการทำอุปกรณ์ เพื่อให้เด็กเรียนเข้าใจและสามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้น โดยการเห็นจากอุปกรณ์ที่ครูทำขึ้น และเพื่อเป็นของเล่นส่วนหรับเด็กในเวลาพัก หรือ รดุมปลักรอง เพื่อทบทวนบทเรียน



ข้อดี

- ประหยัด เพราะได้จากการทำจากเศษวัสดุที่เหลือใช้
- ชิ้นส่วนน้อย เบา และเหมาะกับการสอนเฉพาะเรื่อง
- นำมาประดับตกแต่งห้องเรียนได้

ข้อเสีย

- มีอายุการใช้งานน้อยไม่ทนทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อื่นไม่ได้

-สามารถทำแล้วสอนได้เรื่องเดียว ปรับเปรียบเทียบเรียนไปสอนเรื่อง

-สี่สรวไม่เร่าใจเด็ก ทำให้เด็กเชื่อง่าย

-เสียเวลา เพราะครูต้องทำอุปกรณ์ช่วยสอนในทุกเรื่องซึ่งครูบางคนไม่มีความถนัดในคานนี้

-เนื่องจากต้องทำทุกอย่างที่สอนการจักเก็บจึงไม่สามารถเก็บได้คือและเป็นระเบียบเรียบร้อยเท่าที่ควร

2. อุปกรณ์ จากบุคคลภายนอก

ไคแก เอกชน บริษัท ผลิตสื่อต่าง ๆ ส่วนใหญ่อุปกรณ์ของเอกชนส่วนใหญ่ จะทำมาจาก ไม้ อัด กระดาษ พลาสติก โลหะ โฟมชนิดพิเศษ โดยนำมาออกแบบผลิต จุดประสงค์ เพื่อให้ช่วยในการเรียนการสอนประกอบการเรียนแต่ละหน่วย เพื่อให้ครูเตรียมการสอนได้ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น



ข้อดี

-เป็นอุปกรณ์การสอนเฉพาะเรื่อง มีมากมายหลายเรื่องน้ำหนักเบา มีชิ้นส่วนน้อย

-มีความคงทนพอสมควร สี่สรวเร่าใจเด็กไคบาง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
-จัดเก็บได้เป็นชุด ๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้